ПОДРЯДЧИК должен быть предупрежден о потенциальных пожарных рисках, вызванных ненадлежащим ведением хозяйственной деятельности и несоблюдением мер пожарной безопасности при проведении огневых работ. **ПОДРЯДЧИК** разграничит и оградит рабочие зоны и ограничит доступ к основному персоналу только в период монтажных работ. Перед использованием все строительные леса, доступные для персонала, должны быть проверены и промаркированы. Строительные леса для доступа персонала НЕ могут использоваться для несущих целей, если только такое приложение не одобрено заранее.

ПОДРЯДЧИК обязан обеспечить своих работников санитарно-бытовыми помещениями, медицинским обслуживанием, специальной одеждой и обувью, питанием, питьевой водой - в соответствии с "Санитарно-эпидемиологическими требованиями к условиям труда и бытовому обслуживанию при строительстве, модификации, ремонте и вводе в эксплуатацию, эксплуатации строительных объектов", утвержденными Министром здравоохранения Республики Казахстан от 15 октября 2020 года № ҚР ДСМ-131/2020. Работники допускаются к работе после прохождения обязательных предварительных или периодических медицинских осмотров в соответствии с действующими Приказами Министерства здравоохранения РК. При проведении сварочных и других огневых работ в целях обеспечения пожарной безопасности **ПОДРЯДЧИК** должен строго руководствоваться Приложением 4 Правил пожарной безопасности, утвержденных Постановлением Правительства РК №055 от 21.02.2022г.

ПОДРЯДЧИК должен обеспечить наличие первичных средств пожаротушения в соответствии с нормами на местах проведения сварочных и других огневых работ. №05 от 17.08.2021.

Радиационная безопасность: В случае угрозы заноса и распространения инфекционных заболеваний (на период

введения ограничительных мероприятий, в том числе карантина), на объектах вводятся ограничительные мероприятия и обеспечивается соблюдение усиленного санитарно-дезинфекционного режима (Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и

Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и быта при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе в эксплуатацию, эксплуатации строительных объектов". Санитарные правила дополнены приложением 1 в соответствии с приказом Министра здравоохранения РК № ҚРДСМ 78/2020 от 05.07.20).

ОЦЕНКА РИСКОВ РАБОТ

ССЫЛКА	НАЗВАНИЕ	ОТМЕТКА
THA-001	Сварка экзотических материалов	ДА
THA-002	Работа с баллонным газом	ДА
THA-003	Демонтаж трубы	ДА
THA-004	Монтаж трубы	ДА

ССЫЛКА	НАЗВАНИЕ	ОТМЕТКА
THA-005	Такелажные работы	ДА
THA-006	Ручная обработка	ДА
THA-007	Шлифование	ДА
THA-008	Сварка и газовая резка	ДА
THA-009	Работа с ацетоном	ДА
THA-010	Управление станком для профилирования труб	НЕТ
THA-011	Монтаж и демонтаж строительных лесов	ДА
THA-012	Работа на строительных лесах	ДА
THA-013	Работа с коррозионными веществами	ДА
THA-014	Работа с раздражающими веществами	НЕТ
THA-015	Работа с токсичными веществами	НЕТ
THA-016	Работа с вредными веществами	ДА
THA-017	Чрезвычайные меры	ДА
THA-018	Работа с легковоспламеняющимися веществами	ДА
THA-019	Работа на высотах	ДА
THA-020	Рентгенография	ДА
THA-021	Работа с электрооборудованием	ДА
THA-022	Испытания азотом	ДА
THA-023	Работа на станках для резки труб и нарезания резьбы	ДА
THA-024	Работа в замкнутом пространстве	ДА
THA-025	Работа на лестницах	ДА
THA-026	Работа с кранами на пьедестале	ДА
THA-027	Работа в среде обитания	ДА
THA-028	Грейдирование земли	ДА
THA-029	Пневматические испытания	НЕТ

ССЫЛКА	НАЗВАНИЕ	ОТМЕТКА
THA-030	Уборка помещений	ДА
THA-031	Сушка воздуха	ДА
THA-032	Химическая очистка	НЕТ
THA-033	Водоструйная очистка под высоким давлением	НЕТ
THA-034	Противопожарная защита	ДА
THA-035	Магнитопорошковый осмотр	ДА
THA-036	Изоляция/ искусственные волокна/ мастики	ДА
THA-037	Изоляция листового металла	ДА
THA-038	Использование эпоксидной смолы и очистителя	НЕТ
THA-039	Удаление напольных решеток	ДА

6 ПРИЛОЖЕНИЯ - ЧЕРТЕЖИ И СОПУТСТВУЮЩИЕ ДОКУМЕНТЫ

Должна использоваться последняя редакция перечисленных ниже документов/чертежей.

6.1 Директива KPO-AL-PED-DIR-00006-ER.

6.2 МАТРИЦА СВАРКИ И НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ

№ док.	Название
FORM 167. LINE CLASS F11	Матрица сварки и НРК Часть KPO-00-ENG-SPC-00005-E
FORM 167. LINE CLASS C11	Матрица сварки и НРК Часть KPO-00-ENG-SPC-00005-E
FORM 167. LINE CLASS A13	Матрица сварки и НРК Часть KPO-00-ENG-SPC-00005-E

6.3 ДЕТАЛИ ОПОР ТРУБОПРОВОДА

№ док.	Ред	Название
KPO-00-PIP-DTD-00018	C2	Стандарты Опор Трубопроводов
KPO-10-PIP-DTD-00012	C20	Система сбора Типовые трубные опоры

6.4 СХЕМЫ Трубной ОБВЯЗКИ И КИПа

№ Выпущенного док.	Название
AP/D/23/0392- C0071 0392-25C06465-PRS-PID-00001	СТиКИП - Система Устьев Эксплуатационных Скважин. Скважина 98102
AP/D/23/0392- C0072 0392-25C06465-PRS-PID-00002	СТиКИП - Удаленная коллекторная (УКС) – Входные коллекторы "W" II (Нефть и Конденсат) Обвязка скважины 98102 - Демонтаж
AP/D/23/0392- C0073 0392-25C06465-PRS-PID-00003	СТиКИП - Удаленная коллекторная (УКС) – Входные коллекторы "W" II (Нефть и Конденсат) Обвязка скважины 98102 - Монтаж

6.5 ТАБЛИЦА НАЗНАЧЕНИЙ ЛИНИЙ

№ Выпущенного док.	Название
AP/D/23/0392- F0026 0392-25C06465-PRS-LST-00001	ЖУРНАЛ ТРУБОПРОВОДОВ

6.6 ЛИСТ ТРАССИРОВКИ ТРУБОПРОВОДОВ

№ Выпущенного док.	Название
AP/D/23/0392- F0043 0392-25C06465-PPL-ALS-00001	СОВМЕЩЕННЫЙ ПЛАН ПРОФИЛЬ 10" ШЛЕЙФА ОТ СВАЖИНЫ 98102 (E2_05) ДО УМС-W

6.7 ДЕТАЛИ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ТРУБОПРОВОДОВ

№ Выпущенного док.	Название
AP/D/23/0392-F0036 0392-25C06465-PPL -MTX-00001	МАТРИЦА ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ТРУБОПРОВОДА 10" ШЛЕЙФА
AP/D/19/0392- F0038 0392-25C06465-PPL-CSD-00001	ЧЕРТЕЖ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ТРУБОПРОВОДА - ПЕРЕСЕЧЕНИЕ ПОДЬЕЗНОЙ ДОРОГИ НА КП 0+234.88
AP/D/19/0392- F0039 0392-25C06465-PPL-CSD-00002	ЧЕРТЕЖ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ТРУБОПРОВОДА ПЕРЕСЕЧЕНИЕ -ПЕРЕХОД ЧЕРЕЗ ДОРОГУ/ ВОДОТОК НА КП 0+721.74
AP/D/19/0392- F0040 0392-25C06465-PPL-CSD-00003	ЧЕРТЕЖ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ТРУБОПРОВОДА ПЕРЕСЕЧЕНИЕ-ПОЛЕВОЙ ДОРОГИ НА КП 1+420.4
AP/D/19/0392- F0041 0392-25C06465-PPL-CSD-00004	ЧЕРТЕЖ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ТРУБОПРОВОДА- ПЕРЕСЕЧЕНИЕ КОРРИДОРА ОБСЛУЖИВАНИЯ С ПОЛЗЕМНЫМИ КОММУНИКАЦИЯМИ НА КП 1+675.78 ДО 1+699.6
AP/D/19/0392- F0042 0392-25C06465-PPL-CSD-00005	ЧЕРТЕЖ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ТРУБОПРОВОДА- ПЕРЕСЕЧЕНИЕ КОРРИДОРА ОБСЛУЖИВАНИЯ С ПОЛЗЕМНЫМИ КОММУНИКАЦИЯМИ НА КП 2+358.345 ДО 2+379.712

№ Выпущенного док.	Название
AP/D/19/0392- F0044 0392-25C06465-PPL-CSD-00006	ЧЕРТЕЖ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ТРУБОПРОВОДА-ПЕРЕСЕЧЕНИЕ ТРУБОПРОВОДА НА КП 2+720.677
AP/D/19/0392- F0045 0392-25C06465-PPL-CSD-00007	ЧЕРТЕЖ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ТРУБОПРОВОДА-ПЕРЕСЕЧЕНИЕ С ЭЛЕКТРИЧЕСТВОМ КАБЕЛЕМ НА КП 3+281.115

6.8 ТРУБОПРОВОДЫ И ИХ ДЕТАЛИ

№ Выпущенного док.	Название
AP/D/23/0392-A0021 0392-25C06465-PIP-GED-00001	ОБЩИЕ ДАННЫЕ
AP/D/23/0392-F0029 0392-25C06465-PPL-RTP-00001	СИСТЕМА СБОРА ПЛАН МАРШРУТА 10" ШЛЕЙФА ОТ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05) ДО УМС-W
AP/D/23/0392-F0037 0392-25C06465-PPL-WAD-00001	ЧЕРТЕЖ ПОДВОДА ТРУБОПРОВОДА 10” ШЛЕЙФА ОТ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05) ДО УМС-W - ПОДВОД ПЛОЩАДКИ СКВАЖИНЫ
AP/D/23/0392-F0033 0392-25C06465-PIP-DRG-00001	ЧЕРТЕЖ ОРИЕНТАЦИИ ФОНТАННОЙ АРМАТУРЫ -СКВАЖИНА 98102 (E2_05)
AP/D/23/0392-B0075 0392-25C06465-PIP-DGA-00001	СКВАЖИНА 98102 (E2_05) ПОДКЛЮЧЕНИЕ УСТЬЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ СКВАЖИНЫ ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО ТРУБОПРОВОДОВ И РАЗРЕЗ
AP/D/23/0392-B0076 0392-25C06465-PIP-DGA-00002	СКВАЖИНА 98102 (E2_05) ПОСТОЯННЫЙ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ФАКЕЛ ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО ТРУБОПРОВОДОВ И РАЗРЕЗ
AP/D/23/0392-B0074 0392-25C06465-PPL-ROW-00001	ДЕТАЛИ ПОЛОСЫ ОТВОДА ДЛЯ 10" ШЛЕЙФА
AP/D/23/0392-B0094 0392-25C06465-TES-LAY-00001	СКВАЖИНА № 98102 - ЧЕРТЕЖИ ОБЩЕГО РАСПОЛОЖЕНИЯ СРЕДСТВ ЭВАКУАЦИИ И ПРОТИВОПОЖАРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ.

AP/D/23/0392-C0077 0392-25C06465-PPL-REP-00001	ОТЧЕТ О ВЫБОРЕ МАРШТУТА ТРУБОПРОВОДА
AP/D/23/0392-E0011 0392-25C06465-PRS-CAL-00001	ОТЧЕТ ПО ГИДРАВЛИЧЕСКОМУ АНАЛИЗУ ТРУБОПРОВОДА (СВОДНЫЙ РАСЧЕТ ЭРОЗИОННОЙ СКОРОСТИ)
AP/D/23/0392-C0090 0392-25C06465-PPL-PDR-00001	ОТЧЕТ ПО РАСЧЕТУ НАПРЯЖЕНИЙ И МЕХАНИЧЕСКОМУ ПРОЕКТИРОВАНИЮ ТРУБОПРОВОДА
AP/D/23/0392-C0070 0392-25C06465-PIP-REP-00001	ОТЧЕТ ПО ОБСЛЕДОВАНИЮ ПЛОЩАДКИ (МНОГОДИСЦИПЛИНАРНЫЙ)
AP/D/23/0392-E0012 0392-25C06465-PIP-REP-00002	РАСЧЕТ НАПРЯЖЕНИЙ ТРУБОПРОВОДА
AP/D/23/0392-C0079 0392-25C06465-TES-REP-00001	ОТЧЕТ ПО ОБОСНОВАНИЮ ПРАКТИЧЕСКИ ЦЕЛЕСООБРАЗНОГО НИЗКОГО УРОВНЯ (ПЦНУ)
AP/D/23/0392-C0087 0392-25C06465-TES-REP-00001	ОТЧЕТ ПО ИДЕНТИФИКАЦИИ КРИТИЧЕСКИ ВАЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ БЕЗОПАСНОСТИ

6.9 ИЗОМЕТРИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ ТРУБОПРОВОДОВ

№ Выпущенного док.	**Название**
AP/D/23/0392-F0031 0392-25C06465-PIP-ISO-00001	ПЕРЕЧЕНЬ СПЕЦИАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ТРУБОПРОВОДА, ИНДЕКС ИЗОМЕТРИЙ, ИЗОМЕТРИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ - УЧАСТОК СКВАЖИНЫ
AP/D/23/0392-F0030 0392-25C06465-PIP-ISO-00002	ПЕРЕЧЕНЬ СПЕЦИАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ТРУБОПРОВОДА, ИНДЕКС ИЗОМЕТРИЙ, ИЗОМЕТРИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ - ЛИНИИ К ФАКЕЛУ

6.10 ВЕДОМОСТЬ МАТЕРИАЛОВ

№ Выпущенного док.	**Название**
AP/D/23/0392-F0034 0392-25C06465-PIP-MTO-00001	ВЕДОМОСТЬ МАТЕРИАЛОВ ТРУБНОЙ ОБВЯЗКИ

№ Выпущенного док.	Название
AP/D/23/0392-F0035 0392-25C06465-PIP-MTO-00002	ПЕРЕЧЕНЬ МАТЕРИАЛОВ ИЗОЛЯЦИИ, ПОКРЫТИЯ И ОПОР
AP/D/23/0392-P0012 0392-25C06465-PPL-BOQ-00001	ВЕДОМОСТЬ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

6.11 ПЕРЕЧЕНЬ ВРЕЗОК

№ Выпущенного док.	Название
AP/D/23/0392-F0032 0392-25C06465-PIP-LST-00001	ЖУРНАЛ ТОЧЕК ВРЕЗОК

6.12 РАБОЧИЕ ПАКЕТЫ

№ Выпущенного док.	Название
KPO-10-ENG-WKP-00583-ER	РАБОЧАЯ КОНСТРУКТОРСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ 10" ПРОИЗВОДСТВЕННОГО МОДУЛЯ КНИГА 2 ИЗ 4 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ
KPO-10-ENG-WKP-00330-ER	РАБОЧАЯ КОНСТРУКТОРСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ 4" ФАКЕЛЬНОГО МОДУЛЯ КНИГА 2 ИЗ 4 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

7 ОМЕТКИ КРАСНЫМИ ЧЕРНИЛАМИ И ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

Подрядчик должен подготовить для любого отклонения пометки красными чернилами чертежей в редакции "ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА" или подтвердить отсутствие изменений штампом "Исполнительный - без изменений".
Исполнительные чертежи с пометками красными чернилам должны быть включены в пакет завершения работ по механике. В пакет документации по завершению механических работ также должны включаться все результаты испытаний, протоколы механических испытаний, сертификаты о передаче активов, спецификацию процедур сварки, протоколы аттестации сварщиков, диаграмму расположения сварных швов, формы журналов завершения работ по электрооборудованию/КИП, должным образом заполненные и подписанные, и т.д.
Пакет документации по завершению механических работ должен быть доставлен в отдел сертификации по обеспечению и контролю качества для рассмотрения и окончательной приемки.
Вся документация с пометками красными чернилам должна быть утверждена руководителем строительства или назначенным им лицом.

AP/D/23/0392-F0037

TRUE NORTH
ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ СЕВЕР

PLANT NORTH
СЕВЕР УСТАНОВКИ
75.07°

PLAN VIEW
ПЛАН
SCALE 1:50

FOR CONTINUATION
SEE 0392-25C06465-PPL-ALS-00001
(AP/D/23/0392-F0043)
ДЛЯ ПРОДОЛЖЕНИЯ
СМ. 0392-25C06465-PPL-ALS-00001
(AP/D/23/0392-F0043)

FLOWLINE FROM WELL 98102 (E2_05) TO RMS-W
ШЛЕЙФ ОТ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05) ДО УМС-W
4-1500-WF-945-10"-PL CODE
B.O.P. EL. 97.145

FLOODLIGHT COLUMN AND LIGHTNING CONDUCTOR
МАЧТА ПРОЖЕКТОРНОГО ОСВЕЩЕНИЯ И МОЛНИЕЗАЩИТЫ

PORTABLE PIG TRAP AND CONNECTION
FOR TEST EQUIPMENT
ПЕРЕДВИЖНАЯ ЛОВУШКА СКРЕБКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ТЕСТОВОМУ ОБОРУДОВАНИЮ

FL01 (START)
E=9666785.46
N=5687667.63

45° INDUCTION BEND (5D)
45° ОТВОД (5D)

REINFORCED CONCRETE SLAB PAG14 PER GOST 25912-2015 (6.00 x 2.00 x 0.14)
ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ ПЛИТА ПАГ14 ПО ГОСТУ 25912-2015 (6.00 x 2.00 x 0.14)

U/G П/З
A/G Н/З

U/G CABLE ROUTING
П/З ПРОКЛАДКА КАБЕЛЕЙ

E=9666780.25
N=5687666.24

IJ-210FR

10-SP-029

PIPELINE MARKER (TYP)
МАРКИРУЮЩИЙ СТОЛБ ТРУБОПРОВОДА (ТИП)

INSULATED PIPE SUPPORT
ОПОРА ПОД ИЗОЛИРОВАННУЮ ТРУБУ

90° INDUCTION BEND (5D)
90° ОТВОД (5D)

IP01
E=9666782.44
N=5687658.02

PL CODE
F11

IP03
E=9666782.39
N=5687648.60

IP02
E=9666782.43
N=5687648.13

SLIDING SADDLE

SLIDING SADDLE

4.400m

4.125m

SEE 0392-25C06465-PIP-DGA-00001(AP/D/23/0392-B0075) FOR CONTINUATION
ДЛЯ ПРОДОЛЖЕНИЯ СМ. 0392-25C06465-PIP-DGA-00001 (AP/D/23/0392-B0075)

SECTION A-A
РАЗРЕЗ A-A
SCALE 1:50

4.400m

4.125m

NPS 10"
90° INDUCTION BEND (R=5xOD)
10" 90° ИНД. ОТВОД (R=5xНД)

IJ-210FR

10-SP-029

PORTABLE PIG TRAP AND CONNECTION
FOR TEST EQUIPMENT
ПЕРЕДВИЖНАЯ ЛОВУШКА СКРЕБКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ТЕСТОВОМУ ОБОРУДОВАНИЮ

EL +101.507

1.507m

10"

10"

GR.EL. +100.000

NOTE 4
ПРИМ 4

NPS 10"
45° INDUCTION BEND (R=5xOD)
10" 45° ИНД. ОТВОД (R=5xНД)
CL.EL. 97.322

4-1500-WF-945-10"-PL CODE FLOWLINE FROM WELL 98102 (E2_05) TO RMS-W
ШЛЕЙФ ОТ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05) ДО УМС-W

FOR CONTINUATION SEE DWG.
ПРОДОЛЖЕНИЕ СМ. НА ЧЕРТЕЖЕ
0392-25C06465-PPL-RTP-00001
AP/D/23/0392-F0029

MASTER
November 14, 2025
Document Control Center

AP/D/23/0392 Page 1 of 2
AP/D/23/0392 - F0037 02

NOTES:/ ПРИМЕЧАНИЯ:

1. ALL DIMENSIONS AND COORDINATES ARE IN METRES, UNLESS NOTED OTHERWISE.
   ВСЕ РАЗМЕРЫ И КООРДИНАТЫ УКАЗАНЫ В МЕТРАХ, ЕСЛИ НЕ УКАЗАНО ДРУГОЕ.
2. ALL COORDINATES ARE IN ACCORDANCE WITH THE KAZAKH NATIONAL GRID 1942. ALL ELEVATIONS ARE IN ACCORDANCE WITH BALTIC SYSTEM.
   ВСЕ КООРДИНАТЫ ДАНЫ В СООТВЕТСТВИИ С ГОСУДАРСТВЕННОЙ СИСТЕМОЙ КООРДИНАТ 1942 г. ВСЕ ОТМЕТКИ СООТВЕТСТВИИ БАЛТИЙСКОЙ СИСТЕМЕ ВЫСОТА.
3. ALL ELEVATION ARE REFERRED TO THE TOP OF CONCRETE FOUNDATION WITH ELEVATION 100.000m, THIS ELEVATION IS EQUAL TO ELEVATION +106.400m IN BALTIC SYSTEM.
3. ВСЕ ОТМЕТКИ ПОКАЗАНЫ ОТНОСИТЕЛЬНО ПОВЕРХНОСТИ ФУНДАМЕНТА С ОТМЕТКОЙ 100.000м, ЧТО СООТВЕТСТВУЕТ ОТМЕТКЕ +106.400м ПО БАЛТИЙСКОЙ СИСТЕМЕ.
4. PIPELINE BURIAL DEPTH MEASURED TO TOP OF INSULATION.
   ГЛУБИНА ЗАСЫПКИ ТРУБОПРОВОДА ИЗМЕРЯЕТСЯ ДО ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ ИЗОЛЯЦИИ.
5. FOR PIG TRAP ELEVATION REFER TO PIPING GENERAL ARRANGEMENT AND SECTION DRAWING: 0392-25C06465-PIP-DGA-00001 (AP/D/23/0392-B0075).
5. ВЫСОТА КАМЕРЫ ДЛЯ ПРИЕМА СКРЕБКОВ УКАЗАНА НА ЧЕРТЕЖЕ ОБЩЕГО РАСПОЛОЖЕНИЯ И СЕКЦИИ ТРУБОПРОВОДА: 0392-25C06465-PIP-DGA-00001 (AP/D/23/0392-B0075).
6. ELEVATION TO BE VERIFIED ON SITE
6. ВЫСОТНУЮ ОТМЕТКУ УТОЧНИТЬ НА МЕСТЕ
7. FITTINGS AND VALVES DETAILED DIMENSIONS SHOWN ON ISOMETRICS.
7. ДЕТАЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ФИТИНГОВ И КЛАПАНОВ ПОКАЗАНЫ НА ИЗОМЕТРИИ.
8. CLAMPED SHOES HEIGHT WILL BE ADJUSTED ON SITE
8. ВЫСОТА БАШМАКА С ХОМУТОМ БУДЕТ ПОДГОНЯТЬСЯ НА МЕСТЕ
9. E. AND N. COORDINATES, CONCRETE SLABS AND ROADS LOCATION WILL BE PROVIDED BY CSA DEPARTMENT.
9. E. и N. КООРДИНАТЫ, А ТАКЖЕ МЕСТА РАСПОЛОЖЕНИЯ БЕТОННЫХ ПЛИТ БУДУТ ПРЕДОСТАВЛЕНЫ ОТДЕЛОМ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ.
10. B.O.P. EL.-BOTTOM OF PIPE ELEVATION THERMAL INSULATION INCLUDED.
    В ОТМЕТКУ НИЗА ТРУБЫ ВКЛЮЧЕНА ТЕПЛОВАЯ ИЗОЛЯЦИЯ.

REFERENCE DRAWINGS:/ ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ:

AP/D/23/0392-B0075 0392-25C06465-PIP-DGA-00001	WELL 98102 (E2_05) HOOK UP PRODUCTION WELLHEAD PIPING GENERAL ARRANGEMENT AND SECTIONS СКВАЖИНА 98102 (E2_05) ПОДКЛЮЧЕНИЕ УСТЬЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ СКВАЖИНЫ ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО ТРУБОПРОВОДОВ И РАЗРЕЗ
AP/D/23/0392-F0029 0392-25C06465-PPL-RTP-00001	GATHERING SYSTEM PIPELINE ROUTE PLAN 10" FLOWLINE FROM WELL 98102 (E2_05)TO RMS-W СИСТЕМА СБОРА ПЛАН МАРШРУТА 10" ШЛЕЙФА ОТ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05) ДО УМС-W
AP/D/23/0392-F0043 0392-25C06465-PPL-ALS-00001	ALIGNMENT SHEET 10" FLOWLINE FROM WELL 98102 (E2_05) TO RMS-W СОВМЕЩЕННЫЙ ПЛАН-ПРОФИЛЬ 10" ШЛЕЙФА ОТ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05) ДО УМС-W

LEGEND:/ УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

EL.	ELEVATION ОТМЕТКА	B.O.P EL.	ELEVATION TO PIPE BOTTOM ОТМЕТКА НИЗА ТРУБЫ
CL. EL.	ELEVATION TO PIPE CENTERLINE ОТМЕТКА ОСИ ТРУБОПРОВОДА		CABLE DUCT КАБЕЛЬНЫЙ КАНАЛ
HC	HEAT CONSERVATION ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ		FENCE ОГРАЖДЕНИЕ
IJ	ISOLATION JOINT ИЗОЛЯЦИОННОЕ СОЕДИНЕНИЕ	SP	SPECIAL PART СПЕЦИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

KEY PLAN:/ СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН:

HOLDS:/ ЗАДЕРЖКИ:

WORKPACK NUMBER: KPO-10-ENG-WKP-00589-ER
НОМЕР РАБОЧЕГО ПАКЕТА: KPO-10-ENG-WKP-00589-ER

REV.	DATE	DESCRIPTION OF REVISION	DRAW.	CHK'D.	DIS.ENG. APR'L.	ENG. MNG.	PROJ. APR'L.	CLIENT
			DB	FS	AIB	AD	NK	
1	04.11.2025	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА	DB	FS	AIB	AD	NK	
0	13.10.2025	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS ВЫПУЩЕНО ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И КОММЕНТАРИЕВ	DB	FS	AIB	AD	NK	
B	25.09.2025	ISSUED FOR INTERDISCIPLINARY CHECK ВЫПУЩЕНО ДЛЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЙ ПРОВЕРКИ	DB	FS	AIB	AD	NK	

Karachaganak

COMPANY: Karachaganak Petroleum Operating B.V.
PROJECT: Well 98102 (E2_05) Arrangement. Hook-Up and Connection. KOGCF. WKO
CONTRACT NUMBER: AP/D/23/0392
INF. CLASSIFICATION: Internal

TKJV LLP

DOCUMENT TITLE

PIPELINE APPROACH DRAWING
10" FLOWLINE FROM WELL 98102 (E2_05) TO RMS-W – WELLPAD APPROACH
ЧЕРТЕЖ ПОДВОДА ТРУБОПРОВОДА 10" ШЛЕЙФА ОТ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05) ДО УМС-W – ПОДВОД ПЛОЩАДКИ СКВАЖИНЫ

KPO NUMBER: AP/D/23/0392-F0037

SCALE: 1:50 | SH. / OF: 1/ 2 | REV.: 1

0392-25C06465-PPL-WAD-00001

ОБВЯЗКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05). КНГКМ. ЗКО

Изм.	Кол.Уч.	Лист	N Док.	Подпись	Дата	
Разработал		Блюденов.Д		DB	09.25	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ПО ТРУБОПРОВОДУ
Проверил		Бруни.А		AB	09.25	
Н.контроль		Доут.яэр.А		AD	09.25	ЧЕРТЕЖ ПОДВОДА ТРУБОПРОВОДА 10" ШЛЕЙФА ОТ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05) ДО УМС-W – ПОДВОД ПЛОЩАДКИ СКВАЖИНЫ
ГИП		Кумаров.Н		NK	09.25	

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

TKJV LLP 130009 Республика Казахстан, Карагандинская область, г.Караганда

Согласовано

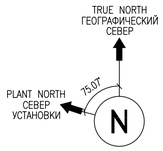
Взам. инв. №

Подп. и дата

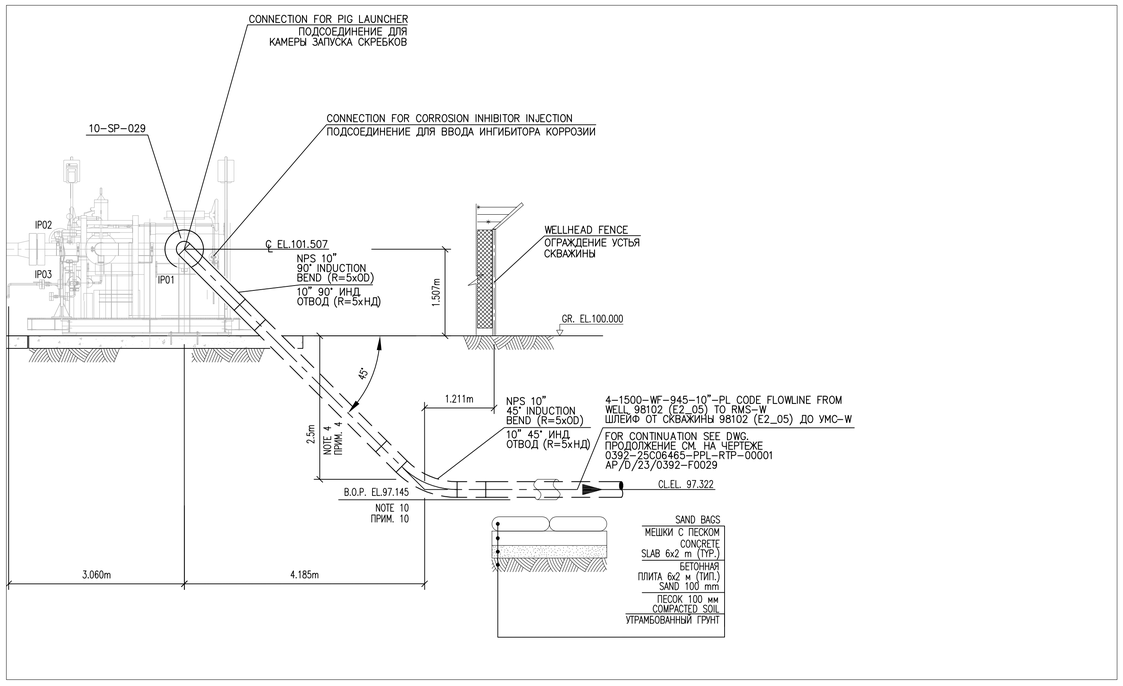
Инв. № подл.

UNI A1 (841x594)

AP/D/23/0392-F0037



SECTION B-B
РАЗРЕЗ B-B
SCALE 1:50



NOTES:/ ПРИМЕЧАНИЯ:

1. ALL DIMENSIONS AND COORDINATES ARE IN METRES, UNLESS NOTED OTHERWISE.
   ВСЕ РАЗМЕРЫ И КООРДИНАТЫ УКАЗАНЫ В МЕТРАХ, ЕСЛИ НЕ УКАЗАНО ДРУГОЕ.
2. ALL COORDINATES ARE IN ACCORDANCE WITH THE KAZAKH NATIONAL GRID 1942. ALL ELEVATIONS ARE IN ACCORDANCE WITH BALTIC SYSTEM.
   ВСЕ КООРДИНАТЫ ДАНЫ В СООТВЕТСТВИИ С ГОСУДАРСТВЕННОЙ СИСТЕМОЙ КООРДИНАТ 1942 г. ВСЕ ОТМЕТКИ СООТВЕТСТВИИ БАЛТИЙСКОЙ СИСТЕМЕ ВЫСОТА
3. ALL ELEVATION ARE REFERRED TO THE TOP OF CONCRETE FOUNDATION WITH ELEVATION 100.000m, THIS ELEVATION IS EQUAL TO ELEVATION +106.400m IN BALTIC SYSTEM.
3. ВСЕ ОТМЕТКИ ПОКАЗАНЫ ОТНОСИТЕЛЬНО ПОВЕРХНОСТИ ФУНДАМЕНТА С ОТМЕТКОЙ 100.000м, ЧТО СООТВЕТСТВУЕТ ОТМЕТКЕ +106.400м ПО БАЛТИЙСКОЙ СИСТЕМЕ.
4. PIPELINE BURIAL DEPTH MEASURED TO TOP OF INSULATION.
   ГЛУБИНА ЗАСЫПКИ ТРУБОПРОВОДА ИЗМЕРЯЕТСЯ ДО ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ ИЗОЛЯЦИИ.
5. FOR PIG TRAP ELEVATION REFER TO PIPING GENERAL ARRANGEMENT AND SECTION DRAWING: 0392-25C06465-PIP-DGA-00001 (AP/D/23/0392-B0075).
5. ВЫСОТА КАМЕРЫ ДЛЯ ПРИЕМА СКРЕБКОВ УКАЗАНА НА ЧЕРТЕЖЕ ОБЩЕГО РАСПОЛОЖЕНИЯ И СЕКЦИИ ТРУБОПРОВОДА: 0392-25C06465-PIP-DGA-00001 (AP/D/23/0392-B0075).
6. ELEVATION TO BE VERIFIED ON SITE
6. ВЫСОТНУЮ ОТМЕТКУ УТОЧНИТЬ НА МЕСТЕ
7. FITTINGS AND VALVES DETAILED DIMENSIONS SHOWN ON ISOMETRICS.
7. ДЕТАЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ФИТИНГОВ И КЛАПАНОВ ПОКАЗАНЫ НА ИЗОМЕТРИИ.
8. CLAMPED SHOES HEIGHT WILL BE ADJUSTED ON SITE
8. ВЫСОТА БАШМАКА С ХОМУТОМ БУДЕТ ПОДГОНЯТЬСЯ НА МЕСТЕ
9. E. AND N. COORDINATES, CONCRETE SLABS AND ROADS LOCATION WILL BE PROVIDED BY CSA DEPARTMENT.
9. E. и N. КООРДИНАТЫ, А ТАКЖЕ МЕСТА РАСПОЛОЖЕНИЯ БЕТОННЫХ ПЛИТ БУДУТ ПРЕДОСТАВЛЕНЫ ОТДЕЛОМ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ.
10. B.O.P. EL.- BOTTOM OF PIPE ELEVATION THERMAL INSULATION INCLUDED.
    В ОТМЕТКУ НИЗА ТРУБЫ ВКЛЮЧЕНА ТЕПЛОВАЯ ИЗОЛЯЦИЯ.

REFERENCE DRAWINGS:/ ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ:

AP/D/23/0392-B0075 0392-25C06465-PIP-DGA-00001	WELL 98102 (E2_05) HOOK UP PRODUCTION WELLHEAD PIPING GENERAL ARRANGEMENT AND SECTIONS СКВАЖИНА 98102 (E2_05) ПОДКЛЮЧЕНИЕ УСТЬЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ СКВАЖИНЫ ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО ТРУБОПРОВОДОВ И РАЗРЕЗ
AP/D/23/0392-F0029 0392-25C06465-PPL-RTP-00001	GATHERING SYSTEM PIPELINE ROUTE PLAN 10" FLOWLINE FROM WELL 98102 (E2_05)TO RMS-W СИСТЕМА СБОРА ПЛАН МАРШРУТА 10" ШЛЕЙФА ОТ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05) ДО УМС-W
AP/D/23/0392-F0043 0392-25C06465-PPL-ALS-00001	ALIGNMENT SHEET 10" FLOWLINE FROM WELL 98102 (E2_05) TO RMS-W СОВМЕЩЕННЫЙ ПЛАН-ПРОФИЛЬ 10" ШЛЕЙФА ОТ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05) ДО УМС-W

LEGEND:/ УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

EL.	ELEVATION ОТМЕТКА	B.O.P EL.	ELEVATION TO PIPE BOTTOM ОТМЕТКА НИЗА ТРУБЫ
CL. EL.	ELEVATION TO PIPE CENTERLINE ОТМЕТКА ОСИ ТРУБОПРОВОДА		CABLE DUCT КАБЕЛЬНЫЙ КАНАЛ
HC	HEAT CONSERVATION ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ		FENCE ОГРАЖДЕНИЕ
IJ	ISOLATION JOINT ИЗОЛЯЦИОННОЕ СОЕДИНЕНИЕ	SP	SPECIAL PART СПЕЦИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

KEY PLAN:/ СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН:

HOLDS:/ ЗАДЕРЖКИ:

WORKPACK NUMBER: KPO-10-ENG-WKP-00589-ER
НОМЕР РАБОЧЕГО ПАКЕТА: KPO-10-ENG-WKP-00589-ER

REV.	DATE	DESCRIPTION OF REVISION	DRAW.	CHK'D.	DIS.ENG. APP'L.	ENG. MNG.	PROJ. APP'L.	CLIENT
			DB	FS	AB	AD	NK	
1	04.11.2025	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА	DB	FS	AB	AD	NK	
0	13.10.2025	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS ВЫПУЩЕНО ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И КОММЕНТАРИЕВ	DB	FS	AB	AD	NK	
B	25.09.2025	ISSUED FOR INTERDISCIPLINARY CHECK ВЫПУЩЕНО ДЛЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЙ ПРОВЕРКИ	DB	FS	AB	AD	NK	

Karachaganak

COMPANY: Karachaganak Petroleum Operating B.V.
PROJECT: Well 98102 (E2_05) Arrangement. Hook-Up and Connection. KOGCF. WKO
CONTRACT NUMBER: AP/D/23/0392
INF. CLASSIFICATION: Internal

TKJV LLP

DOCUMENT TITLE

PIPELINE APPROACH DRAWING 10" FLOWLINE FROM WELL 98102 (E2_05) TO RMS-W – WELLPAD APPROACH
ЧЕРТЕЖ ПОДВОДА ТРУБОПРОВОДА 10" ШЛЕЙФА ОТ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05) ДО УМС-W – ПОДВОД ПЛОЩАДКИ СКВАЖИНЫ

KPO NUMBER: AP/D/23/0392-F0037

SCALE	SH. / OF	REV.
1:50	2 / 2	1

0392-25C06465-PPL-WAD-00001

ОБВЯЗКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05). КНГКМ. ЗКО

Изм.	Кол.Уч.	Лист	N Док.	Подпись	Дата
Разработал		Блюденов.Д		DB	09.25
Проверил		Бруни.А		AB	09.25
Н.контроль		Доут.зяр.А		AD	09.25
ГИП		Куморов.Н		NK	09.25

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ПО ТРУБОПРОВОДУ

ЧЕРТЕЖ ПОДВОДА ТРУБОПРОВОДА 10" ШЛЕЙФА ОТ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05) ДО УМС-W – ПОДВОД ПЛОЩАДКИ СКВАЖИНЫ

Стадия	Лист	Листов
РП	2	2

TKJV LLP
130000 Республика Казахстан, Карагандинская область, г.Караганда

MASTER
November 14 2025
Document Control Center

Karachaganak Petroleum Operating B.V. / Карачаганак Петролеум Оперейтинг Б.В.
Supplier Document Review / Перечень документации поставщика
Permission to proceed does not constitute acceptance or approval of design details, calculations, analysis, test methods or materials developed or selected by the Supplier and does not relieve the Supplier from full compliance with contractual obligations.
Разрешение на продолжение работ не означает принятие или одобрение деталей проекта, вычислений, анализа, методов испытаний, разработку или выбор материалов поставщиком, и не освобождает поставщика от полного соответствия договорным обязательствам.

- ☑ 1 Work May Proceed. Работа может быть продолжена
- ☐ 2 Revise & Resubmit. Work may Proceed subject to incorporation of changes. Исправить и представить на рассмотрение. Работа может быть продолжена при условии, что все изменения выполнены
- ☐ 3 Revise & Resubmit. Work may not Proceed. Исправить и представить на рассмотрение. Работа не может быть продолжена
- ☐ 4 Review not required. Work may Proceed. Рассмотрение не требуется. Работа может быть продолжена
- ☐ 5 Work may Proceed. Translation Required. Работа может быть продолжена. Требуется перевод
- ☐ 6 Not Certified Only. Только для сертификатного подтверждения.

Signature/Подпись: Date/Дата:
Name/Фамилия: Вход. Karachaganak contractor. F02
Position/Должность:
AP/D/23/0392 - F0037 Page 2 of 2 Rev. 02

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

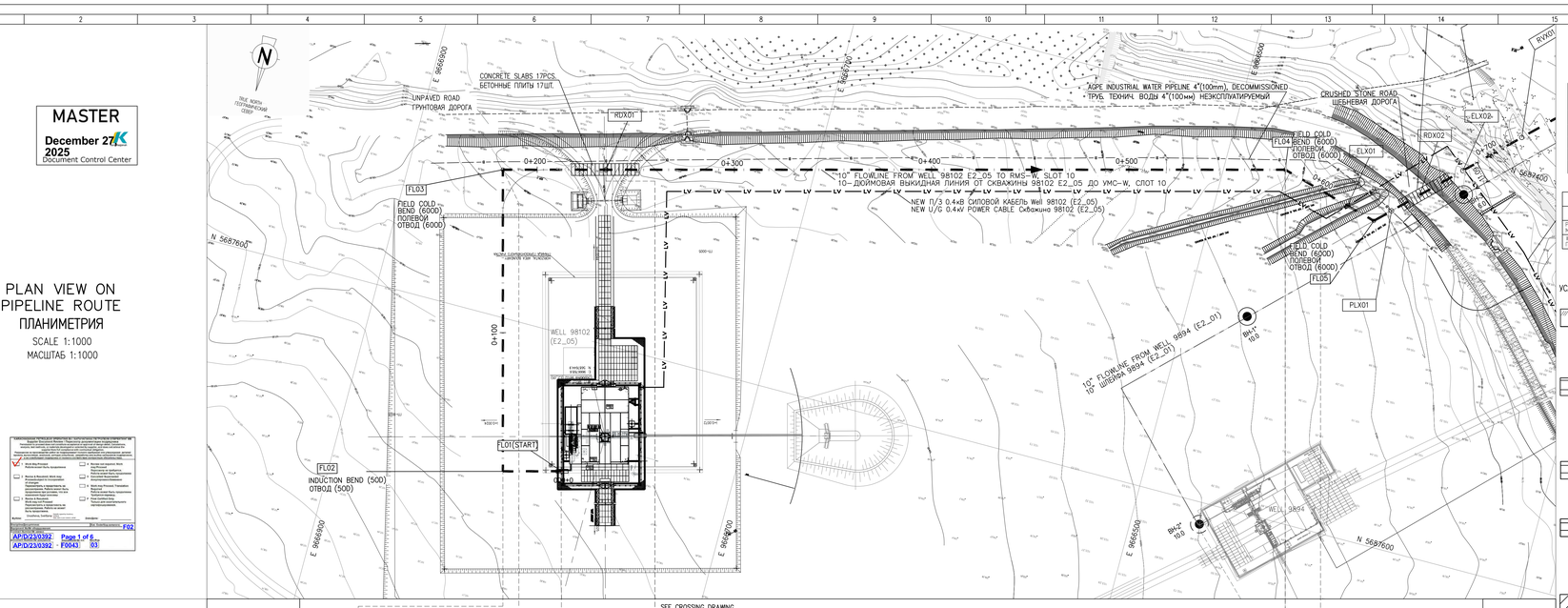
UNI A1 (841X594)

0392-25C06465-PPL-ALS-00001
AP/D/23/0392-F0043

MASTER
December 27, 2025
Document Control Center

PLAN VIEW ON PIPELINE ROUTE
ПЛАНИМЕТРИЯ

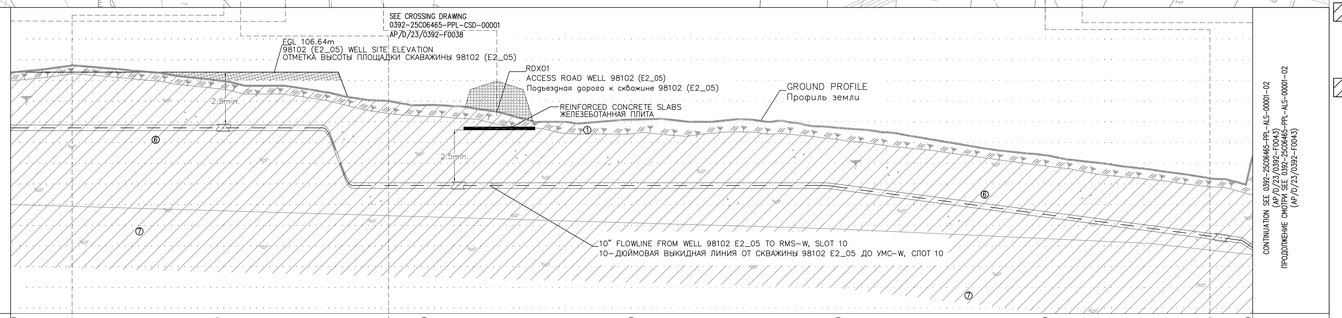
SCALE 1:1000
МАСШТАБ 1:1000



PROFILE
ПРОФИЛЬ

HORIZONTAL SCALE 1:1000
ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ 1:1000

VERTICAL SCALE 1:100
ВЕРТИКАЛЬНЫЙ 1:100



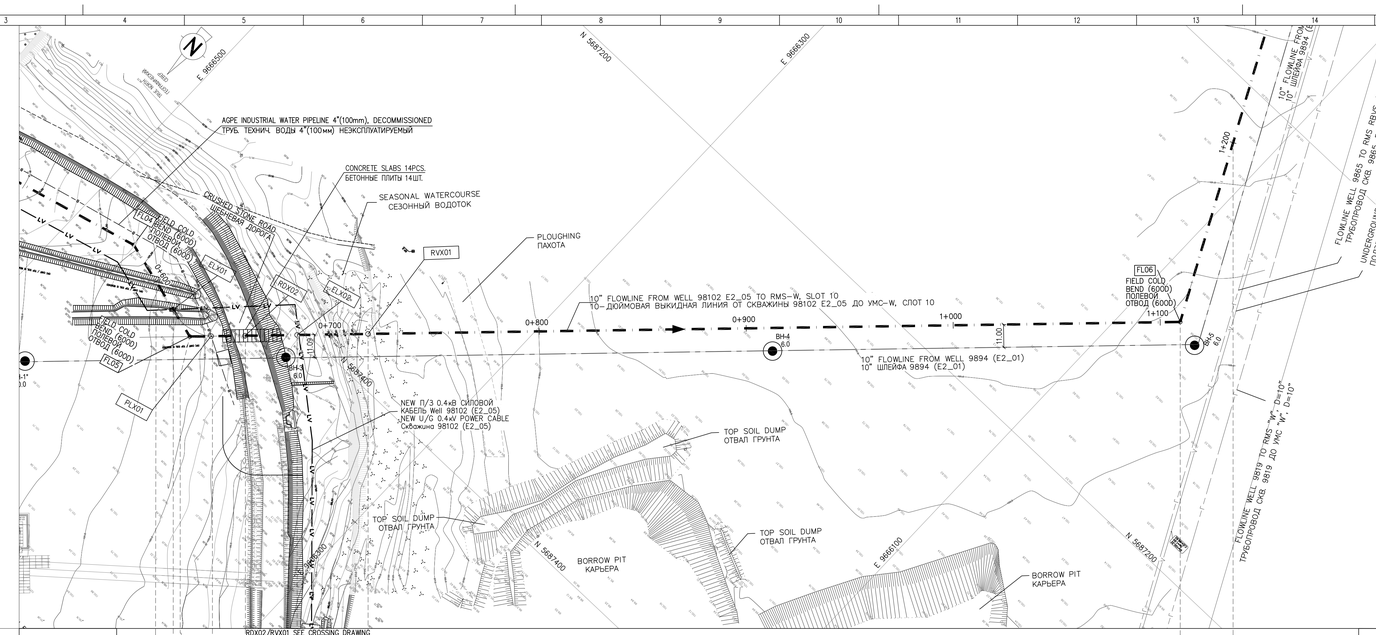
| | | |

0392-25C06465-PPL-ALS-00001
AP/D/23/0392-F0043

MASTER
December 27 2025
Document Control Center

PLAN VIEW ON PIPELINE ROUTE ПЛАНИМЕТРИЯ

SCALE 1:1000
МАСШТАБ 1:1000



10" FLOWLINE FROM WELL 98102 (E2_05) TO RMS W BEND COORDINATES 10" ШЛЕЙФА ОТ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05) ДО УМС W – КООРДИНАТЫ УГЛОВ			
No POINT No ТОЧКИ	ANGLE УГОЛ	EASTING (mE) ВОСТОК (mE)	NORTHING (mN) СЕВЕР (mN)
FL05	Field Bend (VERT. PROFIT) R=6000, 59.4°	9666419.58	5687439.68
FL06	Field Bend (VERT. PROFIT) R=6000, 72.7°	9666076.56	5687106.10

PIPELINE SIGNAGE SUMMARY КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ЗНАКОВ/ЗУ		
NAME НАИМЕНОВАНИЕ	QUANTITY КОЛИЧЕСТВО	UNIT ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ
PIPELINE MARKER МАРКИРУЮЩИЙ СТОЛБ ТРУБОПРОВОДА	4	pcs./шт.
WARNING SIGN ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЙ ЗНАК	6	pcs./шт.

LEGEND TO ENGINEERING GEOLOGICAL CROSS-SECTIONS
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ К ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИМ РАЗРЕЗАМ

① TOPSOIL IS REPRESENTED BY LOAM HEAVY BROWNISH COLOR WITH ROOTS OF HERBACEOUS VEGETATION.
ПОЧВЕННО-РАСТИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ, ПРЕДСТАВЛЕН СУГЛИНКАМИ ТЯЖЕЛЫМИ БУРЫМИ, С КОРНЯМИ ТРАВЯНИСТОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ.

② CLAY IS LIGHT, SILTY, LIGHT–BROWN COLOR, SLIGHTLY MOIST, VERY STIFF CONSISTENCY, MACROPOROUS, WITH CARBONATE SALTS AND FINE-CRYSTALINE GYPSUM INCLUSIONS, WITH CHALK AND CALCAREOUS CONTRACTIONS, HUMUS IS AT THE TOP PART, WITH GRASS ROOTS.
ГЛИНА ЛЕГКАЯ, ПЫЛЕВАТАЯ, СВЕТЛО–КОРИЧНЕВОГО ЦВЕТА, МАЛОВЛАЖНАЯ, ТВЕРДОЙ КОНСИСТЕНЦИИ, МАКРОПОРИСТАЯ, С ВКЛЮЧЕНИЯМИ КАРБОНАТНЫХ СОЛЕЙ И МЕЛКОКРИСТАЛЛИЧЕСКОГО ГИПСА, С МЕЛОВЫМИ И ИЗВЕСТКОВИСТЫМИ СТЯЖЕНИЯМИ В ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ СЛОЙ ГУМУСИРОВАН, С КОРНЯМИ ТРАВЯНИСТОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ.

③ CLAY IS LIGHT, SILTY, BROWN COLOR, SLIGHTLY MOIST, VERY STIFF CONSISTENCY, MACROPOROUS, LUMPLY, WITH CARBONATE SALTS INCLUSIONS, WITH CHALK AND CALCAREOUS CONTRACTIONS.
ГЛИНА ЛЕГКАЯ, ПЫЛЕВАТАЯ, КОРИЧНЕВОГО ЦВЕТА, МАЛОВЛАЖНАЯ, ТВЕРДОЙ КОНСИСТЕНЦИИ, МАКРОПОРИСТАЯ, КОМКОВАТАЯ, С ВКЛЮЧЕНИЯМИ КАРБОНАТНЫХ СОЛЕЙ С МЕЛОВЫМИ И ИЗВЕСТКОВИСТЫМИ СТЯЖЕНИЯМИ.

④ CLAY IS LIGHT, SILTY, BROWNISH COLOR, SLIGHTLY MOIST, VERY STIFF CONSISTENCY, MACROPOROUS, WITH SMALL AMOUNT CARBONATE SALTS.
ГЛИНА ЛЕГКАЯ, ПЫЛЕВАТАЯ, БУРОВАТО–КОРИЧНЕВОГО ЦВЕТА, МАЛОВЛАЖНАЯ, ТВЕРДОЙ КОНСИСТЕНЦИИ, МАКРОПОРИСТАЯ, С НЕЗНАЧИТЕЛЬНЫМ ВКЛЮЧЕНИЕМ КАРБОНАТНЫХ СОЛЕЙ.

⑤ LOAM IS HEAVY, SILTY, LIGHT–BROWN COLOR, SLIGHTLY MOIST, VERY STIFF CONSISTENCY, MACROPOROUS, WITH CARBONATE SALTS AND GRUSS OF CHALK ROCKS INCLUSIONS, HUMUS IS AT THE TOP PART, WITH GRASS ROOTS.
СУГЛИНОК ТЯЖЕЛЫЙ, ПЫЛЕВАТЫЙ, СВЕТЛО–КОРИЧНЕВОГО ЦВЕТА, МАЛОВЛАЖНЫЙ, ТВЕРДОЙ КОНСИСТЕНЦИИ, МАКРОПОРИСТЫЙ, С ВКЛЮЧЕНИЯМИ КАРБОНАТНЫХ СОЛЕЙ И ДРЕСВЫ МЕЛОВЫХ ПОРОД В ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ СЛОЙ ГУМУСИРОВАН, С КОРНЯМИ ТРАВЯНИСТОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ.

⑥ LOAM IS HEAVY, SILTY, LIGHT–BROWN COLOR, SLIGHTLY MOIST, STIFF CONSISTENCY, MACROPOROUS, WITH SMALL AMOUNT CARBONATE SALTS INCLUSIONS.
СУГЛИНОК ТЯЖЕЛЫЙ, ПЫЛЕВАТЫЙ, БУРОВАТО–КОРИЧНЕВОГО ЦВЕТА МАЛОВЛАЖНЫЙ, ПОЛУТВЕРДОЙ КОНСИСТЕНЦИИ, МАКРОПОРИСТЫЙ, С НЕЗНАЧИТЕЛЬНЫМ ВКЛЮЧЕНИЕМ КАРБОНАТНЫХ СОЛЕЙ.

HUMUS
ГУМУСИРОВАННОСТЬ
GRUSS CHALK ROCK INCLUSIONS
ВКЛЮЧЕНИЯ ДРЕСВЫ МЕЛОВЫХ ПОРОД
CARBONATE SALTS INCLUSIONS
ВКЛЮЧЕНИЯ КАРБОНАТНЫХ СОЛЕЙ

CONSISTENCY CLAY LOAM
КОНСИСТЕНЦИЯ ГЛИН, СУГЛИНКОВ
ТВЕРДАЯ/VERY STIFF
ПОЛУТВЕРДАЯ/STIFF
ТУГОПЛАСТИЧНАЯ/FIRM STIFF
МЯГКОПЛАСТИЧНАЯ/FIRM
ТЕКУЧЕПЛАСТИЧНАЯ/SOFT FIRM
ТЕКУЧАЯ/VERY SOFT FIRM

BOREHOLE.
BH–2 а) DEPTH OF BASE LAYER
б) THE DEPTH OF THE BOTTOM BORE HOLE
а) 3.8
б) 10.0
БУРОВАЯ СКВАЖИНА,
а)ГЛУБИНА ПОДОШВЫ СЛОЯ, б)ГЛУБИНА ЗАБОЯ

LITHOLOGICAL BOUNDARY
ЛИТОЛОГИЧЕСКАЯ ГРАНИЦА
DEPTH OF SAMPLING MONOLITH, METERS
ГЛУБИНА ОТБОРА МОНОЛИТА, В МЕТРАХ
■1.0
② ENGINEERING GEOLOGICAL ELEMENT
ИНЖЕНЕРНО–ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ЭЛЕМЕНТ

LEGEND
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ФАКТИЧЕСКИ ПРОБУРЕННЫЕ СКВАЖИНЫ
ACTUALLY DRILLED BOREHOLE
◉ BH–1 10.0
В ЧИСЛИТЕЛЕ: НОМЕР СКВАЖИНЫ
IN NUMERATOR: NUMBER OF BOREHOLE
В ЗНАМЕНАТЕЛЕ: ГЛУБИНА СКВАЖИНЫ
IN DENOMINATOR: DEPTH OF BOREHOLE

BOREHOLES COORDINATES LIST			
N°	EASTING (mE) ВОСТОК (mE)	NORTHING (mN) СЕВЕР (mN)	DEPTH (m) ГЛУБИНА (m)
BH–3	9666378.95	5687415.14	6.0
BH–4	9666210.08	5687251.53	6.0
BH–5	9666063.76	5687109.52	6.0

TRENCH SECTION
СЕЧЕНИЕ
N.T.S / БЕЗ МАСШТАБА

NOTES:/ ПРИМЕЧАНИЯ:

1. LOCAL COORDINATE SYSTEM (KAZAKHSTAN COORDINATE SYSTEM 1942). ELEVATION ACCORDING TO BALTIC SYSTEM.
   ЛОКАЛЬНАЯ СИСТЕМА КООРДИНАТ (КАЗАХСТАНСКАЯ СИСТЕМА КООРДИНАТ 1942). ВЫСОТНЫЕ ОТМЕТКИ ДОЛЖНЫ СООТВЕТСТВОВАТЬ БАЛТИЙСКОЙ СИСТЕМЕ.
2. ALL DIMENSIONS ARE IN METRES UNLESS NOTED OTHERWISE.
   ВСЕ РАЗМЕРЫ УКАЗЫВАЮТСЯ В МЕТРАХ, ЕСЛИ НЕ УКАЗАНЫ ИНЫЕ ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ.
3. TOPOGRAPHICAL AND GEOTECHNICAL DATA ARE THOSE COLLECTED FOR THE PROJECT OF PARALLEL PIPELINE FROM WELL 9894 (E2_01). GROUND PROFILE HAS BEEN ANYWAY EXTRACTED ALONG THE AXIS OF PIPELINE IN OBJECT (FROM WELL 98102)
4. WELD JOINTS OF UNDERGROUND PIPELINE SHALL BE COATED AS PER SPECIFICATION FOR FIELD JOINT COATING OF ANTICORROSION COATED AND/OR INSULATED PIPELINES KPO–00–PLS–SPC–00027–E.
   ИЗОЛЯЦИЮ СВАРНЫХ СТЫКОВ ПОДЗЕМНОГО ТРУБОПРОВОДА ВЫПОЛНИТЬ СОГЛАСНО СПЕЦИФИКАЦИИ KPO–00–PLS–SPC–00027–R.
5. COLD BENDING OF PIPES ACCORDING TO THE PROCEDURE KPO–00–PLS–SPC–00029–E.
   ГИБКУ ТРУБ ВЫПОЛНИТЬ СОГЛАСНО ПРОЦЕДУРЕ KPO–00–PLS–SPC–00029–R.
6. WITHIN TWO METRES OF EXISTING U/G UTILITIES EXCAVATION SHALL BE DONE BY HAND AND WITH GREAT CARE AS PER KPO–AL–HSE–PRO–00029–E.
   В ЗОНЕ 2–Х МЕТРОВ ОТ СУЩЕСТВУЮЩИХ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ, ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ ДОЛЖНЫ ВЫПОЛНЯТЬСЯ ВРУЧНУЮ И С БОЛЬШОЙ ОСТОРОЖНОСТЬЮ СОГЛАСНО KPO–AL–HSE–PRO–00029–R.
7. PIPELINE INSTALLATION, PADDING AND BACKFILLING SHALL BE CARRIED IN ACCORDANCE WITH THE REQUIREMENTS KPO–00–PLS–SPC–00032–E.
   МОНТАЖ, ПРИСЫПКА И ОБРАТНАЯ ЗАСЫПКА ТРУБОПРОВОДА ВЫПОЛНЯЮТСЯ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ДОК KPO–00–PLS–SPC–00032–R.
8. ACTIVITIES START HOURS TO BE CONFIRMED PRIOR TO ANY WORK COMMENCEMENT. WORK TO BE WITNESSED BY UTILITIES OWNER AND OTHER STAKEHOLDERS.
   ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТ СОГЛАСОВАТЬ ВРЕМЯ НАЧАЛА РАБОТ И ВЫПОЛНЯТЬ РАБОТЫ В ПРИСУТСТВИИ ВЛАДЕЛЬЦА КОММУНИКАЦИИ И ДРУГИХ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ.
9. MINIMUM ELASTIC BENDING RADIUS R=1000 x OD FOR BOTH VERTICAL AND HORIZONTAL DIRECTION CHANGES.
   МИНИМАЛЬНЫЙ РАДИУС УПРУГОГО ИЗГИБА R = 1000 x OD ДЛЯ ИЗМЕНЕНИЙ НАПРАВЛЕНИЯ В ВЕРТИКАЛЬНОЙ И ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ПЛОСКОСТЯХ
10. FOR FIBRE OPTIC CABLE INSTALLATION REQUIREMENTS SEE SPECIFICATION KPO–00–PLS–SPC–00021–E AND DOC. 0392–25C06465–INS–CRM–00001 "FIBER OPTIC CABLE ROUTE MAP".
    ТРЕБОВАНИЯ ПО УКЛАДКЕ ВОЛОКОННО–ОПТИЧЕСКОГО КАБЕЛЯ УКАЗАНЫ В СПЕЦИФИКАЦИИ KPO–00–PLS–SPC–00021–R
11. PRIOR TO ANY EXCAVATION ACTIVITIES COMMENCEMENT KPO PROCEDURE KPO–AL–HSE–PRO–00029–E SHALL BE FULLY IMPLEMENTED.
    ПРОВЕДЕНИЕ ВСЕХ ЗЕМЯНЫХ РАБОТ ДОЛЖНО СООТВЕТСТВОВАТЬ ПРОЦЕДУРЕ KPO KPO–AL–HSE–PRO–00029–R.
12. FOR DETAILS AND SYMBOLS OF CATHODIC PROTECTION DESIGN SEE 0392–25C06465–ELE–DIA–00002 (AP/D/23/0392_H0072) OVERALL CATHODIC PROTECTION SCHEMATIC DIAGRAM.
    ДЕТАЛИ ПРОЕКТИРОВКИ КАТОДНОЙ ЗАЩИТЫ СМОТРЕТЬ 0392–25C06465–ELE–DIA–00002 (AP/D/23/0392–H0072) ОБЩАЯ СХЕМА КАТОДНОЙ ЗАЩИТЫ.
13. ROAD CROSSING SHALL BE CARRIED OUT BY OPEN CUT METHOD. ROAD SHALL BE REINSTATED AS BEFORE OR BETTER, REINSTATEMENT WORKS WILL BE IN ACCORDANCE WITH THE APPLICABLE REQUIREMENTS OF SPECIFICATION KPO–00–ENG–SPC–00025–ER AND KPO–00–PLS–STD–00003–ER.
    ПЕРЕХОД ЧЕРЕЗ ДОРОГУ ПРОИВЕСТИ МЕТОДОМ ОТКРЫТОЙ ВЫЕМКИ.
    ДОРОГА ДОЛЖНА БЫТЬ ВОССТАНОВЛЕНА КАК ПРЕЖДЕ ИЛИ ЛУЧШЕ, РАБОТЫ БУДУТ ВЫПОЛНЕНЫ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ТРЕБОВАНИЯМИ СПЕЦИФИКАЦИИ KPO–00–ENG–SPC–00025–ER И KPO–00–PLS–STD–00003–ER.
14. FOR RIGHT OF WAY DIMENSIONS REFER TO DRAWING 0392–25C06465–PPL–ROW–00001 (AP/D/23/0392–B0074). РАЗМЕРЫ ПОЛОСЫ ОТВОДА УКАЗАНЫ НА ЧЕРТЕЖЕ 0392–25C06465–PPL–ROW–00001 (AP/D/23/0392–B0074).
15. CONSTRUCTION CONTRACTOR SHALL CHECK THE NUMBER, DEPTH AND LOCATION OF U/G EXISTING UTILITIES. ПОДРЯДЧИК ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ ДОЛЖЕН ПРОВЕРИТЬ КОЛИЧЕСТВО, ГЛУБИНУ И МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ КОММУНИКАЦИЙ.
16. CONTRACTOR SHALL VERIFY ALL DIMENSIONS, ANGLES AND ELEVATIONS INCLUDED ONCE THE EXISTING PIPES HAVE BEEN EXPOSED PRIOR PIPES FIELD BENDING TO SUIT THE FIELD CONDITION.
    ПОДРЯДЧИК ДОЛЖЕН ПРОВЕРИТЬ ВСЕ РАЗМЕРЫ, УГЛЫ И ТОЧКИ ВОЗВЕДЕНИЯ ИЗГИБА ТРУБ В ПОЛЕВЫХ УСЛОВИЯХ В МОМЕНТ КОГДА СУЩЕСТВУЮЩИЕ ТРУБЫ НАХОДЯТСЯ В НЕЭКСПЛУАТАЦИОННОМ СОСТОЯНИИ С ЦЕЛЬЮ СООТВЕТСТВИЯ ТРЕБОВАНИЯМ ПОЛЕВЫХ УСЛОВИЙ
17. PADDING OF CROSSED U/G UTILITIES SHALL BE OF THE SAME QUALITY AND SIZE OF THAT USED FOR ALL THE NEW PIPELINES UNLESS OTHERWISE SPECIFIED BY THE RELEVANT OWNER.
    ПОДСЫПКА В МЕСТАХ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ С ПОДЗЕМНЫМИ КОММУНИКАЦИЯМИ ДОЛЖНА СООТВЕТСТВОВАТЬ ПО КАЧЕСТВУ И РАЗМЕРУ ПОДСЫПКЕ, ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ДЛЯ НОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ, ЕСЛИ ИНОЕ НЕ УКАЗАНО ВЛАДЕЛЬЦЕМ КОММУНИКАЦИЙ.
18. FIX TIE–IN THE DIRECTIVE KPO–AL–PED–DIR–00006–ER SHALL BE FULLY APPLIED.
    ДЛЯ ТОЧЕК ВРЕЗОК СТРОГО ПРИДЕРЖИВАТЬСЯ ДИРЕКТИВЫ KPO–AL–PED–DIR–00006–ER.
19. EXISTING CAP SHALL BE REMOVED PRIOR TO CONSTRUCTION OF DESIGNED PIPELINE.
    ЗАГЛУШКИ ДОЛЖНА БЫТЬ СНЯТА ПЕРЕД СТРОИТЕЛЬСТВОМ ПРОЕКТНОГО ТРУБОПРОВОДА
20. CONSTRUCTION CONTRACTOR TO VERIFY TIE–INs LOCATION AND DEPTH.
    ПОДРЯДЧИК ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ ДОЛЖЕН УТОЧНИТЬ РАСПОЛОЖЕНИЕ ТОЧЕК ВРЕЗОК И ГЛУБИНУ.
21. FOR LINE MARKERS DETAILS SEE TYPICAL DRAWING KPO–00–PLS–STD–00006–ER.
    ДЕТАЛИ ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫХ ЗНАКОВ СМОТРИ НА ЧЕРТЕЖЕ KPO–00–PLS–STD–00006–ER.
22. FOR WARNING SIGN DETAILS SEE TYPICAL DRAWING KPO–00–PLS–STD–00006–ER.
    ДЕТАЛИ ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫХ ЗНАКОВ СМОТРИ НА ЧЕРТЕЖЕ KPO–00–PLS–STD–00006–ER.
23. THE PERCENTAGE DEVIATION IN PIPELINE LENGTH FOR CONSTRUCTION RELATED VARIATIONS TO BE CONSIDERED SHALL BE 2% OF ALIGNMENT SHEETS LENGTH.
    ПРОЦЕНТНОЕ ОТКЛОНЕНИЕ ДЛИНЫ ТРУБОПРОВОДА ДЛЯ ИЗМЕНЕНИЙ, СВЯЗАННЫХ СО СТРОИТЕЛЬСТВОМ, ДОЛЖНО БЫТЬ УЧТЕНО И СОСТАВЛЯТЬ 2% ОТ ДЛИНЫ СОВМЕЩЕННЫХ ПЛАН–ПРОФИЛЕЙ.
24. ALL VERTICAL DIRECTION CHANGE ARE FORESEEN ACHIEVED BY ELASTIC BEND, EXCEPT WHERE EXPRESSLY INDICATED.
    ВСЕ ИЗМЕНЕНИЯ ВЕРТИКАЛЬНОГО НАПРАВЛЕНИЯ ДОЛЖНЫ ВЫПОЛНЯТЬСЯ ЗА СЧЕТ УПРУГОГО ИЗГИБА, КРОМЕ СЛУЧАЕВ, ПРЯМО УКАЗАННЫХ В ДОКУМЕНТАЦИИ.

KEY PLAN:/ СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН:

REFERENCE DRAWINGS:/ ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ:

AP/D/23/0392–F0029 0392–25C06465–PPL–RTP–00001	GATHERING SYSTEM PIPELINE ROUTE PLAN 10" FLOWLINE FROM WELL 98102 (E2_05)TO RMS–W СИСТЕМА СБОРА ПЛАН МАРШРУТА 10" ШЛЕЙФА ОТ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05) ДО УМС–W
AP/D/23/0392–B0074 0392–25C06465–PPL–ROW–00001	PIPELINE RIGHT OF WAY DETAILS FOR 10" FLOWLINE ДЕТАЛИ ПОЛОСЫ ОТВОДА ДЛЯ 10" ШЛЕЙФА
KPO–10–PLS–DTD–00004–ER	TYPICAL TRENCH DIMENSIONS ТИПОВЫЕ РАЗМЕРЫ ТРАНШЕИ
KPO–00–PLS–STD–00006–ER	PIPELINES TYPICAL WARNING SIGN ТРУБОПРОВОДЫ ТИПОВОЙ ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЙ ЗНАК
KPO–00–PLS–STD–00007–ER	TYPICAL PIPELINE MARKER ТИПОВОЙ МАРКЕР ТРУБОПРОВОДА
KPO–00–PLS–STD–00003–ER	TYPICAL ROADS CROSSING ТИПОВОЙ ПЕРЕСЕЧЕНИЕ С ДОРОГАМИ
KPO–00–PLS–STD–00026–ER	INSULATED PIPELINES TYPICAL EXISTING PIPELINE CROSSING ТИПОВОЕ ПЕРЕСЕЧЕНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ТРУБОПРОВОДОВ
KPO–00–PLS–STD–00027–ER	TYPICAL CROSSING OF PIPELINE WITH EXISTING U/G ELECTRICAL ТИПОВОЕ ПЕРЕСЕЧЕНИЕ ТРУБОПРОВОДА С П/З ЭЛ. КАБЕЛЕМ
AP/D/23/0392–F0039 0392–25C06465–PPL–CSD–00002	PIPELINE CROSSING DRAWING ROAD CROSSING / WATERCOURSE CROSSING AT KP 0+721.74 ЧЕРТЕЖ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ТРУБОПРОВОДА ПЕРЕСЕЧЕНИЕ ДОРОГИ / ВОДНАЯ ПРЕГРАДА
KPO–10–PLS–DTD–00023–ER	TYPICAL INSULATED PIPELINE WATERWAY CROSSINGS ТИПИЧНЫЕ ОКОЛОПЛАНГИ КУБАР ЖОЛДАРЫНЫН СУ ЖОЛДАРЫНАН ӨТКЕЛУ ЖОЛДАРЫ
AP/D/23/0392–G0043 0392–25C06465–INS–CRM–00001	FIBER OPTIC CABLE ROUTE MAP ПЛАН МАРШРУТА ОПТОВОЛОКОННОГО КАБЕЛЯ

WORKPACK NUMBER: KPO–10–ENG–WKP–00589–ER
НОМЕР РАБОЧЕГО ПАКЕТА: KPO–10–ENG–WKP–00589–ER

REV.	DATE	DESCRIPTION OF REVISION	DRAW.	CHK'D.	ENG. APPR.	MNG. APPR.	PROJ. APPR.	CLIENT
			F-5	A.B	A.D			
2	16.12.2025	ISSUED FOR CONSTRUCTION	MS	FS	AIB	AD	GM	
		ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА						
1	09.12.2025	ISSUED FOR CONSTRUCTION	MS	FS	AIB	AD	GM	
		ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА						
0	16.10.2025	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	MS	FS	AIB	AD	GM	
		ВЫПУЩЕНО ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И КОММЕНТАРИЕВ						
B	10.10.2025	ISSUED FOR INTERDISCIPLINARY CHECK	MS	FS	AIB	AD	GM	
		ВЫПУЩЕНО ДЛЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЙ ПРОВЕРКИ						

Karachaganak

COMPANY	Karachaganak Petroleum Operating B.V.
PROJECT	Well 98102 (E2_05) Arrangement, Hook–Up and Connection, KOGOC WKO
CONTRACT NUMBER	INF. CLASSIFICATION AP/D/23/0392 — Internal

DOCUMENT TITLE

ALIGNMENT SHEETS 10" FLOWLINE FROM WELL 98102 (E2_05) TO RMS–W

KPO NUMBER
AP/D/23/0392–F0043

SCALE	SH. / OF	REV.
1:1000/1:100	2 / 6	2

0392–25C06465–PPL–ALS–00001

ОБВЯЗКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05). КНГПМ. ЭКО

Изм.	Кол.Уч.	Лист	N°Док.	Подпись	Дата
Разработал	Елеюбаев Д.			ДЕ	12.25
Проверил	Брунц А.			AB	12.25
Н.контроль	Даутияр А.			AD	12.25
ГИП	Кумарсб Н.				12.25

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ПО ТРУБОПРОВОДУ

Стадия	Лист	Листов
РП	2	6

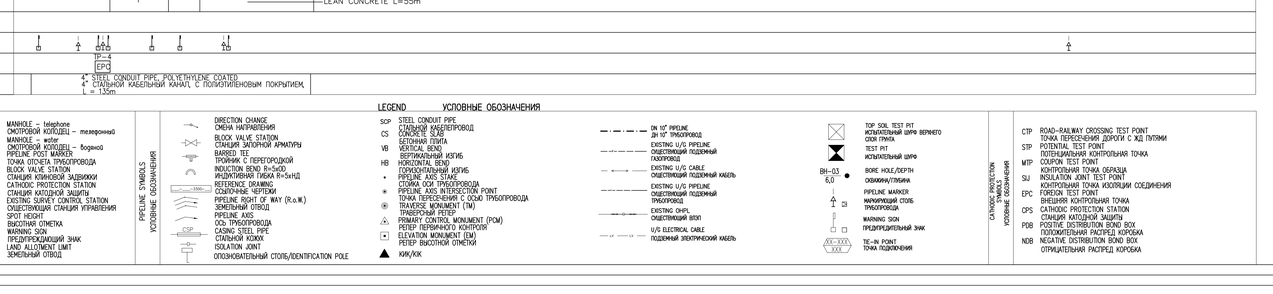
СОВМЕЩЕННЫЙ ПЛАН–ПРОФИЛЬ NO. 2 ШЛЕЙФ 10" ОТ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05) ДО УМС W

ТОО "Karachaganak Petroleum Operating B.V." г.Уральск

PROFILE ПРОФИЛЬ

HORIZONTAL SCALE 1:1000
ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ 1:1000

VERTICAL SCALE 1:100
ВЕРТИКАЛЬНЫЙ 1:100



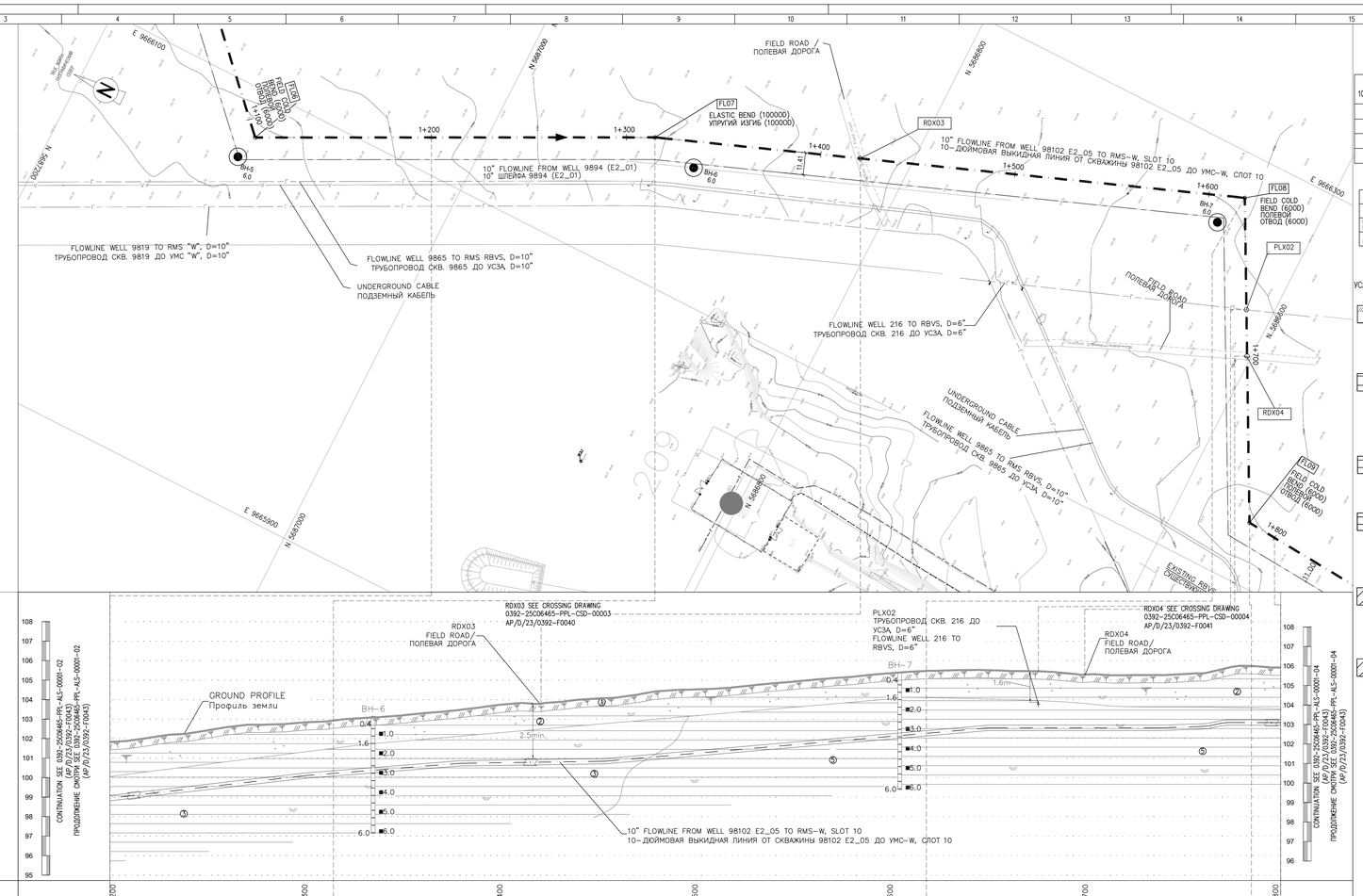
| | | | | | |

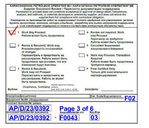
0392-25C06465-PPL-ALS-00001
AP/D/23/0392-F0043

MASTER
December 27, 2025
Document Control Center

PLAN VIEW ON PIPELINE ROUTE
ПЛАНИМЕТРИЯ

SCALE 1:1000
МАСШТАБ 1:1000





Work Site Protect. / Защита рабочих зон	Access to Electric Work Equipment / Доступ к электрическому оборудованию
Work at Electric Work Equip. / Работа с электрическим оборудованием	Electrical Equipment / Электрическое оборудование
Work Near Electric Transmission Lines / Работа вблизи линий электропередач	Work Near Electric Transmission Lines / Работа вблизи линий электропередач
Work Near Underground Electric Cables / Работа вблизи подземных электрических кабелей	Work Near Underground Electric Cables / Работа вблизи подземных электрических кабелей
Address: Kazakhstan, Southern Zone	Telephone:
Work Site Supervisor:	Work Site Representative:
AP/D/23/0392 Page 3 of 6	FO2
AP/D/23/0392 - F0043 03	

PROFILE
ПРОФИЛЬ

HORIZONTAL SCALE 1:1000
ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ 1:1000

VERTICAL SCALE 1:100
ВЕРТИКАЛЬНЫЙ 1:100

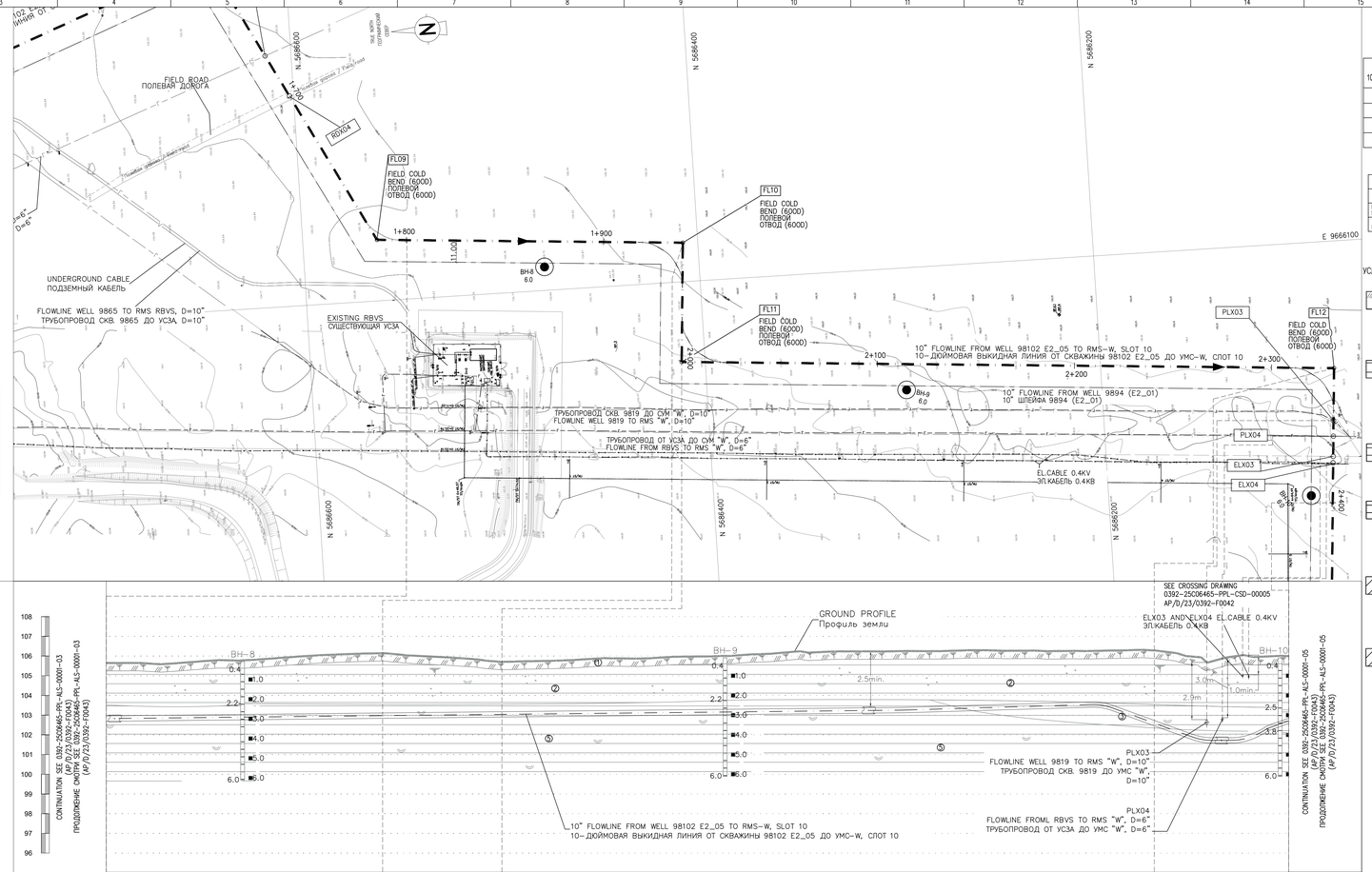
| | | |

0392-25C06465-PPL-ALS-00001
AP/D/23/0392-F0043

MASTER
December 27, 2025
Document Control Center

PLAN VIEW ON PIPELINE ROUTE ПЛАНИМЕТРИЯ

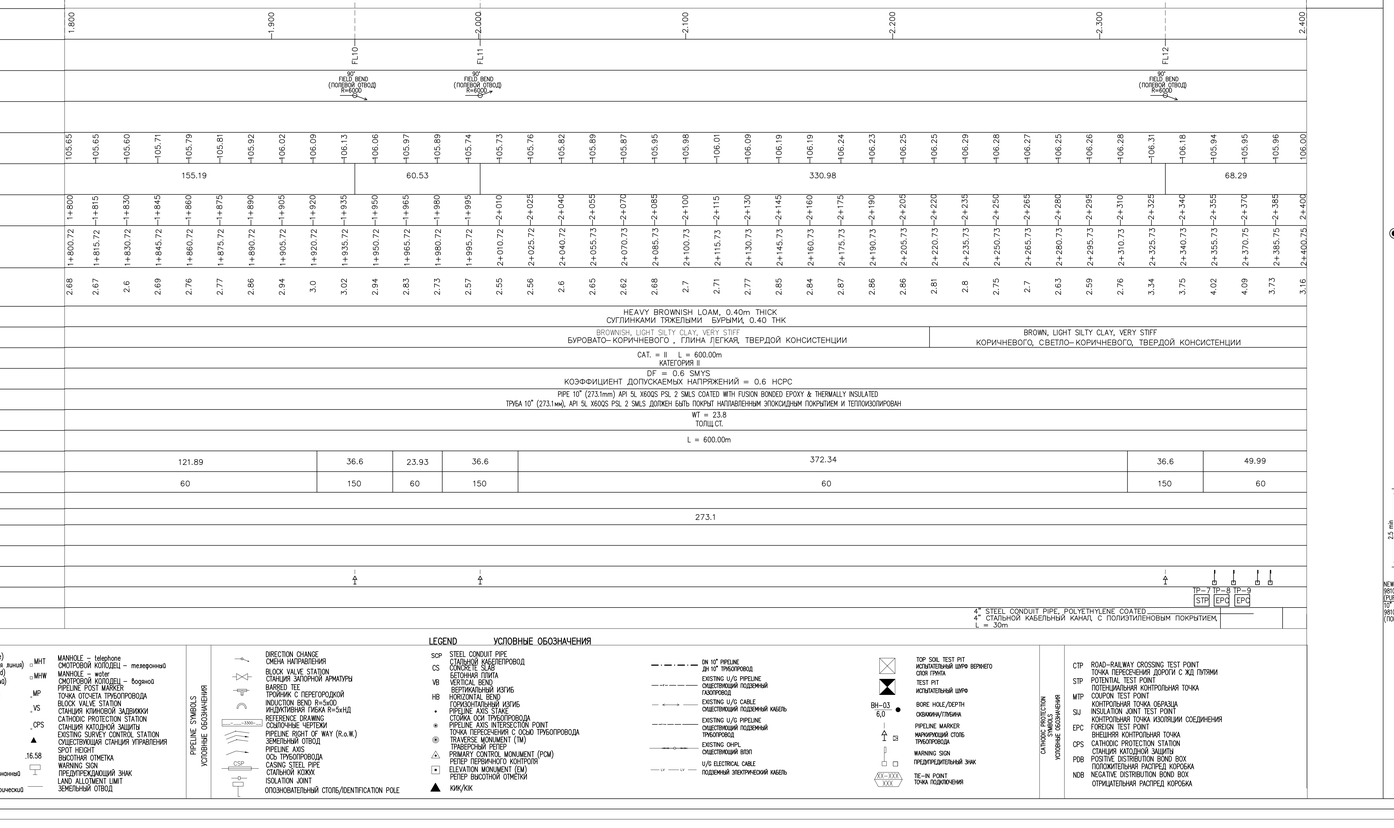
SCALE 1:1000
МАСШТАБ 1:1000



PROFILE ПРОФИЛЬ

HORIZONTAL SCALE 1:1000
ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ 1:1000

VERTICAL SCALE 1:100
ВЕРТИКАЛЬНЫЙ 1:100



		FL09	FL10	FL11	FL12
LENGTH (kilometres)	ДЛИНА (километры)	1.800	1.900	2.000	2.100	2.200	2.300	2.400
SURVEY REFERENCE	НОМЕР СЪЕМКИ							
HORIZONTAL DIRECTION CHANGES	ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ ИЗМЕНЕНИЕ НАПРАВЛЕНИЯ		FIELD BEND (ПОЛЕВОЙ ОТВОД) 6000		FIELD BEND (ПОЛЕВОЙ ОТВОД) 6000		FIELD BEND (ПОЛЕВОЙ ОТВОД) 6000	
VERTICAL DIRECTION CHANGES	ВЕРТИКАЛЬНОЕ ИЗМЕНЕНИЕ НАПРАВЛЕНИЯ							
GROUND ELEVATION (m)	ВЫСОТА НАД УРОВНЕМ МОРЯ (м)	105.65	105.65	105.60	105.71	105.79	105.81	105.92	106.02	106.09	106.13	106.06	105.97	105.89	105.74	105.73	105.76	105.82	105.89	105.87	105.95	105.98	106.01	106.09	106.19	106.19	106.24	106.23	106.25	106.25	106.29	106.28	106.27	106.25	106.26	106.28	106.31	106.18	105.94	105.95	105.96	106.00
PARTIAL HORIZONTAL DISTANCES (m)	РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ ОБЪЕКТАМИ ПО ГОРИЗОНТАЛИ (м)			155.19							60.53					330.98																					68.29				
PROGRESSIVE HORIZONTAL DISTANCES (m)	РАССТОЯНИЕ ПО ГОРИЗОНТАЛИ (м)	1+800	1+815	1+830	1+845	1+860	1+875	1+890	1+905	1+920	1+935	1+950	1+965	1+980	1+995	2+010	2+025	2+040	2+055	2+070	2+085	2+100	2+115	2+130	2+145	2+160	2+175	2+190	2+205	2+220	2+235	2+250	2+265	2+280	2+295	2+310	2+325	2+340	2+355	2+370	2+385	2+400
PROGRESSIVE SLOPE DISTANCES (m)	РАССТОЯНИЕ ПО РЕЛЬЕФУ МЕСТНОСТИ (м)	1+800.72	1+815.72	1+830.72	1+845.72	1+860.72	1+875.72	1+890.72	1+905.72	1+920.72	1+935.72	1+950.72	1+965.72	1+980.72	1+995.72	2+010.72	2+025.72	2+040.72	2+055.73	2+070.73	2+085.73	2+100.73	2+115.73	2+130.73	2+145.73	2+160.73	2+175.73	2+190.73	2+205.73	2+220.73	2+235.73	2+250.73	2+265.73	2+280.73	2+295.73	2+310.73	2+325.73	2+340.73	2+355.73	2+370.75	2+385.75	2+400.75
TOP OF PIPE ABS. ELEVATION (m) / PIPE DEPTH OF COVER (m)	АБС ОТМЕТКА ВЕРХА ТРУБЫ (м) / ГЛУБИНА ДО ВЕРХА ТРУБЫ (м)	2.68	2.67	2.6	2.69	2.76	2.77	2.86	2.94	3.0	3.02	2.94	2.83	2.73	2.57	2.55	2.56	2.6	2.65	2.62	2.68	2.7	2.71	2.77	2.85	2.84	2.87	2.86	2.86	2.81	2.8	2.75	2.7	2.63	2.59	2.76	3.34	3.75	4.02	4.09	3.73	3.16
TOP SOIL NATURE	ТИП ВЕРХНЕГО СЛОЯ ПОЧВЫ	HEAVY BROWNISH LOAM, 0.40m THICK СУГЛИНКАМИ ТЯЖЕЛЫМИ БУРЫМИ, 0.40 ТНК																																							
SUBSOIL NATURE	ТИП ПОДПОЧВЫ	BROWNISH, LIGHT SILTY CLAY, VERY STIFF БУРОВАТО–КОРИЧНЕВОГО , ГЛИНА ЛЕГКАЯ, ТВЕРДОЙ КОНСИСТЕНЦИИ																																	BROWN, LIGHT SILTY CLAY, VERY STIFF КОРИЧНЕВОГО, СВЕТЛО–КОРИЧНЕВОГО, ТВЕРДОЙ КОНСИСТЕНЦИИ									
CATEGORY AS PER VSN 51-3-85	КАТЕГОРИЯ В СООТВЕТСТВИИ С ВСН 51-3-85	CAT. = II L = 600.00m КАТЕГОРИЯ II																																							
DESIGN FACTOR AS PER ASME B31.8	РАСЧЕТНЫЙ КОЭФФИЦИЕНТ В СООТВЕТСТВИИ С ASME B31.8	DF = 0.6 SMYS КОЭФФИЦИЕНТ ДОПУСКАЕМЫХ НАПРЯЖЕНИЙ = 0.6 HCPC																																							
PIPE CHARACTERISTICS ХАРАКТЕРИСТИКА ТРБ	NO(") /OD(mm)/STEEL GRADE НОМ.Д (ДЮЙМЫ) / НАРУЖ.Д (ММ) / МАРКА СТАЛИ	PIPE 10" (273.1mm) API 5L X60QS PSL 2 SMLS COATED WITH FUSION BONDED EPOXY & THERMALLY INSULATED ТРУБА 10" (273.1 мм), API 5L X60QS PSL 2 SMLS ДОЛЖЕН БЫТЬ ПОКРЫТ НАПЛАВЛЕННЫМ ЭПОКСИДНЫМ ПОКРЫТИЕМ И ТЕПЛОИЗОЛИРОВАН																																							
	WALL THICKNESS (mm) ТОЛЩИНА СТЕНКИ (миллиметра)	WT = 23.8 ТОЛЩ СТ.																																							
	LENGTH (m) ДЛИНА (метра)	L = 600.00m																																							
	PU FOAM LENGTH (m) ДЛИНА ПЕНОПОЛИУРЕТАНА (метры)	121.89									36.6	23.93	36.6	372.34																							36.6	49.99				
	PU FOAM DENSITY (kg/m³) ПЛОТНОСТЬ ПЕНОПОЛИУРЕТАНА (кг/м³)	60									150	60	150	60																							150	60				
WELD JOINTS NUMBER	НОМЕР СВАРНОГО ШВА																																								
MINIMUM ELASTIC BEND RADIUS (m)	МИНИМАЛЬНЫЙ РАДИУС УПРУГОГО ИЗГИБА (М)	273.1																																							
PIPE PROTECTION	ЗАЩИТА ТРУБОПРОВОДА																																								
LINE FITTINGS	ФИТИНГИ НА ТРУБОПРОВОДЕ																																								
PIPELINE POST MARKER	МАРКИРУЮЩИЙ СТОЛБ ТРУБОПРОВОДА																																								
CATHODIC PROTECTION (NOTE 12)	КАТОДНАЯ ЗАЩИТА (Прим 12)																																								
FIBRE OPTIC CABLE (NOTE 10)	ОПТИКО–ВОЛОКОННЫЙ КАБЕЛЬ (Прим 10)																																								

TP–7 STP | TP–8 EPC | TP–9 EPC

4" STEEL CONDUIT PIPE, POLYETHYLENE COATED
4" СТАЛЬНОЙ КАБЕЛЬНЫЙ КАНАЛ С ПОЛИЭТИЛЕНОВЫМ ПОКРЫТИЕМ, L = 30m

LEGEND УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

MARKING SYMBOLS УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
- ROAD / ДОРОГА
- TRACK ROAD / ГРУНТОВАЯ ДОРОГА
- FENCE / ОГРАЖДЕНИЕ
- WALL / СТЕНА
- BUILDING (in use, disused) / ЗДАНИЕ (в эксплуатации, заброшенный из эксплуатации)
- PIPELINE (above ground) / ТРУБОПРОВОД (надземный)
- PIPELINE (under ground) / ТРУБОПРОВОД (подземный)
- ELECTRICITY CABLE (overhead line) / ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ КАБЕЛЬ (воздушная линия)
- ELECTRICITY CABLE (under ground) / ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ КАБЕЛЬ (подземный)
- TELEPHONE CABLE (overhead line) / ТЕЛЕФОННЫЙ КАБЕЛЬ (воздушная линия)
- TELEPHONE CABLE (under ground) / ТЕЛЕФОННЫЙ КАБЕЛЬ (подземный)
- ELECTRICITY POLE / ОПОРА ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧ
- TELEPHONE POLE / ОПОРА ТЕЛЕФОННОЙ СЕТИ
- LAMP POST / ФОНАРНЫЙ СТОЛБ
- O/H POWER LINE PYLON / ОПОРА В/Л ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ
- VALVE CHAMBER / КЛАПАННАЯ КОРОБКА
- MANHOLE – unidentified / СМОТРОВОЙ КОЛОДЕЦ – неопознанный
- MANHOLE – electricity / СМОТРОВОЙ КОЛОДЕЦ – электрический
- MANHOLE – telephone / СМОТРОВОЙ КОЛОДЕЦ – телефонный
- MANHOLE – water / СМОТРОВОЙ КОЛОДЕЦ – водяной
- PIPELINE POST MARKER / ТОЧКА ОТСЧЕТА ТРУБОПРОВОДА
- BLOCK VALVE STATION / СТАНЦИЯ КЛИНКОВОЙ ЗАДВИЖКИ
- CATHODIC PROTECTION STATION / СТАНЦИЯ КАТОДНОЙ ЗАЩИТЫ
- EXISTING SURVEY CONTROL STATION / СУЩЕСТВУЮЩАЯ СТАНЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ
- SPOT HEIGHT / ВЫСОТНАЯ ОТМЕТКА
- WARNING SIGN / ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЙ ЗНАК
- LAND ALLOTMENT LIMIT / ЗЕМЕЛЬНЫЙ ОТВОД

PIPELINE SYMBOLS УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
- DIRECTION CHANGE / СМЕНА НАПРАВЛЕНИЯ
- BLOCK VALVE STATION / СТАНЦИЯ ЗАПОРНОЙ АРМАТУРЫ
- BARRIED TEE / ТРОЙНИК С ПЕРЕГОРОДКОЙ
- INDUCTION BEND R=5xOD / ИНДУКТИВНЫЙ ГИБКА R=5xНД
- REFERENCE DRAWING / ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ
- PIPELINE RIGHT OF WAY (R.o.W.) / ЗЕМЕЛЬНЫЙ ОТВОД
- PIPELINE AXIS / ОСЬ ТРУБОПРОВОДА
- CASING STEEL PIPE / СТАЛЬНОЙ КОЖУХ
- ISOLATION JOINT / ОПОЗНОВАТЕЛЬНЫЙ СТОЛБ/IDENTIFICATION POLE

- SCP STEEL CONDUIT PIPE / СТАЛЬНОЙ КАБЕЛЕПРОВОД
- CS CONCRETE SLAB / БЕТОННАЯ ПЛИТА
- VB VERTICAL BEND / ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ИЗГИБ
- HB HORIZONTAL BEND / ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ИЗГИБ
- PIPELINE AXIS STAKE / СТОЙКА ОСИ ТРУБОПРОВОДА
- PIPELINE AXIS INTERSECTION POINT / ТОЧКА ПЕРЕСЕЧЕНИЯ С ОСЬЮ ТРУБОПРОВОДА
- TRAVERSE MONUMENT (TM) / ТРАВЕРСНЫЙ РЕПЕР
- PRIMARY CONTROL MONUMENT (PCM) / РЕПЕР ПЕРВИЧНОГО КОНТРОЛЯ
- ELEVATION MONUMENT (EM) / РЕПЕР ВЫСОТНОЙ ОТМЕТКИ
- KИК/KIK

- DN 10" PIPELINE / ДН 10" ТРУБОПРОВОД
- EXISTING U/G PIPELINE / СУЩЕСТВУЮЩИЙ ПОДЗЕМНЫЙ ГАЗОПРОВОД
- EXISTING U/G CABLE / СУЩЕСТВУЮЩИЙ ПОДЗЕМНЫЙ КАБЕЛЬ
- EXISTING U/G PIPELINE / СУЩЕСТВУЮЩИЙ ПОДЗЕМНЫЙ ТРУБОПРОВОД
- EXISTING OHPL / СУЩЕСТВУЮЩИЙ ВЛЭП
- U/G ELECTRICAL CABLE / ПОДЗЕМНЫЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ КАБЕЛЬ
- TIE–IN POINT / ТОЧКА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

- TOP SOIL TEST PIT / ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ШУРФ ВЕРХНЕГО СЛОЯ ГРУНТА
- TEST PIT / ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ШУРФ
- BH–03 6.0 BORE HOLE/DEPTH / СКВАЖИНА/ГЛУБИНА
- PIPELINE MARKER / МАРКИРУЮЩИЙ СТОЛБ ТРУБОПРОВОДА
- WARNING SIGN / ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЙ ЗНАК
- XX–XXX / XXX TIE–IN POINT / ТОЧКА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

CATHODIC PROTECTION SYMBOLS УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
- CTP ROAD–RAILWAY CROSSING TEST POINT / ТОЧКА ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ДОРОГИ С Ж.Д ПУТЯМИ
- STP POTENTIAL TEST POINT / ПОТЕНЦИАЛЬНАЯ КОНТРОЛЬНАЯ ТОЧКА
- MTP COUPON TEST POINT / КОНТРОЛЬНАЯ ТОЧКА ОБРАЗЦА
- SIJ INSULATION JOINT TEST POINT / КОНТРОЛЬНАЯ ТОЧКА ИЗОЛЯЦИИ СОЕДИНЕНИЯ
- EPC FOREIGN TEST POINT / ВНЕШНЯЯ КОНТРОЛЬНАЯ ТОЧКА
- CPS CATHODIC PROTECTION STATION / СТАНЦИЯ КАТОДНОЙ ЗАЩИТЫ
- PDB POSITIVE DISTRIBUTION BOND BOX / ПОЛОЖИТЕЛЬНАЯ РАСПРЕД КОРОБКА
- NDB NEGATIVE DISTRIBUTION BOND BOX / ОТРИЦАТЕЛЬНЫЙ РАСПРЕД КОРОБКА

10" FLOWLINE FROM WELL 98102 (E2_05) TO RMS W BEND COORDINATES
10" ШЛЕЙФА ОТ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05) ДО УМС W – КООРДИНАТЫ УГЛОВ

No POINT No ТОЧКИ	ANGLE УГОЛ	EASTING (mE) ВОСТОК (mE)	NORTHING (mN) СЕВЕР (mN)
FL10	Field Bend (ISSUE 1960ITP) R=6000 90°	9666119.78	5686407.56
FL11	Field Bend (ISSUE 1960ITP) R=6000 90°	9666059.41	5686411.93
FL12	Field Bend (ISSUE 1960ITP) R=6000 90°	9666035.54	5686081.81

PIPELINE SIGNAGE SUMMARY
СПИСОК ОПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ ЗНАКОВ

NAME НАИМЕНОВАНИЕ	QUANTITY КОЛИЧЕСТВО	UNIT ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ
PIPELINE MARKER МАРКИРУЮЩИЙ СТОЛБ ТРУБОПРОВОДА	3	pcs./шт.
WARNING SIGN ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЙ ЗНАК	4	pcs./шт.

LEGEND TO ENGINEERING GEOLOGICAL CROSS–SECTIONS
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ К ИНЖЕНЕРНО–ГЕОЛОГИЧЕСКИМ РАЗРЕЗАМ

① TOPSOIL IS REPRESENTED BY LOAM HEAVY BROWNISH COLOR WITH ROOTS OF HERBACEOUS VEGETATION.
ПОЧВЕННО–РАСТИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ, ПРЕДСТАВЛЕН СУГЛИНКАМИ ТЯЖЕЛЫМИ БУРЫМИ, С КОРНЯМИ ТРАВЯНИСТОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ.

② CLAY IS LIGHT, SILTY, LIGHT–BROWN COLOR, SLIGHTLY MOIST, VERY STIFF CONSISTENCY, MACROPOROUS, WITH CARBONATE SALTS AND FINE–CRYSTALLINE GYPSUM INCLUSIONS, WITH CHALK AND CALCAREOUS CONTRACTIONS, HUMUS IS AT THE TOP PART, WITH GRASS ROOTS.
ГЛИНА ЛЕГКАЯ, ПЫЛЕВАТАЯ, СВЕТЛО–КОРИЧНЕВОГО ЦВЕТА, МАЛОВЛАЖНАЯ, ТВЕРДОЙ КОНСИСТЕНЦИИ, МАКРОПОРИСТАЯ, С ВКЛЮЧЕНИЯМИ КАРБОНАТНЫХ СОЛЕЙ И МЕЛКОКРИСТАЛЛИЧЕСКОГО ГИПСА, С МЕЛОВЫМИ И ИЗВЕСТКОВИСТЫМИ СТЯЖЕНИЯМИ В ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ СЛОЙ ГУМУСИРОВАН, С КОРНЯМИ ТРАВЯНИСТОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ.

③ CLAY IS LIGHT, SILTY, BROWN COLOR, SLIGHTLY MOIST, VERY STIFF CONSISTENCY, MACROPOROUS, LUMPLY, WITH CARBONATE SALTS INCLUSIONS, WITH CHALK AND CALCAREOUS CONTRACTIONS.
ГЛИНА ЛЕГКАЯ, ПЫЛЕВАТАЯ, КОРИЧНЕВОГО ЦВЕТА, МАЛОВЛАЖНАЯ, ТВЕРДОЙ КОНСИСТЕНЦИИ, МАКРОПОРИСТАЯ, КОМКОВАТАЯ, С ВКЛЮЧЕНИЯМИ КАРБОНАТНЫХ СОЛЕЙ С МЕЛОВЫМИ И ИЗВЕСТКОВИСТЫМИ СТЯЖЕНИЯМИ.

④ CLAY IS LIGHT, SILTY, BROWNISH COLOR, SLIGHTLY MOIST, VERY STIFF CONSISTENCY, MACROPOROUS, WITH SMALL AMOUNT CARBONATE SALTS.
ГЛИНА ЛЕГКАЯ, ПЫЛЕВАТАЯ, БУРОВАТО–КОРИЧНЕВОГО ЦВЕТА, МАЛОВЛАЖНАЯ, ТВЕРДОЙ КОНСИСТЕНЦИИ, МАКРОПОРИСТАЯ, С НЕЗНАЧИТЕЛЬНЫМ ВКЛЮЧЕНИЕМ КАРБОНАТНЫХ СОЛЕЙ.

⑤ LOAM IS HEAVY, SILTY, LIGHT–BROWN COLOR, SLIGHTLY MOIST, VERY STIFF CONSISTENCY, MACROPOROUS, WITH CARBONATE SALTS AND GRUSS OF CHALK ROCKS INCLUSIONS, HUMUS IS AT THE TOP PART, WITH GRASS ROOTS.
СУГЛИНОК ТЯЖЕЛЫЙ, ПЫЛЕВАТЫЙ, СВЕТЛО–КОРИЧНЕВОГО ЦВЕТА, МАЛОВЛАЖНЫЙ, ТВЕРДОЙ КОНСИСТЕНЦИИ, МАКРОПОРИСТЫЙ, С ВКЛЮЧЕНИЯМИ КАРБОНАТНЫХ СОЛЕЙ И ДРЕСВЫ МЕЛОВЫХ ПОРОД В ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ СЛОЙ ГУМУСИРОВАН, С КОРНЯМИ ТРАВЯНИСТОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ.

⑦ LOAM IS HEAVY, SILTY, LIGHT–BROWN COLOR, SLIGHTLY MOIST, STIFF CONSISTENCY, MACROPOROUS, WITH SMALL AMOUNT CARBONATE SALTS INCLUSIONS.
СУГЛИНОК ТЯЖЕЛЫЙ, ПЫЛЕВАТЫЙ, БУРОВАТО–КОРИЧНЕВОГО ЦВЕТА МАЛОВЛАЖНЫЙ, ПОЛУТВЕРДОЙ КОНСИСТЕНЦИИ, МАКРОПОРИСТЫЙ, С НЕЗНАЧИТЕЛЬНЫМ ВКЛЮЧЕНИЕМ КАРБОНАТНЫХ СОЛЕЙ.

- HUMUS / ГУМУСИРОВАННОСТЬ
- GRUSS CHALK ROCK INCLUSIONS / ВКЛЮЧЕНИЯ ДРЕСВЫ МЕЛОВЫХ ПОРОД
- CARBONATE SALTS INCLUSIONS / ВКЛЮЧЕНИЯ КАРБОНАТНЫХ СОЛЕЙ

CONSISTENCY CLAY LOAM
КОНСИСТЕНЦИЯ ГЛИН, СУГЛИНКОВ
- ТВЕРДАЯ/VERY STIFF
- ПОЛУТВЕРДАЯ/STIFF
- ТУГОПЛАСТИЧНАЯ/FIRM STIFF
- МЯГКОПЛАСТИЧНАЯ/FIRM
- ТЕКУЧЕПЛАСТИЧНАЯ/SOFT FIRM
- ТЕКУЧАЯ/VERY SOFT FIRM

BOREHOLE:
BH–2 a) DEPTH OF BASE LAYER
3.8 b) THE DEPTH OF THE BOTTOM BORE HOLE
6) 10.0
БУРОВАЯ СКВАЖИНА:
а)ГЛУБИНА ПОДОШВЫ СЛОЯ, б)ГЛУБИНА ЗАБОЯ

LITHOLOGICAL BOUNDARY
ЛИТОЛОГИЧЕСКАЯ ГРАНИЦА
DEPTH OF SAMPLING MONOLITH, METERS
ГЛУБИНА ОТБОРА МОНОЛИТА, В МЕТРАХ
■1.0

② ENGINEERING GEOLOGICAL ELEMENT
ИНЖЕНЕРНО–ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ЭЛЕМЕНТ

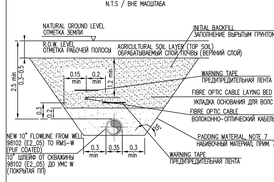
LEGEND
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ФАКТИЧЕСКИ ПРОБУРЕННЫЕ СКВАЖИНЫ
ACTUALLY DRILLED BOREHOLE
В ЧИСЛИТЕЛЕ НОМЕР СКВАЖИНЫ
IN NUMERATOR: NUMBER OF BOREHOLE
В ЗНАМЕНАТЕЛЕ ГЛУБИНА СКВАЖИНЫ
IN DENOMINATOR: DEPTH OF BOREHOLE
◉ BH–1 10.0

BOREHOLES COORDINATES LIST

N°	EASTING (mE) ВОСТОК (mE)	NORTHING (mN) СЕВЕР (mN)	DEPTH (m) ГЛУБИНА (m)
BH–8	9666111.94	5686478.36	6.0
BH–9	9666038.11	5686298.91	6.0
BH–10	9665971.68	5686097.35	6.0

TRENCH SECTION
СЕЧЕНИЕ
N.T.S / БЕЗ МАСШТАБА



NOTES:/ ПРИМЕЧАНИЯ:

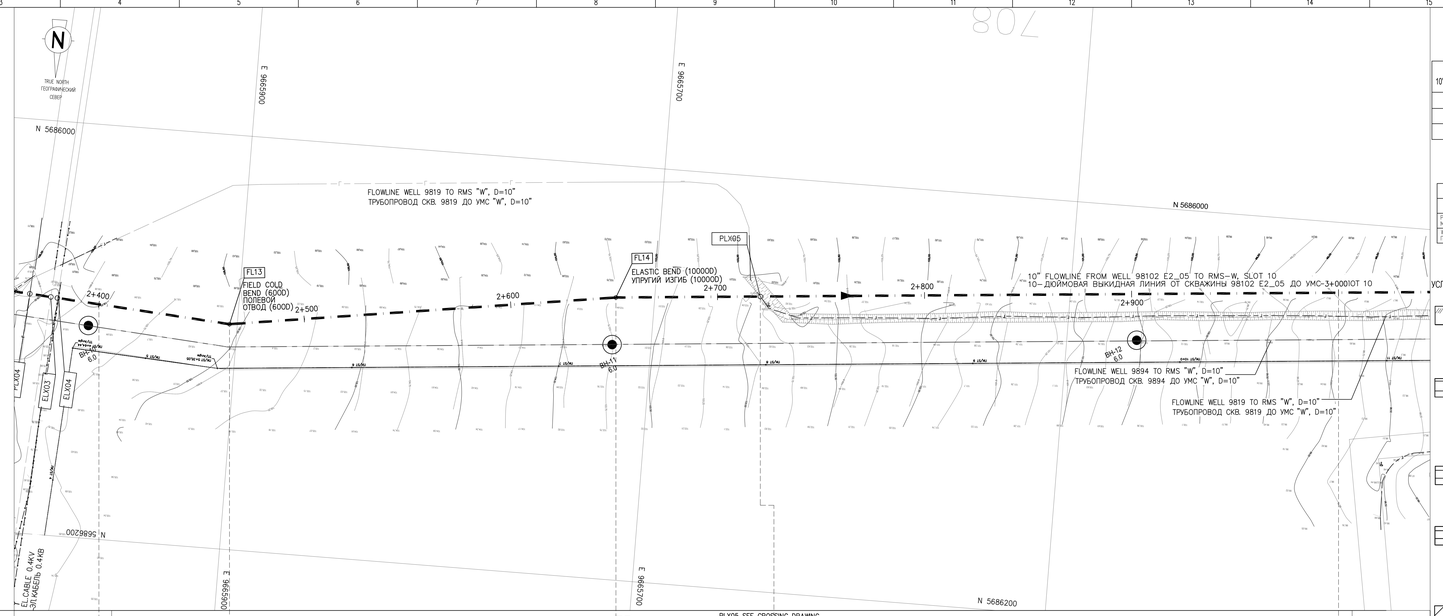
1. LOCAL COORDINATE SYSTEM (KAZAKHSTAN COORDINATE SYSTEM 1942). ELEVATION ACCORDING TO BALTIC SYSTEM. ЛОКАЛЬНАЯ СИСТЕМА КООРДИНАТ (КАЗАХСТАНСКАЯ СИСТЕМА КООРДИНАТ 1942). ВЫСОТНЫЕ ОТМЕТКИ ДОЛЖНЫ СООТВЕТСТВОВАТЬ БАЛТИЙСКОЙ СИСТЕМЕ.
2. ALL DIMENSIONS ARE IN METRES UNLESS NOTED OTHERWISE. ВСЕ РАЗМЕРЫ УКАЗЫВАЮТСЯ В МЕТРАХ, ЕСЛИ НЕ УКАЗАНЫ ИНЫЕ ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ.
3. TOPOGRAPHICAL AND GEOTECHNICAL DATA ARE THOSE COLLECTED FOR THE PROJECT OF PARALLEL PIPELINE FROM WELL 9894 (E2_01). GROUND PROFILE HAS BEEN ANYWAY EXTRACTED ALONG THE AXIS OF PIPELINE IN OBJECT (FROM WELL 98102).
4. WELD JOINTS OF UNDERGROUND PIPELINE SHALL BE COATED AS PER SPECIFICATION FOR FIELD JOINT COATING OF ANTICORROSION COATED AND/OR INSULATED PIPELINES KPO–00–PLS–SPC–00027–E. ИЗОЛЯЦИЮ СВАРНЫХ СТЫКОВ ПОДЗЕМНОГО ТРУБОПРОВОДА, ВЫПОЛНИТЬ СОГЛАСНО СПЕЦИФИКАЦИИ KPO–00–PLS–SPC–00027–R.
5. COLD BENDING OF PIPES ACCORDING TO THE PROCEDURE KPO–00–PLS–SPC–00029–E. ГИБКУ ТРУБ ВЫПОЛНИТЬ СОГЛАСНО ПРОЦЕДУРЕ KPO–00–PLS–SPC–00029–R.
6. WITHIN TWO METRES OF EXISTING U/G UTILITIES EXCAVATION SHALL BE DONE BY HAND AND WITH GREAT CARE AS PER KPO–AL–HSE–PRO–00029–E. В ЗОНЕ 2–Х МЕТРОВ ОТ СУЩЕСТВУЮЩИХ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ, ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ ДОЛЖНЫ ВЫПОЛНЯТЬСЯ ВРУЧНУЮ И С БОЛЬШОЙ ОСТОРОЖНОСТЬЮ СОГЛАСНО KPO–AL–HSE–PRO–00029–R.
7. PIPELINE INSTALLATION, PADDING AND BACKFILLING SHALL BE CARRIED IN ACCORDANCE WITH THE REQUIREMENTS KPO–00–PLS–SPC–00032–E. МОНТАЖ, ПРИСЫПКА И ОБРАТНАЯ ЗАСЫПКА ТРУБОПРОВОДА ВЫПОЛНЯЮТСЯ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ДОК KPO–00–PLS–SPC–00032–R.
8. ACTIVITIES START HOURS TO BE CONFIRMED PRIOR TO ANY WORK COMMENCEMENT. WORK TO BE WITNESSED BY UTILITIES OWNER AND OTHER STAKEHOLDERS. ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТ СОГЛАСОВАТЬ ВРЕМЯ НАЧАЛА РАБОТ И ВЫПОЛНЯТЬ РАБОТЫ В ПРИСУТСТВИИ ВЛАДЕЛЬЦА КОММУНИКАЦИЙ И ДРУГИХ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ.
9. MINIMUM ELASTIC BENDING RADIUS R=1000 x OD FOR BOTH VERTICAL AND HORIZONTAL DIRECTION CHANGES. МИНИМАЛЬНЫЙ РАДИУС УПРУГОГО ИЗГИБА R = 1000 x OD ДЛЯ ИЗМЕНЕНИЙ НАПРАВЛЕНИЯ В ВЕРТИКАЛЬНОЙ И ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ПЛОСКОСТЯХ
10. FOR FIBRE OPTIC CABLE INSTALLATION REQUIREMENTS SEE SPECIFICATION KPO–00–PLS–SPC–00021–E AND DOC. 0392–25C06465–INS–CRM–00001 "FIBER OPTIC CABLE ROUTE MAP". ТРЕБОВАНИЯ ПО УКЛАДКЕ ВОЛОКОННО–ОПТИЧЕСКОГО КАБЕЛЯ УКАЗАНЫ В СПЕЦИФИКАЦИИ KPO–00–PLS–SPC–00021–R
11. PRIOR TO ANY EXCAVATION ACTIVITIES COMMENCEMENT KPO PROCEDURE KPO–AL–HSE–PRO–00029–E SHALL BE FULLY IMPLEMENTED. ПЕРЕД НАЧАЛОМ ВСЕХ ЗЕМЯНЫХ РАБОТ ДОЛЖНО СООТВЕТСТВОВАТЬ ПРОЦЕДУРЕ KPO KPO–AL–HSE–PRO–00029–R.
12. FOR DETAILS AND SYMBOLS OF CATHODIC PROTECTION DESIGN SEE 0392–25C06465–ELE–DIA–00002 (AP/D/23/0392_H0072) OVERALL CATHODIC PROTECTION SCHEMATIC DIAGRAM. ДЕТАЛИ ПРОЕКТИРОВКИ КАТОДНОЙ ЗАЩИТЫ СМОТРЕТЬ 0392–25C06465–ELE–DIA–00002 (AP/D/23/0392–H0072)

0392-25C06465-PPL-ALS-00001
AP/D/23/0392-F0043

MASTER
December 27 2025
Document Control Center

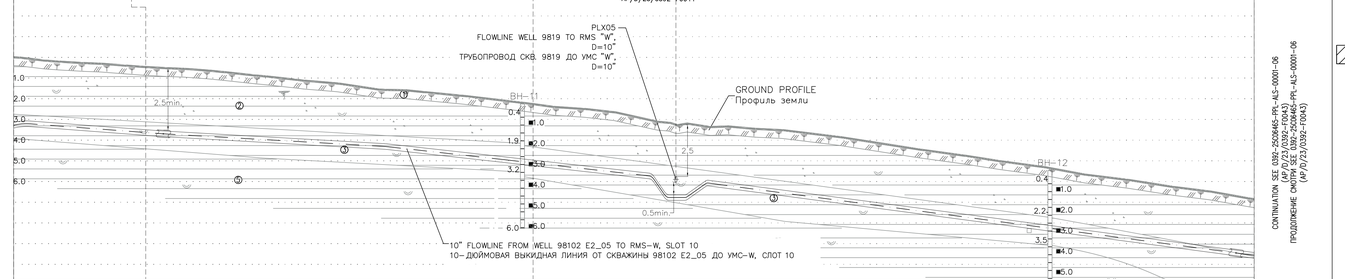
PLAN VIEW ON PIPELINE ROUTE
ПЛАНИМЕТРИЯ

SCALE 1:1000
МАСШТАБ 1:1000



PROFILE
ПРОФИЛЬ

HORIZONTAL SCALE 1:1000
ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ 1:1000
VERTICAL SCALE 1:100
ВЕРТИКАЛЬНЫЙ 1:100



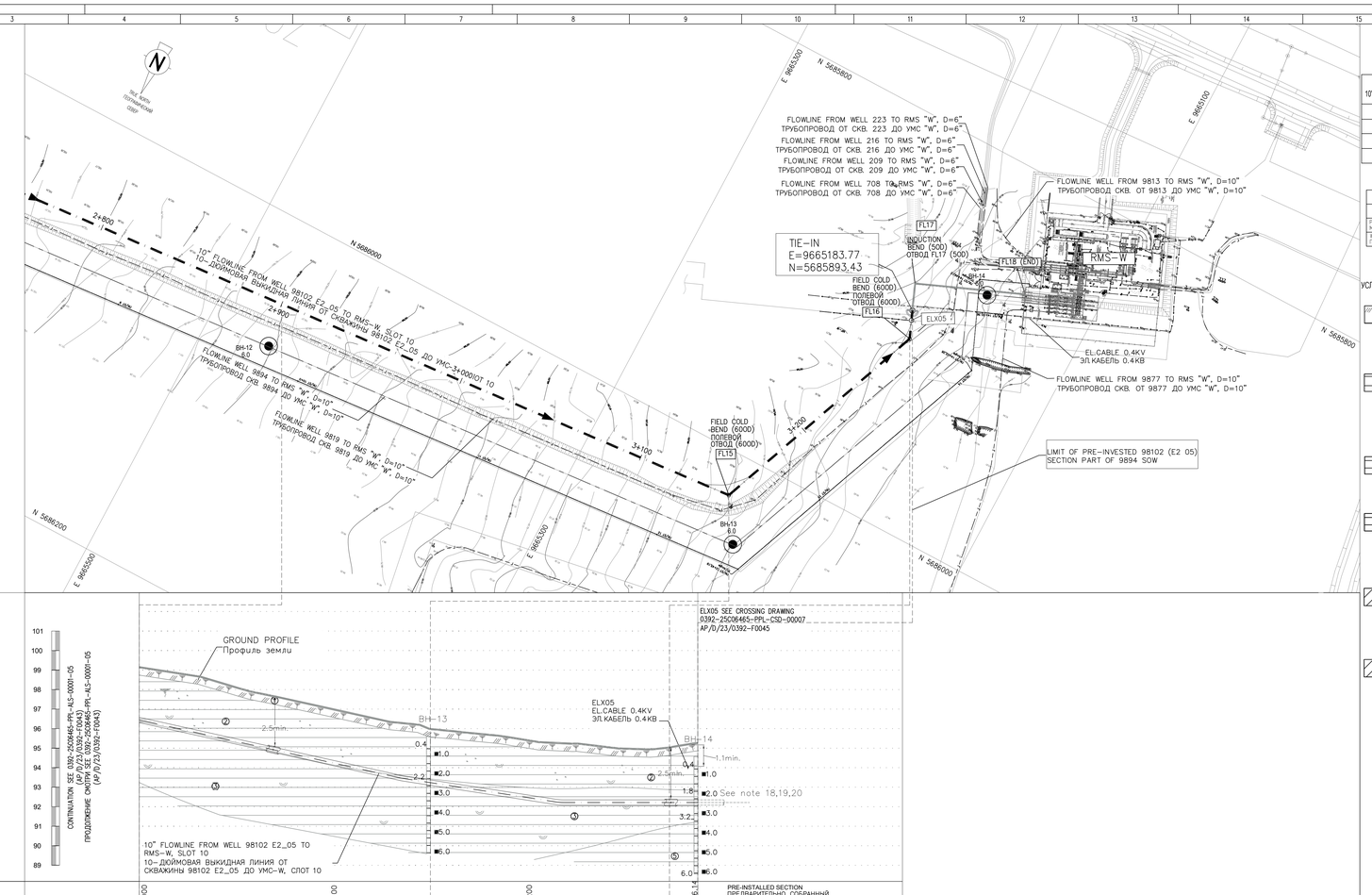
| | | |

0392-25C06465-PPL-ALS-00001
AP/D/23/0392-F0043

MASTER
December 27, 2025
Document Control Center

PLAN VIEW ON PIPELINE ROUTE
ПЛАНИМЕТРИЯ

SCALE 1:1000
МАСШТАБ 1:1000



Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

PROFILE
ПРОФИЛЬ

HORIZONTAL SCALE 1:1000
ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ 1:1000

VERTICAL SCALE 1:100
ВЕРТИКАЛЬНЫЙ 1:100

| | | |

MASTER

September 26, 2025
Document Control Center

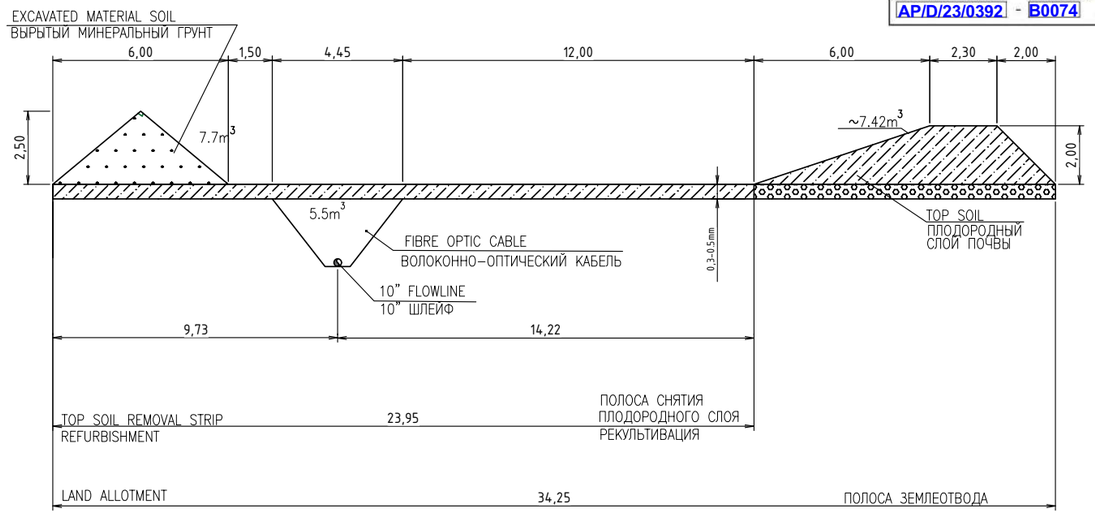
KARACHAGANAK PETROLEUM OPERATING BV / КАРАЧАГАНАК ПЕТРОЛЕУМ ОПЕРЕЙТИНГ БВ
Supplier Document Review / Пересмотр документации подрядчика
Permission to proceed does not constitute acceptance or approval of design detail, Calculations, analysis, test methods, or materials developed or selected by supplier, and does not relieve the supplier from full compliance with contractual obligation.
Разрешение на производство работ не подразумевает полного одобрения или утверждения деталей проекта, вычислений, анализов, методик испытаний, разработку или выбор материалов подрядчиком, и не освобождает подрядчика от полного соответствия контрактным обязательствам.

- [x] 1 Work May Proceed / Работа может быть продолжена
- [ ] 2 Revise & Resubmit. Work may Proceedsubject to incorporation of changes / Пересмотреть и представить на рассмотрение. Работа может быть продолжена при условии, что все изменения будут внесены
- [ ] 3 Revise & Resubmit. Work may not Proceed / Пересмотреть и представить на рассмотрение. Работа не может быть продолжена.
- [ ] 4 Review not required. Work may Proceed / Пересмотр не требуется. Работа может быть продолжена
- [ ] 5 Cancelled/ Superseded / Аннулировано/Заменено
- [ ] 6 Work may Proceed. Translation Required / Работа может быть продолжена Требуется перевод.
- [ ] F Final Certified Only. / Только для окончательного сертифицирования.

By/Кем: Minenko, Dmitriy Digitally signed by Minenko, Dmitriy Date: 2025.09.25 16:54:34 +05'00' Date/Дата:

Discipline/Дисциплина: Cat. Code/Код каталога: B02
Equipment No/№ оборудования:
Contract Number/№ заказа: AP/D/23/0392
Document Number/№ документа: AP/D/23/0392 - Sequence/№ п/п: B0074 Rev/Рев: 02

R.O.W FOR 10" FLOWLINE
ПОЛОСА ОТВОДА ДЛЯ 10" ШЛЕЙФА



REFERENCE DRAWINGS:/ ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ:

KPO-10-PLS-DTD-00021-ER	GATHERING SYSTEM. TYPICAL R.O.W. DIMENSIONS FOR 10" FLOWLINE WITHOUT INHIBITOR LINE СИСТЕМА СБОРА. ТИПОВЫЕ РАЗМЕРЫ ПОЛОСЫ ОТВОДА ДЛЯ 10" ШЛЕЙФА БЕЗ ИНГИБИТОРОНОЙ ЛИНИИ
KPO-10-PLS-DTD-00022-ER	GATHERING SYSTEM. TYPICAL TRENCH DIMENSIONS FOR 10" FLOWLINE WITHOUT INHIBITOR LINE СИСТЕМА СБОРА. ТИПОВЫЕ РАЗМЕРЫ ТРАНШЕИ ДЛЯ 10" ШЛЕЙФА БЕЗ ИНГИБИТОРОНОЙ ЛИНИИ

NOTES:/ ПРИМЕЧАНИЯ:

1. ALL DIMENSIONS ARE IN METRES, UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.
2. CONTRACTOR CAN MODIFY WORKING DIRECTION AND REDUCE THE DIMENSIONS OF THE CONSTRUCTION R.O.W. AS PER SITE CONDITIONS.
3. THE TOP SOIL SHALL BE REMOVED AND STORED SEPARATELY FROM MINERAL SOIL OR OTHER EXCAVATED MATERIAL AS PER LAND REFURBISHMENT DESIGN REQUIREMENTS.
4. WHERE THE R.O.W. DIMENSIONS ARE REDUCED FOR A STRIP OF LAND SHORTER THAN 100 m (FOREST AREAS), THE MINERAL SOIL SHALL BE STORED IN DESIGNATED AREAS LOCATED BEFORE AND/OR AFTER THE REDUCED R.O.W. SECTION.
5. TOP SOIL THICKNESS SHOWN ON DETAIL ALIGNMENT SHEETS.
6. PIPELINE INSTALLATION WORKS SHALL BE EXECUTED AS PER CONSTRUCTION SPECIFICATION KPO-00-PLS-SPC-00032-E.
7. SOIL FRAGMENTATION FACTOR IS EQUAL TO 1.2 AND ACCEPTED AS PER UNP (UNIFIED NORMS AND PRICES). VOLUME E2-EARTHWORKS. EDITION1. MECHANIZED AND MANUALLY OPERATED EARTHWORKS.
8. FOR FIBRE OPTIC CABLE INSTALLATION REQUIREMENTS SEE SPECIFICATION KPO-00-PLS-SPC-00021-E

1. ВСЕ РАЗМЕРЫ УКАЗАНЫ В МЕТРАХ, ЕСЛИ НЕ УКАЗАНО ДРУГОЕ.
2. ПОДРЯДЧИК МОЖЕТ ВНЕСТИ СВОИ ИЗМЕНЕНИЯ И УМЕНЬШАТЬ ШИРИНУ ПОЛОСЫ ОТВОДА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УСЛОВИЙ МЕСТНОСТИ.
3. ПЛОДОРОДНЫЙ СЛОЙ УДАЛЯЕТСЯ И СКЛАДИРУЕТСЯ ОТДЕЛЬНО ОТ МИНЕРАЛЬНОГО ГРУНТА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ПРОЕКТА ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ.
4. ТАМ, ГДЕ РАЗМЕРЫ ПОЛОСЫ РАБОТ УМЕНЬШЕНЫ ДЛЯ УЧАСТКА ДЛИНОЙ МЕНЕЕ 100 м (ЛЕСОПОСАДКИ), МИНЕРАЛЬНЫЙ СЛОЙ СОХРАНЯЕТСЯ В СПЕЦИАЛЬНО ВЫДЕЛЕННЫХ МЕСТАХ ДО И/ИЛИ ПОСЛЕ УЗКОГО УЧАСТКА.
5. ТОЛЩИНА ПЛОДОРОДНОГО СЛОЯ УКАЗАНА НА ДЕТАЛЬНЫХ СОВМЕЩЕННЫХ ПЛАНАХ И ПРОФИЛЯХ.
6. МОНТАЖ ТРУБОПРОВОДА ВЫПОЛНИТЬ В СООТВЕТСТВИИ С ТЕХНИЧЕСКИМИ УСЛОВИЯМИНА СТРОИТЕЛЬСТВО KPO-00-PLS-SPC-00032-R.
7. КОЭФФИЦИЕНТ РАЗРЫХЛЕНИЯ ГРУНТА РАВЕН 1,2 И ПРИНЯТ СОГЛАСНО ЕНиР. СБОРНИК Е2. ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ. ВЫПУСК 1.МЕХАНИЗТРОВАННЫЕ И РУЧНЫЕ ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ
8. ТРЕБОВАНИЯ ПО УКЛАДКЕ ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКОГО КАБЕЛЯ УКАЗАНЫ В СПЕЦИФИКАЦИИ KPO-00-PLS-SPC-00021-R

WORKPACK NUMBER: KPO-10-ENG-WKP-00589-ER
НОМЕР РАБОЧЕГО ПАКЕТА: KPO-10-ENG-WKP-00589-ER

REV.	DATE	DESCRIPTION OF REVISION	DRAW.	CHK'D.	DIS.ENG. APR'L.	ENG. MNG.	PROJ. APR'L.	CLIENT
			SM	FS	AIB	NK	GM	
1	24.09.2025	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА	SM	FS	AIB	NK	GM	
0	15.09.2025	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS ВЫПУЩЕНО ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И КОММЕНТАРИЕВ	SM	FS	AIB	NK	GM	

Karachaganak

COMPANY: Karachaganak Petroleum Operating B.V.
PROJECT: Well 98102 (E2_05) Arrangement. Hook-Up and Connection. KOGCF. WKO
CONTRACT NUMBER: AP/D/23/0392
INF. CLASSIFICATION: Internal
KPO NUMBER: AP/D/23/0392-B0074
SCALE: 6:1
SH. / OF: 1 / 1
REV.: 1
DOCUMENT TITLE: Pipeline right of way details for 10" flowline/Детали полосы отвода для 10" шлейфа

TKJV LLP

Изм.	Кол.Уч.	Лист	N°Док.	Подпись	Дата
Разработал		МалбагаровaС.			09.25
Проверил		Бруни А.			09.25
Н.контроль		Даутляр А.			09.25
ГИП		Кумаров Н.			09.25

0392-25C06465-PPL-ROW-00001

Обвязка и Подключение скважины 98102 (E2_05). КНГКМ. ЗКО

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ПО ТРУБОПРОВОДУ

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

ДЕТАЛИ ПОЛОСЫ ОТВОДА ДЛЯ 10" ШЛЕЙФА

TKJV LLP
100009, Республика Казахстан, Карагандинская область, г.Караганда

Согласовано
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

UNI A3 (420X297)

Karachaganak

Contract Number / Номер контракта:
AP/D/23/0392

TKJV LLP

Document Owner: **Владелец документа:**	**TKJV LLP** **ТОО TKJV**
Project Title: **Название Проекта:**	**Well 98102 (E2_05) Arrangement. Hook-Up and Connection. KOGCF. WKO** **Обвязка и Подключение скважины 98102 (E2_05). КНГКМ. ЗКО**
Document Title: **Название документа:**	**PIPELINE CROSSING MATRIX 10" FLOWLINE** **МАТРИЦА ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ТРУБОПРОВОДА 10" ШЛЕЙФА**
Document Number: **Номер документа:**	**0392-25C06465-PPL-MTX-00001**
KPO Document Number: **Номер документа КПО:**	**AP/D/23/0392-F0036**
KPO Work Pack Number: **Номер рабочего пакета КПО:**	**KPO-10-ENG-WKP-00589-ER**

MASTER
November 19 2025
Karachaganak
Document Control Center

KARACHAGANAK PETROLEUM OPERATING BV / КАРАЧАГАНАК ПЕТРОЛЕУМ ОПЕРЕЙТИНГ БВ
Supplier Document Review / Пересмотр документации подрядчика
Permission to proceed does not constitute acceptance or approval of design detail, Calculations, analysis, test methods, or materials developed or selected by supplier, and does not relieve the supplier from full compliance with contractual obligation.
Разрешение на производство работ не подразумевает полного одобрения или утверждения деталей проекта, вычислений, анализов, методик испытаний, разработку или выбор материалов подрядчиком, и не освобождает подрядчика от полного соответствия контрактным обязательствам.

- [x] 1 Work May Proceed / Работа может быть продолжена
- [ ] 2 Revise & Resubmit, Work may Proceedsubject to incorporation of changes / Пересмотреть и предоставить на рассмотрение. Работа может быть продолжена при условии, что все изменения будут внесены
- [ ] 3 Revise & Resubmit, Work may not Proceed / Пересмотреть и предоставить на рассмотрение. Работа не может быть продолжена.
- [ ] 4 Review not required. Work may Proceed / Пересмотр не требуется. Работа может быть продолжена
- [ ] 5 Cancelled/ Superseded / Аннулировано/Заменено
- [ ] 6 Work may Proceed. Translation Required / Работа может быть продолжена Требуется перевод.
- [ ] F Final Certified Only. / Только для окончательного сертифицирования.

By/Кем: Uvasheva, Svetlana Digitally signed by Uvasheva, Svetlana Date: 2025.11.18 16:28:33 +05'00' Date/Дата:

Discipline/Дисциплина: Cat. Code/Код каталога: F04
Equipment No/№ оборудования:
Contract Number/№ заказа: AP/D/23/0392
Document Number/№ документа: AP/D/23/0392 - F0036 SequenceNo/№ п/п 03 Rev/Ред

This document has been developed by TKJV for Karachaganak Petroleum Operating B.V
TKJV разработал данный документ исключительно для Карачаганак Петролеум Оперейтинг Б.В

REV. РЕД.	DATE ДАТА	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ	Dmitriy Blyudenov	Fedorica Santucci	Alessandro Bruni	NK
2	17.11.2025	RE-ISSUED FOR CONSTRUCTION (IFC) / ПЕРЕВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА	DB	FS	AIB	NK
1	24.10.2025	ISSUED FOR CONSTRUCTION (IFC) / ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА	DB	FS	AIB	NK
			PREPARED BY: Senior Pipeline Engineer ПОДГОТОВИЛ: Старший Инженер по трубной обвязке	CHECKED: Senior Pipeline Engineer ПРОВЕРИЛ: Старший Инженер по трубной обвязке	APPROVED: Pipeline Lead ОДОБРИЛ: Ведущий инженер по трубной обвязке	ENDORSED: Project Manager УТВЕРДИЛ: Руководитель проекта
			SHEET / ЛИСТ:	1	OF / ИЗ	4

Karachaganak	**Project Title:**	Well 98102 (E2_05) Arrangement. Hook-Up and Connection. KOGCF. WKO			TKJV LLP
	Название Проекта:	Обвязка и Подключение скважины 98102 (E2_05). КНГКМ. ЗКО			
	Document Title:	PIPELINE CROSSING MATRIX 10" FLOWLINE			
	Название документа:	МАТРИЦА ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ТРУБОПРОВОДА 10" ШЛЕЙФА			
	Document No/Номер документа:	0392-25C06465-PPL-MTX-00001			
	KPO Document No/Номер документа КПО:	AP/D/23/0392-F0036	**Rev / Ред. :**	2	
	KPO Work Pack No/Номер рабочего пакета КПО:	KPO-10-ENG-WKP-00589-ER	**Sheet / Лист:**	2	Of / из 4

GENERAL NOTES / ОБЩИЕ ЗАМЕЧАНИЯ	REFERENCES / ССЫЛКИ	
	DOCUMENT NUMBER / НОМЕР ДОКУМЕНТА	**DOCUMENT DESCRIPTION / НАЗВАНИЕ ДОКУМЕНТА**
	0392-25C06465-PPL-RTP-00001 AP/D/23/0392-F0029	GATHERING SYSTEM PIPELINE ROUTE PLAN 10" FLOWLINE FROM WELL 98102 (E2_05) TO RMS-W СИСТЕМА СБОРА ПЛАН МАРШРУТА 10" ШЛЕЙФА ОТ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05) ДО УМС-W
	AP/D/19/0954-C0747	WELL 9894 (E2_01) ARRANGEMENT. HOOK-UP AND CONNECTION. TOPOGRAPHICAL SURVEY REPORT
	0392-25C06465-PPL-ROW-00001 AP/D/23/0392-B0074	PIPELINE RIGHT OF WAY DETAILS FOR 10" FLOWLINE ДЕТАЛИ ПОЛОСЫ ОТВОДА ДЛЯ 10" ШЛЕЙФА
	0392-25C06465-PPL-CSD-00001 AP/D/23/0392-F0038	PIPELINE CROSSING DRAWING ACCESS ROAD CROSSING AT KP 0+234.88 / ЧЕРТЕЖ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ТРУБОПРОВОДА ПЕРЕСЕЧЕНИЕ ПОДЬЕЗДНОЙ ДОРОГИ НА КР 0+234.88
	0392-25C06465-PPL-CSD-00002 AP/D/23/0392-F0039	PIPELINE CROSSING DRAWING ROAD CROSSING / WATERCOURSE CROSSING АТ КР 0+721.74 / ЧЕРТЕЖ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ТРУБОПРОВОДА ПЕРЕСЕЧЕНИЕ ДОРОГИ/ ВОДНАЯ ПРЕГРАДА НА КР 0+721.74
	0392-25C06465-PPL-CSD-00003 AP/D/23/0392-F0040	PIPELINE CROSSING DRAWING FIELD ROAD CROSSING AT KP 1+420.4 / ЧЕРТЕЖ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ТРУБОПРОВОДА-ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ПОЛЕВОЙ ДОРОГИ НА КП 1+420.4
	0392-25C06465-PPL-CSD-00004 AP/D/23/0392-F0041	PIPELINE CROSSING DRAWING BURIED SERVICE CORRIDOR CROSSING AT KP 1+675.78 TO KP 1+699.6 / ЧЕРТЕЖ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ТРУБОПРОВОДА - ПЕРЕСЕЧЕНИЕ КОРИДОРА ОБСЛУЖИВАНИЯ С ПОДЗЕМНЫМИ КОММУНИКАЦИЯМИ НА КР 1+675.78 ДО КР 1+699.6
	0392-25C06465-PPL-CSD-00005 AP/D/23/0392-F0042	PIPELINE CROSSING DRAWING BURIED SERVICE CORRIDOR CROSSING AT KP 2+358.345 TO KP 2+379.712 / ЧЕРТЕЖ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ТРУБОПРОВОДА - ПЕРЕСЕЧЕНИЕ КОРИДОРА ОБСЛУЖИВАНИЯ С ПОДЗЕМНЫМИ КОММУНИКАЦИЯМИ НА КР 2+358.345 ДО КР 2+379.712
	0392-25C06465-PPL-CSD-00006 AP/D/23/0392-F0044	PIPELINE CROSSING DRAWING PIPELINE CROSSING AT KP 2+720.677 / ЧЕРТЕЖ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ТРУБОПРОВОДА - ПЕРЕСЕЧЕНИЕ ТРУБОПРОВОДА НА КР 2+720.677
	0392-25C06465-PPL-CSD-00007 AP/D/23/0392-F0045	PIPELINE CROSSING DRAWING ELECTRICAL CABLE CROSSING AT KP 3+281.115 / ЧЕРТЕЖ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ТРУБОПРОВОДА - ПЕРЕСЕЧЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО КАБЕЛЯ НА КР 3+281.115

ABBREVIATIONS & LEGEND / СОКРАЩЕНИЯ И УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ		HOLDS / ЗАДЕРЖКИ	
NAME / НАЗВАНИЕ	**DESCRIPTION / ОПИСАНИЕ**	**PAGE / СТРАНИЦА**	**DESCRIPTION / ОПИСАНИЕ**
RMS / УМС	Remote Manifold Station / Удаленная манифольдная станция		
RDX	Road Crossing / Пересечение дорог		
ELX	Buried Electrical Cable Crossing / Пересечение подземного электрического кабеля		
PLX	Pipeline Crossing / Пересечение трубопровода		
RVX	Watercourse Crossing / Пересечение водной преграды		
TOP	Top of Pipe / Верхняя отметка трубы		

Karachaganak	Well 98102 (E2_05) Arrangement. Hook-Up and Connection. KOGCF. WKO Обвязка и Подключение скважины 98102 (E2_05). КНГКМ. ЗКО	TKJV LLP	PIPELINE CROSSING MATRIX 10" FLOWLINE МАТРИЦА ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ТРУБОПРОВОДА 10" ШЛЕЙФА	Document No/Номер документа 0392-25C06465-PPL-MTX-00001/ KPO Doc. No/Номер документа КПО AP/D/23/0392-F0036 Rev. 2 KPO Work Pack No/Номер рабочего пакета: KPO-10-ENG-WKP-00589-ER Sheet / Лист: 3 of/из 4

№	Crossing point Точка пересечения	Utility Description Описание коммуникаций	KP ПК	Surveyed Depth, m Глубина замера	Crossing Method Метод пересечения	Reference Dwg. No. Справочный чертеж №	Owner Владелец	Notes Примечания
1	RDX01	Access road Well 98102 (E2_05) Подъездная дорога к скважине 98102 (E2_05)	0+234.876	N/A	Open Cut Открытая выемка	0392-25C06465-PPL-CSD-00001 AP/D/23/0392-F0038 0392-25C06465-PPL-RTP-00001 AP/D/23/0392-F0029	KPO	
2	ELX01	NEW П/З 0.4кВ СИЛОВОЙ КАБЕЛЬ Well 98102 (E2_05) NEW U/G 0.4kV POWER CABLE Скважина 98102 (E2_05)	0+615.838	0.7	Open Cut Открытая выемка	0392-25C06465-PPL-CSD-00002 AP/D/23/0392-F0039 0392-25C06465-PPL-RTP-00001 AP/D/23/0392-F0029	KPO	
3	PLX01	Industrial Water Pipeline Трубопровод технической воды	0+642.698	1.8 (T.O.P.)	Open Cut Открытая выемка	0392-25C06465-PPL-CSD-00002 AP/D/23/0392-F0039 0392-25C06465-PPL-RTP-00001 AP/D/23/0392-F0029	AGPE	Pipeline has been decommissioned
4	RDX02	Crushed Stone Road Дорога из щебня	0+657.884	N/A	Open Cut Открытая выемка	0392-25C06465-PPL-CSD-00002 AP/D/23/0392-F0039 0392-25C06465-PPL-RTP-00001 AP/D/23/0392-F0029	KPO	
5	ELX02	П/З 0.4кВ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ КАБЕЛЬ U/G 0.4kV ELECTRICAL CABLE	0+683.056	0.7	Open Cut Открытая выемка	0392-25C06465-PPL-CSD-00002 AP/D/23/0392-F0039 0392-25C06465-PPL-RTP-00001 AP/D/23/0392-F0029	KPO	
6	RVX01	Seasonal Watercourse (Start) Сезонный водоток (Начало)	0+699.300	N/A	Open Cut Открытая выемка	0392-25C06465-PPL-CSD-00002 AP/D/23/0392-F0039 0392-25C06465-PPL-RTP-00001 AP/D/23/0392-F0029	N/A	
7		Seasonal Watercourse (End) Сезонный водоток (Конец)	0+734.453	N/A			N/A	
8	RDX03	Field Road / Полевая Дорога	1+420.382	N/A	Open Cut Открытая выемка	0392-25C06465-PPL-CSD-00003 AP/D/23/0392-F0040 0392-25C06465-PPL-RTP-00001 AP/D/23/0392-F0029	KPO	
9	PLX02	Flowline Well 216 to RBVS, d=6" Шлейф от скважины 216 до УСЗА, d=6"	1+675.783	1.6 (T.O.P.)	Open Cut Открытая выемка	0392-25C06465-PPL-CSD-00004 AP/D/23/0392-F0041 0392-25C06465-PPL-RTP-00001 AP/D/23/0392-F0029	KPO	

Karachaganak	Well 98102 (E2_05) Arrangement. Hook-Up and Connection. KOGCF. WKO Обвязка и Подключение скважины 98102 (E2_05). КНГКМ. ЗКО	TKJV LLP	PIPELINE CROSSING MATRIX 10" FLOWLINE МАТРИЦА ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ТРУБОПРОВОДА 10" ШЛЕЙФА	Document No/Номер документа 0392-25C06465-PPL-MTX-00001/ KPO Doc. No/Номер документа КПО AP/D/23/0392-F0036 Rev. 2 KPO Work Pack No/Номер рабочего пакета: KPO-10-ENG-WKP-00589-ER Sheet / Лист: 4 of/из 4

№	Crossing point Точка пересечения	Utility Description Описание коммуникаций	KP ПК	Surveyed Depth, m Глубина замера	Crossing Method Метод пересечения	Reference Dwg. No. Справочный чертеж №	Owner Владелец	Notes Примечания
10	RDX04	Field Road / Полевая Дорога	1+699.57	N/A	Open Cut Открытая выемка	0392-25C06465-PPL-CSD-00004 AP/D/23/0392-F0041 0392-25C06465-PPL-RTP-00001 AP/D/23/0392-F0029	KPO	
11	PLX03	Flowline Well 9819 to RMS "W", d=10" Шлейф от скважины 9819 до УМС "W", d=10"	2+358.345	2.9 (T.O.P.)	Open Cut Открытая выемка	0392-25C06465-PPL-CSD-00005 AP/D/23/0392-F0042 0392-25C06465-PPL-RTP-00001 AP/D/23/0392-F0029	KPO	
12	PLX04	Flowline from Well 209 via RBVS to RMS "W", d=6" Шлейф от скважины 209 ч/з УСЗА до УМС "W", d=6"	2+366.248	3.0 (T.O.P.)	Open Cut Открытая выемка	0392-25C06465-PPL-CSD-00005 AP/D/23/0392-F0042 0392-25C06465-PPL-RTP-00001 AP/D/23/0392-F0029	KPO	
13	ELX03	El. Cable 0.4 kV from Well 209 to No. SS-36	2+376.524	1.0	Open Cut Открытая выемка	0392-25C06465-PPL-CSD-00005 AP/D/23/0392-F0042 0392-25C06465-PPL-RTP-00001 AP/D/23/0392-F0029	KPO	
14	ELX04	El. Cable 0.4 kV from RBVS to No. SS-36	2+379.712	1.0	Open Cut Открытая выемка	0392-25C06465-PPL-CSD-00005 AP/D/23/0392-F0042 0392-25C06465-PPL-RTP-00001 AP/D/23/0392-F0029	KPO	
15	PLX05	Flowline Well 9819 to RMS "W", d=10" Шлейф от скважины 9819 до УМС "W", d=10"	2+720.677	2.0 (T.O.P.)	Open Cut Открытая выемка	0392-25C06465-PPL-CSD-00006 AP/D/23/0392-F0044 0392-25C06465-PPL-RTP-00001 AP/D/23/0392-F0029	KPO	
16	ELX05	Existing El. Cable 0.4kV	3+281.115	1,10	Open Cut Открытая выемка	0392-25C06465-PPL-CSD-00007 AP/D/23/0392-F0045 0392-25C06465-PPL-RTP-00001 AP/D/23/0392-F0029	KPO	

Note 1: Crossings with existing pipelines, cables and roads shall be carried out in accordance with technical specification issued by **KPO-10-ENG-TQY-02622**.

AP/D/23/0392-F0029

TRUE NORTH
ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ СЕВЕР

N

WELLHEAD COORDINATES КООРДИНАТЫ УСТЬЯ СКВАЖИНЫ		
No POINT No ТОЧКИ	E.	N.
A	9666768.60	5687644.90

PIPELINE AXIS COORDINATES КООРДИНАТЫ ОСИ ТРУБОПРОВОДА		
No POINT No ТОЧКИ	E.	N.
FL01(START)	9666785.46	5687667.63
FL02	9666814.14	5687675.30
FL03	9666853.21	5687527.43
FL04	9666469.63	5687426.08
FL05	9666419.58	5687439.68
FL06	9666076.56	5687106.10
FL07	9666169.31	5686923.44
FL08	9666278.45	5686639.83
FL09	9666130.97	5686562.33
FL10	9666119.78	5686407.56
FL11	9666059.41	5686411.93
FL12	9666035.54	5686081.81
FL13	9665903.78	5686091.33
FL14	9665718.71	5686063.75
FL15	9665222.33	5686021.12
FL16	9665178.22	5685906.83
TIE-IN ВРЕЗКА	9665183.77	5685893.43
FL17	9665189.08	5685880.62
FL18(END)	9665136.66	5685858.91

NOTES:/ПРИМЕЧАНИЯ:

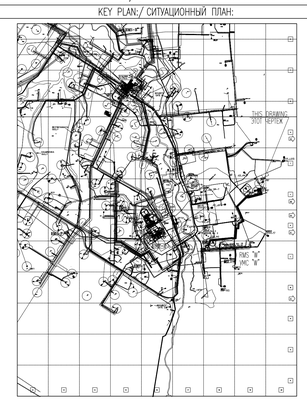
1. ALL DIMENSIONS AND COORDINATES ARE IN METRES, UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.
1. ВСЕ РАЗМЕРЫ И КООРДИНАТЫ ВЫРАЖЕНЫ В МЕТРАХ, ЕСЛИ НЕ УКАЗАНО ДРУГОЕ.
2. REFER TO PIPELINE ALIGNMENT SHEET(S) (0392-25C06465-PPL-ALS-00001 (AP/D/23/0392-F0043) FOR PIPELINE DETAILS, ELEVATION DATA, ETC.
2. ДЕТАЛИ ТРУБОПРОВОДА, ДАННЫЕ ПО ВЫСОТАМ И Т.Д. СМОТРИТЕ ЛИСТ 0392-25C06465-PPL-ALS-00001 (AP/D/23/0392-F0043).
3. KAZAKHSTAN COORDINATE SYSTEM 1942. ELEVATION ACCORDING TO BALTIC SYSTEM.
3. КАЗАХСТАНСКАЯ СИСТЕМА КООРДИНАТ 1942г. БАЛТИЙСКАЯ СИСТЕМА КООРДИНАТ.
4. FOR TIE-IN THE DIRECTIVE KPO-4L-PED-DIR-00006-ER SHALL BE FULLY APPLIED.
4. ДЛЯ ТОЧЕК ВРЕЗОК СТРОГО ПРИДЕРЖИВАТЬСЯ ДИРЕКТИВЫ KPO-4L-PED-DIR-00006-ER.
5. PRIOR TO ANY EXCAVATION ACTIVITIES COMMENCEMENT KPO PROCEDURE KPO-AL-HSE-PRO-00029 SHALL BE FULLY IMPLEMENTED.
5. ПРОВЕДЕНИЕ ВСЕХ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ ДОЛЖНО СООТВЕТСТВОВАТЬ ПРОЦЕДУРЕ KPO KPO-AL-HSE-PRO-00029.
6. ROAD CROSSING SHALL BE CARRIED OUT BY OPEN CUT METHOD IN ACCORDANCE WITH 0392-25C06465-PPL-CSD-00002 (AP/D/23/0392-F0039).
6. ПЕРЕХОД ЧЕРЕЗ ДОРОГУ ПРОИЗВЕСТИ МЕТОДОМ ОТКРЫТОЙ ВЫЕМКИ В СООТВЕТСТВИИ С 0392-25C06465-PPL-CSD-00002 (AP/D/23/0392-F0039).
7. PIPELINE INSTALLATION, PADDING AND BACKFILLING SHALL BE CARRIED OUT IN ACCORDANCE WITH THE REQUIREMENTS OF SPECIFICATION KPO-00-PLS-SPC-00032.
7. ПРОКЛАДКУ ТРУБОПРОВОДА, ОБРАТНУЮ ЗАСЫПКУ ПО ВОССТАНОВЛЕНИЮ ДОРОГИ ПРОИЗВЕСТИ В СООТВЕТСТВИИ СО СПЕЦИФИКАЦИЕЙ KPO-00-PLS-SPC-00032.
8. ROAD SHALL BE REINSTATED AS BEFORE OR BETTER, REINSTATEMENT WORKS WILL BE IN ACCORDANCE WITH THE APPLICABLE REQUIREMENTS OF SPECIFICATION KPO-00-ENG-SPC-00025-ER AND KPO-00-PLS-STD-00004-ER.
8. ДОРОГА ДОЛЖНА БЫТЬ ВОССТАНОВЛЕНА КАК ПРЕЖДЕ ИЛИ ЛУЧШЕ, РАБОТЫ БУДУТ ВЫПОЛНЕНЫ В СООТВЕТСТВИИ С ПРИМЕНИМЫМИ ТРЕБОВАНИЯМИ СПЕЦИФИКАЦИИ KPO-00-ENG-SPC-00025-ER И KPO-00-PLS-STD-00004-ER.
9. FOR LINE MARKERS DETAILS SEE TYPICAL DRAWING KPO-00-PLS-STD-00007-ER.
9. ДЕТАЛИ МАРКЕРА ТРУБОПРОВОДА СМОТРИ НА ЧЕРТЕЖЕ KPO-00-PLS-STD-00007-ER.
10. FOR WARNING SIGN DETAILS SEE TYPICAL DRAWING KPO-00-PLS-STD-00006-ER.
10. ДЕТАЛИ ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫХ ЗНАКОВ СМОТРИ НА ЧЕРТЕЖЕ KPO-00-PLS-STD-00006-ER.
11. WELD JOINTS OF UNDERGROUND PIPELINE SHALL BE COATED AS PER SPECIFICATION FOR FIELD JOINT COATING OF INSULATED PIPELINES KPO-00-PLS-SPC-00027.
11. СВАРНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ ПОДЗЕМНОГО ТРУБОПРОВОДА ДОЛЖНЫ БЫТЬ ПОКРЫТЫ В СООТВЕТСТВИИ СО СПЕЦИФИКАЦИЕЙ ПО ИЗОЛЯЦИИ ЗАВОРНОГО ШВА НА МЕСТЕ ИЗОЛИРОВАННЫХ ТРУБОПРОВОДОВ KPO-00-PLS-SPC-00027.
12. COLD BENDING OF PIPES TO BE PERFORMED ACCORDING TO KPO-00-PLS-SPC-00029.
12. ХОЛОДНЫЙ ИЗГИБ ТРУБ ДОЛЖЕН БЫТЬ ВЫПОЛНЕН В СООТВЕТСТВИИ С KPO-00-PLS-SPC-00029.
13. FOR RIGHT OF WAY DIMENSIONS REFER TO DRAWING 0392-25C06465-PPL-ROW-00001 (AP/D/23/0392-B0074).
13. РАЗМЕРЫ ПОЛОСЫ ОТВОДА УКАЗАНЫ НА ЧЕРТЕЖЕ 0392-25C06465-PPL-ROW-00001 (AP/D/23/0392-B0074).
14. ACTIVITIES START HOURS TO BE CONFIRMED PRIOR TO ANY WORK COMMENCEMENT. WORK TO BE WITNESSED BY UTILITIES OWNER AND OTHER STAKEHOLDERS.
14. ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТ СОГЛАСОВАТЬ ВРЕМЯ НАЧАЛА РАБОТ И ВЫПОЛНЯТЬ РАБОТЫ В ПРИСУТСТВИИ ВЛАДЕЛЬЦА КОММУНИКАЦИЙ И ДРУГИХ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ.
15. CONSTRUCTION CONTRACTOR SHALL CHECK THE NUMBER, DEPTH AND LOCATION OF U/G EXISTING UTILITIES.
15. ПОДРЯДЧИК ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ ДОЛЖЕН ПРОВЕРИТЬ КОЛИЧЕСТВО, ГЛУБИНУ И МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ КОММУНИКАЦИЙ.
16. CONTRACTOR SHALL VERIFY ALL DIMENSIONS, ANGLES AND ELEVATIONS INCLUDED ONCE THE EXISTING PIPES HAVE BEEN EXPOSED PRIOR PIPES FIELD BENDING TO SUIT THE FIELD CONDITION.
16. ПОДРЯДЧИК ДОЛЖЕН ПРОВЕРИТЬ ВСЕ РАЗМЕРЫ, УГЛЫ И ОТМЕТКИ ВОЗВЫШЕНИЙ ДО ВЫПОЛНЕНИЯ ИЗГИБА ТРУБ В ПОЛЕВЫХ УСЛОВИЯХ В МОМЕНТ КОГДА СУЩЕСТВУЮЩИЕ ТРУБЫ НАХОДЯТСЯ В НЕИЗОЛИРОВАННОМ СОСТОЯНИИ С ЦЕЛЬЮ СООТВЕТСТВИЯ ТРЕБОВАНИЯМ ПОЛЕВЫХ УСЛОВИЙ.
17. WITHIN TWO METERS FROM EXISTING U/G UTILITIES EXCAVATION SHALL BE DONE BY HAND AND WITH GREAT CARE AS PER KPO-AL-HSE-PRO-00029-E.
17. В ЗОНЕ ДВУХ МЕТРОВ ОТ СУЩЕСТВУЮЩИХ ОБЪЕКТОВ ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ ДОЛЖНЫ ВЫПОЛНЯТЬСЯ ВРУЧНУЮ И С БОЛЬШОЙ ОСТОРОЖНОСТЬЮ СОГЛАСНО KPO-AL-HSE-PRO-00029-R.
18. PADDING OF CROSSED U/G UTILITIES SHALL BE OF THE SAME QUALITY AND SIZE OF THAT USED FOR ALL THE NEW PIPELINES UNLESS OTHERWISE SPECIFIED BY THE RELEVANT OWNER.
18. ПОДСЫПКА В МЕСТАХ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ С ПОДЗЕМНЫМИ КОММУНИКАЦИЯМИ ДОЛЖНА СООТВЕТСТВОВАТЬ ПО КАЧЕСТВУ И РАЗМЕРУ ПОДСЫПКЕ, ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ДЛЯ НОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ, ЕСЛИ ИНОЕ НЕ УКАЗАНО ВЛАДЕЛЬЦЕМ КОММУНИКАЦИЙ.
19. THIS CAP SHALL BE REMOVED PRIOR TO CONSTRUCTION OF DESIGNED PIPELINE.
19. ЭТА ЗАГЛУШКА ДОЛЖНА БЫТЬ СНЯТА ПЕРЕД СТРОИТЕЛЬСТВОМ ПРОЕКТНОГО ТРУБОПРОВОДА.
20. CONSTRUCTION CONTRACTOR TO VERIFY TIE-IN LOCATION AND DEPTH.
20. ПОДРЯДЧИК ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ ДОЛЖЕН УТОЧНИТЬ РАСПОЛОЖЕНИЕ ТОЧЕК ВРЕЗОК И ГЛУБИНУ.
21. PRE-INVESTED SECTION OF 10" FLOWLINE IS MADE ACCORDING TO AP/D/19/0954-F0047 & KPO-10-ENG-QRY-03924.
21. ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ЗАЛОЖЕННЫЙ УЧАСТОК 10" ШЛЕЙФА ВЫПОЛНЕН СОГЛАСНО AP/D/19/0954-F0047 & KPO-10-ENG-QRY-03924.
22. FOR TIE-INs THE DIRECTIVE KPO-4L-PED-DIR-00006-ER SHALL BE FULLY APPLIED.
22. ДЛЯ ТОЧЕК ВРЕЗОК СТРОГО ПРИДЕРЖИВАТЬСЯ ДИРЕКТИВЫ KPO-4L-PED-DIR-00006-ER.
23. TIE-INs SHALL BE DONE IN A STRAIGHT SECTION OF PIPE WITH NO HORIZONTAL OR VERTICAL BENDS.
23. ТОЧКИ ВРЕЗКИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ВЫПОЛНЕНЫ НА ПРЯМОМ УЧАСТКЕ ТРУБЫ БЕЗ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ И ВЕРТИКАЛЬНЫХ ИЗГИБОВ.
24. MINIMUM ELASTIC BENDING RADIUS R=1000xOD IS APPLICABLE FOR BOTH VERTICAL AND HORIZONTAL DIRECTION CHANGES.
24. МИНИМАЛЬНЫЙ РАДИУС УПРУГОГО ИЗГИБА R=1000xДИАМЕТР ПРИМЕНИМ КАК ДЛЯ ВЕРТИКАЛЬНОГО ТАК И ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ИЗМЕНЕНИЯ НАПРАВЛЕНИЯ.

REFERENCE DRAWINGS:/ ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ:	
0392-25C06465-PPL-ROW-00001	PIPELINE RIGHT OF WAY DETAILS FOR 10" FLOWLINE
AP/D/23/0392-B0074	ДЕТАЛИ ПОЛОСЫ ОТВОДА ДЛЯ 10" ШЛЕЙФА
0392-25C06465-PPL-CSD-00002	PIPELINE CROSSING DRAWING ROAD CROSSING/WATERCOURSE CROSSING ЧЕРТЕЖ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ТРУБОПРОВОДА: ПЕРЕСЕЧЕНИЕ ДОРОГИ/ ВОДНАЯ ПРЕГРАДА
AP/D/23/0392-F0039	
0392-25C06465-PPL-ALS-00001	ALIGNMENT SHEET OF FLOWLINE FROM ЛИСТ ВЫРАВНИВАНИЯ ТРУБОПРОВОДА: ПРОЛОЖИТЬ 10" ШЛЕЙФА ОТ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05) ДО УМС-W
AP/D/23/0392-F0043	
0392-25C06465-PIP-DGA-00001	WELL SURVEY AND LAYOUT OF PRODUCTION WELLHEAD PIPING GENERAL ARRANGEMENT ARRANGEMENT AND SECTIONS OF 0392-25C06465-PIP-SCH-00001
AP/D/23/0392-B0075	ПОДСОЕДИНЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ СКВАЖИНЫ ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО ТРУБОПРОВОДОВ И УЗЛОВ
0392-25C06465-PIP-SCH-00001	TIE-IN SCHEDULE ЖУРНАЛ ТОЧЕК ВРЕЗКИ
AP/D/23/0392-F0032	

LEGEND:/ УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- TOPOGRAPHICAL SURVEY BOUNDARY / ГРАНИЦА ТОПОСЪЕМКИ
- LV — ELECTRICAL CABLE / ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ КАБЕЛЬ
- NEW 10" FLOWLINE INSTALLATION / МОНТАЖ НОВОГО 10" ШЛЕЙФА
- UNDERGROUND PIPELINE, GAS PIPELINE, CONDENSATE PIPELINE, TRAIN / ПОДЗЕМНЫЙ ТРУБОПРОВОД, ГАЗОПРОВОД, КОНДЕНСАТОПРОВОД, ШЛЕЙФ
- COUNTOURS / ГОРИЗОНТАЛИ
- BH-X 6.0/10 = IN NUMERATOR: NUMBER OF BOREHOLE, IN DENOMINATOR: DEPTH OF BOREHOLE / В ЧИСЛИТЕЛЕ: НОМЕР СКВАЖИНЫ, В ЗНАМЕНАТЕЛЕ: ГЛУБИНА СКВАЖИНЫ

KEY PLAN:/ СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН:



WORKPACK NUMBER: KPO-10-ENG-WKP-00589-ER
НОМЕР РАБОЧЕГО ПАКЕТА: KPO-10-ENG-WKP-00589-ER

REV.	DATE	DESCRIPTION OF REVISION	DRAW.	CH'D.	OG.ENG APPL.	ENG. MNG.	PROJ. APPL.	CLIENT
			DB	FS	AB	AD	NK	
2	28.11.2025	RE-ISSUED FOR CONSTRUCTION ПЕРЕВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА	DB	FS	AB	AD	NK	
1	27.10.2025	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА	DB	FS	AB	AD	NK	
0	23.09.2025	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS ВЫПУЩЕНО ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И КОММЕНТАРИЕВ	DB	FS	AB	AD	NK	
B	19.09.2025	ISSUED FOR INTERDISCIPLINARY CHECK ВЫПУЩЕНО ДЛЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЙ ПРОВЕРКИ	DB	FS	AB	AD	NK	

Karachaganak

COMPANY: Karachaganak Petroleum Operating B.V.
PROJECT: Well 98102 (E2_05) Arrangement, Hook-Up and Connection, KO027. WKO
CONTRACT NUMBER: AP/D/23/0392
INF. CLASSIFICATION: Internal

TKJV LLP

DOCUMENT TITLE

GATHERING SYSTEM PIPELINE ROUTE PLAN 10" FLOWLINE FROM WELL 98102 (E2_05) TO RMS-W

СИСТЕМА СБОРА ПЛАН МАРШРУТА 10" ШЛЕЙФА ОТ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05) ДО УМС-W

KPO NUMBER: AP/D/23/0392-F0029

SCALE	SH. / OF	REV.
1:5000	1/1	2

0392-25C06465-PPL-RTP-00001

ОБВЯЗКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05). КНПОМ. ЭКО

Изм.	Кол.Уч.	Лист	N Док.	Подпись	Дата
Разработал	Бакенов Б.				09.25
Проверил	Брунц А.				09.25
Н.контроль	Джуламр А.				09.25
ГИП	Кумаров Н.				09.25

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ПО ТРУБОПРОВОДУ

СИСТЕМА СБОРА ПЛАН МАРШРУТА 10" ШЛЕЙФА ОТ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05) ДО УМС-W

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

TKJV LLP — 1000, Республика Казахстан, г.Астана

MASTER
December 3, 2025
Document Control Center

BAR SCALE 1:5000

Согласовано

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

UNI A0 (1189X841)

MASTER

Karachaganak

KARACHAGANAK PETROLEUM OPERATING B.V.
КАРАЧАГАНАК ПЕТРОЛЕУМ ОПЕРЕЙТИНГ БВ

December 26, 2025
Document Control Center

CONTRACTOR NAME:
ПОДРЯДЧИК: TKJV LLP

DOCUMENT TITLE:
ОПИСАНИЕ ДОКУМЕНТА:

Well 98102 (E2_05) Arrangement. Hook-Up and Connection. KOGCF. WKO. Construction Bill of Quantities.
Construction of a 10-inch Pipeline from Well 98102_E2_05 to RMS W
Обвязка и Подключение скважины 98102 (E2_05). КНГКМ. ЗКО. Ведомость Строительно-Монтажных Работ. Строительство 10-Дюймового Трубопровода от Скважины 98102_E2_05 до УМС W

VENDORS DOCUMENT No: № ДОКУМЕНТА ПОСТАВЩИКА	0392-25C06465-PPL-BOQ-00001
VENDORS REVISION No: № РЕВИЗИИ ПОСТАВЩИКА	2

Contractors Document Review
Пересмотр документации подрядчика

Permission to proceed does not constitute acceptance or approval of design detail, Calculations, analysis, test methods, or materials developed or selected by supplier, and does not relieve the supplier from full compliance with contractual obligation.
Разрешение на производство работ не подразумевает полного одобрения или утверждения деталей проекта, вычислений, анализов, методик испытаний, разработку или выбор материалов подрядчиком, и не освобождает подрядчика от полного соответствия контрактным обязательствам.

- [x] **1 Work May Proceed** — **Работа может быть продолжена**
- [ ] **2 Revise & Resubmit. Work may Proceedsubject to incorporation of changes** — **Пересмотреть и представить на рассмотрение. Работа может быть продолжена при условии, что все изменения будут внесены**
- [ ] **3 Revise & Resubmit. Work may not Proceed** — **Пересмотреть и представить на рассмотрение. Работа не может быть продолжена.**
- [ ] **4 Review not required. Work may Proceed** — **Пересмотр не требуется. Работа может быть продолжена**
- [ ] **5 Cancelled/ Superseded** — **Аннулировано/Заменено**
- [ ] **6 Work may Proceed. Translation Required** — **Работа может быть продолжена Требуется перевод.**
- [ ] **F Final Certified Only.** — **Только для окончательного сертифицирования.**

By/Кем: Uvasheva, Svetlana — Digitally signed by Uvasheva, Svetlana Date: 2025.12.25 17:02:41 +05'00'

Date/Дата: _____

Discipline/Дисциплина: n\a	**Cat. Code/Код каталога:** P18

Equipment No:
№ оборудования: n\a

Contract Number/№ заявки
AP / D / 23 / 0392

KPO Document Number/№ документа **КПО** **Sequence №/№ п/п** **KPO Rev/Рев**
AP D 23 0392 - P0012 03

TKJV LLP	Карачаганак Петролеум Оперейтинг Б.В. Karachaganak Petroleum Operating B.V.		КОНТРАКТ AP/D/23/0392 CONTRACT AP/D/23/0392 Предоставление Услуг по проектированию Provision of Long-Term Engineering Services	
	Номер документа: Document Number:		0392-25C06465-PPL-BOQ-00001 AP/D/23/0392- P0012	
	Владелец документа: Document Owner:		TKJV Pipeline Discipline	
	Тип выпуска: Issue Type:		Выпущено для строительства Issued for construction	
	Дата выпуска: Issue Date:	17.12.2025	Редакция: Revision:	2

KPO-10-ENG-WKP-00589-ER
Well 98102 (E2_05) Arrangement. Hook-Up and Connection. KOGCF. WKO
Обвязка и Подключение скважины 98102 (E2_05). КНГКМ. ЗКО.

CONSTRUCTION BILL OF QUANTITIES.
Construction of a 10-inch Pipeline from Well 98102_ E2_05 to RMS W.
ВЕДОМОСТЬ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ.
Строительство 10-Дюймового Трубопровода от Скважины 98102_ E2_05 до УМС W.

TKJV Doc. No: 0392-25C06465-PPL-BOQ-00001
KPO Doc. No: AP/D/23/0392- P0012

ИСТОРИЯ РЕДАКЦИИ ДОКУМЕНТА
DOCUMENT REVISION HISTORY

2	17/12/2025	Issued for construction Выпущено для строительства	SM	AB, FS	NK	GM
1	21/11/2025	Issued for construction Выпущено для строительства	SM	AB, FS	NK	GM
0	21/10/2025	Issued for review and comments/ Выпущено для рассмотрения и комментариев	SM	AB, FS	NK	GM
Ред. Rev.	**Дата Date**	**Описание / Причина редакции Description / Reason for Revision**	**Подготовил (-а) Prepared**	**Проверил (-а) Checked**	**Утвердил (-а) Approved**	**Утвердил (-а) Approved COMPANY DESIGNATED REPRESENTATIVE**

СОГЛАСОВАНИЯ
APPROVALS

Подготовлено Prepared	ФИО/ Name: Saltanat Malbagarova Должность/ Position: Pipeline Engineer Подпись/Signature: SM
Проверено Checked	ФИО/ Name: Alessandro Bruni Должность/Position: Lead Pipeline Engineer Подпись/Signature: AB ФИО/ Name: Federica Santucci Должность/Position: Senior Pipeline Engineer Подпись/Signature: FS
Утверждено Approved	ФИО/ Name: Nurken Kumarov, Должность/ Position: Project Manager Подпись/Signature: ФИО/ Name: Giovanni Di Massa Должность/ Position: Project Manager Подпись/Signature:

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ
LIST OF CHANGES REGISTRATION

Укажите значительные изменения относительно предыдущих редакций документа
Specify significant changes from previous revisions of the document

№ редакции *Revision №*	*Номера пунктов* *Item number*				*Примечание* *Note*
	Измененных *Modified*	*Замененных* *Replaced*	*Новых* *New*	*Аннулированных* *Rescinded*	

5.0 РАСЧЕТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ 10 - ДЮЙМОВОГО ШЛЕЙФА ОТ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05) ДО УМС-W

№	Расчетные параметры трубопроводов	Ед. изм.	Кол-во	Прим.
1.	Наружный диаметр трубы	мм	273.1	
2.	Толщина стенок трубы	мм	23.8	
3.	Общая длина шлейфа	м	3287	
4.	Толщина антикоррозионного наплавляемого эпоксидного покрытия (НЭП)	мм	0.45	
5.	Плотность антикоррозионного наплавляемого эпоксидного покрытия (НЭП)	кг/м^3	1450	
6.	Толщина теплоизоляции ППУ	мм	36.5	
7.	Плотность теплоизоляции ППУ (прямые участки/ участки на полевых поворотах)	кг/м^3	60/150	
8.	Вес 1 м шлейфа с изоляцией	т/м	0.152	
9.	Ширина полосы временного отвода земли под строительство	м	34.25	
10.	Ширина полосы для рекультивации	м	23.95	
11.	Ширина траншеи по дну	м	0.95	
12.	Глубина траншеи	м	2.5-3.5	
13.	Уклон траншеи	градус	35	
14.	Средняя толщина грунта, подлежащего выравниванию до проектной высоты	м	0.1	
15.	Длина линейной трубы	м	10	
16.	Количество предупредительных знаков	штук	18	
17.	Количество маркеров (опознавательных знаков)	штук	20	
18.	Количество отводов, изготовленных в полевых условиях (холодным гнутьем) 60D-90°	штук	4	
19.	Количество отводов, изготовленных в полевых условиях (холодным гнутьем) 60OD-30°	штук	1	
20.	Количество отводов, изготовленных в полевых условиях (холодным гнутьем) 60OD-59.4°	штук	1	
21.	Количество отводов, изготовленных в полевых условиях (холодным гнутьем) 60OD-72.7°	штук	1	
22.	Количество отводов, изготовленных в полевых условиях (холодным гнутьем) 60OD-83.3°	штук	1	
23.	Количество отводов, изготовленных в полевых условиях (холодным гнутьем) 60OD-58.1°	штук	1	

24.	Количество отводов, изготовленных в полевых условиях (холодным гнутьем) 60OD-12.6°	штук	1	
25.	Количество отводов, изготовленных в полевых условиях (холодным гнутьем) 60OD-64°	штук	1	
26.	Количество отводов, изготовленных в полевых условиях (холодным гнутьем) 60OD-43.6°	штук	1	
27.	Количество отводов, изготовленных индукционным методом 90° 5×OD	штук	1	
28.	Количество труб, подлежащих гибке	штук	29	
29.	Количество пикетов для фиксации оси шлейфа	штук	32	
30.	Диаметр стальной трубы для ОВК 4”	мм	114.3	
31.	Толщина стенки стальной трубы для ОВК	мм	4	
32.	Длина стальной трубы для ОВК	м	374	
33.	Вес 1 м обсадной трубы для ОВК	кг/м	1.24	

6.0 ОБЪЕМ РАБОТ ПО 10-ДЮЙМОВОМУ ШЛЕЙФУ ОТ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05) ДО УМС-W

№	Вид работ	Ед. изм.	Кол-во	Прим.
1.	Предварительная геодезическая съемка. Восстановление разметки оси трубопровода и маркировка полосы отвода земли (маркеры устанавливаются вдоль оси каждые 1000 м, в углах поворота и в местах пересечений)	шт.	32	
2.	Очистка полосы отвода	$м^2$	112580	
3.	Снятие верхнего слоя почвы и складирование в отведённом месте	$м^3$	39362	
4.	Организация рельефа полосы отвода	$м^2$	78723	
5.	Устройство траншеи	$м^3$	22 078	
6.	Выравнивание дна траншеи до проектной высоты	$м^3$	312	
7.	Ручная выемка в котловане/приемном котловане)/приемном котловане рядом с существующими подземными коммуникациями	$м^3$	/	Определяется для каждого пересечения на основании Проекта производства работ по пересечениям
8.	Транспортировка линейных труб с места получения (от владельца) на место складирования	тонн	499.6	
9.	Гибка труб с помощью трубогибочного станка на сборочной площадке	шт. труб	29	
10.	Сварка изогнутых труб для формирования изгиба 60D	сварное соединение	18	
11.	Транспортировка линейных труб и отводов, изготовленных индукционным методом, с площадки для складирования на строительную площадку, отводов, изготовленных методом холодного гнутья, с монтажной площадки	тонн	499.6	
12.	Укладка труб вдоль края траншеи	м	3287	
13.	Количество труб на участке шлейфа у края траншеи	сварное соединение	330	
14.	100% НРК сварных соединений категории I и II шлейфа радиографическим методом	сварное соединение	330	
15.	Термообработка после сварки (ТОПС) сварных соединений с помощью метода индукционного или электрического сопротивления	сварное соединение	330	

16.	Подготовка стыков труб и отводов для монтажа термоусадочных муфт (100% визуальный осмотр, использование обезжиривающих растворителей; механическая очистка и т.д.)	сварное соединение	330	
17.	Монтаж термоусадочных муфт на сварные соединения труб	штук	330	
18.	Спуск шлейфа на дно траншеи (расстояние между боковыми стрелами 25-30 м)	м	3287	
19.	Визуальный осмотр шлейфа на предмет повреждения покрытия	м	3287	
20.	Заполнение (с уплотнением) траншеи грунтом засыпки до 0,2 м от верха трубы	$м^3$	2100.4	
21.	Заполнение (с уплотнением) траншеи грунтом засыпки	$м^3$	17084	
22.	Возврат верхнего слоя почвы из отвала	$м^3$	39362	
23.	Внутренняя очистка трубопровода перед гидроиспытанием с помощью очистных скребков в два захода, приводимых в действие сжатым воздухом под давлением не более 0,7 МПа (g) и заполнение водой не менее чем на 10% от общего объема очищаемого участка. Затем запуск калибровочного скребка с помощью сжатого воздуха.	м	3287	
24.	Заполнение участка шлейфа водой для гидростатического испытания	$м^3$	130.6	
25.	Гидравлическое испытание трубопровода на прочность при 1.5*Ррасч. (кольцевое напряжение не более 90% нормативного предела текучести) длительностью 24 часа	м	3287	
26.	Гидравлическое испытание трубопровода на герметичность 1,0*Ррасч (продолжительность 12 часов)	м	3287	
27.	Водоотведение (в соответствии с требованиями государственного органа по охране окружающей среды)	$м^3$	130.6	
28.	Установка маркеров трубопровода	штук	20	
29.	Установка предупредительных знаков	штук	18	
30.	Осушка и гидроиспытание с двумя прогонами очищающего скребка сжатым воздухом и прогон калибровочного скребка для оценки геометрии	м	3287	
31.	Восстановление строительного участка	$м^2$	112580	

7.0 ОБЪЕМ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ДЛЯ RDX-01 И ПЕРЕСЕЧЕНИЕ ВОДОТОКА

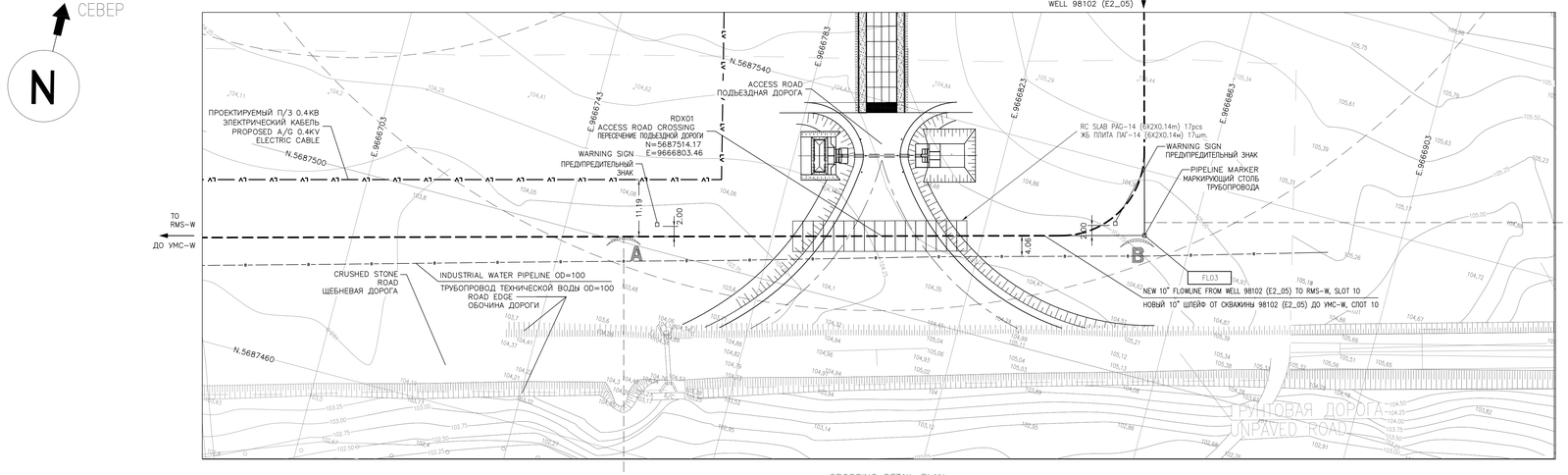
Номер пункта	Расчётный параметр	Ед.изм.	Кол-во	Прим.
1	Внешний диаметр выкидного трубопровода	м	0.273	
2	Толщина стенки выкидного трубопровода - заглубленные (подземные) участки	мм	23.8	
3	Толщина анти-коррозийного покрытия с НЭП	мм	0.45	
4	Плотность анти-коррозийного покрытия с НЭП	кг/м³	1450	
5	Толщина тепловой изоляции ППУ	мм	36.5	
6	Плотность тепловой изоляции ППУ	кг/м³	60 (150)	
7	Толщина внешней оболочки	мм	4	
8	Плотность внешней оболочки	кг/м³	940	
9	Вес 1 м. выкидного трубопровода с изоляцией	тон/м	0.152	
10	Внутренний объём нового выкидного трубопровода	$м^3$	0.04	
11	Длина бетона на пересечении	м	55	
12	Средняя толщина верхнего слоя почвы	м	0.1	
13	Ширина временного отвода земельного участка (КПТ / ROW)	м	34.25	
14	Ширина рекультивационного пояса	м	23.95	
15	Снятие плодородного слоя почвы с последующим складированием в специально отведённом месте	$м^3$	1617	
16	Ширина траншеи по дну на участке пересечения автомобильной дороги.	м	0.655	
17	Ширина траншеи по дну на участке пересечения водотока.	м	1.655	
18	Глубина траншеи на участке пересечения автомобильной дороги	м	3.95	
19	Глубина траншеи на участке пересечения водотока	м	3.35	
20	Уклон траншеи	в град.	35	
21	Высота бетона	м	0.5	
22	Разработка траншеи	$м^3$	2044	
23	Объём бетона	$м^3$	12.75	
24	Длина 4"стальной трубы для ОВК на месте пересечения, включая пересечение автодороги	м	135	
25	Засыпка траншеи выбранным первоначальным материалом	$м^3$	2024	
26	Бетонные плиты (размер 6×2×0.14)	шт	14	

8.0 ССЫЛКИ

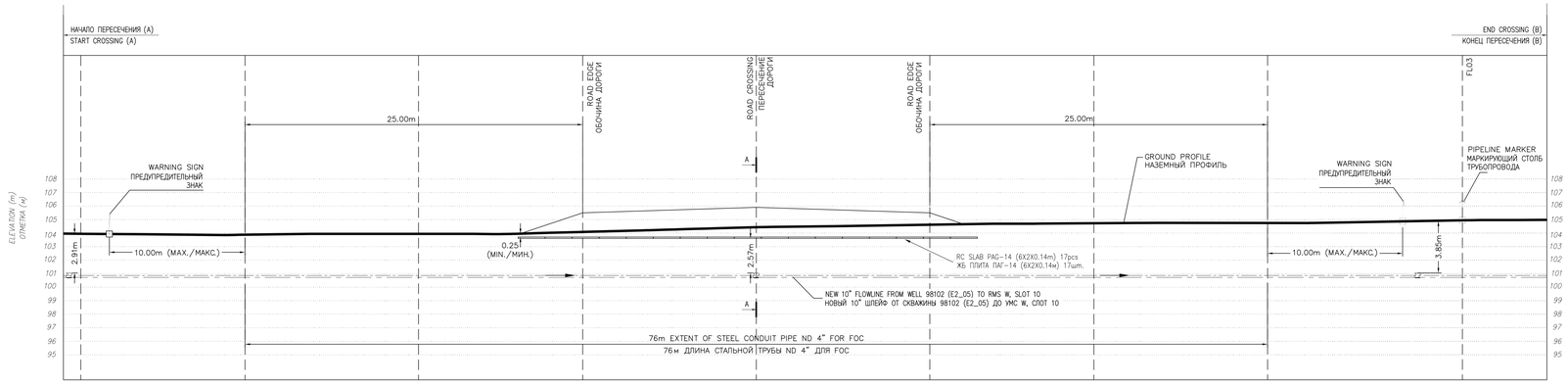
Выпущенный документ №	Наименование
0392-25C06465-PPL-ROW-00001/ AP/D/23/0392-B0074	Детали Полосы Отвода для 10" Шлейфа
0392-25C06465-PPL-RTP-00001/ AP/D/23/0392-F0029	Система Сбора План Маршрута 10" Шлейфа от Скважины 98102 (E2_05) до УМС-W
0392-25C06465-PPL-REP-00001/ AP/D/23/0392-C0077	Отчет о Выборе Маршрута Трубопровода
0392-25C06465-PIP-MTO-00001/ AP/D/23/0392- F0034	Ведомость Материалов Трубной Обвязки
0392-25C06465-PIP-GED-00001/ AP/D/23/0392-A0021	Общие Данные. Технологическая Часть.
0392-25C06465-PPL-MTX-00001/ AP/D/23/0392- F0036	Матрица пересечения трубопровода 10" шлейфа
0392-25C06465-PPL-WAD-00001/ AP/D/23/0392- F0037	Чертеж подвода трубопровода 10" Шлейфа от Скважины 98102 (E2_05) до УМС-W-подвод площадки скважины
0392-25C06465-PPL-CSD-00001/ AP/D/23/0392- F0038	Чертеж пересечения трубопровода. Пересечение подъездной дороги на КП 0+234.88
0392-25C06465-PPL-CSD-00002/ AP/D/23/0392- F0039	Чертеж пересечения трубопровода. Пересечение дороги/ водная преграда КП 0+721.74
0392-25C06465-PPL-CSD-00003/ AP/D/23/0392- F0040	Чертеж пересечения трубопровода-пересечение полевой дороги на КП 1+420.4
0392-25C06465-PPL-CSD-00004/ AP/D/23/0392- F0041	Чертеж пересечения трубопровода. Пересечение коридора обслуживания подземными коммуникациями на КП 1+675.78 до КП 1+699.6
0392-25C06465-PPL-CSD-00005/ AP/D/23/0392- F0042	Чертеж пересечения трубопровода. Пересечение коридора обслуживания подземными коммуникациями на КП 2+358.345 до КП 2+379.712
0392-25C06465-PPL-CSD-00006/ AP/D/23/0392- F0044	Чертеж пересечения трубопровода. Пересечение трубопровода на КП 2+720.677
0392-25C06465-PPL-CSD-00007/ AP/D/23/0392- F0045	Чертеж пересечения трубопровода. Пересечение с электрическим кабелем на КП 3+281.115
0392-25C06465-PPL-ALS-00001/ AP/D/23/0392- F0043	Совмещенный план-профиль 10" Шлейфа от Скважины 98102 (E2_05) до УМС-W (6 листов)
0392-25C06465-PIP-MTO-00002/ AP/D/23/0392-F0035	Перечень материалов изоляции, покрытия и опор

AP/D/23/0392-F0038

TRUE NORTH
ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ СЕВЕР

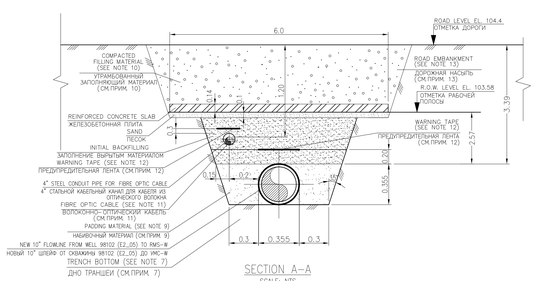


CROSSING DETAIL PLAN
SCALE 1:400
ДЕТАЛЬНЫЙ ПЛАН ПЕРЕСЕЧЕНИЙ
МАСШТАБ 1:400



POSITION (m)	МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ (м)	0–50.00	0–37.85	0–25.00	0+12.85	0+00.00	0+12.85	0+25.00	0+37.85	0+52.28
CHAINAGE (m)	УЧАСТОК (м)	0+284.88	0+272.73	0+259.88	0+247.73	0+234.88	0+222.03	0+209.88	0+197.03	0+182.6
GROUND ELEVATION (m)	ВЫСОТА НАД УРОВНЕМ МОРЯ (м)	104.00	103.97	103.98	104.3	104.4	104.63	104.79	104.80	105.00
PIPELINE DEPTH OF COVER (m)	ГЛУБИНА ДО ВЕРХА ТРУБЫ (м)	2.91	2.94	2.9	3.04	3.39	3.58	3.69	3.71	3.9
TOP OF PIPE ELEVATION (m)	ОТМЕТКА ВЕРХА ТРУБЫ (м)	101.09	101.13	101.08	101.26	101.01	101.05	101.1	101.09	101.1

PROFILE ALONG CENTERLINE OF NEW 10" PIPELINE FROM WELL 98102 (E2_05) TO RMS-W, SLOT 10
SCALE HORZ. 1:150 VERT. 1:75
ПРОФИЛЬ ВДОЛЬ ОСЕВОЙ ЛИНИИ НОВОГО 10" ШЛЕЙФА ОТ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05) ДО УМС-W, СЛОТ 10
МАСШТАБ ГОРИЗ. 1:150 ВЕРТ. 1:75



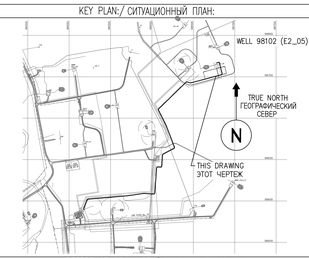
SECTION A–A
SCALE: NTS
РАЗРЕЗ А–А
МАСШТАБ NTS

MASTER
December 27 2025
Document Control Center

NOTES:/ ПРИМЕЧАНИЯ:

1. ALL DIMENSIONS ARE IN METRES, UNLESS NOTED OTHERWISE.
ВСЕ РАЗМЕРЫ УКАЗАНЫ В МЕТРАХ, ЕСЛИ НЕ УКАЗАНО ДРУГОЕ.
2. ALL COORDINATES ARE IN ACCORDANCE WITH THE KAZAKH NATIONAL GRID 1942.
ВСЕ КООРДИНАТЫ ДАНЫ В СООТВЕТСТВИИ С СИСТЕМОЙ КООРДИНАТ 1942 г.
3. CROSSING SHALL BE INSTALLED BY OPEN CUT IN ACCORDANCE WITH DRAWING KPO-00-PLS-STD-00003-ER.
ПЕРЕСЕЧЕНИЕ ДОЛЖНО БЫТЬ УСТАНОВЛЕНО ТРАНШЕЙНЫЙ МЕТОДОМ В СООТВЕТСТВИИ С ЧЕРТЕЖОМ KPO-00-PLS-STD-00003-ER.
4. CROSSINGS WITH EXISTING ROADS AND UTILITIES SHALL BE CARRIED OUT IN ACCORDANCE WITH TECHNICAL SPECIFICATION KPO-10-ENG-TGY-02622 ISSUED BY COMPANY.
ПЕРЕСЕЧЕНИЯ С СУЩЕСТВУЮЩИМИ ДОРОГАМИ И КОММУНИКАЦИЯМИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ВЫПОЛНЕНЫ В СООТВЕТСТВИИ С ТЕХНИЧЕСКИМ ЗАДАНИЕМ KPO-10-ENG-TGY-02622, ВЫДАННЫМ КОМПАНИЕЙ.
5. PERMIT TO WORK SHALL BE OBTAINED FROM THE COMPANY OR AUTHORITY HAVING JURISDICTION BEFORE COMMENCEMENT OF ANY WORK.
РАЗРЕШЕНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ ДОЛЖНО БЫТЬ ПОЛУЧЕНО ОТ АВТОРИЗОВАННОЙ ФИРМЫ ИЛИ ОРГАНИЗАЦИИ ДО НАЧАЛА ЛЮБЫХ РАБОТ.
6. ACTIVITIES START HOURS SHALL BE CONFIRMED PRIOR TO ANY WORK COMMENCEMENT. WORK SHALL BE WITNESSED BY UTILITIES OWNER AND OTHER STAKEHOLDERS.
ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТ СОГЛАСОВАТЬ ВРЕМЯ НАЧАЛА РАБОТ И ВЫПОЛНЯТЬ РАБОТЫ В ПРИСУТСТВИИ ВЛАДЕЛЬЦА КОММУНИКАЦИЙ И ДРУГИХ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ.
7. THE BOTTOM OF THE TRENCH SHALL BE UNIFORMLY GRADED AND FREE FROM LOOSE ROCK OR GRAVEL AND OTHER OBJECTS THAT MAY DAMAGE THE PIPE. НИЗ ТРАНШЕИ ДОЛЖЕН БЫТЬ РАВНОМЕРНЫМ И БЕЗ РЫХЛЫХ ПОРОД ИЛИ ГРАВИЯ И ДРУГИХ ПРЕДМЕТОВ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПОВРЕДИТЬ ТРУБУ.
8. IN GRAVEL AND ROCK AREAS OR OTHER AREAS WHERE THE MATERIAL IN THE BOTTOM OF THE TRENCH HAS POTENTIAL TO DAMAGE THE EXTERNAL COATING, CONTRACTOR SHALL PROVIDE 200mm (min.) TRENCH BEDDING IN ACCORDANCE WITH THE REQUIREMENTS OF SPECIFICATION KPO-00-PLS-SPC-00032.
В ОБЛОСТИ ГРАВИЯ, ПОРОД И ДРУГИХ ОБЛОСТЯХ ГДЕ МАТЕРИАЛ В ПОДОШВЕ ТРАНШЕИ МОЖЕТ ПРИНЕСТИ ПОВРЕЖДЕНИЮ ВНЕШНЕЙ ИЗОЛЯЦИИ, ПОДРЯДЧИК ОБЯЗАН ПРЕДОСМОТРЕТЬ 200мм (мин.) ПОДСЫПКУ ТРАНШЕИ В СООТВЕТСТВИИ С СПЕЦИФИКАЦИЕЙ KPO-00-PLS-SPC-00032.
9. PADDING MATERIAL SHALL BE GRADED SOIL OR GRADED SAND IN ACCORDANCE WITH THE REQUIREMENTS OF KPO-00-PLS-SPC-00032.
НАБИВОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ ДОЛЖЕН БЫТЬ ВЫРОВНЕН ПОЧВОЙ ИЛИ ПЕСКОМ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ KPO-00-PLS-SPC-00032.
10. PADDING AND BACKFILLING MATERIAL SHALL BE COMPACTED ACCORDING TO SPECIFICATION KPO-00-PLS-SPC-00032.
НАПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ И МАТЕРИАЛ ОБРАТНОЙ ЗАСЫПКИ ДОЛЖЕН БЫТЬ УПЛОТНЕН СОГЛАСНО СПЕЦИФИКАЦИИ KPO-00-PLS-SPC-00032.
11. FOR FIBRE OPTIC CABLE INSTALLATION REQUIREMENT SEE SPECIFICATION KPO-00-PLS-SPC-00021.
ТРЕБОВАНИЯ К ПРОКЛАДКЕ ВОЛОКОННО – ОПТИЧЕСКОГО КАБЕЛЯ СМОТРЕТЬ В СПЕЦИФИКАЦИИ KPO-00-PLS-SPC-00021.
12. WARNING TAPE SHALL BE 300mm (min.) WIDE AND 0.5mm (min.) THICK. TAPE MATERIAL SHALL BE POLYETHYLENE OR EQUIVALENT.
ПРЕДУПРЕЖДАЮЩАЯ ЛЕНТА ДОЛЖНА БЫТЬ ШИРИНОЙ 300 мм (мин.) И ТОЛЩИНОЙ 0,5 мм (мин.). ЛЕНТОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ ДОЛЖЕН БЫТЬ ПОЛИЭТИЛЕНОВЫМ ИЛИ ЭКВИВАЛЕНТНЫМ.
13. ROAD SHALL BE REINSTATED AS BEFORE OR BETTER. THE SURFACE AND SUB-BASE MATERIAL USED FOR REINSTATEMENT OF ROAD SHALL BE OF THE SAME QUALITY AND SHALL HAVE THE SAME CHARACTERISTICS OF THE EXISTING ROAD MATERIAL. ROAD REINSTATEMENT AND COMPACTION SHALL BE ACCORDING TO SPECIFICATION KPO-00-PLS-SPC-00032 AND RULES OF R.o.K. IN CASE OF CONFLICT BETWEEN THE SPECIFICATIONS THE MORE STRINGENT WILL BE APPLIED.
ДОРОГА ДОЛЖНА БЫТЬ ВОССТАНОВЛЕНА ДО ПРЕЖНЕГО СОСТОЯНИЯ ИЛИ ЛУЧШЕ. МАТЕРИАЛЫ ПОКРЫТИЯ И ПОДСТИЛОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ДОРОГИ, ДОЛЖНЫ БЫТЬ ТАКОГО ЖЕ КАЧЕСТВА И ИМЕТЬ ТАКИЕ ЖЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КАК И МАТЕРИАЛ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ДОРОГИ.
ВОССТАНОВЛЕНИЕ И УТРАМБОВКА ДОЛЖНА БЫТЬ ПРОВЕДЕНА СОГЛАСНО СПЕЦИФИКАЦИИ KPO-00-PLS-SPC-00032 И ПРАВИЛАМ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН. В СЛУЧАЕ ВОЗНИКНОВЕНИЯ РАЗНОГЛАСИЙ МЕЖДУ СПЕЦИФИКАЦИЯМИ, ТО СЛЕДОВАТЬ БОЛЕЕ ТРЕБОВАТЕЛЬНЫМ.
14. AFTER INSTALLATION OF PIPE, THE AREA OF CROSSING AND SURROUNDING SHALL BE RESTORED TO THEIR ORIGINAL CONDITIONS OR BETTER.
ПОСЛЕ УКЛАДКИ ТРУБЫ ЗОНА ПЕРЕСЕЧЕНИЯ И ОКРЕСТНОСТИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ВОССТАНОВЛЕНЫ В СОСТОЯНИИ НЕ ХУЖЕ ПЕРВОНАЧАЛЬНОГО.

KEY PLAN:/ СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН:



REFERENCE DRAWINGS:/ ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ:

AP/D/23/0392-F0029 0392-25C06465-PPL-RTP-00001	GATHERING SYSTEM PIPELINE ROUTE PLAN 10" FLOWLINE FROM WELL 98102 (E2_05)TO RMS-W СИСТЕМА СБОРА ПЛАН МАРШРУТА 10" ШЛЕЙФА ОТ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05) ДО УМС-W
AP/D/23/0392-F0043 0392-25C06465-PPL-ALS-00001	ALIGNMENT SHEET 10" FLOWLINE FROM WELL 98102 (E2_05) TO RMS-W СОВМЕЩЕННЫЙ ПЛАН-ПРОФИЛЬ 10" ШЛЕЙФА ОТ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05) ДО УМС-W
AP/D/23/0392-B0074 0392-25C06465-PPL-ROW-00001	PIPELINE RIGHT OF WAY DETAILS FOR 10" FLOWLINE ДЕТАЛИ ПОЛОСЫ ОТВОДА ДЛЯ 10" ШЛЕЙФА
KPO-10-PLS-DTD-00004-ER	TYPICAL TRENCH DIMENSIONS ТИПОВЫЕ РАЗМЕРЫ ТРАНШЕИ
KPO-00-PLS-STD-00006-ER	PIPELINES TYPICAL WARNING SIGN ТРУБОПРОВОДЫ ТИПОВОЙ ПРЕДПРЕДИТЕЛЬНЫЙ ЗНАК
KPO-00-PLS-STD-00007-ER	TYPICAL PIPELINE MARKER ТИПОВОЙ МАРКЕР ТРУБОПРОВОДА
KPO-00-PLS-STD-00003-ER	TYPICAL ROADS CROSSING ТИПОВОЙ ПЕРЕСЕЧЕНИЕ С ДОРОГАМИ

WORKPACK NUMBER: KPO-10-ENG-WKP-00589-ER
НОМЕР РАБОЧЕГО ПАКЕТА: KPO-10-ENG-WKP-00589-ER

REV.	DATE	DESCRIPTION OF REVISION	DRAW.	CHK'D.	DISCIPL APPR'L	ENG. MNG.	PROJ. APPR'L	CLIENT
			DB	FS	AB	AD	GD	
2	11.12.2025	RE-ISSUED FOR CONSTRUCTION ПЕРЕВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА	DB	FS	AB	AD	GD	
1	19.11.2025	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА	DB	FS	AB	AD	NK	
0	20.10.2025	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS ВЫПУЩЕНО ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И КОММЕНТАРИЕВ	DB	FS	AB	AD	NK	
B	16.10.2025	ISSUED FOR INTEROSCIPLINARY CHECK ВЫПУЩЕНО ДЛЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЙ ПРОВЕРКИ	DB	FS	AB	AD	NK	
A	25.09.2025	ISSUED FOR INTERNAL CHECK ВЫПУЩЕНО ДЛЯ ВНУТРЕННЕЙ ПРОВЕРКИ	DB	FS	AB	AD	NK	

Karachaganak

COMPANY: Karachaganak Petroleum Operating B.V.
PROJECT: Well 98102 (E2_05) Arrangement, Hook-Up and Connection, KDGCF, WKO
CONTRACT NUMBER: AP/D/23/0392
INF. CLASSIFICATION: Internal
TKJV LLP

DOCUMENT TITLE

PIPELINE CROSSING DRAWING ACCESS ROAD CROSSING AT KP 0+234.88

KPO NUMBER: AP/D/23/0392-F0038

SCALE	SH. / OF	REV.
N.T.S.	1/1	2

0392-25C06465-PPL-CSD-00001

ОБВЯЗКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05). КНГЧМ. ЭКО

Изм.	Кол.Уч.	Лист	N Док.	Подпись	Дата
Разработал	Ежкеев Д.Д			DB	09.25
Проверил	Бурин А			AB	09.25
Н.контроль	Дзуглазр А			AD	09.25
ГИП	Кужкеев Н			GD	09.25

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ПО ТРУБОПРОВОДУ

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

ЧЕРТЕЖ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ТРУБОПРОВОДА ПРОСЕЧЕНИЕ ПОДЪЕЗДНОЙ ДОРОГИ НА КР 0+234.88

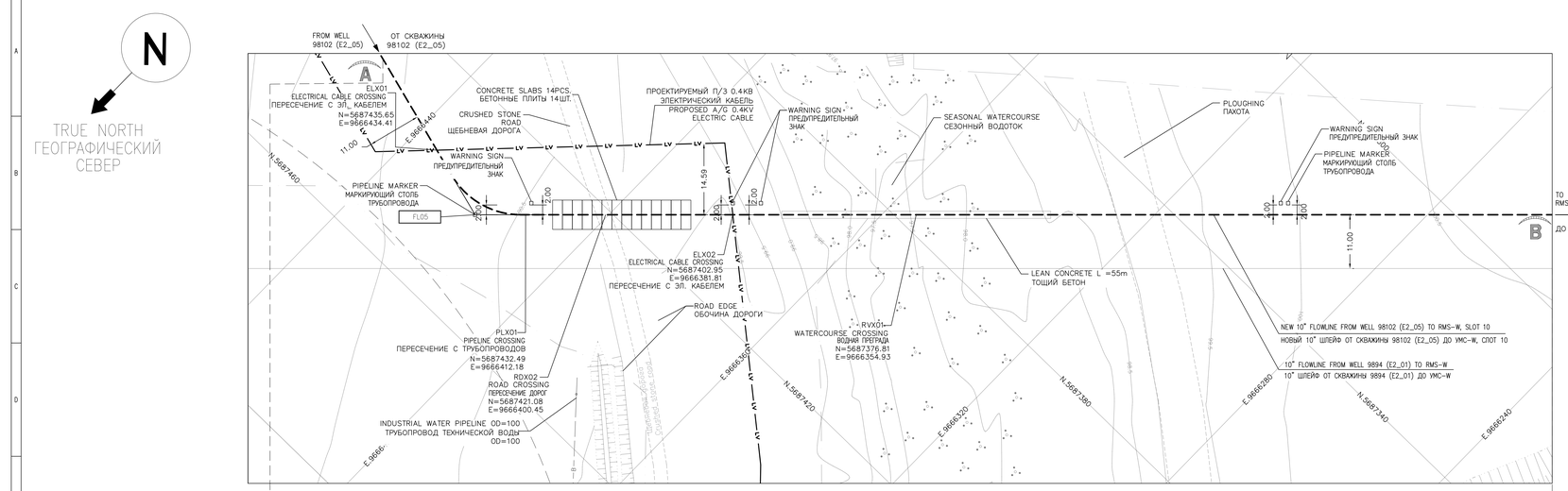
TKJV LLP
130000, Республика Казахстан, Мангистауская область, г.Актау

Согласовано

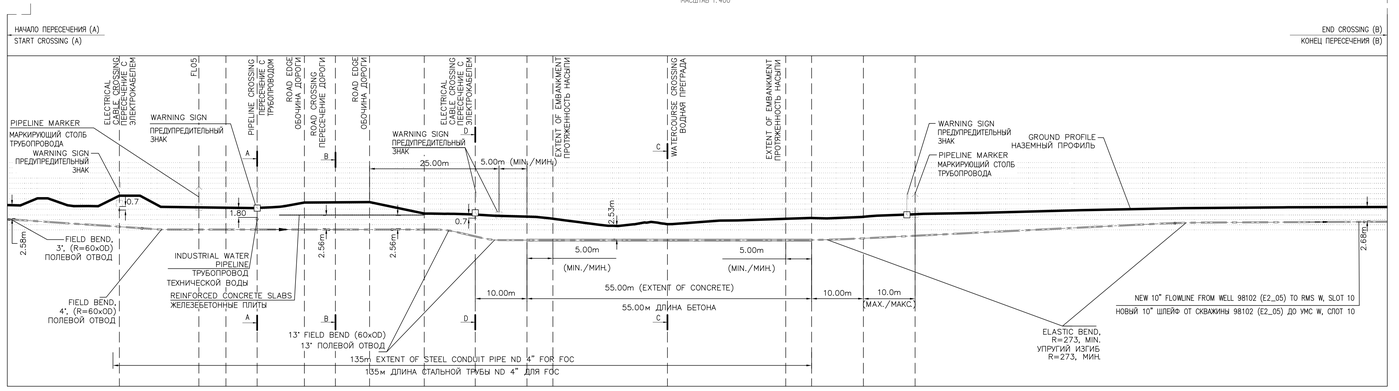
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

UNI A0 (1189X841)

AP/D/23/0392-F0039



CROSSING DETAIL PLAN
SCALE 1:400
ДЕТАЛЬНЫЙ ПЛАН ПЕРЕСЕЧЕНИЙ
МАСШТАБ 1:400



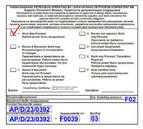
POSITION (m)	МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ (м)													
CHAINAGE (m)	УЧАСТОК (м)	1–05.9	0–90.54	0–85.31	0–75.28	0–66.6	0–64.16	0–57.56	0–46.99	0–37.14	0–27.14	0–22.14	0+00.00	0+21.86
		0+615.84	0+630	0+635.43	0+642.6	0+651.58	0+657.58	0+664.18	0+674.75	0+683.06	0+693.6	0+699.6	0+721.74	0+744.6
GROUND ELEVATION (m)	ВЫСОТА НАД УРОВНЕМ МОРЯ (м)	102.44	100.63	100.61	100.80	101.41	101.59	101.61	99.40	99.1	98.5	98.1	97.62	98.40
PIPELINE DEPTH OF COVER (m)	ГЛУБИНА ДО ВЕРХА ТРУБЫ (м)	5.81	4.13	4.04	4.01	5.04	5.08	5.13	2.91	4.04	4.36	3.96	2.91	3.95
TOP OF PIPE ELEVATION (m)	ОТМЕТКА ВЕРХА ТРУБЫ (м)	96.63	96.5	96.57	96.79	96.37	96.51	96.48	96.49	95.06	94.14	94.14	94.71	94.45

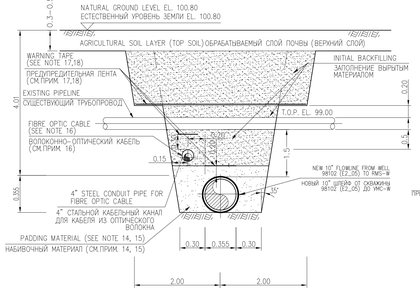
POSITION (m)	МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ (м)										
CHAINAGE (m)	УЧАСТОК (м)	0+721.74	0+744.6	0+759.6	0+769.6	0+771.74					
		0+744.6	0+759.6	0+769.6	0+771.74						
GROUND ELEVATION (m)	ВЫСОТА НАД УРОВНЕМ МОРЯ (м)	98.40	98.53	98.9	99.30						
PIPELINE DEPTH OF COVER (m)	ГЛУБИНА ДО ВЕРХА ТРУБЫ (м)	3.95	4.07	4.02	4.02						
TOP OF PIPE ELEVATION (m)	ОТМЕТКА ВЕРХА ТРУБЫ (м)	94.45	94.46	94.88	95.28						

PROFILE ALONG CENTERLINE OF NEW 10" PIPELINE FROM WELL 98102 (E2_05) TO RMS-W, SLOT 10
SCALE HORIZ. 1:400 VERT. 1:200
ПРОФИЛЬ ВДОЛЬ ОСЕВОЙ ЛИНИИ НОВОГО 10" ШЛЕЙФА ОТ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05) ДО УМС-W, СЛОТ 10
МАСШТАБ ГОРИЗ. 1:400 ВЕРТ. 1:200

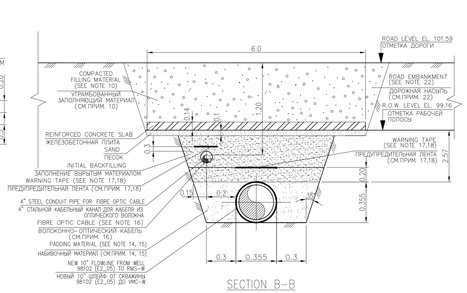
AP/D/23/0392-F0034 (0392-25C06465-PIP-MTO-00001)
MATERIAL TAKE-OFF (WATERCOURSE CROSSING)
ВЕДОМОСТЬ МАТЕРИАЛОВ (ПЕРЕСЕЧЕНИЕ СЕЗОННОГО ВОДОТОКА)

ITEM NO.(Q-TY REQ.) НОМЕР (КОЛ-ВО	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ
1 (10)	4.35x50x6 THK. FLAT BAR (GALVANISED)
2 (20)	CHEMICAL ANCHORING WITH NUT AND WASHER M16x60 (GALVANISED)
3 (12.75 m.)	CONCRETE GRADE B27.5

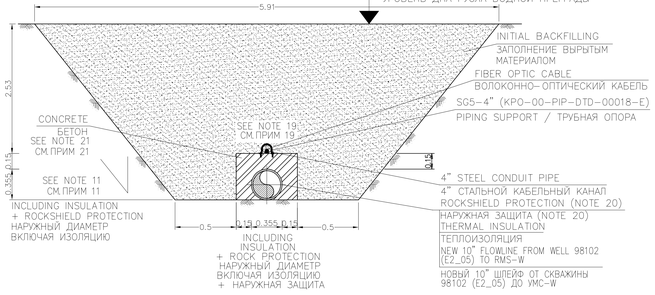




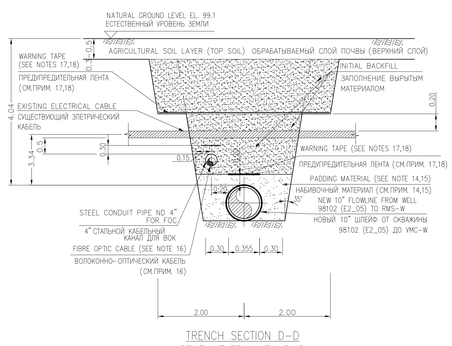
SECTION A–A
SCALE: NTS
РАЗРЕЗ А–А
МАСШТАБ NTS



SECTION B–B
SCALE: NTS
РАЗРЕЗ В–В
МАСШТАБ NTS



SECTION C–C
SCALE: NTS
РАЗРЕЗ С–С
МАСШТАБ NTS



TRENCH SECTION D–D
СЕЧЕНИЕ ТРАНШЕИ D–D
NTS
ВНЕ МАСШТАБА

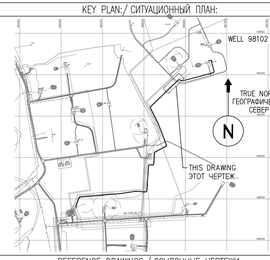
NOTES:/ ПРИМЕЧАНИЯ:

16. FOR FIBRE OPTIC CABLE INSTALLATION REQUIREMENT SEE SPECIFICATION KPO-00-PLS-SPC-00021.
ТРЕБОВАНИЯ К ПРОКЛАДКЕ ВОЛОКОННО – ОПТИЧЕСКОГО КАБЕЛЯ СМОТРЕТЬ В СПЕЦИФИКАЦИИ KPO-00-PLS-SPC-00021.
17. WARNING TAPE SHALL BE 300mm (min.) WIDE AND 0.5mm (min.) THICK. TAPE MATERIAL SHALL BE POLYETHYLENE OR EQUIVALENT.
ПРЕДУПРЕЖДАЮЩАЯ ЛЕНТА ДОЛЖНА БЫТЬ ШИРИНОЙ 300 мм (мин.) И ТОЛЩИНОЙ 0,5 мм (мин.). ЛЕНТОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ ДОЛЖЕН БЫТЬ ПОЛИЭТИЛЕНОВЫМ ИЛИ ЭКВИВАЛЕНТНЫМ.
18. WARNING TAPE ABOVE EXISTING PIPELINE SHALL EXTEND OVER THE WHOLE WIDTH OF THE NEW PIPELINE TRENCH.
ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНАЯ ЛЕНТА НАД СУЩЕСТВУЮЩИМ ТРУБОПРОВОДОМ ДОЛЖНА ПРОХОДИТЬ ПО ВСЕЙ ШИРИНЕ НОВОЙ ТРАНШЕИ ТРУБОПРОВОДА.
19. STEEL CONDUIT FOR F.O.C SHALL BE RIGIDLY ATTACHED TO CONCRETE USING FABRICATED CLAMP AND CHEMICAL ANCHORING M16x60mm FOR EACH 5 METERS.
СТАЛЬНОЙ КАБЕЛЬНЫЙ КАНАЛ ДЛЯ В.О.К БУДЕТ ЖЕСТКО ПРИКРЕПЛЕН К БЕТОНУ ПРИ ПОМОЩИ ИЗГОТОВЛЕННЫХ ЗАЖИМОВ И СТЕРЖНЕВЫХ АНКЕРОВ M16x60mm КАЖДЫЕ 5 МЕТРОВ.
20. TO PREVENT DAMAGE TO THE EXTERNAL PIPELINE COATING, ROCKSHIELD SHEETS SHALL BE PLACED ALL AROUND OF THE PIPELINE SECTION TO BE LAID ACROSS THE WATERCOURSE. ROCKSHIELD SHALL HAVE MINIMUM THICKNESS OF 5mm AND BE SUITABLE FOR HEAVY DUTY APPLICATION.
ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ ВНЕШНЕГО ПОКРЫТИЯ ТРУБОПРОВОДА, УСТАНАВЛИВАЕТСЯ НАРУЖНАЯ ЗАЩИТА НА ВНЕШНЕЕ ПОКРЫТИЕ ПО ВСЕЙ ДЛИНЕ ТРУБОПРОВОДА. НАРУЖНАЯ ЗАЩИТА ДОЛЖНА ИМЕТЬ МИНИМАЛЬНУЮ ТОЛЩИНУ В 5мм И БЫТЬ ПРИГОДНОЙ В ТЯЖЕЛЫХ УСЛОВИЯХ.
21. ALL CONCRETE WORKS INCLUDING PROTECTION OF CONCRETE SURFACES SHALL BE IN ACCORDANCE WITH SPECIFICATION KPO-00-ENG-SPC-00038-ER, CONCRETE GRADE B27.5.
ВСЕ РАБОТЫ ПО БЕТОНУ ДОЛЖНЫ ПРОВОДИТЬСЯ, ВКЛЮЧАЯ ЗАЩИТУ БЕТОННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ, В СООТВЕТСТВИИ СО СПЕЦИФИКАЦИЕЙ KPO-00-ENG-SPC-00038-ER МАРКА БЕТОНА B27.5.
22. ROAD SHALL BE REINSTATED AS BEFORE OR BETTER. THE SURFACE AND SUB-BASE MATERIAL USED FOR REINSTATEMENT OF ROAD SHALL BE OF THE SAME QUALITY AND SHALL HAVE THE SAME CHARACTERISTICS OF THE EXISTING ROAD MATERIAL. ROAD REINSTATEMENT AND COMPACTION SHALL BE ACCORDING TO SPECIFICATION KPO-00-PLS-SPC-00032 AND RULES OF R.o.K. IN CASE OF CONFLICT BETWEEN THE SPECIFICATIONS THE MORE STRINGENT WILL BE APPLIED.
ДОРОГА ДОЛЖНА БЫТЬ ВОССТАНОВЛЕНА ДО ПРЕЖНЕГО СОСТОЯНИЯ ИЛИ ЛУЧШЕ. МАТЕРИАЛЫ ПОКРЫТИЯ И ПОДСТИЛОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ДОРОГИ, ДОЛЖНЫ БЫТЬ ТАКОГО ЖЕ КАЧЕСТВА И ИМЕТЬ ТАКИЕ ЖЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КАК И МАТЕРИАЛ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ДОРОГИ. ВОССТАНОВЛЕНИЕ И УТРАМБОВКА ДОЛЖНА БЫТЬ ПРОВЕДЕНА СОГЛАСНО СПЕЦИФИКАЦИИ KPO-00-PLS-SPC-00032 И ПРАВИЛАМ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН. В СЛУЧАЕ ВОЗНИКНОВЕНИЯ РАЗНОГЛАСИЙ МЕЖДУ СПЕЦИФИКАЦИЯМИ, ТО СЛЕДОВАТЬ БОЛЕЕ ТРЕБОВАТЕЛЬНЫМ.
23. AFTER INSTALLATION OF PIPE THE AREA OF CROSSING AND SURROUNDING SHALL BE RESTORED TO THEIR ORIGINAL CONDITIONS OR BETTER.
ПОСЛЕ УКЛАДКИ ТРУБЫ ЗОНА ПЕРЕСЕЧЕНИЯ И ОКРЕСТНОСТИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ВОССТАНОВЛЕНЫ В СОСТОЯНИИ НЕ ХУЖЕ ПЕРВОНАЧАЛЬНОГО.
24. THE CROSSING SHALL BE COMPLETELY BACKFILLED WITH THE BOTTOM OF THE WATERCOURSE RESTORED TO ITS ORIGINAL LEVEL, INCLUDING EMBANKMENT REINSTATEMENT. THE BACKFILL OF THE EMBANKMENTS SHALL BE UNDERTAKEN IN LAYERS NOT EXCEEDING 250mm.
СЕЧЕНИЕ ДОЛЖНО БЫТЬ ПОЛНОСТЬЮ ЗАСЫПАНО, А ДНО ВОДНОЙ ПРЕГРАДЫ ВОССТАНОВЛЕНО ДО ПЕРВОНАЧАЛЬНОГО УРОВНЯ, ВКЛЮЧАЯ ВОССТАНОВЛЕНИЕ НАСЫПИ. ЗАСЫПКА ДОЛЖНА БЫТЬ ВЫПОЛНЕНА СЛОЯМИ, НЕ ПРЕВЫШАЮЩИМИ 250мм.
25. REINFORCED CONCRETE SLABS SHALL BE PROVIDED AT THE CROSSING OF THE ROAD. REINFORCED CONCRETE SLABS SHALL COMPLY WITH THE REQUIREMENTS OF KPO-00-PLS-STD-00003-ER, CROSSING SHALL BE OPEN CUT.
В МЕСТЕ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ДОРОГИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ПРЕДУСМОТРЕНЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПЛИТЫ. ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПЛИТЫ ДОЛЖНЫ СООТВЕТСТВОВАТЬ ТРЕБОВАНИЯМ KPO-00-PLS-STD-00003-ER, ПЕРЕСЕЧЕНИЕ ДОЛЖНО БЫТЬ "ОТКРЫТЫМ СПОСОБОМ".

NOTES:/ ПРИМЕЧАНИЯ:

1. ALL DIMENSIONS ARE IN METRES, UNLESS NOTED OTHERWISE.
ВСЕ РАЗМЕРЫ УКАЗАНЫ В МЕТРАХ, ЕСЛИ НЕ УКАЗАНО ДРУГОЕ.
2. ALL COORDINATES ARE IN ACCORDANCE WITH THE KAZAKH NATIONAL GRID 1942.
ВСЕ КООРДИНАТЫ ДАНЫ В СООТВЕТСТВИИ С СИСТЕМОЙ КООРДИНАТ 1942 г.
3. CROSSING SHALL BE INSTALLED BY OPEN CUT IN ACCORDANCE WITH DRAWING KPO-00-PLS-STD-00003-ER AND KPO-00-PLS-STD-00026-ER, KPO-00-PLS-STD-00027-ER.
ПЕРЕСЕЧЕНИЕ ДОЛЖНО БЫТЬ УСТАНОВЛЕНО ТРАНШЕЙНЫЙ МЕТОДОМ В СООТВЕТСТВИИ С ЧЕРТЕЖОМ KPO-00-PLS-STD-00003-ER И KPO-00-PLS-STD-00026-ER, KPO-00-PLS-STD-00027-ER.
4. CROSSINGS WITH EXISTING ROADS AND UTILITIES SHALL BE CARRIED OUT IN ACCORDANCE WITH TECHNICAL SPECIFICATION KPO-10-ENG-TQY-02622 ISSUED BY COMPANY.
ПЕРЕСЕЧЕНИЯ С СУЩЕСТВУЮЩИМИ ДОРОГАМИ И КОММУНИКАЦИЯМИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ВЫПОЛНЕНЫ В СООТВЕТСТВИИ С ТЕХНИЧЕСКИМ ЗАДАНИЕМ KPO-10-ENG-TQY-02622, ВЫДАННЫМ КОМПАНИЕЙ.
5. PERMIT TO WORK SHALL BE OBTAINED FROM THE COMPANY OR AUTHORITY HAVING JURISDICTION BEFORE COMMENCEMENT OF ANY WORK.
РАЗРЕШЕНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ ДОЛЖНО БЫТЬ ПОЛУЧЕНО ОТ АВТОРИЗОВАННОЙ ФИРМЫ ИЛИ ОРГАНИЗАЦИИ ДО НАЧАЛА ЛЮБЫХ РАБОТ.
6. THE OWNER OF THE FOREIGN PIPE SHALL BE NOTIFIED IN SUFFICIENT TIME TO WITNESS EXCAVATION AND INSTALLATION OF NEW PIPE.
СОБСТВЕННИК ПОСТОРОННИХ ТРУБОПРОВОДОВ ДОЛЖЕН БЫТЬ ИЗВЕЩЕН СВОЕВРЕМЕННО ДЛЯ НАБЛЮДЕНИЯ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ И УКЛАДКИ НОВОЙ ТРУБЫ.
7. ACTIVITIES START HOURS SHALL BE CONFIRMED PRIOR TO ANY WORK COMMENCEMENT. WORK SHALL BE WITNESSED BY UTILITIES OWNER AND OTHER STAKEHOLDERS.
ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТ СОГЛАСОВАТЬ ВРЕМЯ НАЧАЛА РАБОТ И ВЫПОЛНЯТЬ РАБОТЫ В ПРИСУТСТВИИ ВЛАДЕЛЬЦА КОММУНИКАЦИИ И ДРУГИХ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ.
8. TO PREVENT DAMAGE, PRIOR TO START OF TRENCHING, ALL BURIED EXISTING PIPELINE CROSSINGS SHALL BE EXACTLY LOCATED BY THE CONSTRUCTION CONTRACTOR ON SITE.
ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ ПЕРЕД НАЧАЛОМ КОПАНИЯ ТРАНШЕИ ВСЕ СУЩЕСТВУЮЩИЕ ТРУБОПРОВОДЫ, ПЕРЕСЕКАЮЩИЕ ЗОНУ РАБОТ ДОЛЖНЫ БЫТЬ УКАЗАНЫ ПОДРЯДЧИКОМ НА МЕСТЕ.
9. WITHIN TWO METRES OF EXISTING U/G UTILITIES EXCAVATION SHALL BE DONE BY HAND AND WITH GREAT CARE AS PER KPO-AL-HSE-PRO-00029.
В ЗОНЕ 2–Х МЕТРОВ ОТ СУЩЕСТВУЮЩИХ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ, ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ ДОЛЖНЫ ВЫПОЛНЯТЬСЯ ВРУЧНУЮ И С БОЛЬШОЙ ОСТОРОЖНОСТЬЮ СОГЛАСНО KPO-AL-HSE-PRO-00029.
10. THE MINIMUM DEPTH COVER FROM THE DEEPEST POINT OF THE WATERCOURSES BED TO THE TOP OF THE CONCRETE SHALL BE 3.00m MIN. IN SOFT GROUND AND GRAVEL AND 2.50m MIN. IN ROCKY GROUND, UNLESS OTHERWISE ESTABLISHED BY HYDROLOGICAL OR GEOTECHNICAL STUDY.
МИН. ГЛУБИНА ПОКРЫТИЯ ОТ САМОЙ ГЛУБОКОЙ ТОЧКИ ДНА РЕКИ ДО ПОВЕРХНОСТИ БЕТОНА ДОЛЖНА БЫТЬ 3 м В МЯГКИХ ГРУНТАХ И 2,50 м В СКАЛИСТЫХ ГРУНТАХ ЕСЛИ ДРУГОЕ НЕ УСТАНОВЛЕНО ГИДРОЛОГИЧЕСКИМИ ИЛИ ГЕОТЕХНИЧЕСКИМИ ИССЛЕДОВАНИЯМИ.
11. TRENCH SIDE SLOPE SHALL CONSIDER NEED FOR BENCHING OR 35° SLOPE, MAXIMUM).
ДЛЯ БОКОВОГО УКЛОНА ТРАНШЕИ НЕОБХОДИМО РАССМАТРИВАТЬ СТУПЕНЧАТУЮ ВЫРАБОТКУ ИЛИ УКЛОН 35° (МАКСИМУМ).
12. THE BOTTOM OF THE TRENCH SHALL BE UNIFORMLY GRADED AND FREE FROM LOOSE ROCK OR GRAVEL AND OTHER OBJECTS THAT MAY DAMAGE THE PIPE.
ДНО ТРАНШЕИ ДОЛЖНО БЫТЬ РАВНОМЕРНЫМ И БЕЗ РЫХЛЫХ ПОРОД ИЛИ ГРАВИЯ И ДРУГИХ ПРЕДМЕТОВ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПОВРЕДИТЬ ТРУБУ.
13. IN GRAVEL AND ROCK AREAS OR OTHER AREAS WHERE THE MATERIAL IN THE BOTTOM OF THE TRENCH HAS POTENTIAL TO DAMAGE THE EXTERNAL COATING, CONTRACTOR SHALL PROVIDE 200mm (min.) TRENCH BEDDING IN ACCORDANCE WITH THE REQUIREMENTS OF SPECIFICATION KPO-00-PLS-SPC-00032.
В ОБЛАСТИ ГРАВИЯ, ПОРОД И ДРУГИХ ОБЛОСТЯХ ГДЕ МАТЕРИАЛ В ПОДОШВЕ ТРАНШЕИ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ ПОВРЕЖДЕНИЮ ВНЕШНЕЙ ИЗОЛЯЦИИ. ПОДРЯДЧИК ОБЯЗАН ПРЕДУСМОТРЕТЬ 200мм. (мин.) ПОДСЫПКУ ТРАНШЕИ В СООТВЕТСТВИИ С СПЕЦИФИКАЦИЕЙ KPO-00-PLS-SPC-00032.
14. PADDING MATERIAL SHALL BE GRADED SOIL OR GRADED SAND IN ACCORDANCE WITH THE REQUIREMENTS OF KPO-00-PLS-SPC-00032.
НАБИВОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ ДОЛЖЕН БЫТЬ ВЫРОВНЕН ПОЧВОЙ ИЛИ ПЕСКОМ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ KPO-00-PLS-SPC-00032.
15. PADDING AND BACKFILLING MATERIAL SHALL BE COMPACTED ACCORDING TO SPECIFICATION KPO-00-PLS-SPC-00032.
НАПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ И МАТЕРИАЛ ОБРАТНОЙ ЗАСЫПКИ ДОЛЖЕН БЫТЬ УПЛОТНЕН СОГЛАСНО СПЕЦИФИКАЦИИ KPO-00-PLS-SPC-00032.

KEY PLAN:/ СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН:



REFERENCE DRAWINGS:/ ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ:

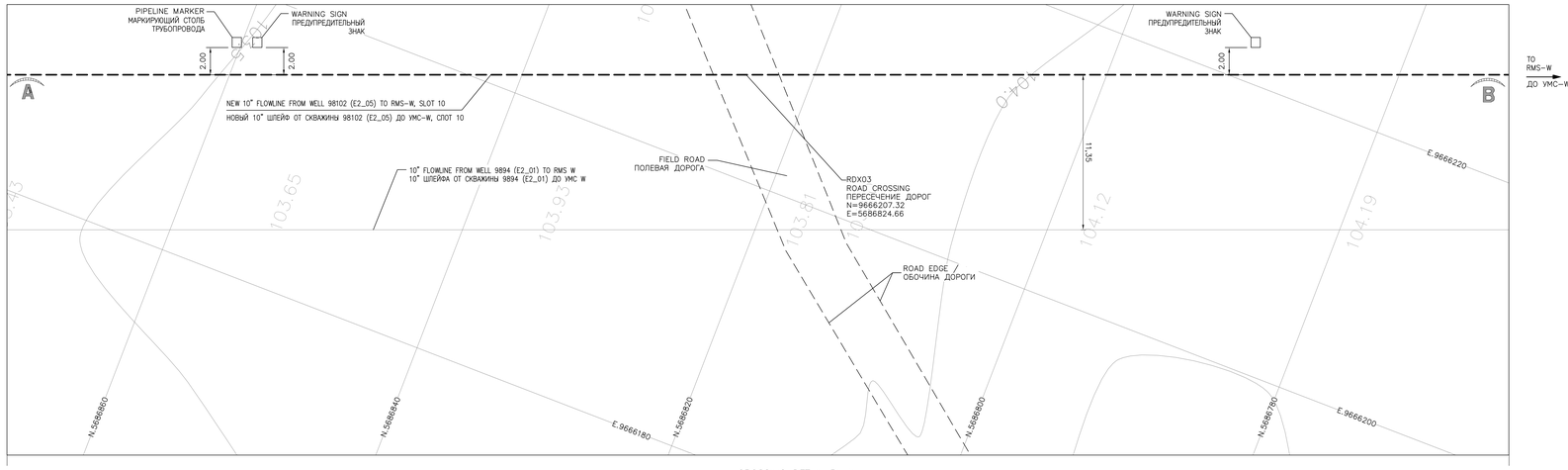
AP/D/23/0392-F0029 0392-25C06465-PPL-RTP-00001	GATHERING SYSTEM PIPELINE ROUTE PLAN 10" FLOWLINE FROM WELL 98102 (E2_05)TO RMS-W СИСТЕМА СБОРА ПЛАН МАРШРУТА 10" ШЛЕЙФА ОТ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05) ДО УМС-W
AP/D/23/0392-F0043 0392-25C06465-PPL-ALS-00001	ALIGNMENT SHEET 10" FLOWLINE FROM WELL 98102 (E2_05) TO RMS-W СОВМЕЩЕННЫЙ ПЛАН–ПРОФИЛЬ 10" ШЛЕЙФА ОТ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05) ДО УМС-W
AP/D/23/0392-B0074 0392-25C06465-PPL-ROW-00001	PIPELINE RIGHT OF WAY DETAILS FOR 10" FLOWLINE ДЕТАЛИ ПОЛОСЫ ОТВОДА ДЛЯ 10" ШЛЕЙФА
KPO-10-PLS-DTD-00004-ER	TYPICAL TRENCH DIMENSIONS ТИПОВЫЕ РАЗМЕРЫ ТРАНШЕИ
KPO-00-PLS-STD-00006-ER	PIPELINES TYPICAL WARNING SIGN ТРУБОПРОВОДЫ ТИПОВОЙ ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЙ ЗНАК
KPO-00-PLS-STD-00007-ER	TYPICAL PIPELINE MARKER ТИПОВОЙ МАРКЕР ТРУБОПРОВОДА
KPO-00-PLS-STD-00003-ER	TYPICAL ROADS CROSSING ТИПОВОЙ ПЕРЕСЕЧЕНИЕ С ДОРОГАМИ
KPO

AP/D/23/0392-F0040

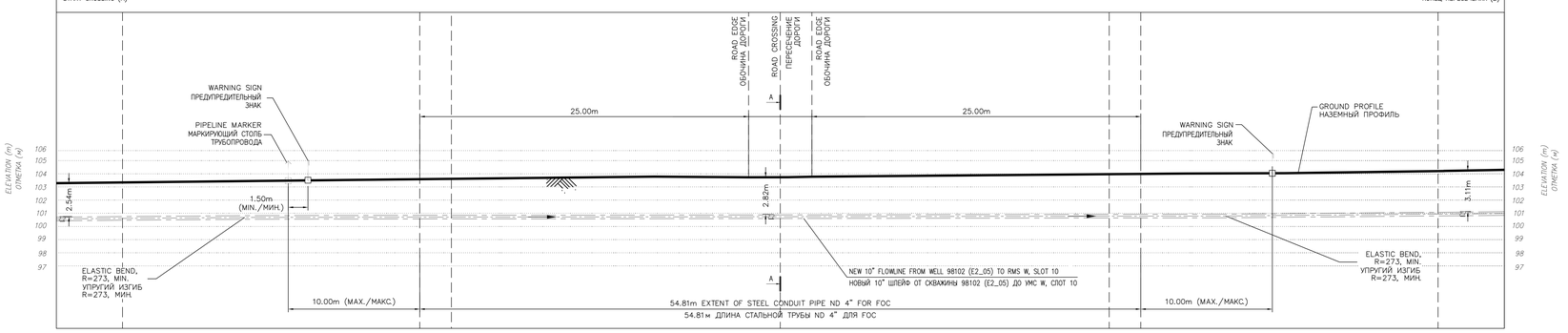
TRUE NORTH
ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ
СЕВЕР

N

FROM WELL 98102 (E2_05)
ОТ СКВАЖИНЫ WELL 98102 (E2_05)

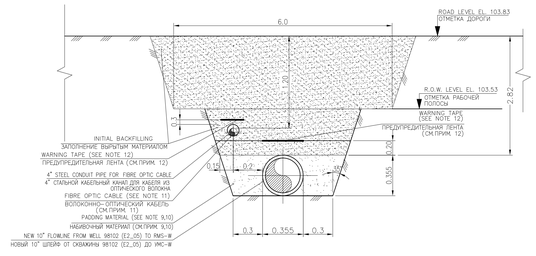


CROSSING DETAIL PLAN
SCALE 1:200
ДЕТАЛЬНЫЙ ПЛАН ПЕРЕСЕЧЕНИЙ
МАСШТАБ 1:200



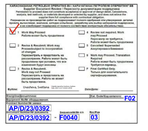
POSITION (m)	МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ (м)	0+00.00	0+27.33	0+25.00	0+00.00	0+25.00	0+27.34	0+50.00
CHAINAGE (m)	УЧАСТОК (м)	13+70.4	13+92.67	13+95.4	1+420.382	14+45.38	14+47.69	14+70.4
GROUND ELEVATION (m)	ВЫСОТА НАД УРОВНЕМ МОРЯ (м)	103.43	103.55	103.67	103.83	104.02	104.05	104.25
PIPELINE DEPTH OF COVER (m)	ГЛУБИНА ДО ВЕРХА ТРУБЫ (м)	2.54	2.71	2.74	2.82	3.02	3.03	3.09
TOP OF PIPE ELEVATION (m)	ОТМЕТКА ВЕРХА ТРУБЫ (м)	100.89	100.84	100.93	101.01	101.00	101.02	101.16

PROFILE ALONG CENTERLINE OF NEW 10" PIPELINE FROM WELL 98102 (E2_05) TO RMS-W, SLOT 10
SCALE HORIZ. 1:150 VERT. 1:75
ПРОФИЛЬ ВДОЛЬ ОСЕВОЙ ЛИНИИ НОВОГО 10" ШЛЕЙФА ОТ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05) ДО УМС-W, СЛОТ 10
МАСШТАБ ГОРИЗ. 1:150 ВЕРТ. 1:75



SECTION A-A
SCALE: NTS
РАЗРЕЗ А-А
МАСШТАБ NTS

MASTER
December 27 2025
Document Control Center

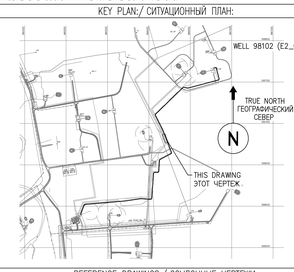


0 3m 6m 9m 12m 15m
SCALE BAR 1:200
МАСШТАБНАЯ ЛИНЕЙКА 1:200

NOTES:/ ПРИМЕЧАНИЯ:

1. ALL DIMENSIONS ARE IN METRES, UNLESS NOTED OTHERWISE.
   ВСЕ РАЗМЕРЫ УКАЗАНЫ В МЕТРАХ, ЕСЛИ НЕ УКАЗАНО ДРУГОЕ.
2. ALL COORDINATES ARE IN ACCORDANCE WITH THE KAZAKH NATIONAL GRID 1942.
   ВСЕ КООРДИНАТЫ ДАНЫ В СООТВЕТСТВИИ С СИСТЕМОЙ КООРДИНАТ 1942 г.
3. CROSSING SHALL BE INSTALLED BY OPEN CUT IN ACCORDANCE WITH DRAWING KPO-00-PLS-STD-00003-ER.
   ПЕРЕСЕЧЕНИЕ ДОЛЖНО БЫТЬ УСТАНОВЛЕНО ТРАНШЕЙНЫЙ МЕТОДОМ В СООТВЕТСТВИИ С ЧЕРТЕЖОМ KPO-00-PLS-STD-00003-ER.
4. CROSSINGS WITH EXISTING ROADS AND UTILITIES SHALL BE CARRIED OUT IN ACCORDANCE WITH TECHNICAL SPECIFICATION KPO-10-ENG-TGY-02622 ISSUED BY COMPANY.
   ПЕРЕСЕЧЕНИЯ С СУЩЕСТВУЮЩИМИ ДОРОГАМИ И КОММУНИКАЦИЯМИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ВЫПОЛНЕНЫ В СООТВЕТСТВИИ С ТЕХНИЧЕСКИМ ЗАДАНИЕМ KPO-10-ENG-TGY-02622, ВЫДАННЫМ КОМПАНИЕЙ.
5. PERMIT TO WORK SHALL BE OBTAINED FROM THE COMPANY OR AUTHORITY HAVING JURISDICTION BEFORE COMMENCEMENT OF ANY WORK.
   РАЗРЕШЕНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ ДОЛЖНО БЫТЬ ПОЛУЧЕНО ОТ АВТОРИЗОВАННОЙ ФИРМЫ ИЛИ ОРГАНИЗАЦИИ ДО НАЧАЛА ЛЮБЫХ РАБОТ.
6. ACTIVITIES START HOURS SHALL BE CONFIRMED PRIOR TO ANY WORK COMMENCEMENT. WORK SHALL BE WITNESSED BY UTILITIES OWNER AND OTHER STAKEHOLDERS.
   ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТ СОГЛАСОВАТЬ ВРЕМЯ НАЧАЛА РАБОТ И ВЫПОЛНЯТЬ РАБОТЫ В ПРИСУТСТВИИ ВЛАДЕЛЬЦА КОММУНИКАЦИИ И ДРУГИХ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ.
7. THE BOTTOM OF THE TRENCH SHALL BE UNIFORMLY GRADED AND FREE FROM LOOSE ROCK OR GRAVEL AND OTHER OBJECTS THAT MAY DAMAGE THE PIPE.
   НИЗ ТРАНШЕИ ДОЛЖЕН БЫТЬ РАВНОМЕРНЫМ И БЕЗ РЫХЛЫХ ПОРОД ИЛИ ГРАВИЯ И ДРУГИХ ПРЕДМЕТОВ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПОВРЕДИТЬ ТРУБУ.
8. IN GRAVEL AND ROCK AREAS OR OTHER AREAS WHERE THE MATERIAL IN THE BOTTOM OF THE TRENCH HAS POTENTIAL TO DAMAGE THE EXTERNAL COATING, CONTRACTOR SHALL PROVIDE 200mm (min.) TRENCH BEDDING IN ACCORDANCE WITH THE REQUIREMENTS OF SPECIFICATION KPO-00-PLS-SPC-00032.
   В ОБЛАСТИ ГРАВИЯ, ПОРОД И ДРУГИХ ОБЛАСТЯХ ГДЕ МАТЕРИАЛ В ПОДОШВЕ ТРАНШЕИ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ ПОВРЕЖДЕНИЮ ВНЕШНЕЙ ИЗОЛЯЦИИ, ПОДРЯДЧИК ОБЯЗАН ПРЕДУСМОТРЕТЬ 200мм (мин.) ПОДСТИЛКУ ТРАНШЕИ В СООТВЕТСТВИИ С СПЕЦИФИКАЦИЕЙ KPO-00-PLS-SPC-00032.
9. PADDING MATERIAL SHALL BE GRADED SOIL OR GRADED SAND IN ACCORDANCE WITH THE REQUIREMENTS OF KPO-00-PLS-SPC-00032.
   НАБИВОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ ДОЛЖЕН БЫТЬ ВЫРОВНЕН ПОЧВОЙ ИЛИ ПЕСКОМ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ KPO-00-PLS-SPC-00032.
10. PADDING AND BACKFILLING MATERIAL SHALL BE COMPACTED ACCORDING TO SPECIFICATION KPO-00-PLS-SPC-00032.
    НАПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ И МАТЕРИАЛ ОБРАТНОЙ ЗАСЫПКИ ДОЛЖЕН БЫТЬ УПЛОТНЕН СОГЛАСНО СПЕЦИФИКАЦИИ KPO-00-PLS-SPC-00032.
11. FOR FIBRE OPTIC CABLE INSTALLATION REQUIREMENT SEE SPECIFICATION KPO-00-PLS-SPC-00021.
    ТРЕБОВАНИЯ К ПРОКЛАДКЕ ВОЛОКОННО – ОПТИЧЕСКОГО КАБЕЛЯ СМОТРЕТЬ В СПЕЦИФИКАЦИИ KPO-00-PLS-SPC-00021.
12. WARNING TAPE SHALL BE 300mm (min.) WIDE AND 0.5mm (min.) THICK. TAPE MATERIAL SHALL BE POLYETHYLENE OR EQUIVALENT.
    ПРЕДУПРЕЖДАЮЩАЯ ЛЕНТА ДОЛЖНА БЫТЬ ШИРИНОЙ 300 мм (мин.) И ТОЛЩИНОЙ 0,5 мм (мин.). ЛЕНТОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ ДОЛЖЕН БЫТЬ ПОЛИЭТИЛЕНОВЫМ ИЛИ ЭКВИВАЛЕНТНЫМ.
13. ROAD SHALL BE REINSTATED AS BEFORE OR BETTER. THE SURFACE AND SUB-BASE MATERIAL USED FOR REINSTATEMENT OF ROAD SHALL BE OF THE SAME QUALITY AND SHALL HAVE THE SAME CHARACTERISTICS OF THE EXISTING ROAD MATERIAL. ROAD REINSTATEMENT AND COMPACTION SHALL BE ACCORDING TO SPECIFICATION KPO-00-PLS-SPC-00032 AND RULES OF R.o.K. IN CASE OF CONFLICT BETWEEN THE SPECIFICATIONS THE MORE STRINGENT WILL BE APPLIED.
    ДОРОГА ДОЛЖНА БЫТЬ ВОССТАНОВЛЕНА ДО ПРЕЖНЕГО СОСТОЯНИЯ ИЛИ ЛУЧШЕ. МАТЕРИАЛЫ ПОКРЫТИЯ И ПОДСТИЛОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ДОРОГИ, ДОЛЖНЫ БЫТЬ ТАКОГО ЖЕ КАЧЕСТВА И ИМЕТЬ ТАКИЕ ЖЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КАК И МАТЕРИАЛ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ДОРОГИ. ВОССТАНОВЛЕНИЕ И УТРАМБОВКА ДОЛЖНА БЫТЬ ПРОВЕДЕНА СОГЛАСНО СПЕЦИФИКАЦИИ KPO-00-PLS-SPC-00032 И ПРАВИЛАМ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН. В СЛУЧАЕ ВОЗНИКНОВЕНИЯ РАЗНОГЛАСИЙ МЕЖДУ СПЕЦИФИКАЦИЯМИ, ТО СЛЕДОВАТЬ БОЛЕЕ ТРЕБОВАТЕЛЬНЫМ.
14. AFTER INSTALLATION OF PIPE THE AREA OF CROSSING AND SURROUNDING SHALL BE RESTORED TO THEIR ORIGINAL CONDITIONS OR BETTER.
    ПОСЛЕ УКЛАДКИ ТРУБЫ ЗОНА ПЕРЕСЕЧЕНИЯ И ОКРЕСТНОСТИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ВОССТАНОВЛЕНЫ В СОСТОЯНИИ НЕ ХУЖЕ ПЕРВОНАЧАЛЬНОГО.

KEY PLAN:/ СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН:



REFERENCE DRAWINGS:/ ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ:

AP/D/23/0392-F0029 0392-25C06465-PPL-RTP-00001	GATHERING SYSTEM PIPELINE ROUTE PLAN 10" FLOWLINE FROM WELL 98102 (E2_05)TO RMS-W СИСТЕМА СБОРА ПЛАН МАРШРУТА 10" ШЛЕЙФА ОТ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05) ДО УМС-W
AP/D/23/0392-F0043 0392-25C06465-PPL-ALS-00001	ALIGNMENT SHEET 10" FLOWLINE FROM WELL 98102 (E2_05) TO RMS-W СОВМЕЩЕННЫЙ ПЛАН-ПРОФИЛЬ 10" ШЛЕЙФА ОТ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05) ДО УМС-W
AP/D/23/0392-B0074 0392-25C06465-PPL-ROW-00001	PIPELINE RIGHT OF WAY DETAILS FOR 10" FLOWLINE ДЕТАЛИ ПОЛОСЫ ОТВОДА ДЛЯ 10" ШЛЕЙФА
KPO-10-PLS-DTD-00004-ER	TYPICAL TRENCH DIMENSIONS ТИПОВЫЕ РАЗМЕРЫ ТРАНШЕИ
KPO-00-PLS-STD-00006-ER	PIPELINES TYPICAL WARNING SIGN ТРУБОПРОВОДЫ ТИПОВОЙ ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЙ ЗНАК
KPO-00-PLS-STD-00007-ER	TYPICAL PIPELINE MARKER ТИПОВОЙ МАРКЕР ТРУБОПРОВОДА
KPO-00-PLS-STD-00003-ER	TYPICAL ROADS CROSSING ТИПОВОЙ ПЕРЕСЕЧЕНИЕ С ДОРОГАМИ

WORKPACK NUMBER: KPO-10-ENG-WKP-00589-ER
НОМЕР РАБОЧЕГО ПАКЕТА: KPO-10-ENG-WKP-00589-ER

REV.	DATE	DESCRIPTION OF REVISION	DRAWN	CHK'D	ENG. APP'L	PROJ. APP'L	CLIENT
			DB	FS	AB	AD	
2	11.12.2025	RE-ISSUED FOR CONSTRUCTION ПЕРЕВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА	DB	FS	AB	AD	GD
1	10.11.2025	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА	DB	FS	AB	AD	NK
0	20.10.2025	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS ВЫПУЩЕНО ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И КОММЕНТАРИЕВ	DB	FS	AB	AD	NK
B	16.10.2025	ISSUED FOR INTERDISCIPLINARY CHECK ВЫПУЩЕНО ДЛЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЙ ПРОВЕРКИ	DB	FS	AB	AD	NK
A	25.09.2025	ISSUED FOR INTERNAL CHECK ВЫПУЩЕНО ДЛЯ ВНУТРЕННЕЙ ПРОВЕРКИ	DB	FS	AB	AD	NK

Karachaganak

COMPANY: Karachaganak Petroleum Operating B.V.
PROJECT: Well 98102 (E2_05) Arrangement, Hook-Up and Connection. KGOCF. WKO
CONTRACT NUMBER: AP/D/23/0392
INF. CLASSIFICATION: Internal

TKJV LLP

DOCUMENT TITLE

PIPELINE CROSSING DRAWING FIELD ROAD CROSSING AT KP 1+420.4

KPO NUMBER: AP/D/23/0392-F0040

SCALE: 1:200 | SH. / OF: 1/1 | REV.: 2

0392-25C06465-PPL-CSD-00003

ОБВЯЗКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05). КНГЭМ. ЭКО

Изм.	Кол.уч.	Лист	N Док.	Подпись	Дата
Разработал	Бакенов.Д			DB	09.25
Проверил	Брунь.А			AB	09.25
Н.контроль	Джуплер.А			FS	09.25
ГИП	Кужаров.Н				09.25

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ПО ТРУБОПРОВОДУ

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

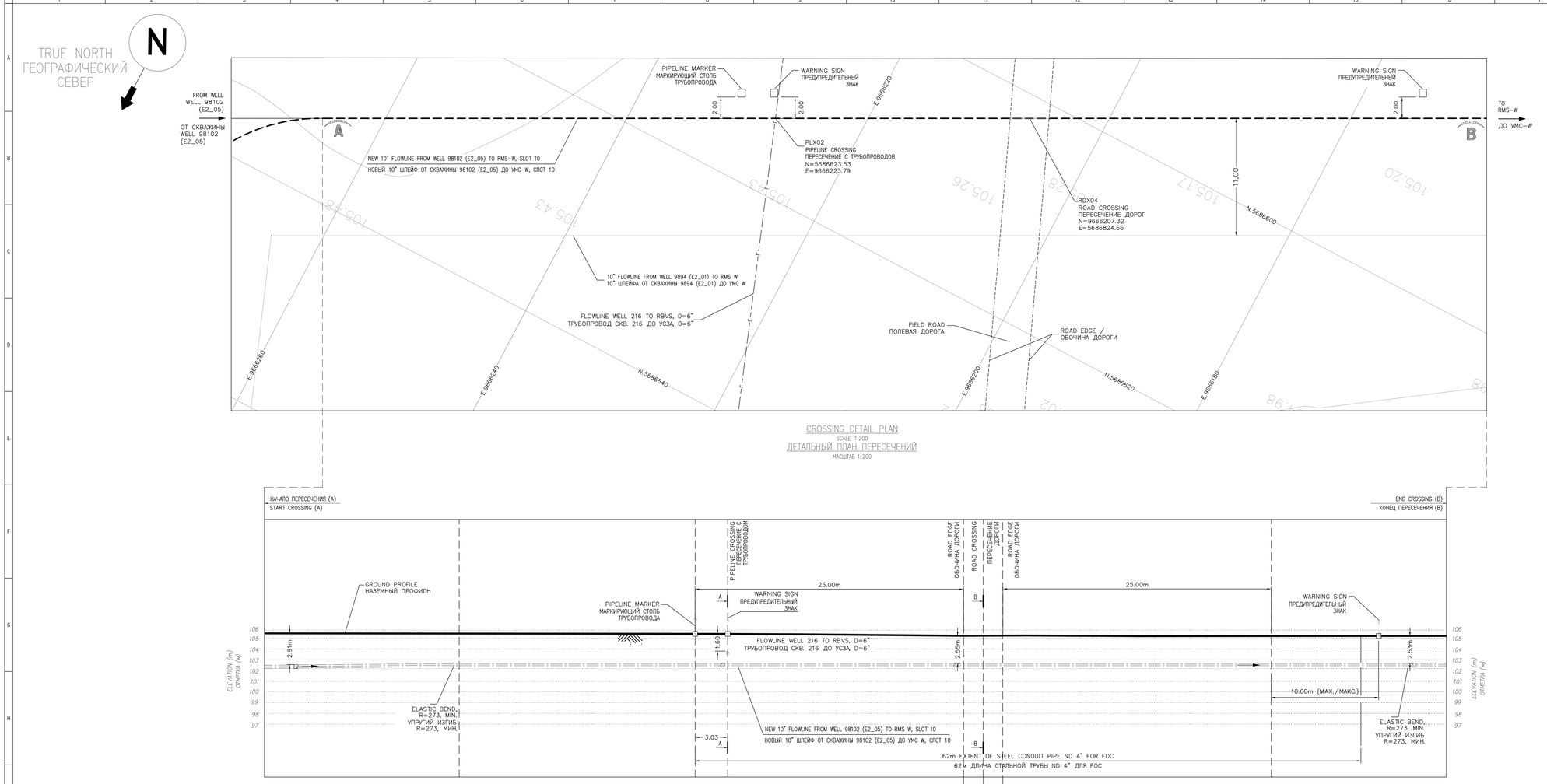
ЧЕРТЕЖ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ТРУБОПРОВОДА – ПЕРЕСЕЧЕНИЕ ПОЛЕВОЙ ДОРОГИ НА КП 1+420.4

TKJV LLP
120100, Республика Казахстан, Кызылординская область, г.Аральск

Согласовано
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

UNI A0 (1189X841)

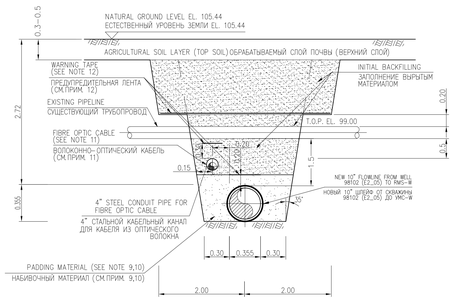
AP/D/23/0392-F0041



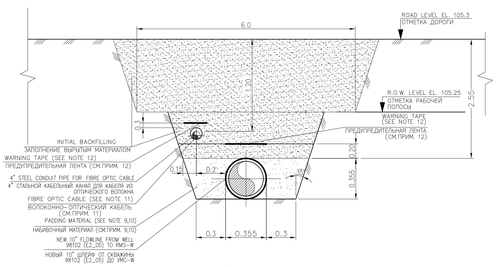
CROSSING DETAIL PLAN
SCALE 1:200
ДЕТАЛЬНЫЙ ПЛАН ПЕРЕСЕЧЕНИЙ
МАСШТАБ 1:200

POSITION (m)	МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ (м)	0–25.00	0–03.03	0+00.00	0+21.97	0+23.79	0+25.62	0+50.62
CHAINAGE (m)	УЧАСТОК (м)	1+650.783	1+672.753	1+675.783	1+697.74	1+699.57	1+701.39	17+26.39
GROUND ELEVATION (m)	ВЫСОТА НАД УРОВНЕМ МОРЯ (м)	105.51	105.45	105.44	105.31	105.3	105.3	105.26
PIPELINE DEPTH OF COVER (m)	ГЛУБИНА ДО ВЕРХА ТРУБЫ (м)	2.78	2.73	2.72	2.55	2.55	2.56	2.53
TOP OF PIPE ELEVATION (m)	ОТМЕТКА ВЕРХА ТРУБЫ (м)	102.73	102.72	102.72	102.76	102.75	102.74	102.73

PROFILE ALONG CENTERLINE OF NEW 10" PIPELINE FROM WELL 98102 (E2_05) TO RMS-W, SLOT 10
SCALE HORIZ. 1:150 VERT. 1:75
ПРОФИЛЬ ВДОЛЬ ОСЕВОЙ ЛИНИИ НОВОГО 10" ШЛЕЙФА ОТ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05) ДО УМС-W, СПОТ 10
МАСШТАБ ГОРИЗ. 1:150 ВЕРТ. 1:75

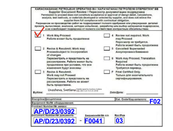


SECTION A–A
SCALE: NTS
РАЗРЕЗ А–А
МАСШТАБ NTS



РАЗРЕЗ В–В
МАСШТАБ NTS
SECTION B–B
SCALE: NTS

MASTER
December 27 2025
Document Control Center

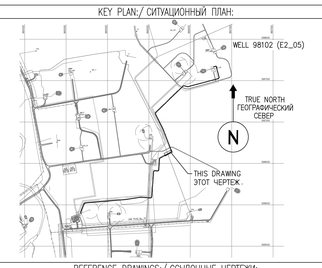


0 3m 6m 9m 12m 15m
SCALE BAR 1:150
МАСШТАБНАЯ ЛИНЕЙКА 1:150

NOTES:/ ПРИМЕЧАНИЯ:

1. ALL DIMENSIONS ARE IN METRES, UNLESS NOTED OTHERWISE.
   ВСЕ РАЗМЕРЫ УКАЗАНЫ В МЕТРАХ, ЕСЛИ НЕ УКАЗАНО ДРУГОЕ.
2. ALL COORDINATES ARE IN ACCORDANCE WITH THE KAZAKH NATIONAL GRID 1942.
   ВСЕ КООРДИНАТЫ ДАНЫ В СООТВЕТСТВИИ С СИСТЕМОЙ КООРДИНАТ 1942 г.
3. CROSSING SHALL BE INSTALLED BY OPEN CUT IN ACCORDANCE WITH DRAWING KPO-00-PLS-STD-00003-ER AND KPO-00-PLS-STD-00026-ER.
   ПЕРЕСЕЧЕНИЕ ДОЛЖНО БЫТЬ УСТАНОВЛЕНО ТРАНШЕЙНЫЙ МЕТОДОМ В СООТВЕТСТВИИ С ЧЕРТЕЖОМ KPO-00-PLS-STD-00003-ER И KPO-00-PLS-STD-00026-ER.
4. CROSSINGS WITH EXISTING ROADS AND UTILITIES SHALL BE CARRIED OUT IN ACCORDANCE WITH TECHNICAL SPECIFICATION KPO-10-ENG-TQY-02622 ISSUED BY COMPANY.
   ПЕРЕСЕЧЕНИЯ С СУЩЕСТВУЮЩИМИ ДОРОГАМИ И КОММУНИКАЦИЯМИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ВЫПОЛНЕНЫ В СООТВЕТСТВИИ С ТЕХНИЧЕСКИМ ЗАДАНИЕМ KPO-10-ENG-TQY-02622, ВЫДАННЫМ КОМПАНИЕЙ.
5. PERMIT TO WORK SHALL BE OBTAINED FROM THE COMPANY OR AUTHORITY HAVING JURISDICTION BEFORE COMMENCEMENT OF ANY WORK.
   РАЗРЕШЕНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ ДОЛЖНО БЫТЬ ПОЛУЧЕНО ОТ АВТОРИЗОВАННОЙ ФИРМЫ ИЛИ ОРГАНИЗАЦИИ ДО НАЧАЛА ЛЮБЫХ РАБОТ.
6. ACTIVITIES START HOURS SHALL BE CONFIRMED PRIOR TO ANY WORK COMMENCEMENT. WORK SHALL BE WITNESSED BY UTILITIES OWNER AND OTHER STAKEHOLDERS.
   ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТ СОГЛАСОВАТЬ ВРЕМЯ НАЧАЛА РАБОТ И ВЫПОЛНЯТЬ РАБОТЫ В ПРИСУТСТВИИ ВЛАДЕЛЬЦА КОММУНИКАЦИЙ И ДРУГИХ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ.
7. THE BOTTOM OF THE TRENCH SHALL BE UNIFORMLY GRADED AND FREE FROM LOOSE ROCK OR GRAVEL AND OTHER OBJECTS THAT MAY DAMAGE THE PIPE.
   НИЗ ТРАНШЕИ ДОЛЖЕН БЫТЬ РАВНОМЕРНЫМ И БЕЗ РЫХЛЫХ ПОРОД ИЛИ ГРАВИЯ И ДРУГИХ ПРЕДМЕТОВ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПОВРЕДИТЬ ТРУБУ.
8. IN GRAVEL AND ROCK AREAS OR OTHER AREAS WHERE THE MATERIAL IN THE BOTTOM OF THE TRENCH HAS POTENTIAL TO DAMAGE THE EXTERNAL COATING, CONTRACTOR SHALL PROVIDE 200mm (min.) TRENCH BEDDING IN ACCORDANCE WITH THE REQUIREMENTS OF SPECIFICATION KPO-00-PLS-SPC-00032.
   В ОБЛОСТИ ГРАВИЯ, ПОРОД И ДРУГИХ ОБЛОСТЯХ ГДЕ МАТЕРИАЛ В ПОДОШВЕ ТРАНШЕИ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ ПОВРЕЖДЕНИЮ ВНЕШНЕЙ ИЗОЛЯЦИИ, ПОДРЯДЧИК ОБЯЗАН ПРЕДУСМОТРЕТЬ 200мм (мин.) ПОДСТИЛКУ ТРАНШЕИ В СООТВЕТСТВИИ С СПЕЦИФИКАЦИЕЙ KPO-00-PLS-SPC-00032.
9. PADDING MATERIAL SHALL BE GRADED SOIL OR GRADED SAND IN ACCORDANCE WITH THE REQUIREMENTS OF KPO-00-PLS-SPC-00032.
   НАБИВОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ ДОЛЖЕН БЫТЬ ВЫРОВНЕН ПОЧВОЙ ИЛИ ПЕСКОМ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ KPO-00-PLS-SPC-00032.
10. PADDING AND BACKFILLING MATERIAL SHALL BE COMPACTED ACCORDING TO SPECIFICATION KPO-00-PLS-SPC-00032.
    НАПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ И МАТЕРИАЛ ОБРАТНОЙ ЗАСЫПКИ ДОЛЖЕН БЫТЬ УПЛОТНЕН СОГЛАСНО СПЕЦИФИКАЦИИ KPO-00-PLS-SPC-00032.
11. FOR FIBRE OPTIC CABLE INSTALLATION REQUIREMENT SEE SPECIFICATION KPO-00-PLS-SPC-00021.
    ТРЕБОВАНИЯ К ПРОКЛАДКЕ ВОЛОКОННО – ОПТИЧЕСКОГО КАБЕЛЯ СМОТРЕТЬ В СПЕЦИФИКАЦИИ KPO-00-PLS-SPC-00021.
12. WARNING TAPE SHALL BE 300mm (min.) WIDE AND 0.5mm (min.) THICK. TAPE MATERIAL SHALL BE POLYETHYLENE OR EQUIVALENT.
    ПРЕДУПРЕЖДАЮЩАЯ ЛЕНТА ДОЛЖНА БЫТЬ ШИРИНОЙ 300 мм (мин.) И ТОЛЩИНОЙ 0,5 мм (мин.). ЛЕНТОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ ДОЛЖЕН БЫТЬ ПОЛИЭТИЛЕНОВЫМ ИЛИ ЭКВИВАЛЕНТНЫМ.
13. ROAD SHALL BE REINSTATED AS BEFORE OR BETTER. THE SURFACE AND SUB-BASE MATERIAL USED FOR REINSTATEMENT OF ROAD SHALL BE OF THE SAME QUALITY AND SHALL HAVE THE SAME CHARACTERISTICS OF THE EXISTING ROAD MATERIAL. ROAD REINSTATEMENT AND COMPACTION SHALL BE ACCORDING TO SPECIFICATION KPO-00-PLS-SPC-00032 AND RULES OF R.o.K. IN CASE OF CONFLICT BETWEEN THE SPECIFICATIONS THE MORE STRINGENT WILL BE APPLIED.
    ДОРОГА ДОЛЖНА БЫТЬ ВОССТАНОВЛЕНА ДО ПРЕЖНЕГО СОСТОЯНИЯ ИЛИ ЛУЧШЕ. МАТЕРИАЛЫ ПОКРЫТИЯ И ПОДСТИЛОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ДОРОГИ, ДОЛЖНЫ БЫТЬ ТАКОГО ЖЕ КАЧЕСТВА И ИМЕТЬ ТАКИЕ ЖЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КАК И МАТЕРИАЛ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ДОРОГИ. ВОССТАНОВЛЕНИЕ И УТРАМБОВКА ДОЛЖНА БЫТЬ ПРОВЕДЕНА СОГЛАСНО СПЕЦИФИКАЦИИ KPO-00-PLS-SPC-00032 И ПРАВИЛАМ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН. В СЛУЧАЕ ВОЗНИКНОВЕНИЯ РАЗНОГЛАСИЙ МЕЖДУ СПЕЦИФИКАЦИЯМИ, ТО СЛЕДОВАТЬ БОЛЕЕ ТРЕБОВАТЕЛЬНЫМ.
14. AFTER INSTALLATION OF PIPE THE AREA OF CROSSING AND SURROUNDING SHALL BE RESTORED TO THEIR ORIGINAL CONDITIONS OR BETTER.
    ПОСЛЕ УКЛАДКИ ТРУБЫ ЗОНА ПЕРЕСЕЧЕНИЯ И ОКРЕСТНОСТИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ВОССТАНОВЛЕНЫ В СОСТОЯНИИ НЕ ХУЖЕ ПЕРВОНАЧАЛЬНОГО.
15. TO PREVENT DAMAGE, PRIOR TO START OF TRENCHING, ALL BURIED EXISTING PIPELINE CROSSINGS SHALL BE EXACTLY LOCATED BY THE CONSTRUCTION CONTRACTOR ON SITE.
    ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ ПЕРЕД НАЧАЛОМ КОПАНИЯ ТРАНШЕИ ВСЕ СУЩЕСТВУЮЩИЕ ТРУБОПРОВОДЫ, ПЕРЕСЕКАЮЩИЕ ЗОНУ РАБОТ ДОЛЖНЫ БЫТЬ УКАЗАНЫ ПОДРЯДЧИКОМ НА МЕСТЕ.
16. WITHIN TWO METRES OF EXISTING U/G UTILITIES EXCAVATION SHALL BE DONE BY HAND AND WITH GREAT CARE AS PER KPO-AL-HSE-PRO-00029.
    В ЗОНЕ 2-Х МЕТРОВ ОТ СУЩЕСТВУЮЩИХ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ, ЗЕМЯНЫЕ РАБОТЫ ДОЛЖНЫ ВЫПОЛНЯТЬСЯ ВРУЧНУЮ И С БОЛЬШОЙ ОСТОРОЖНОСТЬЮ СОГЛАСНО KPO-AL-HSE-PRO-00029.
17. WARNING TAPE ABOVE EXISTING PIPELINE SHALL EXTEND OVER THE WHOLE WIDTH OF THE NEW PIPELINE TRENCH.
    ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНАЯ ЛЕНТА НАД СУЩЕСТВУЮЩИМ ТРУБОПРОВОДОМ ДОЛЖНА ПРОХОДИТЬ ПО ВСЕЙ ШИРИНЕ НОВОЙ ТРАНШЕИ ТРУБОПРОВОДА.

KEY PLAN:/ СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН:



REFERENCE DRAWINGS:/ ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ:

AP/D/23/0392-F0029 0392-25C06465-PPL-RTP-00001	GATHERING SYSTEM PIPELINE ROUTE PLAN 10" FLOWLINE FROM WELL 98102 (E2_05)TO RMS-W СИСТЕМА СБОРА ПЛАН МАРШРУТА 10" ШЛЕЙФА ОТ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05) ДО УМС-W
AP/D/23/0392-F0043 0392-25C06465-PPL-ALS-00001	ALIGNMENT SHEET 10" FLOWLINE FROM WELL 98102 (E2_05) TO RMS-W СОВМЕЩЕННЫЙ ПЛАН-ПРОФИЛЬ 10" ШЛЕЙФА ОТ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05) ДО УМС-W
AP/D/23/0392-B0074 0392-25C06465-PPL-ROW-00001	PIPELINE RIGHT OF WAY DETAILS FOR 10" FLOWLINE ДЕТАЛИ ПОЛОСЫ ОТВОДА ДЛЯ 10" ШЛЕЙФА
KPO-10-PLS-DTD-00004-ER	TYPICAL TRENCH DIMENSIONS ТИПОВЫЕ РАЗМЕРЫ ТРАНШЕИ
KPO-00-PLS-STD-00006-ER	PIPELINES TYPICAL WARNING SIGN ТРУБОПРОВОДЫ ТИПОВОЙ ПРЕДПРЕДИТЕЛЬНЫЙ ЗНАК
KPO-00-PLS-STD-00007-ER	TYPICAL PIPELINE MARKER ТИПОВОЙ МАРКЕР ТРУБОПРОВОДА
KPO-00-PLS-STD-00003-ER	TYPICAL ROADS CROSSING ТИПОВОЙ ПЕРЕСЕЧЕНИЕ С ДОРОГАМИ
KPO-00-PLS-STD-00026-ER	INSULATED PIPELINES TYPICAL EXISTING PIPELINE CROSSING ТИПОВОЕ ПЕРЕСЕЧЕНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ТРУБОПРОВОДОВ

WORKPACK NUMBER: KPO-10-ENG-WKP-00589-ER
НОМЕР РАБОЧЕГО ПАКЕТА: KPO-10-ENG-WKP-00589-ER

REV.	DATE	DESCRIPTION OF REVISION	DRAW.	CHK'D.	DCLEAG APPL.	ENG. MNG.	PROJ. APPL.	CLIENT
			DB	FS	AB	AD		
2	11.12.2025	RE-ISSUED FOR CONSTRUCTION	DB	FS	AB	AD		
		ПЕРЕВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА						
1	19.11.2025	ISSUED FOR CONSTRUCTION	DB	FS	AB	AD	NK	
		ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА						
0	20.10.2025	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	DB	FS	AB	AD	NK	
		ВЫПУЩЕНО ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И КОММЕНТАРИЕВ						
B	16.10.2025	ISSUED FOR INTERDISCIPLINARY CHECK	DB	FS	AB	AD	NK	
		ВЫПУЩЕНО ДЛЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЙ ПРОВЕРКИ						
A	25.09.2025	ISSUED FOR INTERNAL CHECK	DB	FS	AB	AD	NK	
		ВЫПУЩЕНО ДЛЯ ВНУТРЕННЕЙ ПРОВЕРКИ						

Karachaganak

COMPANY: Karachaganak Petroleum Operating B.V.
PROJECT: Well 98102 (E2_05) Arrangement, Hook-Up and Connection. KOOCF. WKO
CONTRACT NUMBER: REF. CLASSIFICATION: AP/D/23/0392 Internal

TKJV LLP

DOCUMENT TITLE

PIPELINE CROSSING DRAWING BURIED SERVICE CORRIDOR CROSSING AT KP 1+675.78 TO KP 1+699.6

KPO NUMBER: AP/D/23/0392-F0041

SCALE	SH. / OF	REV.
1:200	1/1	2

0392-25C06465-PPL-CSD-00004

ОБВЯЗКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05). КНГМ. ЭКО

Изм.	Кол.Уч.	Лист	N Док.	Подпись	Дата
Разработал		Бландов Д		DB	09.25
Проверил		Бруно А		AB	09.25
Н.контроль		Дауитов А		AD	09.25
ГИП		Кужеров Н			09.25

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ПО ТРУБОПРОВОДУ

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

ЧЕРТЕЖ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ТРУБОПРОВОДА – ПЕРЕСЕЧЕНИЕ КОРИДОРА ОБСЛУЖИВАНИЯ С ПОДЗЕМНЫМИ КОММУНИКАЦИЯМИ НА КР 1+675.78 ДО КР 1+699.6

TKJV LLP
130000, Республика Казахстан, г.Актобе

Согласовано
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

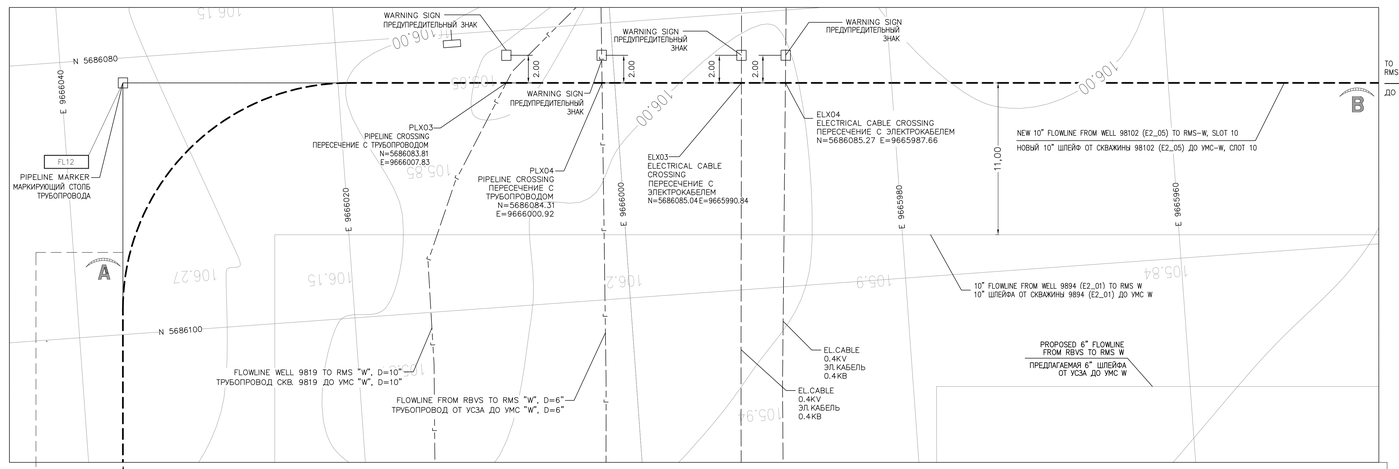
UNI A0 (1189X841)

AP/D/23/0392-F0042

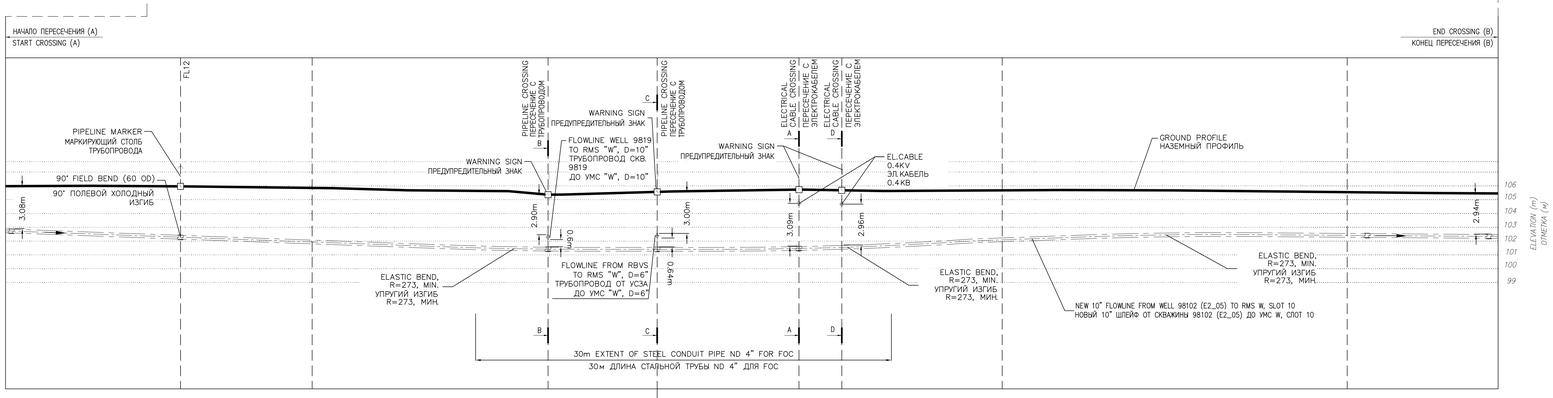
TRUE NORTH
ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ СЕВЕР

MASTER
December 27, 2025
Document Control Center

AP/D/23/0392	
AP/D/23/0392 - F0042	03

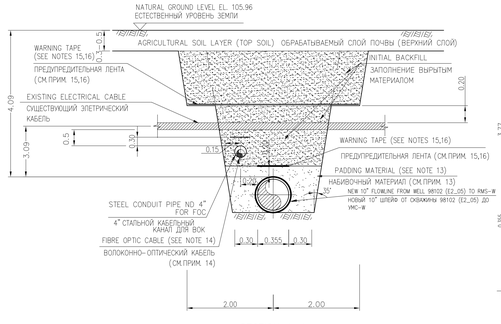


CROSSING DETAIL PLAN
SCALE 1:200
ДЕТАЛЬНЫЙ ПЛАН ПЕРЕСЕЧЕНИЙ
МАСШТАБ 1:200

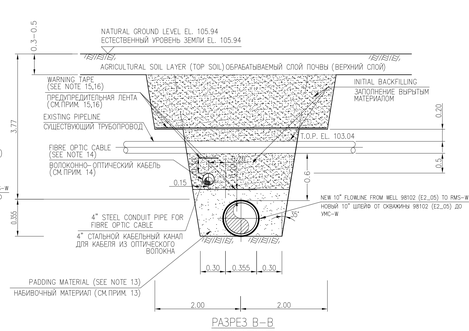


POSITION (m)	МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ (м)	0+34.54	0+25.00	0+07.90	0+00.00	0+10.28	0+13.38	0+25.00	0+50.00
CHAINAGE (m)	УЧАСТОК (м)	2+331.708	2+341.248	2+358.345	2+366.248	2+376.524	2+379.712	2+391.332	2+416.248
GROUND ELEVATION (m)	ВЫСОТА НАД УРОВНЕМ МОРЯ (м)	106.25	106.18	105.94	105.95	105.96	105.96	105.99	105.85
PIPELINE DEPTH OF COVER (m)	ГЛУБИНА ДО ВЕРХА ТРУБЫ (м)	3.52	3.74	3.77	3.98	4.09	3.96	3.41	2.93
TOP OF PIPE ELEVATION (m)	ОТМЕТКА ВЕРХА ТРУБЫ (м)	102.73	102.44	102.17	101.97	101.87	102.00	102.58	102.92

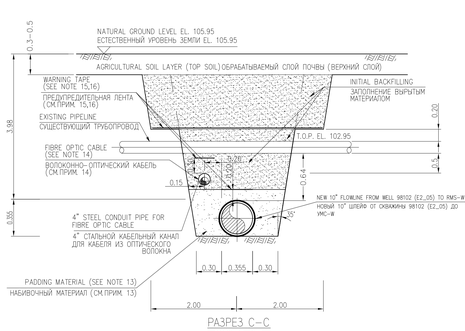
PROFILE ALONG CENTERLINE OF NEW 10" PIPELINE FROM WELL 98102 (E2_05) TO RMS-W, SLOT 10
SCALE HORIZ. 1:150 VERT. 1:75
ПРОФИЛЬ ВДОЛЬ ОСЕВОЙ ЛИНИИ НОВОГО 10" ШЛЕЙФА ОТ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05) ДО УМС-W, СЛОТ 10
МАСШТАБ ГОРИЗ 1:150 ВЕРТ. 1:75



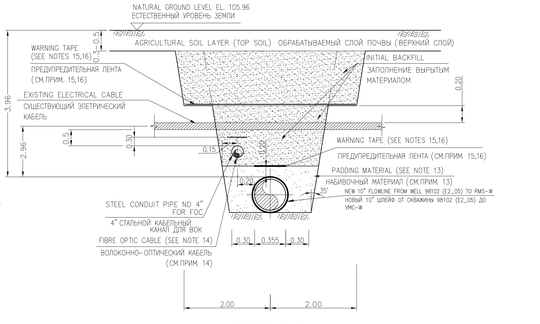
SECTION A–A
SCALE: NTS
РАЗРЕЗ A–A
МАСШТАБ NTS



РАЗРЕЗ B–B
МАСШТАБ NTS
SECTION B–B
SCALE: NTS



РАЗРЕЗ C–C
МАСШТАБ NTS
SECTION C–C
SCALE: NTS



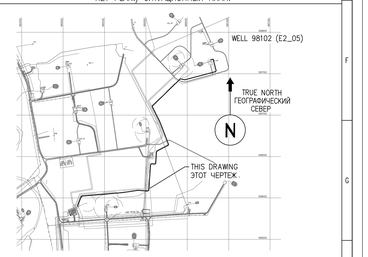
SECTION D–D
SCALE: NTS
РАЗРЕЗ D–D
МАСШТАБ NTS

0 3m 6m 9m 12m 15m
SCALE BAR 1:150
МАСШТАБНАЯ ЛИНЕЙКА 1:150

NOTES:/ ПРИМЕЧАНИЯ:

1. ALL DIMENSIONS ARE IN METRES, UNLESS NOTED OTHERWISE.
   ВСЕ РАЗМЕРЫ УКАЗАНЫ В МЕТРАХ, ЕСЛИ НЕ УКАЗАНО ДРУГОЕ.
2. ALL COORDINATES ARE IN ACCORDANCE WITH THE KAZAKH NATIONAL GRID 1942.
   ВСЕ КООРДИНАТЫ ДАНЫ В СООТВЕТСТВИИ С СИСТЕМОЙ КООРДИНАТ 1942 г.
3. CROSSING SHALL BE INSTALLED BY OPEN CUT IN ACCORDANCE WITH DRAWING KPO-00-PLS-STD-00026-ER, KPO-00-PLS-STD-00027-ER.
   ПЕРЕСЕЧЕНИЕ ДОЛЖНО БЫТЬ УСТАНОВЛЕНО ТРАНШЕЙНЫЙ МЕТОДОМ В СООТВЕТСТВИИ С ЧЕРТЕЖОМ KPO-00-PLS-STD-00026-ER, KPO-00-PLS-STD-00027-ER.
4. CROSSINGS WITH EXISTING ROADS AND UTILITIES SHALL BE CARRIED OUT IN ACCORDANCE WITH TECHNICAL SPECIFICATION KPO-10-ENG-TQY-02622 ISSUED BY COMPANY.
   ПЕРЕСЕЧЕНИЯ С СУЩЕСТВУЮЩИМИ ДОРОГАМИ И КОММУНИКАЦИЯМИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ВЫПОЛНЕНЫ В СООТВЕТСТВИИ С ТЕХНИЧЕСКИМ ЗАДАНИЕМ KPO-10-ENG-TQY-02622, ВЫДАННЫМ КОМПАНИЕЙ
5. PERMIT TO WORK SHALL BE OBTAINED FROM THE COMPANY OR AUTHORITY HAVING JURISDICTION BEFORE COMMENCEMENT OF ANY WORK.
   РАЗРЕШЕНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ ДОЛЖНО БЫТЬ ПОЛУЧЕНО ОТ АВТОРИЗОВАННОЙ ФИРМЫ ИЛИ ОРГАНИЗАЦИИ ДО НАЧАЛА ЛЮБЫХ РАБОТ.
6. THE OWNER OF THE FOREIGN PIPE SHALL BE NOTIFIED IN SUFFICIENT TIME TO WITNESS EXCAVATION AND INSTALLATION OF NEW PIPE.
   СОБСТВЕННИК ПОСТОРОННИХ ТРУБОПРОВОДОВ ДОЛЖЕН БЫТЬ ИЗВЕЩЕН СВОЕВРЕМЕННО ДЛЯ НАБЛЮДЕНИЯ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ И УКЛАДКИ НОВОЙ ТРУБЫ.
7. THE OWNER OF THE FOREIGN CABLES SHALL BE NOTIFIED IN SUFFICIENT TIME TO WITNESS EXCAVATION AND INSTALLATION OF NEW PIPE.
   СОБСТВЕННИК ПОСТОРОННИХ КАБЕЛЕЙ ДОЛЖЕН БЫТЬ ИЗВЕЩЕН СВОЕВРЕМЕННО ДЛЯ НАБЛЮДЕНИЯ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ И УКЛАДКИ НОВОЙ ТРУБЫ.
8. ACTIVITIES START HOURS SHALL BE CONFIRMED PRIOR TO ANY WORK COMMENCEMENT. WORK SHALL BE WITNESSED BY UTILITIES OWNER AND OTHER STAKEHOLDERS.
   ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТ СОГЛАСОВАТЬ ВРЕМЯ НАЧАЛА РАБОТ И ВЫПОЛНЯТЬ РАБОТЫ В ПРИСУТСТВИИ ВЛАДЕЛЬЦА КОММУНИКАЦИЙ И ДРУГИХ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ.
9. TO PREVENT DAMAGE, PRIOR TO START OF TRENCHING, ALL BURIED EXISTING PIPELINE AND CABLE CROSSINGS SHALL BE EXACTLY LOCATED BY THE CONSTRUCTION CONTRACTOR ON SITE.
   ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ ПЕРЕД НАЧАЛОМ КОПАНИЯ ТРАНШЕИ ВСЕ СУЩЕСТВУЮЩИЕ ТРУБОПРОВОДЫ И СУЩЕСТВУЮЩИЕ ПОДЗЕМНЫЕ КАБЕЛЯ ПЕРЕСЕКАЮЩИЕ ЗОНУ РАБОТ ДОЛЖНЫ БЫТЬ УКАЗАНЫ ПОДРЯДЧИКОМ НА МЕСТЕ
10. WITHIN TWO METRES OF EXISTING U/G UTILITES EXCAVATION SHALL BE DONE BY HAND AND WITH GREAT CARE AS PER KPO-AL-HSE-PRO-00029.
    В ЗОНЕ 2-Х МЕТРОВ ОТ СУЩЕСТВУЮЩИХ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ, ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ ДОЛЖНЫ ВЫПОЛНЯТЬСЯ ВРУЧНУЮ И С БОЛЬШОЙ ОСТОРОЖНОСТЬЮ СОГЛАСНО - KPO-AL-HSE-PRO-00029.
11. THE BOTTOM OF THE TRENCH SHALL BE UNIFORMLY GRADED AND FREE FROM LOOSE ROCK OR GRAVEL AND OTHER OBJECTS THAT MAY DAMAGE THE PIPE.
    НИЗ ТРАНШЕИ ДОЛЖЕН БЫТЬ РАВНОМЕРНЫМ И БЕЗ РЫХЛЫХ ПОРОД ИЛИ ГРАВИЯ И ДРУГИХ ПРЕДМЕТОВ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПОВРЕДИТЬ ТРУБУ.
12. IN GRAVEL AND ROCK AREAS OR OTHER AREAS WHERE THE MATERIAL IN THE BOTTOM OF THE TRENCH HAS POTENTIAL TO DAMAGE THE EXTERNAL COATING, CONTRACTOR SHALL PROVIDE 200mm (min.) TRENCH BEDDING IN ACCORDANCE WITH THE REQUIREMENTS OF SPECIFICATION KPO-00-PLS-SPC-00032.
    В ОБЛОСТИ ГРАВИЯ, ПОРОД И ДРУГИХ ОБЛОСТЯХ ГДЕ МАТЕРИАЛ В ПОДОШВЕ ТРАНШЕИ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ ПОВРЕЖДЕНИЮ ВНЕШНЕЙ ИЗОЛЯЦИИ, ПОДРЯДЧИК ОБЯЗАН ПРЕДУСМОТРЕТЬ 200мм (мин.) ПОДСТИЛКУ ТРАНШЕИ В СООТВЕТСТВИИ С СПЕЦИФИКАЦИЕЙ KPO-00-PLS-SPC-00032.
13. PADDING MATERIAL SHALL BE GRADED SOIL OR GRADED SAND IN ACCORDANCE WITH THE REQUIREMENTS OF KPO-00-PLS-SPC-00032.
    НАБИВОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ ДОЛЖЕН БЫТЬ ВЫРОВНЕН ПОЧВОЙ ИЛИ ПЕСКОМ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ KPO-00-PLS-SPC-00032.
14. FOR FIBRE OPTIC CABLE INSTALLATION REQUIREMENT SEE SPECIFICATION KPO-00-PLS-SPC-00021.
    ТРЕБОВАНИЯ К ПРОКЛАДКЕ ВОЛОКОННО – ОПТИЧЕСКОГО КАБЕЛЯ СМОТРЕТЬ В СПЕЦИФИКАЦИИ KPO-00-PLS-SPC-00021.
15. WARNING TAPE SHALL BE 300mm (min.) WIDE AND 0.5mm (min.) THICK. TAPE MATERIAL SHALL BE POLYETHYLENE OR EQUIVALENT.
    ПРЕДУПРЕЖДАЮЩАЯ ЛЕНТА ДОЛЖНА БЫТЬ ШИРИНОЙ 300 мм (мин.) И ТОЛЩИНОЙ 0,5 мм (мин.). ЛЕНТОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ ДОЛЖЕН БЫТЬ ПОЛИЭТИЛЕНОВЫМ ИЛИ ЭКВИВАЛЕНТНЫМ.
16. WARNING TAPE ABOVE EXISTING PIPELINE SHALL EXTEND OVER THE WHOLE WIDTH OF THE NEW PIPELINE TRENCH.
    ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНАЯ ЛЕНТА НАД СУЩЕСТВУЮЩИМ ТРУБОПРОВОДОМ ДОЛЖНА ПРОХОДИТЬ ПО ВСЕЙ ШИРИНЕ НОВОЙ ТРАНШЕИ ТРУБОПРОВОДА.
17. AFTER INSTALLATION OF PIPE THE AREA OF CROSSING AND SURROUNDING SHALL BE RESTORED TO THEIR ORIGINAL CONDITIONS OR BETTER.
    ПОСЛЕ УКЛАДКИ ТРУБЫ ЗОНА ПЕРЕСЕЧЕНИЯ И ОКРЕСТНОСТИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ВОССТАНОВЛЕНЫ В СОСТОЯНИИ НЕ ХУЖЕ ПЕРВОНАЧАЛЬНОГО.

KEY PLAN:/ СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН:



REFERENCE DRAWINGS:/ ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ:

AP/D/23/0392-F0029 0392-25C06465-PPL-RTP-00001	GATHERING SYSTEM PIPELINE ROUTE PLAN 10" FLOWLINE FROM WELL 98102 (E2_05)TO RMS-W СИСТЕМА СБОРА ПЛАН МАРШРУТА 10" ШЛЕЙФА ОТ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05) ДО УМС-W
AP/D/23/0392-F0043 0392-25C06465-PPL-ALS-00001	ALIGNMENT SHEET 10" FLOWLINE FROM WELL 98102 (E2_05) TO RMS-W СОВМЕЩЕННЫЙ ПЛАН-ПРОФИЛЬ 10" ШЛЕЙФА ОТ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05) ДО УМС-W
AP/D/23/0392-B0074 0392-25C06465-PPL-ROW-00001	PIPELINE RIGHT OF WAY DETAILS FOR 10" FLOWLINE ДЕТАЛИ ПОЛОСЫ ОТВОДА ДЛЯ 10" ШЛЕЙФА
KPO-10-PLS-DTD-00004-ER	TYPICAL TRENCH DIMENSIONS ТИПОВЫЕ РАЗМЕРЫ ТРАНШЕИ
KPO-00-PLS-STD-00006-ER	PIPELINES TYPICAL WARNING SIGN ТРУБОПРОВОДЫ ТИПОВОЙ ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЙ ЗНАК
KPO-00-PLS-STD-00007-ER	TYPICAL PIPELINE MARKER ТИПОВОЙ МАРКЕР ТРУБОПРОВОДА
KPO-00-PLS-STD-00026-ER	INSULATED PIPELINES. TYPICAL EXISTING PIPELINE CROSSING ТИПОВОЕ ПЕРЕСЕЧЕНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ТРУБОПРОВОДОВ
KPO-00-PLS-STD-00027-ER	TYPICAL CROSSING OF PIPELINE WITH EXISTING U/G ELECTRICAL ТИПОВОЕ ПЕРЕСЕЧЕНИЕ ТРУБОПРОВОДА С П/З ЭЛ. КАБЕЛЕМ.

WORKPACK NUMBER: KPO-10-ENG-WKP-00589-ER
НОМЕР РАБОЧЕГО ПАКЕТА: KPO-10-ENG-WKP-00589-ER

REV.	DATE	DESCRIPTION OF REVISION	DRAW.	CHK'D	DISCIPLINE APPR.	ENG. MNG.	PROJ. APPR.	CLIENT
			DB	FS	AB	AD	GD	
2	11.12.2025	RE-ISSUED FOR CONSTRUCTION	DB	FS	AB	AD	GD	
		ПЕРЕВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА						
1	19.11.2025	ISSUED FOR CONSTRUCTION	DB	FS	AB	AD	NK	
		ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА						
0	20.10.2025	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	DB	FS	AB	AD	NK	
		ВЫПУЩЕНО ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И КОММЕНТАРИЕВ						
B	16.10.2025	ISSUED FOR INTERDISCIPLINARY CHECK	DB	FS	AB	AD	NK	
		ВЫПУЩЕНО ДЛЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЙ ПРОВЕРКИ						
A	25.09.2025	ISSUED FOR INTERNAL CHECK	DB	FS	AB	AD	NK	
		ВЫПУЩЕНО ДЛЯ ВНУТРЕННЕЙ ПРОВЕРКИ						

Karachaganak

COMPANY: Karachaganak Petroleum Operating B.V.
PROJECT: Well 98102 (E2_05) Arrangement, Hook-Up and Connection, KGOCF, WKO
CONTRACT NUMBER: INF. CLASSIFICATION: Internal
DOCUMENT TITLE

TKJV LLP

PIPELINE CROSSING DRAWING BURIED SERVICE CORRIDOR CROSSING AT KP 2+358.345 TO KP 2+379.712

KPO NUMBER	AP/D/23/0392-F0042		
SCALE	1:200	SH. / OF 1/1	REV. 2

0392-25C06465-PPL-CSD-00005

ОБВЯЗКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05). КНГМ. ЭКО

Изм.	Кол.Уч.	Лист	N Док.	Подпись	Дата
Разработал	Бландов Б.Д.			DB	09.25
Проверил	Брэнд А.			AB	09.25
Н.контроль	Дэвлер А.			AD	09.25
ГИП	Кумагов Л.				09.25

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ПО ТРУБОПРОВОДУ

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

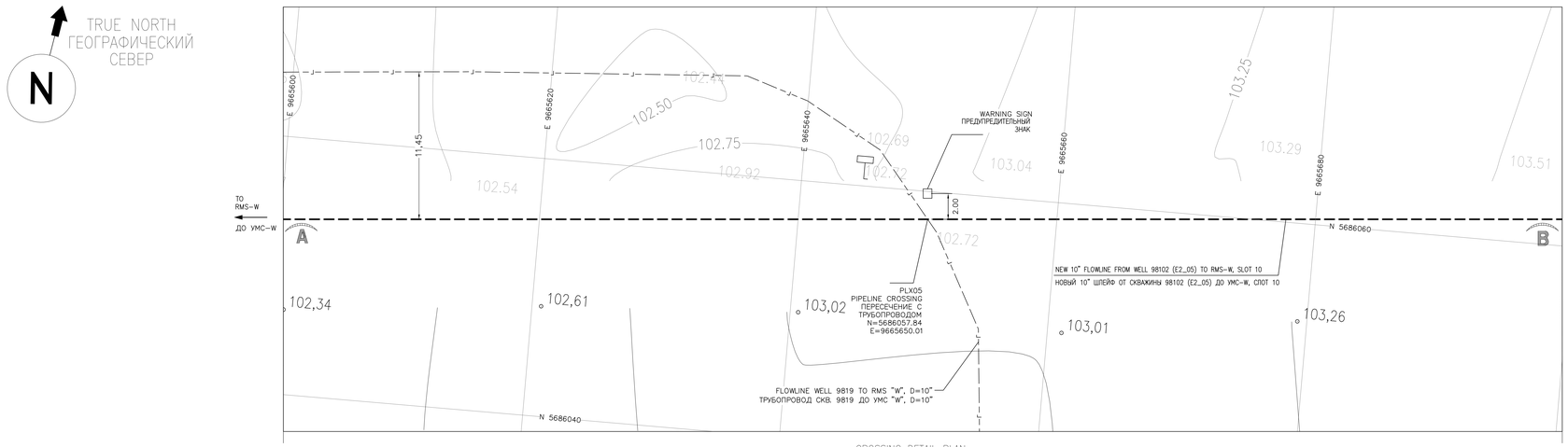
ЧЕРТЕЖ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ТРУБОПРОВОДА – ПЕРЕСЕЧЕНИЕ КОРИДОРА ОБСЛУЖИВАНИЯ С ПОДЗЕМНЫМИ КОММУНИКАЦИЯМИ НА КР 2+358.345 ДО КР 2+379.712

TKJV LLP
©2025 Республика Казахстан, Карачаганакское общество с ограниченной ответственностью

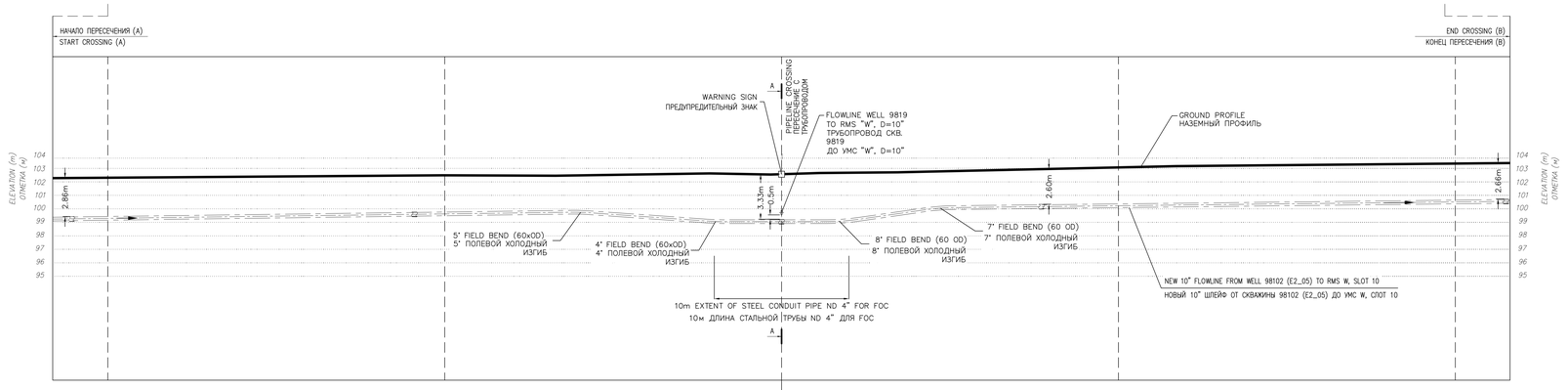
Согласовано | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

UNI A0 (1189X841)

AP/D/23/0392-F0044

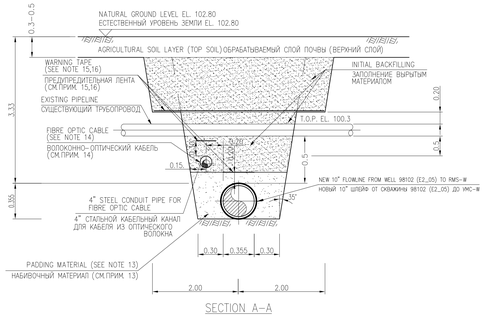


CROSSING DETAIL PLAN
SCALE 1:200
ДЕТАЛЬНЫЙ ПЛАН ПЕРЕСЕЧЕНИЙ
МАСШТАБ 1:200



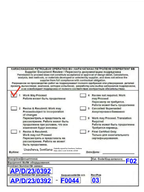
POSITION (m)	МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ (м)	0+00.00	0+25.00	0+50.00	0+75.00	0+100.00
CHAINAGE (m)	УЧАСТОК (м)	2+770.677	2+745.677	2+720.677	2+695.677	2+670.677
GROUND ELEVATION (m)	ВЫСОТА НАД УРОВНЕМ МОРЯ (м)	102.49	102.66	102.80	103.18	103.55
PIPELINE DEPTH OF COVER (m)	ГЛУБИНА ДО ВЕРХА ТРУБЫ (м)	2.84	2.68	3.33	2.66	2.68
TOP OF PIPE ELEVATION (m)	ОТМЕТКА ВЕРХА ТРУБЫ (м)	99.65	99.98	99.47	100.52	100.87

PROFILE ALONG CENTERLINE OF NEW 10" PIPELINE FROM WELL 98102 (E2_05) TO RMS-W, SLOT 10
SCALE HORIZ. 1:150 VERT. 1:75
ПРОФИЛЬ ВДОЛЬ ОСЕВОЙ ЛИНИИ НОВОГО 10" ШЛЕЙФА ОТ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05) ДО УМС-W, СЛОТ 10
МАСШТАБ ГОРИЗ. 1:150 ВЕРТ. 1:75



SECTION A-A
SCALE: NTS
РАЗРЕЗ A-A
МАСШТАБ NTS

MASTER
December 27 2025
Document Control Center

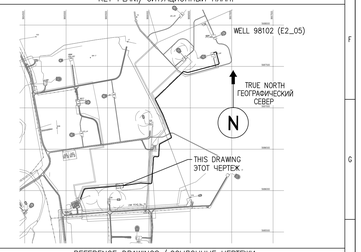


0 3m 6m 9m 12m 15m
SCALE BAR 1:150
МАСШТАБНАЯ ЛИНЕЙКА 1:150

NOTES:/ ПРИМЕЧАНИЯ:

1. ALL DIMENSIONS ARE IN METRES, UNLESS NOTED OTHERWISE.
   ВСЕ РАЗМЕРЫ УКАЗАНЫ В МЕТРАХ, ЕСЛИ НЕ УКАЗАНО ДРУГОЕ.
2. ALL COORDINATES ARE IN ACCORDANCE WITH THE KAZAKH NATIONAL GRID 1942.
   ВСЕ КООРДИНАТЫ ДАНЫ В СООТВЕТСТВИИ С СИСТЕМОЙ КООРДИНАТ 1942 г.
3. CROSSING SHALL BE INSTALLED BY OPEN CUT IN ACCORDANCE WITH DRAWING KPO-00-PLS-STD-00026-ER.
   ПЕРЕСЕЧЕНИЕ ДОЛЖНО БЫТЬ УСТАНОВЛЕНО ТРАНШЕЙНЫЙ МЕТОДОМ В СООТВЕТСТВИИ С ЧЕРТЕЖОМ KPO-00-PLS-STD-00026-ER.
4. CROSSINGS WITH EXISTING ROADS AND UTILITIES SHALL BE CARRIED OUT IN ACCORDANCE WITH TECHNICAL SPECIFICATION KPO-10-ENG-TOY-02622 ISSUED BY COMPANY.
   ПЕРЕСЕЧЕНИЯ С СУЩЕСТВУЮЩИМИ ДОРОГАМИ И КОММУНИКАЦИЯМИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ВЫПОЛНЕНЫ В СООТВЕТСТВИИ С ТЕХНИЧЕСКИМ ЗАДАНИЕМ KPO-10-ENG-TOY-02622, ВЫДАННЫМ КОМПАНИЕЙ
5. PERMIT TO WORK SHALL BE OBTAINED FROM THE COMPANY OR AUTHORITY HAVING JURISDICTION BEFORE COMMENCEMENT OF ANY WORK.
   РАЗРЕШЕНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ ДОЛЖНО БЫТЬ ПОЛУЧЕНО ОТ АВТОРИЗОВАННОЙ ФИРМЫ ИЛИ ОРГАНИЗАЦИИ ДО НАЧАЛА ЛЮБЫХ РАБОТ.
6. THE OWNER OF THE FOREIGN PIPE SHALL BE NOTIFIED IN SUFFICIENT TIME TO WITNESS EXCAVATION AND INSTALLATION OF NEW PIPE.
   СОБСТВЕННИК ПОСТОРОННИХ ТРУБОПРОВОДОВ ДОЛЖЕН БЫТЬ ИЗВЕЩЕН СВОЕВРЕМЕННО ДЛЯ НАБЛЮДЕНИЯ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ И УКЛАДКИ НОВОЙ ТРУБЫ.
7. THE OWNER OF THE FOREIGN CABLES SHALL BE NOTIFIED IN SUFFICIENT TIME TO WITNESS EXCAVATION AND INSTALLATION OF NEW PIPE.
   СОБСТВЕННИК ПОСТОРОННИХ КАБЕЛЕЙ ДОЛЖЕН БЫТЬ ИЗВЕЩЕН СВОЕВРЕМЕННО ДЛЯ НАБЛЮДЕНИЯ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ И УКЛАДКИ НОВОЙ ТРУБЫ.
8. ACTIVITIES START HOURS SHALL BE CONFIRMED PRIOR TO ANY WORK COMMENCEMENT. WORK SHALL BE WITNESSED BY UTILITIES OWNER AND OTHER STAKEHOLDERS.
   ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТ СОГЛАСОВАТЬ ВРЕМЯ НАЧАЛА РАБОТ И ВЫПОЛНЯТЬ РАБОТЫ В ПРИСУТСТВИИ ВЛАДЕЛЬЦА КОММУНИКАЦИЙ И ДРУГИХ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ.
9. TO PREVENT DAMAGE, PRIOR TO START OF TRENCHING, ALL BURIED EXISTING PIPELINE AND CABLE CROSSINGS SHALL BE EXACTLY LOCATED BY THE CONSTRUCTION CONTRACTOR ON SITE.
   ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ ПЕРЕД НАЧАЛОМ КОПАНИЯ ТРАНШЕИ ВСЕ СУЩЕСТВУЮЩИЕ ТРУБОПРОВОДЫ И СУЩЕСТВУЮЩИЕ ПОДЗЕМНЫЕ КАБЕЛЯ ПЕРЕСЕКАЮЩИЕ ЗОНУ РАБОТ ДОЛЖНЫ БЫТЬ УКАЗАНЫ ПОДРЯДЧИКОМ НА МЕСТЕ
10. WITHIN TWO METRES OF EXISTING U/G UTILITIES EXCAVATION SHALL BE DONE BY HAND AND WITH GREAT CARE AS PER KPO-AL-HSE-PRO-00029.
    В ЗОНЕ 2-Х МЕТРОВ ОТ СУЩЕСТВУЮЩИХ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ, ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ ДОЛЖНЫ ВЫПОЛНЯТЬСЯ ВРУЧНУЮ И С БОЛЬШОЙ ОСТОРОЖНОСТЬЮ СОГЛАСНО KPO-AL-HSE-PRO-00029.
11. THE BOTTOM OF THE TRENCH SHALL BE UNIFORMLY GRADED AND FREE FROM LOOSE ROCK OR GRAVEL AND OTHER OBJECTS THAT MAY DAMAGE THE PIPE.
    НИЗ ТРАНШЕИ ДОЛЖЕН БЫТЬ РАВНОМЕРНЫМ И БЕЗ РЫХЛЫХ ПОРОД ИЛИ ГРАВИЯ И ДРУГИХ ПРЕДМЕТОВ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПОВРЕДИТЬ ТРУБУ.
12. IN GRAVEL AND ROCK AREAS OR OTHER AREAS WHERE THE MATERIAL IN THE BOTTOM OF THE TRENCH HAS POTENTIAL TO DAMAGE THE EXTERNAL COATING, CONTRACTOR SHALL PROVIDE 200mm (min.) TRENCH BEDDING IN ACCORDANCE WITH THE REQUIREMENTS OF SPECIFICATION KPO-00-PLS-SPC-00032.
    В ОБЛАСТИ ГРАВИЯ, ПОРОД И ДРУГИХ ОБЛАСТЯХ ГДЕ МАТЕРИАЛ В ПОДОШВЕ ТРАНШЕИ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ ПОВРЕЖДЕНИЮ ВНЕШНЕЙ ИЗОЛЯЦИИ, ПОДРЯДЧИК ОБЯЗАН ПРЕДУСМОТРЕТЬ 200мм (мин.) ПОДСТИЛКУ ТРАНШЕИ В СООТВЕТСТВИИ С СПЕЦИФИКАЦИЕЙ KPO-00-PLS-SPC-00032.
13. PADDING MATERIAL SHALL BE GRADED SOIL OR GRADED SAND IN ACCORDANCE WITH THE REQUIREMENTS OF KPO-00-PLS-SPC-00032.
    НАБИВОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ ДОЛЖЕН БЫТЬ ВЫРОВНЕН ПОЧВОЙ ИЛИ ПЕСКОМ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ KPO-00-PLS-SPC-00032.
14. FOR FIBRE OPTIC CABLE INSTALLATION REQUIREMENT SEE SPECIFICATION KPO-00-PLS-SPC-00021.
    ТРЕБОВАНИЯ К ПРОКЛАДКЕ ВОЛОКОННО – ОПТИЧЕСКОГО КАБЕЛЯ СМОТРЕТЬ В СПЕЦИФИКАЦИИ KPO-00-PLS-SPC-00021.
15. WARNING TAPE SHALL BE 300mm (min.) WIDE AND 0,5mm (min.) THICK. TAPE MATERIAL SHALL BE POLYETHYLENE OR EQUIVALENT.
    ПРЕДУПРЕЖДАЮЩАЯ ЛЕНТА ДОЛЖНА БЫТЬ ШИРИНОЙ 300 мм (мин.) И ТОЛЩИНОЙ 0,5 мм (мин.). ЛЕНТОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ ДОЛЖЕН БЫТЬ ПОЛИЭТИЛЕНОВЫМ ИЛИ ЭКВИВАЛЕНТНЫМ.
16. WARNING TAPE ABOVE EXISTING PIPELINE SHALL EXTEND OVER THE WHOLE WIDTH OF THE NEW PIPELINE TRENCH.
    ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНАЯ ЛЕНТА НАД СУЩЕСТВУЮЩИМ ТРУБОПРОВОДОМ ДОЛЖНА ПРОХОДИТЬ ПО ВСЕЙ ШИРИНЕ НОВОЙ ТРАНШЕИ ТРУБОПРОВОДА.
17. AFTER INSTALLATION OF PIPE THE AREA OF CROSSING AND SURROUNDING SHALL BE RESTORED TO THEIR ORIGINAL CONDITIONS OR BETTER.
    ПОСЛЕ УКЛАДКИ ТРУБЫ ЗОНА ПЕРЕСЕЧЕНИЯ И ОКРЕСТНОСТИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ВОССТАНОВЛЕНЫ В СОСТОЯНИИ НЕ ХУЖЕ ПЕРВОНАЧАЛЬНОГО.

KEY PLAN:/ СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН:



REFERENCE DRAWINGS:/ ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ:

AP/D/23/0392-F0029 0392-25C06465-PPL-RTP-00001	GATHERING SYSTEM PIPELINE ROUTE PLAN 10" FLOWLINE FROM WELL 98102 (E2_05)TO RMS-W СИСТЕМА СБОРА ПЛАН МАРШРУТА 10" ШЛЕЙФА ОТ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05) ДО УМС-W
AP/D/23/0392-F0043 0392-25C06465-PPL-ALS-00001	ALIGNMENT SHEET 10" FLOWLINE FROM WELL 98102 (E2_05) TO RMS-W СОВМЕЩЕННЫЙ ПЛАН-ПРОФИЛЬ 10" ШЛЕЙФА ОТ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05) ДО УМС-W
AP/D/23/0392-B0074 0392-25C06465-PPL-ROW-00001	PIPELINE RIGHT OF WAY DETAILS FOR 10" FLOWLINE ДЕТАЛИ ПОЛОСЫ ОТВОДА ДЛЯ 10" ШЛЕЙФА
KPO-10-PLS-DTD-00004-ER	TYPICAL TRENCH DIMENSIONS ТИПОВЫЕ РАЗМЕРЫ ТРАНШЕИ
KPO-00-PLS-STD-00006-ER	PIPELINES TYPICAL WARNING SIGN ТРУБОПРОВОДЫ ТИПОВОЙ ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЙ ЗНАК
KPO-00-PLS-STD-00007-ER	TYPICAL PIPELINE MARKER ТИПОВОЙ МАРКЕР ТРУБОПРОВОДА
KPO-00-PLS-STD-00026-ER	INSULATED PIPELINES, TYPICAL EXISTING PIPELINE CROSSING ТИПОВОЕ ПЕРЕСЕЧЕНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ТРУБОПРОВОДОВ

WORKPACK NUMBER: KPO-10-ENG-WKP-00589-ER
НОМЕР РАБОЧЕГО ПАКЕТА: KPO-10-ENG-WKP-00589-ER

REV.	DATE	DESCRIPTION OF REVISION	DRAW.	CHK'D	DISCIPLINE APPR.	ENG. MNG.	PROJ. APPR.	CLIENT
			DB	FS	AB	AD	AD	
2	11.12.2025	RE-ISSUED FOR CONSTRUCTION ПЕРЕВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА	DB	FS	AB	AD	NK	
1	19.11.2025	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА	DB	FS	AB	AD	NK	
0	20.10.2025	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS ВЫПУЩЕНО ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И КОММЕНТАРИЕВ	DB	FS	AB	AD	NK	
B	21.10.2025	ISSUED FOR INTERDISCIPLINARY CHECK ВЫПУЩЕНО ДЛЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЙ ПРОВЕРКИ	DB	FS	AB	AD	NK	
A	25.09.2025	ISSUED FOR INTERNAL CHECK ВЫПУЩЕНО ДЛЯ ВНУТРЕННЕЙ ПРОВЕРКИ	DB	FS	AB	AD	NK	

COMPANY: Karachaganak Petroleum Operating B.V.
PROJECT: Well 98102 (E2_05) Arrangement, Hook-Up and Connection, KDGCF, WKO
CONTRACT NUMBER: AP/D/23/0392
INF. CLASSIFICATION: Internal

DOCUMENT TITLE

PIPELINE CROSSING DRAWING
PIPELINE CROSSING
AT KP 2+720.677

KPO NUMBER: AP/D/23/0392-F0044

SCALE: 1:200 | SH. / OF: 1/1 | REV.: 2

0392-25C06465-PPL-CSD-00006

ОБВЯЗКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05). КНГПМ. ЭКО

Изм.	Кол.Уч.	Лист	N Док.	Подпись	Дата
Разработал	Елюбаев.Б.Д			DB	09.25
Проверил	Брунс.А			AB	09.25
Н.контроль	Дауп.кер.А			AD	09.25
ГИП	Кужаров.Н			AD	09.25

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ПО ТРУБОПРОВОДУ | Стадия: РП | Лист: 1 | Листов: 1

ЧЕРТЕЖ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ТРУБОПРОВОДА – ПЕРЕСЕЧЕНИЕ ТРУБОПРОВОДА НА КР 2+720.677

TKJV LLP, 130000, Республика Казахстан, Кызылорда область, г. Кызылорда

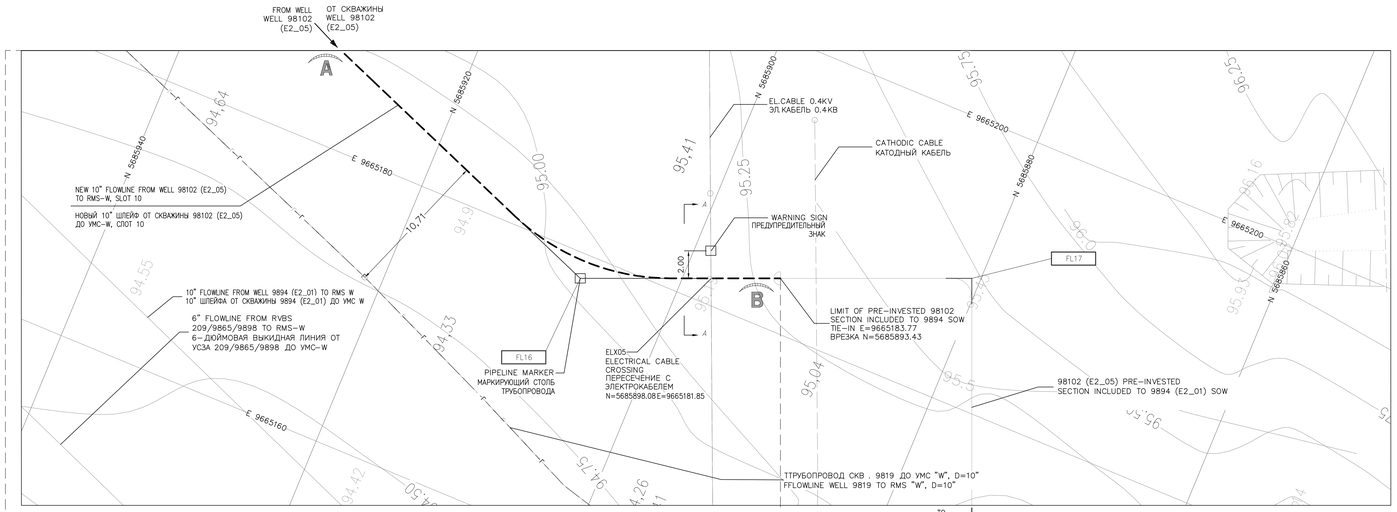
Согласовано | Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

UNI A0 (1189X841)

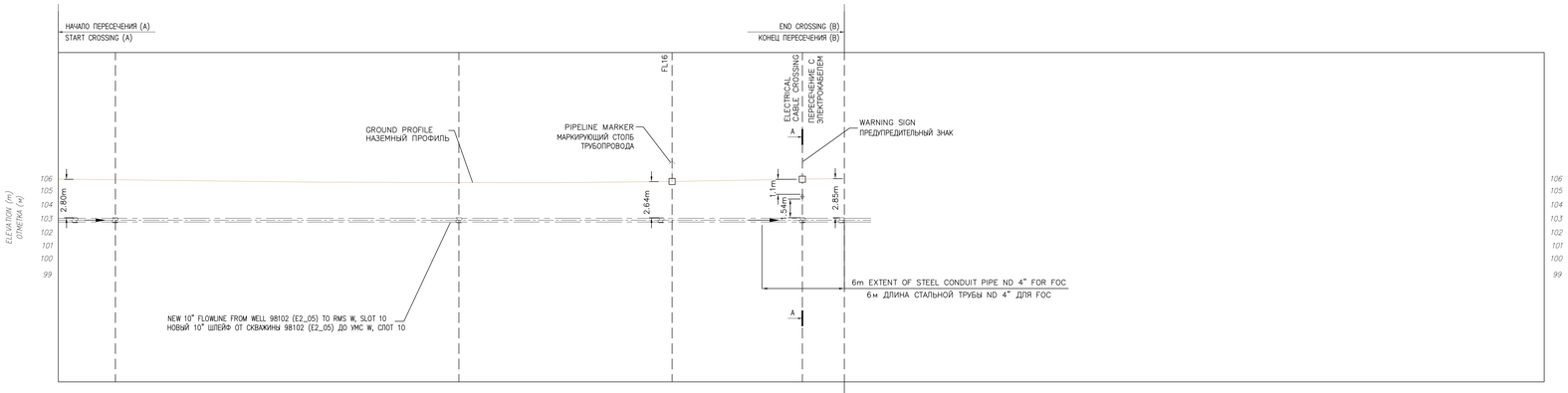
AP/D/23/0392-F0045

TRUE NORTH
ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ СЕВЕР

N

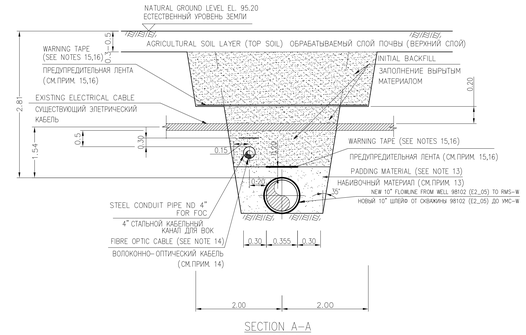


CROSSING DETAIL PLAN
SCALE 1:200
ДЕТАЛЬНЫЙ ПЛАН ПЕРЕСЕЧЕНИЙ
МАСШТАБ 1:200



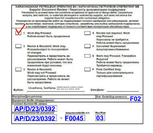
POSITION (m)	МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ (м)	0-00.00	0-25.00	0-09.48	0+00.00	0+10.28
CHAINAGE (m)	УЧАСТОК (м)	3+231.15	3+256.15	3+271.67	3+281.15	3+284.21
GROUND ELEVATION (m)	ВЫСОТА НАД УРОВНЕМ МОРЯ (м)	95.1	94.96	95.02	95.20	95.25
PIPELINE DEPTH OF COVER (m)	ГЛУБИНА ДО ВЕРХА ТРУБЫ (м)	2.76	2.56	2.64	2.81	2.85
TOP OF PIPE ELEVATION (m)	ОТМЕТКА ВЕРХА ТРУБЫ (м)	92.34	92.4	92.38	92.39	92.4

PROFILE ALONG CENTERLINE OF NEW 10" PIPELINE FROM WELL 98102 (E2_05) TO RMS-W, SLOT 10
SCALE HORIZ. 1:150 VERT. 1:75
ПРОФИЛЬ ВДОЛЬ ОСЕВОЙ ЛИНИИ НОВОГО 10" ШЛЕЙФА ОТ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05) ДО УМС-W, СЛОТ 10
МАСШТАБ ГОРИЗ. 1:150 ВЕРТ. 1:75



SECTION A-A
SCALE: NTS
РАЗРЕЗ А-А
МАСШТАБ NTS

MASTER
December 27 2025
Document Control Center



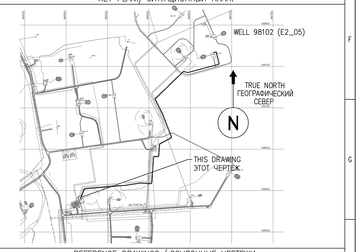
AP/D/23/0392-F02
AP/D/23/0392 - F0045 - 03

0 3m 6m 9m 12m 15m
SCALE BAR 1:150
МАСШТАБНАЯ ЛИНЕЙКА 1:150

NOTES:/ ПРИМЕЧАНИЯ:

1. ALL DIMENSIONS ARE IN METRES, UNLESS NOTED OTHERWISE.
   ВСЕ РАЗМЕРЫ УКАЗАНЫ В МЕТРАХ, ЕСЛИ НЕ УКАЗАНО ДРУГОЕ.
2. ALL COORDINATES ARE IN ACCORDANCE WITH THE KAZAKH NATIONAL GRID 1942.
   ВСЕ КООРДИНАТЫ ДАНЫ В СООТВЕТСТВИИ С СИСТЕМОЙ КООРДИНАТ 1942 г.
3. CROSSING SHALL BE INSTALLED BY OPEN CUT IN ACCORDANCE WITH DRAWING KPO-00-PLS-STD-00027-ER.
   ПЕРЕСЕЧЕНИЕ ДОЛЖНО БЫТЬ УСТАНОВЛЕНО ТРАНШЕЙНЫМ МЕТОДОМ В СООТВЕТСТВИИ С ЧЕРТЕЖОМ KPO-00-PLS-STD-00027-ER.
4. CROSSINGS WITH EXISTING ROADS AND UTILITIES SHALL BE CARRIED OUT IN ACCORDANCE WITH TECHNICAL SPECIFICATION KPO-10-ENG-TOY-02622 ISSUED BY COMPANY.
   ПЕРЕСЕЧЕНИЯ С СУЩЕСТВУЮЩИМИ ДОРОГАМИ И КОММУНИКАЦИЯМИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ВЫПОЛНЕНЫ В СООТВЕТСТВИИ С ТЕХНИЧЕСКИМ ЗАДАНИЕМ KPO-10-ENG-TOY-02622, ВЫДАННЫМ КОМПАНИЕЙ
5. PERMIT TO WORK SHALL BE OBTAINED FROM THE COMPANY OR AUTHORITY HAVING JURISDICTION BEFORE COMMENCEMENT OF ANY WORK.
   РАЗРЕШЕНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ ДОЛЖНО БЫТЬ ПОЛУЧЕНО ОТ АВТОРИЗОВАННОЙ ФИРМЫ ИЛИ ОРГАНИЗАЦИИ ДО НАЧАЛА ЛЮБЫХ РАБОТ.
6. THE OWNER OF THE FOREIGN PIPE SHALL BE NOTIFIED IN SUFFICIENT TIME TO WITNESS EXCAVATION AND INSTALLATION OF NEW PIPE.
   СОБСТВЕННИК ПОСТОРОННИХ ТРУБОПРОВОДОВ ДОЛЖЕН БЫТЬ ИЗВЕЩЕН СВОЕВРЕМЕННО ДЛЯ НАБЛЮДЕНИЯ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ И УКЛАДКИ НОВОЙ ТРУБЫ.
7. THE OWNER OF THE FOREIGN CABLES SHALL BE NOTIFIED IN SUFFICIENT TIME TO WITNESS EXCAVATION AND INSTALLATION OF NEW PIPE.
   СОБСТВЕННИК ПОСТОРОННИХ КАБЕЛЕЙ ДОЛЖЕН БЫТЬ ИЗВЕЩЕН СВОЕВРЕМЕННО ДЛЯ НАБЛЮДЕНИЯ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ И УКЛАДКИ НОВОЙ ТРУБЫ.
8. ACTIVITIES START HOURS SHALL BE CONFIRMED PRIOR TO ANY WORK COMMENCEMENT. WORK SHALL BE WITNESSED BY UTILITIES OWNER AND OTHER STAKEHOLDERS.
   ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТ СОГЛАСОВАТЬ ВРЕМЯ НАЧАЛА РАБОТ И ВЫПОЛНЯТЬ РАБОТЫ В ПРИСУТСТВИИ ВЛАДЕЛЬЦА КОММУНИКАЦИЙ И ДРУГИХ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ.
9. TO PREVENT DAMAGE, PRIOR TO START OF TRENCHING, ALL BURIED EXISTING PIPELINE AND CABLE CROSSINGS SHALL BE EXACTLY LOCATED BY THE CONSTRUCTION CONTRACTOR ON SITE.
   ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ ПЕРЕД НАЧАЛОМ КОПАНИЯ ТРАНШЕИ ВСЕ СУЩЕСТВУЮЩИЕ ТРУБОПРОВОДЫ И СУЩЕСТВУЮЩИЕ ПОДЗЕМНЫЕ КАБЕЛЯ ПЕРЕСЕКАЮЩИЕ ЗОНУ РАБОТ ДОЛЖНЫ БЫТЬ УКАЗАНЫ ПОДРЯДЧИКОМ НА МЕСТЕ
10. WITHIN TWO METRES OF EXISTING U/G UTILITIES EXCAVATION SHALL BE DONE BY HAND AND WITH GREAT CARE AS PER KPO-AL-HSE-PRO-00029.
    В ЗОНЕ 2-Х МЕТРОВ ОТ СУЩЕСТВУЮЩИХ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ, ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ ДОЛЖНЫ ВЫПОЛНЯТЬСЯ ВРУЧНУЮ И С БОЛЬШОЙ ОСТОРОЖНОСТЬЮ СОГЛАСНО KPO-AL-HSE-PRO-00029.
11. THE BOTTOM OF THE TRENCH SHALL BE UNIFORMLY GRADED AND FREE FROM LOOSE ROCK OR GRAVEL AND OTHER OBJECTS THAT MAY DAMAGE THE PIPE.
    НИЗ ТРАНШЕИ ДОЛЖЕН БЫТЬ РАВНОМЕРНЫМ И БЕЗ РЫХЛЫХ ПОРОД ИЛИ ГРАВИЯ И ДРУГИХ ПРЕДМЕТОВ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПОВРЕДИТЬ ТРУБУ.
12. IN GRAVEL AND ROCK AREAS OR OTHER AREAS WHERE THE MATERIAL IN THE BOTTOM OF THE TRENCH HAS POTENTIAL TO DAMAGE THE EXTERNAL COATING, CONTRACTOR SHALL PROVIDE 200mm (min.) TRENCH BEDDING IN ACCORDANCE WITH THE REQUIREMENTS OF SPECIFICATION KPO-00-PLS-SPC-00032.
    В ОБЛАСТИ ГРАВИЯ, ПОРОД И ДРУГИХ ОБЛАСТЯХ ГДЕ МАТЕРИАЛ В ПОДОШВЕ ТРАНШЕИ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ ПОВРЕЖДЕНИЮ ВНЕШНЕЙ ИЗОЛЯЦИИ, ПОДРЯДЧИК ОБЯЗАН ПРЕДУСМОТРЕТЬ 200мм (мин.) ПОДСТИЛКУ ТРАНШЕИ В СООТВЕТСТВИИ С СПЕЦИФИКАЦИЕЙ KPO-00-PLS-SPC-00032.
13. PADDING MATERIAL SHALL BE GRADED SOIL OR GRADED SAND IN ACCORDANCE WITH THE REQUIREMENTS OF KPO-00-PLS-SPC-00032.
    НАБИВОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ ДОЛЖЕН БЫТЬ ВЫРОВНЕН ПОЧВОЙ ИЛИ ПЕСКОМ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ KPO-00-PLS-SPC-00032.
14. FOR FIBRE OPTIC CABLE INSTALLATION REQUIREMENT SEE SPECIFICATION KPO-00-PLS-SPC-00021.
    ТРЕБОВАНИЯ К ПРОКЛАДКЕ ВОЛОКОННО – ОПТИЧЕСКОГО КАБЕЛЯ СМОТРЕТЬ В СПЕЦИФИКАЦИИ KPO-00-PLS-SPC-00021.
15. WARNING TAPE SHALL BE 300mm (min.) WIDE AND 0,5mm (min.) THICK. TAPE MATERIAL SHALL BE POLYETHYLENE OR EQUIVALENT.
    ПРЕДУПРЕЖДАЮЩАЯ ЛЕНТА ДОЛЖНА БЫТЬ ШИРИНОЙ 300 мм (мин.) И ТОЛЩИНОЙ 0,5 мм (мин.). ЛЕНТОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ ДОЛЖЕН БЫТЬ ПОЛИЭТИЛЕНОВЫМ ИЛИ ЭКВИВАЛЕНТНЫМ.
16. WARNING TAPE ABOVE EXISTING PIPELINE SHALL EXTEND OVER THE WHOLE WIDTH OF THE NEW PIPELINE TRENCH.
    ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНАЯ ЛЕНТА НАД СУЩЕСТВУЮЩИМ ТРУБОПРОВОДОМ ДОЛЖНА ПРОХОДИТЬ ПО ВСЕЙ ШИРИНЕ НОВОЙ ТРАНШЕИ ТРУБОПРОВОДА.
17. AFTER INSTALLATION OF PIPE THE AREA OF CROSSING AND SURROUNDING SHALL BE RESTORED TO THEIR ORIGINAL CONDITIONS OR BETTER.
    ПОСЛЕ УКЛАДКИ ТРУБЫ ЗОНА ПЕРЕСЕЧЕНИЯ И ОКРЕСТНОСТИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ВОССТАНОВЛЕНЫ В СОСТОЯНИИ НЕ ХУЖЕ ПЕРВОНАЧАЛЬНОГО.

KEY PLAN:/ СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН:



REFERENCE DRAWINGS:/ ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ:

AP/D/23/0392-F0029 0392-25C06465-PPL-RTP-00001	GATHERING SYSTEM PIPELINE ROUTE PLAN 10" FLOWLINE FROM WELL 98102 (E2_05)TO RMS-W СИСТЕМА СБОРА ПЛАН МАРШРУТА 10" ШЛЕЙФА ОТ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05) ДО УМС-W
AP/D/23/0392-F0043 0392-25C06465-PPL-ALS-00001	ALIGNMENT SHEET 10" FLOWLINE FROM WELL 98102 (E2_05) TO RMS-W СОВМЕЩЕННЫЙ ПЛАН-ПРОФИЛЬ 10" ШЛЕЙФА ОТ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05) ДО УМС-W
AP/D/23/0392-B0074 0392-25C06465-PPL-ROW-00001	PIPELINE RIGHT OF WAY DETAILS FOR 10" FLOWLINE ДЕТАЛИ ПОЛОСЫ ОТВОДА ДЛЯ 10" ШЛЕЙФА
KPO-10-PLS-DTD-00004-ER	TYPICAL TRENCH DIMENSIONS ТИПОВЫЕ РАЗМЕРЫ ТРАНШЕИ
KPO-00-PLS-STD-00006-ER	PIPELINES TYPICAL WARNING SIGN ТРУБОПРОВОДЫ ТИПОВОЙ ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЙ ЗНАК
KPO-00-PLS-STD-00007-ER	TYPICAL PIPELINE MARKER ТИПОВОЙ МАРКЕР ТРУБОПРОВОДА
KPO-00-PLS-STD-00027-ER	TYPICAL CROSSING OF PIPELINE WITH EXISTING U/G ELECTRICAL ТИПОВОЕ ПЕРЕСЕЧЕНИЕ ТРУБОПРОВОДА С П/З ЭЛ. КАБЕЛЕМ.

WORKPACK NUMBER: KPO-10-ENG-WKP-00589-ER
НОМЕР РАБОЧЕГО ПАКЕТА: KPO-10-ENG-WKP-00589-ER

REV.	DATE	DESCRIPTION OF REVISION	DRAW.	CHK'D	DISCIPL APPR.	ENG. MNG.	PROJ. APPR.	CLIENT
			DB	FS	AB	AD		
2	11.12.2025	RE-ISSUED FOR CONSTRUCTION ПЕРЕВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА	DB	FS	AB	AD		
1	19.11.2025	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА	DB	FS	AB	AD	NK	
0	20.10.2025	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS ВЫПУЩЕНО ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И КОММЕНТАРИЕВ	DB	FS	AB	AD	NK	
B	21.10.2025	ISSUED FOR INTERDISCIPLINARY CHECK ВЫПУЩЕНО ДЛЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЙ ПРОВЕРКИ	DB	FS	AB	AD	NK	
A	25.09.2025	ISSUED FOR INTERNAL CHECK ВЫПУЩЕНО ДЛЯ ВНУТРЕННЕЙ ПРОВЕРКИ	DB	FS	AB	AD	NK	

Karachaganak

COMPANY: Karachaganak Petroleum Operating B.V.
PROJECT: Well 98102 (E2_05) Arrangement, Hook-Up and Connection, KGOC- WKO
CONTRACT NUMBER: AP/D/23/0392
INF. CLASSIFICATION: Internal

TKJV LLP

DOCUMENT TITLE

PIPELINE CROSSING DRAWING ELECTRICAL CABLE CROSSING AT KP 3+281.115

KPO NUMBER: AP/D/23/0392-F0045

SCALE	SH. / OF	REV.
1:200	1/1	2

0392-25C06465-PPL-CSD-00007

ОБВЯЗКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05). КНГКМ. ЗКО

Изм.	Кол.Уч.	Лист	N Док.	Подпись	Дата
Разработал	Елюбаев Б.			DB	09.25
Проверил	Брунч А.			AB	09.25
Н.контроль	Джуламр А.			AD	09.25
ГИП	Кумаров Н.				09.25

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ПО ТРУБОПРОВОДУ

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

ЧЕРТЕЖ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ТРУБОПРОВОДА - ПЕРЕСЕЧЕНИЕ С ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ КАБЕЛЕМ НА КР 3+281.115

TKJV LLP ТОО "Тенгизшевройл" 060002, Республика Казахстан, г.Атырау

Согласовано
Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

UNI AD (1189X841)

AP/D/23/0392–B0094

PLANT NORTH
СЕВЕР УСТАНОВКИ

TRUE NORTH
ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ СЕВЕР

-4.17°

N

NOTES:/ ПРИМЕЧАНИЯ:

7. FIRE BOARD SHALL BE AS PER SPECIFICATION REQUIREMENTS FOR PROXIMITY FIRE-FIGHTING EQUIPMENT (KPO-AL-HSE-GLS-00207) AND AS MINIMUM SHOULD CONTAIN:
– 2pc. WR-FOAM FIRE EXTINGUISHER (10 LITRE EACH)
– 1pc DRY POWDER FIRE EXTINGUISHER (OP-10) OR 3pc DRY POWDERS EXTINGUISHER (OP-5 EACH)
– 2pc CO2 EXTINGUISHER (5 LITRE EACH)
– 1pc SHOVEL
– 1pc BUCKET
– 1pc BLANKET
– 1pc SWING (SQUARE POINT)
– 1pc SPADE (ROUND POINT)
– 1pc BOX WITH SAND (0.3 m3)
7. Пожарный щит должен соответствовать требованиям спецификации для переносного противопожарного оборудования (KPO-AL-HSE-GLS-00207) Как минимум должна содержать:
– 2шт ВОЗДУШНО-ПЕННЫЙ ОГНЕТИТЕЛЬ (10 ЛИТР КАЖДЫЙ)
– 1шт ПОРОШКОВЫЙ ОГНЕТИТЕЛЬ (ОП-10) ИЛИ 3 ШТ. ПОРОШКОВЫМ ОГНЕТИТЕЛЕЙ ТИПА (ОП-5)
– 2шт УГЛЕКИСЛОТНЫХ ОГНЕТИТЕЛЕЙ (5 Л ЛИТРОВ КАЖДЫЙ)
– 1шт ЛОПАТА
– 1шт ЛОПАТА ПЛОЩАДНОЕ КОНЕЦОЕ
– 1шт ОДЕЯЛО ПРОТИВОПОЖАРНОЕ ПОЛОТНО ИЛИ КОШМА
– 1шт ВЕДРО МЕТАЛЛИЧЕСКОЕ
– 1шт ЛОПАТА СОВКОВАЯ
– 1шт ЯЩИК С ПЕСКОМ (ОП-0,5 м3)
8. THE SIGN OF THE STERILE AREA SHOULD BE LOCATED AROUND THE BURNING PIT.
9. ЗНАК СТЕРИЛЬНОЙ ЗОНЫ ДОЛЖНО БЫТЬ УСТАНОВЛЕН ВОКРУГ ЯМЫ ДЛЯ СЖИГАНИЯ.
9. ESD PUSHBUTTON MOUNTED ON RTU PANEL.
9. КНОПКА АВАРИЙНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ УСТАНОВЛЕНА НА ПАНЕЛИ ПУЛЬТА ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ.
10. SAFETY SIGNS SHALL FOLLOW THE REQUIREMENT AS PER KPO-AL-HSA-PRO-00120 SAFETY SIGNS AND SIGNAL WARNING PROCEDURE.
10. ЗНАКИ БЕЗОПАСНОСТИ ДОЛЖНЫ СООТВЕТСТВОВАТЬ ТРЕБОВАНИЯМ KPO-AL-HSA-PRO-00120 "ЗНАКИ БЕЗОПАСНОСТИ И СИГНАЛЬНАЯ РАЗМЕТКА".

NOTES:/ ПРИМЕЧАНИЯ:

1. ALL TEXT ON SIGNS SHALL BE TRIPLE LANGUAGES, KAZAKH, RUSSIAN AND ENGLISH.
1. ВСЕ ТЕКСТЫ НА ЗНАКАХ ДОЛЖНЫ БЫТЬ НА ТРЕХ ЯЗЫКАХ, НА КАЗАХСКОМ, РУССКОМ И АНГЛИЙСКОМ.
2. SIGNS SHALL BE MANUFACTURED FROM REFLECTIVE MATERIALS.
2. ЗНАКИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ИЗГОТОВЛЕНЫ ИЗ СВЕТОВОЗВРАЩАЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ.
3. THE WHOLE SITE IS CONSIDERED TO BE NO OPEN LIGHTS, FLAME, NO SMOKING, RESTRICTED ACCESS FOR VEHICLES, FROM HAZARD AND THEN OPENED TO EARLY ON, PRODUCTION SATELLITE MUSTER POINT. FOR DETAILS REFER TO KPO-TD-HSE-PLN-00073 GATHERING EMERGENCY RESPONSE PLAN.
3. ЗНАКИ, ДЕЙСТВУЮЩИЕ НА ВСЕХ УЧАСТКАХ ПРЕДПРИЯТИЯ, ЗАПРЕЩАЮТСЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОТКРЫТОГО ИСТОЧНИКА ОГНЯ, КУРЕНИЕ НЕ КУРИТЬ, ВЪЕЗД МАШИН ТОЛЬКО ПО ПРОПУСКАМ.
4. FIRE EXTINGUISHERS SHALL BE INSTALLED UNDER SHELTER FOR PROTECTION AGAINST ADVERSE WEATHER OR INSIDE ENCLOSURES WHERE APPLICABLE (Fire extinguishers shall be installed under shelter for protection against adverse weather or inside enclosures where applicable).
4. ОГНЕТУШИТЕЛИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ УСТАНОВЛЕНЫ ПОД НАВЕСОМ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ПОГОДНЫХ УСЛОВИЙ ИЛИ ВНУТРИ ОГОРОДОЧЕК.
5. PRIMARY EVACUATION ROUTES ACROSS FACILITY AREAS TO MUSTER POINTS SHALL HAVE A MINIMUM WIDTH OF 1500 MM AND SECONDARY EVACUATION ROUTES SHALL HAVE A MINIMUM WIDTH OF 600 MM.
5. ОСНОВНЫЕ ПУТИ ЭВАКУАЦИИ ПО ТЕРРИТОРИИ ОБЪЕКТА ДО ПУНКТОВ СБОРА ДОЛЖНЫ ИМЕТЬ МИНИМАЛЬНУЮ ШИРИНУ 1500 ММ, А ВТОРИЧНЫЕ ПУТИ ЭВАКУАЦИИ – МИНИМАЛЬНУЮ ШИРИНУ 600 ММ.
6. EVACUATION KITS (BREATHING APPARATUS AND PERSONAL GAS DETECTOR) SHALL BE PROVIDED AS PER KPO CURRENT PHILOSOPHY.
6. ЭВАКУАЦИОННЫЙ КОМПЛЕКТ (ДЫХАТЕЛЬНЫЙ АППАРАТ И ПЕРСОНАЛЬНЫЙ ДАТЧИК ГАЗА) ПРЕДОСТАВЛЯЕТ СОГЛАСНО СУЩЕСТВУЮЩЕЙ КОНЦЕПЦИИ КПО.

SAFETY SIGNS SCHEDULE / СПИСОК ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИХ ЗНАКОВ

SYMBOL/СИМВОЛ	QTY/КОЛ-ВО	DESCRIPTION/ ОПИСАНИЕ
PROHIBITORY SIGNS / ЗАПРЕЩАЮЩИЕ ЗНАКИ		
P02	2	NO OPEN FLAME AND SMOKING ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПОЛЬЗОВАНИЕ ОТКРЫТЫМ ОГНЕМ И КУРИТЬ
P30	2	NO PHOTOGRAPHY НЕ ФОТОГРАФИРОВАТЬ
P06	2	AUTHORIZED PERSONNEL ONLY ДОСТУП ПОСТОРОННИМ ЗАПРЕЩЕН
P17	2	DO NOT USE MOBILE PHONES OR PORTABLE RADIOS НЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ МОБИЛЬНЫЕ ТЕЛЕФОНЫ ИЛИ ПОРТАТИВНЫЕ РАДИО
WARNING SIGNS / ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ ЗНАКИ		
W03	2	DANGEROUS TOXIC MATERIAL ОПАСНО ЯДОВИТЫЕ ВЕЩЕСТВА
W02	1	STERILE AREA СТЕРИЛЬНАЯ ЗОНА
W09	3	ELECTRICITY HAZARD ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ
MANDATORY SIGNS / ПРЕДПИСЫВАЮЩИЕ ЗНАКИ		
M01	2	WEAR EYE PROTECTION РАБОТАТЬ В ЗАЩИТНОЙ ОЧКАХ
M07	2	WEAR PROTECTIVE CLOTHING РАБОТАТЬ В ЗАЩИТНОЙ ОДЕЖДЕ
M02	2	WEAR HEAD PROTECTION (HELMET) РАБОТАТЬ В ЗАЩИТНОЙ КАСКЕ (ШЛЕМЕ)
M06	2	WEAR PROTECTIVE GLOVES НАДЕВАЙТЕ ЗАЩИТНЫЕ ПЕРЧАТКИ
M05	2	WEAR FOOT PROTECTION НАДЕВАЙТЕ ОБУВЬ ДЛЯ НОГ
FIRE FIGHTING SIGNS / ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ ЗНАКИ		
F06	1	EQUIPMENT FOR FIREFIGHTING RESOURCES МЕСТО РАЗМЕЩЕНИЯ ИСТОЧНИКА СРЕДСТВ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ
SAFE CONDITION SIGNS / ЗНАКИ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ		
E07	8	DIRECTION ARROW НАПРАВЛЯЮЩАЯ СТРЕЛКА
E01	2	EMERGENCY EXIT (LEFT HAND) ВЫХОД ЗЛЕВА (ЭВАКУАЦИОННЫЙ)
E02	2	EMERGENCY EXIT (RIGHT HAND) ВЫХОД ЗПРАВА (ЭВАКУАЦИОННЫЙ)

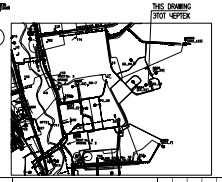
LEGEND/ УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

		ESCAPE ROUTE WITH ESCAPE DIRECTION НАПРАВЛЕНИЕ ПУТИ ЭВАКУАЦИИ
BY	1	WINDOCK 1,2M DOOR WITH HEIGHT OF 2,4M ВЕТРОКАЗАТЕЛЬ 1,2М НА ВЫСОТЕ 2,4М
	1	FIRE BOARD ОГНЕВОЙ ЩИТ
	1	SOUNDER СИРЕНА
	1	BEACON МАЯЧОК
	5	FUSIBLE PLUG DETECTOR HEAD ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ С ПЛАВКИМ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕМ
	6	H2S DETECTOR ДЕТЕКТОР СЕРОВОДОРОДА
		FIRE ZONE BOUNDARY ГРАНИЦА ПОЖАРОПАСНОЙ ЗОНЫ

REFERENCE DRAWINGS,/ СОПУТСТВУЮЩИЕ ЧЕРТЕЖИ:

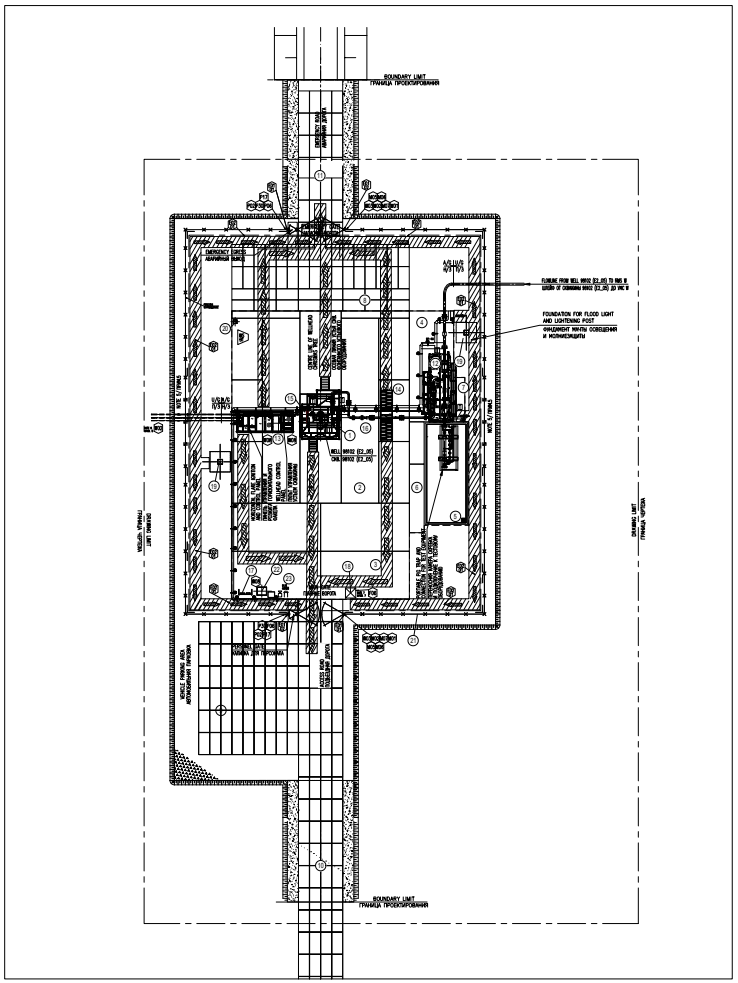
KPO-TD-HSE-PLN-00073	GATHERING EMERGENCY RESPONSE PLAN ПЛАН РЕАГИРОВАНИЯ НА ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ
KPO-AL-HSE-PRO-00120	SAFETY SIGNS AND SIGNAL WARNINGS PROCEDURE ПРОЦЕДУРА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗНАКОВ БЕЗОПАСНОСТИ И СИГНАЛЬНОЙ РАЗМЕТКИ
AP/D/23/0392-B0078	KEY PLAN – WELL 98102 (E2_05) КЛЮЧЕВОЙ ПЛАН – СКВАЖИНА 98102 (E2_05)

KEY PLAN/ СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН:



BUILDING AND FACILITIES LEGEND
ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

No.	TITLE НАИМЕНОВАНИЕ	NOTE ПРИМЕЧАНИЕ
	EXISTING СУЩЕСТВУЮЩИЕ:	
1	R/C CONCRETE CELLAR Ж/Б ОТДЕЛЬНАЯ ШАХТА	4.35x3.60m 4.35x3.60m
2	R/C CONCRETE FOUNDATIONS Ж/Б ФУНДАМЕНТЫ	25.00x5.05x0.60m 25.00x5.05x0.60m
3	R/C CONC. CASTING AREA МОНОЛИТНАЯ Ж/Б ПЛОЩАДКА	39.00x24.00x0.22m 39.00x24.00x0.22m
4	R/C CONC. CASTING AREA МОНОЛИТНАЯ Ж/Б ПЛОЩАДКА	6.00x15.00x0.22m 6.00x15.00x0.22m
5	RC CASTING AREA FOR PIG LAUNCHER МОНОЛИТНАЯ Ж/Б ПЛОЩАДКА ДЛЯ КАМЕРЫ ЗАПУСКА СКРЕБКОВ	6.30x14.10m 6.30x14.10m
6	R/C CONC. CASTING AREA МОНОЛИТНАЯ Ж/Б ПЛОЩАДКА	2.00x14.12x0.22m 2.00x14.12x0.22m
7	R/C CONC. CASTING AREA МОНОЛИТНАЯ Ж/Б ПЛОЩАДКА	2.30x8.45x0.40m 2.30x8.45x0.40m
	DESIGNED ПРОЕКТИРУЕМЫЕ:	
8	SECONDARY AREA MADE OF PRECAST R/C CONC. SLABS ПДП15-17 (1.5x3.00x0.22m) AS PER SERIES 3.503-17 ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ ПЛОЩАДКА ИЗ СБОРНЫХ Ж/Б ПЛИТ ПДП15-17 (1.5x3.00x0.22м) ПО СЕРИИ 3.503-17	9.00x23.98m 9.00x23.98м
9	VEHICLE PARKING AREA MADE OF PRECAST R/C CONC. SLABS ПДП15-17 (1.5x3.00x0.22m) AS PER SERIES 3.503-17 АВТОМОБИЛЬНАЯ ПАРКОВКА ИЗ СБОРНЫХ Ж/Б ПЛИТ ПДП15-17 (1.5x3.00м.0.22м) ПО СЕРИИ 3.503-17	19.48x17.98m 19.48x17.98м
10	ACCESS ROAD MADE OF PRECAST R/C CONC. SLABS ПДП15-17 (1.5x3.00x0.22m) AS PER SERIES 3.503-17 ПОДЪЕЗДНАЯ ДОРОГА ИЗ СБОРНЫХ Ж/Б ПЛИТ ПДП15-17 (1.5x3.00м.0.22м) ПО СЕРИИ 3.503-17	394.68m² 394.68м²
11	EMERGENCY ROAD MADE OF PRECAST R/C CONC. SLABS ПДП15-17 (1.5x3.00x0.22m) AS PER SERIES 3.503-17 АВАРИЙНАЯ ДОРОГА ИЗ СБОРНЫХ Ж/Б ПЛИТ ПДП15-17 (1.5x3.00м.0.22м) ПО СЕРИИ 3.503-17	125.58m² 125.58м²
12	PRODUCTION MODULE KPO N.AP/D/19/0789–B2037 МОДУЛЬ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ЛИНИИ КПО N.AP/D/19/0789–B2037	
13	FLARE MODULE МОДУЛЬ ФАКЕЛЬНОЙ ЛИНИИ	
14	ACCESS STEP OVER ПЕРЕХОДНОЙ МОСТ	
15	SERVICE PLATFORM ПЛОЩАДКА ОБСЛУЖИВАНИЯ	
16	PIPING ТРУБНАЯ ОБВЯЗКА	
17	POWER DISTRIBUTION BOARD СИЛОВОЙ РАСПРЕД. ЩИТ	BOTTOM OF STRUCTURE EL. НИЗ КОНСТРУКЦИИ 100.200
18	FIRE BOARD ПОЖАРНЫЙ ЩИТ	BOTTOM OF STRUCTURE EL. НИЗ КОНСТРУКЦИИ 100.200
19	FLOODLIGHT AND LIGHTNING CONDUCTOR (GPCS) ПРОЖЕКТОР И МОЛНИЕПРИЕМНИК (2 ШТ)	
20	WINDSOCK ВЕТРОКАЗАТЕЛЬ	
21	FENCE ОГРАЖДЕНИЕ	
22	RTU ПАНЕЛЬ ДИСТАНЦИОННОГО ТЕРМИНАЛА	BOTTOM OF STRUCTURE EL. НИЗ КОНСТРУКЦИИ 100.200
23	F&G SUPPORT ОПОРА ПКГ	



MASTER
November 27 2025
Document Control Center

REV.	DATE	DESCRIPTION OF REVISION ВНЕСЕНИЕ ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И КОММЕНТАРИЕВ	DRAWN	CHK'D	APP'D	ISSUED FOR	CLIENT
3	26.11.2025	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА	AB	BK	BK	YK	GM
2	21.10.2025	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА	AB	EK	BK	YK	GM
1	13.10.2025	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА	AB	BK	BK	NK	GM
0	30.09.2025	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS ВЫПУЩЕНО ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И КОММЕНТАРИЕВ	AB	BK	BK	NK	GM

COMPANY: Karachaganak Petroleum Operating B.V.
PROJECT: Well 98102 (E2_05) Arrangement, Hook-Up and Connection, KOGOT, WKO
CONTRACT NUMBER: ГИС 5.0.0000/2024
AFE/JO/CAPEX:

TKJV

ASSIGNMENT TITLE:
PRODUCTION WELLHEAD SYSTEM
WELL 98102 (E2_05) HOOK UP
SAFETY EQUIPMENT AND ESCAPE ROUTE LAYOUT
СИСТЕМА УСТЬЕВ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ СКВАЖИН
СКВАЖИНА 98102 (E2_05) ПОДКЛЮЧЕНИЕ
ПЛАН ЭВАКУАЦИИ И РАСПОЛ. СРЕДСТВ ПОЖАР. БЕЗОПАСНОСТИ

AFE NUMBER: AP/D/23/0392–B0094

SCALE	SH. / SF	REV.
1:200	1/1	3

0392–25036465–TES–LAY–00001

СКВАЖИНА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05), ИНУЖН. ЗАО

Имя	Кол.Уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Ахметов Н.	1			11.25
Проверил	Кожахметов А.	1			11.25
Н.контроль	Дюсенов А.				11.25
ГИП	Ахмедов Б.				11.25

ПЛАН ЭВАКУАЦИИ И РАСПОЛОЖЕНИЯ СРЕДСТВ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

УЧАСТОК УСТЬЯ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05) ПОДКЛЮЧЕНИЕ

TKJV

Copyright

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

MONOPACK NUMBER: KPO-10-ENG-MAP-000589-ZR
НОМЕР РАЗРАБОТКИ ПАКЕТА: KPO-10-ENG-MAP-000589-ZR

B02

AP/D/23/0392

AP/D/23/0392 - B0094 | 04

0 2m 4m 6m 8m 10m
0 2м 4м 6м 8м 10м
ВАР. SCALE 1:200
ГРАФИЧЕСКИЙ МАСШТАБ 1:200

KARACHAGANAK PETROLEUM OPERATING B.V.
КАРАЧАГАНАК ПЕТРОЛЕУМ ОПЕРЕЙТИНГ БВ

CONTRACTOR NAME:
ПОДРЯДЧИК: TKJV LLP

DOCUMENT TITLE:
ОПИСАНИЕ ДОКУМЕНТА:

Well 98102 (E2_05) Arrangement. Hook-Up and Connection. KOGCF. WKO.
Pipeline Route Selection Report

Обвязка и Подключение скважины 98102 (E2_05). КНГКМ. ЗКО.
Отчет о Выборе Маршрута Трубопровода

VENDORS DOCUMENT No: № ДОКУМЕНТА ПОСТАВЩИКА	0392-25C06465-PPL-REP-00001
VENDORS REVISION No: № РЕВИЗИИ ПОСТАВЩИКА	1

Contractors Document Review
Пересмотр документации подрядчика

Permission to proceed does not constitute acceptance or approval of design detail, Calculations, analysis, test methods, or materials developed or selected by supplier, and does not relieve the supplier from full compliance with contractual obligation.
Разрешение на производство работ не подразумевает полного одобрения или утверждения деталей проекта, вычислений, анализов, методик испытаний, разработку или выбор материалов подрядчиком, и не освобождает подрядчика от полного соответствия контрактным обязательствам.

- [V] 1 Work May Proceed — Работа может быть продолжена
- [ ] 2 Revise & Resubmit. Work may Proceedsubject to incorporation of changes — Пересмотреть и представить на рассмотрение. Работа может быть продолжена при условии, что все изменения будут внесены
- [ ] 3 Revise & Resubmit. Work may not Proceed — Пересмотреть и представить на рассмотрение. Работа не может быть продолжена.
- [ ] 4 Review not required. Work may Proceed — Пересмотр не требуется. Работа может быть продолжена
- [ ] 5 Cancelled/ Superseded — Аннулировано/Заменено
- [ ] 6 Work may Proceed. Translation Required — Работа может быть продолжена Требуется перевод.
- [ ] F Final Certified Only. — Только для окончательного сертифицирования.

MASTER
November 10, 2025
Document Control Center

By/Кем: Minenko, Dmitriy Digitally signed by Minenko, Dmitriy Date: 2025.11.09 17:53:10 +05'00' Date/Дата:

Discipline/Дисциплина: n\a	Cat. Code/Код каталога: C06

Equipment No:
№ оборудования: n\a

Contract Number/№ заявки
AP / D / 23 / 0392

KPO Document Number/№ документа КПО: APD2303920 - Sequence №/№ п/п: C0077 - KPO Rev/Рев: 02

TKJV LLP	Карачаганак Петролеум Оперейтинг Б.В. Karachaganak Petroleum Operating B.V.		КОНТРАКТ AP/D/23/0392 CONTRACT AP/D/23/0392 Предоставление Услуг по проектированию Provision of Long-Term Engineering Services	
	Номер документа: Document Number:		AP/D/23/0392-C0077 0392-25C06465-PPL-REP-00001	
	Владелец документа: Document Owner:		TKJV Pipeline Discipline	
	Тип выпуска: Issue Type:		Issued for construction Выпущено для строительства	
	Дата выпуска: Issue Date:	29.10.2025	Редакция: Revision:	1

KPO-10-ENG-WKP-00589-ER
Well 98102 (E2_05) Arrangement. Hook-Up and Connection. KOGCF. WKO
Обвязка и Подключение скважины 98102 (E2_05). КНГКМ. ЗКО.

ОТЧЕТ О ВЫБОРЕ МАРШРУТА ТРУБОПРОВОДА

PIPELINE ROUTE SELECTION REPORT

TKJV Doc. No: 0392-25C06465-PPL-REP-00001
KPO Doc. No: AP/D/23/0392-C0077

ИСТОРИЯ РЕДАКЦИИ ДОКУМЕНТА
DOCUMENT REVISION HISTORY

1	29/10/2025	Issued for construction Выпущено для строительства	SM	AlB, FS	NK	GM
0	30/09/2025	Выпущено для рассмотрения и комментариев/ Issued for review and comments	SM	AlB, FS	NK	GM
Ред. Rev.	**Дата Date**	**Описание / Причина редакции Description / Reason for Revision**	**Подготовил (-а) Prepared**	**Проверил (-а) Checked**	**Утвердил (-а) Approved**	**Утвердил (-а) Approved** COMPANY DESIGNATED REPRESENTATIVE

СОГЛАСОВАНИЯ
APPROVALS

Подготовлено Prepared	ФИО/ Name: Saltanat Malbagarova Должность/ Position: Pipeline Engineer Подпись/Signature:
Проверено Checked	ФИО/ Name: Federica Santucci Должность/Position: Senior Pipeline Engineer Подпись/Signature: FS ФИО/ Name: Alessandro Bruni Должность/Position: Lead Pipeline Engineer Подпись/Signature: AB
Утверждено Approved	ФИО/ Name: Project Managers Должность/ Position: Nurken Kumarov, Giovanni Di Massa NK Подпись/Signature:

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ
LIST OF CHANGES REGISTRATION

Укажите значительные изменения относительно предыдущих редакций документа
Specify significant changes from previous revisions of the document

№ редакции *Revision №*	*Номера пунктов* *Item number*				*Примечание* *Note*
	Измененных *Modified*	*Замененных* *Replaced*	*Новых* *New*	*Аннулированных* *Rescinded*	

Contents / Содержание

1 INTRODUCTION 7
1.1 Overall Field Description 7
2 DEFINITIONS, ACRONYMS AND ABBREVIATIONS 9
2.1 Specific Terms, Acronyms and Abbreviations 9
3 REFERENCES, DOCUMENTS AND LINKS 10
4 PROPOSED FLOWLINE ROUTE DESCRIPTION 11
4.1 Preliminary Route Proposed by KPO 11
4.2 Proposed pipeline route 10-inch 11
4.3 Pre-Invested Zone for Well 98102 (E2_05) – 10” Flowline 11
4.4 Summary of Geotechnical and Topographical Survey 12
5 GENERAL ROUTING CONSIDERATIONS 13
5.1 Compliance to Design Code 13
5.2 General Routing Constraints 13
6 SEPARATION DISTANCES 14
6.1 Adjacent Pipelines 14
6.2 Adjacent Fibre Optic Cables in Trench 15
6.3 Roads 15
6.4 Wells 15
6.5 Burn Pits and Flare Pits 15
6.6 Cultural Heritage Zones 15
6.7 Water Protection Zones 16
7 CROSSINGS 16
7.1 Trenchless Crossings 16
8 Pipeline Classification and Categorization 16
9 BENDS 16
10 DEPTH OF COVER 17
11 ATTACHMENT 18
12 ВВЕДЕНИЕ 20
13 ОПРЕДЕЛЕНИЯ, АКРОНИМЫ И СОКРАЩЕНИЯ 22
14 ССЫЛКИ, ДОКУМЕНТЫ И ЛИНКИ 23
15 ОПИСАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМОГО МАРШРУТА ТРУБОПРОВОДА 24
15.1 Предварительный маршрут, предложенный KPO 24
15.2 Предлагаемый маршрут трубопровода 10” 24
15.3 Предварительно обустроенная зона для скважины 98102 (E2_05) трубопровод 10”24
15.4 Резюме геотехнического и топографического обследования 25
16 ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ВЫБОРА ТРАССЫ 25
16.1 Соответствие нормативным требованиям 25

16.2 Общие ограничения при выборе трассы 26
17 РАССТОЯНИЯ ДО ОБЪЕКТОВ....26
17.1 Соседние трубопроводы....26
17.2 Соседние волоконно-оптические кабели в траншее....27
17.3 Дороги 27
17.4 Скважины....27
17.5 Факельные и сжигающие ям 28
17.6 Зоны культурного наследия....28
17.7 Водоохранные зоны……..28
18 ПЕРЕСЕЧЕНИЯ....28
18.1 Бестраншейные пересечения 28
19 КЛАССИФИКАЦИЯ И КАТЕГОРИЯ ТРУБОПРОВОДА 29
20 ОТВОДЫ....29
21 ГЛУБИНА ЗАЛОЖЕНИЯ 29
22 ПРИЛОЖЕНИЕ....30

12 ВВЕДЕНИЕ

12.1 Общая характеристика месторождения

Месторождение Карачаганак (KGK) представляет собой крупное наземное газонефтеконденсатное месторождение, расположенное на западе Казахстана, вблизи города Аксай.

Продукция скважин месторождения Карачаганак содержит высокое содержание H2S, поэтому при проектировании, строительстве и эксплуатации на данном месторождении необходимо соблюдать особые меры безопасности.

С момента начала добычи в ноябре 1984 года месторождение неоднократно расширялось, на сегодняшний день действуют четыре основных производственных объекта: Установка 2, Установка 3, КПК (Карачаганакский перерабатывающий комплекс) и ЕОПС (ранняя нефтяная установка-спутник).

Система Карачаганакских трубопроводов включает пять систем: сборная система, система закачки сернистого газа, система закачки воды, внутренняя трубопроводная сеть и экспортная система трубопроводов.

Сборная система трубопроводов состоит из трубопроводов, работающих в сероводородной среде (от скважин до РМС), и магистральных трубопроводов (от РМС до установок подготовки).

В рамках программы обустройства скважины 98102 (E2_05) предусмотрено строительство нового подземного трубопровода диаметром 10 дюймов и протяженностью около 4024 метров в соответствии с ТЗ. Данный трубопровод будет транспортировать продукцию от устья скважины до РМС-W (ячейка 10) (Приложение 1).

Ключевые характеристики:

• Назначение – транспортировка газоконденсатной продукции от скважины 98102.

• Диаметр – 10” (толщина стенки 23,8 мм).

• Трасса – подземная, с выходом с кустовой площадки через отводы на 90 градусов (индукционный или холодногнутый), далее по оптимизированному маршруту до точки врезки в РМС-W.

• Класс и категория – трубопровод отнесен к классу II в соответствии с ВСН 51-3-85, исходя из рабочего давления 93 барг.

• Конструктивные особенности – рассчитан на условия с высоким содержанием H2S, с применением стандартных решений для выхода от устья скважины и подхода к станции, что позволяет минимизировать напряжения и обеспечить надлежащую компенсацию температурных удлинений.

Новый 10-дюймовый трубопровод будет интегрирован в существующую Карачаганакскую сборную систему, что обеспечит единый подход к обустройству скважин, минимизацию

пересечений и безопасное подключение к PMC-W. Его реализация повысит общую пропускную способность системы и будет способствовать дальнейшему развитию месторождения.

12.2 Цель документа

Цель документа приведена ниже:
Представить маршруты трубопроводов для следующих объектов:
• Подземный трубопровод диаметром 10” от новой скважины 98102 (E2_05) до PMC-W (ячейка 10), включая все необходимые отводы, для врезки в существующую сборную систему;
• Связанные подключения и врезки в PMC-W для интеграции в сборную сеть;
• Подтверждение, что новый 10” трубопровод будет проложен под землей, параллельно существующей инфраструктуре (где это возможно), без влияния на действующие трубопроводы.
Предложить стандартную конфигурацию выхода трубопровода/подхода к станции, которая доказала свою эффективность с точки зрения напряжений и температурных удлинений. В частности, детализировать следующее:
• Конфигурацию выхода трубопровода от новой скважины 98102 (E2_05);
• Подход трубопровода от скважины 98102 (E2_05) к PMC-W, включая врезку в ячейку 10;
• Общий план врезки трубопровода в PMC-W для скважины 98102;
• Необходимые модификации и подключения на PMC-W для интеграции нового 10” трубопровода; Согласование и соединение с предварительно обустроенным участком трубопровода в соответствии с требованиями проекта.

13.ОПРЕДЕЛЕНИЯ, АКРОНИМЫ И СОКРАЩЕНИЯ

13.1 Специальные термины, акронимы и сокращения

Аббревиатура	**Термин**
КЗ	Катодная защита
D	Диаметр
Град.	Градус
ССРН	Спутник Сбора Ранней нефти
ВОК	Волоконно-оптический кабель
H_2S	Сероводород
Км	Километры
КПО	Карачаганак Петролеум Оперэйтинг
КПК	Карачаганакский Перерабатывающий Комплекс
н/п	Не применимо
м	Метры
НПТ	Номинальный размер трубы
Нзем	Надземный
УСЗА	Удаленная Станция Запорной Арматуры
RDX	Пересечение дорог
УМС	Удаленная Манифольд станция
ПОТ	Полоса отвода трубопровода
УСУ	Удаленная Станция Управления
УКПГ-2	Сооружение для сбора, переработки и обратной закачки газа
УКПГ -3	Сооружение для сбора, переработки и экспорта газа
СС	Система сбора

14 ССЫЛКИ, ДОКУМЕНТЫ И ЛИНКИ

NO.	NAME/ DOCUMENT NUMBER
[1]	ДОБЫВАЮЩАЯ СКВАЖИНА 98102 (E2_05). ОБВЯЗКА. KPO-10-EN-SOW-00141-E
[2]	СОВМЕЩЕННЫЙ ПЛАН-ПРОФИЛЬ 10" ШЛЕЙФА ОТ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05) До УМС-W /AP/D/23/0392-F0043
[3]	ПЛАН ТРАССЫ ТРУБОПРОВОДА СИСТЕМЫ СБОРА: 10" ВЫКИДНАЯ ЛИНИЯ ОТ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05) ДО RMS-W/ AP/D/23/0392-F0029
[4]	ПРОЕКТИРОВАНИЕ СТАЛЬНЫХ ПРОМЫСЛОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ – ВСН 51-3-85
[5]	СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ. МАГИСТРАЛЬНЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ. СНИП 2.05.06-85
[6]	СПЕЦИФИКАЦИЯ КРО ПО ХОЛОДНОЙ ГИБКЕ ЛИНЕЙНЫХ ТРУБ – KPO-00-PLS-SPC-00029-E
[7]	ДЕТАЛИ ПОЛОСЫ ОТВОДА ТРУБОПРОВОДА ДЛЯ 10" ВЫКИДНОЙ ЛИНИИ/ AP/D/23/0392-B0074
[8]	ТЕПЛОИЗОЛИРОВАННЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ. ТИПОВЫЕ РАЗМЕРЫ ТРАНШЕЙ ДЛЯ ДВУХТРУБНОЙ ПРОКЛАДКИ – KPO-00-PLS-DTD-00005-ER
[9]	ТИПОВОЕ ПЕРЕСЕЧЕНИЕ ТРУБОПРОВОДА С СУЩЕСТВУЮЩИМИ ПОДЗЕМНЫМИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМИ И ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКИМИ КАБЕЛЯМИ – KPO-00-PLS-STD-00027-ER
[10]	ФИЛОСОФИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ КАТОДНОЙ ЗАЩИТЫ ДЛЯ ТРУБОПРОВОДНЫХ СИСТЕМ (KPO-00-ELT-SPC-00043-E)
[11]	ПРОЕКТИРОВАНИЕ СТАЛЬНЫХ ПРОМЫСЛОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ – ВСН 51-3-85
[12]	СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ. МАГИСТРАЛЬНЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ. СНиП 2.05.06-85
[13]	СПЕЦИФИКАЦИЯ КРО ПО ХОЛОДНОЙ ГИБКЕ ЛИНЕЙНЫХ ТРУБ – KPO-00-PLS-SPC-00029-E
[14]	ПЛАН ПЛОЩАДКИ СИСТЕМА УСТЬЕВ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ СКВАЖИН. СКВАЖИНА 98102 (E2_05) ПОДКЛЮЧЕНИЕ /AP/D/23/0392-F0028
[15]	СПЕЦИФИКАЦИЯ КРО ПО ИНДУКЦИОННЫМ ОТВОДАМ ТРУБОПРОВОДА – KPO-00-PLS-SPC-00007-E
[16]	МАТРИЦА ПЕРЕСЕЧЕНИЙ ТРУБОПРОВОДА 10" ВЫКИДНОЙ ЛИНИИ И ЧЕРТЁЖ /AP/D/23/0392-F0036

15 ОПИСАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМОГО МАРШРУТА ТРУБОПРОВОДА

15.1 Предварительный маршрут, предложенный KPO

Предварительная трассировка 10-дюймового трубопровода (ориентировочной длиной 4024 м), предложенная KPO, приведена в Приложении 1, где маршрут определен и показан на соответствующем генеральном плане. Трассировка KPO рассматривается как исходная для стадии детального проектирования, что обеспечивает согласованность с инфраструктурой месторождения и требованиями по трассировке.

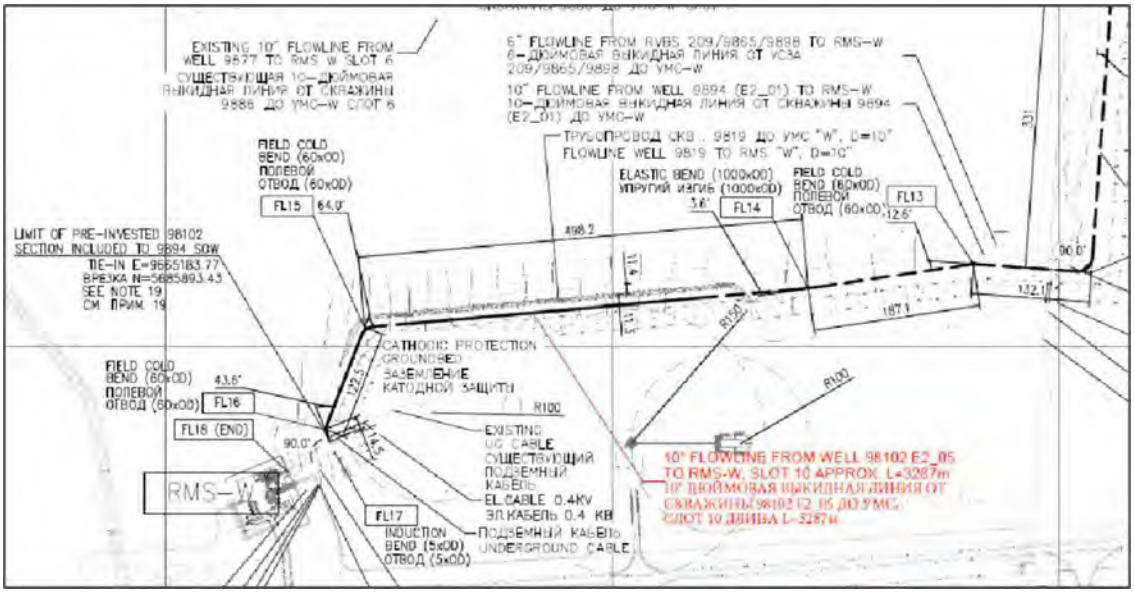
15.2 Предлагаемый маршрут трубопровода 10”

Предварительная трассировка 10-дюймового сборного трубопровода от скважины 98102 (E2_05) до PMC-W, предложенная KPO, представлена в Приложении 1. На основе этой трассировки TKJV разработал и оптимизировал схему протяженностью около 3287 м, которая приведена в Приложении 2. Оптимизированная схема обеспечивает согласованность с существующей инфраструктурой месторождения и надежное подключение к назначенной ячейке на PMC-W. Она отражает усилия TKJV по сокращению длины, минимизации пересечений и адаптации маршрута к условиям площадки при сохранении соответствия требованиям и стандартам KPO.

15.3 Предварительно обустроенная зона для скважины 98102 (E2_05) – трубопровод 10”

На рисунке 1 представлена предварительно обустроенная зона для 10-дюймового трубопровода скважины 98102 (E2_05). Карта четко определяет начальную точку предварительно обустроенного маршрута и его ориентацию относительно существующей инфраструктуры. Указание данной зоны на общем плане месторождения позволяет визуализировать границы участка и его расположение по отношению к основным объектам. Такое определение предварительно обустроенной зоны обеспечивает согласование последующих проектных решений с установленным маршрутом и поддерживает правильную интеграцию в общую систему. Ссылка на рисунок 1 подчеркивает расположение зоны и ее важность для дальнейшей реализации проекта.

Рисунок 1: Генеральный план месторождения – предварительно обустроенная зона для 10” трубопровода, скважина 98102 (E2_05).



15.4 Резюме геотехнического и топографического обследования

Геотехническое и топографическое обследование показывает, что предлагаемая полоса отвода покрыта тяжелым пылеватым суглинком, степень набухаемости которого изменяется от слабой до высокой вдоль трассы трубопровода. Степень коррозионной активности в соответствии с ГОСТ 9.602-2005 и агрессивности грунта по отношению к углеродистой и низколегированной стали является высокой.

16 ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ВЫБОРА ТРАССЫ

16.1 Соответствие нормативным требованиям

Трасса трубопровода выбрана в соответствии с нормативным кодексом РК ВСН 51-3-85 [2] и проектной основой для сборных трубопроводов. Поскольку трубопровод транспортирует газ / газоконденсат, он должен соответствовать требованиям раздела 2.1 кодекса ВСН. 10-дюймовый трубопровод относится ко II классу вследствие рабочего давления 93 барг.

16.2 Общие ограничения при выборе трассы

• Минимизировать количество и тип пересечений, воздействие на окружающую среду, объекты культурного наследия, близость к скважинам, надземным ЛЭП, ДТУ, факельным/сжигающим ямам, станциям/заземлениям катодной защиты, дорогам, задвижкам и другим объектам.
• Минимизировать количество пересечений автомобильных дорог и сервисных коммуникаций.
• Минимизировать количество изменений направления трассы трубопровода.
• По возможности прокладывать трассу в существующем коридоре трубопроводов.
• Соблюдать минимальные расстояния между трубопроводом и существующими сооружениями в соответствии с нормами РК.
• Соблюдать расстояние от автомобильных дорог с интенсивным движением.
• Избегать экологически чувствительных территорий, включая исторические и культурные объекты.
• Учитывать стоимость материалов и строительства.
• Учитывать доступ и подъезд к полосе отвода трубопровода для строительства и эксплуатации.
• Учитывать этап строительства трубопровода.
• Избегать зон водоохранных объектов.

17 РАССТОЯНИЯ ДО ОБЪЕКТОВ

Поскольку трубопровод транспортирует газ с содержанием сероводорода, применяются нормативные расстояния для сернистого газа в соответствии с ВСН. Расстояния до соответствующей инфраструктуры вдоль трассы приведены в таблице 2.

Номинальный диаметр (мм)	Класс трубопровода	Расстояние до скважины (м)	*Расстояние до сжигающей ямы (м)	Расстояние до внутренних дорог (м)	Расстояние до кабелей (м)
<300	II	150	100, см. примечание 1	Более 10	10

*Примечание 1: Согласно ВСН 51-3-85 «Проектирование промысловых стальных трубопроводов», минимальное расстояние между выкидной линией и шламовой ямой составляет 75 метров.

17.1 Соседние трубопроводы

Вдоль коридора трассы расположены действующие трубопроводы. Для соблюдения требований

ВСН расстояния между соседними трубопроводами должны соответствовать таблице 3.

Таблица 3: Расстояния между трубопроводами

Номинальный диаметр	Минимальное расстояние между осями действующего и нового трубопровода
>100 до 300 мм	11 м

Для трубопроводов одного назначения, проложенных совместно, ВСН требует 0,5 м в свету. Это соответствует типовым чертежам КРО «Теплоизолированные трубопроводы – типовые размеры траншей для парных трубопроводов».

17.2 Соседние волоконно-оптические кабели в траншее

Волоконно-оптический кабель (ВОК) будет проложен в одной траншее с 10-дюймовым трубопроводом от скважины 98102 (E2_05). Так как ВОК требуется для каждой скважины, кабель от скважины 98102 будет уложен вдоль трассы трубопровода в общей траншее. Расстояние между ВОК и трубопроводом 10” должно составлять 0,2 м [7].

17.3 Дороги

Существующая подъездная дорога к скважине 98102 (E2_05) проходит параллельно 10-дюймовому трубопроводу на протяжении около 18 м. Подтверждено, что эта дорога уже существует, и предполагается, что её использование будет соответствовать техническим требованиям настоящего документа, обеспечивая безопасную эксплуатацию и правильную интеграцию с коридором трубопровода.

17.4 Скважины

Минимальное безопасное расстояние в 150 м должно соблюдаться от любой существующей или планируемой скважины для данного трубопровода.
Данные два трубопровода были рассмотрены для выполнения основных требований к трассам трубопроводов в соответствии с ВСН 51-3-85, раздел 3, пункт 3.2, в котором указано: «Трассы трубопроводов должны выбираться с применением математических методов проектирования по

одному или нескольким критериям оптимальности. Критериями оптимальности могут быть: снижение затрат, металлоемкость, схемы сбора нефти и газа, сроки строительства, последовательность ввода скважин в эксплуатацию или подземных хранилищ газа и другие факторы».

17.5 Факельные и сжигающие ям

Трубопроводы расположены более чем в 100 м от факельных и сжигающих ям (существующих или планируемых).

17.6 Зоны культурного наследия

Трасса 10-дюймового трубопровода должна соответствовать экологическим требованиям (раздел 7) документа «Проектирование стальных промысловых трубопроводов» – ВСН 51-3-85 [11]. Известных объектов культурного наследия вдоль предполагаемой трассы не выявлено.

17.7 Водоохранные зоны

Трасса трубопровода для скважины 98102 (E2_05) не пересекает и не проходит по официально определённым водоохранным зонам. При проектировании и строительстве будут реализованы соответствующие меры для соблюдения экологических требований.

18 ПЕРЕСЕЧЕНИЯ

18.1 Бестраншейные пересечения

Соответственно установленным нормам и требованиям, прокладка трубопровода будет выполняться открытым способом. Такой метод обеспечивает надёжность, технологическую прозрачность и соответствие действующим стандартам строительства. Работы будут производиться в строгом соответствии с проектной документацией, с соблюдением всех необходимых мер безопасности и охраны окружающей среды.
Данные по пересечениям будут представлены в матрице пересечений [16].
В этом документе приведена полная информация по типам пересечений, используемым методам строительства и соответствующим нормативным ссылкам.

19 КЛАССИФИКАЦИЯ И КАТЕГОРИЯ ТРУБОПРОВОДА

Трубопроводы классифицируются как II класс в соответствии с разделом 2.1 ВСН [11], исходя из рабочего давления (9,3 МПа).
Большинство трасс трубопровода относятся к категории II согласно таблице 1 ВСН [11], учитывая, что они транспортируют сернистый углеводородный газ.

20 ОТВОДЫ

Все запланированные изменения горизонтального и вертикального направления между скважиной 98102 (E2_05) и PMC-W выполняются с использованием индукционных и холодногнутых отводов, в зависимости от применимости. Для 10-дюймового трубопровода схема включает: один надземный индукционный отвод 5 OD, два подземных индукционных отвода 5 OD, два подземных упругих отвода, одиннадцать подземных холодногнутых отводов 60 OD. Количество указано без учета предварительно обустроенной зоны.

Радиусы отводов приведены в таблице 4.

Таблица 4: Минимальные радиусы отводов (надземные и подземные)

	Индукционный	Упругий	Холодногнутый
Надземный	5 OD		
Подземный	5 OD	1000 OD	60 OD

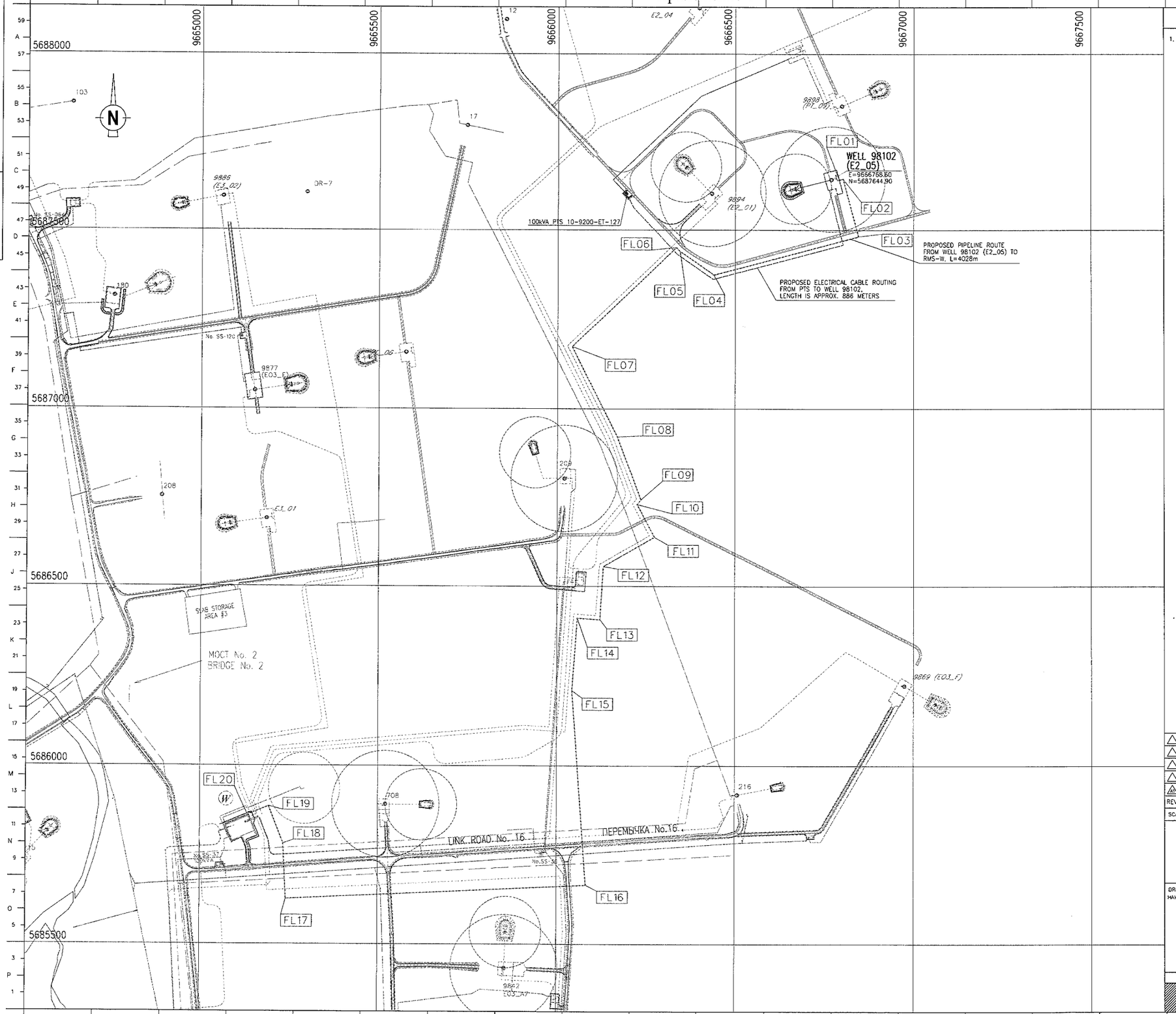
Радиус отвода будет подтвержден после проверки напряжений трубопровода и подтверждения соответствия отводов предельным состояниям. В случае, если какой-либо отвод не пройдет проверку, его радиус будет увеличен.

21 ГЛУБИНА ЗАЛОЖЕНИЯ

Минимальная глубина заложения трубопровода (до верха теплоизоляции) составляет 2,5 м, что обеспечивает достаточную защиту и исключает промерзание в соответствии с проектной основой для сборных трубопроводов.

KPO-10-PLS-MPS-00301-E

THIS DRAWING AND THE DESIGN IT COVERS ARE THE PROPERTY OF KPO B.V. THEY ARE MERELY LOANED AND ON THE BORROWERS EXPRESS AGREEMENT THAT THEY WILL NOT BE REPRODUCED COPIED LOANED EXHIBITED NOR USED EXCEPT IN THE LIMITED WAY AND PRIVATE USE PERMITTED AND WRITTEN CONSENT GIVEN BY KPO B.V. TO THE BORROWER.



NOTES ПРИМЕЧАНИЯ

1. KAZAKHSTAN COORDINATE SYSTEM 1942. ELEVATION ACCORDING TO BALTIC SYSTEM.
КАЗАХСТАНСКАЯ СИСТЕМА КООРДИНАТ 1942 г. БАЛТИЙСКАЯ СИСТЕМА ВЫСОТ.

PIPELINE AXIS COORDINATES
КООРДИНАТЫ ОСИ ТРУБОПРОВОДА

No POINT No ТОЧКИ	E.	N.
FL01	E=9666790.59	N=5687644.03
FL02	E=9666801.23	N=5687646.84
FL03	E=9666844.87	N=5687481.66
FL04	E=9666440.23	N=5687374.75
FL05	E=9666344.22	N=5687440.40
FL06	E=9666334.14	N=5687451.06
FL07	E=9666040.71	N=5687174.01
FL08	E=9666168.87	N=5686921.42
FL09	E=9666235.37	N=5686744.28
FL10	E=9666224.61	N=5686731.29
FL11	E=9666273.73	N=5686637.84
FL12	E=9666130.33	N=5686554.99
FL13	E=9666121.06	N=5686407.47
FL14	E=9666057.57	N=5686412.06
FL15	E=9666042.93	N=5686209.61
FL16	E=9666082.49	N=5685665.79
FL17	E=9665242.06	N=5685626.16
FL18	E=9665234.23	N=5685781.13
FL19	E=9665193.28	N=5685685.49
FL20	E=9665134.28	N=5685860.59

MASTER
DCC 09-08-2024
Engineering and Technical Authority

REV.	DATE	REVISION	BY	CHECK	REVIEW ENGR.	LEAD ENGR.	ENGR MGR.
A	07/08/24	ISSUED FOR INFORMATION	BB	OA		AB/GS	

SCALE 1:5000 | DRAWN B. BATEREKOV | CHECKED A. BANWO

Karachaganak

Karachaganak Petroleum Operating B.V.
Kazakhstan Branch
Aksai, Burlin Region, West Kazakhstan Oblast,
Republic of Kazakhstan, 090300
Tel: +7 763 222 2103; +44 208 856 2103
Fax: +7 763 222 2132; +44 208 856 2132

DRAWING TITLE :
НАИМЕНОВАНИЕ ЧЕРТЕЖА :

PROPOSED PIPELINE ROUTE
FROM WELL 98102 (E2_05)
TO RMS-W SLOT 10
AND ELECTRICAL CABLE ROUTE

JOB No.	DRAWING No.	REV.
	KPO-10-PLS-MPS-00301-E	A1

KPOBV_A1.REF

0392-25C06465-PPL-RTP-00001

Приложение-2

TRUE NORTH
ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ СЕВЕР

WELLHEAD COORDINATES
КООРДИНАТЫ УСТЬЯ СКВАЖИНЫ

No POINT No ТОЧКИ	E.	N.
A	9666768.59	5687644.92

PIPELINE AXIS COORDINATES
КООРДИНАТЫ ОСИ ТРУБОПРОВОДА

No POINT No ТОЧКИ	E.	N.
FL01(START)	9666785.45	5687667.68
FL02	9666814.14	5687675.30
FL03	9666853.21	5687527.43
FL04	9666469.63	5687426.08
FL05	9666419.58	5687439.68
FL06	9666076.56	5687106.10
FL07	9666169.31	5686923.44
FL08	9666278.45	5686639.83
FL09	9666130.97	5686562.33
FL10	9666119.78	5686407.56
FL11	9666059.41	5686411.93
FL12	9666035.54	5686081.81
FL13	9665903.78	5686091.33
FL14	9665718.71	5686063.75
FL15	9665222.33	5686021.12
FL16	9665178.22	5685906.83
TIE-IN ВРЕЗКА	9665183.77	5685893.43
FL17	9665189.08	5685880.62
FL18(END)	9665136.66	5685858.91

NOTES:/ПРИМЕЧАНИЯ:

1. ALL DIMENSIONS AND COORDINATES ARE IN METRES, UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.
1. ВСЕ РАЗМЕРЫ И КООРДИНАТЫ ВЫРАЖЕНЫ В МЕТРАХ, ЕСЛИ НЕ УКАЗАНО ДРУГОЕ.
2. REFER TO PIPELINE ALIGNMENT SHEET(S) 0392-25C06465-PPL-ALS-00001 (APD/23/0392-F0043) FOR PIPELINE DETAILS: ELEVATION DATA, ETC.
2. ДЕТАЛИ ТРУБОПРОВОДА, ДАННЫЕ ПО ВЫСОТАМ И Т.Д. СМОТРИТЕ ЛИСТ 0392-25C06465-PPL-ALS-00001 (APD/23/0392-F0043).
3. KAZAKHSTAN COORDINATE SYSTEM 1942. ELEVATION ACCORDING TO BALTIC SYSTEM.
3. КАЗАХСТАНСКАЯ СИСТЕМА КООРДИНАТ 1942 г. БАЛТИЙСКАЯ СИСТЕМА КООРДИНАТ.
4. FOR TIE-IN THE DIRECTIVE KPO-AL-PED-DIR-00006-ER SHALL BE FULLY APPLIED.
4. ДЛЯ ТОЧЕК ВРЕЗОК СТРОГО ПРИДЕРЖИВАТЬСЯ ДИРЕКТИВЫ KPO-AL-PED-DIR-00006-ER
5. PRIOR TO ANY EXCAVATION ACTIVITIES COMMENCEMENT KPO PROCEDURE KPO-AL-HSE-PRO-00029 SHALL BE FULLY IMPLEMENTED.
5. ПРОВЕДЕНИЕ ВСЕХ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ ДОЛЖНО СООТВЕТСТВОВАТЬ ПРОЦЕДУРЕ KPO KPO-AL-HSE-PRO-00029.
6. ROAD CROSSING SHALL BE CARRIED OUT BY OPEN CUT METHOD IN ACCORDANCE WITH 0392-25C06465-PPL-CSD-00002 (APD/23/0392-F0039).
6. ПЕРЕХОД ЧЕРЕЗ ДОРОГУ ПРОИЗВЕСТИ МЕТОДОМ ОТКРЫТОЙ ВЫЕМКИ В СООТВЕТСТВИИ С 0392-25C06465-PPL-CSD-00002 (APD/23/0392-F0039).
7. PIPELINE INSTALLATION, PADDING AND BACKFILLING SHALL BE CARRIED OUT IN ACCORDANCE WITH THE REQUIREMENTS OF SPECIFICATION KPO-00-PLS-SPC-00032.
7. ПРОКЛАДКУ ТРУБОПРОВОДА, ОБРАТНУЮ ЗАСЫПКУ ПО ВОССТАНОВЛЕНИЮ ДОРОГИ ПРОИЗВЕСТИ В СООТВЕТСТВИИ СО СПЕЦИФИКАЦИЕЙ KPO-00-PLS-SPC-00032.
8. ROAD SHALL BE REINSTATED AS BEFORE OR BETTER, REINSTATEMENT WORKS WILL BE IN ACCORDANCE WITH THE APPLICABLE REQUIREMENTS OF SPECIFICATION KPO-00-ENG-SPC-00025-ER AND KPO-00-PLS-STD-00004-ER.
8. ДОРОГА ДОЛЖНА БЫТЬ ВОССТАНОВЛЕНА КАК ПРЕЖДЕ ИЛИ ЛУЧШЕ, РАБОТЫ БУДУТ ВЫПОЛНЕНЫ В СООТВЕТСТВИИ С ПРИМЕНИМЫМИ ТРЕБОВАНИЯМИ СПЕЦИФИКАЦИЙ KPO-00-ENG-SPC-00025-ER И KPO-00-PLS-STD-00004-ER.
9. FOR LINE MARKERS DETAILS SEE TYPICAL DRAWING KPO-00-PLS-STD-00007-ER.
9. ДЕТАЛИ МАРКЕРА ТРУБОПРОВОДА СМОТРИ НА ЧЕРТЕЖЕ KPO-00-PLS-STD-00007-ER.
10. FOR WARNING SIGN DETAILS SEE TYPICAL DRAWING KPO-00-PLS-STD-00008-ER.
10. ДЕТАЛИ ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫХ ЗНАКОВ СМОТРИ НА ЧЕРТЕЖЕ KPO-00-PLS-STD-00008-ER.
11. WELD JOINTS OF UNDERGROUND PIPELINE SHALL BE COATED AS PER SPECIFICATION FOR FIELD JOINT COATING OF INSULATED PIPELINES KPO-00-PLS-SPC-00027.
11. СВАРОЧНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ ПОДЗЕМНОГО ТРУБОПРОВОДА ДОЛЖНЫ БЫТЬ ПОКРЫТЫ В СООТВЕТСТВИИ СО СПЕЦИФИКАЦИЕЙ ПО ИЗОЛЯЦИИ СВАРНОГО ШВА НА МЕСТЕ ИЗОЛИРОВАННЫХ ТРУБОПРОВОДОВ KPO-00-PLS-SPC-00027.
12. COLD BENDING OF PIPES TO BE PERFORMED ACCORDING TO KPO-00-PLS-SPC-00029.
12. ХОЛОДНЫЙ ИЗГИБ ТРУБ ДОЛЖЕН БЫТЬ ВЫПОЛНЕН В СООТВЕТСТВИИ С KPO-00-PLS-SPC-00029.
13. FOR RIGHT OF WAY DIMENSIONS REFER TO DRAWING 0392-25C06465-PPL-ROW-00001 (APD/23/0392-B0074).
13. РАЗМЕРЫ ПОЛОСЫ ОТВОДА УКАЗАНЫ НА ЧЕРТЕЖЕ 0392-25C06465-PPL-ROW-00001 (APD/23/0392-B0074).
14. ACTIVITIES START HOURS TO BE CONFIRMED PRIOR TO ANY WORK COMMENCEMENT. WORK TO BE WITNESSED BY UTILITIES OWNER AND OTHER STAKEHOLDERS.
14. ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТ СОГЛАСОВАТЬ ВРЕМЯ НАЧАЛА РАБОТ И ВЫПОЛНЯТЬ РАБОТЫ В ПРИСУТСТВИИ ВЛАДЕЛЬЦА КОММУНИКАЦИЙ И ДРУГИХ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ.
15. CONSTRUCTION CONTRACTOR SHALL CHECK THE NUMBER, DEPTH AND LOCATION OF UIG EXISTING UTILITIES.
15. ПОДРЯДЧИК ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ ДОЛЖЕН ПРОВЕРИТЬ КОЛИЧЕСТВО, ГЛУБИНУ И МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ КОММУНИКАЦИЙ.
16. CONTRACTOR SHALL VERIFY ALL DIMENSIONS, ANGLES AND ELEVATIONS INCLUDED ONCE THE EXISTING PIPES HAVE BEEN EXPOSED PRIOR PIPES FIELD BENDING TO SUIT THE FIELD CONDITION.
16. ПОДРЯДЧИК ДОЛЖЕН ПРОВЕРИТЬ ВСЕ РАЗМЕРЫ, УГЛЫ И ТОЧКИ ВОЗВЫШЕНИЯ ДО ВЫПОЛНЕНИЯ ИЗГИБА ТРУБ В ПОЛЕВЫХ УСЛОВИЯХ В МОМЕНТ КОГДА СУЩЕСТВУЮЩИЕ ТРУБЫ НАХОДЯТСЯ В НЕОБХОДИМОМ СООТНОШЕНИИ С ЦЕЛЬЮ СООТВЕТСТВИЯ ТРЕБОВАНИЯМ ПОЛЕВЫХ УСЛОВИЙ.
17. WITHIN TWO METERS FROM EXISTING UIG UTILITIES EXCAVATION SHALL BE DONE BY HAND AND WITH GREAT CARE AS PER KPO-AL-HSE-PRO-00029-E.
17. В ЗОНЕ ДВУХ МЕТРОВ ОТ СУЩЕСТВУЮЩИХ ОБЪЕКТОВ ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ ДОЛЖНЫ ВЫПОЛНЯТЬСЯ ВРУЧНУЮ И С БОЛЬШОЙ ОСТОРОЖНОСТЬЮ СОГЛАСНО KPO-AL-HSE-PRO-00029-R.
18. PADDING OF CROSSED UIG UTILITIES SHALL BE OF THE SAME QUALITY AND SIZE OF THAT USED FOR ALL THE NEW PIPELINES UNLESS OTHERWISE SPECIFIED BY THE RELEVANT OWNER.
18. ПОДСЫПКА В МЕСТАХ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ С ПОДЗЕМНЫМИ КОММУНИКАЦИЯМИ ДОЛЖНА СООТВЕТСТВОВАТЬ ПО КАЧЕСТВУ И РАЗМЕРУ ПОДСЫПКЕ, ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ДЛЯ НОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ, ЕСЛИ ИНОЕ НЕ УКАЗАНО ВЛАДЕЛЬЦЕМ КОММУНИКАЦИЙ.
19. THIS CAP SHALL BE REMOVED PRIOR TO CONSTRUCTION OF DESIGNED PIPELINE.
19. ЭТА ЗАГЛУШКА ДОЛЖНА БЫТЬ СНЯТА ПЕРЕД СТРОИТЕЛЬСТВОМ ПРОЕКТНОГО ТРУБОПРОВОДА.
20. CONSTRUCTION CONTRACTOR TO VERIFY TIE-IN LOCATION AND DEPTH.
20. ПОДРЯДЧИК ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ ДОЛЖЕН УТОЧНИТЬ РАСПОЛОЖЕНИЕ ТОЧЕК ВРЕЗОК И ГЛУБИНУ.
21. PRE-INVESTED SECTION OF 10" FLOWLINE IS MADE ACCORDING TO APD/19/0564-F0347 & KPO-10-ENG-QRY-03924.
21. ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ВЫЛОЖЕННЫЙ УЧАСТОК 10" ШЛЕЙФА ВЫПОЛНЕН СОГЛАСНО APD/19/0564-F0347 & KPO-10-ENG-QRY-03924.
22. FOR TIE-INs THE DIRECTIVE KPO-AL-PED-DIR-00006-ER SHALL BE FULLY APPLIED.
22. ДЛЯ ТОЧЕК ВРЕЗОК СТРОГО ПРИДЕРЖИВАТЬСЯ ДИРЕКТИВЫ KPO-AL-PED-DIR-00006-ER.
23. TIE-IN SHALL BE DONE IN A STRAIGHT SECTION OF PIPE WITH NO HORIZONTAL OR VERTICAL BENDS.
23. ТОЧКИ ВРЕЗКИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ВЫПОЛНЕНЫ НА ПРЯМОМ УЧАСТКЕ ТРУБЫ БЕЗ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ И ВЕРТИКАЛЬНЫХ ИЗГИБОВ.
24. MINIMUM ELASTIC BENDING RADIUS R=1000xOD IS APPLICABLE FOR BOTH VERTICAL AND HORIZONTAL DIRECTIONS.
24. МИНИМАЛЬНЫЙ РАДИУС УПРУГОГО ИЗГИБА R=1000xНД ПРИМЕНИМ КАК ДЛЯ ВЕРТИКАЛЬНОГО ТАК И ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ИЗМЕНЕНИЙ НАПРАВЛЕНИЯ.

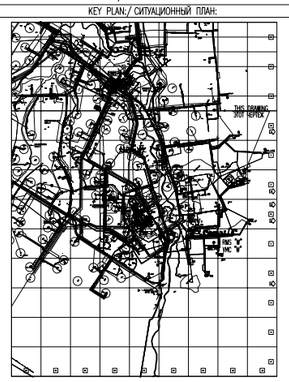
REFERENCE DRAWINGS:/ ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ:

0392-25C06465-PPL-ROW-00001	PIPELINE RIGHT OF WAY DETAILS FOR 10" FLOWLINE
AP/D/23/0392-B0074	ДЕТАЛИ ПОЛОСЫ ОТВОДА ДЛЯ 10" ШЛЕЙФА
0392-25C06465-PPL-CSD-00002	PIPELINE CROSSING DRAWING ROAD CROSSING/WATERCOURSE CROSSING A1 & A2 TO 16
AP/D/23/0392-F0039	ЧЕРТЕЖ ПЕРЕХОДА ТРУБОПРОВОДА ПЕРЕСЕЧЕНИЕ ДОРОГИ/ ВОДНЫЙ ПЕРЕХОД А1 И А2 ДО 16
0392-25C06465-PPL-ALS-00001	PLAN AND PROFILE (1 OF 2) SHEET 1 FROM 1 ПЛАН И ПРОФИЛЬ (1 ИЗ 2) ЛИСТ 1 ИЗ 1
AP/D/23/0392-F0043	СОВМЕЩЕННЫЙ ПЛАН: ПРОКЛАСТЬ 10" ШЛЕЙФА ОТ СКВАЖИНЫ
0392-25C06465-PIP-OGA-00001	WELL HEAD TIE-IN PIPING FOR PRODUCTION WELLHEAD PIPING GENERAL ВВОД ТРУБЫ ДЛЯ ТОЧКИ СКВАЖИНА (ФОНД ЕД. ДЛ) ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО ТРУБОПРОВОДНОЙ АРМАТУРЫ
AP/D/23/0392-B0075	
0392-25C06465-PIP-SCH-00001	TIE-IN SCHEDULE
AP/D/23/0392-F0032	ЖУРНАЛ ТОЧЕК ВРЕЗКИ

LEGEND:/ УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

TOPOGRAPHICAL SURVEY BOUNDARY ГРАНИЦА ТОПОСЪЕМКИ	UNDERGROUND PIPELINE, GAS PIPELINE, CONDENSATE PIPELINE, TRAIN ПОДЗЕМНЫЙ ТРУБОПРОВОД, ГАЗОПРОВОД, КОНДЕНСАТОПРОВОД, ШЛЕЙФ
LV — ELECTRICAL CABLE ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ КАБЕЛЬ	CONTOURS ГОРИЗОНТАЛИ
NEW 10" FLOWLINE INSTALLATION НОВОЕ ПОЛОЖЕНИЕ 10" ШЛЕЙФА	BH-X 6.0/10 N NUMERATOR: NUMBER OF BOREHOLE, N DENOMINATOR: DEPTH OF BOREHOLE В ЧИСЛИТЕЛЕ: НОМЕР СКВАЖИНЫ, В ЗНАМЕНАТЕЛЕ: ГЛУБИНА СКВАЖИНЫ

KEY PLAN:/ СИТУАЛЦИОННЫЙ ПЛАН:



WORKPACK NUMBER: KPO-10-ENG-WKP-00589-ER
НОМЕР РАБОЧЕГО ПАКЕТА: KPO-10-ENG-WKP-00589-ER

REV.	DATE	DESCRIPTION OF REVISION	DRAW.	CHK'D.	ENG'NG CHK'D.	ENG. MNG.	PROJ. APP'L.	CLIENT
1	27.10.2025	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА	DB	FS	AB	AD	NK	
0	23.09.2025	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS ВЫПУЩЕНО ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И КОММЕНТАРИЕВ	DB	FS	AB	AD	NK	
B	19.09.2025	ISSUED FOR INTERDISCIPLINARY CHECK ВЫПУЩЕНО ДЛЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЙ ПРОВЕРКИ	DB	FS	AB	AD	NK	
A	15.09.2025	ISSUED FOR INTERNAL CHECK ВЫПУЩЕНО ДЛЯ ВНУТРЕННЕЙ ПРОВЕРКИ	DB	FS	AB	AD	NK	

COMPANY: Karachaganak Petroleum Operating B.V.
PROJECT: Well 98102 (E2_05) Arrangement, Hook-Up and Connection. КООСР. ЗКО
CONTRACT NUMBER: AP/D/23/0392 | INF. CLASSIFICATION: Internal

DOCUMENT TITLE

GATHERING SYSTEM PIPELINE ROUTE PLAN 10" FLOWLINE FROM WELL 98102 (E2_05) TO RMS-W

СИСТЕМА СБОРА ПЛАН МАРШРУТА 10" ШЛЕЙФА ОТ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05) ДО УМС-W

KPO NUMBER: AP/D/23/0392-F0029

SCALE: 1:5000 | SH. / OF: 1/1 | REV.: 1

0392-25C06465-PPL-RTP-00001

ОБВЯЗКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05). КНГКМ. ЗКО

Изм.	Кол.Уч.	Лист	N Док.	Подпись	Дата	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ПО ТРУБОПРОВОДУ	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Ежкенов.Д				09.25		РП	1	1
Проверил	Брунс.А				09.25				
					09.25	СИСТЕМА СБОРА ПЛАН МАРШРУТА 10" ШЛЕЙФА ОТ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05) ДО УМС-W			
Н.контроль	Дауталер.А				09.25				
ГИП	Кумаров.Н				09.25				

BAR SCALE 1:5000

Согласовано

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

LNI AD (11893841)

Karachaganak	Contract Number / Номер контракта: AP/D/23/0392	TKJV LLP

Document Owner: Владелец документа:	TKJV LLP ТОО ТиКейДжейВи
Project Title: Название Проекта:	Well 98102 (E2_05) Arrangement. Hook-Up and Connection. KOGCF. WKO Рабочий Проект. Обвязка и Подключение скважины 98102 (E2_05). КНГКМ. ЗКО
Document Title: Название документа:	ALARM & TRIP REGISTER ЖУРНАЛ АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ
Document Number: Номер документа:	0392-25C06465-PRS-LST-00002
KPO Document Number: Номер документа КПО:	AP/D/23/0392-F0027
KPO Work Pack Number: Номер рабочего пакета КПО:	KPO-10-ENG-WKP-00589-ER

MASTER
October 9, 2025
Document Control Center

KARACHAGANAK PETROLEUM OPERATING BV / КАРАЧАГАНАК ПЕТРОЛЕУМ ОПЕРЕЙТИНГ БВ
Supplier Document Review / Пересмотр документации подрядчика
Permission to proceed does not constitute acceptance or approval of design detail, Calculations, analysis, test methods, or materials developed or selected by supplier, and does not relieve the supplier from full compliance with contractual obligation.
Разрешение на производство работ не подразумевает полного одобрения или утверждения деталей проекта, вычислений, анализов, методик испытаний, разработку или выбор материалов подрядчиком, и не освобождает подрядчика от полного соответствия контрактным обязательствам.

☑ 1 Work May Proceed / Работа может быть продолжена
☐ 2 Revise & Resubmit; Work may Proceedsubject to incorporation of changes / Пересмотреть и предоставить на рассмотрение. Работа может быть продолжена при условии, что все изменения будут внесены
☐ 3 Revise & Resubmit. Work may not Proceed / Пересмотреть и предоставить на рассмотрение. Работа не может
☐ 4 Review not required. Work may Proceed. / Пересмотр не требуется. Работа может быть продолжена
☐ 5 Cancelled/ Superseded / Аннулировано/Заменено
☐ 6 Work may Proceed. Translation Required / Работа может быть продолжена Требуется перевод.
☐ F Final Certified Only. / Только для окончательного сертифицирования.

By/Кем: Emilio Gennaro Digitally signed by Emilio Gennaro Date: 2025.10.08 08:58:30 +05'00' Date/Дата:
Discipline/Дисциплина: Cat. Code/Код каталога: F04
Equipment No/№ оборуд. и узла:
Contract Number/№ заказа: AP/D/23/0392
Document Number/№ документа: AP/D/23/0392 - Sequence/№ п/п: F0027 Rev/Ред: 03

This document has been developed by TKJV Consortium solely for Karachaganak Petroleum Operating B.V
ТОО ТиКейДжейВи Консорциум разработал данный документ исключительно для Карачаганак Петролеум Оперейтинг Б.В

REV. РЕД.	DATE ДАТА	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ	PREPARED BY: ПОДГОТОВИЛ:	CHECKED: ПРОВЕРИЛ:	APPROVED: ОДОБРИЛ:	ENDORSED: УТВЕРДИЛ:
			SHEET / ЛИСТ:	1	OF / ИЗ	3
2	06.10.2025	Re-Issued for Construction	GK	JPK	AD AD	NK AD
1	01.10.2025	Issued for Construction	GK	JPK	AD	NK
0	18.09.2025	Issued for Review and Comments	KU	JPK	AD	NK

Karachaganak	Project Title: Well 98102 (E2_05) Arrangement. Hook-Up and Connection. KOGCF. WKO Название Проекта: Рабочий Проект. Обвязка и Подключение скважины 98102 (E2_05). КНГКМ. ЗКО Document Title: ALARM & TRIP REGISTER Название документа: ЖУРНАЛ АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ Document No: 0392-25C06465-PRS-LST-00002 KPO Document No: AP/D/23/0392-F0027 KPO Work Pack No: KPO-10-ENG-WKP-00589-ER	Rev / Ред. : 2 Sheet / Лист: 2 Of / из 3

GENERAL NOTES / ОБЩИЕ ЗАМЕЧАНИЯ	REFERENCES / ССЫЛКИ	
	DOCUMENT NUMBER / НОМЕР ДОКУМЕНТА	DOCUMENT DESCRIPTION / НАЗВАНИЕ ДОКУМЕНТА
1. Set point & low / High range shall be provided after well is drilled. Уставка (верхняя и нижняя) будет задана после завершении бурения скважины.	0392-25C06465-PRS-PID-00001 AP/D/23/0392-XXXXX	Piping and Instrumentation Diagram. Production Wellhead System. Well 98102 Схема трубных обвязок и КИПиА. Система Устьев Эксплуатационных Скважин. Скважина 98102.
	KPO-10-INS-SCH-00117-E. Rev B12	Alarm & Trip Setting List, Gathering Перечень уставок и список блокировок аварийной сигнализации

ABBREVIATIONS & LEGEND / АББРЕВИАТУРЫ И ЛЕГЕНДА

Alarm Points / Виды сигнализации	
Name/Название	**Description/Описание**
H	High / Высокий
HH	High High / Аварийно Высокий
L	Low / Низкий
LL	Low Low / Аварийно Низкий

HOLDS / ЗАДЕРЖКИ

PAGE / СТРАНИЦА	DESCRIPTION / ОПИСАНИЕ

Karachaganak	Project Title:	Well 98102 (E2_05) Arrangement. Hook-Up and Connection. KOGCF. WKO											TKJV LLP
	Название Проекта:	Рабочий Проект. Обвязка и Подключение скважины 98102 (E2_05). КНГКМ. ЗКО											
	Document Title:	ALARM & TRIP REGISTER											
	Название документа:	ЖУРНАЛ АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ											
	Document No:	0392-25C06465-PRS-LST-00002											
	KPO Document No:	AP/D/23/0392-F0027								Rev / Ред. :	2		
	KPO Work Pack No:	KPO-10-ENG-WKP-00589-ER								Sheet / Лист:	3	3	

Well/ Скважина	Well Type / Тип Скважины	Transfer barrier / Барьер для переноса	Tag Number/ Номер Бирки	System / Система	Description / Описание	Low range limit / Нижний предел диапазона	High range limit / Верхний предел диапазона	Eng. Units Единицы Измерения	Trip setting HH / Уставка аварийного отключения Аварийно Высокий	Alarm setting H / Уставка сигнализации Высокий	Alarm setting L Уставка сигнализации Низкий	Trip setting LL / Уставка аварийного отключения Аварийно Низкий	Remarks / Примечания
98102	Production / Производственная	No / Нет	PT-0002A	RTU / ДТУ	Production Flowline / Производственная технологическая линия	0	400	barg		300	70		
98102	Production / Производственная	No / Нет	PT-0002B	RTU / ДТУ	Production Flowline / Производственная технологическая линия	0	400	barg	320			60	
98102	Production / Производственная	No / Нет	PT-0003	RTU / ДТУ	Xmas Tree Pressure / Давление на "Фонтанной арматуре"	0	400	barg		235			
98102	Production / Производственная	No / Нет	TT-0001	RTU / ДТУ	Xmas Tree Temperature / Температура на "Фонтанной арматуре"	-50	100	ºC			10		
98102	Production / Производственная	No / Нет	PT-0033A	RTU / ДТУ	A Annulus Pressure / Давление в кольцевом пространстве А	See Note 1 / См.Прим1	See Note 1 / См.Прим1	barg		See Note 1 / См.Прим1			
98102	Production / Производственная	No / Нет	PT-0033B	RTU / ДТУ	B Annulus Pressure / Давление в кольцевом пространстве В	See Note 1 / См.Прим1	See Note 1 / См.Прим1	barg		See Note 1 / См.Прим1			
98102	Production / Производственная	No / Нет	PT-0033C	RTU / ДТУ	C Annulus Pressure / Давление в кольцевом пространстве С	See Note 1 / См.Прим1	See Note 1 / См.Прим1	barg		See Note 1 / См.Прим 1			