	Номер документа		GSP-0394-027-05	
	Контракт		AP/D/24/0394	
	Тип выпуска		Выпущено для строительства	
	Дата выпуска	07.07.26	Редакция	C02

Рабочий Проект

Строительство соединительных 10-дюймовых трубопроводов и подключение от УМС-Р к УМС-М. ЗКО, КНГКМ.

Книга 5 из 7

Технологическая часть

KPO-10-ENG-WKP-00612-ER

Аксай 2026

Согласовано

Выполнено	ФИО: Идирис А. Должность: инженер по технологической безопасности Подпись:
Проверено	ФИО: Кенжеахметов Н. Должность: Ведущий инженер-технолог Подпись: ФИО: Сиссенов Ж. Должность: Старший инженер-механик по трубопроводным сетям Подпись:
Утверждено	ФИО: Шененов А. Должность: Главный инженер проекта Подпись:

Учет редакции документа

Rev./Ред.	Date / Дата	Description of Revision
C01	**08.06.2026**	**Выпущено для строительства**
C02	**07.07.2026**	**Выпущено для строительства**

Список документов, на которые ссылается Книга 5, Технологическая часть (Рус).

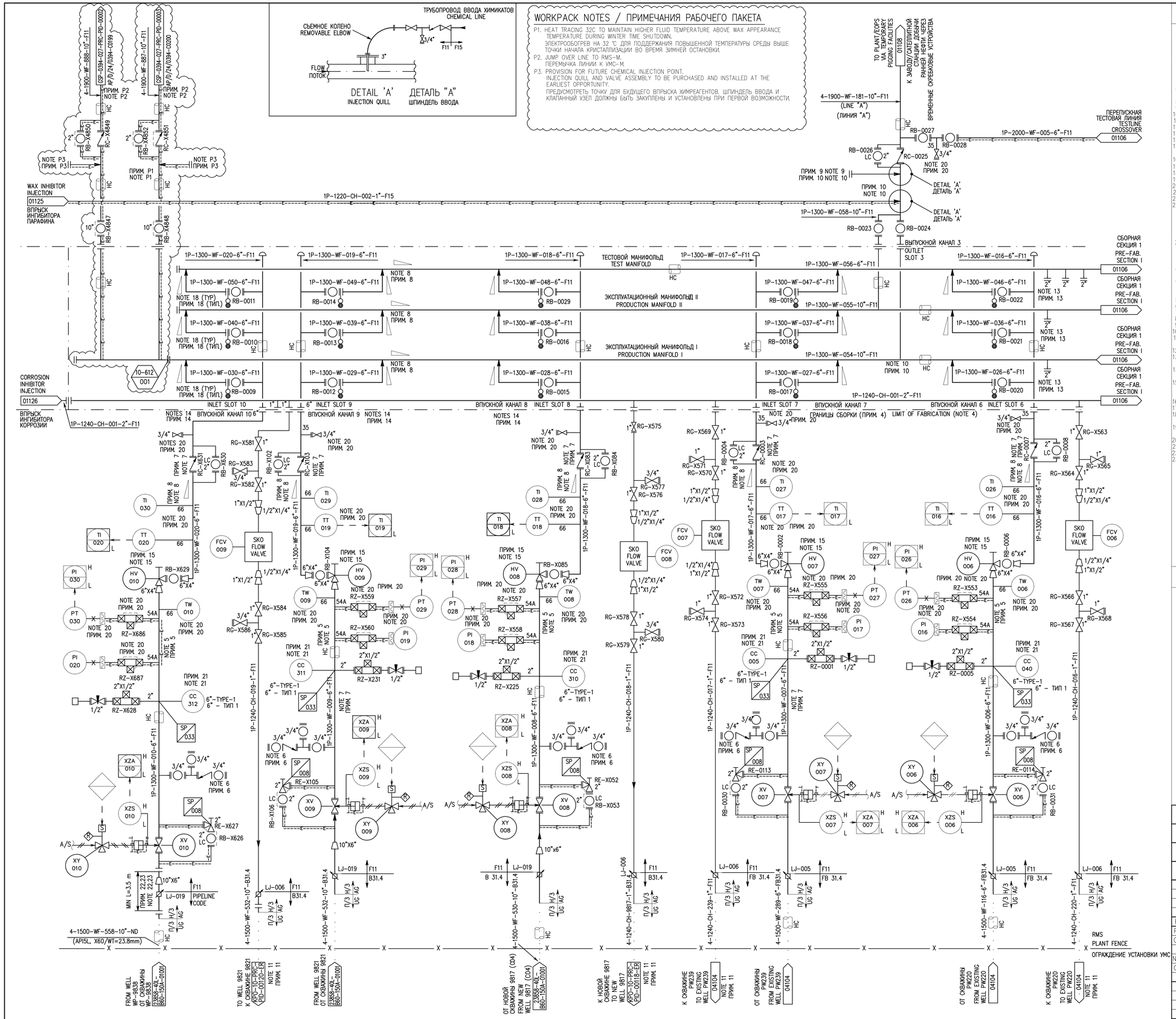
Номер чертежа документа	Название документа/чертежа	Редакция
GSP-0394-027-PRC-GLD-00001 AP/D/24/0394-A0056	Общие данные	C02
GSP-0394-027-PRC-PID-00001 AP/D/24/0394-C0198	СТиКИП. Удаленная манифольдная станция (УМС) "Р" Входные манифольды II. Новое подключение между УМС-Р и УМС-М. (Нефть и конденсат).	C02
GSP-0394-027-PRC-PID-00002 AP/D/24/0394-C0199	СТиКИП. Система сбора. Пусковые камеры магистральных трубопроводов. Новое подключение между УМС-Р и УМС-М	C02
GSP-0394-027-PRC-PID-00003 AP/D/24/0394-C0200	СТиКИП. Система сбора. Пусковые камеры магистральных трубопроводов. Новое подключение между УМС-Р и УМС-М	C02
GSP-0394-027-PRC-PID-00004 AP/D/24/0394-C0201	СТиКИП. Система сбора. Магистральные трубопроводы и приемные камеры (УМС-Р). Новое подключение между УМС-Р и УМС-М	C02
GSP-0394-027-PRC-PID-00005 AP/D/24/0394-C0202	СТиКИП. Система сбора. Магистральные трубопроводы и приемные камеры (УМС-М3). Новое подключение между УМС-Р и УМС-М	C02
GSP-0394-027-PRC-PID-00006 AP/D/24/0394-C0203	СТиКИП. Удаленная манифольдная станция УМС-Р. Подключение подачи воздуха к УМС-Р. Новое подключение между УМС-Р и УМС-М	C02
GSP-0394-027-PRC-PID-00007 AP/D/24/0394-C0204	СТиКИП. Система сбора. Пусковые камеры магистральных трубопроводов. Новое подключение между УМС-Р и УМС-М	C02
GSP-0394-027-PRC-PID-00008 AP/D/24/0394-C0205	СТиКИП. Манифольд НД ССРН. Скважина-Выкидная линия-УМС. Новое подключение между УМС-Р и УМС-М	C02
GSP-0394-027-PRC-PID-00009 AP/D/24/0394-C0206	СТиКИП. Удаленная манифольдная станция (УМС) -"М" Входные манифольды, магистр. Трубопр. И тестовая линия. Новое подключение между УМС-Р и УМС-М.	C02
GSP-0394-027-PRC-PID-00010 AP/D/24/0394-C0207	СТиКИП. Система сбора. Приемник скребка магистрального трубопровода I УМС-J. Новое подключение между УМС-Р и УМС-М	C02
GSP-0394-027-PRC-PID-00011 AP/D/24/0394-C0208	СТиКИП. Система сбора. Приемник скребка магистрального трубопровода II УМС-J. Новое подключение между УМС-Р и УМС-М	C02

GSP-0394-027-PRC-PID-00012 AP/D/24/0394-C0209	СТиКИП. Спутник системы ранней нефтедобычи. Входные коллекторы V. Новое подключение между УМС-Р и УМС-М	C02
GSP-0394-027-PRC-PID-00013 AP/D/24/0394-C0210	СТиКИП. Магистральные трубопроводы от ССРН до УМС-1. Пусковая камера скребка на ССРН. Новое подключение между УМС-Р и УМС-М	C02
GSP-0394-027-PRC-PID-00014 AP/D/24/0394-C0211	СТиКИП. Система сбора. Магистральные трубопроводы и приемные камеры УМС-М3. Новое подключение между УМС-Р и УМС-М. Демонтаж	C02
GSP-0394-027-PRC-PID-00015 AP/D/24/0394-C0212	СТиКИП. Удаленная манифольдная станция (УМС) "Р" Входные манифольды II. Новое подключение между УМС-Р и УМС-М. Демонтаж	C02
GSP-0394-027-PRC-PID-00016 AP/D/24/0394-C0213	СТиКИП. Установка 2. Система сбора. Новое подключение между УМС-Р и УМС-М. Демонтаж	C02
GSP-0394-027-PRC-PID-00017 AP/D/24/0394-C0214	СТиКИП. Удаленная манифольдная станция УМС-Р. Подключение подачи воздуха к УМС-Р. Новое подключение между УМС-Р и УМС-М. Демонтаж	C02
GSP-0394-006-PRC-LLS-00001 AP/D/24/0394-F0033	Перечень линии	C02
GSP-0394-027-PIP-SOW-00001 AP/D/24/0394-C0218	Объем работ по трубной обвязке	C02
GSP-0394-027-PLS-SOW-00001 AP/D/24/0394-C0217	Объем работ - Технологическая часть /Трубопроводная часть / Технологическая безопасность	C02
GSP-0394-027-PIP-GAD-00001 AP/D/24/0394-F0043	План Расположения Трубопроводов. УКПГ-2	C02
GSP-0394-027-PIP-GAD-00002 AP/D/24/0394-F0044	План Расположения Трубопроводов. УМС-Р	C02
GSP-0394-027-PIP-GAD-00003 AP/D/24/0394-F0045	План Расположения Трубопроводов.	C02
GSP-0394-027-PIP-PLN-00001 AP/D/24/0394-F0081	План Расположения Врезок. УКПГ-2	C02
GSP-0394-027-PLS-PLN-00001 AP/D/24/0394-F0042	Маршрут прокладки трубопровода. Подключение УМС-Р к УМС-М – Магистральные Трубопроводы УКПГ-2	C02
GSP-0394-027-PIP-SCH-00001 AP/D/24/0394-F0082	Журнал Врезок. УКПГ-2	C02
GSP-0394-027-PIP-SCH-00002 AP/D/24/0394-F0083	План Расположения Врезок. УМС-Р	C02

GSP-0394-027-PIP-SCH-00003 AP/D/24/0394-F0084	Журнал Врезок. УМС-Р	C02
GSP-0394-027-PIP-MTO-00001 AP/D/24/0394-F0079	Ведомость Материалов (материалы и клапаны)	C02
GSP-0394-027-PIP-MTO-00002 AP/D/24/0394-F0080	Ведомость Материалов (изоляция, покрытие и опора)	C02
GSP-0394-027-PLS-ALS-00001 AP/D/24/0394-F0034	Планы трасс трубопровода.(2 листа) Подключение УМС-Р к УМС-М - Магистральные Трубопроводы УКПГ-2	C02
GSP-0394-027-PLS-ALS-00002 AP/D/24/0394-F0035	Планы трасс трубопровода.(2 листа) Подключение УМС-Р к УМС-М - Магистральные Трубопроводы УКПГ-2	C02
GSP-0394-027-PLS-CSD-00001 AP/D/24/0394-F0036	Чертежи пересечений трубопроводов. Подключение УМС-Р к УМС-М - Магистральные Трубопроводы УКПГ-2	C02
GSP-0394-027-PLS-MTO-00001 AP/D/24/0394-F0041	Ведомость материалов(материалы и клапаны). Подключение УМС-Р к УМС-М - Магистральные Трубопроводы УКПГ-2	C02
GSP-0394-027-PLS-BOQT-00001 AP/D/24/0394-C0216	Сметная ведомость строительных работ. Подключение УМС-Р к УМС-М - Магистральные Трубопроводы УКПГ-2	C02
GSP-0394-027-PLS-DTD-00001 AP/D/24/0394-F0037	Детали полосы отвода трубопровода. Подключение УМС-Р к УМС-М – Магистральные Трубопроводы УКПГ-2	C02
GSP-0394-027-PLS-DTD-00002 AP/D/24/0394-F0038	Размеры траншеи (тип 2) для 10-дюймовых шлейфов. Подключение УМС-Р к УМС-М - Магистральные Трубопроводы УКПГ-2	C02
GSP-0394-027-PLS-DTD-00003 AP/D/24/0394-F0039	Размеры траншеи (тип 1) для двух 10-дюймовых шлейфов. Подключение УМС-Р к УМС-М - Магистральные Трубопроводы УКПГ-2	C02
GSP-0394-027-PLS-DTD-00004 AP/D/24/0394-F0040	Размеры траншеи (тип 3) для 10-дюймовых шлейфов без кабеля КИПиА. Подключение УМС-Р к УМС-М - Магистральные Трубопроводы УКПГ-2	C02
GSP-0394-027-PIP-ISO-00001 AP/D/24/0394-F0046	Изометрия трубопровода - монтаж. УКПГ-2	C02
GSP-0394-027-PIP-ISO-00002 AP/D/24/0394-F0047	Изометрия трубопровода - монтаж. УКПГ-2	C02
GSP-0394-027-PIP-ISO-00003 AP/D/24/0394-F0048	Изометрия трубопровода - монтаж. УКПГ-2	C02

GSP-0394-027-PIP-ISO-00004 AP/D/24/0394-F0049	Изометрический чертёж трубной обвязки - демонтаж. УКПГ-2	C02
GSP-0394-027-PIP-ISO-00005 AP/D/24/0394-F0050	Изометрический чертёж трубной обвязки - демонтаж. УКПГ-2	C02
GSP-0394-027-PIP-ISO-00006 AP/D/24/0394-F0051	Изометрический чертёж трубной обвязки - демонтаж. УКПГ-2	C02
GSP-0394-027-PIP-ISO-00007 AP/D/24/0394-F0052	Изометрический чертёж трубной обвязки - демонтаж. УКПГ-2	C02
GSP-0394-027-PIP-ISO-00008 AP/D/24/0394-F0053	Изометрический чертёж трубной обвязки - демонтаж. УКПГ-2	C02
GSP-0394-027-PIP-ISO-00009 AP/D/24/0394-F0054	Изометрический чертёж трубной обвязки - демонтаж. УКПГ-2	C02
GSP-0394-027-PIP-ISO-00010 AP/D/24/0394-F0055	Изометрический чертёж трубной обвязки - демонтаж. УКПГ-2	C02
GSP-0394-027-PIP-ISO-00011 AP/D/24/0394-F0056	Изометрический чертёж трубной обвязки - демонтаж. УКПГ-2	C02
GSP-0394-027-PIP-ISO-00012 AP/D/24/0394-F0057	Изометрический чертёж трубной обвязки - демонтаж. УКПГ-2	C02
GSP-0394-027-PIP-ISO-00013 AP/D/24/0394-F0058	Изометрический чертёж трубной обвязки - демонтаж. УКПГ-2	C02
GSP-0394-027-PIP-ISO-00014 AP/D/24/0394-F0059	Изометрический чертёж трубной обвязки - демонтаж. УКПГ-2	C02
GSP-0394-027-PIP-ISO-00015 AP/D/24/0394-F0060	Изометрический чертёж трубной обвязки - демонтаж. УКПГ-2	C02
GSP-0394-027-PIP-ISO-00016 AP/D/24/0394-F0061	Изометрический чертёж трубной обвязки - демонтаж. УКПГ-2	C02
GSP-0394-027-PIP-ISO-00017 AP/D/24/0394-F0062	Изометрия трубопровода - монтаж. УМС-Р	C02
GSP-0394-027-PIP-ISO-00018 AP/D/24/0394-F0063	Изометрия трубопровода - монтаж. УМС-Р	C02
GSP-0394-027-PIP-ISO-00019 AP/D/24/0394-F0064	Изометрия трубопровода - монтаж. УМС-Р	C02
GSP-0394-027-PIP-ISO-00020 AP/D/24/0394-F0065	Изометрия трубопровода - монтаж. УМС-Р	C02
GSP-0394-027-PIP-ISO-00021 AP/D/24/0394-F0066	Изометрия трубопровода - монтаж. УМС-Р	C02
GSP-0394-027-PIP-ISO-00022 AP/D/24/0394-F0067	Изометрия трубопровода - монтаж. УМС-Р	C02
GSP-0394-027-PIP-ISO-00023	Изометрия трубопровода - монтаж. УМС-Р	C02

AP/D/24/0394-F0068		
GSP-0394-027-PIP-ISO-00024 AP/D/24/0394-F0069	Изометрия трубопровода - монтаж. УМС-Р	C02
GSP-0394-027-PIP-ISO-00025 AP/D/24/0394-F0070	Изометрия трубопровода - монтаж. УМС-Р	C02
GSP-0394-027-PIP-ISO-00026 AP/D/24/0394-F0071	Изометрия трубопровода - монтаж. УМС-Р	C02
GSP-0394-027-PIP-ISO-00027 AP/D/24/0394-F0072	Изометрия трубопровода - монтаж. УМС-Р	C02
GSP-0394-027-PIP-ISO-00028 AP/D/24/0394-F0073	Изометрия трубопровода - монтаж. УСЗА	C02
GSP-0394-027-PIP-ISO-00029 AP/D/24/0394-F0074	Изометрия трубопровода - монтаж. УСЗА	C02
GSP-0394-027-PIP-ISO-00030 AP/D/24/0394-F0075	Изометрия трубопровода - монтаж. УМС-Р	C02
GSP-0394-027-PIP-ISO-00031 AP/D/24/0394-F0076	Изометрия трубопровода - монтаж. УМС-Р	C02
GSP-0394-027-PIP-ISO-00032 AP/D/24/0394-F0077	Изометрия трубопровода - монтаж. УМС-Р	C02
GSP-0394-027-PIP-ISO-00034 AP/D/24/0394-F0078	Изометрия трубопровода - монтаж. УМС-Р	C02
GSP-0394-027-HSE-GLD-00001	Общие данные	C02
GSP-0394-027-HSE-LAY-00001 AP/D/24/0394-B0047	План классификации опасных зон (УМС-Р)	C02
GSP-0394-027-HSE-LAY-00002 AP/D/24/0394-B0048	План классификации опасных зон (УСЗА)	C02
GSP-0394-027-HSE-LAY-00003 AP/D/24/0394-B0049	Схема путей эвакуации и оборудования систем безопасности (УМС-Р)	C02
GSP-0394-027-HSE-LAY-00004 AP/D/24/0394-B0050	Схема путей эвакуации и оборудования систем безопасности (УСЗА)	C02



NOTES / ПРИМЕЧАНИЯ

1. FOR LEGEND SHEETS SEE DRG NOS. 00L-B60-0000-00001, 2, 3, 5, 11, 16 AND 21.
2. ALL INSTRUMENT TAGS PIPING SPECIALS & TIE-INS TO BE PREFIXED IX-130 eg. IX-130-PI-001. EXCEPT THOSE ON 160 SERIES LINES, PREFIX IX-160 eg IX-160-PSLL-001, WHERE X IS REPLACED BY A, B, C etc. FOR PARTICULAR SATELLITE. ALL INSTRUMENTATION WITHIN BESP JV (BASINGSTOKE/LONDON) SCOPE.
3. DETAILS OF GATHERING NETWORK SHOWN ON P&IDS 23858-40L-B60-150A-01001/2/3/4.
4. PRE-FABRICATED MANIFOLDS, FABRICATED IN TWO SECTIONS WITH 5 INLET SLOTS & 1 OUTLET SLOT FOR FLEXIBILITY. TWO SECTIONS REQUIRED AT EACH MANIFOLD STATION. CENTRAL OUTLET SLOT TO MAXIMISE FLOW IN PRODUCTION MANIFOLD.
5. FLOWLINE CONNECTION PRE-FABRICATED. MINIMUM LENGTH.
6. PURGE CONNECTION OR WAX INHIBITOR INJECTION POINT.
7. TWO PHASE FLOW. DO NOT POCKET LINE.
8. FREE DRAINING.
9. CONNECTION FOR WAX INHIBITOR OR ASPHALTENE INJECTION.
10. CONNECTION ON TOP OF PIPE.
11. CORROSION INHIBITOR INJECTION LINES 'PIGGY PACKED' ON FLOWLINES TO WELLHEAD.
12. DELETED.
13. CONNECTION FOR CORROSION COUPON TO MONITOR MANIFOLDS HEADERS.
14. SPARE CONNECTIONS (FLOWLINE AND 'PIGGY BACKED' INJECTION LINE).
15. LINESIZE CHOKE VALVE IN FLOWLINE CONNECTION REPLACED BY REMOVABLE SPOOL IF RECONNECTED TO TRUNKLINE FROM A RMS.
16. DELETED.
17. DELETED.
18. DROP FLOWLINE CONNECTIONS VERTICALLY DOWN INTO MANIFOLDS.
19. TRIMLINE FOR B31.3 MTO 4-1500-WF-XXX-6"-FB31.4=4-1500-WF-XXX-6"-F11.
20. SEE DRAWING No 00L-P01-0000-00020-SHT 2/3/4 OF 9.
21. FOR CORROSION COUPON NUMBER SEE DWG. KPO-10-INS-EQL-00001-ER.
22. REMOVABLE SPOOL FOR TEST HEADER INSTALLATION.
23. FOR TEST HEADER DETAIL SEE DOCUMENT No. KPO-AL-QAC-PRO-0066-E.

1. УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ СМ. НА ЧЕРТЕЖАХ N°00L-B60-0000-00001, 2, 3, 5, 11, 16 И 21.
2. ВСЕ БИРКИ КИП, СПЕЦИАЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ТРУБОПРОВОДОВ И ДЕТАЛИ ПРИСОЕДИНЕНИЯ СНАБЖАЮТСЯ ПРИСТАВКОЙ IX-130, НАПРИМЕР. IX-130-PI-001, КРОМЕ ВЫШЕУКАЗАННОГО НА ТРУБОПРОВОДАХ СЕРИИ 160, ГДЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ПРИСТАВКА IX-160, НАПРИМЕР: IX-160-PSLL-001, ГДЕ X ЗАМЕНЯЮТ БУКВОЙ A, B, C УКАЗЫВАЮЩЕЙ НА КОНКРЕТНУЮ САТЕЛЛИТНУЮ СТАНЦИЮ. ВСЕ КИП ВХОДЯТ В ОБЪЕМ РАБОТ СП БесП (БЕЙЗИНСТОК/ЛОНДОН).
3. ДЕТАЛИ СИСТЕМЫ СБОРА УГЛЕВОДОРОДОВ ПОКАЗАНЫ НА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЕ N°23858-40L-B60-150A-01001/2/3/4.
4. ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НЕОБХОДИМОЙ ГИБКОСТИ СБОРНЫЕ МАНИФОЛЬДЫ СОСТОЯТ ИЗ ДВУХ СЕКЦИЙ С 5 ВХОДНЫМИ КАНАЛАМИ И 1 ВЫПУСКНЫМ КАНАЛОМ. НА КАЖДУЮ МАНИФОЛЬДНУЮ СТАНЦИЮ ТРЕБУЕТСЯ ДВЕ СЕКЦИИ. ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ВЫПУСКНОЙ КАНАЛ ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ МАКСИМИЗАЦИИ ПОТОКА В ПРОМЫСЛОВОМ (ДОБЫЧНОМ) МАНИФОЛЬДЕ.
5. ТРУБОПРОВОДЫ ОТ СКВАЖИН К СЕПАРАТОРУ ЯВЛЯЮТСЯ СБОРНЫМИ. МИНИМАЛЬНАЯ ДЛИНА.
6. ТОЧКА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПАТРУБКА ДЛЯ ПРОДУВКИ ИЛИ ВПРЫСКА ИНГИБИТОРА ПАРАФИНА.
7. ДВУХФАЗНЫЙ ПОТОК. ТРУБОПРОВОД НЕ ДОЛЖЕН ИМЕТЬ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ КАРМАНОВ.
8. ЕСТЕСТВЕННЫЙ ДРЕНАЖ.
9. ПАТРУБОК ДЛЯ ВПРЫСКА ИНГИБИТОРА ПАРАФИНОВ ИЛИ АСФАЛЬТЕНОВ.
10. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПАТРУБКА В ВЕРХНЕЙ ТОЧКЕ ТРУБЫ.
11. ТРУБОПРОВОДЫ К УСТЬЯМ СКВАЖИН, ПО КОТОРЫМ ПОДАЕТСЯ ВПРЫСКИВАЕМЫЙ ИНГИБИТОР КОРРОЗИИ, РАЗМЕЩАЮТСЯ ПОВЕРХ ТРУБОПРОВОДОВ, ИДУЩИХ ОТ СКВАЖИН К ПРОМЫСЛОВОМУ ОБОРУДОВАНИЮ.
12. ИЗЪЯТО.
13. ПАТРУБОК ДЛЯ ПОДСОЕДИНЕНИЯ ОБРАЗЦА ДЛЯ КОРРОЗИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ С ЦЕЛЬЮ НАБЛЮДЕНИЯ ЗА СОСТОЯНИЕМ КОЛЛЕКТОРОВ МАНИФОЛЬДОВ.
14. ЗАПАСНЫЕ ПАТРУБКИ (ТРУБОПРОВОД ОТ СКВАЖИНЫ К ПРОМЫСЛОВОМУ ОБОРУДОВАНИЮ И РАСПОЛОЖЕННАЯ ПО ВЕРХУ ЛИНИЯ ВПРЫСКА.
15. В СЛУЧАЕ ПОВТОРНОГО ПОДСОЕДИНЕНИЯ ТРУБОПРОВОДА "СКВАЖИНА – ПРОМЫСЛОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ" ОТ УДАЛЕННОЙ МАНИФОЛЬДНОЙ СТАНЦИИ К МАГИСТРАЛЬНОМУ ТРУБОПРОВОДУ ДРОССЕЛЬНЫЙ КЛАПАН (ПО РАЗМЕРУ ТРУБОПРОВОДА) В ПАТРУБКЕ ЗАМЕНЯЕТСЯ СЪЕМНОЙ ТРУБОЙ С ФЛАНЦЕМ.
16. ИЗЪЯТО.
17. ИЗЪЯТО.
18. ПОДСОЕДИНЕНИЕ ТРУБОПРОВОДОВ "СКВАЖИНА – ПРОМЫСЛОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ" К МАНИФОЛЬДАМ ОСУЩЕСТВЛЯТЬ ВЕРТИКАЛЬНО, СВЕРХУ ВНИЗ.
19. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИНИЯ СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ B31.3 ПО ТАБЛИЦЕ РАСХОДОВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ 4-1500-WF-XXX-6"-FB31.4=4-1500-WF-XXX-6"-F11.
20. СМ. ЧЕРТЕЖ N°00L-P01-0000-00020, ЛИСТ 2/3/4 ИЗ 9.
21. НОМЕР КОНТРОЛЬНОЙ ПЛАСТИНКИ ДЛЯ КОРРОЗИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ СМ. НА ЧЕРТЕЖ N°KPO-10-INS-EQL-00001-ER.
22. СЪЕМНЫЙ ОТРЕЗОК ТРУБЫ ДЛЯ МОНТАЖА ОПРЕССОВОЧНОГО КОЛЛЕКТОРА.
23. ДЕТАЛЬ ОПРЕС-ГО КОЛП-РА СМ. ДОКУМЕНТ No. KPO-AL-QAC-PRO-00066-ER.

LEGEND/УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

THIS DOCUMENT IS BASED ON EXISTING DRAWING 23858-10L-B60-1300-01105 SH.6.
ДАННЫЙ ДОКУМЕНТ ОСНОВАН НА СУЩЕСТВУЮЩЕМ ЧЕРТЕЖЕ 23858-10L-B60-1300-01105 С.6.
ALL THESE CHANGES AND ANY RED LINE MARK-UPS WILL BE INCORPORATD IN THE AS-BUILT VERSION OF THIS EXISTING DRAWING.
ВСЕ ИЗМЕНЕНИЯ И КРАСНЫЕ ЛИНИИ БУДУТ ВНЕСЕНЫ В ОРИГИНАЛЬНЫЙ ЧЕРТЕЖ.

ALL WORKS TO BE PERFORMED IS INDICATED IN CLOUDED AREAS.
ВСЕ ВЫПОЛНЯЕМЫЕ РАБОТЫ УКАЗАНЫ В ОБЛАКЕ.

SCOPE OF INSTALLATION ОБЪЕМ МОНТАЖА
WORKPACK: KPO-10-ENG-WKP-00612-ER

REV. РЕД.	DATE ДАТА	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ
C02	07.07.26	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
C01	08.06.26	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

CLIENT CODE / КОД КЛИЕНТА AP/D/24/0394-C0198

REV.	Q-TY	SHT.	NoDOC	SIGN-RE	DATE
PREPARED		IDIRIS A.			07.07.26
CHECKED		KENZHEAKHMETOV			07.07.26
N. CONTROL		SATAYEV T.			07.07.26
CPE		SHENENOV A.			07.07.26

GSP-0394-027-PRC-PID-00001

DETAIL DESIGN. CONSTRUCTION OF 10" JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF.

REMOTE MANIFOLD SATELLITE (RMS) – "P" INLET MANIFOLDS II

STAGE	SHEET	SHEETS
DD	1	1

PIPING & INSTRUMENTATION DIAGRAM NEW CONNECTION BETWEEN RMS-P AND RMS-M. (OIL & CONDENSATE)

GasStroyProject

GSP-0394-027-PRC-PID-00001

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ. СТРОИТЕЛЬСТВО СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ 10-ДЮЙМОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОТ УМС-Р К УМС-М. ЭКО, КНГКМ.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	NoДОК	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.		ИДИРИС А.			07.07.26
ПРОВЕРИЛ		КЕНЖЕАХМЕТОВ			07.07.26
Н. КОНТР.		САТАЕВ Т.			07.07.26
ГИП		ШЕНЕНОВ А.			07.07.26

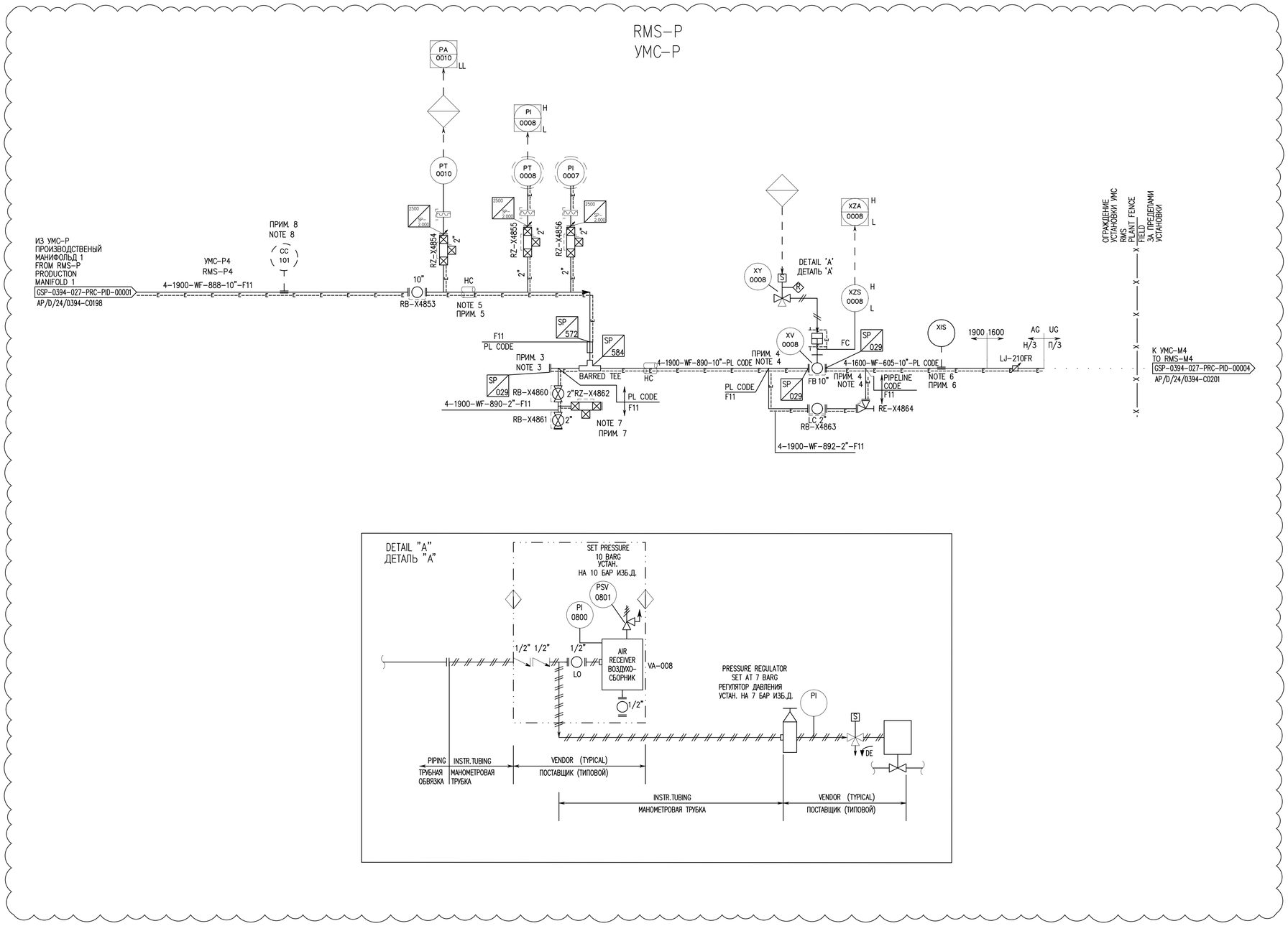
УДАЛЕННАЯ МАНИФОЛЬДНАЯ СТАНЦИЯ (УМС) – "Р". ВХОДНЫЕ МАНИФОЛЬДЫ II.

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	1	1

СХЕМА ТРУБОПРОВОДОВ И КИП НОВОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ МЕЖДУ УМС-Р И УМС-М. (НЕФТЬ И КОНДЕНСАТ)

GasStroyProject

ФОРМАТ A1



NOTES / ПРИМЕЧАНИЯ

1. FOR LEGEND SHEETS SEE DRAWINGS 00L-B60-0000-00001, 2, 3, 5, 11, 16 & 21.
   УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ СМ. НА ЧЕРТЕЖАХ №00L-B60-0000-00001, 2, 3, 5, 11, 16 И 21.
2. ALL INSTRUMENT TAGS TO BE PREFIXED 1X-160 (WHERE X=RMS FROM TABLE "A") eg. 1A-160-PI-001.
   ВСЕМ БИРКАМ КИП ПРЕДШЕСТВУЕТ ПРИСТАВКА 1X-160 ((ГДЕ X ОЗНАЧАЕТ УМС ИЗ ТАБЛИЦЫ "A"), НАПРИМЕР: 1A-160-PI-001.
3. PIGGING OPERATION TO BE PERFORMED ONLY DURING RMS-P MANIFOLD 1 SHUT DOWN.
   СКРЕБКОВАНИЕ ПРОВОДИТЬ ТОЛЬКО ВО ВРЕМЯ ОСТАНОВКИ МАНИФОЛЬДА 1 УМС-Р.
4. MAKE CONNECTION ON TOP OF PIPE.
   ПАТРУБОК ПОДСОЕДИНИТЬ В ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ ТРУБЫ.
5. HEAT TRACING 32C TO MAINTAIN HIGHER FLUID TEMPERATURE ABOVE WAX APPEREANCE TEMPERATURE DURING WINTER TIME SHUTDOWN.
   ЭЛЕКТРООБОГРЕВ НА 32С ДЛЯ ПОДДЕРЖАНИЯ ПОВЫШЕННОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ФЛЮИДА ВЫШЕ ТЕМПЕРАТУРЫ НАЧАЛА КРИСТАЛИЗАЦИИ ПАРАФИНОВ ВО ВРЕМЯ ЗИМНЕЙ ОСТАНОВКИ.
6. CLAMP-ON PIG SIGNALLER.
   СЪЕМНЫЙ СИГНАЛИЗАТОР СКРЕБКА.
7. DRAIN LINE TO BE CONNECTED TO THE MOBILE SEPARATOR DURING PIPELINE CLEANING.
   ДРЕНАЖНАЯ ЛИНИЯ БУДЕТ ПОДСОЕДИНЯТЬСЯ К МОБИЛЬНОМУ СЕПАРАТОРУ ВО ВРЕМЯ ОЧИСТКИ ТРУБОПРОВОДА.
8. CLAMP-ON CORROSION COUPON TO BE INSTALLED WHEN AVAILABLE.
   СЪЕМНЫЙ КУПОН КОРРОЗИИ УСТАНОВИТЬ ПРИ НАЛИЧИИ.

LEGEND/УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

THIS DOCUMENT IS BASED ON EXISTING DRAWING KPO-10-PRC-SKT-00531-E C1.
ДАННЫЙ ДОКУМЕНТ ОСНОВАН НА СУЩЕСТВУЮЩЕМ ЧЕРТЕЖЕ KPO-10-PRC-SKT-00531-E C1.
ALL THESE CHANGES AND ANY RED LINE MARK-UPS WILL BE INCORPORATD IN THE AS-BUILT VERSION OF THIS EXISTING DRAWING.
ВСЕ ИЗМЕНЕНИЯ И КРАСНЫЕ ЛИНИИ БУДУТ ВНЕСЕНЫ В ОРИГИНАЛЬНЫЙ ЧЕРТЕЖ.

ALL WORKS TO BE PERFORMED IS INDICATED IN CLOUDED AREAS.
ВСЕ ВЫПОЛНЯЕМЫЕ РАБОТЫ УКАЗАНЫ В ОБЛАКЕ.

SCOPE OF INSTALLATION ОБЪЕМ МОНТАЖА
WORKPACK: KPO-10-ENG-WKP-00612-ER

REV. РЕД.	DATE ДАТА	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ
C02	07.07.26	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
C01	08.06.26	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

CLIENT CODE / КОД КЛИЕНТА AP/D/24/0394-C0199

GSP-0394-027-PRC-PID-00002

CONSTRUCTION OF 10" JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF.

REV.	Q-TY	SHT.	NoDOC.	SIGN-RE	DATE
PREPARED		IDIRIS A.			07.07.26
CHECKED		KENZHEAKHMETOV			07.07.26
N. CONTROL		SATAYEV T.			07.07.26
CPE		SHENENOV A.			07.07.26

GATHERING SYSTEM
TRUNKLINES LAUNCHER FACILITIES

STAGE	SHEET	SHEETS
DD	1	1

PIPING & INSTRUMENTATION DIAGRAM
NEW CONNECTION BETWEEN RMS-P AND RMS-M.

GSP-0394-027-PRC-PID-00002

СТРОИТЕЛЬСТВО СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ 10-ДЮЙМОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОТ УМС-Р К УМС-М. ЗКО, КНГКМ.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	NoДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.		ИДИРИС А.			07.07.26
ПРОВЕРИЛ		КЕНЖЕАХМЕТОВ			07.07.26
Н. КОНТР.		САТАЕВ Т.			07.07.26
ГИП		ШЕНЕНОВ А.			07.07.26

СИСТЕМА СБОРА. ПУСКОВЫЕ КАМЕРЫ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ.

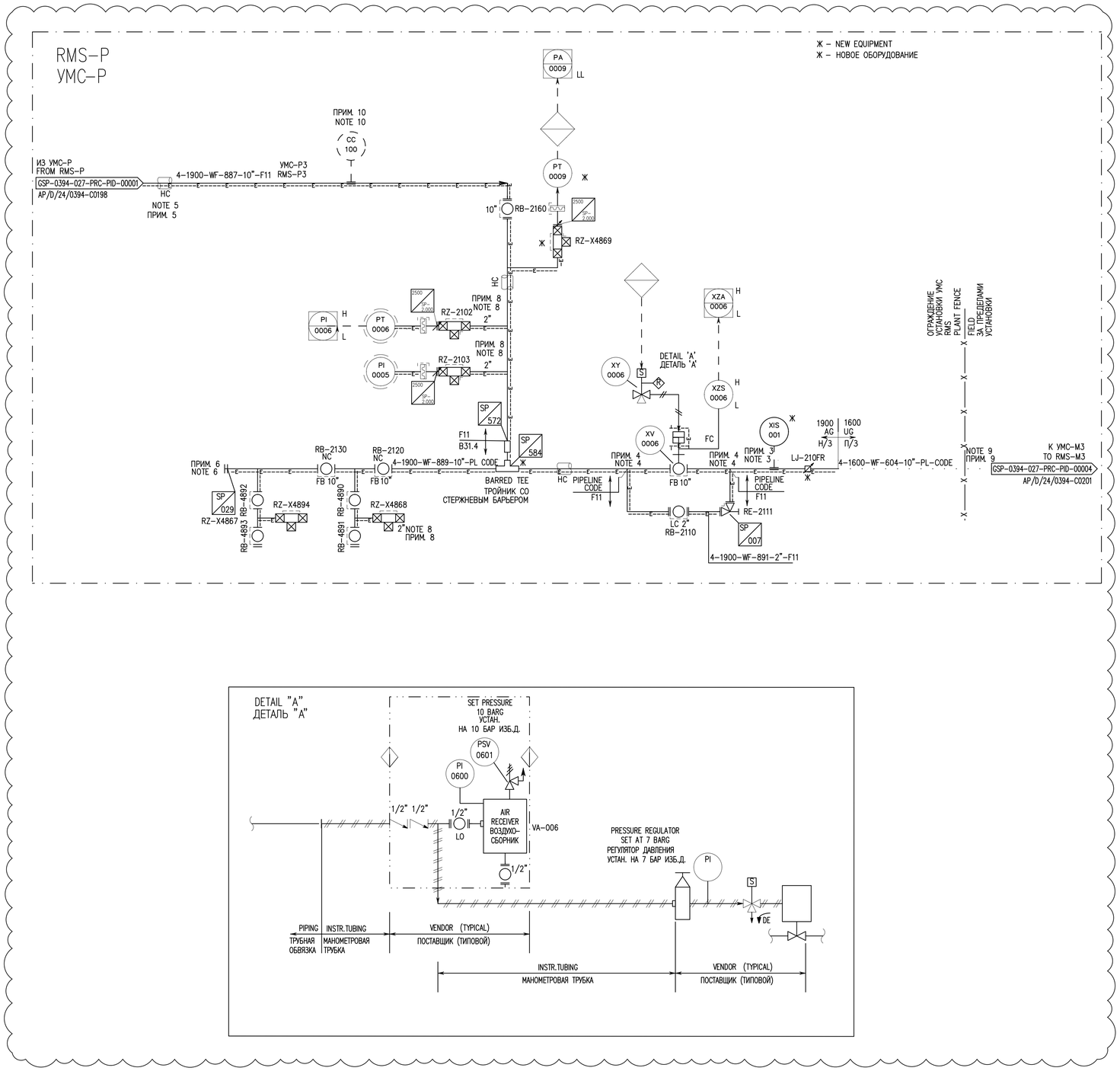
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	1	1

СХЕМА ТРУБОПРОВОДОВ И КИП
НОВОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ МЕЖДУ УМС-Р И УМС-М.

ФОРМАТ A1

RE-USE THE EXISTING PIG RECEIVER FACILITIES THAT USED FOR PIGGING RMS-M TO U.2

ПОВТОРНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ СУЩЕСТВУЮЩИЕ УСТАНОВКИ КАМЕРЫ ПРИЕМА СКРЕБКА, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ДЛЯ СКРЕБКОВАНИЯ ЛИНИИ УМС-М – U2



NOTES / ПРИМЕЧАНИЯ

1. FOR LEGEND SHEETS SEE DRAWINGS 00L-B60-0000-00001, 2, 3, 5, 11, 16 & 21.
   УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ СМ. НА ЧЕРТЕЖАХ N°00L-B60-0000-00001, 2, 3, 5, 11, 16 И 21.
2. ALL INSTRUMENT TAGS TO BE PREFIXED 1X-160 (WHERE X=RMS FROM TABLE "A") eg. 1A-160-PI-001.
   ВСЕМ БИРКАМ КИП ПРЕДШЕСТВУЕТ ПРИСТАВКА 1X-160 (ГДЕ X ОЗНАЧАЕТ УМС ИЗ ТАБЛИЦЫ "A"), НАПРИМЕР: 1A-160-P1-001.
3. PIG INDICATOR.
   ИНДИКАТОР ПОЛОЖЕНИЯ СКРЕБКА.
4. MAKE CONNECTION ON TOP OF PIPE.
   ПАТРУБОК ПОДСОЕДИНИТЬ В ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ ТРУБЫ.
5. HEAT TRACING 32C TO MAINTAIN HIGHER FLUID TEMPERATURE ABOVE WAX APPEREANCE TEMPERATURE DURING WINTER TIME SHUTDOWN.
   ЭЛЕКТРООБОГРЕВ НА 32°С ДЛЯ ПОДДЕРЖАНИЯ ПОВЫШЕННОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ФЛЮИДА ВЫШЕ ТЕМПЕРАТУРЫ НАЧАЛА КРИСТАЛЛИЗАЦИИ ПАРАФИНОВ ВО ВРЕМЯ ЗИМНЕЙ ОСТАНОВКИ.
6. VEHICULAR ACCESS TO BE PROVIDED FOR COLLECTION AND DELIVERY OF PIG BY LOW LOADER.
   ОБЕСПЕЧИТЬ ДОСТУП ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ С НИЗКОЙ РАМОЙ ДЛЯ СБОРА И ПОГРУЗКИ СКРЕБКОВ.
7. ELBOW RADIUS TO BE 5D OR GREATER AS PER PIPELINE DETAIL.
   РАДИУС ИЗГИБА КОЛЕНА СОСТАВЛЯЕТ 5D ИЛИ БОЛЕЕ В СООТВЕТСТВИИ С ДЕТАЛЬЮ ТРУБОПРОВОДА.
8. SEE DRAWING No KPO-00-ENG-STD-00003-E.
   СМ. ЧЕРТЕЖ N°KPO-00-ENG-STD-00003-E.
9. JUMP OVER PIPELINE TO RMS-M.
   ПЕРЕМЫЧКА ЛИНИИ К УМС-М.
10. CLAMP-ON CORROSION COUPON TO BE INSTALLED WHEN AVAILABLE.
    СЪЕМНЫЙ КУПОН КОРРОЗИИ УСТАНОВИТЬ ПРИ НАЛИЧИИ.

LEGEND/УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

THIS DOCUMENT IS BASED ON EXISTING DRAWING KPO-10-PRC-SKT-00532-E C1.
ДАННЫЙ ДОКУМЕНТ ОСНОВАН НА СУЩЕСТВУЮЩЕМ ЧЕРТЕЖЕ KPO-10-PRC-SKT-00532-E C1.
ALL THESE CHANGES AND ANY RED LINE MARK-UPS WILL BE INCORPORATD IN THE AS-BUILT VERSION OF THIS EXISTING DRAWING.
ВСЕ ИЗМЕНЕНИЯ И КРАСНЫЕ ЛИНИИ БУДУТ ВНЕСЕНЫ В ОРИГИНАЛЬНЫЙ ЧЕРТЕЖ.

ALL WORKS TO BE PERFORMED IS INDICATED IN CLOUDED AREAS.
ВСЕ ВЫПОЛНЯЕМЫЕ РАБОТЫ УКАЗАНЫ В ОБЛАКЕ.

SCOPE OF INSTALLATION ОБЪЕМ МОНТАЖА
WORKPACK: KPO-10-ENG-WKP-00612-ER

REV. РЕД.	DATE ДАТА	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ
C02	07.07.26	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
C01	08.06.26	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

CLIENT CODE / КОД КЛИЕНТА AP/D/24/0394-C0200

REV.	Q-TY	SHT.	NoDOC.	SIGN-RE	DATE
PREPARED		IDIRIS A.			07.07.26
CHECKED		KENZHEAKHMETOV			07.07.26
N. CONTROL		SATAYEV T.			07.07.26
CPE		SHENENOV A.			07.07.26

GSP-0394-027-PRC-PID-00003

CONSTRUCTION OF 10" JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF.

GATHERING SYSTEM TRUNKLINES LAUNCHER FACILITIES

STAGE	SHEET	SHEETS
DD	1	1

PIPING & INSTRUMENTATION DIAGRAM NEW CONNECTION BETWEEN RMS-P AND RMS-M.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	NoДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.		ИДИРИС А.			07.07.26
ПРОВЕРИЛ		КЕНЖЕАХМЕТОВ			07.07.26
Н. КОНТР.		САТАЕВ Т.			07.07.26
ГИП		ШЕНЕНОВ А.			07.07.26

GSP-0394-027-PRC-PID-00003

СТРОИТЕЛЬСТВО СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ 10-ДЮЙМОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОТ УМС-Р К УМС-М. ЗКО, КНГКМ.

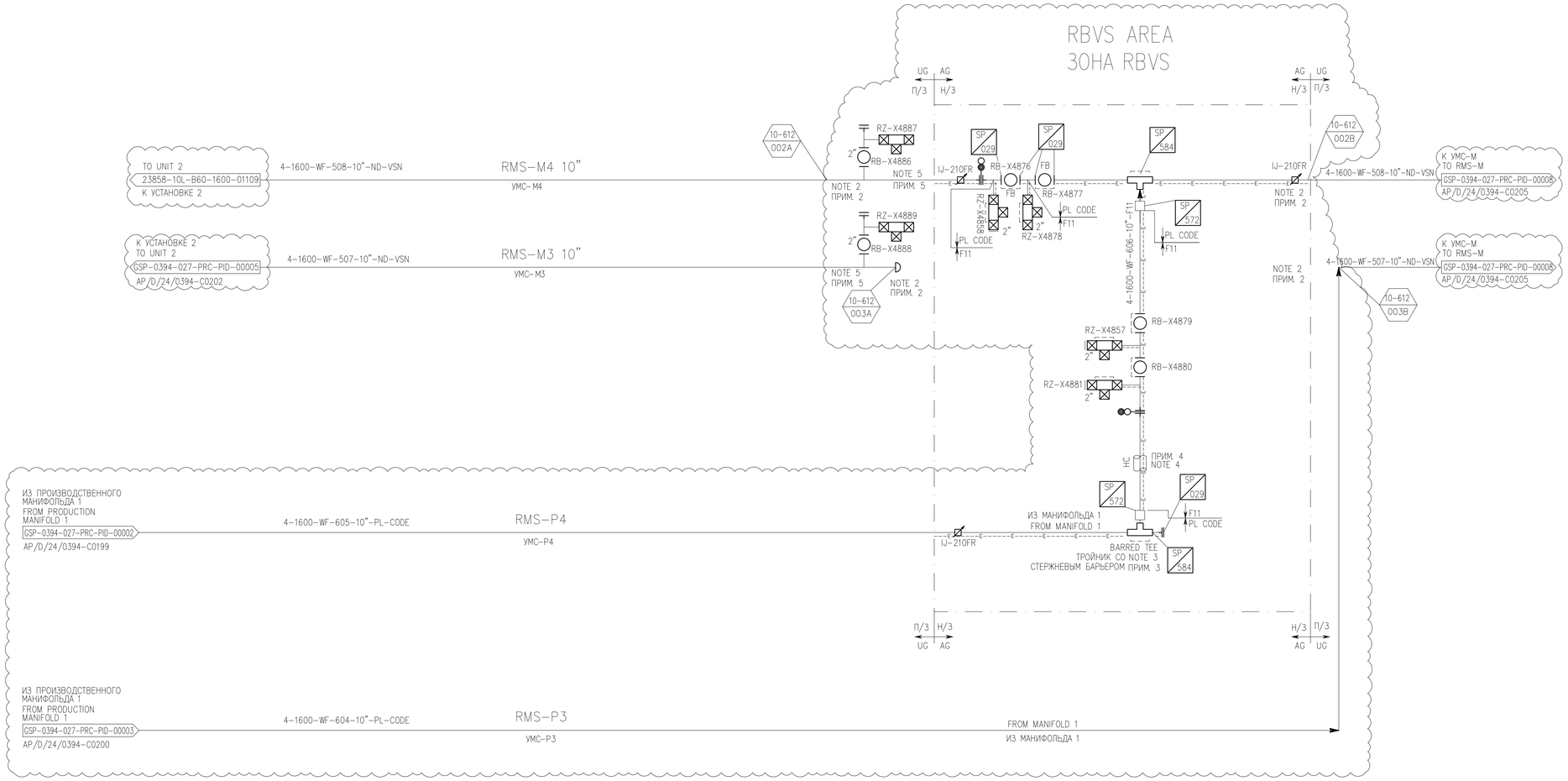
СИСТЕМА СБОРА. ПУСКОВЫЕ КАМЕРЫ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ.

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	1	1

СХЕМА ТРУБОПРОВОДОВ И КИП НОВОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ МЕЖДУ УМС-Р И УМС-М.

GasStroyProject

FORMAT A1



NOTES / ПРИМЕЧАНИЯ

1. DOUBLE BLOCK AND BLEED VALVE TO BE LOCATED INSIDE VALVE PIT.
   КЛАПАН ДВОЙНОЙ ОТСЕЧКИ С ДРЕНАЖОМ ДОЛЖЕН БЫТЬ РАСПОЛОЖЕН ВНУТРИ КОЛОДЦА С ЗАДВИЖКОЙ.
2. THE ACTUAL LOCATION OF THE PIPELINE CUT-OFF AND CONNECTION AT RBVS AREA TO BE REFERED TO THE PIPELINE DRAWING. P&ID ONLY INDICATIVE.
   ФАКТИЧЕСКОЕ МЕСТО ОТКЛЮЧЕНИЯ И ПОДКЛЮЧЕНИЯ ТРУБОПРОВОДА В РАЙОНЕ УСБЗ СЛЕДУЕТ УТОЧНЯТЬ ПО ЧЕРТЕЖУ ТРУБОПРОВОДА. СТИКИП НОСИТ ЛИШЬ ОРИЕНТИРОВОЧНЫЙ ХАРАКТЕР.
3. PIGGING OPERATION TO BE PERFORMED ONLY DURING RMS-P MANIFOLD 1 SHUT DOWN.
   СКРЕБКОВАНИЕ ПРОВОДИТЬ ТОЛЬКО ВО ВРЕМЯ ОСТАНОВКИ МАНИФОЛЬДА 1 УМС-Р.
4. HEAT TRACING 32C TO MAINTAIN HIGHER FLUID TEMPERATURE ABOVE WAX APPEARANCE TEMPERATURE DURING WINTER TIME SHUT DOWN.
   ЭЛЕКТРООБОГРЕВ НА 32°С ДЛЯ ПОДДЕРЖАНИЯ ПОВЫШЕННОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ФЛЮИДА ВЫШЕ ТЕМПЕРАТУРЫ НАЧАЛА КРИСТАЛЛИЗАЦИИ ПАРАФИНОВ ВО ВРЕМЯ ЗИМНЕЙ ОСТАНОВКИ.
5. LINE TO BE PRESERVED WITH NITROGEN.
   ЛИНИЯ ДОЛЖНА БЫТЬ КОНСЕРВИРОВАНА АЗОТОМ.

LEGEND/УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

THIS DOCUMENT IS BASED ON EXISTING DRAWING 23858-40L-B60-150A-010001 SH.2.
ДАННЫЙ ДОКУМЕНТ ОСНОВАН НА СУЩЕСТВУЮЩЕМ ЧЕРТЕЖЕ 23858-40L-B60-150A-010001 С.2.
ALL THESE CHANGES AND ANY RED LINE MARK-UPS WILL BE INCORPORATD IN THE AS-BUILT VERSION OF THIS EXISTING DRAWING.
ВСЕ ИЗМЕНЕНИЯ И КРАСНЫЕ ЛИНИИ БУДУТ ВНЕСЕНЫ В ОРИГИНАЛЬНЫЙ ЧЕРТЕЖ.

ALL WORKS TO BE PERFORMED IS INDICATED IN CLOUDED AREAS.
ВСЕ ВЫПОЛНЯЕМЫЕ РАБОТЫ УКАЗАНЫ В ОБЛАКЕ.

SCOPE OF INSTALLATION ОБЪЕМ МОНТАЖА
WORKPACK: KPO-10-ENG-WKP-00612-ER

REV. РЕД.	DATE ДАТА	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ
C02	07.07.26	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
C01	08.06.26	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

CLIENT CODE / КОД КЛИЕНТА AP/D/24/0394-C0201

REV.	Q-TY	SHT.	№DOC.	SIGN-RE	DATE
PREPARED		IDIRIS A.			07.07.26
CHECKED		KENZHEAKHMETOV			07.07.26
N. CONTROL		SATAYEV T.			07.07.26
CPE		SHENENOV A.			07.07.26

GSP-0394-027-PRC-PID-00004

CONSTRUCTION OF 10" JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF.

GATHERING SYSTEM TRUNKLINES AND RECEIVER FACILITIES (RMS-P)

STAGE	SHEET	SHEETS
DD	1	1

PIPING & INSTRUMENTATION DIAGRAM NEW CONNECTION BETWEEN RMS-P AND RMS-M.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	№ДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.		ИДИРИС А.			07.07.26
ПРОВЕРИЛ		КЕНЖЕАХМЕТОВ			07.07.26
Н. КОНТР.		САТАЕВ Т.			07.07.26
ГИП		ШЕНЕНОВ А.			07.07.26

GSP-0394-027-PRC-PID-00004

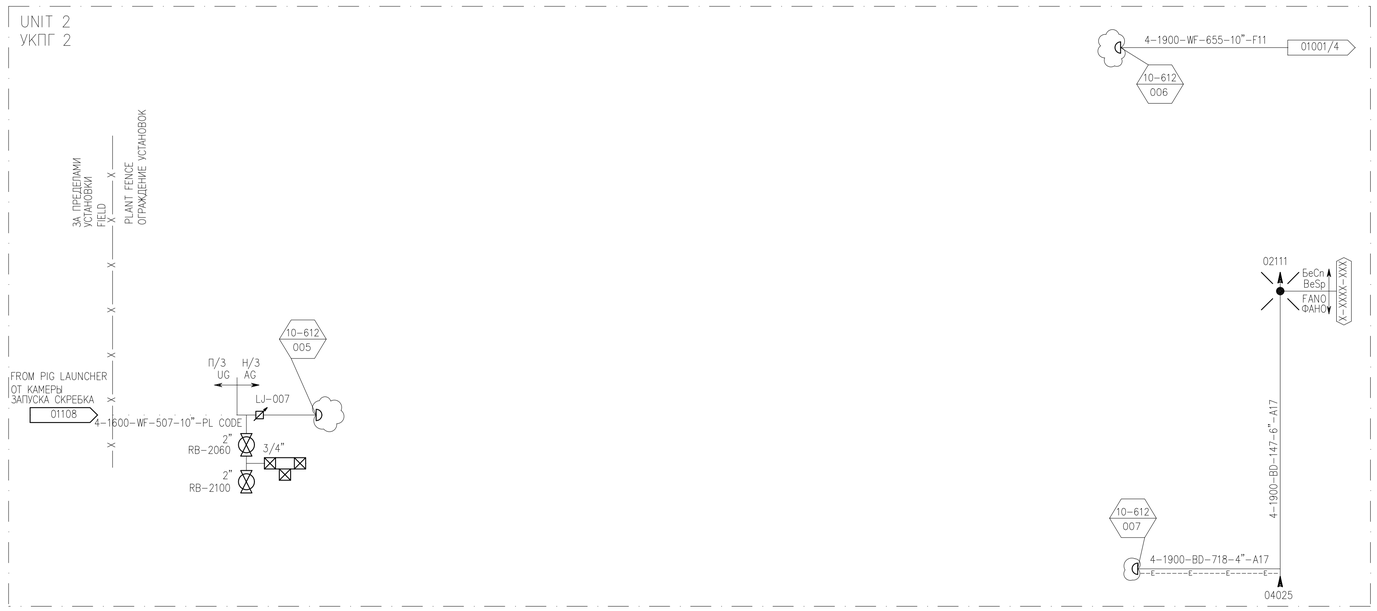
СТРОИТЕЛЬСТВО СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ 10-ДЮЙМОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОТ УМС-Р К УМС-М. ЗКО, КНГКМ.

СИСТЕМА СБОРА МАГИСТРАЛЬНЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ И ПРИЕМНЫЕ КАМЕРЫ (УМС-Р)

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	1	1

СХЕМА ТРУБОПРОВОДОВ И КИП НОВОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ МЕЖДУ УМС-Р И УМС-М.

ФОРМАТ А1



NOTES / ПРИМЕЧАНИЯ

1. FOR LEGEND SHEETS SEE DRAWINGS 00L-B60-0000-00001, 2, 3, 5, 11, 16 & 21.
   УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ СМ. НА ЧЕРТЕЖАХ N°00L-B60-0000-00001, 2, 3, 5, 11, 16 И 21.
2. ALL INSTRUMENT TAGS TO BE PREFIXED 4X-160 (WHERE X=RMS FROM TABLE "A") eg. 4A-160-PI-001.
   ВСЕМ БИРКАМ КИП ПРЕДШЕСТВУЕТ ПРИСТАВКА 4X-160 (ГДЕ X ОЗНАЧАЕТ УМС ИЗ ТАБЛИЦЫ "A"), НАПРИМЕР. 4A-160-P1-001.

LEGEND/УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

THIS DOCUMENT IS BASED ON EXISTING DRAWING 23858-10L-B60-1600-01109 SH.1.
ДАННЫЙ ДОКУМЕНТ ОСНОВАН НА СУЩЕСТВУЮЩЕМ ЧЕРТЕЖЕ 23858-10L-B60-1600-01109 С.1.
ALL THESE CHANGES AND ANY RED LINE MARK-UPS WILL BE INCORPORATD IN THE AS-BUILT VERSION OF THIS EXISTING DRAWING.
ВСЕ ИЗМЕНЕНИЯ И КРАСНЫЕ ЛИНИИ БУДУТ ВНЕСЕНЫ В ОРИГИНАЛЬНЫЙ ЧЕРТЕЖ.

ALL WORKS TO BE PERFORMED IS INDICATED IN CLOUDED AREAS.
ВСЕ ВЫПОЛНЯЕМЫЕ РАБОТЫ УКАЗАНЫ В ОБЛАКЕ.

SCOPE OF INSTALLATION OBЪEM MOHTAЖA
WORKPACK: KPO-10-ENG-WKP-00612-ER

REV. РЕД.	DATE ДАТА	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ
C02	07.07.26	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
C01	08.06.26	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

CLIENT CODE / КОД КЛИЕНТА AP/D/24/0394-C0202

REV.	Q-TY	SHT.	NoDOC.	SIGN-RE	DATE
PREPARED		IDIRIS A.			07.07.26
CHECKED		KENZHEAKHMETOV			07.07.26
N. CONTROL		SATAYEV T.			07.07.26
CPE		SHENENOV A.			07.07.26

GSP-0394-027-PRC-PID-00005

CONSTRUCTION OF 10" JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF.

GATHERING SYSTEM. TRUNKLINES AND RECEIVER FACILITIES RMS-M3

STAGE	SHEET	SHEETS
DD	1	1

PIPING & INSTRUMENTATION DIAGRAM NEW CONNECTION BETWEEN RMS-P AND RMS-M.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	NoДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.		ИДИРИС А.			07.07.26
ПРОВЕРИЛ		КЕНЖЕАХМЕТОВ			07.07.26
Н. КОНТР.		САТАЕВ Т.			07.07.26
ГИП		ШЕНЕНОВ А.			07.07.26

GSP-0394-027-PRC-PID-00005

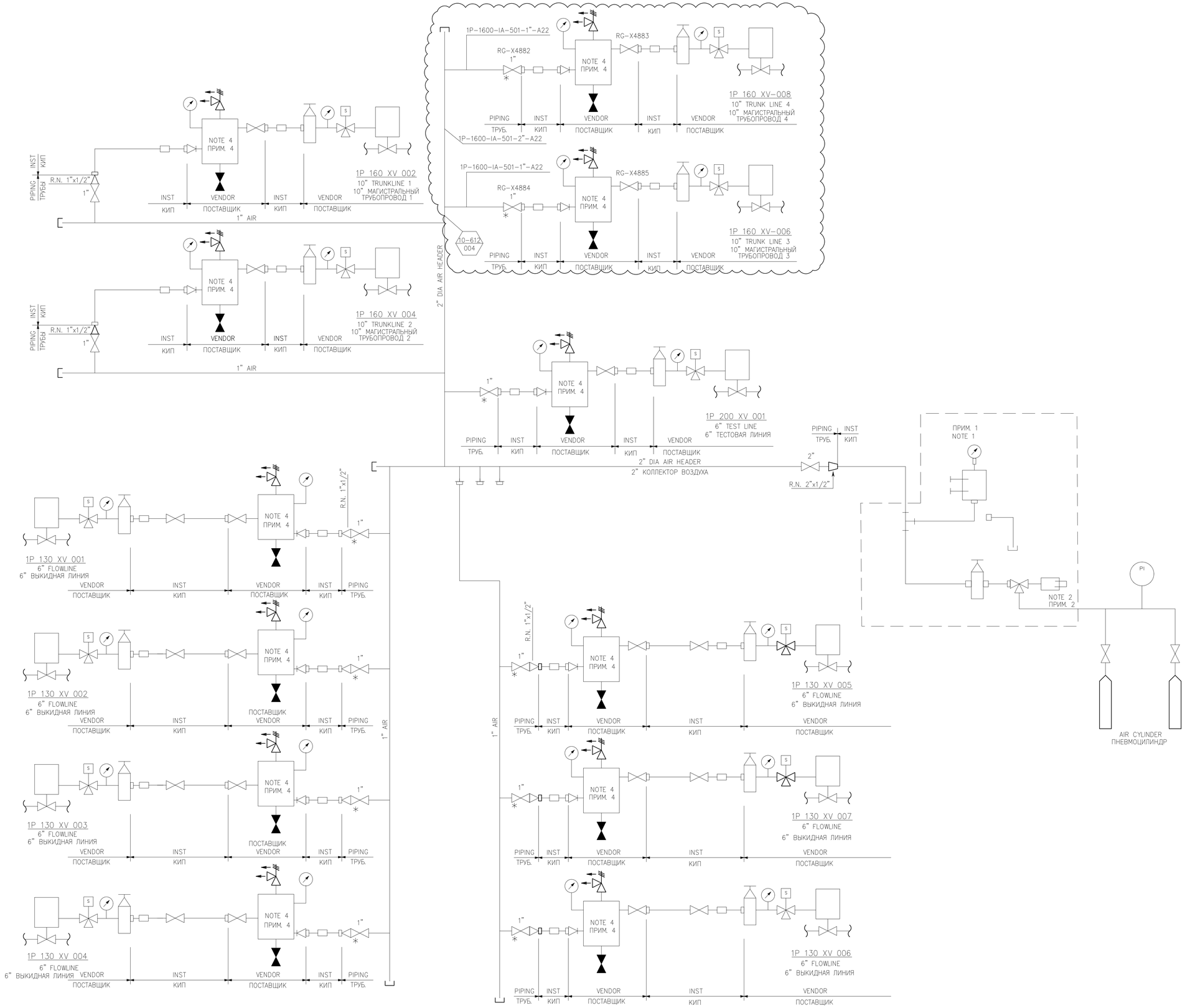
СТРОИТЕЛЬСТВО СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ 10-ДЮЙМОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОТ УМС-Р К УМС-М. ЗКО, КНГКМ.

СИСТЕМА СБОРА. МАГИСТРАЛЬНЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ И ПРИЕМНЫЕ КАМЕРЫ УМС-М3

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	1	1

СХЕМА ТРУБОПРОВОДОВ И КИП НОВОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ МЕЖДУ УМС-Р И УМС-М.

ФОРМАТ A1



NOTES / ПРИМЕЧАНИЯ

1. PRESSURE GAUGE TO BE SITED ADJACENT TO PRESSURE REGULATOR.
   МАНОМЕТР ДОЛЖЕН БЫТЬ РАСПОЛОЖЕН БЛИЖЕ К РЕГУЛЯТОРУ ДАВЛЕНИЯ.
2. QUICK FIT COUPLING FOR CONNECTION TO AIR BOOSTER TRUCK OR HIGH PRESSURE AIR BOTTLES.
   БЫСТРОРАЗЬЕМНОЕ СОЕДИНЕНИЕ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ К ПЕРЕДВИЖНОЙ БУСТЕРНОЙ УСТАНОВКЕ ИЛИ БАЛЛОНАМ С ВОЗДУХОМ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ.
3. * DENOTES LOCKED OPEN.
   * ОБОЗНАЧАЕТ ЗАФИКСИРОВАНО В ОТКРЫТОМ ПОЛОЖЕНИИ.
4. AIR RECEIVERS TYPICAL.
   ТИПОВЫЕ ВОЗДУХОСБОРНИКИ.

LEGEND/УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

THIS DOCUMENT IS BASED ON EXISTING DRAWING KPO-10-PRC-PID-00126-ER.
ДАННЫЙ ДОКУМЕНТ ОСНОВАН НА СУЩЕСТВУЮЩЕМ ЧЕРТЕЖЕ KPO-10-PRC-PID-00126-ER.
ALL THESE CHANGES AND ANY RED LINE MARK-UPS WILL BE INCORPORATD IN THE AS-BUILT VERSION OF THIS EXISTING DRAWING.
ВСЕ ИЗМЕНЕНИЯ И КРАСНЫЕ ЛИНИИ БУДУТ ВНЕСЕНЫ В ОРИГИНАЛЬНЫЙ ЧЕРТЕЖ.

ALL WORKS TO BE PERFORMED IS INDICATED IN CLOUDED AREAS.
ВСЕ ВЫПОЛНЯЕМЫЕ РАБОТЫ УКАЗАНЫ В ОБЛАКЕ.

SCOPE OF INSTALLATION ОБЪЕМ МОНТАЖА
WORKPACK: KPO-10-ENG-WKP-00612-ER

REV. РЕД.	DATE ДАТА	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ
C02	07.07.26	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
C01	08.06.26	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

CLIENT CODE / КОД КЛИЕНТА AP/D/24/0394-C0203

GSP-0394-027-PRC-PID-00006

CONSTRUCTION OF 10" JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF.

REV.	Q-TY	SHT.	NoDOC.	SIGN-RE	DATE
PREPARED		IDIRIS A.			07.07.26
CHECKED		KENZHEAKHMETOV			07.07.26
N. CONTROL		SATAYEV T.			07.07.26
CPE		SHENENOV A.			07.07.26

REMOTE MANIFOLD SATELLITE RMS-P AIR SUPPLY HOOK-UP

STAGE	SHEET	SHEETS
DD	1	1

PIPING & INSTRUMENTATION DIAGRAM NEW CONNECTION BETWEEN RMS-P AND RMS-M.

GSP-0394-027-PRC-PID-00006

СТРОИТЕЛЬСТВО СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ 10-ДЮЙМОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОТ УМС-Р К УМС-М. ЭКО, КНГКМ.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	NoДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.		ИДИРИС А.			07.07.26
ПРОВЕРИЛ		КЕНЖЕАХМЕТОВ			07.07.26
Н. КОНТР.		САТАЕВ Т.			07.07.26
ГИП		ШЕНЕНОВ А.			07.07.26

УДАЛЕННАЯ МАНИФОЛЬДНАЯ СТАНЦИЯ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПОДАЧИ ВОЗДУХА К УМС-Р.

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	1	1

СХЕМА ТРУБОПРОВОДОВ И КИП НОВОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ МЕЖДУ УМС-Р И УМС-М.

ФОРМАТ А1

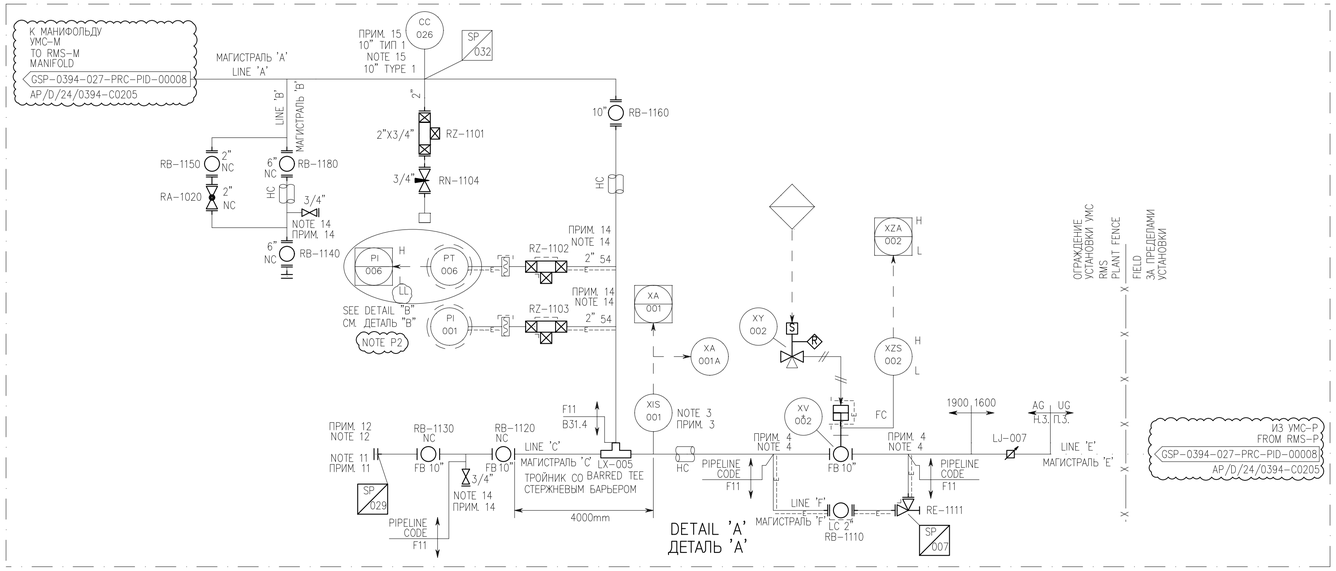
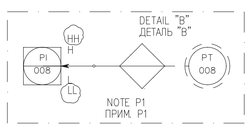


TABLE 'A' ТАБЛИЦА "A"

LINE 'A' МАГИСТРАЛЬ 'A'	LINE 'B' МАГИСТРАЛЬ 'B'	LINE 'C' МАГИСТРАЛЬ 'C'	TRIM LINE "C" ДОПОЛНИТ. ЛИНИЯ 'C'	LINE 'E' МАГИСТРАЛЬ 'E'	TRIM LINE "E" ДОПОЛНИТ. ЛИНИЯ 'E'	LINE 'F' МАГИСТРАЛЬ 'F'	RMS УМС	LINE 1 OR 2 МАГИСТРАЛЬ 1 ИЛИ 2	ГОД ВВОДА В СТРОЙ ПРИМ. 6, 7 YEAR ONLINE NOTES 6, 7
4-1900-WF-649-10"-F11	4-1900-WF-651-6"-F11	4-1900-WF-653-10"-PL CODE	4-1900-WF-653-10"-F11	4-1600-WF-507-10"-PL CODE	4-1600-WF-507-10"-F11	4-1600-WF-509-2"-F11	M	3	2014
4-1900-WF-650-10"-F11	4-1900-WF-652-6"-F11	4-1900-WF-654-10"-PL CODE	4-1900-WF-654-10"-F11	4-1600-WF-508-10"-PL CODE	4-1600-WF-508-10"-F11	4-1600-WF-510-2"-F11	M	4	2014



NOTES / ПРИМЕЧАНИЯ

1. FOR LEGEND SHEETS SEE DRAWINGS 00L-B60-0000-00001, 2, 3, 5, 11, 16 & 21.
   УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ СМ. НА ЧЕРТЕЖАХ N°00L-B60-0000-00001, 2, 3, 5, 11, 16 И 21.
2. ALL INSTRUMENT TAGS TO BE PREFIXED 1X-160 (WHERE X=RMS FROM TABLE 'A') eg. 1A-160-PI-001.
   ВСЕМ БИРКАМ КИП ПРЕДШЕСТВУЕТ ПРИСТАВКА 1X-160 (ГДЕ X ОЗНАЧАЕТ УМС ИЗ ТАБЛИЦЫ "A"), НАПРИМЕР. 1A-160-PI-001.
3. PIG INDICATOR.
   ИНДИКАТОР ПОЛОЖЕНИЯ СКРЕБКА.
4. MAKE CONNECTION ON TOP OF PIPE.
   ПАТРУБОК ПОДСОЕДИНИТЬ В ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ ТРУБЫ.
5. NOT USED.
   НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ.
6. FUTURE = POST 2003.
   БУДУЩЕЕ = ПОСЛЕ 2003 ГОДА
7. YEAR ONLINE BASED ON FIELD DEVELOPMENT PLAN REV. 16.
   ГОД ВВОДА В СТРОЙ В СООТВЕТСТВИИ С 16 ВЕРСИЕЙ ПЛАНА РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ.
8. EACH RMS HAS TWO PARALLEL TRUNKLINES. INSTRUMENT TAG NUMBERS SHOWN APPLY TO LINE 1 OF A PAIR.
   FOR LINE 2 TAG 001 BECOMES 003 AND TAG 002 BECOMES 004.
   FIRST DIGIT OF LINE 2 MANUAL VALVE TAG NUMBERS IS CHANGED FROM 1 TO 3, e.g. RB-1120 BECOMES RB-3120.
   RMS M HAS 4 TRUNKLINES INSTRUMENT TAG NUMBERS APPLY TO EXISTING LINE1.
   FOR LINE 2. TAG 001 BECOMES 003 AND TAG 002 BECOMES 004.
   FOR LINE 3. TAG 001 BECOMES 005 AND TAG 002 BECOMES 006.
   FOR LINE 4. TAG 001 BECOMES TAG 007 AND TAG 002 BECOMES TAG 008.
   FOR MANUAL VALVES RMS 'M' THE FIRST DIGIT OF VALVE TAG NUMBER IS CHANGED AS FOLLOW
   FOR LINE 2. MANUAL VALVE TAG NUMBERS IS CHANGED FROM 1 TO 3
   eg. RB-1120 BECOMES RB-3120.
   FOR LINE 3. MANUAL VALVE TAG NUMBERS IS CHANGED FROM 1 TO 2
   eg. RB-1120 BECOMES RB-2120.
   FOR LINE 4. MANUAL VALVE TAG NUMBERS IS CHANGED FROM 1 TO 4
   eg. RB-1120 BECOMES RB-4120.
   КАЖДАЯ УМС ИМЕЕТ ДВА ПАРАЛЛЕЛЬНЫХ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДА. ПОКАЗАННЫЕ НОМЕРА БИРОК КИП ОТНОСЯТСЯ К 1-ОЙ ЛИНИИ ЭТОЙ ПАРАЛЛЕЛЬНОЙ ПАРЫ. ДЛЯ 2-ОЙ ЛИНИИ БИРКА 001 СТАНОВИТСЯ 003, А БИРКА 002 СТАНОВИТСЯ 004. ПОДОБНЫМ ОБРАЗОМ, В НОМЕРАХ РУЧНОЙ ЗАПОРНОЙ АРМАТУРЫ ДЛЯ ЛИНИИ 2 ПЕРВАЯ МЕНЯЕТСЯ С 1 НА 3, НАПРИМЕР. RB-1120 СТАНОВИТСЯ RB-3120.
   УМС М ОСНАЩЕНА 4 МАГИСТРАЛЬНЫМИ ТРУБОПРОВОДАМИ. НОМЕРА БИРОК КИПиА ПРИМЕНИМЫ К СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ЛИНИИ 1.
   ДЛЯ ЛИНИИ 2 НОМЕР 001 СТАНЕТ 003 И НОМЕР 002 СТАНЕТ 004.
   ДЛЯ ЛИНИИ 3 НОМЕР 001 СТАНЕТ 005 И НОМЕР 002 СТАНЕТ 006.
   ДЛЯ ЛИНИИ 4 НОМЕР 001 СТАНЕТ 007 И НОМЕР 002 СТАНЕТ 008.
   ДЛЯ РУЧНОЙ ЗАПОРНОЙ АРМАТУРЫ УМС М. ПЕРВАЯ ЦИФРА КОДОВОЙ МЕТКИ КЛАПАНА МЕНЯЕТСЯ В УКАЗАННОМ НИЖЕ ПОРЯДКЕ.
   ДЛЯ ЛИНИИ 2 НОМЕР КЛАПАНОВ МЕНЯЕТСЯ С 1 НА 3 НАПР. RB-1120 СТАНОВИТСЯ RB-3120.
   ДЛЯ ЛИНИИ 3 НОМЕР КЛАПАНОВ МЕНЯЕТСЯ С 1 НА 2 НАПР. RB-1120 СТАНОВИТСЯ RB-2120.
   ДЛЯ ЛИНИИ 4 НОМЕР КЛАПАНОВ МЕНЯЕТСЯ С 1 НА 4 НАПР. RB-1120 СТАНОВИТСЯ RB-4120.
9. THE INSTRUMENT TAGS ON THIS DRAWING ARE PREFIXED 1X RATHER THAN 4X TO ALLOW "CAIES" SORTING OF SERIAL LINK DATA.
   НА ДАННОМ ЧЕРТЕЖЕ КИП ИМЕЮТ ПРИСТАВКУ 1X, А НЕ 4X, ЭТО СДЕЛАНО ДЛЯ ОБЛЕГЧЕНИЯ СОРТИРОВКИ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫХ "ЦЕПНЫХ" ДАННЫХ В БАЗЕ ДАННЫХ "CAIES".
10. NOT USED.
    НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ.
11. VEHICULAR ACCESS TO BE PROVIDED FOR COLLECTION AND DELIVERY OF PIG BY LOW LOADER.
    ОБЕСПЕЧИТЬ ДОСТУП ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ С НИЗКОЙ РАМОЙ ДЛЯ СБОРА И ПОГРУЗКИ СКРЕБКОВ.
12. ELBOW RADIUS TO BE 5D OR GREATER AS PER PIPELINE DETAIL.
    РАДИУС ИЗГИБА КОЛЕНА СОСТАВЛЯЕТ 5D ИЛИ БОЛЕЕ В СООТВЕТСТВИИ С ДЕТАЛЬЮ ТРУБОПРОВОДА.
13. DRAWING PREVIOUSLY ISSUED AS 23858-10L-B60-1500-01108.
    ЧЕРТЕЖ РАНЕЕ БЫЛ ВЫПУЩЕН КАК 23858-10L-B60-1500-01108.
14. SEE DRAWING No.00L-P01-0000-00020-SHT 2 OF 9
    SEE DRAWING No.00L-P01-0000-00020-SHT 3 OF 9.
    СМ. ЧЕРТЕЖ N°00L-P01-0000-00020-ЛИСТ 2 ИЗ 9
    СМ. ЧЕРТЕЖ N°00L-P01-0000-00020-ЛИСТ 3 ИЗ 9.
15. FOR CORROSION COUPON NUMBER SEE DWGS. 20F-W00-0000-00001
    1EF-W00-0000-00001/50F-W00-0000-00001.
    НОМЕР КОНТРОЛЬНОЙ ПЛАСТИНКИ ДЛЯ КОРРОЗИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ СМ. НА ЧЕРТЕЖАХ No.
    20F-W00-0000-00001, 1EF-W00-0000-00001/50F-W00-0000-00001.
16. THIS P&ID TO BE USED IN CONJUNCTION WITH 23858-40L-B60-150A-01001/4.
    ЭТО СТИКИП ИСПОЛЬЗУЕТСЯ СОВМЕСТНО С 23858-40L-B60-150A-01001/4.

P1. PAHH & PALL WILL BE IMPLEMENTED ON THE M4 LINE.
    PAHH И PALL БУДЕТ РЕАЛИЗОВАН НА ЛИНИИ M4.
P2. THE M3 LINE ONLY TO PROVIDE PALL.
    ЛИНИЯ M3 ПРЕДНАЗНАЧЕНА ТОЛЬКО ДЛЯ PALL.

LEGEND/УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

THIS DOCUMENT IS BASED ON EXISTING DRAWING 23858-10L-B60-1600-01108 SH.1.
ДАННЫЙ ДОКУМЕНТ ОСНОВАН НА СУЩЕСТВУЮЩЕМ ЧЕРТЕЖЕ 23858-10L-B60-1600-01108 С.1.
ALL THESE CHANGES AND ANY RED LINE MARK-UPS WILL BE INCORPORATD IN THE AS-BUILT VERSION OF THIS EXISTING DRAWING.
ВСЕ ИЗМЕНЕНИЯ И КРАСНЫЕ ЛИНИИ БУДУТ ВНЕСЕНЫ В ОРИГИНАЛЬНЫЙ ЧЕРТЕЖ.

ALL WORKS TO BE PERFORMED IS INDICATED IN CLOUDED AREAS.
ВСЕ ВЫПОЛНЯЕМЫЕ РАБОТЫ УКАЗАНЫ В ОБЛАКЕ.

SCOPE OF INSTALLATION ОБЪЕМ МОНТАЖА
WORKPACK: KPO-10-ENG-WKP-00612-ER

REV. РЕД.	DATE ДАТА	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ
C02	07.07.26	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
C01	08.06.26	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

CLIENT CODE / КОД КЛИЕНТА AP/D/24/0394-C0204

REV.	Q-TY	SHT.	NoDOC.	SIGN-RE	DATE
PREPARED		IDIRIS A.			07.07.26
CHECKED		KENZHEAKHMETOV			07.07.26
N. CONTROL		SATAYEV T.			07.07.26
CPE		SHENENOV A.			07.07.26

GSP-0394-027-PRC-PID-00007

CONSTRUCTION OF 10" JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF.

GATHERING SYSTEM TRUNKLINES LAUNCHER FACILITIES

STAGE	SHEET	SHEETS
DD	1	1

PIPING & INSTRUMENTATION DIAGRAM NEW CONNECTION BETWEEN RMS-P AND RMS-M.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	NoДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.		ИДИРИС А.			07.07.26
ПРОВЕРИЛ		КЕНЖЕАХМЕТОВ			07.07.26
Н. КОНТР.		САТАЕВ Т.			07.07.26
ГИП		ШЕНЕНОВ А.			07.07.26

GSP-0394-027-PRC-PID-00007

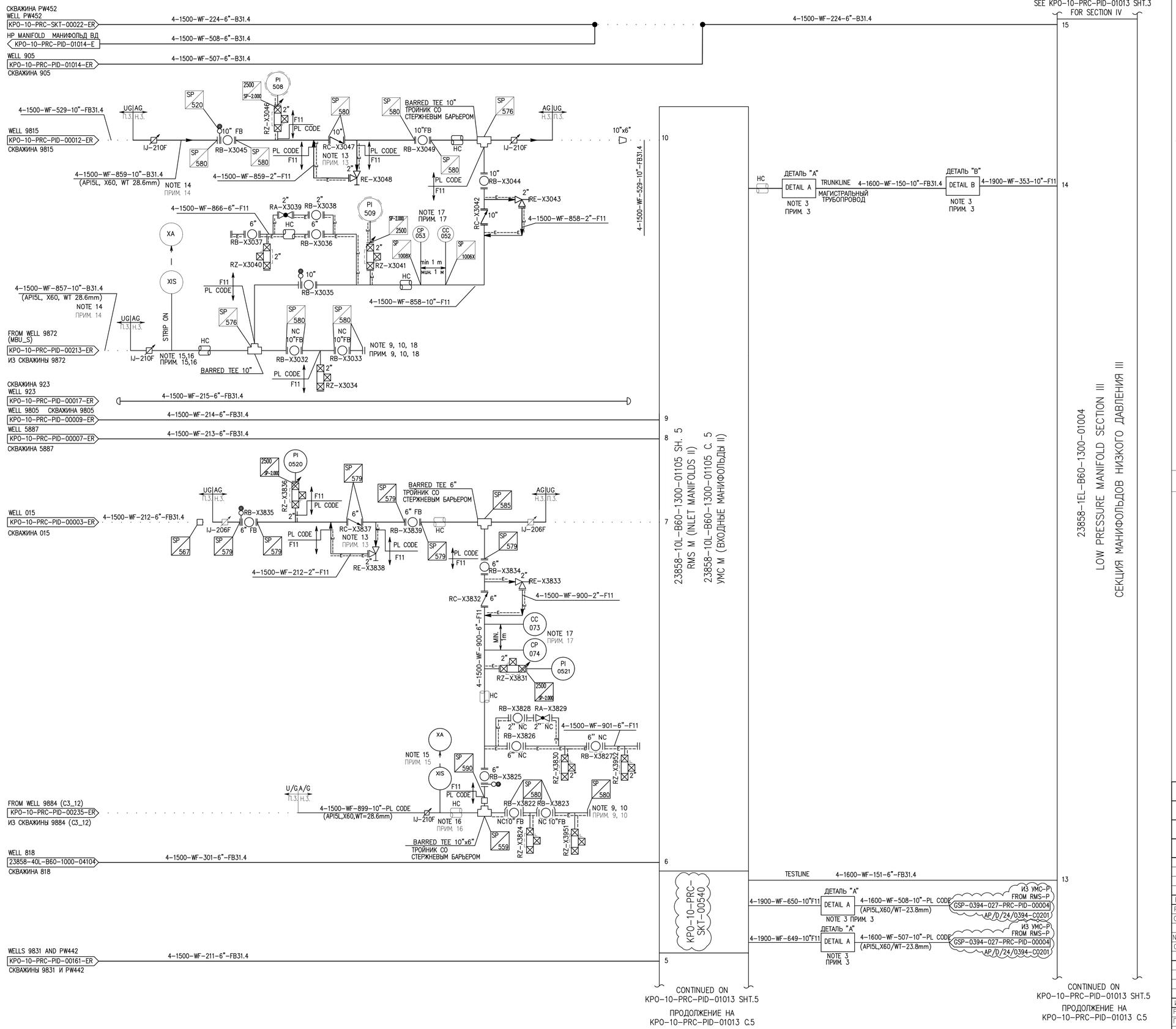
СТРОИТЕЛЬСТВО СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ 10-ДЮЙМОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОТ УМС-Р К УМС-М. ЭКО, КНГКМ.

СИСТЕМА СБОРА ПУСКОВЫЕ КАМЕРЫ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	1	1

СХЕМА ТРУБОПРОВОДОВ И КИП НОВОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ МЕЖДУ УМС-Р И УМС-М.

ФОРМАТ A1



NOTES / ПРИМЕЧАНИЯ

1. FOR LEGEND SHEETS SEE DRAWINGS OOL-B60-0000-00001, 2, 3, 5, 11, 16 & 21.
   УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ СМ. НА ЧЕРТЕЖАХ N°OOL-B60-0000-00001, 2, 3, 5, 11, 16 И 21.
2. ALL LINES ON THIS DRAWING ARE BURIED AND INSULATED.
   ВСЕ ТРУБОПРОВОДЫ НА ДАННОМ ЧЕРТЕЖЕ ЗАГЛУБЛЕНЫ И ИЗОЛИРОВАНЫ.
3. DETAILS A & B ARE SHOWN ON P&ID (GSP-0394-027-PRC-PID-00007 (AP/D/24/0394-C0204)).
   ДЕТАЛИ А И В ПОКАЗАНЫ НА СТИКИГ (GSP-0394-027-PRC-PID-00007 (AP/D/24/0394-C0204)).
4. DELETED.
   УДАЛЕНО.
5. —— – —— DENOTES FUTURE LINES (YEAR 2004 ONWARDS).
   —— – —— ОБОЗНАЧАЕТ БУДУЩИЕ ТРУБОПРОВОДЫ (2004 Г. И ДАЛЕЕ).
6. TRIM LINES FOR B31.3 MTO (FOR ALL LINES): 4-XXXX-WF-XXX-X-FB31.4 EQUAL TO 4-XXXX-WF-XXX-X-F11.
   ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЛИНИИ СООТВЕТСТВУЮТ ТРЕБОВАНИЯМ B31.3 ПО ТАБЛИЦЕ РАСХОДОВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ (ДЛЯ ВСЕХ ЛИНИИ): 4-XXXX-WF-XXX-X-FB31.4 ЭКВИВАЛЕНТНО 4-XXXX-WF-XXX-X-F11.
7. DELETED.
   УДАЛЕНО.
8. DELETED.
   УДАЛЕНО.
9. CONNECTION FOR TEST HEADER/PORTABLE PIG TRAP.
   СОЕДИНЕНИЕ ДЛЯ ПРОБНОГО КОЛЛЕКТОРА/ПЕРЕНОСНОЙ ЛОВУШКИ СКРЕБКА.
10. FOR HYDROTEST PROCEDURE DETAILS SEE DOCUMENTS KPO-AL-QAC-PRO-00066-E AND KPO-10-PIP-DTD-00024.
    ДЛЯ ПРОЦЕДУРЫ ГИДРО ИСПЫТАНИЯ СМ. ДОКУМЕНТЫ KPO-AL-QAC-PRO-00066-E И KPO-10-PIP-DTD-00024.
11. FOR SP-029, 546, 558, 559, 561, 565, 567, 520, 576, 579, 580, 585 SEE KPO-10-PIP-DTS-00010-E.
    СПЕЦИАЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ SP-029, 546, 558, 559, 561, 565, 567, 520, 576, 579, 580, 585 СМОТРИ KPO-10-PIP-DTS-00010-E.
12. ALL INSTRUMENT TAGS TO BE PREFIXED WITH 4-150.
    ВСЕ НОМЕРА БИРОК КИПиА ДОЛЖНЫ НАЧИНАТЬСЯ С НОМЕРА 4-150.
13. CHECK VALVE EQUIPPED WITH LOCKED-OPEN DEVICE TO ALLOW PIG RUN.
    ОБРАТНЫЙ КЛАПАН ДОЛЖЕН БЫТЬ ОБОРУДОВАН БЛОКИРУЮЩИМ УСТРОЙСТВОМ ОТКРЫТОГО ПОЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СКРЕБА.
14. INSTALLED WALL THICKNESS OF PIPELINE.
    ТОЛЩИНА СТЕНЫ УСТАНОВЛЕННОГО ТРУБОПРОВОДА.
15. PORTABLE CLAMP-ON PIG SIGNALLER (NON INTRUSIVE).
    ПЕРЕНОСНОЙ СИГНАЛИЗАТОР СКРЕБКА (НЕ ИНТРУЗИВНЫЙ ТИП).
16. REMOVABLE LAGGING FOR PIG SIGNALLER INSTALLATION.
    СЪЕМНАЯ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ ДЛЯ УСТАНОВКИ СИГНАЛИЗАТОР СКРЕБКА
17. HYDRAULIC CORROSION COUPON AND CORROSION PROBE ASSEMBLY. (COSASCO 50H FLARWELD).
    КУПОН КОРРОЗИИ И ДАТЧИК КОРРОЗИИ (COSASCO 50H, СВАРНОЕ СОЕДИНЕНИЕ).
18. ALLOW SPACE FOR TEST HEADER/6m ILI TOOL.
    ОСТАВИТЬ МЕСТО ДЛЯ ПРОБНОГО КОЛЛЕКТОРА/ВНУТРИТРУБНОГО ДЕФЕКТОСКОПА (ДЛИНА 6м).

LEGEND/УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

THIS DOCUMENT IS BASED ON EXISTING DRAWING KPO-10-PRC-PID-01013-ER SH.4.
ДАННЫЙ ДОКУМЕНТ ОСНОВАН НА СУЩЕСТВУЮЩЕМ ЧЕРТЕЖЕ KPO-10-PRC-PID-01013-ER С.4.
ALL THESE CHANGES AND ANY RED LINE MARK-UPS WILL BE INCORPORATD IN THE AS-BUILT VERSION OF THIS EXISTING DRAWING.
ВСЕ ИЗМЕНЕНИЯ И КРАСНЫЕ ЛИНИИ БУДУТ ВНЕСЕНЫ В ОРИГИНАЛЬНЫЙ ЧЕРТЕЖ.

ALL WORKS TO BE PERFORMED IS INDICATED IN CLOUDED AREAS.
ВСЕ ВЫПОЛНЯЕМЬЕ РАБОТЫ УКАЗАНЫ В ОБЛАКЕ.

SCOPE OF INSTALLATION ОБЬЕМ МОНТАЖА
WORKPACK: KPO-10-ENG-WKP-00612-ER

REV. РЕД.	DATE ДАТА	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ
C02	07.07.26	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
C01	08.06.26	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

CLIENT CODE / КОД КЛИЕНТА AP/D/24/0394-C0205

GSP-0394-027-PRC-PID-00008

CONSTRUCTION OF 10" JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF.

REV.	Q-TY	SHT.	NoDOC.	SIGN-RE	DATE
PREPARED		IDIRIS A.			07.07.26
CHECKED		KENZHEAKMETOV			07.07.26
N. CONTROL		SATAYEV T.			07.07.26
CPE		SHENENOV A.			07.07.26

EOPS LP MANIFOLD
WELL-FLOWLINE-RMS INTERCONNECTIONS

STAGE	SHEET	SHEETS
DD	1	1

PIPING & INSTRUMENTATION DIAGRAM
NEW CONNECTION BETWEEN RMS-P AND RMS-M.

GSP-0394-027-PRC-PID-00008

СТРОИТЕЛЬСТВО СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ 10-ДЮЙМОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОТ УМС-Р К УМС-М. ЗКО, КНГКМ.

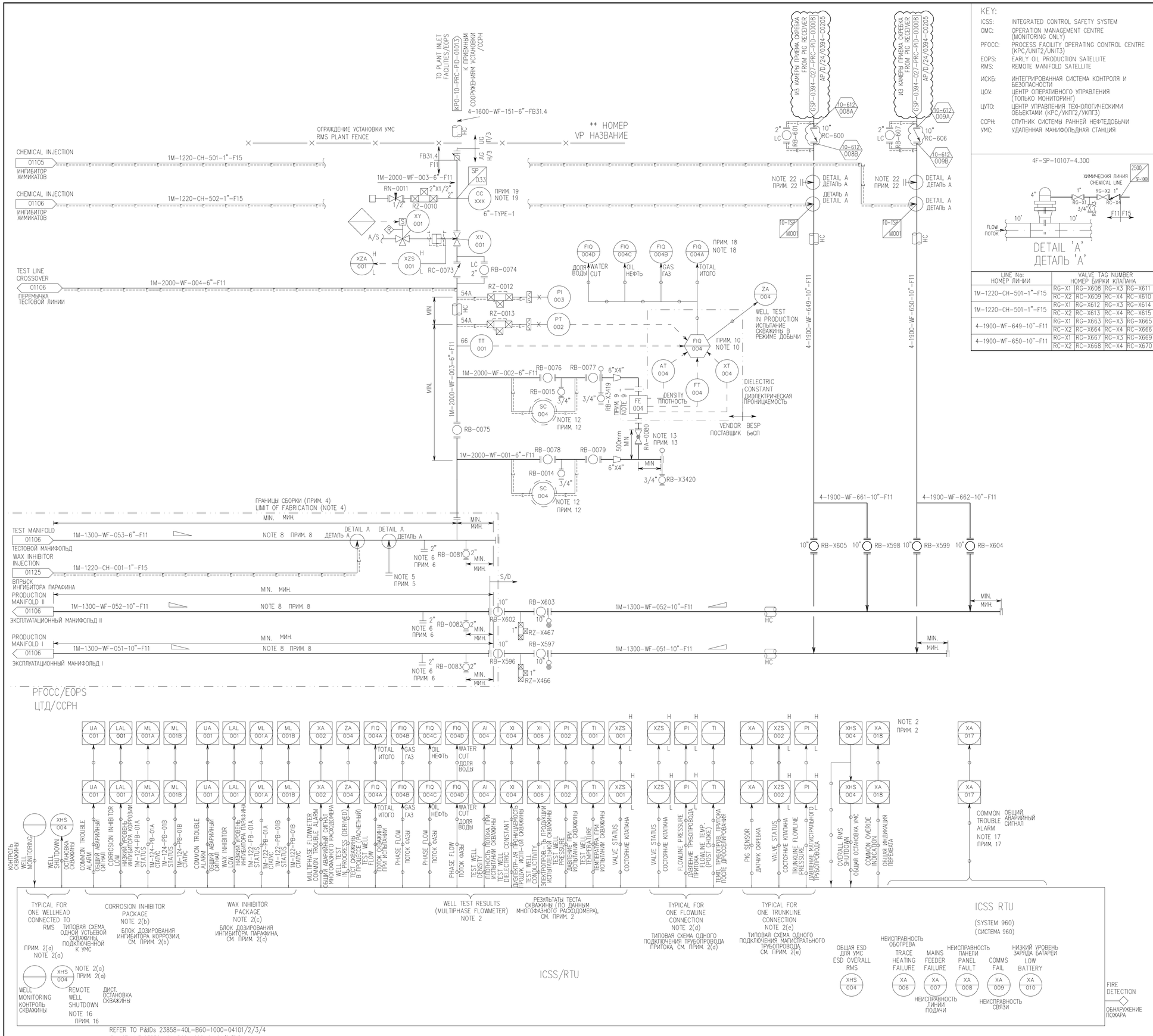
ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	NoДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.		ИДИРИС А.			07.07.26
ПРОВЕРИЛ		КЕНЖЕАКМЕТОВ			07.07.26
Н. КОНТР.		САТАЕВ Т.			07.07.26
ГИП		ШЕНЕНОВ А.			07.07.26

МАНИФОЛЬД НД ССРН
СКВАЖИНА – ВЫКИДНАЯ ЛИНИЯ – УМС МЕЖСОЕДИНЕНИЯ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	1	1

СХЕМА ТРУБОПРОВОДОВ И КИП
НОВОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ МЕЖДУ УМС-Р И УМС-М.

FORMAT A1



KEY:

ICSS:	INTEGRATED CONTROL SAFETY SYSTEM
OMC:	OPERATION MANAGEMENT CENTRE (MONITORING ONLY)
PFOCC:	PROCESS FACILITY OPERATING CONTROL CENTRE (KPC/UNIT2/UNIT3)
EOPS:	EARLY OIL PRODUCTION SATELLITE
RMS:	REMOTE MANIFOLD SATELLITE
ИСКБ:	ИНТЕГРИРОВАННАЯ СИСТЕМА КОНТРОЛЯ И БЕЗОПАСНОСТИ
ЦОУ:	ЦЕНТР ОПЕРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ (ТОЛЬКО МОНИТОРИНГ)
ЦУТО:	ЦЕНТР УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ОБЬЕКТАМИ (КРС/УКПГ2/УКПГ3)
ССРН:	СПУТНИК СИСТЕМЫ РАННЕЙ НЕФТЕДОБЫЧИ
УМС:	УДАЛЕННАЯ МАНИФОЛЬДНАЯ СТАНЦИЯ

4F-SP-10107-4.300

DETAIL 'A'
ДЕТАЛЬ 'A'

LINE No: НОМЕР ЛИНИИ	VALVE TAG NUMBER НОМЕР БИРКИ КЛАПАНА			
1M-1220-CH-501-1"-F15	RC-X1	RC-X608	RC-X3	RC-X611
	RC-X2	RC-X609	RC-X4	RC-X610
1M-1220-CH-501-1"-F15	RC-X1	RC-X612	RC-X3	RC-X614
	RC-X2	RC-X613	RC-X4	RC-X615
4-1900-WF-649-10"-F11	RC-X1	RC-X663	RC-X3	RC-X665
	RC-X2	RC-X664	RC-X4	RC-X666
4-1900-WF-650-10"-F11	RC-X1	RC-X667	RC-X3	RC-X669
	RC-X2	RC-X668	RC-X4	RC-X670

NOTES / ПРИМЕЧАНИЯ

1. FOR LEGEND SHEETS SEE DRG NOS. 00L-B60-0000-00001, 2, 3, 5, 11, 16 AND 21.
2. ALL INSTRUMENT TAGS TO BE PREFIXED 1M-200 eg. 1M-200-PI-001.
   EXCEPT:
   (a) PREFIXED WN-XXX/WP-XXX
   (b) PREFIXED 1M-124
   (c) PREFIXED 1M-122
   (d) PREFIXED 1M-130
   (e) PREFIXED 1M-160
   WHERE X IS REPLACED BY A,B,C ect, FOR PARTICULAR SATELLITE STATIONS.
   ALL INSTRUMENTATION WITHIN BESP (LONDON/BASINGSTOKE) SCOPE.
3. DELETED.
4. PRE-FABRICATED MANIFOLDS.
5. CONNECTION FOR CORROSION INHIBITOR OR ASPHALTENE INJECTION.
6. CONNECTION FOR CORROSION COUPON.
7. TWO PHASE FLOW. DO NOT POCKET.
8. FREE DRAINING.
9. MULTIPHASE FLOWMETER 1M-200-FE-004. INSTALL VERTICALLY UPWARDS.
10. LOCAL ELECTRONIC HOUSING. LOCATE AT A MAXIMUM OF 3 METRES FROM MULTIPHASE METER, 1E-200-FQ-004.
11. DELETED.
12. SAMPLE CONNECTION. SEE STANDARD DETAIL, DRAWING 00021.
13. VALVE TO BE ACCESSIBLE.
14. DELETED.
15. EMERGENCY WARNING LAMP LOCATED ON TOP OF KIOSK. BLUE LAMP TO INDICATE H2S DETECTED.
16. OPERATOR CAN SHUTDOWN ANY WELL CONNECTED TO THIS RMS.
    – RMS CAN BE MONITORED SHUTDOWN FROM EOPS (IF RMS IS CONNECTED TO EOPS) OR PFOCC.
    – KEY EVENTS AT RMS MONITORED BY OMC.
17. COMMON TROUBLE ALARM INCLUDES GAS DETECTOR FAULT.
18. WELLTEST INFORMATION DISPLAYED ON MULTIPHASE METERING UNIT CONSOLE.
19. FOR CORROSION COUPON NUMBER SEE DWG 20F-W00-0000-00001, 1EF-W00-0000-00001/50F-W00-0000-00001.
20. DELETED.
21. DELETED.
22. CONNECTION FOR FUTURE CHEMICAL INJECTION.

1. УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ СМ. НА ЧЕРТЕЖАХ N°00L-B60-0000-00001,2,3,5,11,16 И 21.
2. ВСЕМ БИРКАМ КИП ПРЕДШЕСТВУЕТ ПРИСТАВКА 1M-200, НАПРИМЕР: 1M-200-PI-001
   КРОМЕ :
   (a) ПРИСТАВКИ WN-XXX/WP-XXX
   (b) ПРИСТАВКИ 1M-124
   (c) ПРИСТАВКИ 1M-122
   (d) ПРИСТАВКИ 1M-130
   (e) ПРИСТАВКИ 1M-160
   ГДЕ X ЗАМЕНЯЮТ БУКВОЙ A, B, C УКАЗЫВАЮЩЕЙ НА КОНКРЕТНУЮ САТЕЛЛИТНУЮ СТАНЦИЮ. ВСЕ КИП ВХОДЯТ В ОБЬЕМ РАБОТ СП БЕСП (ЛОНДОН/БЕЙЗИНСТОК).
3. УДАЛЕНО.
4. ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ИЗГОТОВЛЕННЬЕ МАНИФОЛЬДЬ.
5. СОЕДИНЕНИЕ ДЛЯ ВПРЬСКА ИНГИБИТОРА КОРРОЗИИ ИЛИ ВВЕДЕНИЯ АСФАЛЬТЕНОВ.
6. СОЕДИНЕНИЕ ДЛЯ КОРРОЗИОННОГО КУПОНА.
7. ДВУХФАЗНЬЙ ПОТОК. ТРУБОПРОВОД НЕ ДОЛЖЕН ИМЕТЬ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ КАРМАНОВ.
8. ЕСТЕСТВЕННЬЙ ДРЕНАЖ.
9. МНОГОФАЗНЬЙ РАСХОДОМЕР 1M-200-FE-004. МОНТАЖ ВЕРТИКАЛЬНО ВВЕРХ.
10. МЕСТНЬЙ ЭЛЕКТРОННЬЙ ШКАФ. РАЗМЕСТИТЬ НЕ ДАЛЕЕ 3 M ОТ МНОГОФАЗНОГО РАСХОДОМЕРА 1E-200-FQ-004.
11. УДАЛЕНО.
12. ОТБОР ПРОБЬ. СМ. СТАНДАРТНЬЙ УЗЕЛ, ЧЕРТЕЖ 00021.
13. КЛАПАН ДОЛЖЕН БЬТЬ ДОСТУПЕН.
14. УДАЛЕНО.
15. АВАРИЙНАЯ СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА, РАСПОЛОЖЕННАЯ НА ВЕРХУ КИОСКА. СИНЯЯ ЛАМПА ПОКАЗЬВАЕТ ОБНАРУЖЕНИЕ H_2S.
16. ОПЕРАТОР МОЖЕТ ВЬПОЛНИТЬ ОСТАНОВКУ ЛЮБОЙ СКВАЖИНЬ, ПОДКЛЮЧЕННОЙ К ДАННОМУ УМС.
    – ОСТАНОВКУ УМС МОЖЕТ ОСУЩЕСТВЛЯТЬСЯ ИЗ ССРН (ЕСЛИ УМС ПОДКЛЮЧЕН К ССРН) ИЛИ ИЗ ЦТД
    – КЛЮЧЕВЬЕ СОБЬТИЯ УМС МОНИТОРИРУЮТСЯ ИЗ ЦОУ.
17. ОБЩАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТИ ВКЛЮЧАЕТ НЕИСПРАВНОСТЬ ГАЗОАНАЛИЗАТОРА.
18. ИНФОРМАЦИЯ О ТЕСТЕ СКВАЖИНЬ ОТОБРАЖАЕТСЯ НА КОНСОЛИ МНОГОФАЗНОГО УЗЛА ИЗМЕРЕНИЯ.
19. НОМЕР КОРРОЗИОННОГО КУПОНА СМ. ЧЕРТЕЖ 20F-W00-0000-00001, 1EF-W00-0000-00001 / 50F-W00-0000-00001.
20. УДАЛЕНО.
21. УДАЛЕНО.
22. СОЕДИНЕНИЕ ДЛЯ БУДУЩЕГО ВВОДА ХИМИЧЕСКИХ РЕАГЕНТОВ.

LEGEND/УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

THIS DOCUMENT IS BASED ON EXISTING DRAWING 23858-10L-B60-1600-01107 SH.3.
ДАННЬЙ ДОКУМЕНТ ОСНОВАН НА СУЩЕСТВУЮЩЕМ ЧЕРТЕЖЕ 23858-10L-B60-1600-01107 С.3.
ALL THESE CHANGES AND ANY RED LINE MARK-UPS WILL BE INCORPORATD IN THE AS-BUILT VERSION OF THIS EXISTING DRAWING.
ВСЕ ИЗМЕНЕНИЯ И КРАСНЬЕ ЛИНИИ БУДУТ ВНЕСЕНЬ В ОРИГИНАЛЬНЬЙ ЧЕРТЕЖ

ALL WORKS TO BE PERFORMED IS INDICATED IN CLOUDED AREAS.
ВСЕ ВЬПОЛНЯЕМЬЕ РАБОТЬ УКАЗАНЬ В ОБЛАКЕ.

SCOPE OF INSTALLATION ОБЬЕМ МОНТАЖА
WORKPACK: KPO-10-ENG-WKP-00612-ER

REV. РЕД.	DATE ДАТА	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ
C02	07.07.26	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЬПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
C01	08.06.26	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЬПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

CLIENT CODE / КОД КЛИЕНТА AP/D/24/0394-C0206

GSP-0394-027-PRC-PID-00009

CONSTRUCTION OF 10" JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF.

REV.	Q-TY	SHT.	NoDOC.	SIGN-RE	DATE
PREPARED		IDIRIS A.			07.07.26
CHECKED		KENZHEAKHMETOV			07.07.26
N. CONTROL		SATAYEV T.			07.07.26
CPE		SHENENOV A.			07.07.26

REMOTE MANIFOLD SATELLITE (RMS) – "M"
INLET MANIFOLDS, TRUNKLINES & TESTLINE

STAGE	SHEET	SHEETS
DD	1	1

PIPING & INSTRUMENTATION DIAGRAM
NEW CONNECTION BETWEEN RMS-P AND RMS-M.

GSP-0394-027-PRC-PID-00009

СТРОИТЕЛЬСТВО СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ 10-ДЮЙМОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОТ УМС-Р К УМС-М. ЭКО, КНГКМ.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	NoДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.		ИДИРИС А.			07.07.26
ПРОВЕРИЛ		КЕНЖЕАХМЕТОВ			07.07.26
Н. КОНТР.		САТАЕВ Т.			07.07.26
ГИП		ШЕНЕНОВ А.			07.07.26

УДАЛЕННАЯ МАНИФОЛЬДНАЯ СТАНЦИЯ (УМС) – "М". ВХОДНЬЕ МАНИФОЛЬДЬ, МАГИСТ. ТРУБОПР. И ТЕСТОВАЯ ЛИНИЯ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	1	1

СХЕМА ТРУБОПРОВОДОВ И КИП НОВОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ МЕЖДУ УМС-Р И УМС-М.

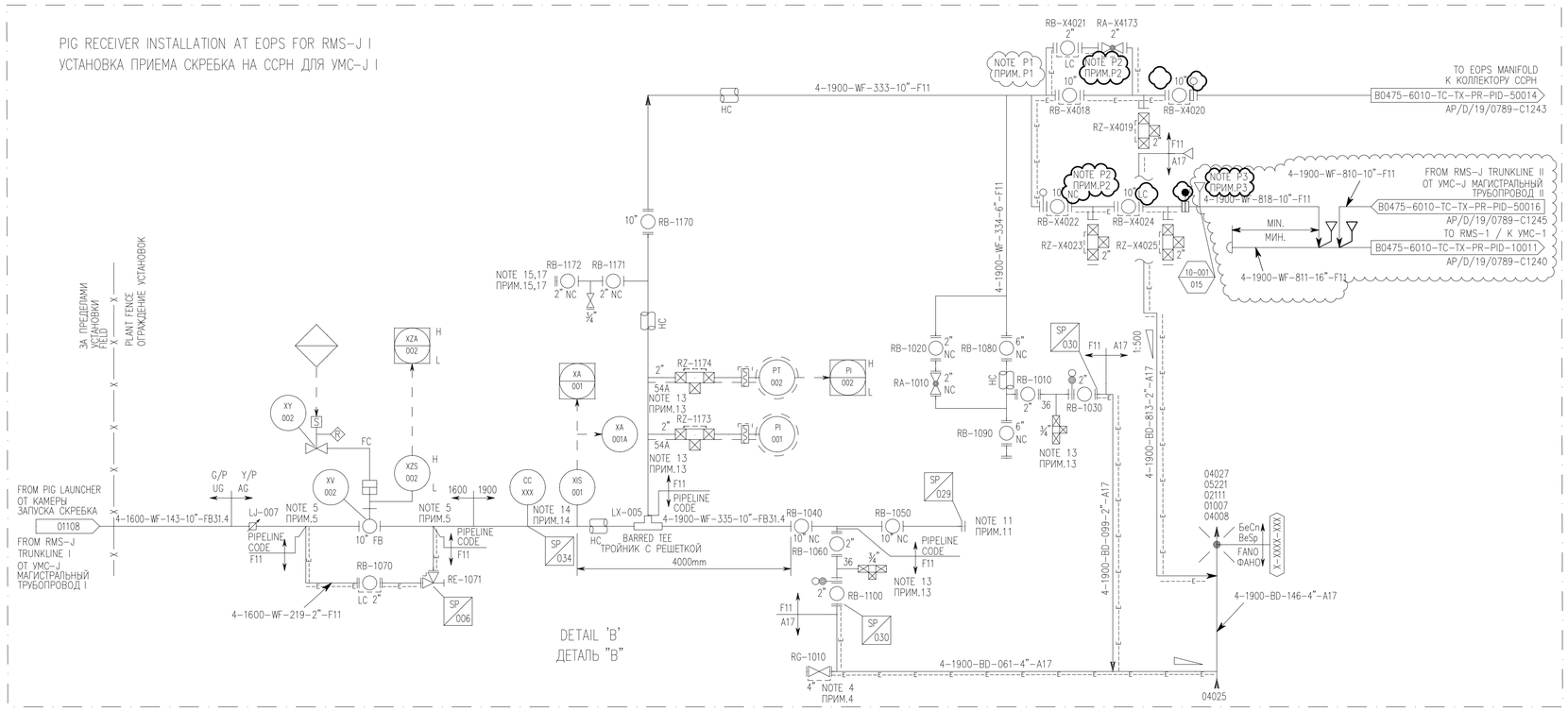
ФОРМАТ А1

WORKPACK NOTES / ПРИМЕЧАНИЯ РАБОЧЕГО ПАКЕТА

P1. RMS–J TRUNKLINE DEPRESSURIZATION FOR MAINTENANCE WILL BE CARRIED OUT THROUGH EOPS FACILITIES. BY–PASS USED FOR THE DOWNSTREAM LINE PRESSURIZATION UP TO BLOWDOWN MANIFOLD ISOLATION VALVES.
В ЦЕЛЯХ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ, РАЗГЕРМЕТИЗАЦИЯ СБОРНОГО КОЛЛЕКТОРА УМС–J БУДЕТ ОСУЩЕСТВЛЯТЬСЯ С ПОМОЩЬЮ ОБЬЕКТОВ ССРН. БАЙПАС ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ДЛЯ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ РАЗГЕРМЕТИЗАЦИИ НАГНЕТАЛЬНОЙ ЛИНИИ ВПЛОТЬ ДО ЗАПОРНЫХ КЛАПАНОВ КОЛЛЕКТОРА ПРОДУВКИ.

WORKPACK NOTES / ПРИМЕЧАНИЯ РАБОЧЕГО ПАКЕТА

P2.WHEN RMS–P WELLS ARE DIVERTED TO RMS–1 VIA JUMPOVER TO RMS–M, RMS–J PRODUCTION SHALL BE ROUTED TO EOPS. ROUTE TO 16" TRUNKLINE TO RMS–1 SHALL BE CLOSED. THE TRUNKLINE WILL BE USED FOR RMS–M AND RMS–P FLUIDS.
ПРИ ПЕРЕНАПРАВЛЕНИИ СКВАЖИН УМС–P НА УМС–1 ЧЕРЕЗ СОЕДИНЕНИЕ К УМС–M ПРОДУКЦИЯ УМС–J ДОЛЖНА НАПРАВЛЯТЬСЯ В ССРН. ЛИНИЯ К 16"–МАГИСТРАЛЬНОМУ ТРУБОПРОВОДУ НА УМС–1 ДОЛЖНА БЫТЬ ЗАКРЫТА. ДАННЫЙ МАГИСТРАЛЬНЫЙ ТРУБОПРОВОД БУДЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ ДЛЯ ФЛЮИДОВ УМС–M И УМС–P.
P3.LINE TO BE PRESERVED WITH NITROGEN.
ЛИНИЯ ДОЛЖНА БЫТЬ КОНСЕРВИРОВАНА АЗОТОМ.



NOTES / ПРИМЕЧАНИЯ

1. FOR LEGEND SHEETS SEE DRAWINGS 00L–B60–0000–00001, 2, 3, 5, 11, 16 & 21.
   УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ СМ. НА ЧЕРТЕЖАХ N°00L–B60–0000–00001, 2, 3, 5, 11, 16 И 21.
2. ALL INSTRUMENT TAGS TO BE PREFIXED 4X–160 (WHERE X=RMS FROM TABLE "A") eg. 4A–160–PI–001.
   ВСЕМ БИРКАМ КИП ПРЕДШЕСТВУЕТ ПРИСТАВКА 4X–160 (ГДЕ X ОЗНАЧАЕТ УМС ИЗ ТАБЛИЦЫ "A"), НАПРИМЕР ДОЛЖНЫ НАЧИНАТЬСЯ 4A–160–PI–001.
3. PIG INDICATOR.
   ИНДИКАТОР ПОЛОЖЕНИЯ СКРЕБКА.
4. BLANK CONNECTION FOR DRAIN OFF TRAP.
   ГЛУХОЙ ПАТРУБОК ДЛЯ СЛИВА ДРЕНАЖА ИЗ ЛОВУШКИ.
5. MAKE CONNECTION ON TOP OF PIPE.
   ПАТРУБОК ПОДСОЕДИНИТЬ В ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ ТРУБЫ.
6. FUTURE = POST 2003.
   БУДУЩЕЕ = ПОСЛЕ 2003 ГОДА.
7. YEAR ONLINE BASED ON FIELD DEVELOPMENT PLAN REV. 16.
   ГОД ВВОДА В СТРОЙ В СООТВЕТСТВИИ С 16 ВЕРСИЕЙ ПЛАНА РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ.
8. EACH RMS HAS TWO PARALLEL TRUNKLINES. INSTRUMENT TAG NUMBERS SHOWN APPLY TO LINE 1 OF A PAIR.
   FOR LINE 2 TAG 001 BECOMES 003 AND TAG 002 BECOMES 004.
   SIMILARLY, FOR MANUAL VALVES FIRST DIGIT OF LINE 2 TAG NUMBER IS CHANGED FROM 1 TO 3, e.g. RB–1010 BECOMES RB–3010.
   КАЖДАЯ УМС ИМЕЕТ ДВА ПАРАЛЛЕЛЬНЫХ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДА. ПОКАЗАННЫЕ НОМЕРА БИРОК КИП ОТНОСЯТСЯ К 1–ОЙ ЛИНИИ ЭТОЙ ПАРАЛЛЕЛЬНОЙ ПАРЫ. ДЛЯ 2–ОЙ ЛИНИИ БИРКА 001 СТАНОВИТСЯ 003, А БИРКА 002 СТАНОВИТСЯ 004. ПОДОБНЫМ ОБРАЗОМ, В НОМЕРАХ РУЧНОЙ ЗАПОРНОЙ АРМАТУРЫ ДЛЯ ЛИНИИ 2 ПЕРВАЯ МЕНЯЕТСЯ С 1 НА 3, НАПРИМЕР: RB–1010 СТАНОВИТСЯ RB–3010.
9. RMS M HAS 4 TRUNKLINES INSTRUMENT TAG NUMBERS APPLY TO EXISTING LINE1.
   FOR LINE 2. TAG 001 BECOMES 003 AND TAG 002 BECOMES 004.
   FOR LINE 3. TAG 001 BECOMES 005 AND TAG 002 BECOMES 006.
   FOR LINE 4. TAG 001 BECOMES TAG 007 AND TAG 002 BECOMES TAG 008.
   УМС M ОСНАЩЕНА 4 МАГИСТРАЛЬНЫМИ ТРУБОПРОВОДАМИ. НОМЕРА БИРОК КИПиА ПРИМЕНИМЫ К СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ЛИНИИ 1.
   ДЛЯ ЛИНИИ 2 НОМЕР 001 СТАНЕТ 003 И НОМЕР 002 СТАНЕТ 004.
   ДЛЯ ЛИНИИ 3 НОМЕР 001 СТАНЕТ 005 И НОМЕР 002 СТАНЕТ 006.
   ДЛЯ ЛИНИИ 4 НОМЕР 001 СТАНЕТ 007 И НОМЕР 002 СТАНЕТ 008.
10. FOR MANUAL VALVES RMS 'M' THE FIRST DIGIT OF VALVE TAG NUMBER IS CHANGED AS FOLLOW.
    FOR LINE 2. MANUAL VALVE TAG NUMBERS IS CHANGED FROM 1 TO 3
    eg. RB–1120 BECOMES RB–3120.
    FOR LINE 3. MANUAL VALVE TAG NUMBERS IS CHANGED FROM 1 TO 2
    eg. RB–1120 BECOMES RB–2120.
    FOR LINE 4. MANUAL VALVE TAG NUMBERS IS CHANGED FROM 1 TO 4
    eg. RB–1120 BECOMES RB–4120.
    ДЛЯ РУЧНОЙ ЗАПОРНОЙ АРМАТУРЫ УМС M: ПЕРВАЯ ЦИФРА КОДОВОЙ МЕТКИ КЛАПАНА МЕНЯЕТСЯ В УКАЗАННОМ НИЖЕ ПОРЯДКЕ.
    ДЛЯ ЛИНИИ 2 НОМЕР КЛАПАНОВ МЕНЯЕТСЯ С 1 НА 3 НАПР. RB–1120 СТАНОВИТСЯ RB–3120.
    ДЛЯ ЛИНИИ 3 НОМЕР КЛАПАНОВ МЕНЯЕТСЯ С 1 НА 2 НАПР. RB–1120 СТАНОВИТСЯ RB–2120.
    ДЛЯ ЛИНИИ 4 НОМЕР КЛАПАНОВ МЕНЯЕТСЯ С 1 НА 4 НАПР. RB–1120 СТАНОВИТСЯ RB–4120.
11. VEHICULAR ACCESS TO BE PROVIDED FOR COLLECTION AND DELIVERY OF PIG BY LOW LOADER.
    ОБЕСПЕЧИТЬ ДОСТУП ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ С НИЗКОЙ РАМОЙ ДЛЯ СБОРА И ПОГРУЗКИ СКРЕБКОВ.
12. ELBOW RADIUS TO BE 5D OR GREATER AS PER PIPELINE DETAIL.
    РАДИУС ИЗГИБА КОЛЕНА СОСТАВЛЯЕТ 5 ИЛИ БОЛЕЕ ДИАМЕТРОВ В СООТВЕТСТВИИ С ДЕТАЛЬНЫМ ЧЕРТЕЖОМ ТРУБОПРОВОДА.
13. SEE DRAWING No.00L–P01–0000–00020–SHT 2 OF 9
    SEE DRAWING No.00L–P01–0000–00020–SHT 5 OF 9.
    СМ. ЧЕРТЕЖ N°00L–P01–0000–00020–ЛИСТ 2 ИЗ 9.
    СМ. ЧЕРТЕЖ N°00L–P01–0000–00020–ЛИСТ 5 ИЗ 9.
14. FOR CORROSION COUPON NUMBER SEE DWGS. 2OF–W00–0000–00001
    1EF–W00–0000–00001/50F–W00–0000–00001.
    НОМЕР КОНТРОЛЬНОЙ ПЛАСТИНКИ ДЛЯ КОРРОЗИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ СМ. НА ЧЕРТЕЖАХ No. 2OF–W00–0000–00001, 1EF–W00–0000–00001/50F–W00–0000–00001.
15. STEAM–OUT CONNECTION.
    СОЕДИНЕНИЕ ВЫПУСКА ПАРА.
16. THIS P&ID TO BE USED IN CONJUNCTION WITH 23858–40L–B60–150A–01001/4.
    ЭТО СТИКИП ИСПОЛЬЗУЕТСЯ СОВМЕСТНО С 23858–40L–B60–150A–01001/4.
17. STEAM OUT CONNECTION NOT INSTALLED ON NRMS D & H.
    ОТВОД ДЛЯ ПРОПАРКИ НЕ УСТАНОВЛЕН НА УМС Д И Н.

LEGEND/УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

THIS DOCUMENT IS BASED ON EXISTING DRAWING AP/D/19/0789–C1246.
ДАННЫЙ ДОКУМЕНТ ОСНОВАН НА СУЩЕСТВУЮЩЕМ ЧЕРТЕЖЕ AP/D/19/0789–C1246.
ALL THESE CHANGES AND ANY RED LINE MARK–UPS WILL BE INCORPORATD IN THE AS–BUILT VERSION OF THIS EXISTING DRAWING.
ВСЕ ИЗМЕНЕНИЯ И КРАСНЫЕ ЛИНИИ БУДУТ ВНЕСЕНЫ В ОРИГИНАЛЬНЫЙ ЧЕРТЕЖ.

ALL WORKS TO BE PERFORMED IS INDICATED IN CLOUDED AREAS.
ВСЕ ВЫПОЛНЯЕМЫЕ РАБОТЫ УКАЗАНЫ В ОБЛАКЕ.

SCOPE OF INSTALLATION ОБЪЕМ МОНТАЖА
WORKPACK: KP0–10–K1B–WKP–00001–ER

SCOPE OF INSTALLATION ОБЪЕМ МОНТАЖА
WORKPACK: KP0–10–ENG–WKP–00612–ER

REV. РЕД.	DATE ДАТА	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ
C02	07.07.26	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
C01	08.06.26	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

CLIENT CODE / КОД КЛИЕНТА AP/D/24/0394–C0207

REV.	Q–TY	SHT.	NoDOC.	SIGN–RE	DATE
PREPARED		IDIRIS A.			07.07.26
CHECKED		KENZHEAKHMETOV			07.07.26
N. CONTROL		SATAYEV T.			07.07.26
CPE		SHENENOV A.			07.07.26

GSP–0394–027–PRC–PID–00010

CONSTRUCTION OF 10" JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS–P TO RMS–M. WKO, KOGCF.

GATHERING SYSTEM
RMS–J TRUNKLINE I PIG RECEIVER

STAGE	SHEET	SHEETS
DD	1	1

PIPING & INSTRUMENTATION DIAGRAM
NEW CONNECTION BETWEEN RMS–P AND RMS–M.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	NoДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.		ИДИРИС А.			07.07.26
ПРОВЕРИЛ		КЕНЖЕАХМЕТОВ			07.07.26
Н. КОНТР.		САТАЕВ Т.			07.07.26
ГИП		ШЕНЕНОВ А.			07.07.26

GSP–0394–027–PRC–PID–00010

СТРОИТЕЛЬСТВО СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ 10–ДЮЙМОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОТ УМС–P К УМС–M. ЗКО, КНГКМ.

СИСТЕМА СБОРА
ПРИЕМНИК СКРЕБКА МАГИСТРАЛЬНОГО ТРУБОПРОВОДА I УМС–J

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	1	1

СХЕМА ТРУБОПРОВОДОВ И КИП
НОВОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ МЕЖДУ УМС–P И УМС–M.

ФОРМАТ A1

WORKPACK NOTES / ПРИМЕЧАНИЯ РАБОЧЕГО ПАКЕТА

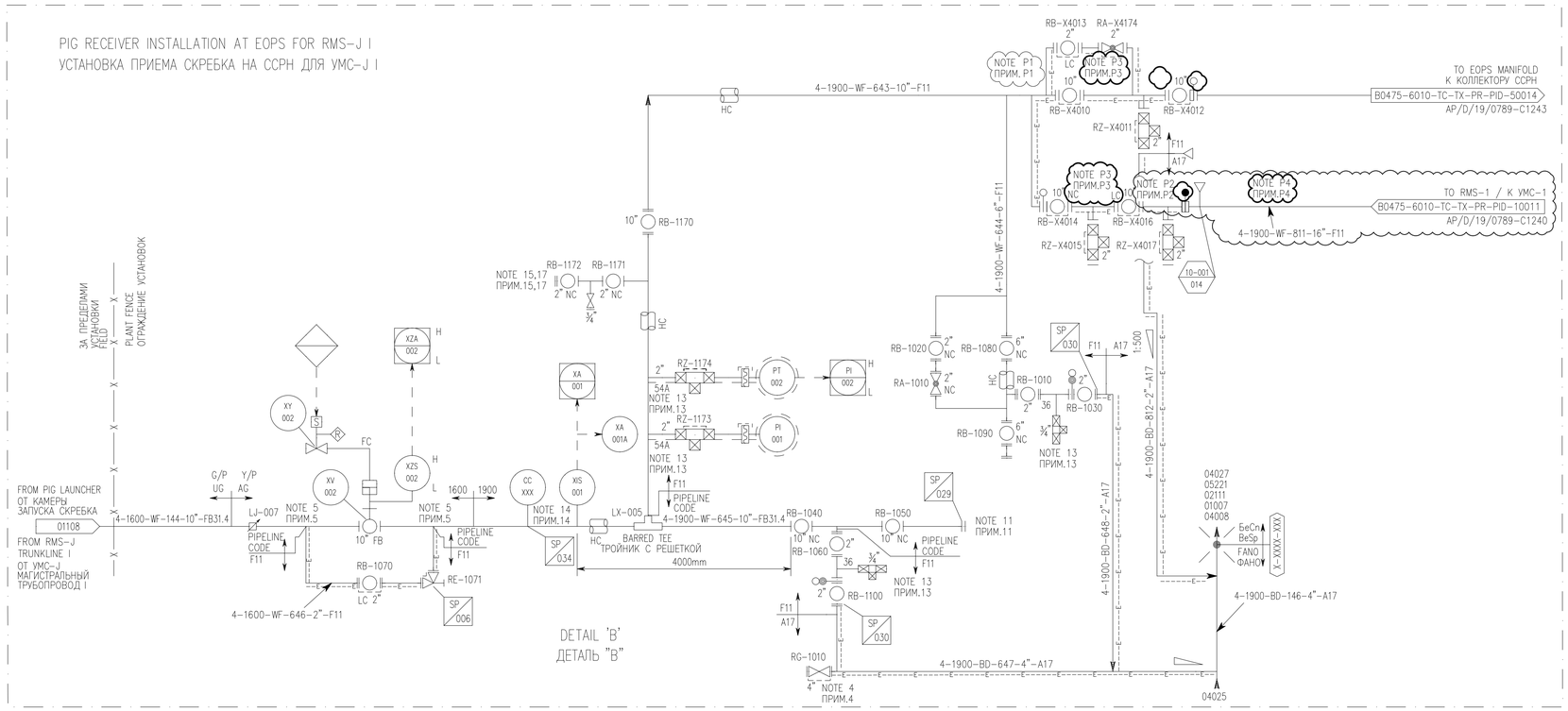
P1. RMS–J TRUNKLINE DEPRESSURIZATION FOR MAINTENANCE WILL BE CARRIED OUT THROUGH EOPS FACILITIES. BY–PASS USED FOR THE DOWNSTREAM LINE PRESSURIZATION UP TO BLOWDOWN MANIFOLD ISOLATION VALVES.
В ЦЕЛЯХ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ РАЗГЕРМЕТИЗАЦИЯ СБОРНОГО КОЛЛЕКТОРА УМС–J БУДЕТ ОСУЩЕСТВЛЯТЬСЯ С ПОМОЩЬЮ ОБЬЕКТОВ ССРН. БАЙПАС ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ДЛЯ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ РАЗГЕРМЕТИЗАЦИИ НАГНЕТАЛЬНОЙ ЛИНИИ ВПЛОТЬ ДО ЗАПОРНЫХ КЛАПАНОВ КОЛЛЕКТОРА ПРОДУВКИ.

P2.REPLACE THE SPADE WITH A SPACER IN POST SHUTDOWN ACTIVITIES.
ЗАМЕНИТЬ ДИСКОВУЮ ЗАГЛУШКУ С РАСПОРНЫМ КОЛЬЦОМ ВО ВРЕМЯ РАБОТ ПОСЛЕ ППР.

WORKPACK NOTES / ПРИМЕЧАНИЯ РАБОЧЕГО ПАКЕТА

P3.WHEN RMS–P WELLS ARE DIVERTED TO RMS–1 VIA JUMPOVER TO RMS–M, RMS–J PRODUCTION SHALL BE ROUTED TO EOPS. ROUTE TO 16" TRUNKLINE TO RMS–1 SHALL BE CLOSED. THE TRUNKLINE WILL BE USED FOR RMS–M AND RMS–P FLUIDS.
ПРИ ПЕРЕНАПРАВЛЕНИИ СКВАЖИН УМС–Р НА УМС–1 ЧЕРЕЗ СОЕДИНЕНИЕ К УМС–М ПРОДУКЦИЯ УМС–J ДОЛЖНА НАПРАВЛЯТЬСЯ В ССРН. ЛИНИЯ К 16"–МАГИСТРАЛЬНОМУ ТРУБОПРОВОДУ НА УМС–1 ДОЛЖНА БЫТЬ ЗАКРЫТА. ДАННЫЙ МАГИСТРАЛЬНЫЙ ТРУБОПРОВОД БУДЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ ДЛЯ ФЛЮИДОВ УМС–М И УМС–Р.

P4.LINE TO BE PRESERVED WITH NITROGEN.
ЛИНИЯ ДОЛЖНА БЫТЬ КОНСЕРВИРОВАНА АЗОТОМ.



NOTES / ПРИМЕЧАНИЯ

1. FOR LEGEND SHEETS SEE DRAWINGS 00L–B60–0000–00001, 2, 3, 5, 11, 16 & 21.
   УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ СМ. НА ЧЕРТЕЖАХ N°00L–B60–0000–00001, 2, 3, 5, 11, 16 И 21.
2. ALL INSTRUMENT TAGS TO BE PREFIXED 4X–160 (WHERE X=RMS FROM TABLE 'A') eg. 4A–160–PI–001.
   ВСЕМ БИРКАМ КИП ПРЕДШЕСТВУЕТ ПРИСТАВКА 4X–160 (ГДЕ X ОЗНАЧАЕТ УМС ИЗ ТАБЛИЦЫ "A"), НАПРИМЕР ДОЛЖНЫ НАЧИНАТЬСЯ 4A–160–PI–001.
3. PIG INDICATOR.
   ИНДИКАТОР ПОЛОЖЕНИЯ СКРЕБКА.
4. BLANK CONNECTION FOR DRAIN OFF TRAP.
   ГЛУХОЙ ПАТРУБОК ДЛЯ СЛИВА ДРЕНАЖА ИЗ ЛОВУШКИ.
5. MAKE CONNECTION ON TOP OF PIPE.
   ПАТРУБОК ПОДСОЕДИНИТЬ В ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ ТРУБЫ.
6. FUTURE = POST 2003.
   БУДУЩЕЕ = ПОСЛЕ 2003 ГОДА.
7. YEAR ONLINE BASED ON FIELD DEVELOPMENT PLAN REV. 16.
   ГОД ВВОДА В СТРОЙ В СООТВЕТСТВИИ С 16 ВЕРСИЕЙ ПЛАНА РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ.
8. EACH RMS HAS TWO PARALLEL TRUNKLINES. INSTRUMENT TAG NUMBERS SHOWN APPLY TO LINE 1 OF A PAIR.
   FOR LINE 2 TAG 001 BECOMES 003 AND TAG 002 BECOMES 004.
   SIMILARLY, FOR MANUAL VALVES FIRST DIGIT OF LINE 2 TAG NUMBER IS CHANGED FROM 1 TO 3, e.g. RB–1010 BECOMES RB–3010.
   КАЖДАЯ УМС ИМЕЕТ ДВА ПАРАЛЛЕЛЬНЫХ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДА. ПОКАЗАННЫЕ НОМЕРА БИРОК КИП ОТНОСЯТСЯ К 1–ОЙ ЛИНИИ ЭТОЙ ПАРАЛЛЕЛЬНОЙ ПАРЫ. ДЛЯ 2–ОЙ ЛИНИИ БИРКА 001 СТАНОВИТСЯ 003, А БИРКА 002 СТАНОВИТСЯ 004. ПОДОБНЫМ ОБРАЗОМ, В НОМЕРАХ РУЧНОЙ ЗАПОРНОЙ АРМАТУРЫ ДЛЯ ЛИНИИ 2 ПЕРВАЯ МЕНЯЕТСЯ С 1 НА 3, НАПРИМЕР: RB–1010 СТАНОВИТСЯ RB–3010.
9. RMS M HAS 4 TRUNKLINES INSTRUMENT TAG NUMBERS APPLY TO EXISTING LINE1.
   FOR LINE 2. TAG 001 BECOMES 003 AND TAG 002 BECOMES 004.
   FOR LINE 3. TAG 001 BECOMES 005 AND TAG 002 BECOMES 006.
   FOR LINE 4. TAG 001 BECOMES TAG 007 AND TAG 002 BECOMES TAG 008.
   УМС М ОСНАЩЕНА 4 МАГИСТРАЛЬНЫМИ ТРУБОПРОВОДАМИ. НОМЕРА БИРОК КИПиА ПРИМЕНИМЫ К СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ЛИНИИ 1.
   ДЛЯ ЛИНИИ 2 НОМЕР 001 СТАНЕТ 003 И НОМЕР 002 СТАНЕТ 004.
   ДЛЯ ЛИНИИ 3 НОМЕР 001 СТАНЕТ 005 И НОМЕР 002 СТАНЕТ 006.
   ДЛЯ ЛИНИИ 4 НОМЕР 001 СТАНЕТ 007 И НОМЕР 002 СТАНЕТ 008.
10. FOR MANUAL VALVES RMS 'M' THE FIRST DIGIT OF VALVE TAG NUMBER IS CHANGED AS FOLLOW.
    FOR LINE 2. MANUAL VALVE TAG NUMBERS IS CHANGED FROM 1 TO 3
    eg. RB–1120 BECOMES RB–3120.
    FOR LINE 3. MANUAL VALVE TAG NUMBERS IS CHANGED FROM 1 TO 2
    eg. RB–1120 BECOMES RB–2120.
    FOR LINE 4. MANUAL VALVE TAG NUMBERS IS CHANGED FROM 1 TO 4
    eg. RB–1120 BECOMES RB–4120.
    ДЛЯ РУЧНОЙ ЗАПОРНОЙ АРМАТУРЫ УМС М: ПЕРВАЯ ЦИФРА КОДОВОЙ МЕТКИ КЛАПАНА МЕНЯЕТСЯ В УКАЗАННОМ НИЖЕ ПОРЯДКЕ.
    ДЛЯ ЛИНИИ 2 НОМЕР КЛАПАНОВ МЕНЯЕТСЯ С 1 НА 3 НАПР. RB–1120 СТАНОВИТСЯ RB–3120.
    ДЛЯ ЛИНИИ 3 НОМЕР КЛАПАНОВ МЕНЯЕТСЯ С 1 НА 2 НАПР. RB–1120 СТАНОВИТСЯ RB–2120.
    ДЛЯ ЛИНИИ 4 НОМЕР КЛАПАНОВ МЕНЯЕТСЯ С 1 НА 4 НАПР. RB–1120 СТАНОВИТСЯ RB–4120.
11. VEHICULAR ACCESS TO BE PROVIDED FOR COLLECTION AND DELIVERY OF PIG BY LOW LOADER.
    ОБЕСПЕЧИТЬ ДОСТУП ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ С НИЗКОЙ РАМОЙ ДЛЯ СБОРА И ПОГРУЗКИ СКРЕБКОВ.
12. ELBOW RADIUS TO BE 5D OR GREATER AS PER PIPELINE DETAIL.
    РАДИУС ИЗГИБА КОЛЕНА СОСТАВЛЯЕТ 5 ИЛИ БОЛЕЕ ДИАМЕТРОВ В СООТВЕТСТВИИ С ДЕТАЛЬНЫМ ЧЕРТЕЖОМ ТРУБОПРОВОДА.
13. SEE DRAWING No.00L–P01–0000–00020–SHT 2 OF 9
    SEE DRAWING No.00L–P01–0000–00020–SHT 5 OF 9.
    СМ. ЧЕРТЕЖ N°00L–P01–0000–00020–ЛИСТ 2 ИЗ 9
    СМ. ЧЕРТЕЖ N°00L–P01–0000–00020–ЛИСТ 5 ИЗ 9.
14. FOR CORROSION COUPON NUMBER SEE DWGS. 2OF–W00–0000–00001
    1EF–W00–0000–00001/50F–W00–0000–00001.
    НОМЕР КОНТРОЛЬНОЙ ПЛАСТИНКИ ДЛЯ КОРРОЗИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ СМ. НА ЧЕРТЕЖАХ No.
    2OF–W00–0000–00001, 1EF–W00–0000–00001/50F–W00–0000–00001.
15. STEAM–OUT CONNECTION.
    СОЕДИНЕНИЕ ВЫПУСКА ПАРА.
16. THIS P&ID TO BE USED IN CONJUNCTION WITH 23858–40L–B60–150A–01001/4.
    ЭТО СТИКИП ИСПОЛЬЗУЕТСЯ СОВМЕСТНО С 23858–40L–B60–150A–01001/4.
17. STEAM OUT CONNECTION NOT INSTALLED ON RMS D & H.
    ОТВОД ДЛЯ ПРОПАРКИ НЕ УСТАНОВЛЕН НА УМС Д И Н.

LEGEND/УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

THIS DOCUMENT IS BASED ON EXISTING DRAWING AP/D/19/0789–C1245.
ДАННЫЙ ДОКУМЕНТ ОСНОВАН НА СУЩЕСТВУЮЩЕМ ЧЕРТЕЖЕ AP/D/19/0789–C1245.
ALL THESE CHANGES AND ANY RED LINE MARK–UPS WILL BE INCORPORATD IN THE AS–BUILT VERSION OF THIS EXISTING DRAWING.
ВСЕ ИЗМЕНЕНИЯ И КРАСНЫЕ ЛИНИИ БУДУТ ВНЕСЕНЫ В ОРИГИНАЛЬНЫЙ ЧЕРТЕЖ.

ALL WORKS TO BE PERFORMED IS INDICATED IN CLOUDED AREAS.
ВСЕ ВЫПОЛНЯЕМЫЕ РАБОТЫ УКАЗАНЫ В ОБЛАКЕ.

SCOPE OF INSTALLATION ОБЬЕМ МОНТАЖА
WORKPACK: KP0–10–K1B–WKP–00001–ER

SCOPE OF INSTALLATION ОБЬЕМ МОНТАЖА
WORKPACK: KP0–10–ENG–WKP–00612–ER

REV. РЕД.	DATE ДАТА	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ
C02	07.07.26	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
C01	08.06.26	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

CLIENT CODE / КОД КЛИЕНТА AP/D/24/0394–C0208

REV.	Q–TY	SHT.	No.DOC.	SIGN–RE	DATE
PREPARED		IDIRIS A.			07.07.26
CHECKED		KENZHEAKHMETOV			07.07.26
N. CONTROL		SATAYEV T.			07.07.26
CPE		SHENENOV A.			07.07.26

GSP–0394–027–PRC–PID–00011

CONSTRUCTION OF 10" JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS–P TO RMS–M. WKO, KOGCF.

GATHERING SYSTEM RMS–J TRUNKLINE II PIG RECEIVER

STAGE	SHEET	SHEETS
DD	1	1

PIPING & INSTRUMENTATION DIAGRAM NEW CONNECTION BETWEEN RMS–P AND RMS–M.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	No.ДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.		ИДИРИС А.			07.07.26
ПРОВЕРИЛ		КЕНЖЕАХМЕТОВ			07.07.26
Н. КОНТР.		САТАЕВ Т.			07.07.26
ГИП		ШЕНЕНОВ А.			07.07.26

GSP–0394–027–PRC–PID–00011

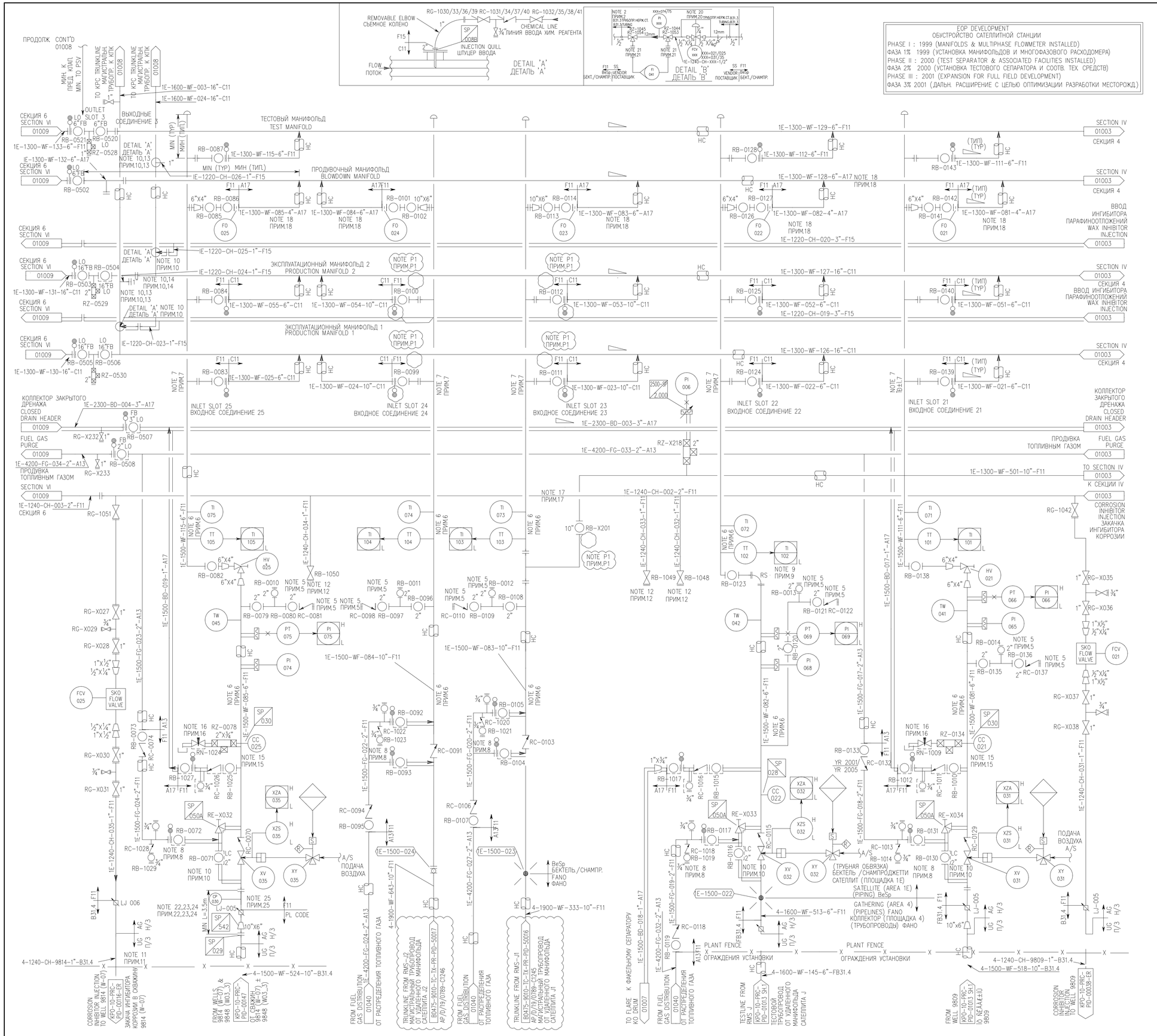
СТРОИТЕЛЬСТВО СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ 10–ДЮЙМОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОТ УМС–Р К УМС–М. ЭКО, КНГКМ.

СИСТЕМА СБОРА ПРИЕМНИК СКРЕБКА МАГИСТРАЛЬНОГО ТРУБОПРОВОДА II УМС–J

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	1	1

СХЕМА ТРУБОПРОВОДОВ И КИП НОВОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ МЕЖДУ УМС–Р И УМС–М.

ФОРМАТ A1



NOTES / ПРИМЕЧАНИЯ

1. FOR LEGEND SHEETS SEE DRAWINGS 00L-B60-0000-00001, 2, 3, 5, 11, 16 & 21.
   УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ СМ. НА ЧЕРТЕЖАХ №№00L-B60-0000-00001,2,3,5,11,16 И 21.
2. ALL INSTRUMENT TAGS, MANUAL VALVE TAGS AND CORROSION PROBES TO BE PREFIXED AS PER LINE NUMBER eg. 1E-150-PI-001.
   ВСЕ НОМЕРА БИРОК КИПиА КЛАПАНОВ С РУЧН.УПРАВЛ. ДОЛЖНЫ НАЧИНАТЬСЯ С ТРУБОПРОВОДНЫХ ЛИНИЙ С НОМЕРА СКВАЖИНЫ, НАПРИМЕР 1E-150-PI-001.
3. DELETED.
   АННУЛИРОВАНО.
4. FLOWLINE CONNECTION PRE-FABRICATED AS SPOOL-PIECES. MINIMUM LENGTH.
   СБОРНОЕ СОЕДИНЕНИЕ ВЫКИДНОГО ТРУБОПРОВОДА ДОЛЖНО БЫТЬ В ВИДЕ ТРУБНОЙ КАТУШКИ. МИНИМАЛЬНАЯ ДЛИНА
5. FUTURE WAX/CORROSION INHIBITOR INJECTION POINT AS REQUIRED.
   ТРЕБУЕТСЯ БУДУЩЕЕ СОЕДИНЕНИЕ ТОЧКИ ВВОДА ИНГИБИТОРА КОРРОЗИИ.
6. TWO PHASE FLOW. DO NOT POCKET LINES.
   ДВУХФАЗОВОЙ ПОТОК. ИЗБЕГАТЬ "МЕШКОВ" В ТРУБОПРОВОДАХ.
7. FREE DRAINING.
   СВОБОДНЫЙ ДРЕНАЖ.
8. PURGE CONNECTION.
   ЕДИНЕНИЕ ПРОДУВКИ.
9. REMOVABLE SPOOL IN TEST LINE FROM A RMS. REPLACED BY LINESIZE CHOKE VALVE IF RECONNECTED TO A WELL. PIPING TO ROUTE ALL INLET SLOTS IDENTICALLY.
   СЬЕМНАЯ КАТУШКА В ТЕСТОВОМ ТРУБОПРОВОДЕ ОТ СТАНЦИИ МАНИФОЛЬДА ЗАМЕНЯЕТСЯ ВОЗДУШНЫМ КЛАПАНОМ РАЗМЕРА ТРУБОПРОВОДА ПРИ ПОВТОРНОМ ПРИСОЕДИНЕНИИ К СКВАЖИНЕ. ТРУБНАЯ ОБВЯЗКА ОДИНАКОВА ДЛЯ ВСЕХ ВХОДНЫХ СОЕДИНЕНИЙ.
10. MAKE CONNECTION AT TOP OF PIPE.
    СОЕДИНЕНИЕ РАЗМЕСТИТЬ СВЕРХУ ТРУБЫ.
11. CORROSION INHIBITOR INJECTION LINES 'PIGGY BACKED' ON FLOWLINES, TO WELLHEAD.
    ТРУБОПРОВОДЫ ВВОДА ИНГИБИТОРА КОРРОЗИИ МОНТИРУЮТСЯ СВЕРХУ ВЫКИДНЫХ ЛИНИЙ, ИДУЩИХ К УСТЬЮ СКВАЖИНЫ.
12. PROVISION FOR FUTURE INJECTION LINE IF SLOT CONNECTED TO A WELL.
    ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ БУДУЩЕГО ТРУБОПРОВОДА ВВОДА. ЕСЛИ ПАЗ ПОДСОЕДИНЯЕТСЯ К СКВАЖИНЕ ВМЕСТО УДАЛЕННОГО МАНИФОЛЬДА САТЕЛЛИТА.
13. CONNECTION FOR CORROSION INHIBITOR OR ASPHALTENE INJECTION.
    СОЕДИНЕНИЕ ДЛЯ ВВОДА ИНГИБИТОРА КОРРОЗИИ ИЛИ АСФАЛЬТЕНА.
14. TRUNKLINE POSITIONED TO DISTRIBUTE FLOW EVENLY THROUGH MANIFOLD, MINIMISING HEADER SIZE.
    СБОРНЫЙ ТРУБОПРОВОД РАЗМЕЩАЕТСЯ ТАКИМ ОБРАЗОМ, ЧТОБЫ РАВНОМЕРНО РАСПРЕДЕЛЯТЬ ПОТОК ЧЕРЕЗ МАНИФОЛЬД, УМЕНЬШАЯ РАЗМЕР КОЛЛЕКТОРА.
15. MAKE CONNECTION AT BOTTOM OF PIPE.
    РАЗМЕСТИТЬ СОЕДИНЕНИЕ СНИЗУ ТРУБЫ.
16. SAMPLE CONNECTION. NPT FEMALE CONNECTION AND SAMPLE BOMB PROVIDED BY KPO.
    СОЕДИНЕНИЕ ДЛЯ ОТБОРА ПРОБ, НАРУЖН. НОРМАТИВН. ТРУБН. РЕЗЬБА 1/2", И ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ СОСУД ПОСТАВЛЯЕТСЯ КПО.
17. CHEMICAL INJECTION HEADER TO BE CHEMICALLY CLEANED.
    КОЛЛЕКТОР ЗАКАЧКИ ХИМРЕАГЕНТОВ ДОЛЖЕН БЫТЬ ОЧИЩЕН ХИМИЧЕСКИМ СПОСОБОМ.
18. A17 SPEC ADEQUATE FOR PROCESS CONDITIONS. D17 FITTED BY PIPING FOR MECHANICAL STRENGTH.
    ТУ A17 ДОЛЖНЫ СООТВЕТСТВОВАТЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ. Д17 ПОДГОНЯЮТСЯ ОТДЕЛОМ ТРУБОПРОВОДОВ ДЛЯ МЕХАНИЧ. ПРОЧНОСТИ.
19. MANIFOLD DESIGNED FOR UP TO 2 RMS TRUNKLINES (2X10" CONNECTIONS) AND 3 OR MORE RMS TESTLINES/ WELL FLOWLINES. (6" CONNECTIONS AND SPARE 10" CONNECTIONS).
    МАНИФОЛЬД СПРОЕКТИРОВАН ДЛЯ РАБОТЫ ДО 2х СБОРНЫХ ЛИНИЙ УДАЛЕННОЙ СТАНЦИИ МАНИФОЛЬДА – УСМ (2 СОЕДИНЕНИЯ 10") И 3х ИЛИ БОЛЕЕ КОНТРОЛЬНЫХ ЛИНИЙ/СКВАЖИННЫХ ВЫКИДНЫХ ЛИНИЙ УСМ. (СОЕДИНЕНИЯ 6" И РЕЗЕРВНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ 10").
20. VENDOR TO SUPPLY STAINLESS STEEL SPOOL PIECE FITTED WITH "SKOFLOW" DOSING VALVE FOR FIELD INTEGRATION.
    ПРОДАВЕЦ ПОСТАВЛЯЕТ ОТРЕЗОК ТРУБЫ ИЗ НЕРЖ. СТАЛИ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЙ В КОМПЛЕКТЕ С ДОЗИР. КЛАПАНОМ "СКОЛОФФ" ДЛЯ МОНТАЖА НА ПЛОЩАДКЕ.
21. CONNECTION FOR PORTABLE FLOWMETER FOR CALIBRATION. ONE PROVIDED FOR ALL EOPS WELLS.
    СОЕДИНЕНИЕ ДЛЯ ПЕРЕДВИЖНОГО РАСХОДОМЕРА ДЛЯ КАЛИБРОВКИ. ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ ОДИН НА ВСЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СХЕМЫ И СХЕМЫ КИПиА СКВАЖИНЫ.
22. ALLOW SPACE FOR INSTALLATION OF TEST HEADER.
    ОСТАВИТЬ МЕСТО ДЛЯ УСТАНОВКИ ПРОБНОГО КОЛЛЕКТОРА.
23. FOR HYDRO TEST PROCEDURES DETAILS SEE DOCUMENT KPO-AL-QAC-PRO-00066-E AND KPO-10-PIP-DTD-00023.
    ДЕТАЛЬ ПРОЦЕДУРЫ ГИДРО-ТЕСТА СМ. НА ДОКУМЕНТАХ KPO-AL-QAC-PRO-00066-E И KPO-10-PIP-DTD-00023.
24. FOR SP-029, 542 SEE KPO-10-PIP-DTS-00010 REV C21.
    СПЕЦИАЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ SP-029, 542 SEE KPO-10-PIP-DTS-00010 REV C21.
25. HYDRAULIC CORROSION PROBE ASSEMBLY CASASCO 50H PROCESS FITTING.
    ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ КОРРОЗИЙНЫЙ ЗОНД (CASASCO 50H ТЕХНИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ).

LEGEND/УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

THIS DOCUMENT IS BASED ON EXISTING DRAWING AP/D/19/0789-C1243.
ДАННЫЙ ДОКУМЕНТ ОСНОВАН НА СУЩЕСТВУЮЩЕМ ЧЕРТЕЖЕ AP/D/19/0789-C1243.
ALL THESE CHANGES AND ANY RED LINE MARK-UPS WILL BE INCORPORATD IN THE AS-BUILT VERSION OF THIS EXISTING DRAWING.
ВСЕ ИЗМЕНЕНИЯ И КРАСНЫЕ ЛИНИИ БУДУТ ВНЕСЕНЫ В ОРИГИНАЛЬНЫЙ ЧЕРТЕЖ

ALL WORKS TO BE PERFORMED IS INDICATED IN CLOUDED AREAS.
ВСЕ ВЫПОЛНЯЕМЫЕ РАБОТЫ УКАЗАНЫ В ОБЛАКЕ.

SCOPE OF INSTALLATION ОБЪЕМ МОНТАЖА
WORKPACK: KPO-10-ENG-WKP-00612-ER

REV. РЕД.	DATE ДАТА	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ
C02	07.07.26	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
C01	08.06.26	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

CLIENT CODE / КОД КЛИЕНТА AP/D/24/0394-C0209

GSP-0394-027-PRC-PID-00012

CONSTRUCTION OF 10" JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF.

REV.	Q-TY	SHT.	NoDOC.	SIGN-RE	DATE
PREPARED		IDIRIS A.			07.07.26
CHECKED		KENZHEAKMETOV			07.07.26
N. CONTROL		SATAYEV T.			07.07.26
CPE		SHENENOV A.			07.07.26

EARLY OIL PRODUCTION SATELLITE INLET MANIFOLDS V. (OIL & CONDENSATE)

STAGE	SHEET	SHEETS
DD	1	1

PIPING & INSTRUMENTATION DIAGRAM NEW CONNECTION BETWEEN RMS-P AND RMS-M.

GSP-0394-027-PRC-PID-00012

СТРОИТЕЛЬСТВО СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ 10-ДЮЙМОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОТ УМС-Р К УМС-М. ЭКО, КНГКМ.

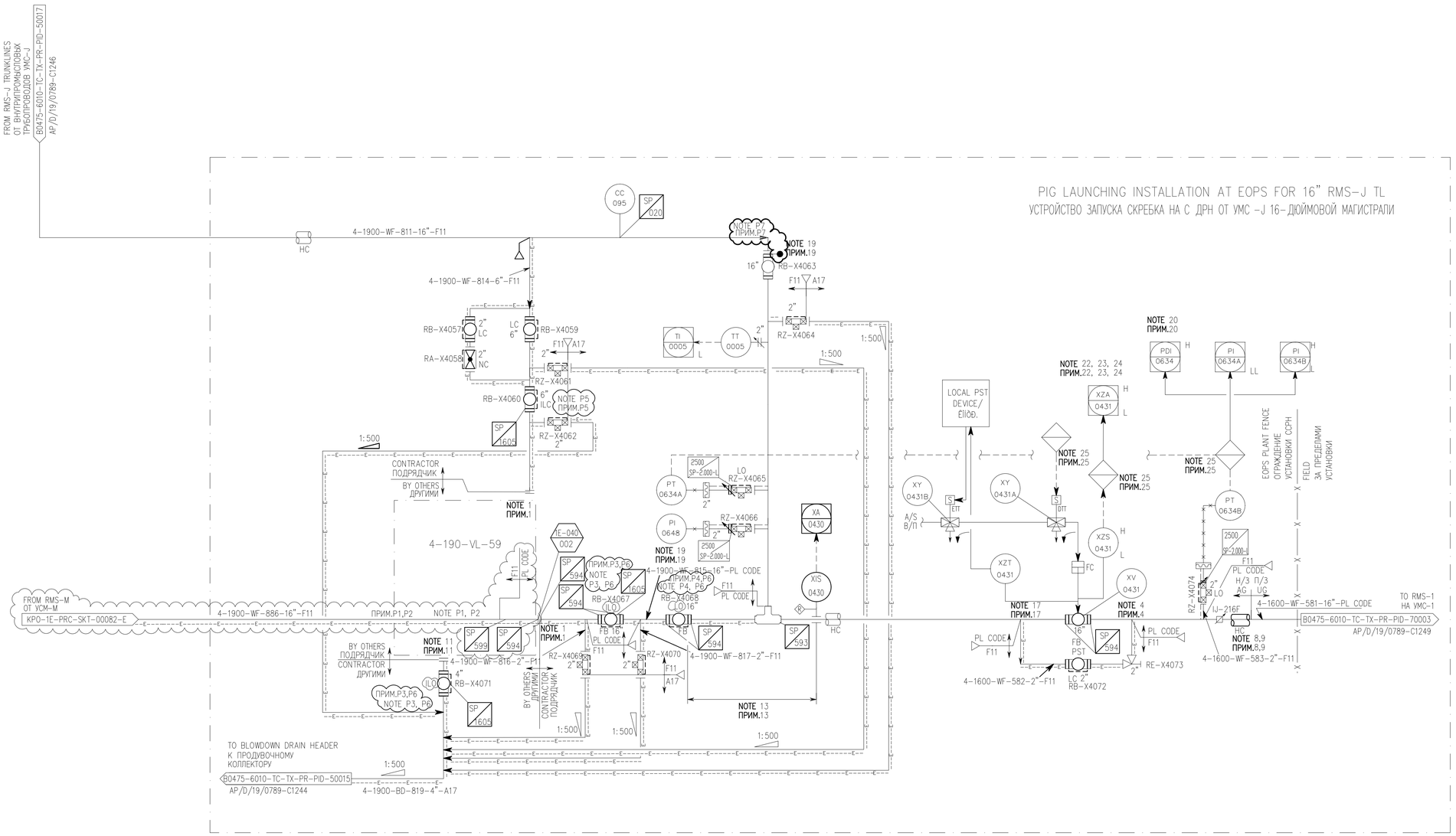
ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	NoДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.		ИДИРИС А.			07.07.26
ПРОВЕРИЛ		КЕНЖЕАХМЕТОВ			07.07.26
Н. КОНТР.		САТАЕВ Т.			07.07.26
ГИП		ШЕНЕНОВ А.			07.07.26

СПУТНИК СИСТЕМЫ РАННЕЙ НЕФТЕДОБЫЧИ ВХОДНЫЕ КОЛЛЕКТОРЫ V. (НЕФТЬ И КОНДЕНСАТ).

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	1	1

СХЕМА ТРУБОПРОВОДОВ И КИП НОВОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ МЕЖДУ УМС-Р И УМС-М.

ФОРМАТ A1



NOTES / ПРИМЕЧАНИЯ

1. VEHICULAR ACCESS TO BE PROVIDED FOR COLLECTION AND DELIVERY OF PIG BY LOW LOADER. CONNECTION FOR MOBILE PIG TRAP.
   ОБЕСПЕЧИТЬ ДОСТУП ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ С НИЗКОЙ РАМОЙ ДЛЯ СБОРА И ПОГРУЗКИ СКРЕБКОВ. СОЕДИНЕНИЕ ДЛЯ ПЕРЕДВИЖНОЙ КАМЕРЫ СКРЕБКА.
2. ALL INSTRUMENT TAGS TO BE PREFIXED 40-1600, e.g. 40-1600-PI-0001.
   ВСЕ ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЕ НОМЕРА КИП ДОЛЖНЫ ИМЕТЬ ПРЕФИКС 40-1600, НАПРИМЕР 40-1600-PI-0001.
3. PIG PASSAGE INDICATOR SHOULD BE NON-CONTACT TYPE.
   ИНДИКАТОР ПРОХОЖДЕНИЯ СКРЕБКА ДОЛЖН БЫТЬ БЕСКОНТАКТНОГО ТИПА.
4. MAKE CONNECTION ON TOP OF PIPE.
   ПАТРУБОК ПОДСОЕДИНИТЬ В ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ ТРУБЫ.

5–7. DELETED.
   УДАЛЕНО.

8. BEND RADIUS TO BE 5D OR GREATER AS PER PIPELINE DETAIL.
   РАДИУС ИЗГИБА КОЛЕНА СОСТАВЛЯЕТ 5D ИЛИ БОЛЕЕ В СООТВЕТСТВИИ С ДЕТАЛЬЮ ТРУБОПРОВОДА.
9. INSULATION ON PIPELINE SHOULD EXTEND BELOW FROST LINE.
   ИЗОЛЯЦИЯ ТРУБОПРОВОДА ДОЛЖНА ПРОСТИРАТЬСЯ НИЖЕ ГРАНИЦЫ ПРОМЕРЗАНИЯ ГРУНТА.
10. DELETED.
    УДАЛЕНО.
11. BLANK CONNECTION FOR DRAIN OFF TRAP.
    ГЛУХОЙ ПАТРУБОК ДЛЯ СЛИВА ДРЕНАЖА ИЗ ЛОВУШКИ.
12. DELETED.
    УДАЛЕНО.
13. DISTANCE BETWEEN PIG SIGNALLER AND PIG TRAP VALVE SHALL BE A MINIMUM OF 150% THE PIG LENGTH IN ORDER TO PROVIDE CONFIRMATION THAT THE PIG HAS SUCCESSFULLY PASSED BOTH THE PIG TRAP VALVE AND THE MAIN TEE.
    РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ СИГНАЛИЗАТОРОМ СКРЕБКА И КЛАПАНОМ КАМЕРЫ СКРЕБКА ДОЛЖНА СОСТАВЛЯТЬ НЕ МЕНЕЕ 150% ДЛИНЫ СКРЕБКА, ЧТОБЫ ПОДТВЕРДИТЬ, ЧТО СКРЕБОК УСПЕШНО ПРОШЕЛ ЧЕРЕЗ КЛАПАН КАМЕРЫ СКРЕБКА И ГЛАВНОГО ТРОЙНИКА.

14–16. DELETED.
    УДАЛЕНО.

17. REMOVABLE LAGGING FOR PIG SIGNALLER INSTALLATION.
    СЪЕМНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ ДЛЯ УСТАНОВКИ СИГНАЛИЗАТОРА СКРЕБКА.
18. DELETED.
    УДАЛЕНО.
19. PI-0648 TO BE CLEARLY VISIBLE WHILST OPERATING VALVE, RB-X4063.
    PI-0648 ДОЛЖЕН БЫТЬ ЧЕТКО ВИДЕН ВМЕСТЕ С ДЕЙСТВУЮЩЕЙ ЗАДВИЖКОЙ RB-X4063.
20. PRESSURE DIFFERENCE BETWEEN SIGNALS FROM PT-0634A AND PT-0634B USED AS PERMISSIVE FOR XV-0431 OPENING. PERMISSION TO OPEN WHEN DELTA P IS LESS THAN 5 BAR.
    ПЕРЕПАД ДАВЛЕНИЯ МЕЖДУ СИГНАЛАМИ ОТ PT-0634A И PT-0634B ИСПОЛЬЗУЕТСЯ В КАЧЕСТВЕ РАЗРЕШАЮЩЕГО СИГНАЛА ДЛЯ ОТКРЫТИЯ XV-0431. РАЗРЕШАЕТСЯ ОТКРЫТЬ ПРИ ПЕРЕПАДЕ ДАВЛЕНИЯ МЕНЕЕ 5 БАР.
21. FOR CAUSES INITIATING CLOSURE OF SHUTDOWN VALVE, SEE ESD CAUSE AND EFFECT MATRIX: B0475-6010-TC-KP-CEM-50002. (AP/D/19/0789-C1317).
    ПРИЧИНЫ, ВЫЗЫВАЮЩИЕ ЗАКРЫТИЕ ЗАПОРНОГО КЛАПАНА, ПРИВЕДЕНЫ В ТАБЛИЦЕ ПРИЧИН И СЛЕДСТВИЙ ESD: B0475-6010-TC-KP-CEM-50002. (AP/D/19/0789-C1317).
22. OPERATORS CAN EXECUTE THE PST LOCALLY IN THE FIELD AND OBSERVE THE RESULT.
    ОПЕРАТОРЫ МОГУТ ПРОВОДИТЬ ТЕСТ НА НЕПОЛНОЕ ЗАКРЫТИЕ ПО МЕСТУ И ПРОВЕРИТЬ РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ.
23. PST IS PROVIDED WITH A VALVE POSITION TRANSMITTER FOR FUTURE EXECUTION OF A REMOTE PST VIA HART FROM RTU.
    ИСПЫТАНИЯ НА НЕПОЛНОЕ ЗАКРЫТИЕ ПРОВОДЯТСЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИДИКАТОРА ПОЛОЖЕНИЙ КЛАПАНА ДЛЯ БУДУЩИХ ДИСТАНЦИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ ЧЕРЕЗ HART-ПРОТОКОЛ С УДАЛЕННОГО ТЕРМИНАЛА.
24. DISCREPANCY ALARM GENERATED IF THE SDV POSITION (OPEN/CLOSED) IS NOT CONSISTENT WITH THE ESD STATUS.
    СИГНАЛ НЕСООТВЕТСТВИЯ ПРОИЗВОДИТСЯ В СЛУЧАЕ, ЕСЛИ ПОЛОЖЕНИЕ ЗАПОРНОГО КЛАПАНА (ОТКРЫТО/ЗАКРЫТО) ПРОТИВОРЕЧИТ СОСТОЯНИЮ САО.
25. SIGNALS CONNECTED TO HIMA ESD SYSTEM AT EOPS WHICH IS INTERCONNECTED WITH THE NEW HW RTU FOR INTER-TRIPS WITH OTHER AREAS.
    СИГНАЛЫ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ К СИСТЕМА САО ХИМА В ССРН, КОТОРАЯ СОЕДИНЕНА С НОВЫМ ДТ ДЛЯ СВЯЗИ С ДРУГИМИ ЗОНАМИ.

LEGEND/УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

THIS DOCUMENT IS BASED ON EXISTING DRAWING AP/D/19/0789-C1240.
ДАННЫЙ ДОКУМЕНТ ОСНОВАН НА СУЩЕСТВУЮЩЕМ ЧЕРТЕЖЕ AP/D/19/0789-C1240.
ALL THESE CHANGES AND ANY RED LINE MARK-UPS WILL BE INCORPORATD IN THE AS-BUILT VERSION OF THIS EXISTING DRAWING.
ВСЕ ИЗМЕНЕНИЯ И КРАСНЫЕ ЛИНИИ БУДУТ ВНЕСЕНЫ В ОРИГИНАЛЬНЫЙ ЧЕРТЕЖ.

ALL WORKS TO BE PERFORMED IS INDICATED IN CLOUDED AREAS.
ВСЕ ВЫПОЛНЯЕМЫЕ РАБОТЫ УКАЗАНЫ В ОБЛАКЕ.

SCOPE OF INSTALLATION ОБЪЕМ МОНТАЖА
WORKPACK: KPO-1E-ENG-WKP-00040-ER

SCOPE OF INSTALLATION ОБЪЕМ МОНТАЖА
WORKPACK: KPO-10-ENG-WKP-00612-ER

WORKPACK NOTES:

P7. LINE TO BE PRESERVED WITH NITROGEN.
ЛИНИЯ ДОЛЖНА БЫТЬ КОНСЕРВИРОВАНА АЗОТОМ.

WORKPACK NOTES:

P1. REMOVABLE F11 JUMPOVER IS INSTALLED BETWEEN RMS-M AND RMS-J TRUNKLINES. WHEN PIGGING OPERATIONS ARE REQUIRED, THE SPOOL TO BE DISCONNECTED AT FLANGES FOR MOBILE PIG TRAP CONNECTION.
МЕЖДУ ТРУБОПРОВОДАМИ УСМ-M И УСМ-J УСТАНОВЛЕНА СЪЕМНАЯ ПЕРЕМЫЧКА КЛАССА F11. ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СКРЕБКА ПЕРЕМЫЧКА ОТСОЕДИНЯЕТСЯ ПО ФЛАНЦАМ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ЛОВУШКИ СКРЕБКА.

P2. JUMPOVER IS INSTALLED TO DIVERT RMS-P AND RMS-M PRODUCTION TO RMS-1 VIA BOTH 16" TRUNKLINES. RMS-J PRODUCTION WILL BE ROUTED TO EOPS ONLY DURING THIS MODE OF OPERATION.
ПЕРЕМЫЧКА УСТАНАВЛИВАЕТСЯ ДЛЯ ПЕРЕНАПРАВЛЕНИЯ ДОБЫЧИ С УМС-P И УМС-M НА УСМ-1 ПО ОБОИМ 16-ДЮЙМОВЫХ МАГИСТРАЛЬНЫМ ТРУБОПРОВОДАМ. ДОБЫЧА С УСМ-J ПРИ ЭТОМ РЕЖИМЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ БУДЕТ НАПРАВЛЯТЬСЯ ТОЛЬКО НА ССРН.

P3. DURING JUMP OVER MODE, THE DRAIN VALVE RB-X4071 AND 16" ISOLATION VALVE RB-X4067 SHALL BE IN INTERLOCKED OPEN POSITION.
ВО ВРЕМЯ РЕЖИМА ЭКСПЛУАТАЦИИ ПЕРЕМЫЧКИ ДРЕНАЖНЫЙ КЛАПАН RB-X4071 И 16" ЗАПОРНЫЙ КЛАПАН RB-X4067 ДОЛЖНЫ БЫТЬ ВЗАИМОЗАБЛОКИРОВАНЫ В ОТКРЫТОМ ПОЛОЖЕНИИ.

P4. DURING JUMP OVER MODE, THE 16" ISOLATION VALVE RB-X4068 SHALL BE IN LOCKED OPEN POSITION.
ВО ВРЕМЯ РЕЖИМА ЭКСПЛУАТАЦИИ ПЕРЕМЫЧКИ 16" ЗАПОРНЫЙ КЛАПАН RB-X4068 ДОЛЖЕН БЫТЬ ЗАБЛОКИРОВАН В ОТКРЫТОМ ПОЛОЖЕНИИ.

P5. DURING JUMP OVER MODE, THE KICKER LINE VALVE RB-X4060 SHALL REMAIN IN INTERLOCKED CLOSED POSITION.
ВО ВРЕМЯ РЕЖИМА ЭКСПЛУАТАЦИИ ПЕРЕМЫЧКИ КЛАПАН НА ЛИНИИ ПУСКА СКРЕБКА RB-X4060 ОСТАЕТСЯ ВЗАИМОЗАБЛОКИРОВАННЫМ В ЗАКРЫТОМ ПОЛОЖЕНИИ.

P6. BEFORE PIGGING OPERATION VALVES RB-X4067, RB-X4071 TO BE INTERLOCKED CLOSED AND VALVE RB-X4068 TO BE LOCKED CLOSED.
ПЕРЕД ПОДГОТОВКОЙ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ СКРЕБКА КЛАПАНА RB-X4067, RB-X4071 ДОЛЖНЫ БЫТЬ ВЗАИМОЗАБЛОКИРОВАНЫ В ЗАКРЫТОМ ПОЛОЖЕНИИ, КЛАПАН RB-4068 ЗАБЛОКИРОВАН В ЗАКРЫТОМ ПОЛОЖЕНИИ.

REV. РЕД.	DATE ДАТА	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ
C02	07.07.26	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
C01	08.06.26	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

CLIENT CODE / КОД КЛИЕНТА AP/D/24/0394-C0210

GSP-0394-027-PRC-PID-00013

CONSTRUCTION OF 10" JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF.

REV.	Q-TY	SHT.	NoDOC.	SIGN-RE	DATE
PREPARED		IDIRIS A.			07.07.26
CHECKED		KENZHEAKIMETOV			07.07.26
N. CONTROL		SATAYEV T.			07.07.26
CPE		SHENENOV A.			07.07.26

TRUNKLINES FROM EOPS TO RMS-1
PIG LAUNCHING FACILITY AT EOPS

STAGE	SHEET	SHEETS
DD	1	1

PIPING & INSTRUMENTATION DIAGRAM
NEW CONNECTION BETWEEN
RMS-P AND RMS-M.

GSP-0394-027-PRC-PID-00013

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	NoДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.		ИДИРИС А.			07.07.26
ПРОВЕРИЛ		КЕНЖЕАКМЕТОВ			07.07.26
Н. КОНТР.		САТАЕВ Т.			07.07.26
ГИП		ШЕНЕНОВ А.			07.07.26

СТРОИТЕЛЬСТВО СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ 10-ДЮЙМОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОТ УМС-P К УМС-M. ЗКО, КНГКМ.

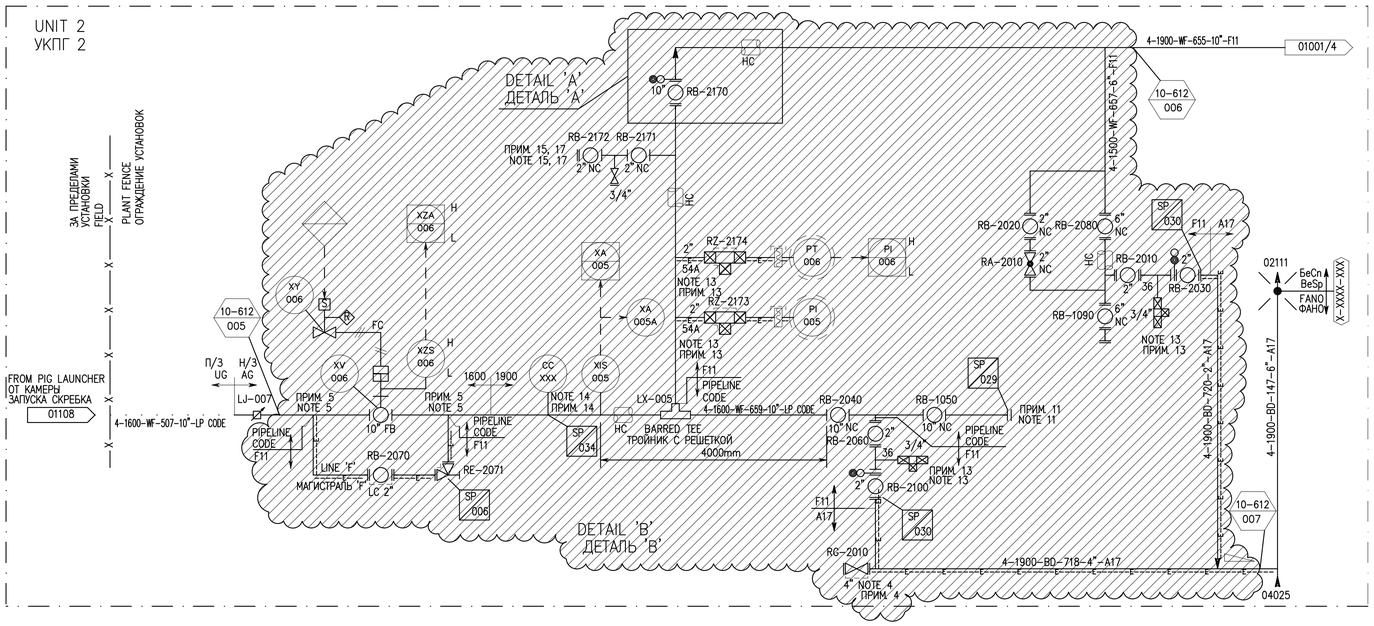
МАГИСТРАЛЬНЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ ОТ ССРН ДО УМС-1. ПУСКОВАЯ КАМЕРА СКРЕБКА НА ССРН.

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	1	1

СХЕМА ТРУБОПРОВОДОВ И КИП
НОВОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ МЕЖДУ УМС-P И УМС-M.

FORMAT A1

ПОВТОРНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ СУЩЕСТВУЮЩИЕ УСТАНОВКИ КАМЕРЫ ПРИЕМА СКРЕБКА (PIG RECEIVER) НА ПЛОЩАДКЕ ПУСКА СКРЕБКА ДЛЯ МАГИСТРАЛЬНОГО ТРУБОПРОВОДА УМС-Р3-УМС-М
RE-USE THE EXISTING PIG RECEIVER FACILITIES AT PIG LAUNCHING AREA FOR RMS-P3-RMS-M TRUNKLINE



NOTES / ПРИМЕЧАНИЯ

1. FOR LEGEND SHEETS SEE DRAWINGS 00L-B60-0000-00001, 2, 3, 5, 11, 16 & 21.
   УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ СМ. НА ЧЕРТЕЖАХ N°00L-B60-0000-00001, 2, 3, 5, 11, 16 И 21.
2. ALL INSTRUMENT TAGS TO BE PREFIXED 4X-160 (WHERE X=RMS FROM TABLE 'A') eg. 4A-160-PI-001.
   ВСЕМ БИРКАМ КИП ПРЕДШЕСТВУЕТ ПРИСТАВКА 4X-160 (ГДЕ X ОЗНАЧАЕТ УМС ИЗ ТАБЛИЦЫ "A"), НАПРИМЕР: 4A-160-PI-001.
3. PIG INDICATOR.
   ИНДИКАТОР ПОЛОЖЕНИЯ СКРЕБКА.
4. BLANK CONNECTION FOR DRAIN OFF TRAP.
   ГЛУХОЙ ПАТРУБОК ДЛЯ СЛИВА ДРЕНАЖА ИЗ ЛОВУШКИ.
5. MAKE CONNECTION ON TOP OF PIPE.
   ПАТРУБОК ПОДСОЕДИНИТЬ В ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ ТРУБЫ.
6. FUTURE = POST 2003.
   БУДУЩЕЕ – ПОСЛЕ 2003 ГОДА.
7. YEAR ONLINE BASED ON FIELD DEVELOPMENT PLAN REV. 16.
   ГОД ВВОДА В СТРОЙ В СООТВЕТСТВИИ С 16 ВЕРСИЕЙ ПЛАНА РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ.
8. EACH RMS HAS TWO PARALLEL TRUNKLINES. INSTRUMENT TAG NUMBERS SHOWN APPLY TO LINE 1 OF A PAIR.
   FOR LINE 2 TAG 001 BECOMES 003 AND TAG 002 BECOMES 004.
   SIMILARLY, FOR MANUAL VALVES FIRST DIGIT OF LINE 2 TAG NUMBER IS CHANGED FROM 1 TO 3, e.g. RB-1010 BECOMES RB-3010.
   КАЖДАЯ УМС ИМЕЕТ ДВА ПАРАЛЛЕЛЬНЫХ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДА. ПОКАЗАННЫЕ НОМЕРА БИРОК КИП ОТНОСЯТСЯ К 1-ОЙ ЛИНИИ ЭТОЙ ПАРАЛЛЕЛЬНОЙ ПАРЫ. ДЛЯ 2-ОЙ ЛИНИИ БИРКА 001 СТАНОВИТСЯ 003, А БИРКА 002 СТАНОВИТСЯ 004. ПОДОБНЫМ ОБРАЗОМ, В НОМЕРАХ РУЧНОЙ ЗАПОРНОЙ АРМАТУРЫ ДЛЯ ЛИНИИ 2 ПЕРВАЯ МЕНЯЕТСЯ С 1 НА 3, НАПРИМЕР: RB-1010 СТАНОВИТСЯ RB-3010.
8. RMS M HAS 4 TRUNKLINES. INSTRUMENT TAG NUMBERS APPLY TO EXISTING LINE 1.
   FOR LINE 2 TAG 001 BECOMES 003 AND TAG 002 BECOMES 004.
   FOR LINE 3 TAG 001 BECOMES 005 AND TAG 002 BECOMES 006.
   FOR LINE 4 TAG 001 BECOMES TAG 007 AND TAG 002 BECOMES TAG 008.
   УМС-М ОСНАЩЕНА 4 МАГИСТРАЛЬНЫМИ ТРУБОПРОВОДАМИ. НОМЕРА БИРОК КИПиА ПРИМЕНИМЫ К СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ЛИНИИ 1.
   ДЛЯ ЛИНИИ 2 НОМЕР 001 СТАНЕТ 003 И НОМЕР 002 СТАНЕТ 004.
   ДЛЯ ЛИНИИ 3 НОМЕР 001 СТАНЕТ 005 И НОМЕР 002 СТАНЕТ 006.
   ДЛЯ ЛИНИИ 4 НОМЕР 001 СТАНЕТ 007 И НОМЕР 002 СТАНЕТ 008.
10. FOR MANUAL VALVES RMS "M" THE FIRST DIGIT OF VALVE TAG NUMBER IS CHANGED AS FOLLOW
   FOR LINE 2 MANUAL VALVE TAG NUMBERS IS CHANGED FROM 1 TO 3
   eg. RB-1120 BECOMES RB-3120.
   FOR LINE 3 MANUAL VALVE TAG NUMBERS IS CHANGED FROM 1 TO 2
   eg. RB-1120 BECOMES RB-2120.
   FOR LINE 4 MANUAL VALVE TAG NUMBERS IS CHANGED FROM 1 TO 4
   eg. RB-1120 BECOMES RB-4120.
   ДЛЯ РУЧНОЙ ЗАПОРНОЙ АРМАТУРЫ УМС-М, ПЕРВАЯ ЦИФРА КОДОВОЙ МЕТКИ КЛАПАНА МЕНЯЕТСЯ В УКАЗАННОМ НИЖЕ ПОРЯДКЕ.
   ДЛЯ ЛИНИИ 2 НОМЕР КЛАПАНОВ МЕНЯЕТСЯ С 1 НА 3 НАПР. RB-1120 СТАНОВИТСЯ RB-3120.
   ДЛЯ ЛИНИИ 3 НОМЕР КЛАПАНОВ МЕНЯЕТСЯ С 1 НА 2 НАПР. RB-1120 СТАНОВИТСЯ RB-2120.
   ДЛЯ ЛИНИИ 4 НОМЕР КЛАПАНОВ МЕНЯЕТСЯ С 1 НА 4 НАПР. RB-1120 СТАНОВИТСЯ RB-4120.
11. VEHICULAR ACCESS TO BE PROVIDED FOR COLLECTION AND DELIVERY OF PIG BY LOW LOADER.
   ОБЕСПЕЧИТЬ ДОСТУП ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ С НИЗКОЙ РАМОЙ ДЛЯ СБОРА И ПОГРУЗКИ СКРЕБКОВ.
12. ELBOW RADIUS 1D AS 5D OR GREATER AS PER PIPELINE DETAIL.
   РАДИУС ИЗГИБА КОЛЕНА СОСТАВЛЯЕТ 5D ИЛИ БОЛЕЕ В СООТВЕТСТВИИ С ДЕТАЛЬЮ ТРУБОПРОВОДА.
13. SEE DRAWING No.00L-P01-0000-00020-SHT 2 OF 9.
   SEE DRAWING No.00L-P01-0000-00020-SHT 5 OF 9.
   СМ. ЧЕРТЕЖ N°00L-P01-0000-00020-ЛИСТ 2 ИЗ 9
   СМ. ЧЕРТЕЖ N°00L-P01-0000-00020-ЛИСТ 5 ИЗ 9.
14. FOR CORROSION COUPON NUMBER SEE DWGS. 20F-W00-0000-00001
   1EF-W00-0000-00001/50F-W00-0000-00001.
   НОМЕР КОНТРОЛЬНОЙ ПЛАСТИНКИ ДЛЯ КОРРОЗИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ СМ. НА ЧЕРТЕЖАХ No. 20F-W00-0000-00001, 1EF-W00-0000-00001/50F-W00-0000-00001.
15. STEAM-OUT CONNECTION.
   СОЕДИНЕНИЕ ДЛЯ ВЫПУСКА ПАРА.
16. THIS CKD TO BE USED IN CONJUNCTION WITH 23858-40L-B60-150A-01001/4.
   ЭТОТ СТАНДАРТ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ СОВМЕСТНО С 23858-40L-B60-150A-01001/4.
17. STEAM OUT CONNECTION NOT INSTALLED ON RMS D & H.
   СОЕДИНЕНИЕ ПРОПАРКИ НЕ УСТАНОВЛЕН НА УМС Д И Н.

LEGEND/УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

THIS DOCUMENT IS BASED ON EXISTING DRAWING 23858-10L-B60-1600-01109 SH.1
ДАННЫЙ ДОКУМЕНТ ОСНОВАН НА СУЩЕСТВУЮЩЕМ ЧЕРТЕЖЕ 23858-10L-B60-1600-01109 SH.1

ALL WORKS TO BE PERFORMED IS INDICATED IN HATCHED AREAS.
ВСЯ РАБОТА, КОТОРАЯ ДОЛЖНА БЫТЬ ВЫПОЛНЕНА УКАЗАНА В ЗАШТРИХОВАННОЙ ОБЛАСТИ.

SCOPE OF DEMOLITION ОБЪЕМ ДЕМОНТАЖА
WORKPACK: KPO-10-ENG-WKP-00612-ER

REV. РЕД.	DATE ДАТА	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ
C02	07.07.26	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
C01	08.06.26	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

CLIENT CODE / КОД КЛИЕНТА AP/D/24/0394-C0211

REV.	Q-TY	SHT.	NoDOC.	SIGN-RE	DATE
PREPARED		IDIRIS A.			07.07.26
CHECKED		KENZHEAKHMETOV			07.07.26
N. CONTROL		SATAYEV T.			07.07.26
CPE		SHENENOV A.			07.07.26

GSP-0394-027-PRC-PID-00014

CONSTRUCTION OF 10" JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M, WKO, KOGCF.

GATHERING SYSTEM. TRUNKLINES AND RECEIVER FACILITIES RMS-M3

STAGE	SHEET	SHEETS
DD	1	1

PIPING & INSTRUMENTATION DIAGRAM NEW CONNECTION BETWEEN RMS-P AND RMS-S. DEMOLITION.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	NoДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.		ИДИРИС А.			07.07.26
ПРОВЕРИЛ		КЕНЖЕАХМЕТОВ			07.07.26
Н. КОНТР.		САТАЕВ Т.			07.07.26
ГИП		ШЕНЕНОВ А.			07.07.26

GSP-0394-027-PRC-PID-00014

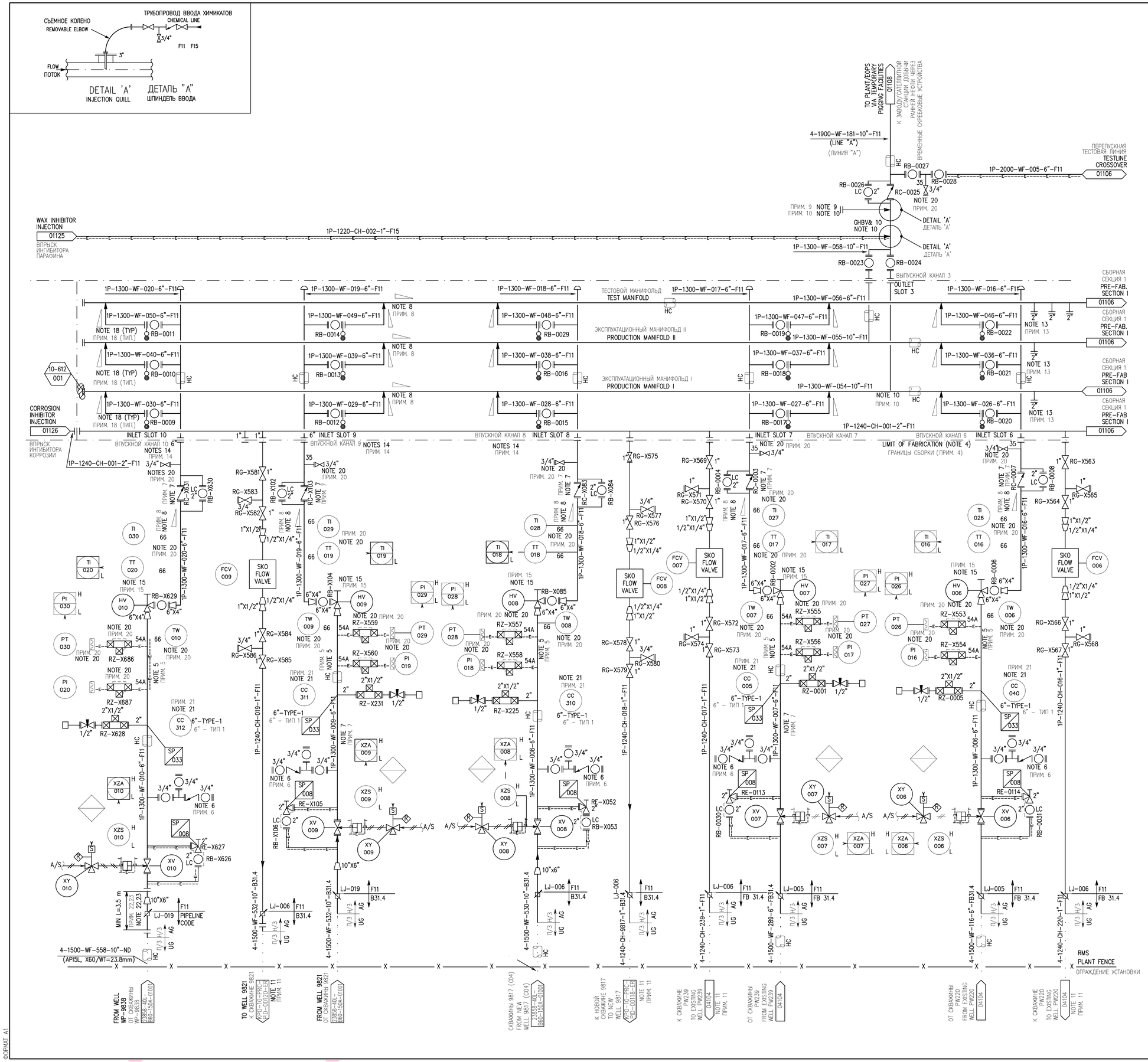
СТРОИТЕЛЬСТВО СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ 10-ДЮЙМОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОТ УМС-Р К УМС-М, ЗКО, КНГКМ.

СИСТЕМА СБОРА. МАГИСТРАЛЬНЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ И ПРИЕМНЫЕ КАМЕРЫ УМС-М3

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	1	1

СХЕМА ТРУБОПРОВОДОВ И КИП НОВОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ МЕЖДУ УМС-Р И УМС-S. ДЕМОНТАЖ.

ФОРМАТ A1



NOTES / ПРИМЕЧАНИЯ

1. FOR LEGEND SHEETS SEE DRG NOS. 00L-B60-0000-00001, 2, 3, 5, 11, 16 AND 21.
2. ALL INSTRUMENT TAGS PIPING SPECIALS & TIE-INS TO BE PREFIXED IX-130 eg. 1X-130-PI-001. EXCEPT THOSE ON 160 SERIES LINES, PREFIX 1X-160 eg 1X-160-PSLL-001, WHERE X IS REPLACED BY A, B, C etc. FOR PARTICULAR SATELLITE. ALL INSTRUMENTATION WITHIN BESP JV (BASINGSTOKE/LONDON) SCOPE.
3. DETAILS OF GATHERING NETWORK SHOWN ON P&IDS 23858-40L-B60-150A-01001/2/3/4.
4. PRE-FABRICATED MANIFOLDS, FABRICATED IN TWO SECTIONS WITH 5 INLET SLOTS & 1 OUTLET SLOT FOR FLEXIBILITY. TWO SECTIONS REQUIRED AT EACH MANIFOLD STATION. CENTRAL OUTLET SLOT TO MAXIMISE FLOW IN PRODUCTION MANIFOLD.
5. FLOWLINE CONNECTION PRE-FABRICATED. MINIMUM LENGTH.
6. PURGE CONNECTION OR WAX INHIBITOR INJECTION POINT.
7. TWO PHASE FLOW. DO NOT POCKET LINE.
8. FREE DRAINING.
9. CONNECTION FOR WAX INHIBITOR OR ASPHALTENE INJECTION..
10. CONNECTION ON TOP OF PIPE.
11. CORROSION INHIBITOR INJECTION LINES 'PIGGY PACKED' ON FLOWLINES TO WELLHEAD.
12. DELETED.
13. CONNECTION FOR CORROSION COUPON TO MONITOR MANIFOLDS HEADERS.
14. SPARE CONNECTIONS (FLOWLINE AND 'PIGGY BACKED' INJECTION LINE).
15. LINESIZE CHOKE VALVE IN FLOWLINE CONNECTION REPLACED BY REMOVABLE SPOOL IF RECONNECTED TO TRUNKLINE FROM A RMS.
16. DELETED.
17. DELETED.
18. DROP FLOWLINE CONNECTIONS VERTICALLY DOWN INTO MANIFOLDS.
19. TRIMLINE FOR B31.3 MTO 4-1500-WF-XXX-6"-FB31.4=4-1500-WF-XXX-6"-F11.
20. SEE DRAWING No 00L-P01-0000-00020-SHT 2/3/4 OF 9.
21. FOR CORROSION COUPON NUMBER SEE DWG. KPO-10-INS-EQL-00001-ER.
22. REMOVABLE SPOOL FOR TEST HEADER INSTALLATION.
23. FOR TEST HEADER DETAIL SEE DOCUMENT No. KPO-AL-QAC-PRO-0066-E.

1. УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ СМ. НА ЧЕРТЕЖАХ N°00L-B60-0000-00001, 2, 3, 5, 11, 16 И 21.
2. ВСЕ БИРКИ КИП, СПЕЦИАЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ТРУБОПРОВОДОВ И ДЕТАЛИ ПРИСОЕДИНЕНИЯ СНАБЖАЮТСЯ ПРИСТАВКОЙ IX-130, НАПРИМЕР: IX-130-PI-001, КРОМЕ ВЫШЕУКАЗАННОГО НА ТРУБОПРОВОДАХ СЕРИИ 160, ГДЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ПРИСТАВКА IX-160, НАПРИМЕР: IX-160-PSLL-001, ГДЕ X ЗАМЕНЯЮТ БУКВОЙ A, B, C УКАЗЫВАЮЩЕЙ НА КОНКРЕТНУЮ САТЕЛЛИТНУЮ СТАНЦИЮ. ВСЕ КИП ВХОДЯТ В ОБЪЕМ РАБОТ СП БеСп (БЕЙЗИНСТОК/ЛОНДОН).
3. ДЕТАЛИ СИСТЕМЫ СБОРА УГЛЕВОДОРОДОВ ПОКАЗАНЫ НА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЕ N°23858-40L-B60-150A-01001/2/3/4.
4. ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НЕОБХОДИМОЙ ГИБКОСТИ СБОРНЫЕ МАНИФОЛЬДЫ СОСТОЯТ ИЗ ДВУХ СЕКЦИЙ С 5 ВХОДНЫМИ КАНАЛАМИ И 1 ВЫПУСКНЫМ КАНАЛОМ. НА КАЖДУЮ МАНИФОЛЬДНУЮ СТАНЦИЮ ТРЕБУЕТСЯ ДВЕ СЕКЦИИ. ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ВЫПУСКНОЙ КАНАЛ ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ МАКСИМИЗАЦИИ ПОТОКА В ПРОМЫСЛОВОМ (ДОБЫЧНОМ) МАНИФОЛЬДЕ.
5. ТРУБОПРОВОДЫ ОТ СКВАЖИН К СЕПАРАТОРУ ЯВЛЯЮТСЯ СБОРНЫМИ. МИНИМАЛЬНАЯ ДЛИНА.
6. ТОЧКА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПАТРУБКА ДЛЯ ПРОДУВКИ ИЛИ ВПРЫСКА ИНГИБИТОРА ПАРАФИНА.
7. ДВУХФАЗНЫЙ ПОТОК. ТРУБОПРОВОД НЕ ДОЛЖЕН ИМЕТЬ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ КАРМАНОВ.
8. ЕСТЕСТВЕННЫЙ ДРЕНАЖ.
9. ПАТРУБОК ДЛЯ ВПРЫСКА ИНГИБИТОРА ПАРАФИНОВ ИЛИ АСФАЛЬТЕНОВ.
10. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПАТРУБКА В ВЕРХНЕЙ ТОЧКЕ ТРУБЫ.
11. ТРУБОПРОВОДЫ К УСТЬЯМ СКВАЖИН, ПО КОТОРЫМ ПОДАЕТСЯ ВПРЫСКИВАЕМЫЙ ИНГИБИТОР КОРРОЗИИ, РАЗМЕЩАЮТСЯ ПОВЕРХ ТРУБОПРОВОДОВ, ИДУЩИХ ОТ СКВАЖИН К ПРОМЫСЛОВОМУ ОБОРУДОВАНИЮ.
12. ИЗЪЯТО.
13. ПАТРУБОК ДЛЯ ПОДСОЕДИНЕНИЯ ОБРАЗЦА ДЛЯ КОРРОЗИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ С ЦЕЛЬЮ НАБЛЮДЕНИЯ ЗА СОСТОЯНИЕМ КОЛЛЕКТОРОВ МАНИФОЛЬДОВ.
14. ЗАПАСНЫЕ ПАТРУБКИ (ТРУБОПРОВОД ОТ СКВАЖИНЫ К ПРОМЫСЛОВОМУ ОБОРУДОВАНИЮ И РАСПОЛОЖЕННАЯ ПО ВЕРХУ ЛИНИЯ ВПРЫСКА.
15. В СЛУЧАЕ ПОВТОРНОГО ПОДСОЕДИНЕНИЯ ТРУБОПРОВОДА "СКВАЖИНА – ПРОМЫСЛОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ" ОТ УДАЛЕННОЙ МАНИФОЛЬДНОЙ СТАНЦИИ К МАГИСТРАЛЬНОМУ ТРУБОПРОВОДУ ДРОССЕЛЬНЫЙ КЛАПАН (ПО РАЗМЕРУ ТРУБОПРОВОДА) В ПАТРУБКЕ ЗАМЕНЯЕТСЯ СЪЕМНОЙ ТРУБОЙ С ФЛАНЦЕМ.
16. ИЗЪЯТО.
17. ИЗЪЯТО.
18. ПОДСОЕДИНЕНИЕ ТРУБОПРОВОДОВ "СКВАЖИНА – ПРОМЫСЛОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ" К МАНИФОЛЬДАМ ОСУЩЕСТВЛЯТЬ ВЕРТИКАЛЬНО, СВЕРХУ ВНИЗ.
19. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИНИЯ СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ B31.3 ПО ТАБЛИЦЕ РАСХОДОВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ 4-1500-WF-XXX-6"-FB31.4=4-1500-WF-XXX-6"-F11.
20. СМ. ЧЕРТЕЖ N°00L-P01-0000-00020, ЛИСТ 2/3/4 ИЗ 9.
21. НОМЕР КОНТРОЛЬНОЙ ПЛАСТИНКИ ДЛЯ КОРРОЗИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ СМ. НА ЧЕРТЕЖ N°KPO-10-INS-EQL-00001-ER.
22. СЪЕМНЫЙ ОТРЕЗОК ТРУБЫ ДЛЯ МОНТАЖА ОПРЕССОВОЧНОГО КОЛЛЕКТОРА.
23. ДЕТАЛЬ ОПРЕС-ГО КОЛП-РА СМ. ДОКУМЕНТ No. KPO-AL-QAC-PRO-00066-ER.

LEGEND/УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

THIS DOCUMENT IS BASED ON EXISTING DRAWING 23858-10L-B60-1300-01105 SH.6.
ДАННЫЙ ДОКУМЕНТ ОСНОВАН НА СУЩЕСТВУЮЩЕМ ЧЕРТЕЖЕ 23858-10L-B60-1300-01105 С.6.

ALL WORKS TO BE PERFORMED IS INDICATED IN HATCHED AREAS.
ВСЯ РАБОТА, КОТОРАЯ ДОЛЖНА БЫТЬ ВЫПОЛНЕНА УКАЗАНА В ЗАШТРИХОВАННОЙ ОБЛАСТИ.

SCOPE OF DEMOLITION — ОБЪЕМ ДЕМОНТАЖА
WORKPACK: KPO-10-ENG-WKP-00612-ER

REV. РЕД.	DATE DATA	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ
C02	07.07.26	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
C01	08.06.26	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

CLIENT CODE / КОД КЛИЕНТА AP/D/24/0394-C0212

GSP-0394-027-PRC-PID-00015

CONSTRUCTION OF 10" JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF.

REV.	Q-TY	SHT.	NoDOC.	SIGN-RE	DATE
PREPARED		IDIRIS A.			07.07.26
CHECKED		KENZHEAKHMETOV			07.07.26
N. CONTROL		SATAYEV T.			07.07.26
CPE		SHENENOV A.			07.07.26

REMOTE MANIFOLD SATELLITE (RMS) – "P" INLET MANIFOLDS II.

STAGE	SHEET	SHEETS
DD	1	1

PIPING & INSTRUMENTATION DIAGRAM NEW CONNECTION BETWEEN RMS-P AND RMS-S. DEMOLITION.

GSP-0394-027-PRC-PID-00015

СТРОИТЕЛЬСТВО СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ 10-ДЮЙМОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОТ УМС-Р К УМС-М. ЗКО, КНГКМ.

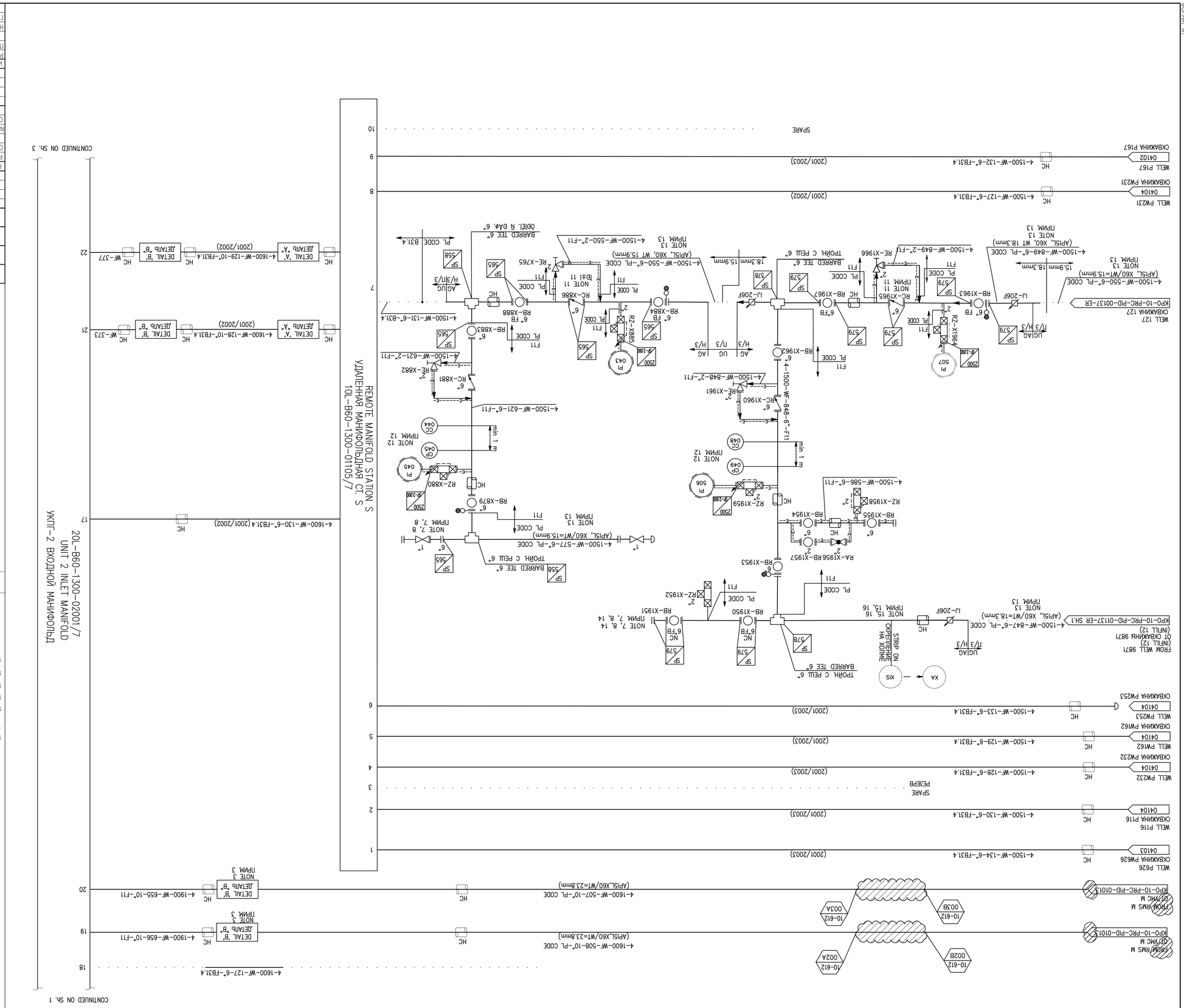
ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	NoДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.		ИДИРИС А.			07.07.26
ПРОВЕРИЛ		КЕНЖЕАХМЕТОВ			07.07.26
Н. КОНТР.		САТАЕВ Т.			07.07.26
ГИП		ШЕНЕНОВ А.			07.07.26

УДАЛЕННАЯ МАНИФОЛЬДНАЯ СТАНЦИЯ (УМС) – "Р". ВХОДНЫЕ МАНИФОЛЬДЫ II.

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	1	1

СХЕМА ТРУБОПРОВОДОВ И КИП НОВОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ МЕЖДУ УМС-Р И УМС-S. ДЕМОНТАЖ.

ФОРМАТ А1



NOTES / ПРИМЕЧАНИЯ

1. FOR LEGEND SHEETS SEE DRAWINGS 00L-B60-0000-00001, 2, 3, 5, 11, 16, & 21.
2. ALL LINES ON THIS DRAWING ARE BURIED AND INSULATED.
3. DETAILS A & B ARE SHOWN ON DRAWING 23858-10L-B60-1500-01108/01109.
4. THE ORDER IN WHICH THE LINES ARE CONNECTED TO THE MANIFOLD IS SHOWN ON DRAWING 23858-10L-B6X-1300-01107.
5. —— – —— DENOTES FUTURE LINES (YEAR 2004 ONWARDS).
6. TRIM LINES FOR B31.3 MTO (FOR ALL LINES): 4-XXXX-WF-XXX-X-FB31.4 EQUAL TO 4-XXXX-WF-XXX-X-F11.
7. CONNECTION FOR TEST HEADER/PORTABLE PIG TRAP.
8. FOR HYDROTEST PROCEDURE DETAILS SEE DOCUMENTS KPO-AL-QAC-PRO-00066-E AND KPO-10-PIP-DTD-00024.
9. FOR SP-558, 561, 565, 567, 578, 579 SEE KPO-10-PIP-DTS-00010 REV C18.
10. ALL INSTRUMENT TAG NUMBERS TO BE PREFIXED 4-150.
11. CHECK VALVE TO BE EQUIPPED WITH LOCKED OPEN DEVICE TO ALLOW PIG RUN.
12. HYDRAULIC CORROSION PROBE ASSEMBLY (COSASCO 50H ACCESS FITTING).
13. INSTALLED WALL THICKNESS OF PIPELINE.
14. ALLOW SPACE FOR TEST HEADER/6m ILI TOOL.
15. PORTABLE CLAMP-ON PIG SIGNALLER (NON INTRUSIVE).
16. REMOVABLE LAGGING FOR PIG SIGNALLER INSTALLATION.

1. УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ СМ. НА ЧЕРТЕЖАХ N°00L-B60-0000-00001,2,3,5,11,16 И 21.
2. ВСЕ ТРУБОПРОВОДЫ НА ДАННОМ ЧЕРТЕЖЕ, ЗАГЛУБЛЕНЫ И ИЗОЛИРОВАНЫ.
3. ДЕТАЛИ "A" И "B" ПОКАЗАНЫ НА ЧЕРТЕЖЕ N°23858-10L-B6X-1300-01107.
4. ПОРЯДОК ПОДСОЕДИНЕНИЯ ЛИНИЙ К МАНИФОЛЬДУ ПОКАЗАН НА ЧЕРТЕЖЕ N°23858-10L-B6X-1300-01107.
5. —— – —— ОБОЗНАЧАЕТ БУДУЩИЕ ТРУБОПРОВОДЫ (2004 Г. И ДАЛЕЕ).
6. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЛИНИИ ДЛЯ СООТВЕТСТВУЮТ ТРЕБОВАНИЯМ B31.3 ПО ТАБЛИЦЕ РАСХОДОВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ (ДЛЯ ВСЕХ ЛИНИЙ): 4-XXXX-WF-XXX-X-FB31.4 АНАЛОГИЧНО 4-XXXX-WF-XXX-X-F11.
7. СОЕДИНЕНИЕ ДЛЯ ПРОБНОГО КОЛЛЕКТОРА/ПЕРЕНОСНОЙ ЛОВУШКИ СКРЕБКА.
8. ДЛЯ ПРОЦЕДУРЫ ГИДРО ИСПЫТАНИЯ СМ. ДОКУМЕНТЫ KPO-AL-QAC-PRO-00066-E И KPO-10-PIP-DTD-00024.
9. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ SP-558, 561, 565, 567, 578, 579 СМОТРИ KPO-10-PIP-DTS-00010 РЕВ С18.
10. ВСЕ НОМЕРА БИРОК КИПиА ДОЛЖНЫ НАЧИНАТЬСЯ С НОМЕРА 4-150.
11. ОБРАТНЫЙ КЛАПАН ДОЛЖЕН БЫТЬ ОБОРУДОВАН БЛОКИРУЮЩИМ УСТРОЙСТВОМ ОТКРЫТОГО ПОЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СКРЕБА.
12. КУПОН КОРРОЗИИ И ДАТЧИК КОРРОЗИИ (МОДЕЛЬ COSASCO 50H СМЕННЫ).
13. ТОЛЩИНА СТЕНЫ УСТАНОВЛЕННОГО ТРУБОПРОВОДА.
14. ОСТАВИТЬ МЕСТО ДЛЯ ПРОБНОГО КОЛЛЕКТОРА/ВНУТРИТРУБНОГО ДЕФЕКТОСКОПА (ДЛИНА 6м).
15. ПЕРЕНОСНОЙ СИГНАЛИЗАТОР СКРЕБКА (НЕ ИНТРУЗИВНЫЙ ТИП).
16. СЪЕМНАЯ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ ДЛЯ УСТАНОВКИ СИГНАЛИЗАТОР СКРЕБКА.

LEGEND/УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

THIS DOCUMENT IS BASED ON EXISTING DRAWING 23858-40L-B60-150A-01001 SH.2.
ДАННЫЙ ДОКУМЕНТ ОСНОВАН НА СУЩЕСТВУЮЩЕМ ЧЕРТЕЖЕ 23858-40L-B60-150A-01001 С.2.

ALL WORKS TO BE PERFORMED IS INDICATED IN HATCHED AREAS.
ВСЯ РАБОТА, КОТОРАЯ ДОЛЖНА БЫТЬ ВЫПОЛНЕНА УКАЗАНА В ЗАШТРИХОВАННОЙ ОБЛАСТИ.

SCOPE OF DEMOLITION ОБЪЕМ ДЕМОНТАЖА
WORKPACK: KPO-10-ENG-WKP-00612-ER

REV. РЕД.	DATE ДАТА	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ
C02	07.07.26	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
C01	08.06.26	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

CLIENT CODE / КОД КЛИЕНТА AP/D/24/0394-C0213

GSP-0394-027-PRC-PID-00016

CONSTRUCTION OF 10" JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF.

REV.	Q-TY	SHT.	No.DOC.	SIGN-RE	DATE
PREPARED		IDIRIS A.			07.07.26
CHECKED		KENZHEAKHMETOV			07.07.26
N. CONTROL		SATAYEV T.			07.07.26
CPE		SHENENOV A.			07.07.26

UNIT 2 GATHERING NETWORK

STAGE	SHEET	SHEETS
DD	1	1

PIPING & INSTRUMENTATION DIAGRAM NEW CONNECTION BETWEEN RMS-P AND RMS-M. DEMOLITION.

GSP-0394-027-PRC-PID-00016

СТРОИТЕЛЬСТВО СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ 10-ДЮЙМОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОТ УМС-Р К УМС-М. ЭКО, КНГКМ.

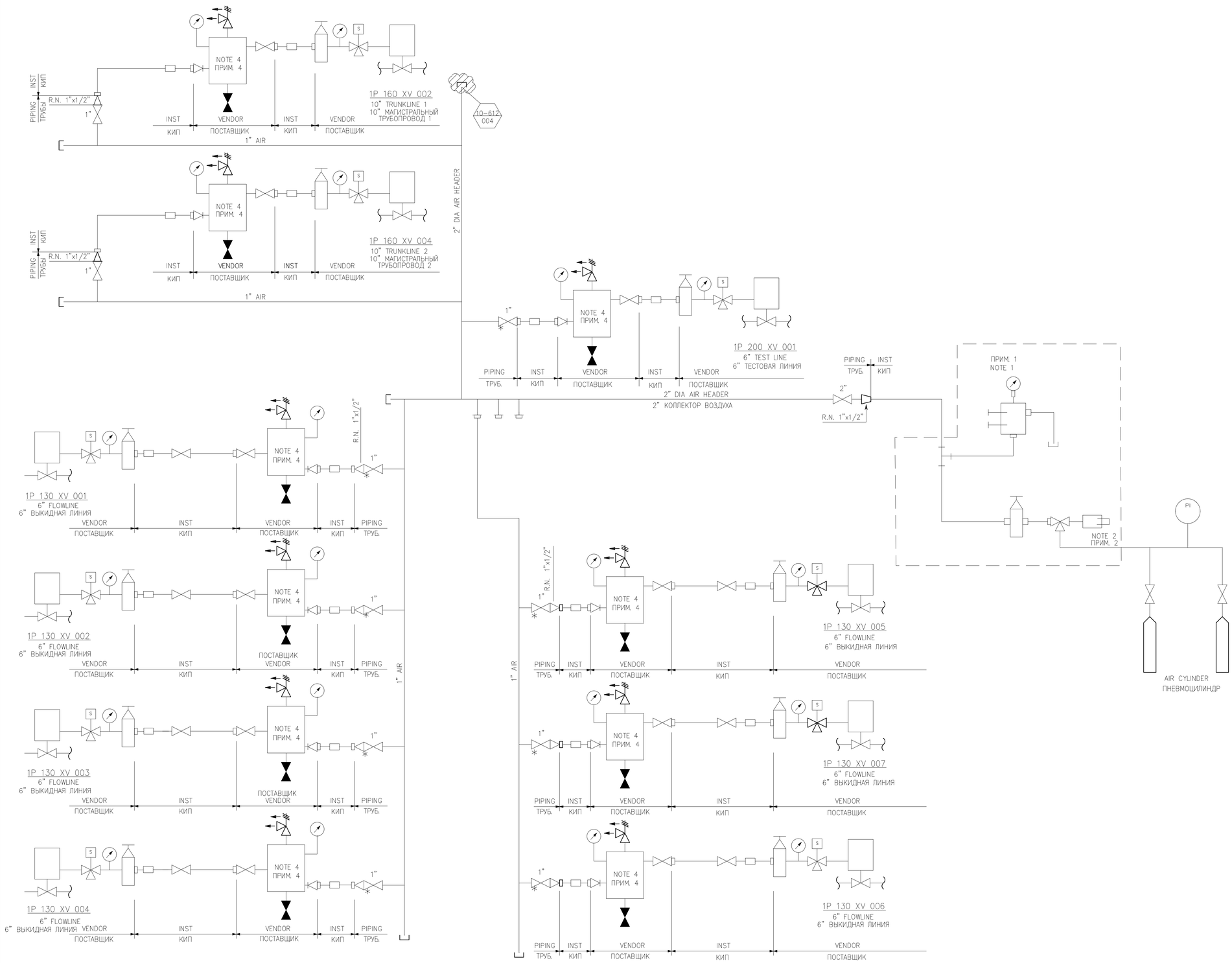
ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	No.ДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.		ИДИРИС А.			07.07.26
ПРОВЕРИЛ		КЕНЖЕАХМЕТОВ			07.07.26
Н. КОНТР.		САТАЕВ Т.			07.07.26
ГИП		ШЕНЕНОВ А.			07.07.26

УСТАНОВКА 2 СИСТЕМА СБОРА

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	1	1

СХЕМА ТРУБОПРОВОДОВ И КИП НОВОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ МЕЖДУ УМС-Р И УМС-М. ДЕМОНТАЖ.

ФОРМАТ A1



NOTES / ПРИМЕЧАНИЯ

1. PRESSURE GAUGE TO BE SITED ADJACENT TO PRESSURE REGULATOR.
   МАНОМЕТР ДОЛЖЕН БЫТЬ РАСПОЛОЖЕН БЛИЖЕ К РЕГУЛЯТОРУ ДАВЛЕНИЯ.
2. QUICK FIT COUPLING FOR CONNECTION TO AIR BOOSTER TRUCK OR HIGH PRESSURE AIR BOTTLES.
   БЫСТРОРАЗЪЕМНОЕ СОЕДИНЕНИЕ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ К ПЕРЕДВИЖНОЙ БУСТЕРНОЙ УСТАНОВКЕ ИЛИ БАЛЛОНАМ С ВОЗДУХОМ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ.
3. * DENOTES LOCKED OPEN.
   * ОБОЗНАЧАЕТ ЗАФИКСИРОВАНО В ОТКРЫТОМ ПОЛОЖЕНИИ.
4. AIR RECEIVERS TYPICAL.
   ТИПОВЫЕ ВОЗДУХОСБОРНИКИ.

LEGEND/УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

THIS DOCUMENT IS BASED ON EXISTING DRAWING KPO-10-PRC-PID-00126-ER.
ДАННЫЙ ДОКУМЕНТ ОСНОВАН НА СУЩЕСТВУЮЩЕМ ЧЕРТЕЖЕ KPO-10-PRC-PID-00126-ER.

ALL WORKS TO BE PERFORMED IS INDICATED IN HATCHED AREAS.
ВСЯ РАБОТА, КОТОРАЯ ДОЛЖНА БЫТЬ ВЫПОЛНЕНА УКАЗАНА В ЗАШТРИХОВАННОЙ ОБЛАСТИ.

SCOPE OF DEMOLITION ОБЪЕМ ДЕМОНТАЖА
WORKPACK: KPO-10-ENG-WKP-00612-ER

REV. РЕД.	DATE ДАТА	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ
C02	07.07.26	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
C01	08.06.26	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

CLIENT CODE / КОД КЛИЕНТА AP/D/24/0394-C0214

GSP-0394-027-PRC-PID-00017

CONSTRUCTION OF 10" JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF.

REV.	Q-TY	SHT.	NoDOC.	SIGN-RE	DATE
PREPARED		IDIRIS A.			07.07.26
CHECKED		KENZHEAKHMETOV			07.07.26
N. CONTROL		SATAYEV T.			07.07.26
CPE		SHENENOV A.			07.07.26

REMOTE MANIFOLD
SATELITE RMS-P AIR SUPPLY HOOK-UP

STAGE	SHEET	SHEETS
DD	1	1

PIPING & INSTRUMENTATION DIAGRAM
NEW CONNECTION BETWEEN RMS-P AND RMS-M. DEMOLITION.

GSP-0394-027-PRC-PID-00017

СТРОИТЕЛЬСТВО СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ 10-ДЮЙМОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОТ УМС-Р К УМС-М. ЭКО, КНГКМ.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	NoДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.		ИДИРИС А.			07.07.26
ПРОВЕРИЛ		КЕНЖЕАХМЕТОВ			07.07.26
Н. КОНТР.		САТАЕВ Т.			07.07.26
ГИП		ШЕНЕНОВ А.			07.07.26

УДАЛЕННАЯ МАНИФОЛЬДНАЯ СТАНЦИЯ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПОДАЧИ ВОЗДУХА К УМС-Р

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	1	1

СХЕМА ТРУБОПРОВОДОВ И КИП
НОВОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ МЕЖДУ УМС-Р И УМС-М. ДЕМОНТАЖ.

ФОРМАТ А1

	Document number Номер документа		GSP-0394-027-PRC-LLS-0001 AP/D/24/0394-F0033	
	Contract Контракт		AP/D/24/0394	
	Type of issue Тип выпуска		Issued for Construction Выпущено для Строительства	
	Date of issue Дата выпуска	7/7/2026	Revision Редакция	C02

Detail Design
Рабочий проект

Line Designation Table

Перечень линии

Construction of 10” jumpovers and connection of RMS-P to RMS-M. WKO, KOGCF.

Строительство соединительных 10-дюймовых трубопроводов и подключение от УМС-Р к УМС-М. ЗКО, КНГКМ.

GSP-0394-027-PRC-LLS-0001
C02
AP/D/24/0394-F0033

Aksai, 2026

	Document number Номер документа		GSP-0394-027-PRC-LLS-0001 AP/D/24/0394-F0033	
	Contract Контракт		AP/D/24/0394	
	Type of issue Тип выпуска		Issued for Construction Выпущено для Строительства	
	Date of issue Дата выпуска	7/7/2026	Revision Редакция	C02

Approved / Согласовано

Prepared / Выполнено	Name / ФИО:	Airin Idiris / Айрин Идирис
	Position / Должность:	Technical Process Safety Engineer / Инженер по технологической безопасности
	Signed / Подпись:	
Checked / Проверено	Name / ФИО:	Nurlan Kenzheakhmetov / Нурлан Кенжеахметов
	Position / Должность:	Lead Process Engineer / Ведущий инженер технолог
	Signed / Подпись:	
Approved/ Утверждено	Name / ФИО:	Shenenov Adilkhan / Шененов Адильхан
	Position / Должность:	Deputy Project Manager / Заместитель руководителя проекта
	Signed / Подпись:	

Revision Tracking / Учет редакции документа

Rev. / Ред.	Date / Дата	Description of Revision
C01	6/8/2026	Issued for Construction / Выпущено для Строительства
C02	7/7/2026	Issued for Construction / Выпущено для Строительства

LINE INFORMATION / ДАННЫЕ ПО О ЛИНИЯМ

UNIT No.	MEDIUM СРЕДА	LINE SEQ. No. ЛИНИЯ №	PIPE SIZE РАЗМЕР ТРУБЫ (in)	PIPE SPEC ТУ НА ТРУБЫ	INSULATION ИЗОЛ. TYPE ТИП	INSULATION ИЗОЛ. THICK. (mm) ТОЛЩИНА	TRACE ТЕПЛО-СПУТН.	PAINT CODE КОД	FROM ОТ	TO К	DWG No.
4-1900	WF	887	10"	F11	HC	40	E (+32)	H1A-N	1P-1300-WF-054-10"-F11	4-1900-WF-889-10"-PL CODE	GSP-0394-027-PRC-PID-00001
4-1900	WF	888	10"	F11	HC	40	E (+32)	H1A-N	4-1900-WF-887-10"-F11	4-1900-WF-890-10"-PL CODE	GSP-0394-027-PRC-PID-00001
4-1900	WF	889	10"	PL CODE	HC	40	-	FBE+PUF+HDPE	4-1900-WF-887-10"-F11	4-1600-WF-604-10"-PL CODE	GSP-0394-027-PRC-PID-00003
4-1900	WF	890	10"	PL CODE	HC	40	-	FBE+PUF+HDPE	4-1900-WF-888-10"-F11	4-1600-WF-605-10"-PL CODE	GSP-0394-027-PRC-PID-00002
4-1900	WF	604	10"	PL CODE	HC	40	-	FBE+PUF+HDPE	4-1900-WF-889-10"-PL CODE	4-1600-WF-507-10"-ND-VSN	GSP-0394-027-PRC-PID-00004
4-1900	WF	605	10"	PL CODE	HC	40	-	FBE+PUF+HDPE	4-1900-WF-890-10"-PL CODE	4-1600-WF-606-10"-F11	GSP-0394-027-PRC-PID-00004
4-1600	WF	606	10"	F11	HC	40	E (+32)	H1A-N	4-1600-WF-605-10"-PL CODE	4-1600-WF-508-10"-ND-VSN	GSP-0394-027-PRC-PID-00004
4-1900	WF	890	2"	F11	HC	40	E (+32)	H1A-N	4-1900-WF-890-10"-PL CODE		GSP-0394-027-PRC-PID-00002
4-1900	WF	891	2"	F11	HC	40	E (+32)	H1A-N	4-1900-WF-889-10"-PL CODE	4-1900-WF-889-10"-PL CODE	GSP-0394-027-PRC-PID-00003
4-1900	WF	892	2"	F11	HC	40	E (+32)	H1A-N	4-1900-WF-890-10"-PL CODE	4-1900-WF-890-10"-PL CODE	GSP-0394-027-PRC-PID-00002
1P-1600	IA	501	2"	A22	-	-	-	A1-N/M	2" DIA Air header	1P-1600-IA-501-1"-A22	GSP-0394-027-PRC-PID-00006
1P-1600	IA	501	2"	A22	-	-	-	A1-N/M	1P-1600-IA-501-2"-A22		GSP-0394-027-PRC-PID-00006

SERVICE / DESIGN INFORMATION / ДАННЫЕ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ / ПРОЕКТИРОВАНИЮ

UNIT No.	FLUID STATE V / L / 2P СОСТОЯН. СРЕДЫ	FLUID DENSITY ПЛОТН. kg/m³		OPERATING РАБОЧАЯ PRESS ДАВЛ. barg	OPERATING РАБОЧАЯ TEMP ТЕМП. °C	DESIGN РАСЧЕТНАЯ PRESS ДАВЛ. barg	DESIGN РАСЧЕТНАЯ TEMP ТЕМП. °C	TEST TYPE PRESS тип исп. давления barg		STRESS CRITICAL YES/NO Критическ. напряжение ДА/НЕТ	STRESS CATEGORY КАТЕГОРИЯ НАГРУЗКИ	TEMP/ТЕМП. MAX МАКС. °C	TEMP/ТЕМП. MIN МИН. °C	REMARKS КОММЕНТАРИИ	REVISION
4-1900	2P	684-721	81-98	71-119	26-35	350	-45 / 65	H	525	Yes/Да	C1	65	-45		
4-1900	2P	684-721	81-98	71-119	26-35	350	-45 / 65	H	525	Yes/Да	C1	65	-45		
4-1900	2P	684-721	81-98	71-119	26-35	350	-45 / 65	H	525	Yes/Да	C1	65	-45		
4-1900	2P	684-721	81-98	71-119	26-35	350	-45 / 65	H	525	Yes/Да	C1	65	-45		
4-1900	2P	684-721	81-98	71-119	26-35	350	-45 / 65	H	525	Yes/Да	C1	65	-45		
4-1900	2P	684-721	81-98	71-119	26-35	350	-45 / 65	H	525	Yes/Да	C1	65	-45		
4-1600	2P	684-721	81-98	71-119	26-35	350	-45 / 65	H	525	Yes/Да	C1	65	-45		
4-1900	2P	684-721	81-98	71-119	26-35	350	-45 / 65	H	525	Yes/Да	C1	65	-45		
4-1900	2P	684-721	81-98	71-119	26-35	350	-45 / 65	H	525	Yes/Да	C1	65	-45		
4-1900	2P	684-721	81-98	71-119	26-35	350	-45 / 65	H	525	Yes/Да	C1	65	-45		
1P-1600	V	11.3		8.5	AMB	10	`-45 / 65	P	15.0	NO	NC	65	-45		
1P-1600	V	11.3		8.5	AMB	10	`-45 / 65	P	15.0	NO	NC	65	-45		

NOTES: Примечания:

INSULATION / ИЗОЛЯЦИЯ
- HC HEAT CONSERVATION / ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ
- C COLD / БЕЗ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ

TRACING / ОБОГРЕВ
- S STEAM HEAT TRACING / ОБОГРЕВ ПАРОМ
- E ELECTRICAL HEAT TRACING / ЭЛЕКТРООБОГРЕВ

FLUID STATE / СРЕДА
- V VAPOUR FLUID / ПАРООБРАЗНАЯ СРЕДА
- L LIQUID FLUID / ЖИДКАЯ СРЕДА
- 2P TWO PAHSE FLUID / ДВУХФАЗНАЯ СРЕДА

PRESSURE TEST TYPE / ТИП ИСПЫТАТЕЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ
- H HYDROSTATIC TEST / ГИДРОИСПЫТАНИЕ
- S SERVICE TEST / ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ИСПЫТАНИЯ
- P PNEUMATIC TEST / ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ ТЕСТ
- V VUSUAL TEST / ВИЗУАЛЬНЫЙ ТЕСТ

DATE	DESCRIPTION	BY	CHK	APPR.	PROJ.
07/07/2026	Issued for Construction Выпущено для Строительства	AI	NK	AA	
08/06/2026	Issued for Construction Выпущено для Строительства	AI	NK	AA	

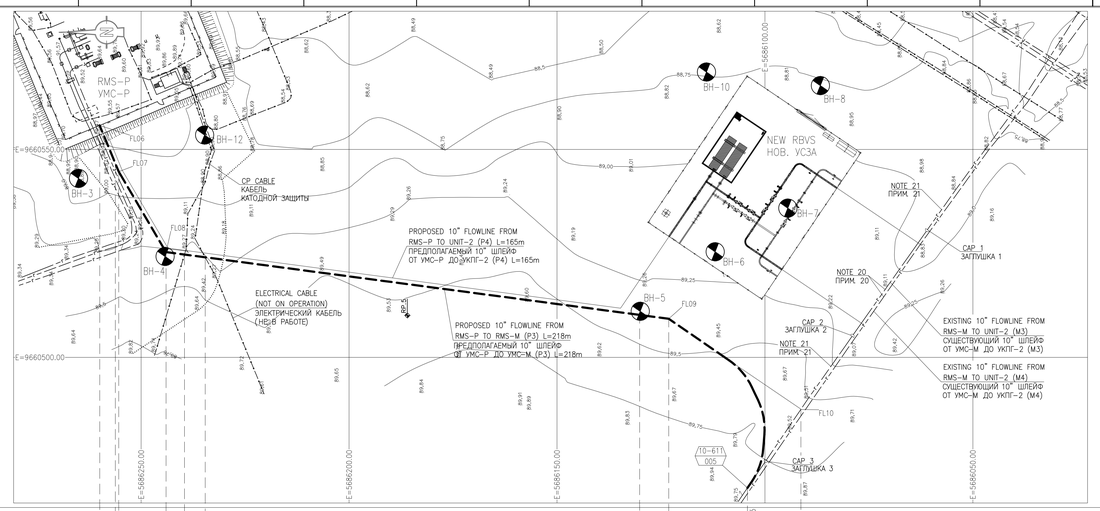
KARACHAGANAK PETROLEUM OPERATING B. V.
LINE DESIGNATION TABLE / ПЕРЕЧЕНЬ ЛИНИЙ

JOB NUMBER НОМЕР ЗАДАНИЯ	UNIT NUMBER УСТАНОВКА №	COMMODITY ТОВАР
X	X	WF, IA
DRAWING No. НОМЕР ЧЕРТЕЖА	**Sht. No. ЛИСТ № ИЗ**	**REV. ВЫПУСК**
GSP-0394-027-PRC-LLS-0001 AP/D/24/0394-F0033	4 of 4	C02

GSP-0394-027-PLS-ALS-00001

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 PERMITED AND WRITTEN CONSENT GIVEN BY KPO B.V. TO THE BORROWER.

PLAN
ПЛАН
SCALE 1:500
МАСШТАБ 1:500

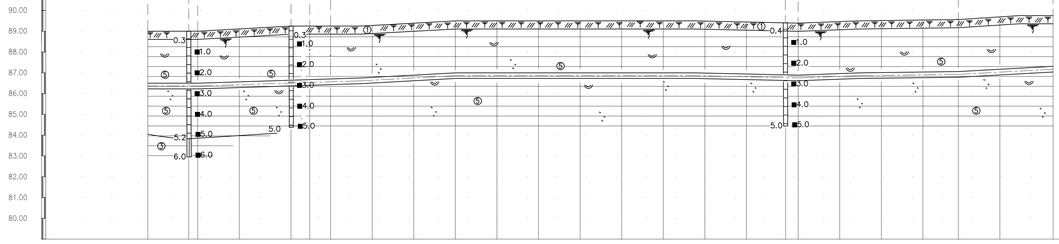


COORDINATES OF PIPELINE BENDS КООРДИНАТЫ УГЛОВ ПОВОРОТА ТРУБОПРОВОДА		
No POINT No ТОЧКИ	E.	N.
FL06	9660555.761	5686259.964
FL07	9660544.670	5686255.383
FL08	9660525.323	5686244.014
FL09	9660509.278	5686123.123
FL10	9660487.447	5686091.396
TIE-IN 10-611	9660468.610	5686104.210

BOREHOLE COORDINATES КООРДИНАТЫ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ СКВАЖИН		
No BORE HOLE No СКВАЖИНЫ	E	N
BH-3	9660543.02	5686265.05
BH-4	9660524.26	5686244.24
BH-5	9660511.07	5686130.00
BH-6	9660525.39	5686111.98
BH-7	9660535.88	5686094.51
BH-8	9660565.35	5686086.67
BH-10	9660568.51	5686214.43
BH-12	9660553.47	5686234.73

CAP COORDINATES FOR PRESERVATION КООРДИНАТЫ ЗАГЛУШЕК ДЛЯ КОНСЕРВАЦИИ		
No CAP No ЗАГЛУШКИ	E	N
CAP-1	9660530.69	5686060.93
CAP-2	9660505.07	5686079.03
CAP-3	9660475.23	5686099.71

PROFILE
ПРОФИЛЬ
SCALE
МАСШТАБ
HORIZONTAL 1:500
ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ 1:500
VERTICAL 1:100
ВЕРТИКАЛЬНЫЙ 1:100



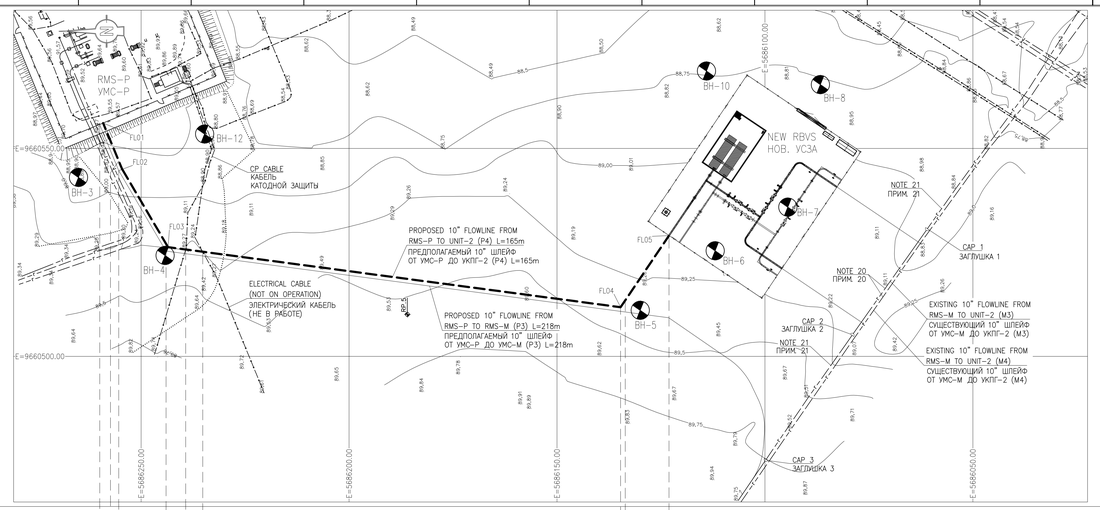
NAME НАИМЕНОВАНИЕ	LEGEND УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ	QUANTITY КОЛИЧЕСТВО	UNIT ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ
PIPELINE MARKER МАРКИРУЮЩИЙ СТОЛБ ТРУБОПРОВОДА		4	PCS. ШТ.
WARNING SIGN ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЙ ЗНАК		1	PCS ШТ.

| | | |

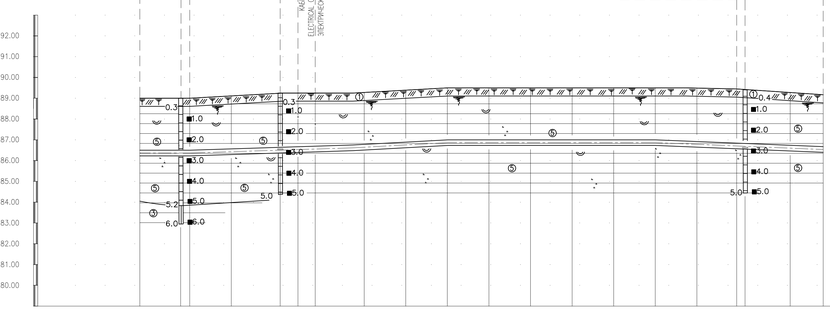
GSP-0394-027-PLS-ALS-00002

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.

PLAN
ПЛАН
SCALE 1:500
МАСШТАБ 1:500



PROFILE
ПРОФИЛЬ
SCALE
МАСШТАБ
HORIZONTAL 1:500
ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ 1:500
VERTICAL 1:100
ВЕРТИКАЛЬНЫЙ 1:100



| | | |

GasStroyProject	Document number		GSP-0394-027-PLS-BOQT-00001	
	Contract		AP/D/24/0394	
	Type of issue		Issued for Construction	
	Date of issue	07.07.2026	Revision	C02

Title of Document: **Construction Bill of Quantities. RMS “P” Connection to RMS “M” - Unit 2 TL’s**

Project title: **Construction of 10” jumpovers and connection of RMS-P to RMS-M. WKO, KOGCF.**

Document №: **GSP-0394-027-PLS-BOQT-00001 AP/D/24/0394-C0216**

C02	07.07.2026	Issued for Construction	Zhanylkhan Abisheva	Zhandos Sissenov	Adilkhan Shenenov
REV	**DATE**	**REVISION**	**BY**	**CHECKED**	**APPROVED**

Revision Tracking

Rev.	Date	Description of Revision
C01	08.06.2026	Issued for Construction
C02	07.07.2026	Issued for Construction

Content

REVISION HISTORY **2**

CONTENT **3**

1. DESING PARAMETERS FOR 10” FLOWLINES FROM RMS P CONNECTION TO RMS M – UNIT 2 TL’S **4**

2. SCOPE OF WORK FOR 10” FLOWLINES FROM RMS P CONNECTION TO RMS M – UNIT 2 TL’S **4**

1. Desing Parameters for 10” Flowlines from RMS P Connection to RMS M – Unit 2 TL’s

№	Pipe design parameters	Unit	Values
1	Pipe outer diameter	mm	273.1
2	Pipe wall thickness	mm	23.8
3	FBE anti-corrosion coating thickness	mm	0.45
4	FBE anti-corrosion coating density	kg/m^3	1450
5	PUF heat insulation thickness	mm	36.5
6	PUF heat insulation density	kg/m^3	60-150
7	Weight of 1m pipeline with insulation	ton/m	0.149-0.152
8	Length of line pipe	m	12.2

№	Pipeline design parameters	Unit	Quantity		Notes
			P3	P4	
1	Total pipeline length	m	218	165	
2	Width of temporary land allotment strip for construction	m	34.36		
3	Width of re-cultivation strip	m	20.86		
4	Topsoil thickness	m	0.30		
5	Trench width at bottom	m	1.955		
6	Trench depth	m	2.6		
7	Trench slope	degree	35		
8	Quantity of field /cold bends 10”	pcs.	4	3	
9	Quantity of crossings that require hand digging for 2 m from both sides of u/g utility	pcs.	1		
10	Quantity warning sign	pcs.	2		
11	Quantity of pipeline markers	pcs.	4	3	
12	Quantity of stakes for pipeline axis fixation (for each flowlines)		9	7	

2. SCOPE OF WORK FOR 10” Flowlines from RMS P Connection to RMS M – Unit 2 TL’s

№	Type of work w/o thrust boring	Unit	Quantity		Notes
			P3	P4	
1	Pre-construction survey refreshing/restoring pipeline axis staking and edging the limits of right of way (row) (stakes along axis every 25m, points of intersection, crossing points) (for both flowlines)	pcs	6		
2	Pre-construction survey refreshing/restoring pipeline axis staking and edging the limits of right of way (row) (stakes along axis every 25m, points of intersection, crossing points) (for each flowlines)	pcs	3	1	

№	Type of work w/o thrust boring	Unit	Quantity		Notes
			P3	P4	
3	Right of way cleaning (for both flowlines)	m^2	5016.56		
4	Right of way cleaning (for each flowlines)	m^2	2473.92	652.84	
5	Removal of topsoil and stockpiled at designated area (for both flowlines)	m^3	761.39		
6	Removal of topsoil and stockpiled at designated area (for each flowlines)	m^3	450.58	118.90	
7	Grading of right of way (for both flowlines)	m^2	3045.56		
8	Grading of right of way (for each flowlines)	m^2	1501.92	396.34	
9	Trench excavation (for both flowlines)	m^3	2152.04		
10	Trench excavation (for each flowlines)	m^3	1061.28	280.06	
11	Leveling trench bottom to design elevation (for both flowlines)	m^3	285.43		
12	Leveling trench bottom to design elevation (for each flowlines)	m^3	140.76	37.15	
13	Hand digging when crossing existing u/g utility (2 meter from both sides)	m^3	8.36		
14	Transporting line pipes from receipt location (from the Owner) to stockpile site	tons	32.7	24.75	
15	Bending pipe using pipe bending machine at assembly yard	pcs of pipe	7	5	
16	Bent pipe welding to form bend	weld joint	7	5	
17	Transporting line pipes and induction bends from stockpile site to construction site, cold bends - from assembly yard	tons	2553		
18	Pipe stringing along the edge of trench	m	18	14	
19	Pipe sections welding into continuous pipeline section at the edge of trench	weld joint	18	14	
20	100% NDE of weld joints of category I and II pipeline section using radiographic method and Hardness testing at weld HAZ	weld joint	18	14	
21	PWHT of weld joints using induction or electric resistance method	weld joint	18	14	
22	Preparing pipe and bend ends for installation of heat shrink sleeves (100% visual inspection, use of degreasing solvents, cleaning with powertool, etc.)	weld joint	18	14	
23	Heat shrink sleeves application to pipe weld joints	pcs.	18	14	
24	Lowering pipeline to trench bottom (side-booms spacing 25-30m)	m	218	165	
25	Pipeline Holiday detection test for coating damage	m	218	165	
26	Filling (with compaction) the trench with padding material up to 0.2 m from the top of pipe (for both flowlines)	m^3	161		
27	Filling (with compaction) the trench with padding material up to 0.2 m from the top of pipe (for each flowlines)	m^3	46.56	12.29	
28	Filling (with compaction) the trench with backfill soil (for both flowlines)	m^3	1247.38		

№	Type of work w/o thrust boring	Unit	Quantity		Notes
			P3	P4	
29	Filling (with compaction) the trench with backfill soil (for each flowlines)	m^3	467.55	123.38	
30	Returning topsoil from the stockpile area (for both flowlines)	m^3	761.39		
31	Returning topsoil from the stockpile area (for each flowlines)	m^3	450.58	118.90	
32	Pipeline internal cleaning prior to hydrotest using cleaning pigs in two runs, driving by compressed air pressured not more than 0.7 MPa (g) and filling with water for at least 10% of total volume of section to be cleaned. Then run gauging pig driving by compressed air	m	218	165	
33	Filling pipeline section with water for hydrostatic test	m^3	21.56	16.32	
34	Pipeline hydrostatic test for strength at 1.5*P_design (hoop stress no more than 90% SMYS) for 24 hours	m	218	165	
35	Leak Tightness test 1*P_design for 12 hours	m	218	165	
36	Dewatering after hydrostatic test with two runs of cleaning pigs by use of compressed air	m	218	165	
37	Water disposal (as per requirements of government authority on environment)	m^3	21.56	16.32	
38	Pipeline markers and warning signs installation	pcs.	9		
39	Restoring construction area (for both flowlines)	m^2	5016.56		
40	Restoring construction area (for each flowlines)	m^2	2473.92	652.84	

	Номер документа		GSP-0394-027-PLS-BOQT-00001	
	Контракт		AP/D/24/0394	
	Тип выпуска		Выпущен для Строительства	
	Дата выпуска	07.07.2026	Редакция	C02

Название документа: **Ведомость Строительно-Монтажных Работ. УМС-Р Подключение к УМС-М – Внутрипромысловые Трубопроводы УКПГ-2**

Название проекта: **Строительство соединительных 10-дюймовых трубопроводов и подключение от УМС-Р к УМС-М. ЗКО, КНГКМ.**

Номер документа: **GSP-0394-027-PLS-BOQT-00001 AP/D/24/0394-C0216**

C02	07.07.2026	Выпущен для Строительства	Жанылхан Абишева	Жандос Сисенов	Адильхан Шененов
РЕД	**ДАТА**	**РЕДАКЦИЯ**	**АВТОР**	**ПРОВЕРИЛ**	**УТВЕРДИЛ**

Учет редакции документа

Ред.	Дата	Описание редакции
C01	08.06.2026	Выпущен для Строительства
C02	07.07.2026	Выпущен для Строительства

Содержание

УЧЕТ РЕДАКЦИИ ДОКУМЕНТА **2**

СОДЕРЖАНИЕ **3**

1. ПРОЕКТНЫЕ ДАННЫЕ 10" ШЛЕЙФА ОТ УМС-Р ПОДКЛЮЧЕНИЕ К УМС-М - ВНУТРИПРОМЫСЛОВЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ УКПГ-2 **4**

2. ОБЪЕМ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ 10" ШЛЕЙФА УМС-Р ПОДКЛЮЧЕНИЕ К УМС-М - ВНУТРИПРОМЫСЛОВЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ УКПГ-2 **4**

1. Проектные Данные 10" Шлейфа от УМС-Р Подключение к УМС-М - Внутрипромысловые Трубопроводы УКПГ-2

No	Проектные данные трубопроводов	Ед. изм.	Кол-во
1	Внешний диаметр трубы	мм	273.1
2	Толщина стенки трубы	мм	23.8
3	Толщина антикороззионной изоляции FBE	мм	0.45
4	Плотность антикороззионной изоляции FBE	кг/м^3	1450
5	Толщина теплоизоляции PUF	мм	36.5
6	Плотность теплоизоляции PUF	кг/м^3	60-150
7	Вес 1 п.м трубопровода с изоляцией	тонн/м	0.149-0.152
8	Длина единицы трубы	м	12.2

No	Проектные данные трубопроводов	Ед. изм.	Кол-во		Примечание
			P3	P4	
1	Общая длина трубопровода	м	218	165	
2	Ширина полосы отвода земли под строительство	м	34.36		
3	Ширина полосы рекультивации	м	20.86		
4	Толщина плодородного слоя	м	0.30		
5	Ширина траншей по низу	м	1.955		
6	Средняя высота траншеи	м	2.6		
7	Угол откоса траншеи	град	35		
8	Количество 10” гнутых отводов	шт.	4	3	
9	Количество переходов, требующих ручной разработки грунта на расстоянии 2м с обеих сторон от п/з коммуникации	шт.	1		
10	Количество предупредительных знаков	шт.	2		
11	Количество маркеров (опознавательных знаков)	шт.	4	3	
12	Количество маркеров для разметки оси трубопровода (для каждого шлейфа)	шт.	9	7	

2. ОБЪЕМ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ 10" ШЛЕЙФА УМС-Р Подключение к УМС-М - Внутрипромысловые Трубопроводы УКПГ-2

No	Проектные данные трубопроводов	Ед. изм.	Кол-во		Примечание
			P3	P4	
1	Предварительная геодезическая съемка. Восстановление разметки оси трубопровода и маркировка полосы отвода земли (маркеры устанавливаются вдоль оси каждые 25 м, в углах поворота и в местах пересечений) (для обоих шлейфов)	шт.	6		

No	Проектные данные трубопроводов	Ед. изм.	Кол-во		Примечание
			P3	P4	
2	Предварительная геодезическая съемка. Восстановление разметки оси трубопровода и маркировка полосы отвода земли (маркеры устанавливаются вдоль оси каждые 25 м, в углах поворота и в местах пересечений) (для каждого шлейфа)	шт.	3	1	
3	Расчистка полосы отвода земли под строительство (для обоих шлейфов)	$м^2$	5016.56		
4	Расчистка полосы отвода земли под строительство (для каждого шлейфа)	$м^2$	2473.92	652.84	
5	Снятие плодородного слоя с перемещением в отвал (для обоих шлейфов)	$м^3$	761.39		
6	Снятие плодородного слоя с перемещением в отвал (для каждого шлейфа)	$м^3$	450.58	118.90	
7	Планировка строительной полосы (для обоих шлейфов)	$м^2$	3045.56		
8	Планировка строительной полосы (для каждого шлейфа)	$м^2$	1501.92	396.34	
9	Разработка грунта траншеи экскаватором (для обоих шлейфов)	$м^3$	2152.04		
10	Разработка грунта траншеи экскаватором (для каждого шлейфа)	$м^3$	1061.28	280.06	
11	Доработка дна траншеи до проектных отметок (для обоих шлейфов)	$м^3$	285.43		
12	Доработка дна траншеи до проектных отметок (для каждого шлейфа)	$м^3$	140.76	37.15	
13	Ручная разработка грунта на расстоянии 2м с обеих сторон от пересекаемой существующей коммуникации	$м^3$	8.36		
14	Транспортировка труб с места получения труб (от Заказчика) до места временного хранения	тонн	32.7	24.75	
15	Гибка труб на трубогибочном аппарате на площадке сборки	шт. труб	7	5	
16	Сварка гнутых труб для формирования отводов	стык	7	5	
17	Транспортировка труб и горячих отводов с площадки временного хранения до строительной площадки, гнутые отводы - с площадки сборки	тонн	2553		
18	Раскладка труб на бровке траншеи	п.м	18	14	
19	Сварка труб в одну нить на бровке траншеи	стык	18	14	
20	Неразрушающий контроль 100% сварных соединений трубных секций I и II категорий радиографическим методом и измерение твёрдости в околошовной зоне	стык	18	14	
21	Термическая обработка сварного шва индукционным нагревом или электронагревателями сопротивления	стык	18	14	

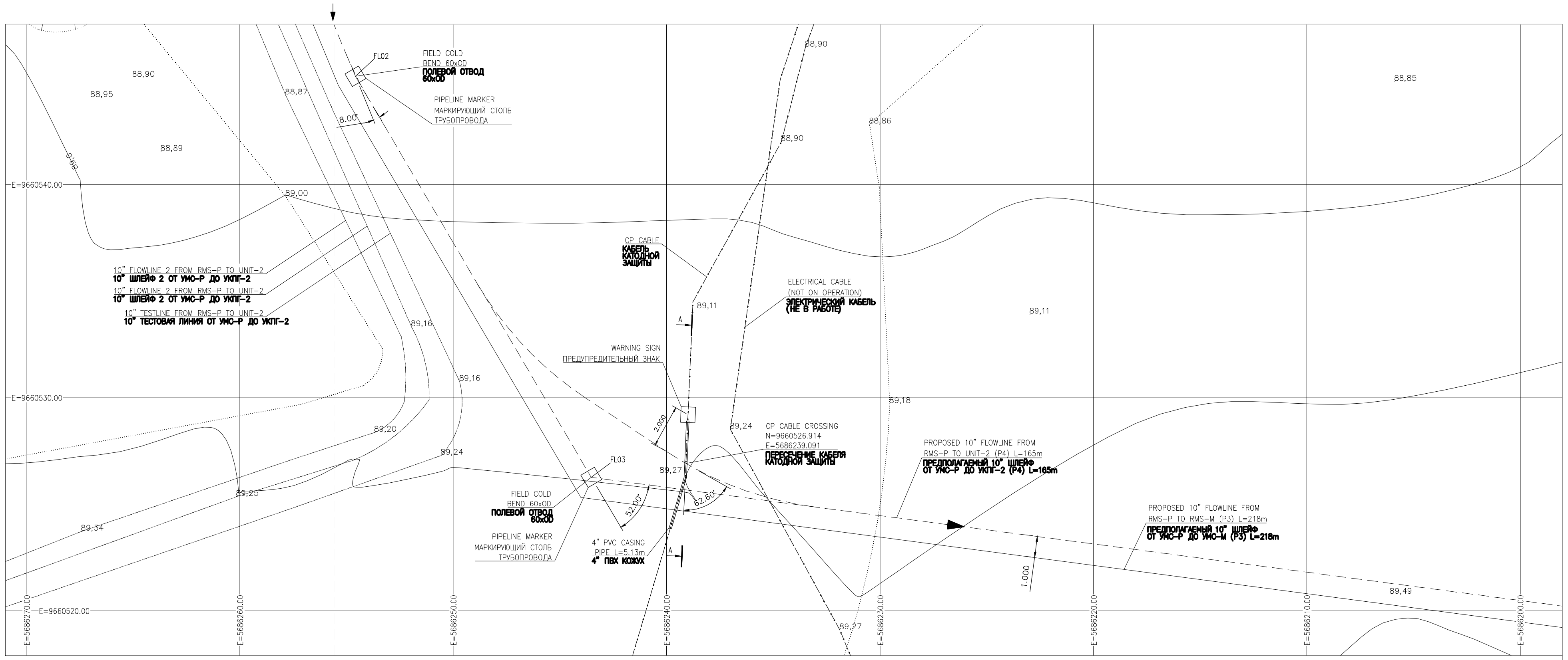
No	Проектные данные трубопроводов	Ед. изм.	Кол-во		Примечание
			P3	P4	
22	Подготовка концов труб, отводов под установку манжет (100% визуальная инспекция, применение растворителей для обезжиривания, зачистка шлифмашинкой и т.д.)	стык	18	14	
23	Изоляция стыков термоусаживающимися манжетами	шт.	18	14	
24	Укладка трубопровода в траншею (расстановка трубоукладчиков 25-30м)	п.м	218	165	
25	Определение дефектов трубного покрытия трубопровода	п.м	218	165	
26	Засыпка трубопровода набивочным грунтом на 0.2м (от верха трубы) с уплотнением и подбивкой пазух (для обоих шлейфов)	$м^3$	161		
27	Засыпка трубопровода набивочным грунтом на 0.2м (от верха трубы) с уплотнением и подбивкой пазух (для каждого шлейфа)	$м^3$	46.56	12.29	
28	Засыпка (с уплотнением) траншеи грунтом (для обоих шлейфов)	m^3	1247.38		
29	Засыпка (с уплотнением) траншеи грунтом (для каждого шлейфа)	m^3	467.55	123.38	
30	Возвращение плодородного слоя из отвала (для обоих шлейфов)	$м^3$	761.39		
31	Возвращение плодородного слоя из отвала (для каждого шлейфа)	$м^3$	450.58	118.90	
32	Очистка полости трубопровода перед гидроиспытанием с пропуском очистных устройств, под давлением сжатого воздуха не более 0,7 МПа (изб) и заполнением воды не менее 10% объема очищаемого участка, в два этапа (основной, контрольный). Далее проводится пропуск калибровочного поршня под давлением сжатого воздуха.	п.м	218	165	
33	Заполнение секции трубопровода водой для гидроиспытаний	$м^3$	21.56	16.32	
34	Гидравлическое испытание трубопровода на прочность при 1.5*P_расчет. (кольцевое напряжение не более 90% нормативного предела текучести) длительностью 24 часа	п.м	218	165	
35	Гидравлическое испытание трубопровода на герметичность 1,0*P_расч (продолжительность 12 часов)	п.м	218	165	
36	Осушка и гидроиспытание с двумя прогонами очищающего скребка сжатым воздухом и прогон калибровочного скребка для оценки геометрии	п.м	218	165	
37	Утилизация воды (согласно требованиям Государственных органов охраны окружающей среды)	$м^3$	21.56	16.32	

No	Проектные данные трубопроводов	Ед. изм.	Кол-во		Примечание
			P3	P4	
38	Установка опознавательных и предупредительных знаков	шт.	9		
39	Восстановление почвенно-растительного слоя (дискование, боронование) на ширину полосы строительства (для обоих шлейфов)	$м^2$	5016.56		
40	Восстановление почвенно-растительного слоя (дискование , боронование) на ширину полосы строительства (для каждого шлейфа)	$м^2$	2473.92	652.84	

GSP-0394-027-PLS-CSD-00001

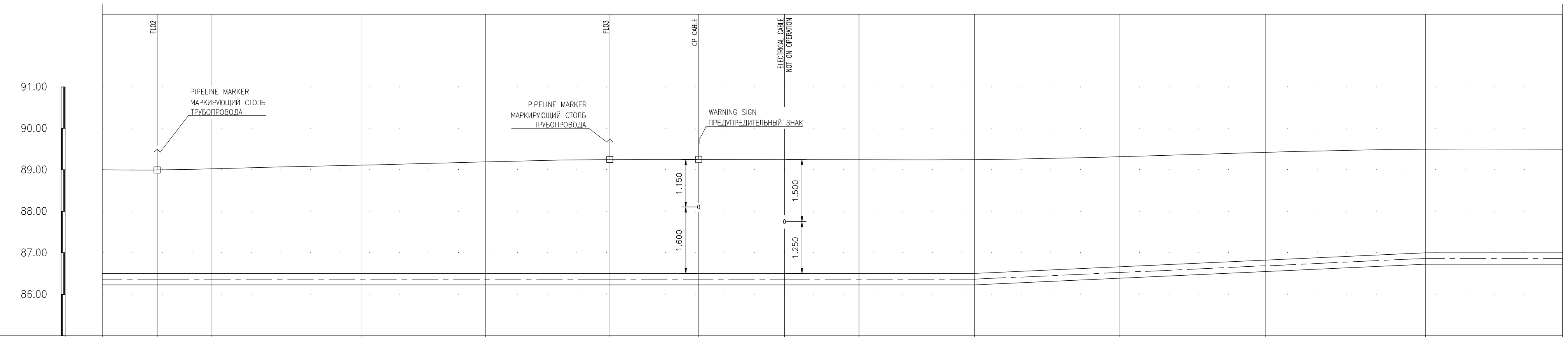
THIS DRAWING AND THE DESIGN IT COVERS ARE THE PROPERTY OF KPO B.V. THEY ARE MERELY LOANED AND ON THE BORROWERS EXPRESS AGREEMENT THAT THEY WILL NOT BE REPRODUCED COPIED LOANED EXHIBITED NOR USED EXCEPT IN THE LIMITED WAY AND PRIVATE USE PERMITTED AND WRITTEN CONSENT GIVEN BY KPO B.V. TO THE BORROWER.

TRUE NORTH
ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ СЕВЕР
N



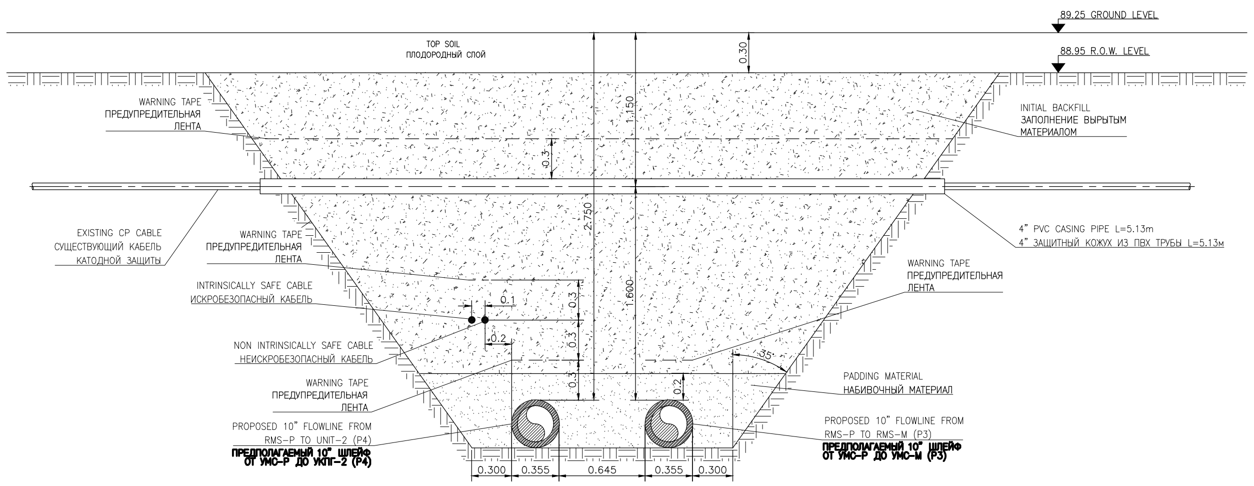
CROSSING DETAIL PLAN / ДЕТАЛЬНЫЙ ПЛАН ПЕРЕСЕЧЕНИЯ
SCALE 1:100 / МАСШТАБ 1:100

PROFILE SCALE / МАСШТАБ ПРОФИЛЯ
HORIZONTAL 1:100 / ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ 1:100
VERTICAL 1:50 / ВЕРТИКАЛЬНЫЙ 1:50



CHAINAGE (m)	УЧАСТОК (м)	0+9.3	0+11.95	0+14.59	0+21.77	0+21.77	0+33.77	0+38.05	0+42.19	0+45.77	0+51.35	0+51.35	0+51.35	0+73.07	0+79.67
GROUND ELEVATION (m)	ВЫСОТА НАД УРОВНЕМ МОРЯ (м)	89.00	89.00	89.03	89.11	89.18	89.25	89.25	89.25	89.25	89.25	89.33	89.41	89.50	89.50
TOP OF PIPE ELEVATION (m)	ОТМЕТКА ВЕРХА ТРУБЫ (м)	86.50	86.50	86.50	86.50	86.50	86.50	86.50	86.50	86.50	86.50	86.66	86.82	87.00	87.00
PIPELINE DEPTH OF COVER (m)	ГЛУБИНА ДО ВЕРХА ТРУБЫ (м)	2.50	2.50	2.53	2.61	2.68	2.75	2.75	2.75	2.75	2.75	2.67	2.59	2.50	2.50

SECTION A-A / РАЗРЕЗ А-А
SCALE 1:20 / МАСШТАБ 1:20



NOTES – ПРИМЕЧАНИЯ

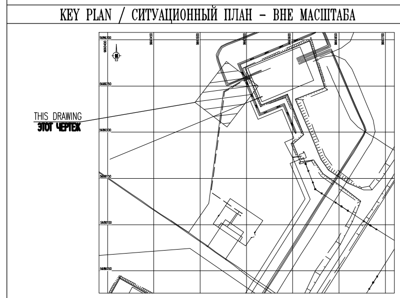
1. ALL DIMENSIONS ARE IN METRES, UNLESS NOTED OTHERWISE.
   ВСЕ РАЗМЕРЫ УКАЗАНЫ В МЕТРАХ, ЕСЛИ НЕ УКАЗАНО ДРУГОЕ.
2. ALL COORDINATES ARE IN COORDINATE SYSTEM 1942 (SK-42).
   ВСЕ КООРДИНАТЫ УКАЗАНЫ В СИСТЕМЕ КООРДИНАТ 1942 (СК-42).
3. CROSSING SHALL BE INSTALLED BY OPEN CUT IN ACCORDANCE WITH DRAWINGS: KPO-00-ELT-STD-00032-ER SH.1, KPO-00-PLS-STD-00027-ER.
   ПЕРЕСЕЧЕНИЕ ДОЛЖНО БЫТЬ ВЫПОЛНЕНО ТРАНШЕЙНЫМ МЕТОДОМ В СООТВЕТСТВИИ С ЧЕРТЕЖАМИ: KPO-00-ELT-STD-00032-ER SH.1, KPO-00-PLS-STD-00027-ER.
4. CROSSINGS WITH EXISTING UTILITIES SHALL BE CARRIED OUT IN ACCORDANCE WITH TECHNICAL SPECIFICATION ISSUED BY COMPANY.
   ПЕРЕСЕЧЕНИЯ С СУЩЕСТВУЮЩИМИ КОММУНИКАЦИЯМИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ВЫПОЛНЕНЫ В СООТВЕТСТВИИ С ТЕХНИЧЕСКИМИ УСЛОВИЯМИ, ВЫДАННЫМИ 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. 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 РАЗРАБОТКТ ТРАНШЕИ ВСЕ СУЩЕСТВУЮЩИЕ ТРУБОПРОВОДЫ И СУЩЕСТВУЮЩИЕ ПОДЗЕМНЫЕ КАБЕЛЯ ПЕРЕСЕКАЮЩИЕ ЗОНУ РАБОТ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ОПРЕДЕЛЕНЫ И УКАЗАНЫ ПОДРЯДЧИКОМ НА МЕСТЕ
8. 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.
9. THE BOTTOM OF THE TRENCH SHALL BE UNIFORMLY GRADED AND FREE FROM LOOSE ROCK OR GRAVEL AND OTHER OBJECTS THAT CAN DAMAGE THE PIPE INSULATION.
   НИЗ ТРАНШЕИ ДОЛЖЕН БЫТЬ РАВНОМЕРНЫМ И БЕЗ РЫХЛЫХ ПОРОД ИЛИ ГРАВИЯ И ДРУГИХ ПРЕДМЕТОВ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПОВРЕДИТЬ ИЗОЛЯЦИЮ ТРУБЫ.
10. 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.
11. 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 ПЕСОКОМ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ KPO-00-PLS-SPC-00032.
12. FOR INSTRUMENT CABLES INSTALLATION REQUIREMENT SEE SPECIFICATION KPO-00-INS-SPC-00009-E.
    ТРЕБОВАНИЯ К ПРОКЛАДКЕ КАБЕЛЕЙ КИП СМОТРЕТЬ В СПЕЦИФИКАЦИИ KPO-00-INS-SPC-00009-E.
13. 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.
15. FOR LINE MARKERS DETAILS SEE DRAWING KPO-00-PLS-STD-00007-ER.
    ДЕТАЛИ МАРКЕРА ТРУБОПРОВОДА СМОТРИ НА ЧЕРТЕЖЕ KPO-00-PLS-STD-00007-ER.
16. FOR WARNING SIGN DETAILS SEE DRAWING KPO-00-PLS-STD-00006-ER.
    ДЕТАЛИ ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫХ ЗНАКОВ СМОТРИ НА ЧЕРТЕЖЕ KPO-00-PLS-STD-00006-ER.
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 ПЕРВОНОЧАЛЬНОГО.

REFERENCE DRAWINGS – ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

GSP-0394-027-PLS-PLN-00001	PIPELINE ROUTE PLAN. RMS-P CONNECTION TO RMS-M – UNIT-2 TRUNKLINES.
GSP-0394-027-PLS-ALS-00001	PIPELINE ALIGNMENT SHEET. RMS-P CONNECTION TO RMS-M – UNIT-2 TRUNKLINES.
GSP-0394-027-PLS-DTD-00001	PIPELINE RIGHT OF WAY DETAILS. RMS-P CONNECTION TO RMS-M – UNIT-2 TRUNKLINES.
GSP-0394-027-PLS-DTD-00003	TRENCH DIMENSIONS (TYPE-1) FOR 2x10"FLOWLINES RMS 'P' CONNECTION TO RMS 'M' -UNIT 2 TL'S

WORK PACK: "KPO-10-ENG-WKP-00612-ER"
РАБОЧИЙ ПАКЕТ: "KPO-10-ENG-WKP-00612-ER"

KEY PLAN / СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН – ВНЕ МАСШТАБА



REV. РЕД.	DATE ДАТА	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ
C02	7/7/2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
C01	6/8/2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

CLIENT CODE / КОД КЛИЕНТА AP/D/24/0394-F0036

GSP-0394-027-PLS-CSD-00001

PIPELINE CROSSING DRAWING
CONSTRUCTION OF 10" JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF.

REV.	Q-TY	SHT.	NoDOC.	SIGN-RE	DATE
PREPARED		MUKSIYEV M.			07.07.26
CHECKED		SISSENOV ZH.			07.07.26
N. CONTROL		SATAYEV T.			07.07.26
CPE		SHENENOV A.			07.07.26

STAGE	SHEET	SHEETS
DD	01	01

PIPELINE CROSSING DRAWING

GasStroyProject

GSP-0394-027-PLS-CSD-00001

ЧЕРТЕЖИ ПЕРЕСЕЧЕНИЙ ТРУБОПРОВОДОВ
СТРОИТЕЛЬСТВО СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ 10-ДЮЙМОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОТ УМС-Р К УМС-М. ЗКО, КНГКМ.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	№ДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.		МУКСИЕВ М.			07.07.26
ПРОВЕРИЛ		СИСЕНОВ Ж.			07.07.26
Н. КОНТР.		САТАЕВ Т.			07.07.26
ГИП		ШЕНЕНОВ А.			07.07.26

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	01	01

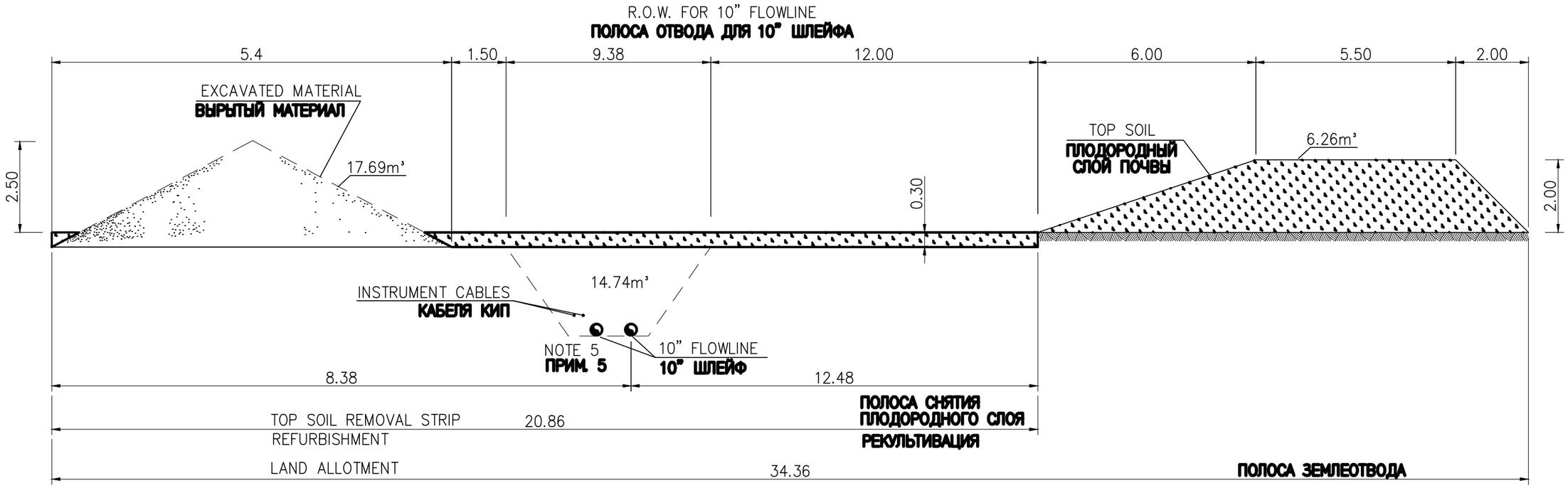
ЧЕРТЕЖИ ПЕРЕСЕЧЕНИЙ ТРУБОПРОВОДОВ

GasStroyProject

KPOBV_A0.DWG

GSP-0394-027-PLS-DTD-00001

THIS DRAWING AND THE DESIGN IT COVERS ARE THE PROPERTY OF KPO BV 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 BV TO THE BORROWER.



1. ALL DIMENSIONS ARE IN METRES, UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.
ВСЕ РАЗМЕРЫ ВЫРАЖЕНЫ В МЕТРАХ, ЕСЛИ НЕ УКАЗАНО ДРУГОЕ.

2. CONTRACTOR CAN MODIFY WORKING DIRECTION AND REDUCE THE DIMENSIONS OF THE CONSTRUCTION AS PER SITE CONDITIONS.
ПОДРЯДЧИК МОЖЕТ ВНЕСТИ СВОИ ИЗМЕНЕНИЯ И УМЕНЬШАТЬ ШИРИНУ ПОЛОСЫ ОТВОДА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УСЛОВИЙ МЕСТНОСТИ.

3. THE TOP SOIL SHALL BE REMOVED AND STORED SEPARATELY FROM MINERAL SOIL OR OTHER EXCAVATED MATERIAL AS PER LAND REFURBISHMENT DESIGN REQUIREMENTS.
ПЛОДОРОДНЫЙ СЛОЙ УДАЛЯЕТСЯ И СКЛАДИРУЕТСЯ ОТДЕЛЬНО ОТ МИНЕРАЛЬНОГО ГРУНТА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ПРОЕКТА ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ.

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.
ТАМ, ГДЕ РАЗМЕРЫ ПОЛОСЫ РАБОТ УМЕНЬШЕНЫ ДЛЯ УЧАСТКА ДЛИНОЙ МЕНЕЕ 100 м (ЛЕСОПОСАДКЕ), МИНЕРАЛЬНЫЙ СЛОЙ СОХРАНЯЕТСЯ В СПЕЦИАЛЬНО ВЫДЕЛЕННЫХ МЕСТАХ ДО И/ИЛИ ПОСЛЕ УЗКОГО УЧАСТКА.

5. THE SLOPE OF THE TRENCH WALL SHALL BE DRAWINGS GSP-0394-027-PLS-DTD-00002 & GSP-0394-027-PLS-DTD-00003 TABLE "A".
НАКЛОН СТЕНКИ ТРАНШЕИ ВЫПОЛНИТЬ СОГЛАСНО ЧЕРТЕЖАМ GSP-0394-027-PLS-DTD-00002 И GSP-0394-027-PLS-DTD-00003 ТАБЛИЦА "A".

6. FOR INSTRUMENT CABLES INSTALLATION REQUIREMENTS SEE SPECIFICATION: KPO-00-INS-SPC-00009-E
ТРЕБОВАНИЯ ДЛЯ УСТАНОВКИ КАБЕЛЕЙ КИП СМ. СПЕЦИФИКАЦИЮ: KPO-00-INS-SPC-00009-E

7. TOP SOIL THICKNESS SHOWN ON DETAIL ALIGNMENT SHEET.
ТОЛЩИНА ПЛОДОРОДНОГО СЛОЯ УКАЗАНА НА ДЕТАЛЬНЫХ СОВМЕЩЕННЫХ ПЛАНАХ И ПРОФИЛЕ.

8. PIPELINE INSTALLATION WORKS SHALL BE EXECUTED AS PER CONSTRUCTION SPECIFICATION KPO-00-PLS-SPC-00032-E.
МОНТАЖ ТРУБОПРОВОДА ВЫПОЛНИТЬ В СООТВЕТСТВИИ СО СПЕЦИФИКАЦИЕЙ НА СТРОИТЕЛЬСТВО KPO-00-PLS-SPC-00032-R.

9. SOIL FRAGMENTATION FACTOR IS EQUAL TO 1.2 AND ACCEPTED AS PER UNP (UNIFIED NORMS AND PRICES). VOLUME E2-EARTHWORKS. EDITION 1. MECHANIZED AND MANUALLY OPERATED EARTHWORKS.
КОЭФФИЦИЕНТ РАЗРЫХЛЕНИЯ ГРУНТА РАВЕН 1.2 И ПРИНЯТ СОГЛАСНО ЕНиР. СБОРНИК Е2. ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ. ВЫПУСК 1. МЕХАНИЗИРОВАННЫЕ И РУЧНЫЕ ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ.

10. ALL VOLUMES ARE TO BE CONSIDERED PER METER OF LENGTH.
ВСЕ ОБЪЕМЫ ДОЛЖНЫ РАСЧИТЫВАТЬСЯ НА МЕТР ДЛИНЫ.

WORKPACK: KPO-10-ENG-WKP-00612-ER
РАБОЧИЙ ПАКЕТ: KPO-10-ENG-WKP-00612-ER

REV. РЕД.	DATE ДАТА	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ
C02	07.07.2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
C01	08.06.2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

CLIENT CODE / КОД КЛИЕНТА AP/D/24/0394-F0037

GSP-0394-027-PLS-DTD-00001

PIPELINE RIGHT OF WAY DETAILS
CONSTRUCTION OF 10" JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF.

REV.	Q-TY	SHT.	NoDOC.	SIGN-RE	DATE
PREPARED		MUKSIYEV M.			07.07.26
CHECKED		SISSENOV ZH.			07.07.26
N. CONTROL		SATAYEV T.			07.07.26
CPE		SHENENOV A.			07.07.26

STAGE	SHEET	SHEETS
DD	01	01

PIPELINE RIGHT OF WAY DETAILS

GSP-0394-027-PLS-DTD-00001

СМЕТНАЯ ВЕДОМОСТЬ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ
СТРОИТЕЛЬСТВО СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ 10-ДЮЙМОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОТ УМС-Р К УМС-М. ЗКО, КНГКМ.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	NoДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.		МУКСИЕВ М.			07.07.26
ПРОВЕРИЛ		СИСЕНОВ Ж.			07.07.26
Н. КОНТР.		САТАЕВ Т.			07.07.26
ГИП		ШЕНЕНОВ А.			07.07.26

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	01	01

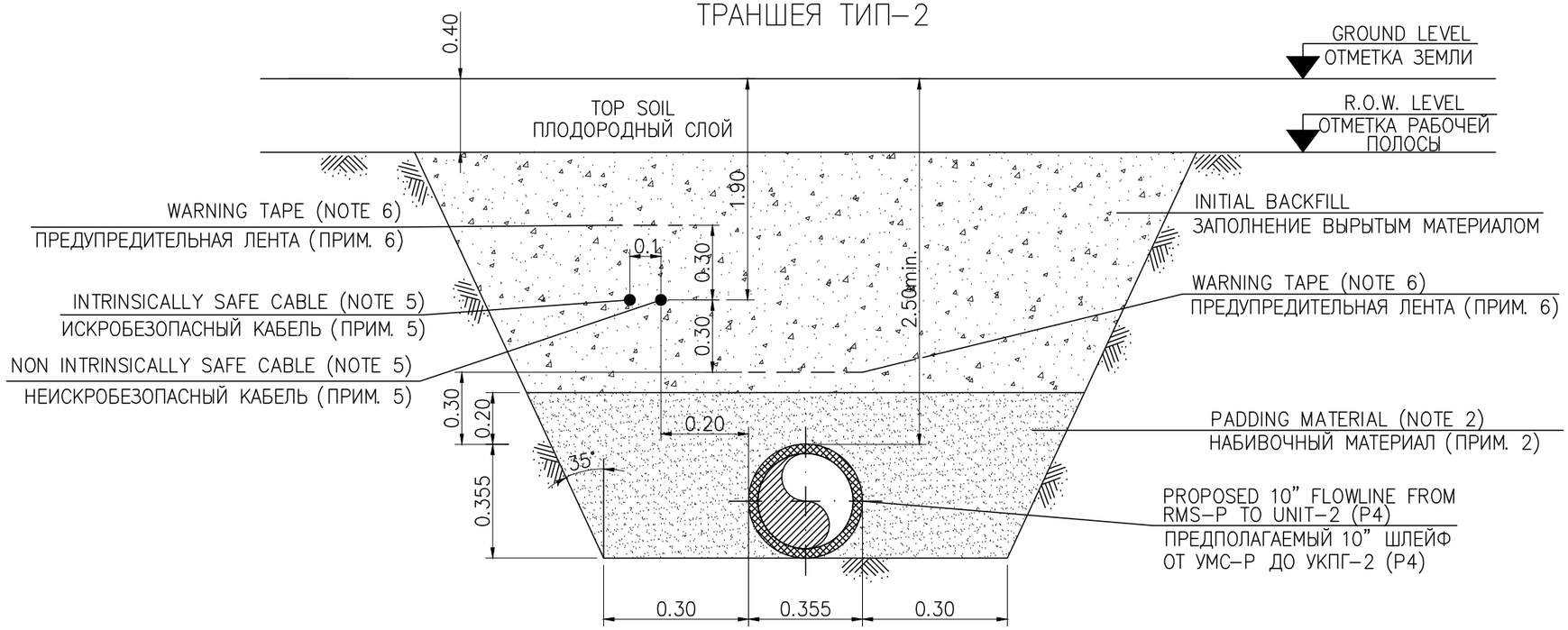
СМЕТНАЯ ВЕДОМОСТЬ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

KPOBV_A3.REF

GSP-0394-027-PLS-DTD-00002

THIS DRAWING AND THE DESIGN IT COVERS ARE THE PROPERTY OF KPO BV 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 BV TO THE BORROWER.

TRENCH TYPE-2
ТРАНШЕЯ ТИП-2



NOTES:
ПРИМЕЧАНИЯ:

1. 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 ВЫРАВНЕНО И ОЧИЩЕНО ОТ КАМНЕЙ ИЛИ ГРАВИЯ И ДРУГИХ МАТЕРИАЛОВ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПОВРЕДИТЬ ТРУБУ
2. PADDING MATERIAL SHALL BE GRADED SOIL OR GRADED SAND IN ACCORDANCE WITH THE REQUIREMENTS OF SPECIFICATION KPO-00-PLS-SPC-00032-E.
   НАПОЛНИТЕЛЬНЫМ МАТЕРИАЛОМ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ОЧИЩЕННЫЕ ПОЧВА ИЛИ ПЕСОК В СООТВЕТСТВИИ СО СПЕЦИФИКАЦИЕЙ KPO-00-PLS-SPC-00032-E.
3. PADDING MATERIAL SHALL BE COMPACTED TO THE DEGREE REQUIRED BY SPECIFICATION KPO-00-PLS-SPC-00032-E.
   НАПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ ДОЛЖЕН БЫТЬ УПЛОТНЕНЫ ДО СТЕПЕНИ СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ СПЕЦИФИКАЦИИ KPO-00-PLS-SPC-00032-E.
4. THE SHOWN SLOPE OF TRENCH WALLS IS ONLY INDICATIVE. THE ACTUAL SLOPE SHALL BE DETERMINED ACCORDING TO THE LOCAL SITE CONDITIONS AND SHALL BE ADEQUATE TO MAINTAIN STABILITY OF THE TRENCH WALL.
   ПОКАЗАННЫЙ НАКЛОН СТЕНОК ТРАНШЕИ ПРИНИМАЕТСЯ УСЛОВНО. ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЙ НАКЛОН ДОЛЖЕН БЫТЬ ОПРЕДЕЛЕН В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МЕСТНЫХ УСЛОВИЙ И ДОЛЖЕН БЫТЬ ДОСТАТОЧНЫМ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ СТАБИЛЬНОСТИ СТЕНКИ.
5. FOR INSTRUMENT CABLES INSTALLATION REQUIREMENTS SEE SPECIFICATION KPO-00-INS-SPC-00009-E.
   ТРЕБОВАНИЯ ПО УКЛАДКЕ КАБЕЛЕЙ КИП СМОТРИ СПЕЦИФИКАЦИЮ KPO-00-INS-SPC-00009-E.
6. WARNING TAPE SHALL BE 300 mm WIDE min. AND 0.5mm min. THICKNESS TAPE MATERIAL SHALL BE POLYETHYLENE OR EQUIVALENT.
   ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНАЯ ЛЕНТА ДОЛЖНА БЫТЬ ИЗГОТОВЛЕНА ИЗ ПОЛИЭТИЛЕНОВОГО ИЛИ ДРУГОГО АНАЛОГИЧНОГО МАТЕРИАЛА
7. ALL DIMENSIONS ARE IN METRES, UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.
   ВСЕ РАЗМЕРЫ ВЫРАЖЕНЫ В МЕТРАХ, ЕСЛИ НЕ УКАЗАНО ДРУГОЕ.

WORKPACK: KPO-10-ENG-WKP-00612-ER
РАБОЧИЙ ПАКЕТ: KPO-10-ENG-WKP-00612-ER

REV. РЕД.	DATE ДАТА	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ
C02	07.07.2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
C01	08.06.2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

CLIENT CODE / КОД КЛИЕНТА AP/D/24/0394-F0038

GSP-0394-027-PLS-DTD-00002

TRENCH DIMENSIONS FOR 10" FLOWLINES
CONSTRUCTION OF 10" JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF.

REV.	Q-TY	SHT.	№DOC.	SIGN-RE	DATE
PREPARED		MUKSIYEV M.			07.07.26
CHECKED		SISSENOV ZH.			07.07.26
N. CONTROL		SATAYEV T.			07.07.26
CPE		SHENENOV A.			07.07.26

STAGE	SHEET	SHEETS
DD	01	01

TRENCH DIMENSIONS FOR 10" FLOWLINES

GSP-0394-027-PLS-DTD-00002

РАЗМЕРЫ ТРАНШЕИ ДЛЯ 10-ДЮЙМОВЫХ ШЛЕЙФОВ
СТРОИТЕЛЬСТВО СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ 10-ДЮЙМОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОТ УМС-Р К УМС-М. ЗКО, КНГКМ.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	№ДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.		МУКСИЕВ М.			07.07.26
ПРОВЕРИЛ		СИСЕНОВ Ж.			07.07.26
Н. КОНТР.		САТАЕВ Т.			07.07.26
ГИП		ШЕНЕНОВ А.			07.07.26

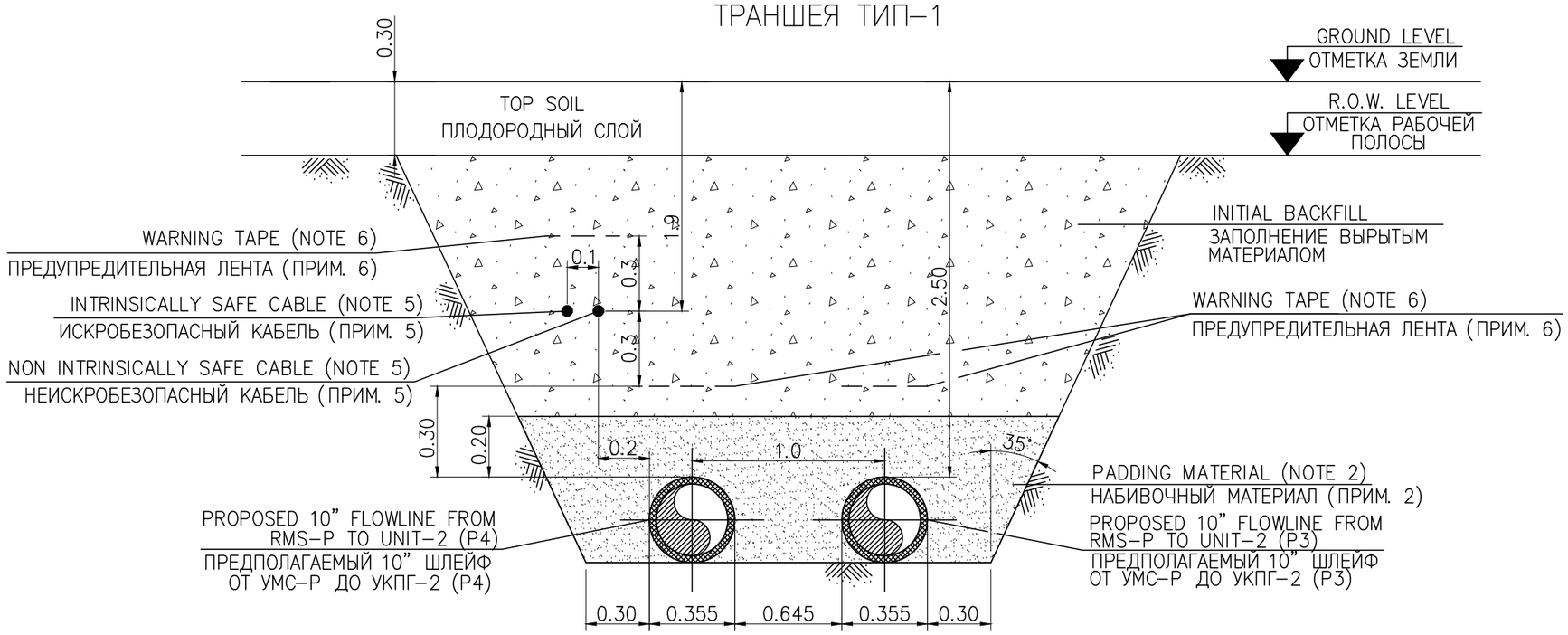
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	01	01

РАЗМЕРЫ ТРАНШЕИ ДЛЯ 10-ДЮЙМОВЫХ ШЛЕЙФОВ

GSP-0394-027-PLS-DTD-00003

THIS DRAWING AND THE DESIGN IT COVERS ARE THE PROPERTY OF KPO BV 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 BV TO THE BORROWER.

TRENCH TYPE-1
ТРАНШЕЯ ТИП-1



NOTES:
ПРИМЕЧАНИЯ:

1. 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 ВЫРАВНЕНО И ОЧИЩЕНО ОТ КАМНЕЙ ИЛИ ГРАВИЯ И ДРУГИХ МАТЕРИАЛОВ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПОВРЕДИТЬ ТРУБУ
2. PADDING MATERIAL SHALL BE GRADED SOIL OR GRADED SAND IN ACCORDANCE WITH THE REQUIREMENTS OF SPECIFICATION KPO-00-PLS-SPC-00032-E.
   НАПОЛНИТЕЛЬНЫМ МАТЕРИАЛОМ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ОЧИЩЕННЫЕ ПОЧВА ИЛИ ПЕСОК В СООТВЕТСТВИИ СО СПЕЦИФИКАЦИЕЙ KPO-00-PLS-SPC-00032-E.
3. PADDING MATERIAL SHALL BE COMPACTED TO THE DEGREE REQUIRED BY SPECIFICATION KPO-00-PLS-SPC-00032-E.
   НАПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ ДОЛЖЕН БЫТЬ УПЛОТНЕНЫ ДО СТЕПЕНИ СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ СПЕЦИФИКАЦИИ KPO-00-PLS-SPC-00032-E.
4. THE SHOWN SLOPE OF TRENCH WALLS IS ONLY INDICATIVE. THE ACTUAL SLOPE SHALL BE DETERMINED ACCORDING TO THE LOCAL SITE CONDITIONS AND SHALL BE ADEQUATE TO MAINTAIN STABILITY OF THE TRENCH WALL.
   ПОКАЗАННЫЙ НАКЛОН СТЕНОК ТРАНШЕИ ПРИНИМАЕТСЯ УСЛОВНО. ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЙ НАКЛОН ДОЛЖЕН БЫТЬ ОПРЕДЕЛЕН В ЗАВИСОИМОСТИ ОТ МЕСТНЫХ УСЛОВИЙ И ДОЛЖЕН БЫТЬ ДОСТАТОЧНЫМ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ СТАБИЛЬНОСТИ СТЕНКИ.
5. FOR INSTRUMENT CABLES INSTALLATION REQUIREMENTS SEE SPECIFICATION KPO-00-INS-SPC-00009-E.
   ТРЕБОВАНИЯ ПО УКЛАДКЕ КАБЕЛЕЙ КИП СМОТРИ СПЕЦИФИКАЦИЮ KPO-00-INS-SPC-00009-E.
6. WARNING TAPE SHALL BE 300 mm WIDE min. AND 0.5mm min. THICKNESS TAPE MATERIAL SHALL BE POLYETHYLENE OR EQUIVALENT.
   ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНАЯ ЛЕНТА ДОЛЖНА БЫТЬ ИЗГОТОВЛЕНА ИЗ ПОЛИЭТИЛЕНОВОГО ИЛИ ДРУГОГО АНАЛОГИЧНОГО МАТЕРИАЛА
7. ALL DIMENSIONS ARE IN METRES, UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.
   ВСЕ РАЗМЕРЫ ВЫРАЖЕНЫ В МЕТРАХ, ЕСЛИ НЕ УКАЗАНО ДРУГОЕ.

WORKPACK: KPO-10-ENG-WKP-00612-ER
РАБОЧИЙ ПАКЕТ: KPO-10-ENG-WKP-00612-ER

REV. РЕД.	DATE ДАТА	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ
C02	07.07.2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
C01	08.06.2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

CLIENT CODE / КОД КЛИЕНТА AP/D/24/0394-F0039

GSP-0394-027-PLS-DTD-00003

TRENCH DIMENSIONS FOR 2x10" FLOWLINES
CONSTRUCTION OF 10" JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF.

REV.	Q-TY	SHT.	№DOC.	SIGN-RE	DATE		STAGE	SHEET	SHEETS
PREPARED		MUKSIYEV M.			07.07.26		DD	01	01
CHECKED		SISSENOV ZH.			07.07.26				
N. CONTROL		SATAYEV T.			07.07.26	TRENCH DIMENSIONS FOR 2x10" FLOWLINES			
CPE		SHENENOV A.			07.07.26				

GSP-0394-027-PLS-DTD-00003

РАЗМЕРЫ ТРАНШЕИ ДЛЯ 2x10-ДЮЙМОВЫХ ШЛЕЙФОВ
СТРОИТЕЛЬСТВО СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ 10-ДЮЙМОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОТ УМС-Р К УМС-М. ЗКО, КНГКМ.

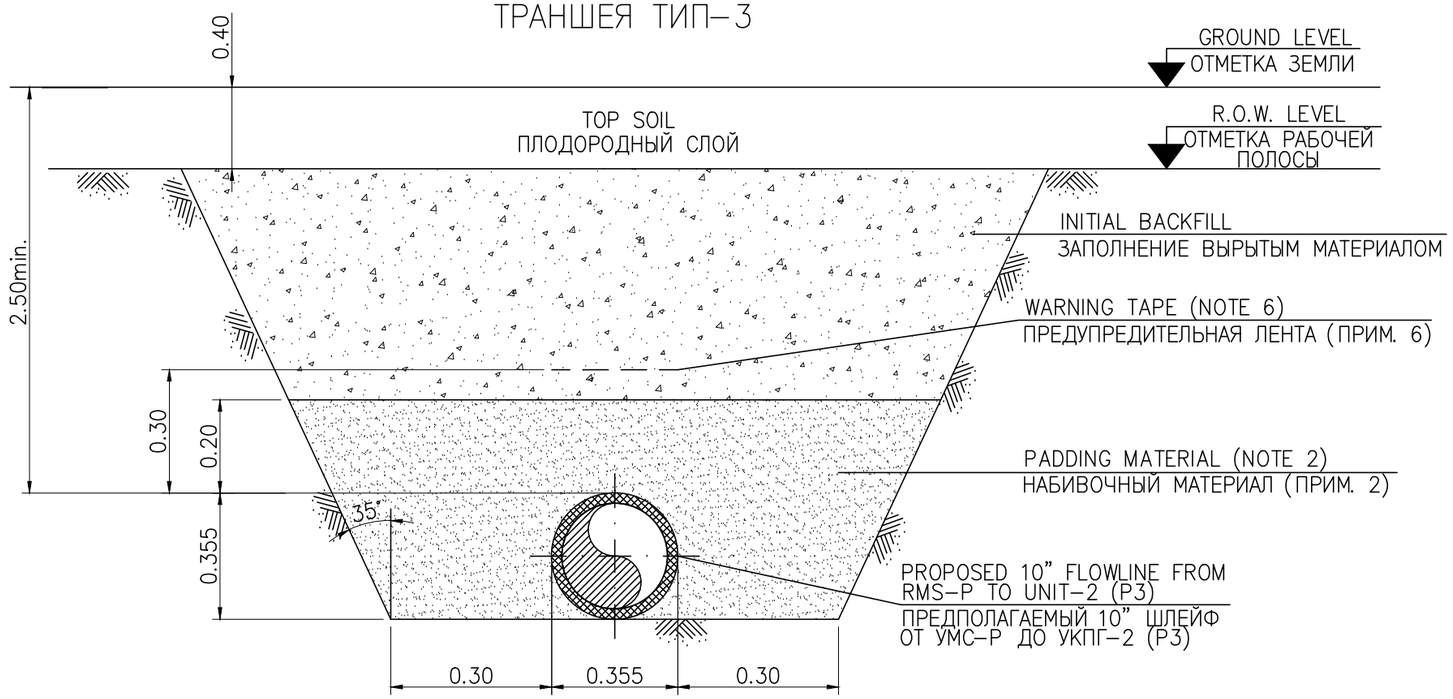
ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	№ДОК.	ПОДП.	ДАТА		СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РАЗРАБ.		МУКСИЕВ М.			07.07.26		РП	01	01
ПРОВЕРИЛ		СИСЕНОВ Ж.			07.07.26				
Н. КОНТР.		САТАЕВ Т.			07.07.26	РАЗМЕРЫ ТРАНШЕИ ДЛЯ 2x10-ДЮЙМОВЫХ ШЛЕЙФОВ			
ГИП		ШЕНЕНОВ А.			07.07.26				

KPOBV_A3.REF

GSP-0394-027-PLS-DTD-00004

THIS DRAWING AND THE DESIGN IT COVERS ARE THE PROPERTY OF KPO BV 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 BV TO THE BORROWER.

TRENCH TYPE-3
ТРАНШЕЯ ТИП-3



NOTES:
ПРИМЕЧАНИЯ:

1. 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 ВЫРАВНЕНО И ОЧИЩЕНО ОТ КАМНЕЙ ИЛИ ГРАВИЯ И ДРУГИХ МАТЕРИАЛОВ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПОВРЕДИТЬ ТРУБУ
2. PADDING MATERIAL SHALL BE GRADED SOIL OR GRADED SAND IN ACCORDANCE WITH THE REQUIREMENTS OF SPECIFICATION KPO-00-PLS-SPC-00032-E.
   НАПОЛНИТЕЛЬНЫМ МАТЕРИАЛОМ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ОЧИЩЕННЫЕ ПОЧВА ИЛИ ПЕСОК В СООТВЕТСТВИИ СО СПЕЦИФИКАЦИЕЙ KPO-00-PLS-SPC-00032-E.
3. PADDING MATERIAL SHALL BE COMPACTED TO THE DEGREE REQUIRED BY SPECIFICATION KPO-00-PLS-SPC-00032-E.
   НАПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ ДОЛЖЕН БЫТЬ УПЛОТНЕНЫ ДО СТЕПЕНИ СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ СПЕЦИФИКАЦИИ KPO-00-PLS-SPC-00032-E.
4. THE SHOWN SLOPE OF TRENCH WALLS IS ONLY INDICATIVE. THE ACTUAL SLOPE SHALL BE DETERMINED ACCORDING TO THE LOCAL SITE CONDITIONS AND SHALL BE ADEQUATE TO MAINTAIN STABILITY OF THE TRENCH WALL.
   ПОКАЗАННЫЙ НАКЛОН СТЕНОК ТРАНШЕИ ПРИНИМАЕТСЯ УСЛОВНО. ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЙ НАКЛОН ДОЛЖЕН БЫТЬ ОПРЕДЕЛЕН В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МЕСТНЫХ УСЛОВИЙ И ДОЛЖЕН БЫТЬ ДОСТАТОЧНЫМ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ СТАБИЛЬНОСТИ СТЕНКИ.
5. FOR INSTRUMENT CABLES INSTALLATION REQUIREMENTS SEE SPECIFICATION KPO-00-INS-SPC-00009-E.
   ТРЕБОВАНИЯ ПО УКЛАДКЕ КАБЕЛЕЙ КИП СМОТРИ СПЕЦИФИКАЦИЮ KPO-00-INS-SPC-00009-E.
6. WARNING TAPE SHALL BE 300 mm WIDE min. AND 0.5mm min. THICKNESS TAPE MATERIAL SHALL BE POLYETHYLENE OR EQUIVALENT.
   ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНАЯ ЛЕНТА ДОЛЖНА БЫТЬ ИЗГОТОВЛЕНА ИЗ ПОЛИЭТИЛЕНОВОГО ИЛИ ДРУГОГО АНАЛОГИЧНОГО МАТЕРИАЛА
7. ALL DIMENSIONS ARE IN METRES, UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.
   ВСЕ РАЗМЕРЫ ВЫРАЖЕНЫ В МЕТРАХ, ЕСЛИ НЕ УКАЗАНО ДРУГОЕ.

WORKPACK: KPO-10-ENG-WKP-00612-ER
РАБОЧИЙ ПАКЕТ: KPO-10-ENG-WKP-00612-ER

REV. РЕД.	DATE ДАТА	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ
C02	07.07.2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
C01	08.06.2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

CLIENT CODE / КОД КЛИЕНТА AP/D/24/0394-F0040

GSP-0394-027-PLS-DTD-00004

TRENCH DIMENSIONS FOR 10" FLOWLINES WITHOUT INST. CONSTRUCTION OF 10" JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF.

REV.	Q-TY	SHT.	№DOC.	SIGN-RE	DATE
PREPARED		MUKSIYEV M.			07.07.26
CHECKED		SISSENOV ZH.			07.07.26
N. CONTROL		SATAYEV T.			07.07.26
CPE		SHENENOV A.			07.07.26

STAGE	SHEET	SHEETS
DD	01	01

TRENCH DIMENSIONS FOR 10" FLOWLINES WITHOUT INST. CABLES

GSP-0394-027-PLS-DTD-00004

РАЗМЕРЫ ТРАНШЕИ ДЛЯ 10-ДЮЙМОВЫХ ШЛЕЙФОВ БЕЗ КАБЕЛЯ КИПиА. СТРОИТЕЛЬСТВО СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ 10-ДЮЙМОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОТ УМС-Р К УМС-М. ЗКО,КНГКМ.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	№ДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.		МУКСИЕВ М.			07.07.26
ПРОВЕРИЛ		СИСЕНОВ Ж.			07.07.26
Н. КОНТР.		САТАЕВ Т.			07.07.26
ГИП		ШЕНЕНОВ А.			07.07.26

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	01	01

РАЗМЕРЫ ТРАНШЕИ ДЛЯ 10-ДЮЙМОВЫХ ШЛЕЙФОВ БЕЗ КАБЕЛЯ КИПиА

GasStroyProject	Document number Номер документа	GSP-0394-027-PLS-MTO-00001
	Contract Контракт	AP/D/24/0394
	Type of issue Тип выпуска	For Construction Для Строительства
	Date of issue Дата выпуска	7/7/2026
	Revision Редакция	C02

Title of Document: **Material Take Off (Bulk and Valve)**
Название документа: **Ведомость материалов (материалы и клапаны)**

Project title: **Construction of 10" jumpovers and connection of RMS-P to RMS-M.**

Название проекта: **Строительство соединительных 10-дюймовых трубопроводов и подключение УМС-Р к УМС-М.**

Document number:
Номер документа:

GSP-0394-027-PLS-MTO-00001

AP/D/24/0394-F0041

	Document number Номер документа	GSP-0394-027-PLS-MTO-00001
	Contract Контракт	AP/D/24/0394
	Type of issue Тип выпуска	For Construction Для Строительства
	Date of issue Дата выпуска	7/7/2026
	Revision Редакция	C02

Approved / Согласовано

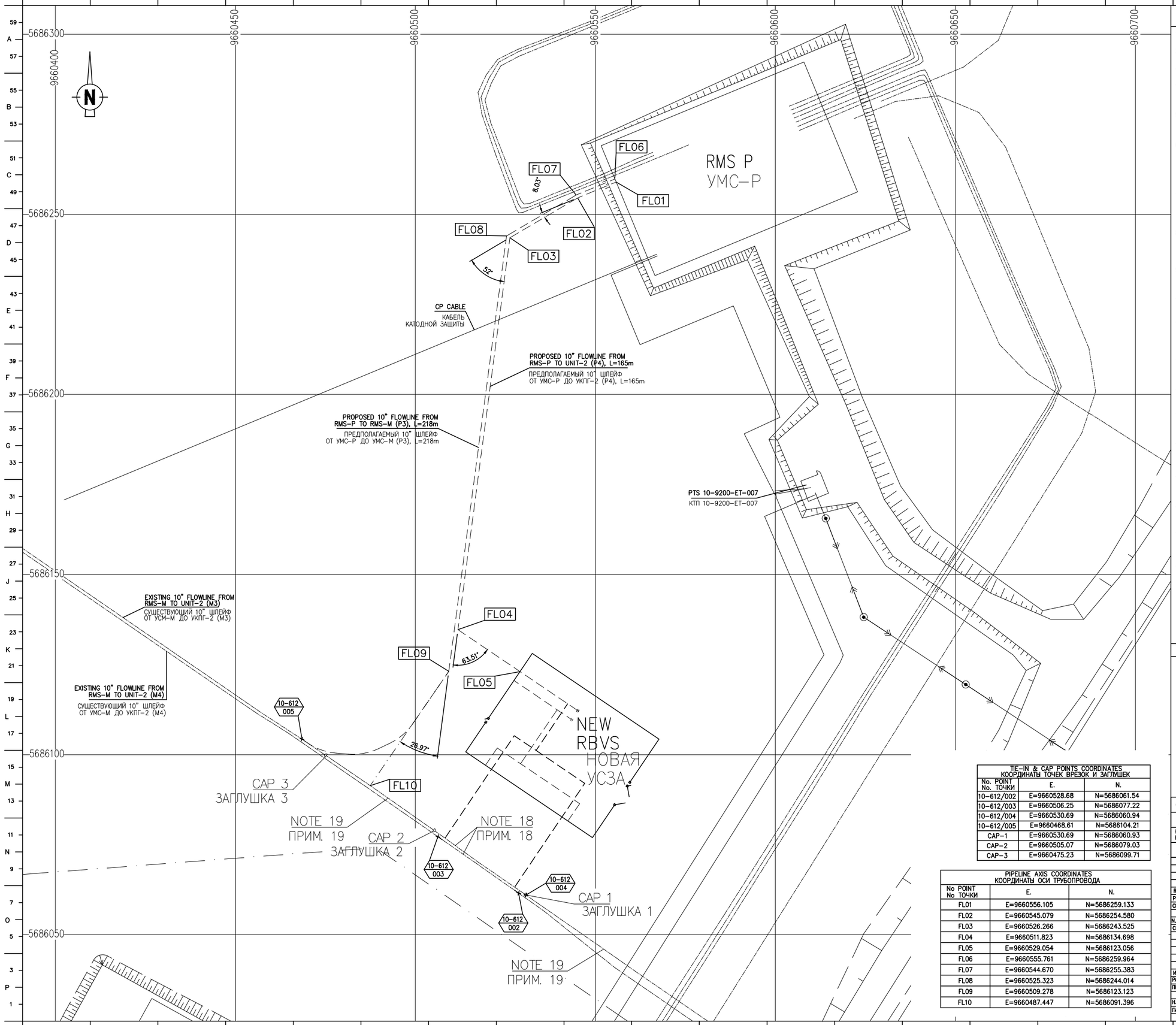
Prepared / Выполнено	Name / ФИО:	Zhanylkan Abisheva / Жанылхан Абишева
	Position / Должность:	Piping Engineer / Инженер по трубопроводным сетям
	Signed / Подпись:	
Checked / Проверено	Name / ФИО:	Zhandos Sissenov / Жандос Сисенов
	Position / Должность:	Lead Piping Mechanical Engineer / Ведущий инженер-механик по трубопроводным сетям
	Signed / Подпись:	
Approved / Утверждено	Name / ФИО:	Shenenov Adilkhan / Шененов Адильхан
	Position / Должность	CPE / ГИП
	Signed / Подпись:	

PIPELINE MATERIALS TAKE OFF (MTO)										
Document Number Номер документа :			GSP-0394-027-PLS-MTO-00001			BY	DM / SU		Total	Available in LLPU, GPFC stock. MMO 26/D001209
CONSTRUCTION OF 10" JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. СТРОИТЕЛЬСТВО СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ 10-ДЮЙМОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОТ УМС-Р К УМС-М.										
Workpack Number Номер рабочего пакета :						Rev:	Date :			
BASED ON:						C02	07.07.2026			
Size Размер	Rating Класс	Facing Облиц.	Sch.	Толщ.ст.	Description Описание	KPO Piping Spec./ Трубная спец. КПО	Stock Code Number/ Инвентарный код	Alternative STCDN		
PIPE / ТРУБА										
10"			23.8		LINEPIPE: 10.75 INCH, (273.1 MM) OD, 23.8 MM WT. API 5L X60, SMLS, Bare;	350 barg	79443		72	Taken from 98106 and Z3_02
10"			23.8		LINEPIPE: 10.75 inch, (273.1 mm) OD, 23.8 mm WT. API 5L X60, SMLS, LDPUF coated;	350 barg	209284		348	Taken from 98101
10"			23.8		LINEPIPE: 10.75 inch,(273.1 mm) OD, 23.8 mm WT. API 5L X60, SMLS, HDPUF coated;	350 barg	209286		144	Taken from 9898 and 98101, 48m to be transferred upon receipt PO 23/0333
10"			23.8		INDUCTION BEND: 10",45 DEG,R=1365.0 MM,BBE,23.8 mm WT,API 5L X60, Bare;		77376		8	Reserved
10"			23.8		INDUCTION BEND: 10",45 DEG,R=1365.0 MM,BBE, 23.8 mm WT,API 5L X60, LDPUF coated;		76963	224410	2	Taken from 9898 1ea - alternative
10"			23.8		INDUCTION BEND: 10", 90 DEG, R=1365.0 MM, BBE, 23.8 MM WT, API 5LX60, HDPUF Coated;		76962	217045	2	Reserved - alternative
10"			23.8		INDUCTION BEND: 10",90 DEG,R=1365.0 mm, BBE,23.8 mm WT,API 5L X60, Bare;	350 barg	77375		4	Taken from 9898 and 98101
10"			23.8		JOINT, ISOLATION: 10", WT 23.8 MM, 2500LB, ASTM A694 F60, GR6, SMLS, BW, TAG № IJ-210FR;	350 barg	277643		5	Reserved
10"			28.6		TEE,EQUAL,BARRED: 10 IN, 28.6 mm WTH, BW, MSS SP-75 WPHY 60, NACE MR0175/ISO15156, 10-SP-584	F11	217095		3	Reserved
10"			41.3 x 28.6		PIECE, TRANSITION: 10 IN, 41.3 MM X 28.6 MM WALL THICKNESS, MSS SP-75 WPHY60, BW, NACE.	350 barg	10-SP-572		1	Reserved
10"			41.3 x 28.6		PIECE, TRANSITION: 10 IN, 41.3 MM X 28.6 MM WALL THICKNESS, MSS SP-75 WPHY60, BW, NACE.	350 barg	79434		2	Taken from WHU Contingency
10"x2"			23.8		WELDOLET: 10" X 2", MSS SP 97 F60, 23.8 MM X 12.7 MM WT, CARBON STEEL, 44 GRADE F60;		107441	220077	5	Reserved - alternative
10"			23.8		VLV-BAL, ASTM A350 LF2, CL2500, RTJ, FP, GO, DATA SHT KPO-00-PIP-DTS-07613-E		PVVBHWJ0HD00		2	From Gathering / KIOS
10"			23.8		VALVE: TRUNKLINE ESD, 10", FULL PORT, BALL VALVE, RTJ FLANGED, CL2500,WT 28.6 mm		228562		1	From Instruments / for reference only
10"		RTJ	23.8		FLANGE, WELD NECK, 10IN,CLASS 2500, RTJ, 23.8MM, CARBON STEEL, A694 F60, B16.5;	350 barg	79442		5	Taken from 9898
10"		RTJ	28.6		FLANGE,WELD NECK: 10IN,CL 2500, RTJ, 28.6 MM WTH	350 barg	216432		5	Reserved
10"	2500	RTJ			FLG BLND, A350LF2, CL2500, RTJ, B16.5,	F11	PFFBHBJ00P0C		2	Reserved
10"		RTJ			BLND-SPEC, RTJ, A516-70, CL2500		PFXAKZJ03G0M		1	Reserved
10"		RTJ			GASKET, OVL RNG, SOFT IRON, R55, CL 2500, B16.20, B16.5;	2500	PGGC1YJ00A0B		22	Reserved
			64x605		FBBS7A000EFC 64.000 605.00, BOLT, STDBLT, A320L7M/7M, CARBON STEEL NUTS PER A194-7M;	F11	FBBS7A000EFC		240	Reserved
			64x735		FBBS7A00ZB1R, 64.000 X 735.000, BOLT, STDBLT, M64X735MM, A320L7M/7M;		FBBS7A00ZB1R		12	Reserved
10"					VLV-BAL, ASTM A350 LF2, CL2500, RTJ, FP, GO		PVVBHBJOBW00		2	From U2
10"					VALVE: TRUNKLINE ESD, 10", FULL PORT, BALL VALVE, WELDED, CL2500				1	From U2
10"		RTJ	23.8		FLANGE, WELD NECK, 10IN,CLASS 2500, RTJ, 23.8MM, CARBON STEEL, A694 F60, B16.5	350 barg	79442		5	From U2
10"	2500	RTJ			FLG BLND, A350LF2, CL2500, RTJ, B16.5,	F11	PFFBHBJ00P0C		1	From U2
10"			23.8		TEE,EQUAL,BARRED: 10 IN, 23.8 MM WALL THICKNESS, BW, API 5L X60, NACE MR0175, 10-LX-005		79435		1	From U2
10"x2"			23.8		WELDOLET: 10" X 2", MSS SP 97 F60, 23.8 MM X 12.7 MM WT, CARBON STEEL, 44 GRADE F60;		107441	220077	3	From U2

PIPELINE MATERIALS TAKE OFF (MTO)										
Document Number Номер документа :			GSP-0394-027-PLS-MTO-00001			BY	DM / SU		Total	Available in LLPU, GPFC stock. MMO 26/D001209
CONSTRUCTION OF 10" JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. СТРОИТЕЛЬСТВО СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ 10-ДЮЙМОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОТ УМС-Р К УМС-М.										
Workpack Number Номер рабочего пакета :						Rev:	Date :			
BASED ON:						C02	07.07.2026			
Size Размер	Rating Класс	Facing Облиц.	Sch.	Толщ.ст.	Description Описание	KPO Piping Spec./ Трубная спец. КПО	Stock Code Number/ Инвентарный код	Alternative STCDN		
10"					FIELD JOINT REPARATION: 10IN, SET OF TWO OF HALF SHELLS OF POLYURETHANE FOAM THICKNESS. 40 MM AND A MINIMUM LENGTH 900 MM;		284502		49	Taken from 98102
10"					FIELD JOINT REPARATION: 10IN, SINGLE HEAT SHRINK COLLAR THICKNESS 1-2 MM, WIDTH 225 MM MINIMUM, SUITABLE FOR PIPE OD 355 MM, COMPLETE WITH CLOSURE STRIP (2024)		284505		196	Taken from 98100
10"					FIELD JOINT REPARATION: 10IN, SET OF TWO OF INNER HEAT SHRINK SLEEVES SIZED FOR 355 MM, CONSISTS OF TWO PARTS, WIDTH OF EACH PART MINIMUM 700 MM AND LENGTH 1400 MM,		284503		49	Taken from 98100
10"					FIELD JOINT REPARATION: 10IN, SET OF THREE OF OUTER JACKET OF HEAT SHRINK CASING THICKNESS 3-4 MM, COVER A TOTAL MINIMUM WIDTH OF 1500 MM. TUBULAR TYPE (2024)		284504		49	Taken from 98100
					PRIMER, EPOXY: TAR-FREE, AT LEAST 75% SOLIDS, FOR FIELD JOINT COATING, APPLIED ON CARBON STEEL PIPE, PACK OF VOLUME REQUIRED TO SUIT PIPE 273.1MM OD AND LENGTH TO BE COVERED OF 900MM, C		278183		49	Taken from 98106 and Z3_02
			10"x1"		WELDOLET, 10IN X 1IN, MSS SP 44 F60, 23.8mm WT, XXS, HEADER 10" 23.8mm WT, BY BRANCH 1"		107440		2	Reserved
10"					CAP, 10IN, 23.8mm WALL THK, MSS SP 75 WPHY 60, TAG. No. 10-SP-551		88571		3	Reserved
1"	80				PIPE, 1 inch (33.4MM) OD, ASTM A333 GR6, SCH 80, SMLS, PBE ANSI B36.10, COAL TAR EPOXY COATED		74429		8	Taken from 913
1"	800				VALVE, GATE, SOLID WEDGE. O,S & Y. BOLTED BONNET. SW. CL800 LTCS ASTM A350-LF2 TRIM: API 602 TRIM 16 SEE DATASHEET: 4TPFC-00D-PVD-PV02-00385		PV14750		2	Reserved
1"	80				FLGSW:A350LF2, CL150, SCH 80, RF, B16.5, CARBON STEEL AS PER ASTM A350 GRADE LF2		PFFSHB181202		2	Reserved
1"	150				FLGBLND, A350LF2, CL150, RF, B16.5, CARBON STEEL, AS PER ASTM A350, GRADE LF2, ASME CLASS 150, RAISED FACE		PFFBHB102W02		2	Reserved
1"	150				GASKET, SpWnd, 316-FG, 1/8"SS, CL150, B16.20, B16.5, 316 STAINLESS STEEL, FLEXIBLE GRAPHITE FILLED		PGGC2S100602		2	Reserved
			M16 x 100		StdBlt, A320L7M/7M, STUD BOLT - THREADED FULL LENGTH ALLOY STEEL ASPER ASTM A320-L7M WITH 2 CARBON STEEL NUTS		FBBS7A000E0Y		16	Reserved
	XXS				NIPPLE, BOE/TOE, A333-6, SCH XXS, 100 mm, NIPPLE, CARBON STEEL PER ASTM A333 GRADE 6, DOUBLE EXTRA STRONG		PFNPH9097H03		2	Reserved
			1/2"		PRESSURE GAUGE, TYPE 232.50.100, 0...4 BARG, 1/2" NPT, BOTTOM CONNECTION, CASE FILLING SILICON OIL M50		70004		2	Reserved
					PIPE: 108 MM OD, 4.0MM WT, GOST 10704-91, POLYETHYLENE COATED, ST.2 PS G OST 380-94, EXTERNALLY COATED WITH POLYETHYLENE IN ACCO		233433		5	To be added from 98102 for crossing with CP cable

GSP-0394-027-PLS-PLN-00001

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.



TIE-IN & CAP POINTS COORDINATES КООРДИНАТЫ ТОЧЕК ВРЕЗОК И ЗАГЛУШЕК		
No. POINT No. ТОЧКИ	E.	N.
10-612/002	E=9660528.68	N=5686061.54
10-612/003	E=9660506.25	N=5686077.22
10-612/004	E=9660530.69	N=5686060.94
10-612/005	E=9660468.61	N=5686104.21
CAP-1	E=9660530.69	N=5686060.93
CAP-2	E=9660505.07	N=5686079.03
CAP-3	E=9660475.23	N=5686099.71

PIPELINE AXIS COORDINATES КООРДИНАТЫ ОСИ ТРУБОПРОВОДА		
No POINT No ТОЧКИ	E.	N.
FL01	E=9660556.105	N=5686259.133
FL02	E=9660545.079	N=5686254.580
FL03	E=9660526.266	N=5686243.525
FL04	E=9660511.823	N=5686134.698
FL05	E=9660529.054	N=5686123.056
FL06	E=9660555.761	N=5686259.964
FL07	E=9660544.670	N=5686255.383
FL08	E=9660525.323	N=5686244.014
FL09	E=9660509.278	N=5686123.123
FL10	E=9660487.447	N=5686091.396

NOTES / ПРИМЕЧАНИЯ

1. ALL DIMENSIONS ARE IN METRES UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.
   ВСЕ РАЗМЕРЫ УКАЗАНЫ В МЕТРАХ ЕСЛИ НЕ УКАЗАНО ДРУГОЕ.
2. ALL COORDINATES ARE IN COORDINATE SYSTEM 1942 (SK-42).
   ВСЕ КООРДИНАТЫ УКАЗАНЫ В СИСТЕМЕ КООРДИНАТ 1942 (СК-42).
3. ALL ELEVATIONS ARE REFERRED TO BALTIC SYSTEM.
   ВСЕ ОТМЕТКИ УКАЗАНЫ ОТНОСИТЕЛЬНО БАЛТИЙСКОЙ СИСТЕМЕ ВЫСОТ.
4. PRIOR TO ANY EXCAVATION ACTIVITIES COMMENCEMENT KPO PROCEDURE KPO-AL-HSE-PRO-00029-E SHALL BE FULLY IMPLEMENTED.
   ПРОВЕДЕНИЕ ВСЕХ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ ДОЛЖНО СООТВЕТСТВОВАТЬ ПРОЦЕДУРЕ КПО KPO-AL-HSE-PRO-00029-R.
5. 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.
6. CONTRACTOR SHALL VERIFY ALL DIMENSIONS, ANGLES AND ELEVATIONS INCLUDED ONCE THE EXISTING PIPES HAVE BEEN EXPOSED PRIOR PIPE'S FIELD BENDING TO SUIT THE FIELD CONDITION.
   ПОДРЯДЧИК ДОЛЖЕН ПРОВЕРИТЬ ВСЕ РАЗМЕРЫ, УГЛЫ И ТОЧКИ ВОЗВЫШЕНИЯ ДО ВЫПОЛНЕНИЯ ИЗГИБА ТРУБ В ПОЛЕВЫХ УСЛОВИЯХ В МОМЕНТ КОГДА СУЩЕСТВУЮЩИЕ ТРУБЫ НАХОДЯТСЯ В НЕИЗОЛИРОВАННОМ СОСТОЯНИИ С ЦЕЛЬЮ СООТВЕТСТВИЯ ТРЕБОВАНИЯМ ПОЛЕВЫХ УСЛОВИЙ.
7. 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.
   В ЗОНЕ ДВУХ МЕТРОВ ОТ СУЩЕСТВУЮЩИХ ОБЪЕКТОВ ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ ДОЛЖНЫ ВЫПОЛНЯТЬСЯ ВРУЧНУЮ И С БОЛЬШОЙ ОСТОРОЖНОСТЬЮ СОГЛАСНО KPO-AL-HSE-PRO-00029.
8. 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.
   ОБРАТНАЯ ЗАСЫПКА В ЗОНЕ ПЕРЕСЕКАЕМОЙ ЛИНИИ ДОЛЖНА БЫТЬ ТОГО ЖЕ КАЧЕСТВА И РАЗМЕРОВ. ДЛЯ ВСЕХ НОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ. ЕСЛИ НЕ УКАЗАНО ИНОЕ СООТВЕТСТВУЮЩИМ ВЛАДЕЛЬЦЕМ.
9. PIPELINE INSTALLATION. PADDING AND BACKFILLING SHALL BE CARRIED OUT IN ACCORDANCE WITH THE REQUIREMENTS OF SPECIFICATION KPO-00-PLS-SPC-00032-E.
   МОНТАЖ. ПРИСЫПКА И ОБРАТНАЯ ЗАСЫПКА ТРУБОПРОВОДА ВЫПОЛНЯЮТСЯ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЕМ СПЕЦИФИКАЦИИ KPO-00-PLS-SPC-00032-R.
10. WELD JOINTS SHALL BE AS PER SPECIFICATION KPO-00-PLS-SPC-00012-E.
    СВАРНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ ВЫПОЛНЯЮТСЯ С СОБЛЮДЕНИЕМ ТРЕБОВАНИЙ СПЕЦИФИКАЦИИ KPO-00-PLS-SPC-00012-R.
11. WELD JOINTS OF UNDERGROUND PIPELINE SHALL BE COATED AS PER SPECIFICATION FOR FIELD JOINT COATING OF INSULATED PIPELINES KPO-00-PLS-SPC-00027-E.
    СВАРОЧНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ ПОДЗЕМНОГО ТРУБОПРОВОДА ДОЛЖНЫ БЫТЬ ПОКРЫТЫ В СООТВЕТСТВИИ СО СПЕЦИФИКАЦИЕЙ ПО ИЗОЛЯЦИИ СВАРНОГО ШВА НА МЕСТЕ ИЗОЛИРОВАННЫХ ТРУБОПРОВОДОВ KPO-00-PLS-SPC-00027-R.
12. CATHODIC PROTECTION TEST POINTS TYPICAL INSTALLATION DETAIL FOR PIPELINE SYSTEM SEE DETAILS IN STANDARD DRAWING No. KPO-00-ELT-STD-00021-ER.
    ПУНКТЫ КАТОДНОЙ ЗАЩИТЫ ДЛЯ СИСТЕМЫ ТРУБОПРОВОДОВ СМОТРЕТЬ НА ЧЕРТЕЖЕ KPO-00-ELT-STD-00021-ER.
13. COLD BENDING OF PIPES TO BE PERFORMED ACCORDING TO KPO-00-PLS-SPC-00029-E.
    ХОЛОДНЫЙ ИЗГИБ ТРУБ ДОЛЖЕН БЫТЬ ВЫПОЛНЕН В СООТВЕТСТВИИ С KPO-00-PLS-SPC-00029-R.
14. 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.
15. FOR INSTRUMENT CABLES INSTALLATION REQUIREMENTS SEE SPECIFICATION KPO-00-INS-SPC-00009-E
    ТРЕБОВАНИЯ ДЛЯ УСТАНОВКИ КАБЕЛЕЙ КИП СМ. СПЕЦИФИКАЦИЮ KPO-00-INS-SPC-00009-E.
16. TIE-IN SHALL BE DONE IN A STRAIGHT SECTION OF PIPE WITH NO HORIZONTAL OR VERTICAL BENDS.
    ТОЧКИ ВРЕЗОК ДОЛЖНЫ БЫТЬ ВЫПОЛНЕНЫ НА ПРЯМОМ УЧАСТКЕ ТРУБЫ БЕЗ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ ИЛИ ВЕРТИКАЛЬНЫХ ИЗГИБОВ.
17. CONSTRUCTION CONTRACTOR TO VERIFY TIE-INS LOCATION AND DEPTH.
    ПОДРЯДЧИК ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ ДОЛЖЕН УТОЧНИТЬ РАСПОЛОЖЕНИЕ ТОЧЕК ВРЕЗОК И ГЛУБИНУ.
18. PIPELINE SECTION SHALL BE REMOVED AND RETURNED TO THE WAREHOUSE AFTER CUTTING ACTIVITIES.
    СЕКЦИЯ ТРУБОПРОВОДА ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО РЕЗКЕ ДОЛЖНА БЫТЬ УДАЛЕНА И ВОЗВРАЩЕНА НА СКЛАД.
19. PIPELINE SECTION SHALL BE PRESERVED FOR FUTURE EXPLOITATION. REFER TO GSP-0394-027-PLS-SOW-00001.
    УЧАСТОК ТРУБОПРОВОДА ДОЛЖЕН БЫТЬ ЗАКОНСЕРВИРОВАН ДЛЯ ПОСЛЕДУЮЩЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ. СМОТРЕТЬ GSP-0394-027-PLS-SOW-00001.

LEGEND / УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- NEW U/G FLOWLINE INSTALLATION
  МОНТАЖ НОВОГО П/З ШЛЕЙФА
- EXITING U/G PIPELINE
  СУЩЕСТВУЮЩИЙ П/З ТРУБОПРОВОД
- EXITING U/G CABLE
  СУЩЕСТВУЮЩИЙ П/З КАБЕЛЬ
- EXITING OVERHEAD POWER LINE
  СУЩЕСТВУЮЩАЯ ВОЗДУШНАЯ ЛИНИЯ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧ

REV. РЕД.	DATE ДАТА	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ
C02	07/07/2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
C01	06/08/2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

CLIENT CODE / КОД КЛИЕНТА AP/D/24/0394-F0042

GSP-0394-027-PLS-PLN-00001

PIPELINE ROUTE PLAN
CONSTRUCTION OF 10" JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF.

REV.	Q-TY	SHT.	NoDOC.	SIGN-RE	DATE
PREPARED		MUKSIYEV M.			07.07.26
CHECKED		SISSENOV ZH.			07.07.26
N. CONTROL		SATAYEV T.			07.07.26
CPE		SHENENOV A.			07.07.26

STAGE	SHEET	SHEETS
DD	01	01

PIPELINE ROUTE PLAN

GSP-0394-027-PLS-PLN-00001

ПЛАН ТРАССЫ ТРУБОПРОВОДА
СТРОИТЕЛЬСТВО СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ 10-ДЮЙМОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОТ УМС-Р К УМС-М. ЗКО,КНГКМ.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	NoДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.		МУКСИЕВ М.			07.07.26
ПРОВЕРИЛ		СИСЕНОВ Ж.			07.07.26
Н. КОНТР.		САТАЕВ Т.			07.07.26
ГИП		ШЕНЕНОВ А.			07.07.26

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	01	01

ПЛАН ТРАССЫ ТРУБОПРОВОДА

KPOBV_A1.REF

GasStroyProject	Document number		GSP-0394-027-PLS-SOW-00001	
	Contract		AP/D/24/0394	
	Type of issue		Issued for Construction	
	Date of issue	07.07.2026	Revision	C02

Detail Design

SCOPE OF WORK – PROCESS / PIPELINE / TECHNICAL SAFETY

Construction of 10” jumpovers and connection of RMS-P to RMS-M. WKO, KOGCF

C02

GSP-0394-027-PLS-SOW-00001

AP/D/24/0394-C0217

Aksai, 2026

Approved

Prepared	Name: Zhanylkhan Abisheva Position: Piping Engineer Signature:
Checked	Name: Zhandos Sissenov Position: Lead Piping Mechanical Engineer Signature:
Approved	Name: Adilkhan Shenenov Position: CPE Signature:

Revision Tracking

Rev.	Date	Description of Revision
C01	08.06.2026	Issued for Construction
C02	07.07.2026	Issued for Construction

EXECUTIVE SUMMARY

This Pipeline Scope of Work forms associated with RFA [1] request No. KPO-90-ENG-RFA-01880, which requires to connect **two new Trunklines from RMS-P - UNIT-2 (#3 and #4).**

INTRODUCTION

The Karachaganak field is a large onshore gas-oil-condensate accumulation in western Kazakhstan, near the town of Aksai. The production commenced in November 1984 using a limited Pilot Production scheme developed by the USSR administration. When the **COMPANY** was formed, the facilities at Karachaganak consisted only of Unit 3 together with infield pipelines and gas and liquid export pipelines exporting partially stabilized condensate and unsweetened gas to Orenburg.
Field development is going on from the first production day and currently highlights four main operating facilities:

- Unit-3 Gas gathering, processing and export facility;
- Unit-2 Gas gathering, processing and re-injection unit.
- EOPS, Condensate Processing Complex.
- KPC, Crude Oil Processing and Stabilisation Unit.

Product from wells is gathered at remote manifold stations (RMS) prior to be supplied to treatment units via infield trunk lines. The field also operates export pipelines, pump stations and storages.

PROJECT BACKGROUND

Purpose

Additional gas processing capacity related to KEP-1B project was introduced. The target is to increase Gas Injection and thereby enhance Gas Utilisation at KPC plant. This opportunity will support to meet the KPC plant gas demand and improve flow distribution across the Field and maintain overall system flexibility.
Original request number: **KPO-10-ENG-RFA-01880** “RMS-P – Unit-2 10” production lines (#1 and #2) to the existing RMS-M – Unit-2 10” production lines (M3 and M4)”.
Currently, the RMS-M is operating to KPC, while the RMS-M – U2 lines remain unused and available for tie-in. Connecting RMS-P to RMS-M will allow to direct product flow to KPC and improving system reliability.
One of the main reasons for this connection is the start-up of the KEP-1B Project, which will expand gas processing capacity and increase reinjection.
This scope is to connect RMS-P with RMS-M by means of jump over lines.

Table of Contents

EXECUTIVE SUMMARY 4
INTRODUCTION 4
PROJECT BACKGROUND 4
DEFINITIONS/ABBREVIATIONS 6
1. INTRODUCTION 8
1.1 Project Background 8
1.2 General 9
2. SCOPE OF WORK 11
2.1 General 11
2.2 Responsibility within the SoW 11
2.3 HSE 12
2.4 Permits and Authorizations 12
2.5 Documents 13
2.6 Company supplied Material 13
2.7 Contractor supplied Materials and Equipment 13
2.8 Welding Activities 14
2.9 Schedule Preparation 14
2.10 Company 14
2.11 Pipeline Installation 14
2.12 Method Statement 16
2.13 Work Program 17
2.14 Mobilization and Demobilization 18
2.15 Subcontracting 19
2.16 Exception 19
2.17 Material and Technical Means 19
2.18 Specification 20
2.19 Risk Assessment during Operation 23
2.20 Attachments – Drawings and Associated documents 27

DEFINITIONS/ABBREVIATIONS

AFC	Approved For Construction
AG	Aboveground
ALARP	As Low As Reasonably Practicable
CP	Cathodic Protection
CTR	Cost Time Resource
EOPS	Early Oil Production Satellite
F&G	Fire and Gas
FOC	Fibre Optic Cable
GoR	Glass Oil Ratio
GRP	Glassfibre Reinforced Plastic
HSE	Health, Safety and Environment
ICSS	Integrated Control and Safety System
IS	Intrinsically Safe
JB	Junction Box
KPC	Karachaganak Processing Complex
KPO	Karachaganak Petroleum Operating B.V.
MTO	Material Take-Off
P&ID	Piping and Instrumentation Diagram
PDB	Power Distribution Board
POS	Construction Execution Plan
RBVS	Remote Block Valve Station
RFQ	Request for Quotation
RMS	Remote Manifold Station
RoK	Republic of Kazakhstan
RTU	Remote Terminal Unit
SCE	Safety Critical Element
SI	International System of Units
SIMOPS	Simultaneous Operation

SoW	Scope of Work
TPD	Technical Project Documentation
U/G	Underground
UPS	Uninterruptible Power Supply
WHCP	Wellhead Control Panel
WT	Wall Thickness

1. INTRODUCTION

The Karachaganak field is a large onshore gas-oil-condensate accumulation in western Kazakhstan, near the town of Aksai. The production commenced in November 1984 using a limited Pilot Production scheme developed by the USSR administration. When the COMPANY was formed, the facilities at Karachaganak consisted only of Unit 3 together with infield pipelines and gas and liquid export pipelines exporting partially stabilized condensate and unsweetened gas to Orenburg.

Field development is going on from the first production day and currently highlights four main operating facilities:

- Unit-3 Gas gathering, processing and export facility;
- Unit-2 Gas gathering, processing and re-injection unit.
- EOPS, Condensate Processing Complex.
- KPC, Crude Oil Processing and Stabilization Unit.

Product from wells is gathered at remote manifold stations (RMS) prior to being supplied to treatment units via infield trunk lines. The field also operates export pipelines, pump stations and storage.

1.1 Project Background

Additional gas processing capacity related to KEP-1B project was introduced. The target is to increase Gas Injection and thereby enhance Gas Utilisation at KPC plant. This opportunity will support to meet the KPC plant gas demand and improve flow distribution across the Field and maintain overall system flexibility.

Original request number: **KPO-10-ENG-RFA-01880 “RMS-P – Unit-2 10” production lines (#1 and #2) to the existing RMS-M – Unit-2 10” production lines (#3 and #4).**

Currently, the RMS-M is operating to KPC, while the RMS-M – U2 lines remain unused and available for tie-in. Connecting RMS-P to RMS-M will allow to direct product flow to KPC and improving system reliability.

One of the main reasons for this connection is the start-up of the KEP-1B Project, which will expand gas processing capacity and increase reinjection.

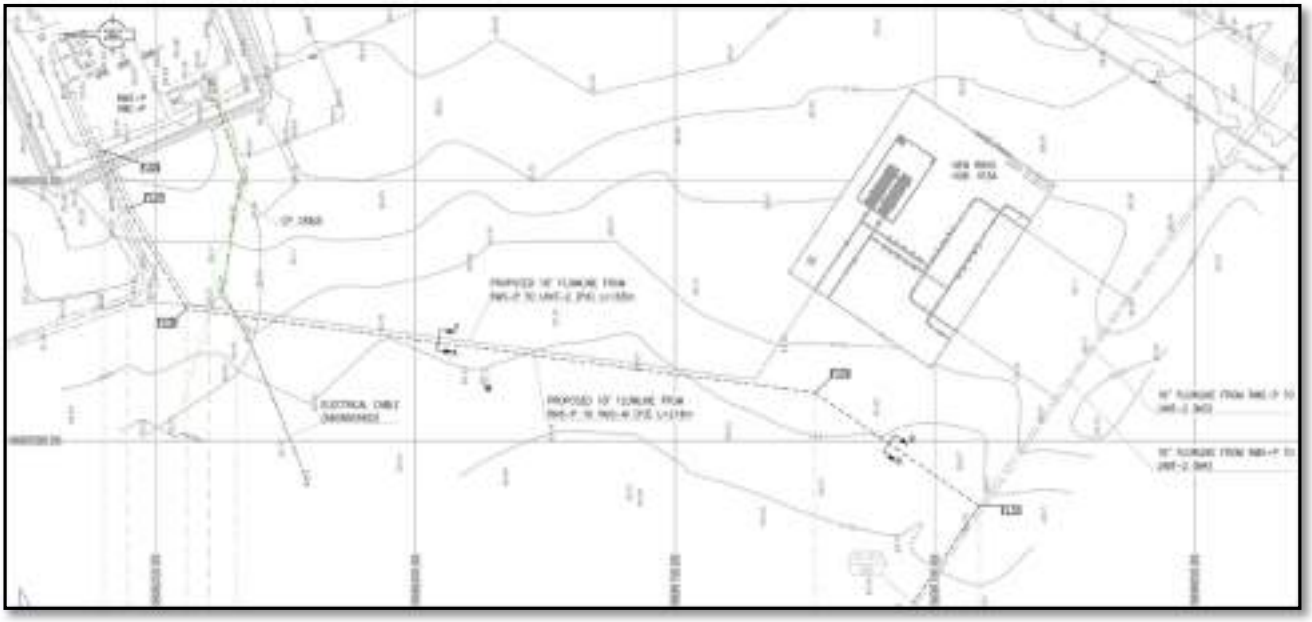
This scope is to connect RMS-P with RMS-M by means of jump over lines.

1.2 General

This document describes the Scope of Work for the installation of the underground section of the 2x10” Trunklines from RMS-P to tie-in to the existing RMS-M – UNIT-2 2x10” production lines (#P3→M3 and #P4→M4).

Table 1.2 Desing Parameters of 2x10” Trunklines

Fluids	Multi-phase
Design Life (t)	25 years
Outside Diameter	273 mm
Wall Thickness	23.8 mm
Corrosion allowance	3 mm
Pipe Wall Material	API 5L X60 PSL 2
Anti-corrosion coating	Thermally Insulated (FBE+PUF+HDPE)
Design Pressure	350 barg
Operating Pressure	119 barg
Material requirements for sour service	NACE MR0175 / ISO 15156
Operating Temperature	26-35 °C
Design temperature, max.	65 °C
Design temperature, min.	-45°C
Minimum ambient temperature for installation	0°C
Minimum burial depth from top of pipe	2.5 m
Length of underground section	#P3 – 218 m #P4 -165 m



Overall route map of the 2x10” Trunklines

The scope of work also includes all Project Management, Procurement (if applicable), Construction, Pre-commissioning and Commissioning support activities.
The works shall meet the requirements of all corresponding regulatory bodies, regulatory requirements, also national and international documents, issued by respective bodies, and specifications, reference to which is given in the document.

2. SCOPE OF WORK

2.1 General

The following section includes detailed list of works, to be executed by **CONTRACTOR**, in purpose of construction, pre-commissioning works and commissioning support activities and putting into operation of a pipeline in order to ensure the effective execution of works. Hereinafter, all these works will be called **WORKS**.

CONTRACTOR shall carefully review this scope of work during preparation of his own bid proposal and draw **COMPANY'S** attention to any omissions, discrepancies or inaccuracies in scope of work, which shall accordingly be amended, incorporated, revised or verified. Omissions of any other types of works in this scope of work shall not relieve **CONTRACTOR** from execution of all scopes, necessary to complete the **WORKS** to obtain the safe and fully functioning structure within specified time and with minimum expenses.

In general, **CONTRACTOR**:

- will perform all works and prepare all necessary documentation for all construction permits and obtain these permits,
- fabricate, shop assembly, inspect and test, transport to site, storage at **CONTRACTOR** dedicated site yard (including **COMPANY** procured materials), install, pre-commission, assist to commission, start up and conduct site performance tests of materials and whatsoever required to complete the WORK.

The Scope of Work shall be implemented according to:

- Environmental and Safety requirements of the **CONTRACT**. CONTRACTOR shall demonstrate that the required care of the environmental issues during execution of **WORKS** are included in the construction procedure submitted to **COMPANY** approval.
- The requirements of the local codes and regulations.

Unless explicitly stated differently by **COMPANY** specifications, **CONTRACTOR** shall provide all personnel and supervision, materials, consumables, supplies, equipment, tools, labour, utilities, transportation, storage and all the services and facilities required for the satisfactory performance of the WORKS in accordance with the requirements of the present SOW.

2.2 Responsibility within the SoW

CONTRACTOR shall be responsible for the management, construction, pre-commissioning and commissioning support of the pipelines.

CONTRACTOR shall perform all activities necessary for the completion of the **WORK** up to the point of Ready for Operation but not limited to:

- ensure a smooth and uninterrupted execution of the various Project phases i.e. construction, pre-commissioning, assistance to commissioning
- fulfill requirements of Scope of Work and/or **COMPANY**'s instruction
- fulfill the requirements of local regulations and statutory authorities for the granting of permits, inspection, environment, safety, operations, etc.;
- **CONTRACTOR** shall ensure close supervision of all phases of fabrication, construction and installation, assuring himself and the **COMPANY** of sound materials and workmanship.
- **CONTRACTOR** shall provide experienced supervisory personnel in order to ensure performance of works in accordance with all appropriate safety norms. COMPANY shall have the right to require the removal of any personnel of **CONTRACTOR**, or his subCONTRACTOR's who, in **COMPANY**'s opinion, are not qualified to perform the WORK.

2.3 HSE

CONTRACTOR shall implement an HSE System to manage the Health, Safety and Environment activities throughout project phases and to ensure that the relevant targets are met.

The minimum objectives of the HSE System are:

- to ensure compliance with all applicable Health, Safety and Environmental Regulations;
- to coordinate all safety related activities;
- to encourage the adoption of a positive, proactive, committed safety culture throughout all the phases of the project;
- to minimize the possibility of accidents and damage during all phases of the project and to guarantee a safe working environment for people, in compliance with the COMPANY HSE Specifications and Policy;
- to identify all potential hazards associated with projects and to develop prevention, control and mitigation measures to eliminate or minimize harm to people, damage to property or equipment or adverse environmental impact and implement a corresponding emergency response plan in case of their occurrence.

2.4 Permits and Authorizations

- **CONTRACTOR** shall be responsible for obtaining the construction permits, certificates, authorizations and approvals in compliance with the Local legislation and State Law.
- **CONTRACTOR** shall obtain all necessary permits prior to work commencement. CONTRACTOR shall visit the site in order to determine different conditions, working area and

local norms applicable to this Contract. **Refer to KPO HSE procedure for Permit to Work No KPO-AL-HSE-PRO-00004-E.**

2.5 Documents

CONTRACTOR shall keep a complete set of the Drawings and Specifications at the work site and shall familiarize all personnel with the requirements of the WORK.
Post installation pipeline as-built survey drawings and survey data including native files shall be handed over to **COMPANY**.

2.6 Company supplied Material

CONTRACTOR shall be responsible for removal and transport of materials from the **COMPANY** warehouse to a preliminary allocated storage area that is subject to **COMPANY** approval.

CONTRACTOR shall protect all shop fabricated pipeline bends and open pipe ends to prevent damage to bevels and ingress of foreign matter into pipe before the pipe leaves the shop.
Upon completion of the work, all **COMPANY** surplus supplied materials shall be returned to COMPANY.

CONTRACTORS shall haul and rack in a neat manner all such materials at the locations designated by **COMPANY**.

All remaining construction materials supplied by **CONTRACTOR** shall remain the property of **CONTRACTOR** and shall be removed from the work site upon completion of the **WORK**.

2.7 Contractor supplied Materials and Equipment

CONTRACTOR shall provide manpower, equipment, machinery, fuel and lubrication materials, accommodation for personnel and etc. as necessary to complete all works required by this document.
CONTRACTOR's equipment shall be in good working conditions, suitable for the work for which it is intended and of adequate capacity and number to perform the work efficiently to meet the construction schedule. Any equipment which, in **COMPANY'**s opinion, is not suitable to perform satisfactory work, or will adversely affect the quality of workmanship or retard progress, shall be removed from the work site repaired or replaced with other equipment, to the satisfaction of **COMPANY**.
Enough spare standby equipment shall be provided to respond to possible emergency conditions or repair WORK.
All equipment shall be properly maintained and kept in good operating condition; an adequate quantity of spare parts shall be available for this purpose.

CONTRACTOR shall coordinate all activities related to installation, loading and unloading operations and materials transportation.

CONTRACTOR shall take all necessary precautions to ensure protection of the **WORK** and all associated materials from damage caused by extreme climatic conditions.

2.8 Welding Activities

It is **CONTRACTOR** responsibility to prepare a suitable Welding Procedure Specification (WPS) and to obtain the relevant PQT (Procedure Qualification Test) Report. Based on these documents, CONTRACTOR shall also carry out welders' qualification to have a suitable amount of skilled manpower to complete the WORK. Pipe end preparations, including bevelling, shall be carried out by the CONTRACTOR as required for welding.

2.9 Schedule Preparation

It is a **CONTRACTOR** responsibility to prepare a dedicated schedule for the completion of the **WORK.**

2.10 Company

COMPANY will carry out Coordination of the Project.
COMPANY FFM Team will manage the CONTRACT and give final direction and approval for all aspects of the WORK and the CONTRACT.
COMPANY will maintain the Overall Project Schedule to which CONTRACTOR will provide regular input.

2.11 Pipeline Installation

Under the scope of work, the following two 10" trunklines P3 and P4 shall be installed:

- **Trunkline # P4→ M4:** 10" trunkline from RMS-P to the new RBVS – RMS-M; Approximate length – 165 meter;
- **Trunkline # P3 → M3:** 10" trunkline from RMS-P to tie-in to the existing trunkline from RMS-M to Unit -2; Approximate length – 218 meter;

Starting from RMS-P area, both 10" trunklines will be routed within a common trench for approximately 144 meter. Thereafter each 10" trunkline will continue in a separate trench.

Trunkline **#P3** will be temporarily connected to the existing trunkline **#M3** via **60xOD cold bend at ti**e in point number **10-611-005**.

The remaining section of the existing trunkline **#M3**, from tie-in point **10-612-004** to UNIT-2 shall be nitrogen-filled and preserved for future use.

Trunkline **#P4** will be connected to the existing trunkline **#M4** through the new RBVS. The RBVS tie-in to trunkline **#M4** will be executed using two 90 deg. 5xOD induction bends**.**

Approximately 30m of the existing trunkline **#M3** between **10-612-004** and **CAP-2** shall be removed to facilitate tie-in to the existing trunkline **#M4** and returned to the warehouse. Remaining section from **10-612-004** till **UNIT-2** shall be filled with nitrogen and preserved for future use. Section of pipeline approximately 40 m between **CAP-2** and **CAP-3** shall be filled with nitrogen and preserved for future use also.

The pipeline section of approximately 30 m between tie-in points **10-612-002 и 10-612-003** shall be removed and returned to the warehouse.

The connection of the new trunkline **#P3** to **#M3** is temporary. On the next stage, Trunkline **#P3** will be connected to line **#M3** through RBVS.

The new RBVS configuration has been developed considering the future tie-in of trunkline #**P3**.

The future tie-in activities will be managed by the FFM department.

a) Right of Way (RoW) Preparation.

Prior to commencement of construction activities **CONTRACTOR** shall check location of existing services and cables within the site and make sure they are marked by warning signs. **CONTRACTOR** shall use access roads only where approval from the relevant regulatory authorities has been obtained and only if a dedicated method statement compliant with valid RoK rules and codes and **COMPANY HSE** procedures, approved and issued by **COMPANY** prior to construction. c

Pipeline routing is shown on drawing GSP-0394-027-PLS-PLN-00001.

b) Excavation and Trenching

Excavation and Trenching shall be done in accordance with the requirements of COMPANY Procedure No KPO-AL-QAC-PRO-00044-ER.

c) Pipes field bending

Pipe field bends required for pipeline routing and tie-in works shall be performed as part of the construction scope.

The CONTRACTOR shall carry out field bending activities in accordance with the approved bending procedure. Horizontal changes of direction are obtained with field bends (60 OD) or induction bends 5 OD.

d) Pipes stringing

Pipes stringing shall be executed on the edge of the trench. Pipeline welding and NDE shall be in accordance with COMPANY Specification KPO-00-PLS-SPC-00012-ER.

e) Crossings

2x10” underground pipelines cross proposed CP cable.

Instrument cables shall be laid in one trench with the pipe at the distance 0.2 m minimum apart from the pipeline.

All the details of the crossing of the 2x10” flowlines refer to the: GSP-0394-027-PLS-CSD-00001.

f) PWHT and hardness test

PWHT and hardness test shall be carried out as per COMPANY Specifications and procedures No KPO-AL-QAC-PRO-00002-ER & KPO-AL-QAC-PRO-00003-ER respectively.

g) Welded field joints coating

Welded field joints preparation shall be performed in accordance with COMPANY Procedure No KPO-00-PLS-SPC-00027-ER.

h) Pipeline lowering and backfilling

Pipeline lowering in the trench shall be performed in accordance with COMPANY procedure No KPO-AL-QAC-PRO-00036-ER. After completion of construction activities, ROW shall be cleaned and topsoil reinstated.

i) Pipeline filling, hydrostatic test, dewatering and drying.

These activities shall be carried out in accordance with COMPANY specifications KPO-00-PLS-SPC-00033 and KPO-AL-QAC-PRO-00066-ER. Hydrostatic test pressure shall be 1.5 x design pressure 350 bar.
If deemed necessary, the test headers and all required valves and fittings for these activities shall be supplied by Contractor.

j) Post Installation.

Post Installation survey of the as-built pipeline shall be carried by CONTRACTOR and survey data including native files shall be handed over to COMPANY.

2.12 Method Statement

CONTRACTOR shall provide construction method statement for **COMPANY** approval, including as minimum but not limited to:

- SimOps Plan:

- Pre-construction survey including identification and marking of the existing underground

utilities by appropriate detection methods.

- **CONTRACTOR** FACILITIES and INSTALLATION EQUIPMENT.
- Right of Way (ROW) Preparation
- Grading and clearing of ROW
- Material handling / storage
- Stringing
- Excavation and trenching
- Internal pipe cleanliness
- Welding and field joint coating
- Lowering of pipeline
- Instrument cables installation along pipeline
- Padding and backfilling
- Pipeline Crossings
- Testing
- Cleaning
- Reinstatement and refurbishment of ROW in accordance with the requirements of the refurbishment design documentation
- Inspections
- As-built records
- Pre-commissioning
- Assistance during Commissioning and Start-up activities if this option is exercised by

COMPANY.

2.13 Work Program

CONTRACTOR shall perform WORKS in strict compliance with the CONTRACT schedule.
CONTRACTOR shall be responsible for scheduling, reporting, forecasting and controlling his own activities and those of any specialized Sub-Contractors so as to fully meet the overall project schedule requirements.
Project milestone dates will be discussed at the kickoff meeting. Dates agreed by CONTRACTOR and COMPANY will form the basis for CONTRACTOR's submission of a detailed construction work schedule. Construction work schedule shall include all activities related to material procurement (if

applicable) as well as pre-assembly works. The detailed work schedule shall be submitted in a form of weekly histogram, including manpower and equipment numbers and full details of all activities included in the CONTRACT Scope of Work. The detailed work schedule shall not be subject to changes without COMPANY endorsement. Updating is only exception.
In addition, CONTRACTOR shall submit to COMPANY a detailed mobilization schedule including data on site development, materials, orders placement and shop fabrication and pre-assembly related activities.
CONTRACTOR shall submit to COMPANY weekly progress reports of work actually completed. Any changes to the CONTRACT Scope of Work shall be agreed by COMPANY prior to being included in the weekly progress report.

2.14 Mobilization and Demobilization

This Scope of Work includes, but is not limited to the following:
Mobilization of offices and accommodation for CONTRACTOR workforce if required, or transportation means to the site for his workforce.
To perform these works CONTRACTOR shall have appropriate RoK State license.
Establishing a facility and continuity of supervisory staff to manage the work and the work of any Sub-Contractor or Sub-Vendor to meet the CONTRACT requirements and to successfully complete the work.
CONTRACTOR shall be responsible for establishing and making secure, suitable lay-down and working areas in locations approved by COMPANY.
Supplying to the site all construction equipment (including spares) in sufficient quantity and capability to sustain the CONTRACT quality and schedule.
Supplying and maintaining such materials and equipment necessary to enable continuity of construction during inclement weather.
Submitting for COMPANY approval all method statements, safety, security and QA/QC plans and schedules etc., as set forth in **CONTRACTOR's** Contract Quality Plan based on this Scope of Work;

Demobilization includes removing from site all manpower, units and equipment, surplus and unused materials and **CONTRACTOR's** site offices and all other temporary structures.
Clear and reinstate all temporary lay down and working areas to the satisfaction and approval of the COMPANY Supervisor.
Submission of all documentation specified in the CONTRACT.
CONTRACTOR shall acknowledge that temporary demobilization and re-mobilization could be necessary during periods of adverse weather conditions, and that such conditions shall not be the basis for claims for extra payment.

2.15 Subcontracting

CONTRACTOR may subcontract some portions of WORK subject to preliminary consent from COMPANY. CONTRACTOR shall provide COMPANY with information on potential subcontractors.
CONTRACTOR retains full responsibility for the performance of WORK and management of above-mentioned Subcontractor's employees in accordance with requirements of CONTRACT.

2.16 Exception

CONTRACTOR shall clearly state all exceptions to the requirements of this Scope of work, the referenced Codes and Standards. All exceptions shall be subject to COMPANY approval.
If no exceptions are specified, full compliance with the above-mentioned documents shall be assumed by the CONTRACTOR.

2.17 Material and Technical Means

All pipeline materials necessary to complete the scope of work will be provided by COMPANY on free issue basis; these materials are defined in the following material take-offs:
GSP-0394-027-PLS-MTO-00001 – Material Take-off.

These mainly include 10" pipes, elbows, fittings, bends, heat shrinkable coating and other materials.

Consumables to be provided by CONTRACTOR.

The free issued materials will be provided to CONTRACTOR together with relevant Material Certificates.

After completion of the work, CONTRACTOR shall return all surplus COMPANY free issued materials to COMPANY warehouse.

CONTRACTOR is also responsible for record keeping and proper certification (MTR etc.) of all free issued materials supplied by COMPANY.

CONTRACTOR will also be responsible for appropriate traceability of the free issued materials.
Materials and technical means used in the construction / repair of hazardous production facilities shall be certified and have permit to use issued by departments of state control of emergency situations and industrial safety in accordance with the RoK Law "On Civil Defense" dated 11.04.2014 No.188-V.
The permits issued by authorized body in the area of industrial safety for the equipment used shall be made available, as well as the certificates of conformity for the materials used according to the RoK legislation requirements in the area of technical regulation.

CONTRACTOR and / or other parties shall be responsible for provision of the relevant RoK certificates of conformity or permits issued by regulatory authorities controlling the mining industry for materials and technical devices used during the works.
The balance of materials required to perform the works described herein, including but not limited to that listed below, shall be included in the **CONTRACTOR's SCOPE OF SUPPLY:**

I. Welding Consumables.
II. Coating(s) - Primer, Thinner, Cleaner, etc as per Project Specification KPO-00-PLS-SPC-00027 "Specification for Field welded joints coatings of pipeline".
III. Miscellaneous consumables, as per Technical Note KPO-00-ENG-TNO-00004-ER "Consumable Materials in CONTRACTOR's Scope of Supply".
IV. All tests shall be witnessed and accepted by COMPANY Engineer / Inspector, all relevant documentation shall be consistently submitted for signing.

2.18 Specification

The CONTRACTOR shall note: a list of project specifications and drawings relevant to this Scope of work is given below.
In case this Scope of work makes reference to any specification or drawing not included in the contract documentation, CONTRACTOR shall notify COMPANY thereof and shall request the missing documents, if required.
CONTRACTOR shall notify COMPANY or its authorized representative of any discrepancies or inconsistencies in standards, codes and regulations. Latest valid revision of documents shall be applied.

CONTRACTOR shall notify **COMPANY** or its authorized representative of any discrepancies or inconsistencies in standards, codes and regulations. Latest valid revision of documents shall be applied.

Republic of Kazakhstan Codes and Standards

Document No.	**Description**
SP RoK 1.02-105-2014	Engineering Survey for Construction
SN RK 1.03-05-2011, SP RK 1.03-106-2012	Occupational Safety and Health Protection in Construction Industry
SN RK 3.05-01-2013, SP RoK 3.05-101-2013	Trunk Pipelines
VSN 012-88	Construction of Trunk and Field Pipelines.

	Quality Control and Work Acceptance
VSN 011-88	Construction of Trunk and Field Pipelines. Internal cleaning and testing
VSN 005-88	Construction of field steel pipelines. Construction technology and organization
ST GU 153-39-001-2005	Instruction on Air Plasma Pipe Cutting
Order of the RoK Minister of Emergencies No. 309 dated 19.06.2010	Requirements to qualification of welders and welding production specialists
VSN 51-3-85	Design of Steel Field Pipelines

International Codes and Standards

This project shall comply with the following international codes and standards

Document No.	**Description**
ASME B31.8	Gas Transmission and Distribution Piping Systems
API 5L Line section	Line Section

Karachaganak Oil Field Project Specifications

Please also note that **CONTRACTOR** shall comply with all Karachaganak oil field standards, specifications and instructions which may be requested and obtained to review. The latest valid revision shall be applied.

Document No.	**Description**
KPO-00-ENG-PHL-00009-E	Climatic, Environmental and Utility Data
KPO-AL-OPN-SYS-10008-E	KPO Simultaneous Operations

KPO-00-PLS-SPC-00027-E	Specification for Field Joint Coating of Pipeline Welded Joints
KPO-00-PLS-SPC-00032-E	Pipeline Construction Specification for Pipeline Systems
KPO-AL-QAC-PRO-00003-ER	Hardness testing
KPO-AL-QAC-PRO-00042-ER	Backfilling of underground utilities trenches
KPO-AL-QAC-PRO-00047-E	Swabbing, Air Drying and Nitrogen Purging of Gas Re-Injection Lines
KPO-AL-QAC-PRO-00044-E	Pipeline Trenching
KPO-AL-QAC-PRO-00005-E	NDT- PWHT Control
KPO-AL-HSE-PRO-00029-E	Excavation procedure
KPO-AL-QAC-PRO-00010-E	Radiographic Inspection
KPO-AL-QAC-PRO-00011-E	Weld Control - Pipelines
KPO-AL-QAC-PRO-00036-E	Pipe Lowering Procedure
KPO-00-PLS-SPC-00013-E	Specification for 3 layer Polyethylene Coating on Buried Pipelines
KPO-00-ENG-SPC-00005-E	Welding, PWHT & NDE of Plant Piping and equipment
KPO-00-PLS-SPC-00012-ER	COMPANY specification for pipeline welding
KPO-AL-QAC-PRO-00030-ER	Coating of Insulated Pipeline Field Joints (except for Heat Shrink Sleeves)
KPO-AL-QAC-PRO-00031-E	Coating of Insulated Pipeline Field Joints (Heat Shrink Sleeves)
KPO-AL-QAC-PRO-00066-ER	Pipelines Hydrostatic Pressure Test
KPO-AL-QAC-PRO-00002-E	Local and Furnace Post Weld Heat Treatment

KPO-AL-QAC-PRO-00032-E	COMPANY Specification for Cold Bending of Line Pipe
KPO-AL-QAC-PRO-00018-E	Material Certification & Traceability
KPO-00-PLS-STD-00006-ER	Typical Warning Sign
KPO-00-PLS-STD-00007-ER	Typical Pipeline Markers
KPO-00-ENG-DTD-00001-ER	Typical Wind Sock Drawing
KPO-10-PLS-STD-00003-E	Standard Preservation Detailed Drawing for 6", 8" and 10" Existing Pipelines
KPO-00-PLS-SPC-00033-ER	Specification for pre-commissioning of pipeline
KPO-00-QAC-PRO-00014-ER	Mechanical Completion and Handover

2.19 Risk Assessment during Operation

CONTRACTOR shall at all times adhere to all health, safety and security requirements in order to maintain safe operation condition in accordance with norms of RoK directly or indirectly set forth within this Scope of work. SIMOPS Report shall be considered as reference for Construction **CONTRACTOR**.

In addition, **CONTRACTOR** shall strictly adhere to COMPANY's HSE Policy, and Company's HSE Management System manual -Health, Safety and Environment Policy and Training System». Specifically, **CONTRACTOR** s hall:

Provide approved personal protection equipment to all personnel as per procedure KPO-AL-HSE-PRO-00051-E. Immediately report any incidents to Emergency monitoring center over:

• Phone: +7 (777) 239-00-56 / Tetra radio 1041/1071

Arrange for all personnel involved in the works within the boundaries of the site to attend the site safety induction before commencing any work.

Instigate ‘toolbox talks’ covering all safety measures pertinent to the work in hand.

Arrange for all personnel to read and be familiar with the COMPANY mandatory rules regarding safety.

These are available from the site safety advisor or from COMPANY main office. Particular attention shall be paid to those rules, which cover the activities to be carried out in the vicinity of the operating facilities.

All works executed within COMPANY area pertain to works “at live plant”, where “live plant” means process plant with previously introduced hydrocarbons. Therefore, COMPANY PTW system shall be strictly followed without any exclusion.

KPO Instruction KPO-AL-PED-DIR-00006-ER shall also be strictly followed without any exclusion.

CONTRACTOR shall provide his personnel with all required amenities, medical services, appropriate level of catering and water supply, coveralls and PPE in accordance with COMPANY requirements.

CONTRACTOR shall ensure his personnel undergone the preliminary and periodic medical examinations as prescribed by RoK Law:

1. “Sanitary and Epidemiology Requirements for Processing and Associated Facilities” approved by Order of the Minister of National Economy No. 236 dated 20.03.2015.;

2. “Sanitary and Epidemiology Requirements for Industrial Buildings and Facilities” approved by Order of the Minister of National Economy No 174 dated 28.02.2015.

RULES FOR MANDATORY MEDICAL EXAMINATION: Medical examinations are currently governed by Order of the Minister of National Economy No.128 dated 24.02.2015.

Immediately contact site medical representatives in the event that any person engaged on the WORKS becomes exposed to chemicals or solutions which could be harmful. All personnel operating with or exposed to potentially harmful chemicals or solutions, shall be made aware of the safety precautions and procedures to be followed in accordance with Manufacturer’s safety data sheets.

Ensure that at the end of each shift, all waste material is disposed of properly and that all workplaces are left in a safe and tidy condition.

All personnel involved in activities shall be instructed on all of the potential risks.

In order to identify potential risks and adequately control and eliminate them, **CONTRACTOR** shall ensure that all works are carried out in accordance with **COMPANY** Permit to Work (PTW) system which includes risk assessment prior to works commencement.

CONTRACTOR shall be warned against potential fire risks caused by improper housekeeping and non-compliance of fire safety measures during hot works. **CONTRACTOR** shall demarcate and barricade working areas and provide access to key personnel only while installations are ongoing.

Prior to use all personnel-access scaffolding shall be inspected and marked. Scaffolds shall not be used as load-bearing structures, unless such application is approved in advance.

CONTRACTOR shall ensure that his personnel are fully conversant with ALL KPO Directives provided by **COMPANY** Operations and Construction. **CONTRACTOR** shall strictly adhere to the requirements of RoK Fire Safety Rules No.1077 dated 09.10.2014. **CONTRACTOR** shall provide the main firefighting facilities as per the required standards.

CONTRACTOR shall provide his personnel with sanitation and amenity premises, medical services, coveralls and safety boots, catering and drinking water in accordance with RoK regulatory requirements.

Employees are allowed to work after they have undergone the mandatory preliminary or periodic medical examinations as per effective order issued by RoK Ministry of Health Protection (SN RK 1.03-05-2011). In order to ensure fire safety compliance for welding and other hot works **CONTRACTOR** shall strictly follow Fire Safety Rules № 1077 dated 09.10.2014.

CONTRACTOR shall ensure the availability of primary fire extinguishing means in accordance with the norms of welding and other hot works at sites.

RISK ASSESSMENT AT WORK

REF. No.	Description	Mark
THA-001	Welding of Special Materials	Y
THA-002	Work with Bottled Gas	
THA-003	Valve removal	Y
THA-004	Valve installation	Y
THA-005	Loading Operations	Y
THA-006	Manual handling	Y
THA-007	Grinding	Y
THA-008	Welding **and** Flame Cutting	Y
THA-009	Working with Acetone	
THA-010	Use of Desktop Copy Machine	
THA-011	Erection **and** demolition of scaffolds	Y
THA-012	Work on Scaffolds	Y
THA-013	Work with Corrosive agents	Y

THA-014	Work with Irritant substances	Y
THA-015	Work with Toxic substances	Y
THA-016	Work with Harmful substances	
THA-017	Emergency Response Plans	Y
THA-018	Working with Flammables	Y
THA-019	Working at height	
THA-020	Radiography	Y
THA-021	Work with Electrical equipment	Y
THA-022	Pressure Testing with Nitrogen	Y
THA-023	Use of Pipe/Thread-cutting Machine	Y
THA-024	Work in Confined Space	
THA-025	Working on Ladders	Y
THA-026	Operating Supported Cranes	Y
THA-027	Work in Sheds	Y
THA-028	Grading	Y
THA-029	Pneumatic Testing	
THA-030	Housekeeping	Y
THA-031	Drying with Air	Y
THA-032	Treatment with Chemicals	Y
THA-033	High Pressure Water Line	Y
THA-034	Fireproofing	Y

THA-035	Magnetic Particle Inspection	Y
THA-036	Insulation / Man-made Mineral Fibre / Mastic	Y
THA-037	Sheet Metal Insulation	Y
THA-038	Work with Epoxy Resin & Cleaning Agents	Y
THA-039	Floor Grating Removal	Y

2.20 Attachments – Drawings and Associated documents

The latest revision of the documents listed below shall be used.

Document No.	**Description**
GSP-0394-027-PLS-PLN-00001	Pipeline Route Plan. RMS-P Connection to RMS-M - Unit 2 TL's
GSP-0394-027-PLS-ALS-00001	Pipeline Alignment Sheets (2 sheets). RMS-P Connection to RMS-M - Unit 2 TL's
GSP-0394-027-PLS-CSD-00001	Pipeline Crossing Drawings. RMS-P Connection to RMS-M - Unit 2 TL's
GSP-0394-027-PLS-MTO-00001	Pipeline Material Take-Off (MTO). RMS-P Connection to RMS-M - Unit 2 TL's
GSP-0394-027-PLS-BOQT-00001	Construction Bill of Quantities. RMS-P Connection to RMS-M - Unit 2 TL's
GSP-0394-027-PLS-DTD-00001	Pipeline Right-of-Way Details. RMS-P Connection to RMS-M - Unit 2 TL's
GSP-0394-027-PLS-DTD-00002	Trench Dimensions (Type-2) for 10" Flowlines. RMS-P Connection to RMS-M - Unit 2 TL's

GSP-0394-027-PLS-DTD-00003	Trench Dimensions (Type-1) for 2x10” Flowlines. RMS-P Connection to RMS-M - Unit 2 TL’s
GSP-0394-027-PLS-DTD-00004	Trench Dimensions (Type-3) for 10” Flowlines without Instrument Cable. RMS-P Connection to RMS-M - Unit 2 TL’s

	Номер Документа		GSP-0394-027-PLS-SOW-00001	
	Контракт		AP/D/24/0394	
	Тип выпуска		Выпущен для Строительства	
	Дата выпуска	07.07.2026	Редакция	C02

Рабочий проект

ОБЪЁМ РАБОТ – ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ / ТРУБОПРОВОДНАЯ ЧАСТЬ / ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Строительство соединительных 10-дюймовых трубопроводов и подключение от УМС-Р к УМС-М. ЗКО, КНГКМ.

C02

GSP-0394-027-PLS-SOW-00001

AP/D/24/0394-C0217

г. Аксай, 2026 г.

Approved

Выполнено	ФИО: Жанылхан Абишева Должность: Инженер по трубопроводным сетям Подпись:
Проверено	ФИО: Жандос Сисенов Должность: Старший инженер-механик по трубопроводным сетям Подпись:
Утверждено	ФИО: Адильхан Шененов Должность: ГИП Подпись:

Учет редакции документа

Ред.	Дата	Описание Ревизиии
C01	08.06.2026	Выпущен для Строительства
C02	07.07.2026	Выпущен для Строительства

КРАТКИЙ ОБЗОР

Настоящий объем работ по трубопроводу связан с ЗнС [1] № KPO-90-ENG-RFA-01880, в соответствии с которым необходимо подключить **два новых внутрипромысловых трубопровода от УМС-Р до УКПГ-2 (№ 3 и № 4).**

ВВЕДЕНИЕ

Карачаганакское месторождение является крупным нефтегазоконденсатным месторождением на суше, расположенным на западе Казахстана, недалеко от города Аксай. Добыча началась в ноябре 1984 года в рамках выполнения плана опытно-промышленной эксплуатации, разработанного в СССР. Когда была образована КОМПАНИЯ, на Карачаганакском месторождении были только УКПГ-3 и внутрипромысловые трубопроводы, а также трубопроводы для экспорта жидких углеводородов, транспортирующие частично стабилизированный конденсат и неочищенный газ в Оренбург.

Разработка месторождения ведется с самого первого дня добычи, и в настоящее время в ней задействованы четыре основных производственных объекта:

- УКПГ-3 — установка по сбору, комплексной переработки и экспорту газа;
- УКПГ-2 – установка по сбору, комплексной переработки и обратной закачки газа;
- СДРН, комплекс по переработке конденсата.
- КПК, установка по переработке и стабилизации сырой нефти.

Сбор добычи со скважин осуществляется на удаленных манифольд-станциях (УМС), после чего они транспортируются на перерабатывающие объекты по внутрипромысловым трубопроводам. На месторождении также в эксплуатации находятся экспортные трубопроводы, насосные станции и резервуары для хранения.

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ПРОЕКТА

1 Назначение

Были введены в эксплуатацию дополнительные мощности по переработке газа в рамках проекта ПРК-1В. Цель состоит в том, чтобы увеличить объемы закачки газа и тем самым повысить использование газа на КПК. Эта возможность позволит удовлетворить потребности КПК в газе и улучшить распределение потоков по месторождению и поддерживать общую гибкость системы.

Номер исходного запроса: **KPO-10-ENG-RFA-01880** «Производственные линии УМС-Р – УКПГ-2 10-дюймовые (№ 1 и № 2) к существующим 10-дюймовым производственным линиям УМС-М – УКПГ-2 10” (М3 и М4)».

В настоящее время УМС-М эксплуатируется для КПК, тогда как линии УМС-М – ГП-2 остаются неиспользованными и готовыми к подключению. Подключение УМС-Р к УМС-М позволит направлять продукцию на КПК и повысить надежность системы.

Одной из основных причин для выполнения данного подключения является ввод в эксплуатацию проекта ПРК-1Б, который увеличит производительность по переработке газа и увеличит объёмы закачки.

Данный объем работ предусматривает подключение УМС-Р к УМС-М с помощью перемычек.

Table of Contents

КРАТКИЙ ОБЗОР **4**
ВВЕДЕНИЕ **4**
ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ПРОЕКТА **4**
ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ **7**
1. ВВЕДЕНИЕ **9**
1.1 Исходные данные проекта 9
1.2 Общая Информация 10
2. ОБЪЕМ РАБОТ **12**
2.1 Общая иформация 12
2.2 Сфера ответственности в рамках Объема Работ 12
2.3 ОТ, ТБ и ООС 13
2.4 Разрешения и согласования 14
2.5 Документы 14
2.6 Материалы, предоставленные компанией 14
2.7 Материалы и оборудование, поставляемые подрядчиком 14
2.8 Сварочные работы 15
2.9 Подготовка графика 15
2.10 Компания 15
2.11 Строительство трубопровода 16
2.12 План производства работ 18
2.13 Программа работ 19
2.14 Мобилизация и демобилизация 20
2.15 Привлечение субпорядных организаций 21
2.16 Исключение 21
2.17 Материалы и технические средства 21
2.18 Технические условия 22
2.19 Оценка Рисков При Проведении Работ 26
2.20 Приложения – Чертежи и сопутствующая документация 30

ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

УДС	Утверждено для строительства
Н/З	Надземный
МПЦУ	Минимальный практически целесообразный уровень
КЗ	Катодная защита
СВР	Стоимость, Время, Ресурсы
СДРН	Сателлит добычи ранней нефти
ПиГ	Система обнаружения пожара и газа
ВОК	Волоконно-оптический кабель
ГНФ	Газонефтяной фактор
СП	Стеклопластик
ОТ, ТБ и ООС	Охрана Труда, Техника Безопасности и Охрана Окружающей Среды
ИСУБ	Интегрированная система управления и безопасности
ИБ	Искробезопасный
РК	Распределительная коробка
КПК	Карачаганакский производственный комплекс
КПО	Карачаганак Петролеум Оперейтинг Б.В.
ВМ	Ведомость материалов
СТО и КИПиА	Схема трубной обвязки и контрольно-измерительных приборов и автоматики
СРЩ	Силовой распределительный щит
ПРСР	План реализации строительных работ
УУЗА	Удаленный узел запорной арматуры
ЗЦП	Запрос на ценовое предложения
УМС	Удаленная манифольдная станция
РК	Республика Казахстан
ДТБ	Дистанционный телеметрический блок
ККБ	Ключевой компонент безопасности
МСЕ	Международная система единиц

SIMOPS	Одновременные работы
ОР	Объем работ
ПТД	Техническая проектная документация
П/З	Подземный
ИБП	Источник бесперебойного питания
ПУУО	Панель управления устьевым оборудованием
ТС	Толщина стенки

1. ВВЕДЕНИЕ

Карачаганакское месторождение является крупным нефтегазоконденсатным месторождением на суше, расположенным на западе Казахстана, недалеко от города Аксай. Добыча началась в ноябре 1984 года в рамках выполнения плана опытно-промышленной эксплуатации, разработанного в СССР. Когда была образована КОМПАНИЯ, на Карачаганакском месторождении были только УКПГ 3 и внутрипромысловые трубопроводы, а также трубопроводы для экспорта жидких углеводородов, транспортирующие частично стабилизированный конденсат и неочищенный газ в Оренбург.

Разработка месторождения ведется с самого первого дня добычи, и в настоящее время в ней задействованы четыре основных производственных объекта:

- УКПГ-3 — установка по сбору, комплексной переработки и экспорту газа;
- УКПГ-2 – установка по сбору, комплексной переработки и обратной закачки газа;
- СДРН, комплекс по переработке конденсата.
- КПК, установка по переработке и стабилизации сырой нефти.

Сбор добычи со скважин осуществляется на станциях удаленных манифольдов (СУМ), после чего они транспортируются на перерабатывающие объекты по внутрипромысловым трубопроводам. На месторождении также в эксплуатации находятся экспортные трубопроводы, насосные станции и резервуары для хранения.

1.1 Исходные данные проекта

Были введены в эксплуатацию дополнительные мощности по переработке газа в рамках проекта ПРК-1В. Цель состоит в том, чтобы увеличить объемы закачки газа и тем самым повысить использование газа на КПК. Эта возможность позволит удовлетворить потребности КПК в газе и улучшить распределение потоков по месторождению и поддерживать общую гибкость системы.

Номер исходного запроса: **KPO-10-ENG-RFA-01880 «Производственные линии УМС-Р – УКПГ-2 10” (№ 1 и № 2) к существующим 10-дюймовым производственным линиям УМС-М – УКПГ-2 (№3 и №4)»**

В настоящее время УМС-М эксплуатируется для КПК, тогда как линии УМС-М – ГП-2 остаются неиспользованными и готовыми к подключению. Подключение УМС-Р к УМС-М позволит направлять продукцию на КПК и повысить надежность системы.

Одной из основных причин для выполнения данного подключения является ввод в эксплуатацию проекта ПРК-1Б, который увеличит производительность по переработке газа и увеличит объёмы закачки.

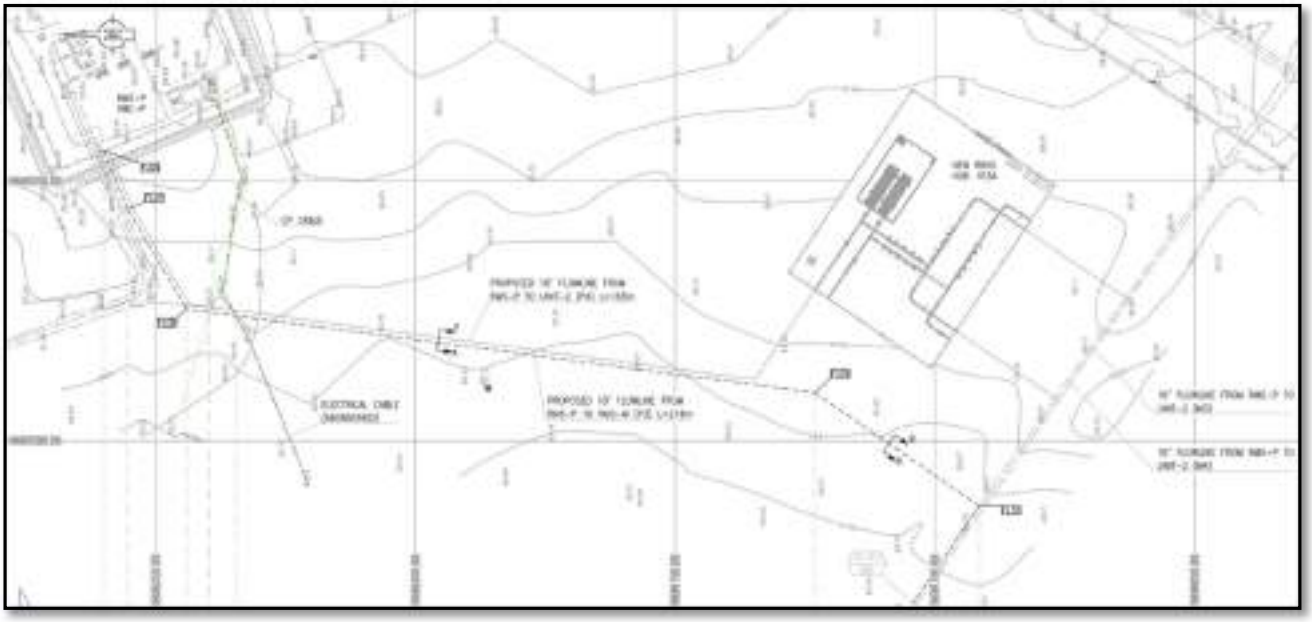
Данный объем работ предусматривает подключение УМС-Р к УМС-М с помощью перемычек.

1.2 Общая Информация

В настоящем документе описывается объем работ по прокладке подземного участка двух 10 дюймовых внутрипромысловых трубопроводов от УМС-Р до места подключения к двум существующим 10 дюймовым внутрипромысловых трубопроводам УМС-М – УКПГ-2 (№ Р3→М3 и № Р4→М4).

Таблица 1.2. Расчетные параметры двух 10-дюймовых внутрипромысловых трубопроводов

Жидкости	Многофазные
Срок службы	25 лет.
Наружный диаметр	273 мм
Толщина стенки	23,8 мм
Допуск на коррозию	3 мм
Материал стенок	API 5L X60 / PSL 2
Антикоррозионное покрытие	С теплоизоляцией (FBE+PUF+HDPE)
Расчётное давление	350 бар
Рабочее давление	119 бар
Требования к материалам для работы в кислой среде	NACE MR0175 / ISO 15156
Рабочая температура	26-35 °C
Расчетная температура, макс.	65°C
Расчетная температура, мин.	-45°C
Минимальная температура окружающей среды при монтаже	0°C
Минимальная глубина заглубления от верха трубы	2,5 м
Длина подземного участка	#P3 – 218 м #P4 - 165 м



Общая схема маршрута двух 10-дюймовых внутрипромысловых трубопровода

В объем работ также входят все виды работ по управлению проектом, закупкам (если применимо), строительству, подготовке к пусконаладке и пусконаладочным работам.
Работы должны соответствовать требованиям всех соответствующих контролирующих органов, нормативным требованиям, а также национальным и международным стандартам, изданным соответствующими органами, и техническим условиям, на которые дается ссылка в настоящем документе.

2. ОБЪЁМ РАБОТ

2.1 Общая информация

В следующем разделе приводится подробный перечень работ, которые должны быть выполнены **ПОДРЯДЧИКОМ** в рамках строительства, подготовке к пусконаладке, помощь в пусконаладочных работах и ввода в эксплуатацию трубопровода с целью обеспечения эффективного выполнения работ. Далее все эти работы будут называться РАБОТАМИ.

ПОДРЯДЧИК обязан внимательно изучить настоящий перечень работ при подготовке своего предложения и обратить внимание КОМПАНИИ на любые упущения, несоответствия или неточности в перечне работ, которые должны быть соответствующим образом исправлены, дополнены, пересмотрены или проверены. Исключение каких-либо других видов работ из настоящего перечня не освобождает ПОДРЯДЧИКА от выполнения всех работ, необходимых для завершения ПРОЕКТА с целью получения безопасного и полностью функционального сооружения в установленные сроки и с минимальными затратами.

В общих чертах, ПОДРЯДЧИК:

- должен выполнить все работы, подготовить всю необходимую документацию для получения всех разрешений на строительство и получить эти разрешения,
- изготовить, собрать в цеху, проверить и испытать, транспортировать на участок работ, хранить на специальной объекте **ПОДРЯДЧИКА** (включая материалы, закупаемые **КОМПАНИЕЙ**), устанавливать, проводить пусконаладочные работы, помогать при вводе в эксплуатацию, пуске и проведении эксплуатационных испытаний на участке работ материалов и любых необходимых действий, чтобы завершить Работу;

Объем работ должен осуществляться в соответствии с:

- Требования **КОНТРАКТА** в области охраны окружающей среды и техники безопасности. ПОДРЯДЧИК должен продемонстрировать, что требования по охране окружающей среды во время выполнения **РАБОТ** включены в процедуру строительства, представленную на утверждение **КОМПАНИИ**;
- Требованиями местных норм и правил.

Если иное прямо не указано в спецификациях **КОМПАНИИ, ПОДРЯДЧИК** обязуется обеспечить весь необходимый персонал и надзор, материалы, расходные материалы, запасы, оборудование, инструменты, рабочую силу, коммунальные службы, транспорт, хранение, а также все услуги и средства, необходимые для надлежащего выполнения РАБОТ в соответствии с требованиями настоящего Объема Работ.

2.2 Сфера ответственности в рамках Объема Работ

ПОДРЯДЧИК несет ответственность за управление, строительство, подготовку пусконаладке и поддержку работ по пусконаладке трубопроводов.

ПОДРЯДЧИК обязан выполнить все работы, необходимые для завершения **РАБОТ** до момента достижения состояния «Готов к эксплуатации», включая, но не ограничиваясь следующим:

- беспрепятственное и бесперебойное выполнение различных этапов Проекта, а именно строительства, подготовке к пусконаладке, оказания содействия при пусконаладке;
- выполнение требований объема работ и / или инструкций **КОМПАНИИ**;
- выполнение местных нормативных и законодательных требований по получению разрешений, проведению проверок, охране окружающей среды, технике безопасности, эксплуатации и т.д.;
- **ПОДРЯДЧИК** обязан обеспечивать тщательный контроль на всех этапах изготовления, строительства и монтажа, подтверждая как для себя, так и для **КОМПАНИИ** соответствие материалов и качества выполнения работ установленным требованиям.
- ПОДРЯДЧИК обязан обеспечить наличие опытного инженерно-технического персонала персонала для обеспечения выполнения работ согласно требованиям ТБ. КОМПАНИЯ имеет право требовать отстранение любого персонала ПОДРЯДЧИКА или его СУБПОДРЯДЧИКОВ, которые, по мнению **КОМПАНИИ**, не имеют соответствующей квалификации для выполнения РАБОТ.

2.3 ОТ, ТБ и ООС

ПОДРЯДЧИК обязан внедрить систему ОТ, ТБ и ООС для управления работами по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды на всех этапах реализации проекта с целью обеспечения выполнения соответствующих задач.

Минимальные задачи системы ОТ, ТБ и ООС:

- обеспечение соблюдения всех применимых норм в области ОТ, ТБ и ООС;
- координация всей работы по технике безопасности.
- продвижение приверженности позитивной, продуктивной, обязательной к выполнению культуры безопасного труда на всех этапах реализации проекта;
- сведение к минимуму вероятности несчастных случаев и ущерба на всех этапах проекта и гарантия обеспечения безопасных рабочих условий для людей в соответствии с техническими условиями и политикой КОМПАНИИ по ОТ, ТБ и ООС;
- выявление всех потенциальных опасностей, связанных с проектами, а также разработка мер по их предотвращению, контролю и смягчению последствий с целью устранения или минимизации вреда для людей, ущерба имуществу или оборудованию, а также негативного воздействия на окружающую среду, и принятие соответствующего плана ликвидации возможных аварий в случае их возникновения.

2.4 Разрешения и согласования

- **ПОДРЯДЧИК** несет ответственность за получение разрешений на строительство, сертификатов и одобрений, требуемых согласно местным нормативно-правовым актам и законодательству страны.
- **ПОДРЯДЧИК** обязан получить все необходимые разрешения до начала работ. **ПОДРЯДЧИК** обязан посетить рабочую площадку для определения различных условий, рабочих зон и местных нормативов, применимых к данному контракту. **См. процедуру КПО отдела ТБ по наряд-допускам KPO-AL-HSE-PRO-00004-E.**

2.5 Документы

ПОДРЯДЧИК обязан иметь на рабочем объекте комплект чертежей и технических условий и ознакомить весь персонал с требованиями по РАБОТАМ.
По завершении монтажа ПОДРЯДЧИК обязан передать КОМПАНИИ исполнительную геодезическую документацию на трубопроводы (as-built), включая чертежи и данные съёмки, а также исходные (native) файлы.

2.6 Материалы, предоставленные компанией

ПОДРЯДЧИК несёт ответственность за вывоз материалов со склада **КОМПАНИИ** на заранее отведённую площадку для хранения, которая утверждается **КОМПАНИЕЙ**.

ПОДРЯДЧИК обязан обеспечить защиту всех изготовленных в заводских условиях отводов трубопровода и открытых концов труб для предотвращения повреждения фасок и попадания посторонних предметов внутрь труб до их отгрузки с завода.
Все излишки материалов, предоставляемых КОМПАНИЕЙ, должны быть возвращены КОМПАНИИ.

ПОДРЯДЧИКИ обязан транспортировать и складировать материалы аккуратным образом в местах, указанных **КОМПАНИЕЙ**.

Все остальные строительные материалы, предоставляемые **ПОДРЯДЧИКОМ**, остаются в собственности **ПОДРЯДЧИКА** и должны быть вывезены с объекта по завершении **РАБОТ**.

2.7 Материалы и оборудование, поставляемые подрядчиком

ПОДРЯДЧИК должен предоставить рабочую силу, оборудование, технику, топливо и смазочные материалы, жилье для персонала и т. д. в объеме, необходимом для выполнения всех работ, предусмотренных настоящим документом.

Оборудование **ПОДРЯДЧИКА** должно быть в рабочем состоянии, пригодно для выполнения работы, для которой оно предназначено, должно иметь соответствующую мощность и быть в количестве, необходимом для эффективного выполнения работы с целью соблюдения графика строительства. Оборудование, которое, по мнению **КОМПАНИИ**, не пригодно для

удовлетворительного выполнения работы, или негативно повлияет на качество работы, либо затормозит прогресс выполнения работ, подлежит удалению с площадки, ремонту или замене на другое оборудование, удовлетворяющее требованиям **КОМПАНИИ**.
Должно быть предоставлено достаточное количество запасного оборудования для наличия резерва на случай возможной аварийной ситуации или ремонтных РАБОТ.
Все оборудование подлежит должному техническому обслуживанию и должно содержаться в хорошем рабочем состоянии и, для этих целей, должно быть всегда в наличии необходимое количество запчастей.

ПОДРЯДЧИК обязан координировать все виды работ, относящихся к демонтажу, монтажу, погрузке и разгрузке, а также транспортировке материалов.
ПОДРЯДЧИК обязан принимать все необходимые меры предосторожности для обеспечения сохранности **РАБОТ** и всех сопутствующих материалов от повреждений, которые могут быть вызваны экстремальными климатическими условиями.

2.8 Сварочные работы

ПОДРЯДЧИК несет ответственность за подготовку соответствующей технологической карты сварки (WPS) и получение соответствующего отчета о квалификационных испытаниях технологии (PQT). На основании данных документов ПОДРЯДЧИК также должен провести аттестацию сварщиков, чтобы обеспечить наличие необходимого количества квалифицированных работников для выполнения РАБОТ. Подготовка концов труб, включая снятие фаски, должна выполняться ПОДРЯДЧИКОМ в соответствии с необходимыми требованиями для сварки.

2.9 Подготовка графика

ПОДРЯДЧИК несет ответственность за разработку отдельного графика выполнения **РАБОТ**.

2.10 Компания

КОМПАНИЯ осуществляет координирование Проекта.

Команда отдела модификации промысловых объектов (FFM) КОМПАНИИ будет руководить КОНТРАКТОМ и давать окончательные указания и одобрения по всем аспектам РАБОТЫ и КОНТРАКТА.

КОМПАНИЯ будет вести Общий график выполнения работ по Проекту, входные данные для которого будут предоставляться ПОДРЯДЧИКОМ.

.

2.11 Строительство трубопровода

В рамках данного проекта должны быть установлены следующие две 10-дюймовые внутрипромысловых трубопровода: P3 и P4:

- **Внутрипромысловый трубопровод № P4→ M4:** 10-дюймовый внутрипромысловый трубопровод от УМС-Р до нового УУЗА – УМС-М; Приблизительная длина – 165 метров;
- **Внутрипромысловый трубопровод № P3→ M3:** 10-дюймовый внутрипромысловый трубопровод от УМС-Р до существующего внутрипромыслового трубопровода от УМС-М до УКПГ-2; Приблизительная длина – 218 метров;

Начиная от участка УМС-Р, оба 10-дюймовые внутрипромысловые трубопроводы будут проложены в общей траншее длиной примерно 144 метра. Далее каждый 10-дюймовый внутрипромысловый трубопровод будет проходить по отдельной траншее.

Внутрипромысловый трубопровод № P3 будет временно подключен к существующему внутрипромысловому трубопроводу **№ M3** через **холодный гиб радиусом 60хНД** на врезке **№ 10-612-005.**

Оставшийся участок существующего внутрипромыслового трубопровода **№ M3** от точки врезки **10-612-004** до УКПГ-2 должен быть заполнен азотом и законсервирован для использования в будущем.

Внутрипромысловый трубопровод № **P4** будет подключен к существующему внутрипромысловому трубопроводу № **M4** через новую УСЗА. Подключение УСЗА к внутрипромысловому трубопроводу № M4 будет выполнено с использованием двух 90-градусных гибов, радиусом 5хНД.

Существующий участок внутрипромыслового трубопровода № M3 протяженностью примерно 30 м между точками 10-612-004 и САР-2 подлежит демонтажу для выполнения врезки в существующий внутрипромысловый трубопровод № M4, после чего материалы необходимо вернуть на склад. Оставшийся участок от 10-612-004 до УКПГ-2 необходимо заполнить азотом и законсервировать для использования в будущем. Участок трубопровода длиной примерно 40 м между САР-2 и САР-3 также необходимо заполнить азотом и законсервировать для использования в будущем.

Участок трубопровода протяженностью примерно 30 м между точками подключения **10-612-002** и **10-612-003** подлежит демонтажу и возврату на склад.

Подключение нового внутрипромыслового трубопровода № P3 к № M3 является временным. На следующем этапе внутрипромысловый трубопровод № P3 будет подключен к линии № M3 через УСЗА.

Новая конфигурация УСЗА была разработана с учетом будущей врезки внутрипромыслового трубопровода № P3.

В будущем управлением работ по врезкам будет заниматься отдел модификации промысловых объектов (FFM).

а) Подготовка полосы отвода трубопровода.

До начала строительных работ ПОДРЯДЧИК должен проверить расположение существующих коммуникаций и кабелей на территории объекта и убедиться, что они обозначены предупреждающими знаками. ПОДРЯДЧИК вправе использовать подъездные дороги только при наличии разрешения соответствующих уполномоченных органов и исключительно на основании специального плана производства работ, соответствующего действующим нормам и правилам Республики Казахстан, а также процедурам КОМПАНИИ в области ОТ, ТБ и ООС, который должен быть утвержден и выдан КОМПАНИЕЙ до начала строительных работ. Перед началом строительства необходимо провести изыскания с определением границ полосы отвода (краев) и разметкой маршрута трубопроводов.

Маршрут трубопровода указан на чертеже GSP-0394-027-PLS-PLN-00001.

b) Земляные и траншейные работы

Земляные и траншейные работы осуществляются в соответствии с требованиями процедуры КОМПАНИИ KPO-AL-QAC-PRO-00044-ER.

c) Полевые гибы трубопровода

Полевые гибы трубопровода, необходимые для прокладки трубопровода и выполнения работ по врезке, должны выполняться в рамках объема строительных работ.

ПОДРЯДЧИК должен выполнять полевые гибы трубопровода в соответствии с утвержденной процедурой гиба. Горизонтальные изменения направления достигаются с помощью полевых гибов (60 НД) или индукционных гибов 5 НД.

d) Сборка трубных плетей

Сборка трубных плетей должна производиться на краю траншеи. Сварка трубопроводов и НК должны выполняться в соответствии со техническими условиями на сварку трубопроводов КОМПАНИИ KPO-00-PLS-SPC-00012-ER

e) Пересечения

Два подземных 10-дюймовых трубопровода пересекают проложенный кабель катодной защиты.

Кабели КИПиА должны прокладываться в одной траншее с трубой на расстоянии не менее 0,2 м от трубопровода.

Все подробности пересечения двух 10-дюймовых шлейфов относятся к: GSP-0394-027-PLS-CSD-00001.

f) Послесварочная термообработка и испытание на твердость

Контроль ПСТО и испытание на твердость должен выполняться в соответствии с техническими условиями и процедурами компании KPO-AL-QAC-PRO-00002-ER и KPO-AL-QAC-PRO-00003-ER соответственно.

g) Покрытие сварных монтажных швов

Подготовка монтажных швов должна производиться в соответствии с процедурой компании № KPO-00-PLS-SPC-00027-ER.

h) Опускание трубопровода и обратная засыпка

Опускание трубопровода в траншею должно производиться в соответствии с процедурой КОМПАНИИ № KPO-AL-QAC-PRO-00036-ER. По завершении строительных работ трасса трубопровода должна быть очищена, а плодородный слой почвы восстановлен.

i) Заполнение трубопровода, гидроиспытания, удаление воды и осушка.

Данные работы должны выполняться в соответствии с техническими условиями КОМПАНИИ KPO-00-PLS-SPC-00033 и KPO-AL-QAC-PRO-00066-ER. Давление при гидроиспытаниях должно составлять 1,5-кратное расчетное давление, равное 350 бар.

В случае необходимости Подрядчик должен предоставить испытательные коллекторы, а также все необходимые для проведения этих работ клапаны и фитинги.

j) После монтажа.

ПОДРЯДЧИК должен выполнить изыскательские работы после монтажа трубопровода по исполнительной документации, и данные съемки, включая исходные файлы, должны быть переданы КОМПАНИИ.

2.12 План производства работ

ПОДРЯДЧИК обязан предоставить план производства строительных работ для утверждения КОМПАНИИ, включая, как минимум, в том числе:

План одновременных работ (SimOps):

- Изыскания перед началом строительства, включая выявление и обозначение существующих подземных коммуникаций

с помощью соответствующих методов обнаружения.

- ОБЪЕКТЫ **ПОДРЯДЧИКА** И МОНТАЖНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.
- Подготовка трассы трубопровода
- Выравнивание и расчистка трассы трубопровода
- Погрузка-разгрузка / хранение материала
- Сборка трубных плетей
- Земляные и траншейные работы
- Очистка внутренней полости трубы
- Сварка монтажных стыков и нанесение покрытия
- Опускание трубопровода

- Прокладка кабелей КИПиА вдоль трубопровода
- Присыпка трубы и обратная засыпка грунта
- Пересечения трубопровода
- Испытание
- Очистка
- Восстановление и рекультивация трассы трубопровода в соответствии с требованиями проектной документации по рекультивации
- Инспекции
- Исполнительная документация
- Подготовка к пусконаладке
- Поддержка при работах по пусконаладке и вводу в эксплуатацию, если такой вариант выберет **КОМПАНИЯ.**

2.13 Программа работ

ПОДРЯДЧИК выполняет РАБОТЫ в строгом соответствии с графиком работ согласно КОНТРАКТУ.

ПОДРЯДЧИК несет ответственность за составление графиков работ, отчетов, прогнозов, а также контролирует свои работы и работы любых других специализированных Субподрядчиков с тем, чтобы уложиться в график работ по всему проекту.

Во время установочного совещания будут обсуждаться сроки выполнения проекта. Сроки, согласованные ПОДРЯДЧИКОМ и КОМПАНИЕЙ, составят основу для представления ПОДРЯДЧИКОМ подробного графика строительных работ. График строительных работ должен включать все мероприятия, связанные с закупкой материалов (если это применимо), а также предмонтажные работы. Подробный график работ должен быть представлен в виде еженедельной гистограммы с указанием численности персонала и количества оборудования, а также с полной информацией обо всех видах работ, включенных в объем работ по КОНТРАКТУ. Подробный график работы не подлежит изменениям без одобрения КОМПАНИИ. Исключением является только обновление.

Кроме того, ПОДРЯДЧИК обязан предоставить КОМПАНИИ подробный график мобилизации, включающий данные о подготовке строительной площадки, материалах, размещении заказов, изготовлении в цеху и предварительной сборкой.

ПОДРЯДЧИК обязуется еженедельно представлять КОМПАНИИ отчеты о ходе фактически выполненных работах. Любые изменения в объеме работы КОНТРАКТА должны быть согласованы КОМПАНИЕЙ, прежде чем включать их в еженедельный отчет о ходе работы.

2.14 Мобилизация и демобилизация

Настоящий объем работ включает, но не ограничивается следующим:
Мобилизацию офисных помещений и, при необходимости, помещений для проживания рабочей силы ПОДРЯДЧИКА, или предоставление транспорта для доставки рабочего персонала на площадку;
Для выполнения данных работ ПОДРЯДЧИК должен иметь соответствующую государственную лицензию РК.
Обустройство объекта и непрерывный контроль со стороны руководящего состава над организацией работ, включая работы, выполняемые любым Субподрядчиком или Суб-поставщиком в целях исполнения требований КОНТРАКТА и успешного выполнения работ.
ПОДРЯДЧИК несет ответственность за организацию площадок для хранения материалов и рабочих зон, местоположение которых утверждается КОМПАНИЕЙ, а также за обеспечение безопасности на их территории;
Доставка на площадку всего строительного оборудования (включая запчасти) в достаточном количестве, необходимом для качественного выполнения работ по КОНТРАКТУ в соответствии с графиком;
Поставку и поддержание надлежащего состояния таких материалов и оборудования, в целях обеспечения непрерывности производства строительных работ в период неблагоприятных погодных условий;
Представление на утверждение КОМПАНИИ всех планов производства работ, планов и графиков по технике безопасности, охране и обеспечению качества/контролю качества и т. д., как это предусмотрено в Плане обеспечения качества ПОДРЯДЧИКА, составленном на основе настоящего Объема Работ;

Демобилизация включает в себя вывоз с объекта всего персонала, подразделений и оборудования, излишков и неиспользованных материалов, а также полевых офисов ПОДРЯДЧИКА и всех прочих временных сооружений.
Уборка и восстановление всех временных площадок для хранения материалов и рабочих участков - для последующего одобрения их удовлетворительного состояния руководителем группы КОМПАНИИ;
Предоставление всей документации, указанной в КОНТРАКТЕ.
ПОДРЯДЧИК признает тот факт, что в период неблагоприятных погодных условий могут иметь место временная демобилизация и повторная мобилизация, и что такие условия не являются основанием для выставления дополнительных претензий по платежу.

2.15 Привлечение субпорядных организаций

ПОДРЯДЧИК вправе передать выполнение отдельных частей РАБОТ субподрядчикам при условии получения предварительного согласия КОМПАНИИ. ПОДРЯДЧИК обязуется предоставить КОМПАНИИ информацию о потенциальных субподрядчиках.
ПОДРЯДЧИК несет полную ответственность за выполнение РАБОТ и управление вышеуказанными сотрудниками Субподрядчика в соответствии с требованиями КОНТРАКТА.

2.16 Исключение

Исполнитель обязан четко указать все исключения из требований настоящего Объема работ, а также из приведенных в нем норм и стандартов. Все исключения подлежат утверждению КОМПАНИЕЙ.
Если исключений не имеется, ПОДРЯДЧИК обеспечивает полное соответствие вышеперечисленным документам.

2.17 Материалы и технические средства

Все материалы для трубопроводов, необходимые для выполнения объема работ, будут предоставлены КОМПАНИЕЙ на безвозмездной основе; данные материалы указаны в следующих ведомостях материалов:
GSP-0394-027-PLS-MTO-00001 – Ведомость материалов

В основном это 10-дюймовые трубы, колена, фитинги, гибы, термоусадочная оболочка и другие материалы.
Расходные Материалы, предоставляемая ПОСТАВЩИКОМ.

Бесплатные материалы будут предоставлены ПОДРЯДЧИКУ вместе с соответствующими сертификатами на материалы.

2. По завершении работ ПОДРЯДЧИК обязан вернуть на склад КОМПАНИИ все излишки материалов, выданных КОМПАНИИ на безвозмездной основе.
3.
ПОДРЯДЧИК также несет ответственность за ведение учета и надлежащую сертификацию (Свидетельства об испытании материалов и т.д.) всех материалов, предоставленных КОМПАНИЕЙ на безвозмездной основе.

ПОДРЯДЧИК также несет ответственность за надлежащую прослеживаемость безвозмездно выданных материалов.
Материалы и технические средства, используемые при строительстве/ремонте опасных производственных объектов, должны быть сертифицированы и иметь разрешение на использование, выданное органами государственного контроля за чрезвычайными ситуациями

и промышленной безопасностью в соответствии с Законом РК «О гражданской обороне» от 11 апреля 2014 года № 188-V.

4. Необходимо иметь разрешения уполномоченного органа в области промышленной безопасности на применяемое оборудование, а также сертификаты соответствия на используемые материалы, в соответствии с требованиями Законодательства РК в области технического регулирования.

ПОДРЯДЧИК и/или другие стороны обязаны предоставить соответствующие сертификаты соответствия РК или разрешения, выданные уполномоченными органами, осуществляющими государственный контроль в горнодобывающей отрасли, в отношении материалов и технического оборудования, используемых в ходе работ.

Баланс материалов, необходимых для выполнения работ, описанных в настоящем документе, включая, помимо прочего, перечисленные ниже, должен быть включен в

ОБЪЕМ ПОСТАВКИ ПОДРЯДЧИКА:

I. Расходные материалы для сварки.

II. Покрытия — грунтовка, разбавитель, очиститель и т. д. в соответствии с техническим условием проекта KPO-00-PLS-SPC-00027 «Технические условия для нанесения покрытий на монтажные стыки трубопроводов».

III. Различные расходные материалы в соответствии с Технической запиской KPO-00-ENG-TNO-00004-ER «Расходные материалы, входящие в объем поставок ПОДРЯДЧИКА».

IV. Все испытания должны быть засвидетельствованы и приняты инженером или Инспектором КОМПАНИИ, вся соответствующая документация должна быть представлена на подпись.

2.18 Технические условия

ПОДРЯДЧИК должен принять к сведению, что ниже приведен перечень ТУ проекта и чертежей, относящихся к данному объему работ.

В случае, если в данном объеме работ приведена отсылка на какие-либо ТУ или чертежи, которые не содержатся в договорной документации, то ПОДРЯДЧИК, если потребуется, должен уведомить об этом КОМПАНИЮ и запросить недостающие документы.

ПОДРЯДЧИК должен уведомлять КОМПАНИЮ или её уполномоченного представителя о любых несоответствиях или противоречиях в стандартах, нормах и правилах. Следует руководствоваться последней действительной версией документов.

ПОДРЯДЧИК обязан уведомлять КОМПАНИЮ или её уполномоченного представителя о любых несоответствиях или несоответствия в стандартах, нормах и правилах. Следует руководствоваться последней действительной версией документов.

Нормы и стандарты Республики Казахстан

№ документа	**Описание**
СП РК 4.02-105-2014	Инженерные изыскания для строительства
СН РК 3.05-05-2013 и СП РК 3.05-106-2013	Охрана труда и техника безопасности в строительной отрасли
СН РК 3.05-01-2013 и СП РК 3.05-101-2013	Внутрипромысловые трубопроводы
ВСН 012-88	Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Контроль качества и приемка работ
ВСН 011-88	Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Внутренняя очистка и испытания
ВСН 005-88	Строительство стальных трубопроводов на промысле. Технология и организация строительства
СТ ГУ 153-39-001-2005	Инструкция по резке труб с помощью воздушно-плазменной горелки
Приказ министра РК по чрезвычайным ситуациям № № 309 от 19 июня 2010 г.	Требования к квалификации сварщиков и специалистов сварочного производства
ВСН 51-3-85	Проектирование промысловых стальных трубопроводов

Международные нормы и стандартны

Данный проект должен соответствовать следующим международным нормам и стандартам

№ документа	**Описание**
ASME B31.8	Трубопроводные системы для транспортировки и распределения газа
Участок линии API 5L	Участок линии

Проектные Технические Условия Карачаганакского нефтегазового месторождения

Просим также принять к сведению, что ПОДРЯДЧИК обязан соблюдать все стандарты, технические условия и инструкции месторождения Карачаганак,

которые могут быть запрошены и предоставлены для ознакомления. Будет применяться последняя действительная редакция.

№ документа	**Описание**
KPO-00-ENG-PHL-00009-E	Данные о климате, окружающей среде и вспомогательных системах обеспечения
KPO-AL-OPN-SYS-10008-R	«Производство одновременных работ в КПО»
KPO-00-PLS-SPC-00027- R	Технические условия для нанесения покрытий на монтажные стыки трубопроводов
KPO-00-PLS-SPC-00032-R	Технические условия на строительство трубопроводов для трубопроводных систем
KPO-AL-QAC-PRO-00003-R	Испытания на твердость
KPO-AL-QAC-PRO-00042-R	Обратная засыпка траншей для подземных коммуникаций
KPO-AL-QAC-PRO-00047-R	Очистка полости, продувка и заполнение азотом трубопровода обратной закачки газа
KPO-AL-QAC-PRO-00044-R	Прокладка траншей для трубопроводов

KPO-AL-QAC-PRO-00005-R	Контроль НК- ПСТО
KPO-AL-HSE-PRO-00029-R	Процедура по производству земляных работ
KPO-AL-QAC-PRO-00010-R	Гамма-дефектоскопия
KPO-AL-QAC-PRO-00011-R	Контроль сварных швов – трубопроводы
KPO-AL-QAC-PRO-00036-R	Процедура по опусканию трубопровода в траншею
KPO-00-PLS-SPC-00013-R	Технические условия на трехслойное полиэтиленовое покрытие на заглубленные трубопроводы
KPO-00-ENG-SPC-00005-ER	Сварка, послесварочная термообработка и неразрушающий контроль трубной обвязки и оборудования производственного объекта.
KPO-00-PLS-SPC-00012-R	Технические условия КОМПАНИИ к сварке трубопроводов
KPO-AL-QAC-PRO-00030-R	Покрытие монтажных соединений изолированных трубопроводов (за исключением термоусадочных рукавов)
KPO-AL-QAC-PRO-00031-R	Покрытие монтажных соединений изолированных трубопроводов (термоусадочные рукава)
KPO-AL-QAC-PRO-00066-R	Гидравлические Испытания Трубопроводов
KPO-AL-QAC-PRO-00002-R	Послесварочная термообработка по месту и в термокамере
KPO-AL-QAC-PRO-00032-R	Технические условия КОМПАНИИ на холодный гиб линейных участков труб
KPO-AL-QAC-PRO-00018-R	Сертификация и прослеживаемость материалов
KPO-00-PLS-STD-00006-ER	Типовой предупредительный знак

KPO-00-PLS-STD-00007-ER	Стандартные маркеры трубопроводов
KPO-00-ENG-DTD-00001-ER	Стандартный чертеж флюгера
KPO-10-PLS-STD-00003-E	Стандартный рабочий чертеж для консервации существующих трубопроводов диаметром 6, 8 и 10 дюймов
KPO-00-PLS-SPC-00033-R	Технические условия по подготовке к пусконаладке трубопровода
KPO-00-QAC-PRO-00014-R	Завершение строительно-монтажных работ и передача в эксплуатацию

2.19 Оценка Рисков При Проведении Работ

На протяжении всего периода выполнения работ **ПОДРЯДЧИК** обязан соблюдать все требования по технике безопасности, охране труда и общей безопасности для обеспечения безопасных рабочих условий согласно нормативным требованиям РК, прямо или косвенно изложенным в данном объеме работ. Отчет SIMOPS следует рассматривать в качестве справочного документа для подрядчика по строительству.

Кроме того, Подрядчик обязан строго соблюдать политику КОМПАНИИ в области ОТ, ТБ и ООС, а также придерживаться руководства по системе менеджмента по ОТ, ТБ и ООС – «Политики по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды и системы обучения». В частности, ПОДРЯДЧИК должен:

Обеспечить весь персонал утвержденными средствами индивидуальной защиты в соответствии с процедурой KPO-AL-HSE-PRO-00051-E. Незамедлительно сообщать о любых происшествиях в центр аварийного управления:

Телефон: +7 (777) 239-00-56 / Тетра 1041/1071

Организовать для всего персонала, занятого на работах в пределах строительной площадки, прохождение инструктажа по технике безопасности до начала выполнения работ.

Провести предсменный инструктаж для персонала с охватом всех мер по технике безопасности, относящихся к проводимым работам.

Организовать для всего персонала разъяснение/ознакомление с обязательными правилами КОМПАНИИ в области техники безопасности.

Данную информацию можно получить у инженера-консультанта по технике безопасности на стройплощадке или в головном офисе КОМПАНИИ. Особое внимание уделить тем правилам, которые связаны с работой вблизи действующих объектов.

Все работы, выполняемые на территории КОМПАНИИ, относятся к работам «на действующем производстве», где под «действующим производством» понимается технологическая установка, содержащая углеводороды. Поэтому система НД КОМПАНИИ должна соблюдаться в полном объеме, без каких-либо исключений.

Кроме того, необходимо строго соблюдать инструкцию КОМПАНИИ KPO-AL-PED-DIR-00006-ER без каких-либо исключений.

ПОДРЯДЧИК обязан обеспечить свой персонал всеми необходимыми удобствами, медицинским обслуживанием, питанием и водоснабжением надлежащего уровня, а также спецодеждой и средствами индивидуальной защиты в соответствии с требованиями КОМПАНИИ.

ПОДРЯДЧИК обязуется обеспечить прохождение своим персоналом предварительных и периодических медицинских осмотров в соответствии с законодательством РК:

1. «Санитарно-эпидемиологические требования к перерабатывающим и вспомогательным предприятиям», утвержденные приказом министра национальной экономики № 236 от 20 марта 2015 года;

2. «Санитарно-эпидемиологические требования к промышленным зданиям и сооружениям», утвержденные приказом министра национальной экономики № 174 от 28 февраля 2015 года.

ПРАВИЛА ПРОВЕДЕНИЯ ОБЯЗАТЕЛЬНОГО МЕДИЦИНСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ В настоящее время порядок проведения медицинских осмотров регулируется Приказом министра национальной экономики № 128 от 24 февраля 2015 года.

Немедленно связаться с медперсоналом на площадке, в случае если кто-либо, задействованный на РАБОТАХ, подвергся воздействию вредных химических веществ или растворов. Весь персонал, работающий с потенциально химически опасными веществами или растворами, должен быть осведомлен о мерах обеспечения безопасности и знать процедуры, которые необходимо соблюдать согласно паспортам безопасности производителя вещества.

Обеспечение надлежащего вывоза всех отходов, а также порядка и техники безопасности на рабочих местах в конце каждой рабочей смены.

Весь персонал, задействованный в выполнении работ, должен пройти инструктаж о потенциальных рисках.

В целях выявления возможных рисков, а также их надлежащего контроля и устранения **ПОДРЯДЧИК** обязан обеспечить выполнение всех работ в соответствии с системой нарядов допусков (НД) **КОМПАНИИ**, которая предусматривает проведение оценки рисков до начала работ.

ПОДРЯДЧИК должен быть предупрежден о потенциальной опасности возгорания, вызванной несоблюдением порядка на рабочем месте и нарушением требований пожарной безопасности при проведении огневых работ. На период проведения строительно-монтажных работ **ПОДРЯДЧИК** обязан обозначить и оградить рабочие участки, доступ в которые предоставляется только уполномоченному персоналу и только на время монтажных работ.

До начала работ леса, на которых будет работать персонал, должны проверяться с указанием необходимых пометок на ярлыке. Строительные леса не должны использоваться в качестве несущих конструкций, за исключением случаев, когда такое использование было заранее одобрено.

ПОДРЯДЧИК обязан обеспечить, чтобы его персонал был полностью ознакомлен со ВСЕМИ директивами КПО, предоставленными группами Эксплуатации и Строительства **КОМПАНИИ**. **ПОДРЯДЧИК** обязан строго соблюдать требования правил пожарной безопасности РК № 1077 от 09.10.2014. **ПОДРЯДЧИК** обязан обеспечить наличие основных средств пожаротушения в соответствии с установленными нормами.

ПОДРЯДЧИК обязан обеспечить свой персонал санитарно-гигиеническими помещениями, медицинским обслуживанием, спецодеждой и защитной обувью, питанием и питьевой водой в соответствии с нормативными требованиями РК.

Допускать к работе лиц только после прохождения обязательных или предварительных медицинских осмотров, согласно действующим приказу Министерства Здравоохранения РК (СН РК 1.03-05-2011). В целях обеспечения соблюдения требований пожарной безопасности при проведении сварочных и других огневых работ **ПОДРЯДЧИК** обязан строго соблюдать Правила пожарной безопасности № 1077 от 09.10.2014.

ПОДРЯДЧИК обязан обеспечить наличие средств первичного пожаротушения в соответствии с нормами проведения сварочных и других огневых работ на объектах.

ОЦЕНКА РИСКА НА РАБОТЕ

ССЫЛКА: №.	**Описание**	**Маркировка**
THA-001	Сварка специальных материалов	Y
THA-002	Work with Bottled Gas	
THA-003	Демонтаж клапана	Y
THA-004	Монтаж клапана	Y

THA-005	Такелажные работы	Y
THA-006	Ручное перемещение	Y
THA-007	Шлифовка	Y
THA-008	Сварка и газовая резка	Y
THA-009	Working with Acetone	
THA-010	Использование копировального аппарата	
THA-011	Монтаж и демонтаж строительных лесов	Y
THA-012	Работа на лесах	Y
THA-013	Работа с коррозийными веществами	Y
THA-014	Работа с веществами, вызывающими раздражение	Y
THA-015	Работа с токсичными веществами	Y
THA-016	Работа с вредными веществами	
THA-017	Планы ликвидации аварий	Y
THA-018	Работа с воспламеняющимися веществами	Y
THA-019	Выполнение работ на высоте	
THA-020	Радиография	Y
THA-021	Работа с электрическим оборудованием	Y
THA-022	Опрессовка азотом	Y

THA-023	Эксплуатация труборезного / резьбонарезного станков	Y
THA-024	Работа в замкнутом пространстве	
THA-025	Работа на лестницах	Y
THA-026	Эксплуатация опорных кранов	Y
THA-027	Проведение работ в тентах	Y
THA-028	Выравнивание	Y
THA-029	Пневматические испытания	
THA-030	Поддержание чистоты и порядка	Y
THA-031	Сушка воздухом	Y
THA-032	Чистка химреагентами	Y
THA-033	Обработка напорной водяной струей	Y
THA-034	Противопожарное покрытие	Y
THA-035	Магнитопорошковая дефектоскопия	Y
THA-036	Изоляция / минеральное волокно / мастики	Y
THA-037	Листовой изоляционный металл	Y
THA-038	Работа с эпоксидной смолой и чистящими средствами	Y
THA-039	Снятие напольных решеток	Y

2.20 Приложения – Чертежи и сопутствующая документация

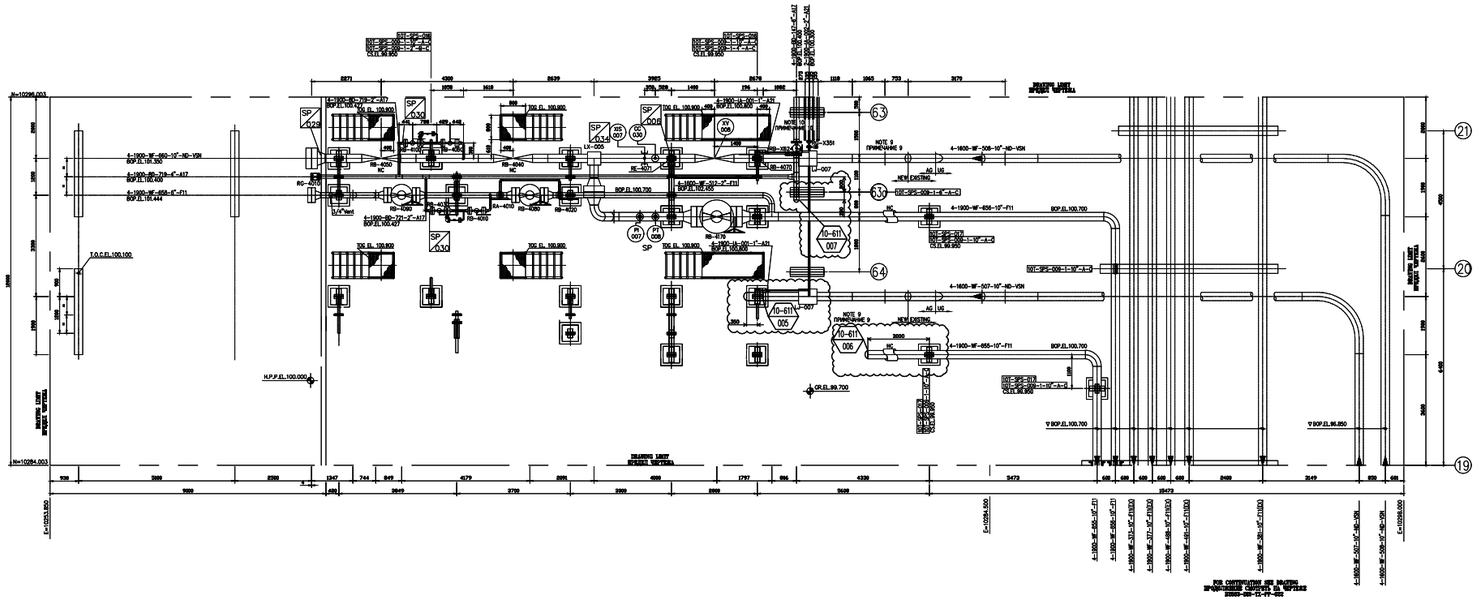
Должны применяться последние редакции указанных ниже документов:

№ документа	**Описание**
GSP-0394-027-PLS-PLN-00001	Маршрут прокладки трубопровода. Подключение УМС-Р к УМС-М - шлейфы УКПГ-2
GSP-0394-027-PLS-ALS-00001	Планы трасс трубопровода). Подключение УМС-Р к УМС-М - шлейфы УКПГ-2
GSP-0394-027-PLS-CSD-00001	Чертежи пересечений трубопроводов. Подключение УМС-Р к УМС-М - шлейфы УКПГ-2
GSP-0394-027-PLS-MTO-00001	Ведомость материалов на трубопровод (МТО). Подключение УМС-Р к УМС-М - шлейфы УКПГ-2
GSP-0394-027-PLS-BOQT-00001	Сметная ведомость строительных работ. Подключение УМС-Р к УМС-М - шлейфы УКПГ-2
GSP-0394-027-PLS-DTD-00001	Детали полосы отвода трубопровода. Подключение УМС-Р к УМС-М - шлейфы УКПГ-2
GSP-0394-027-PLS-DTD-00002	Размеры траншеи (тип 2) для 10-дюймовых шлейфов. Подключение УМС-Р к УМС-М - шлейфы УКПГ-2
GSP-0394-027-PLS-DTD-00003	Размеры траншеи (тип 1) для двух 10-дюймовых шлейфов. Подключение УМС-Р к УМС-М - шлейфы УКПГ-2
GSP-0394-027-PLS-DTD-00004	Размеры траншеи (тип 3) для 10-дюймовых шлейфов без кабеля КИПиА. Подключение УМС-Р к УМС-М - шлейфы УКПГ-2

GSP-0394-027-PIP-GAD-00001

A1

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.



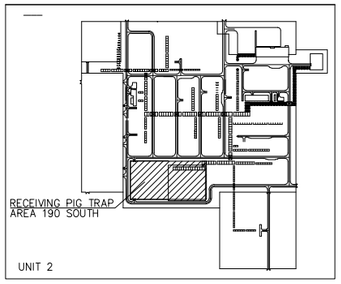
NOTES ПРИМЕЧАНИЯ

1. MONUMENT POINT E=10000.00 N=10000.00 EQUAL TO KAZAKHSTAN COORDINATES E=9660567.256 N=5686232.086
   ГЕОДЕЗИЧЕСКИЙ ЗНАК E=10000.00 N=10000.00 ЭКВИВАЛЕНТЕН КАЗАХСТАНСКОЙ СИСТЕМЕ КООРДИНАТ E=9660567.256 N=5686232.086.
2. ALL ELEVATION ARE REFERED TO HIGH POINT PAVING PLANT DATUM 100.000 CORRESPONDING TO EXISTING FINISH ELEVATION 89.300
   ВСЕ ОТМЕТКИ ОТНОСЯТСЯ К ВЕРХНЕЙ ТОЧКЕ ОТМОСТКИ 100.000 И СООТВЕТСТВУОТ ОКОНЧАТЕЛЬНОЙ ОТМЕТКЕ 89.300
3. ALL DIMENSIONS ARE INDICATED IN mm.
   ALL ELEVATION ARE INDICATED IN m.
   ВСЕ РАЗМЕРЫ ДАНЫ В МИЛЛИМЕТРАХ
   ВСЕ ОТМЕТКИ ДАНЫ В МЕТРАХ

LEGEND – УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНІЯ

	SCOPE OF INSTALLATION ОБЪЕМ МОНТАЖА РАБОТ
	REFERENCE POINT ±СХОДНАЯ ТОЧКА
H.P.P.	HIGH POINT PAVING ОТМЕТКА ВЕРХА ОТМОСТКІ
T.O.G.	TOP OF GRATING ВЕРХНЯЯ ОТМЕТКА РЕШЕТКІ
EL.	GENERAL ELEVATION ОБЩАЯ ОТМЕТКА
N.	NORTHING СЕВЕР
E.	EASTING ВОСТОК
GR.EL	GRADE LEVEL УРОВЕНЬ ЗЕМЛІ
℄	CENTER LINE ОСЕВАЯ ЛІНІЯ

KEY PLAN – СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН



REV. РЕД.	DATE ДАТА	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ
C02	07.07.2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
C01	08.06.2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

CLIENT CODE / КОД КЛИЕНТА AP/D/24/0394-F0043

GSP-0394-027-PIP-GAD-00001

CONSTRUCTION OF 10" JUMPOVERS AND CONNECTION of RMS-P to RMS-M. WKO, KOGCF.

REV.	Q-TY	SHT.	No.DOC.	SIGN-RE	DATE
PREPARED		MUKSIYEV M.			07.07.26
CHECKED		SISSENOV ZH.			07.07.26
N. CONTROL		SATAYEV T.			07.07.26
CPE		SHENENOV A.			07.07.26

UNIT - 2

STAGE	SHEET	SHEETS
DD	01	01

PIPING GENERAL ARRANGEMENT

GSP-0394-027-PIP-GAD-00001

СТРОИТЕЛЬСТВО СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ 10-ДЮЙМОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ от УМС-Р к УМС-М. ЗКО, КНГКМ.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	№ДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.		МИКСИЕВ М.			07.07.26
ПРОВЕРИЛ		СИСЕНОВ Ж.			07.07.26
Н. КОНТР.		САТАЕВ Т.			07.07.26
ГИП		ШЕНЕНОВ А.			07.07.26

УКПГ - 2

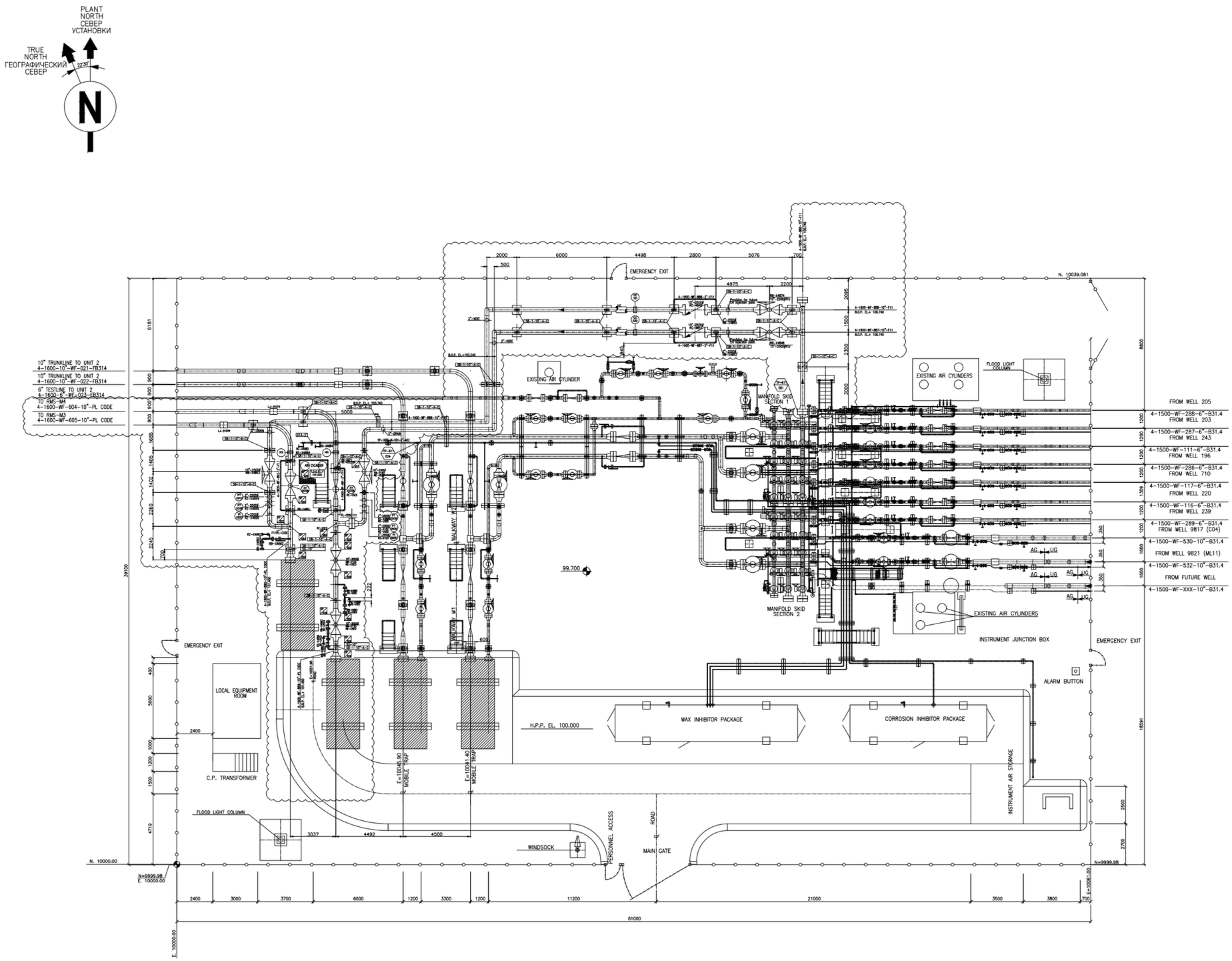
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	01	01

ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ ТРУБОПРОВОДОВ

KPOBV_A1.REF

GSP-0394-027-PIP-GAD-00002

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.



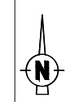
NOTES ПРИМЕЧАНИЯ

1. MONUMENT POINT E=10000.00 N=10000.00 EQUAL TO KAZAKHSTAN COORDINATES E=9660567.256 N=5686232.086.
   ГЕОДЕЗИЧЕСКИЙ ЗНАК E=10000.00 N=10000.00 ЭКВИВАЛЕНТЕН КАЗАХСТАНСКОЙ СИСТЕМЕ КООРДИНАТ E=9660567.256 N=5686232.086.
2. ALL ELEVATION ARE REFERED TO HIGH POINT PAVING PLANT DATUM 100.000 CORRESPONDING TO EXISTING FINISH ELEVATION 89.300.
   ВСЕ ОТМЕТКИ ОТНОСЯТСЯ К ВЕРХНЕЙ ТОЧКЕ ОТМОСТКИ 100.000 И СООТВЕТСТВУЮТ ОКОНЧАТЕЛЬНОЙ ОТМЕТКЕ 89.300.
3. ALL DIMENSIONS ARE INDICATED IN mm.
   ALL ELEVATION ARE INDICATED IN m.
   ВСЕ РАЗМЕРЫ ДАНЫ В МИЛЛИМЕТРАХ
   ВСЕ ОТМЕТКИ ДАНЫ В МЕТРАХ

LEGEND – УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

	SCOPE OF INSTALLATION ОБЪЕМ МОНТАЖА РАБОТ
	REFERENCE POINT СХОДНАЯ ТОЧКА
H.P.P.	HIGH POINT PAVING ОТМЕТКА ВЕРХА ОТМОСТКИ
T.O.G.	TOP OF GRATING ВЕРХНЯЯ ОТМЕТКА РЕШЕТКИ
EL.	GENERAL ELEVATION ОБЩАЯ ОТМЕТКА
N.	NORTHING СЕВЕР
E.	EASTING ВОСТОК
GR.EL	GRADE LEVEL УРОВЕНЬ ЗЕМЛИ
℄	CENTER LINE ОСЕВАЯ ЛИНИЯ

KEY PLAN – СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН



REV. РЕД.	DATE ДАТА	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ
C02	07.07.2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
C01	08.06.2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

CLIENT CODE / КОД КЛИЕНТА AP/D/24/0394-F0044

GSP-0394-027-PIP-GAD-00002

CONSTRUCTION OF 10" JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF.

REV.	Q-TY	SHT.	№DOC.	SIGN-RE	DATE
PREPARED		MUKSIYEV M.			07.07.26
CHECKED		SISSENOV ZH.			07.07.26
N. CONTROL		SATAYEV T.			07.07.26
CPE		SHENENOV A.			07.07.26

RMS-P

STAGE	SHEET	SHEETS
DD	01	01

PIPING GENERAL ARRANGEMENT

GSP-0394-027-PIP-GAD-00002

СТРОИТЕЛЬСТВО СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ 10-ДЮЙМОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОТ УМС-Р К УМС-М. ЗКО,КНГКМ.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	№ДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.		МУКСИЕВ М.			07.07.26
ПРОВЕРИЛ		СИСЕНОВ Ж.			07.07.26
Н. КОНТР.		САТАЕВ Т.			07.07.26
ГИП		ШЕНЕНОВ А.			07.07.26

УМС-Р

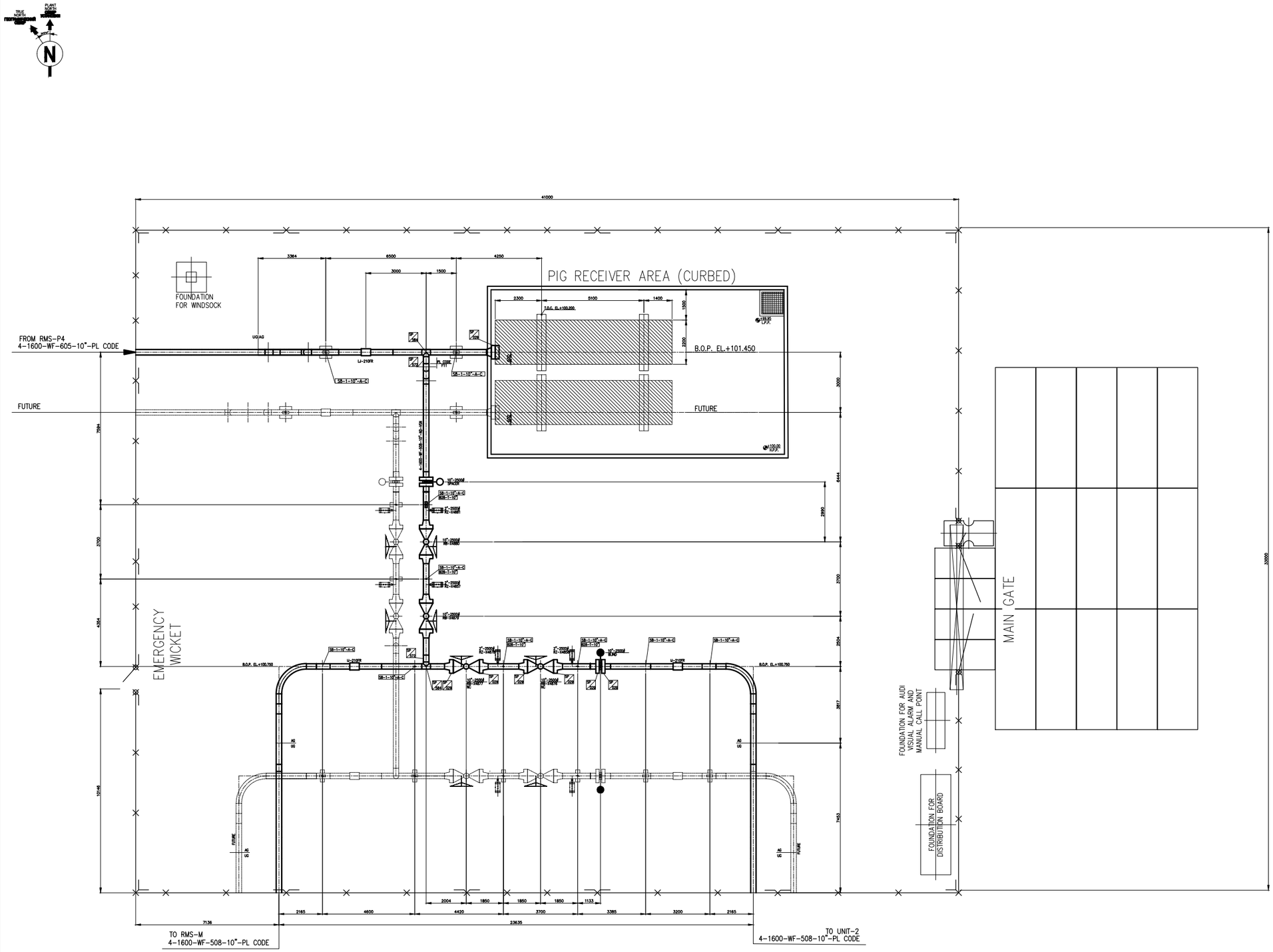
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	01	01

ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ ТРУБОПРОВОДОВ

KPOBV_A1.REF

GSP-0394-027-PIP-GAD-00003

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.



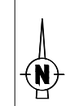
NOTES ПРИМЕЧАНИЯ

1. MONUMENT POINT E=10000.00 N=10000.00 EQUAL TO KAZAKHSTAN COORDINATES E=9660567.256 N=5686232.086.
   ГЕОДЕЗИЧЕСКИЙ ЗНАК E=10000.00 N=10000.00 ЭКВИВАЛЕНТЕН КАЗАХСТАНСКОЙ СИСТЕМЕ КООРДИНАТ E=9660567.256 N=5686232.086.
2. ALL ELEVATION ARE REFERED TO HIGH POINT PAVING PLANT DATUM 100.000 CORRESPONDING TO EXISTING FINISH ELEVATION 89.300.
   ВСЕ ОТМЕТКИ ОТНОСЯТСЯ К ВЕРХНЕЙ ТОЧКЕ ОТМОСТКИ 100.000 И СООТВЕТСТВУЮТ ОКОНЧАТЕЛЬНОЙ ОТМЕТКЕ 89.300.
3. ALL DIMENSIONS ARE INDICATED IN mm.
   ALL ELEVATION ARE INDICATED IN m.
   ВСЕ РАЗМЕРЫ ДАНЫ В МИЛЛИМЕТРАХ.
   ВСЕ ОТМЕТКИ ДАНЫ В МЕТРАХ.
4. ALL DIMENSIONS IN THE TIE-IN POINTS WITH EXISTING STRUCTURES TO BE VERIFIED ON SITE.
   ВСЕ РАЗМЕРЫ В МЕСТАХ ВРЕЗОК В СУЩЕСТВУЮЩИЕ СТРУКТУРЫ УТОЧНЯТЬ НА МЕСТЕ.
5. ALL ABOVE GROUND PIPING, VALVES INCLUDED, SHALL BE THERMAL INSULATETED ACCORDING TO PROJECT SPEC. 23858-00L-3PS-W000-00001.
   ВСЯ НАЗЕМНАЯ ЧАСТЬ ТРУБНОЙ ОБВЯЗКИ, ВКЛЮЧАЯ ЗАДВИЖКИ ДОЛЖНА БЫТЬ ТЕПЛОИЗОЛИРОВАНА СОГЛАСНО ПРОЕКТНОЙ СПЕЦИФИКАЦИИ 23858-00L-3PS-W000-00001.

LEGEND – УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

	SCOPE OF INSTALLATION ОБЪЕМ МОНТАЖА РАБОТ
	REFERENCE POINT СХОДНАЯ ТОЧКА
H.P.P.	HIGH POINT PAVING ОТМЕТКА ВЕРХА ОТМОСТКИ
T.O.G.	TOP OF GRATING ВЕРХНЯЯ ОТМЕТКА РЕШЕТКИ
EL.	GENERAL ELEVATION ОБЩАЯ ОТМЕТКА
N.	NORTHING СЕВЕР
E.	EASTING ВОСТОК
GR.EL	GRADE LEVEL УРОВЕНЬ ЗЕМЛИ
℄	CENTER LINE ОСЕВАЯ ЛИНИЯ

KEY PLAN – СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН



REV. РЕД.	DATE ДАТА	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ
C02	07.07.2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
C01	08.06.2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

CLIENT CODE / КОД КЛИЕНТА AP/D/24/0394-F0045

GSP-0394-027-PIP-GAD-00003

CONSTRUCTION OF 10" JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF.

REV.	Q-TY	SHT.	№DOC.	SIGN-RE	DATE
PREPARED		MUKSIYEV M.			07.07.26
CHECKED		SISSENOV ZH.			07.07.26
N. CONTROL		SATAYEV T.			07.07.26
CPE		SHENENOV A.			07.07.26

STAGE	SHEET	SHEETS
DD	01	01

PIPING GENERAL ARRANGEMENT

GSP-0394-027-PIP-GAD-00003

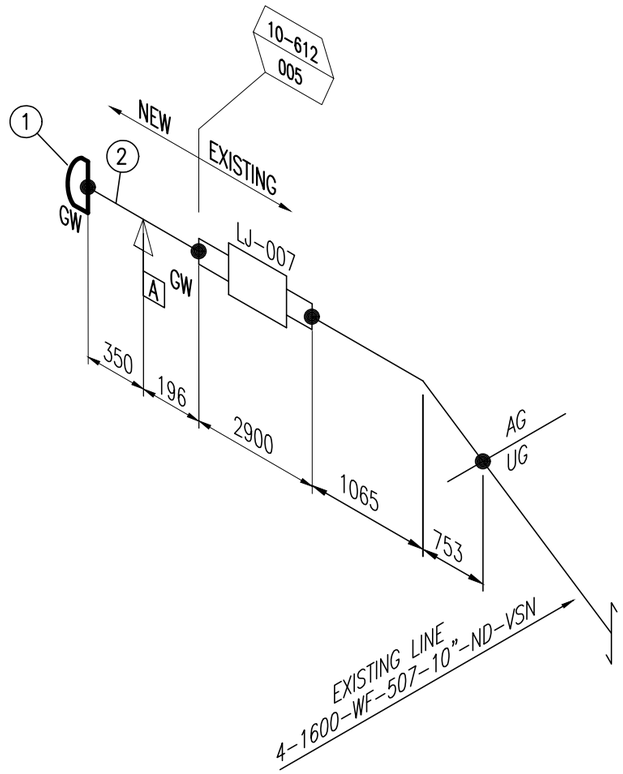
СТРОИТЕЛЬСТВО СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ 10-ДЮЙМОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОТ УМС-Р К УМС-М. ЗКО,КНГКМ.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	№ДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.		МУКСИЕВ М.			07.07.26
ПРОВЕРИЛ		СИСЕНОВ Ж.			07.07.26
Н. КОНТР.		САТАЕВ Т.			07.07.26
ГИП		ШЕНЕНОВ А.			07.07.26

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	01	01

ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ ТРУБОПРОВОДОВ

KPOBV_A1.REF



NOTE:
1. ALL DIMENSIONS MUST BE VERIFIED & ADJUSTED ON SITE AFTER SUPPORTS INSTALLATION BEFORE FABRICATION.
2. FFW – 150 mm ALLOWANCE TO BE MADE FOR FIELD FIT WELD.

ПРИМЕЧАНИЕ:
1. ВСЕ РАЗМЕРЫ ПРОВЕРИТЬ НА ПЛОЩАДКЕ ПОСЛЕ УСТАНОВКИ ОПОР ПЕРЕД МОНТАЖОМ.
2. FFW – ДЛЯ ПОЛЕВОЙ СВАРКИ ВСТЫК ОСТАВИТЬ ДОПУСК 150.

SUPPORT LIST / ПЕРЕЧЕНЬ ОПОР

Ref. Item Ссылка	Support Type Тип Опоры	Qty. Кол-во
A	EXISTING SUPPORT TO BE RE USED	1

DESIGN TEMP. РАСЧЕТ.ТЕМПЕР.	DESIGN PRESS. РАСЧЕТ.ДАВЛ.	HYDROTEST PRESS. ДАВЛ. ГИДРОИСПЫТ.	HEAT TRACE ТЕПЛООБОГРЕВ	INSULATION ИЗОЛЯЦИЯ	PWHT (HEAT TREAT)	RT (X-RAY)	MT (MAGNETIC)	PT (DYE PEN)	VT (VISUAL)	HT (HARDNESS)	PAINTING SPEC	STRESS CRITICAL	P&ID NUMBER НОМЕР СТОиКИП
-45/+65°C	350 Barg	N/A	N/A	HC-40	-	-	-	-	100%	237 HB-MAX	H1A-N/M	NC	GSP-0394-027-PRC-PID-00014

LIST OF MATERIALS TO SPECIFICATION
ПЕРЕЧЕНЬ ТЕХНИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

ITEM	SIZE	RATING	SCH.WT.	DESCRIPTION	QNTY
1	10"	–	1.625"	Cap, BW, A420-WPL6, 1.625" WT SCN: PFCCHE0Z3K0M	1
2	10"	–	1.625"	PIPE, A333-6, SMLS, 1.625" WT, BBE SCN: PPPCH90Z8R06	0.4m
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

REV. РЕД.	DATE ДАТА	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ
C02	7/7/2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
C01	6/8/2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

CLIENT CODE / КОД КЛИЕНТА AP/D/24/0394-F0046

REV.	Q-TY	SHT.	№DOC.	SIGN-RE	DATE
PREPARED		MUKSIYEV M.			07.07.26
CHECKED		SISSENOV ZH.			07.07.26
N. CONTROL		SATAYEV T.			07.07.26
CPE		SHENENOV A.			07.07.26

GSP-0394-027-PIP-ISO-00001

CONSTRUCTION OF 10" JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF.
PIPING ISOMETRIC - DEMOLITION / INSTALLATION

STAGE	SHEET	SHEETS
DD	01	01

PIPING ISOMETRIC
INSTALLATION

GasStroyProject

GSP-0394-027-PIP-ISO-00001

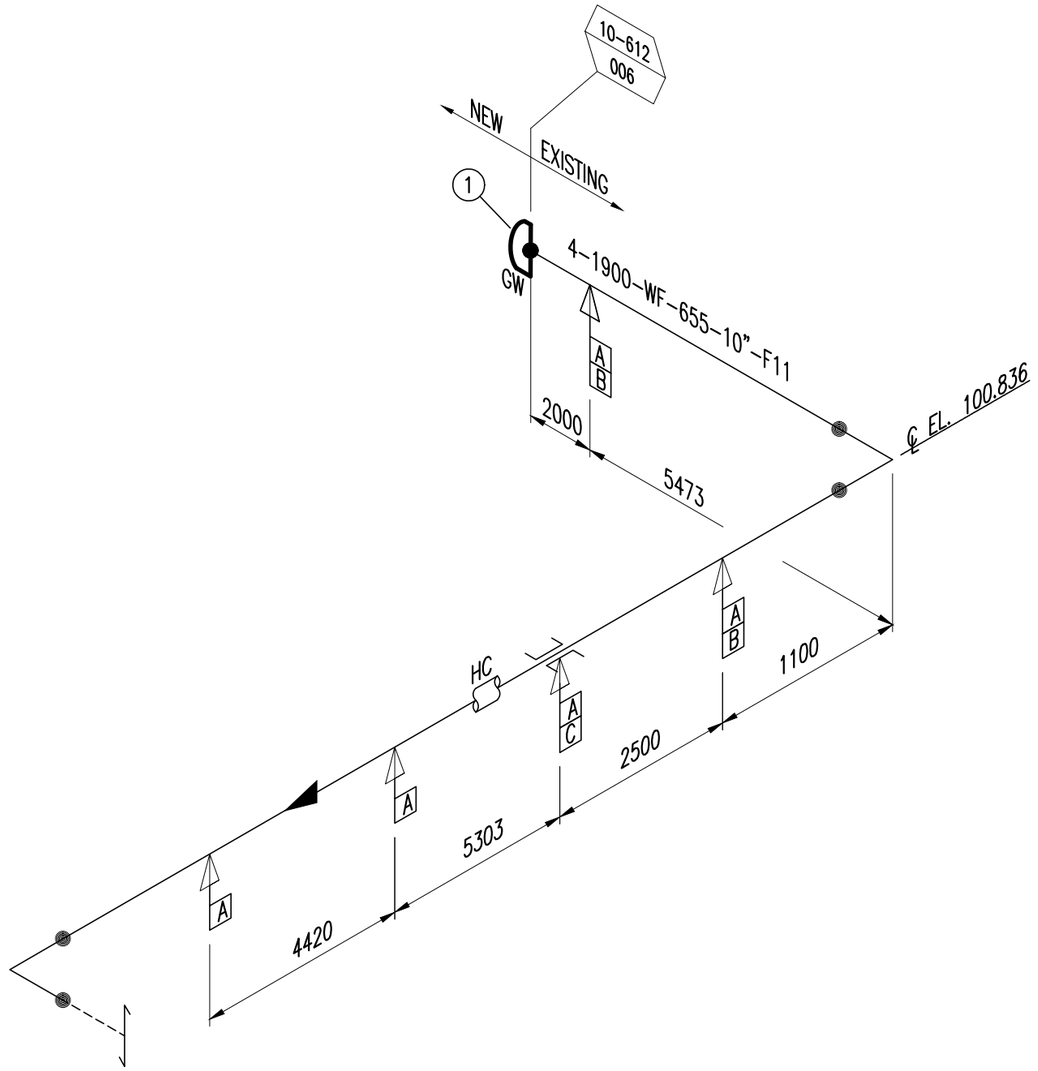
СТРОИТЕЛЬСТВО СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ 10-ДЮЙМОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОТ УМС-Р К УМС-М. ЗКО,КНГКМ.
ИЗОМЕТРИЧЕСКИЙ ЧЕРТЁЖ - ДЕМОНТАЖ / МОНТАЖ

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	№ДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.		МУКСИЕВ М.			07.07.26
ПРОВЕРИЛ		СИСЕНОВ Ж.			07.07.26
Н. КОНТР.		САТАЕВ Т.			07.07.26
ГИП		ШЕНЕНОВ А.			07.07.26

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	01	01

ИЗОМЕТРИЯ ТРУБОПРОВОДА
МОНТАЖ

GasStroyProject



NOTE:
1. ALL DIMENSIONS MUST BE VERIFIED & ADJUSTED ON SITE AFTER SUPPORTS INSTALLATION BEFORE FABRICATION.
2. FFW – 150 mm ALLOWANCE TO BE MADE FOR FIELD FIT WELD.

ПРИМЕЧАНИЕ:
1. ВСЕ РАЗМЕРЫ ПРОВЕРИТЬ НА ПЛОЩАДКЕ ПОСЛЕ УСТАНОВКИ ОПОР ПЕРЕД МОНТАЖОМ.
2. FFW – ДЛЯ ПОЛЕВОЙ СВАРКИ ВСТЫК ОСТАВИТЬ ДОПУСК 150.

SUPPORT LIST / ПЕРЕЧЕНЬ ОПОР

Ref. Item Ссылка	Support Type Тип Опоры	Qty. Кол-во

DESIGN TEMP. РАСЧЕТ.ТЕМПЕР.	DESIGN PRESS. РАСЧЕТ.ДАВЛ.	HYDROTEST PRESS. ДАВЛ. ГИДРОИСПЫТ.	HEAT TRACE ТЕПЛООБОГРЕВ	INSULATION ИЗОЛЯЦИЯ	PWHT (HEAT TREAT)	RT (X-RAY)	MT (MAGNETIC)	PT (DYE PEN)	VT (VISUAL)	HT (HARDNESS)	PAINTING SPEC	STRESS CRITICAL	P&ID NUMBER НОМЕР СТОиКИП
-45/+65°C	350 Barg	N/A	N/A	HC-40	-	-	-	-	100%	237 HB-MAX	H1A-N/M	NC	GSP-0394-027-PRC-PID-00014

LIST OF MATERIALS TO SPECIFICATION
ПЕРЕЧЕНЬ ТЕХНИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

ITEM	SIZE	RATING	SCH.WT.	DESCRIPTION	QNTY
1	10"	–	1.625"	Cap, BW, A420-WPL6, 1.625" WT SCN: PFCCHE0Z3K0M	1
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

REV. РЕД.	DATE ДАТА	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ
C02	7/7/2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
C01	6/8/2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

CLIENT CODE / КОД КЛИЕНТА AP/D/24/0394-F0047

GSP-0394-027-PIP-ISO-00002

CONSTRUCTION OF 10" JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF.
PIPING ISOMETRIC - DEMOLITION / INSTALLATION

REV.	Q-TY	SHT.	NoDOC.	SIGN-RE	DATE
PREPARED		MUKSIYEV M.			07.07.26
CHECKED		SISSENOV ZH.			07.07.26
N. CONTROL		SATAYEV T.			07.07.26
CPE		SHENENOV A.			07.07.26

STAGE	SHEET	SHEETS
DD	01	01

PIPING ISOMETRIC
INSTALLATION

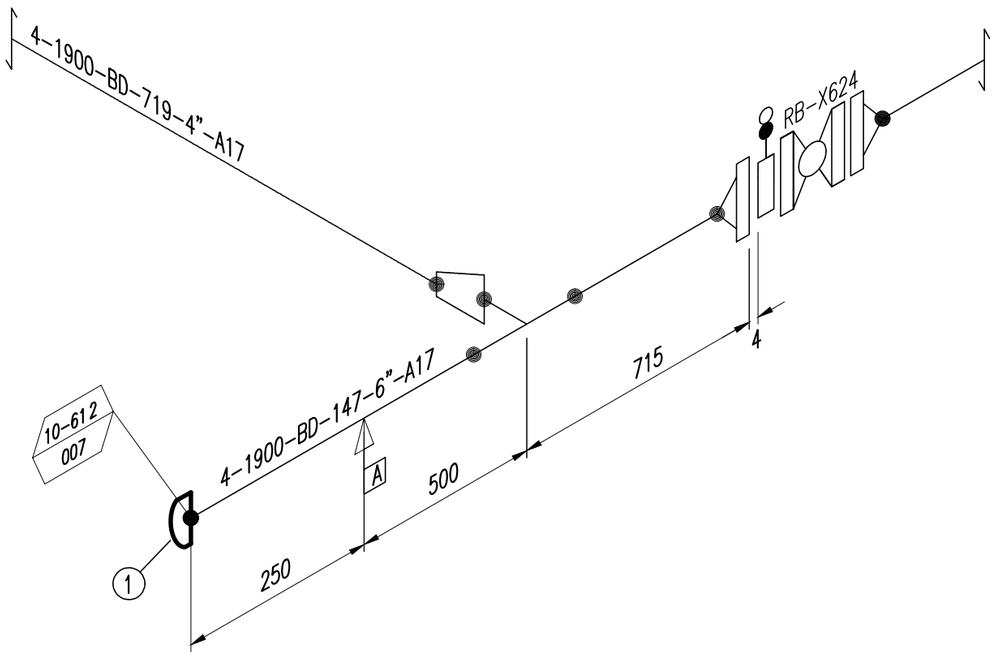
GSP-0394-027-PIP-ISO-00002

СТРОИТЕЛЬСТВО СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ 10-ДЮЙМОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОТ УМС-Р К УМС-М. ЗКО,КНГКМ.
ИЗОМЕТРИЧЕСКИЙ ЧЕРТЁЖ - ДЕМОНТАЖ / МОНТАЖ

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	NoДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.		МУКСИЕВ М.			07.07.26
ПРОВЕРИЛ		СИСЕНОВ Ж.			07.07.26
Н. КОНТР.		САТАЕВ Т.			07.07.26
ГИП		ШЕНЕНОВ А.			07.07.26

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	01	01

ИЗОМЕТРИЯ ТРУБОПРОВОДА
МОНТАЖ



NOTE:
1. ALL DIMENSIONS MUST BE VERIFIED & ADJUSTED ON SITE AFTER SUPPORTS INSTALLATION BEFORE FABRICATION.
2. FFW – 150 mm ALLOWANCE TO BE MADE FOR FIELD FIT WELD.

ПРИМЕЧАНИЕ:
1. ВСЕ РАЗМЕРЫ ПРОВЕРИТЬ НА ПЛОЩАДКЕ ПОСЛЕ УСТАНОВКИ ОПОР ПЕРЕД МОНТАЖОМ.
2. FFW – ДЛЯ ПОЛЕВОЙ СВАРКИ ВСТЫК ОСТАВИТЬ ДОПУСК 150.

SUPPORT LIST / ПЕРЕЧЕНЬ ОПОР

Ref. Item Ссылка	Support Type Тип Опоры	Qty. Кол-во

DESIGN TEMP. РАСЧЕТ.ТЕМПЕР.	DESIGN PRESS. РАСЧЕТ.ДАВЛ.	HYDROTEST PRESS. ДАВЛ. ГИДРОИСПЫТ.	HEAT TRACE ТЕПЛООБОГРЕВ	INSULATION ИЗОЛЯЦИЯ	PWHT (HEAT TREAT)	RT (X-RAY)	MT (MAGNETIC)	PT (DYE PEN)	VT (VISUAL)	HT (HARDNESS)	PAINTING SPEC	STRESS CRITICAL	P&ID NUMBER НОМЕР СТОиКИП
-45/+65°C	Barg	N/A	N/A	HC-40	-	-	-	-	100%	237 HB-MAX	H1A-N/M	NC	GSP-0394-027-PRC-PID-00014

LIST OF MATERIALS TO SPECIFICATION
ПЕРЕЧЕНЬ ТЕХНИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

ITEM	SIZE	RATING	SCH.WT.	DESCRIPTION	QNTY
1	6"	–	80	Cap, BW, A420-WPL6, Sch 80 SCN: PFCCHE082Y0K	1
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

REV. РЕД.	DATE ДАТА	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ
C02	7/7/2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
C01	6/8/2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

CLIENT CODE / КОД КЛИЕНТА AP/D/24/0394-F0048

GSP-0394-027-PIP-ISO-00003

CONSTRUCTION OF 10" JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF.
PIPING ISOMETRIC - DEMOLITION / INSTALLATION

REV.	Q-TY	SHT.	NoDOC.	SIGN-RE	DATE
PREPARED		MUKSIYEV M.			07.07.26
CHECKED		SISSENOV ZH.			07.07.26
N. CONTROL		SATAYEV T.			07.07.26
CPE		SHENENOV A.			07.07.26

STAGE	SHEET	SHEETS
DD	01	01

PIPING ISOMETRIC
INSTALLATION

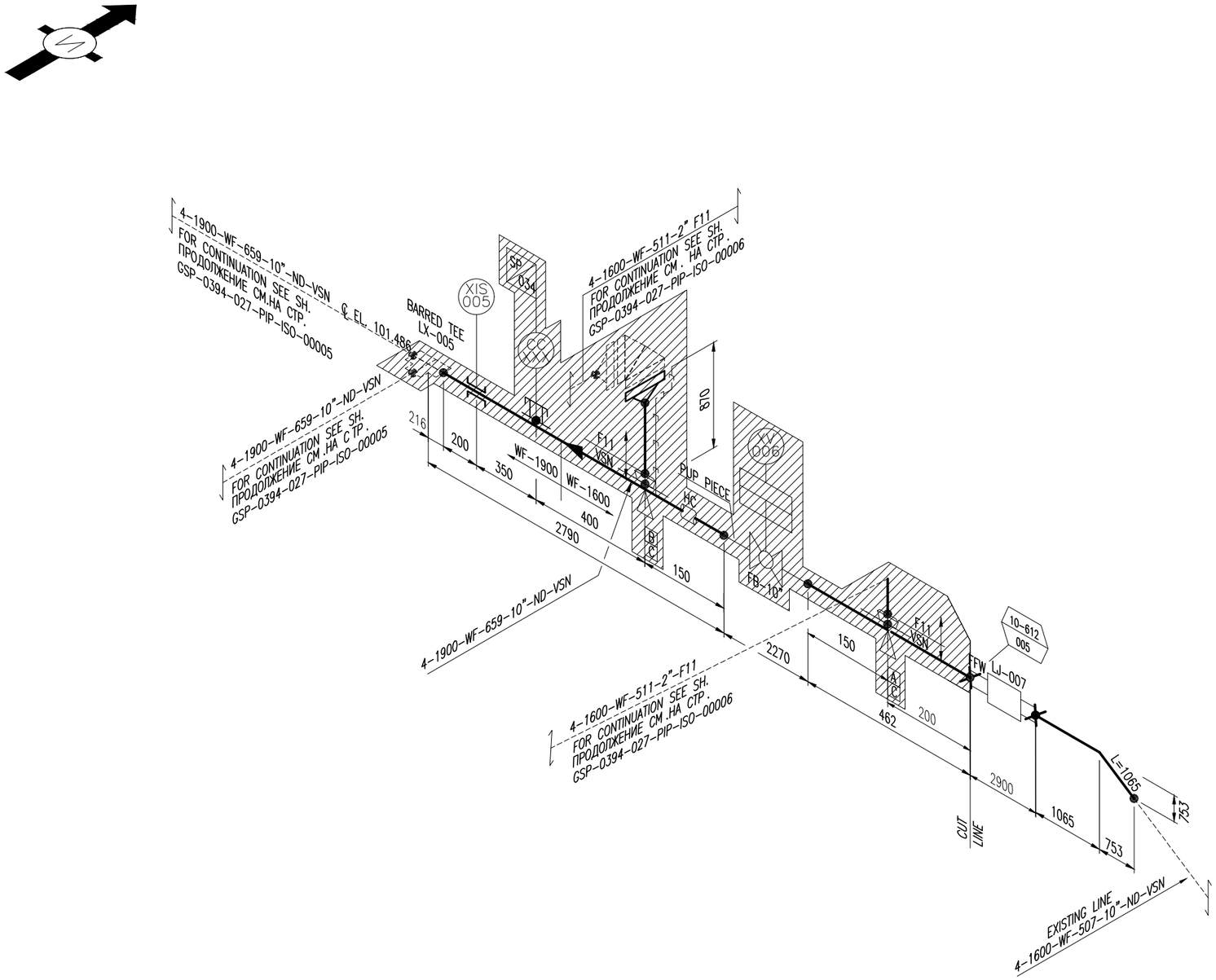
GSP-0394-027-PIP-ISO-00003

СТРОИТЕЛЬСТВО СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ 10-ДЮЙМОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОТ УМС-Р К УМС-М. ЗКО,КНГКМ.
ИЗОМЕТРИЧЕСКИЙ ЧЕРТЁЖ - ДЕМОНТАЖ / МОНТАЖ

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	NoДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.		МУКСИЕВ М.			07.07.26
ПРОВЕРИЛ		СИСЕНОВ Ж.			07.07.26
Н. КОНТР.		САТАЕВ Т.			07.07.26
ГИП		ШЕНЕНОВ А.			07.07.26

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	01	01

ИЗОМЕТРИЯ ТРУБОПРОВОДА
МОНТАЖ



SCOPE OF DEMOLITION

REV. РЕД.	DATE ДАТА	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ
C02	7/7/2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
C01	6/8/2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

CLIENT CODE / КОД КЛИЕНТА AP/D/24/0394-F0049

GSP-0394-027-PIP-ISO-00004

UNIT - 2. PIPING ISOMETRIC - DEMOLITION
CONSTRUCTION OF 10" JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF.

REV.	Q-TY	SHT.	NoDOC.	SIGN-RE	DATE
PREPARED		MUKSIYEV M.			07.07.26
CHECKED		SISSENOV ZH.			07.07.26
N. CONTROL		SATAYEV T.			07.07.26
CPE		SHENENOV A.			07.07.26

UNIT - 2

STAGE	SHEET	SHEETS
DD	01	01

PIPING ISOMETRIC INSTALLATION

GasStroyProject

GSP-0394-027-PIP-ISO-00004

УКПГ - 2. ИЗОМЕТРИЧЕСКИЙ ЧЕРТЁЖ ТРУБНОЙ ОБВЯЗКИ - ДЕМОНТАЖ. СТРОИТЕЛЬСТВО СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ 10-ДЮЙМОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОТ УМС-Р К УМС-М. ЗКО,КНГКМ.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	NoДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.		МУКСИЕВ М.			07.07.26
ПРОВЕРИЛ		СИСЕНОВ Ж.			07.07.26
Н. КОНТР.		САТАЕВ Т.			07.07.26
ГИП		ШЕНЕНОВ А.			07.07.26

УКПГ - 2

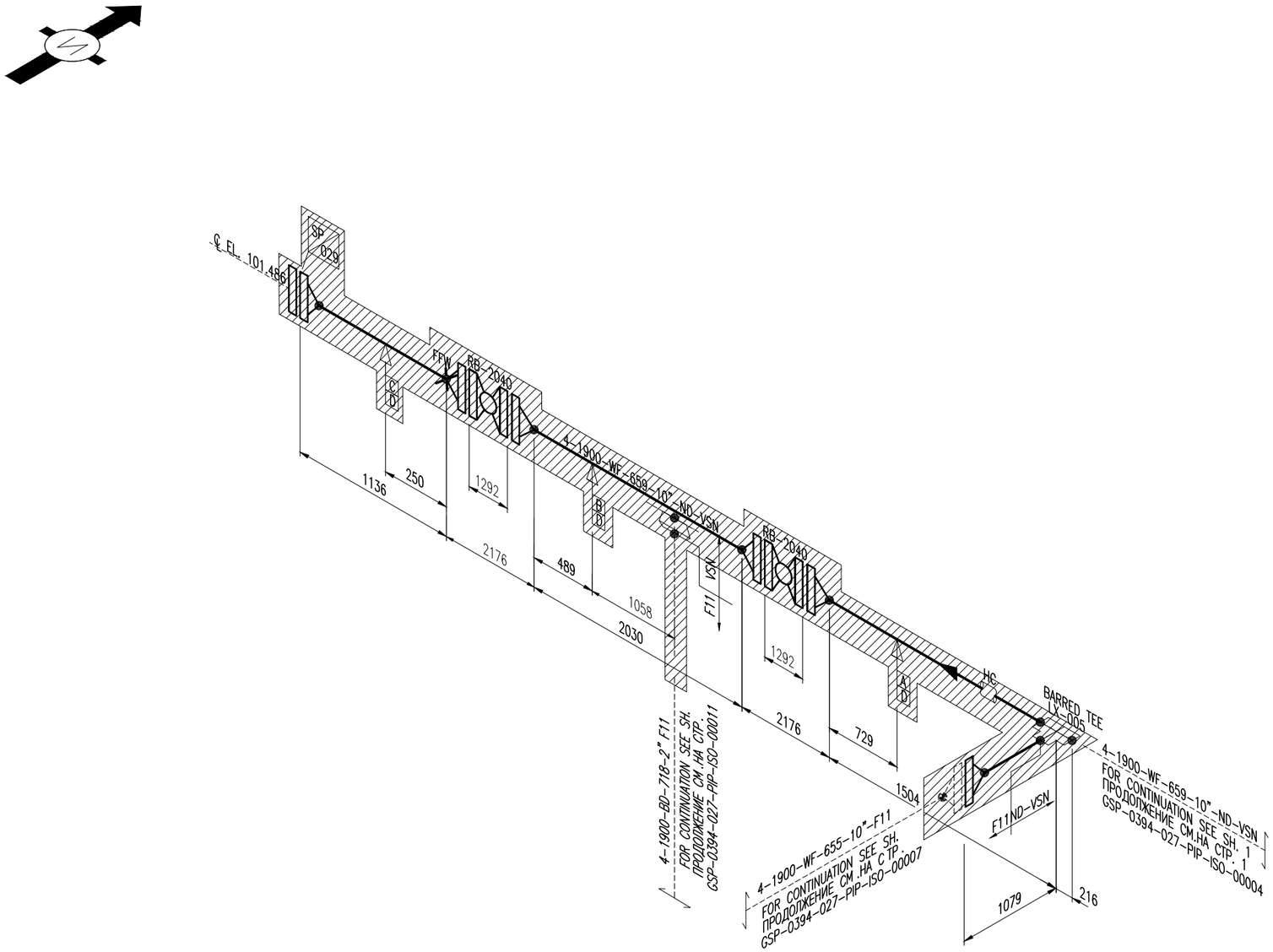
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	01	01

ИЗОМЕТРИЯ ТРУБОПРОВОДА МОНТАЖ

GasStroyProject

DESIGN TEMP. РАСЧЕТ.ТЕМПЕР.	DESIGN PRESS. РАСЧЕТ.ДАВЛ.	HYDROTEST PRESS. ДАВЛ. ГИДРОИСПЫТ.	HEAT TRACE ТЕПЛООБОГРЕВ	INSULATION ИЗОЛЯЦИЯ	PWHT (HEAT TREAT)	RT (X-RAY)	MT (MAGNETIC)	PT (DYE PEN)	VT (VISUAL)	HT (HARDNESS)	PAINTING SPEC	STRESS CRITICAL	P&ID NUMBER НОМЕР СТОиКИП
													GSP-0394-027-PRC-PID-00014

A2 (420 x 594 mm)



SCOPE OF DEMOLITION

REV. РЕД.	DATE ДАТА	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ
C02	7/7/2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
C01	6/8/2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

CLIENT CODE / КОД КЛИЕНТА AP/D/24/0394-F0050

GSP-0394-027-PIP-ISO-00005

UNIT - 2. PIPING ISOMETRIC - DEMOLITION
CONSTRUCTION OF 10" JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF.

REV.	Q-TY	SHT.	NoDOC.	SIGN-RE	DATE
PREPARED		MUKSIYEV M.			07.07.26
CHECKED		SISSENOV ZH.			07.07.26
N. CONTROL		SATAYEV T.			07.07.26
CPE		SHENENOV A.			07.07.26

UNIT - 2

STAGE	SHEET	SHEETS
DD	01	01

PIPING ISOMETRIC INSTALLATION

GSP-0394-027-PIP-ISO-00005

УКПГ - 2. ИЗОМЕТРИЧЕСКИЙ ЧЕРТЁЖ ТРУБНОЙ ОБВЯЗКИ - ДЕМОНТАЖ. СТРОИТЕЛЬСТВО СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ 10-ДЮЙМОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОТ УМС-Р К УМС-М. ЗКО,КНГКМ.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	NoДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.		МУКСИЕВ М.			07.07.26
ПРОВЕРИЛ		СИСЕНОВ Ж.			07.07.26
Н. КОНТР.		САТАЕВ Т.			07.07.26
ГИП		ШЕНЕНОВ А.			07.07.26

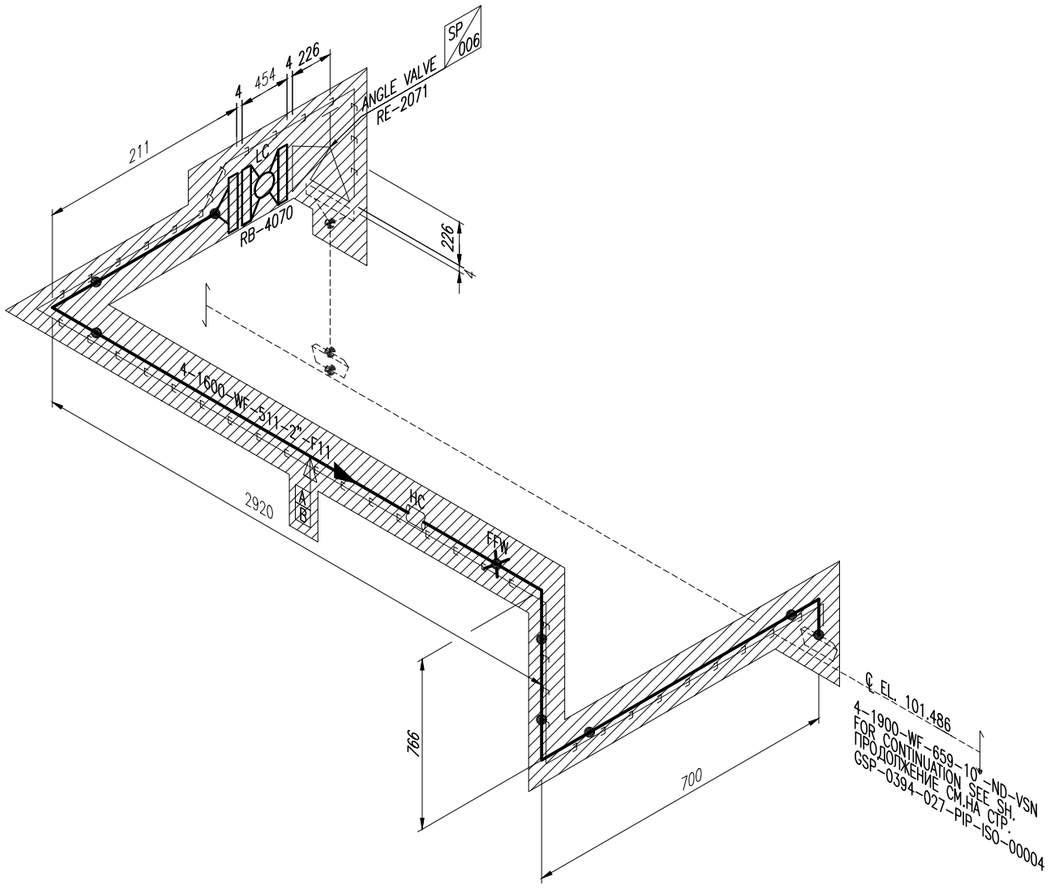
УКПГ - 2

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	01	01

ИЗОМЕТРИЯ ТРУБОПРОВОДА МОНТАЖ

DESIGN TEMP. РАСЧЕТ.ТЕМПЕР.	DESIGN PRESS. РАСЧЕТ.ДАВЛ.	HYDROTEST PRESS. ДАВЛ. ГИДРОИСПЫТ.	HEAT TRACE ТЕПЛООБОГРЕВ	INSULATION ИЗОЛЯЦИЯ	PWHT (HEAT TREAT)	RT (X-RAY)	MT (MAGNETIC)	PT (DYE PEN)	VT (VISUAL)	HT (HARDNESS)	PAINTING SPEC	STRESS CRITICAL	P&ID NUMBER НОМЕР СТОиКИП
													GSP-0394-027-PRC-PID-00014

A2 (420 x 594 mm)



SCOPE OF DEMOLITION

REV. РЕД.	DATE ДАТА	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ
C02	7/7/2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
C01	6/8/2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

CLIENT CODE / КОД КЛИЕНТА AP/D/24/0394-F0051

GSP-0394-027-PIP-ISO-00006

UNIT - 2. PIPING ISOMETRIC - DEMOLITION
CONSTRUCTION OF 10" JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF.

REV.	Q-TY	SHT.	NoDOC.	SIGN-RE	DATE
PREPARED		MUKSIYEV M.			07.07.26
CHECKED		SISSENOV ZH.			07.07.26
N. CONTROL		SATAYEV T.			07.07.26
CPE		SHENENOV A.			07.07.26

UNIT - 2

STAGE	SHEET	SHEETS
DD	01	01

PIPING ISOMETRIC
INSTALLATION

GasStroyProject

GSP-0394-027-PIP-ISO-00006

УКПГ - 2. ИЗОМЕТРИЧЕСКИЙ ЧЕРТЁЖ ТРУБНОЙ ОБВЯЗКИ - ДЕМОНТАЖ. СТРОИТЕЛЬСТВО СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ 10-ДЮЙМОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОТ УМС-Р К УМС-М. ЗКО,КНГКМ.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	NoДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.		МУКСИЕВ М.			07.07.26
ПРОВЕРИЛ		СИСЕНОВ Ж.			07.07.26
Н. КОНТР.		САТАЕВ Т.			07.07.26
ГИП		ШЕНЕНОВ А.			07.07.26

УКПГ - 2

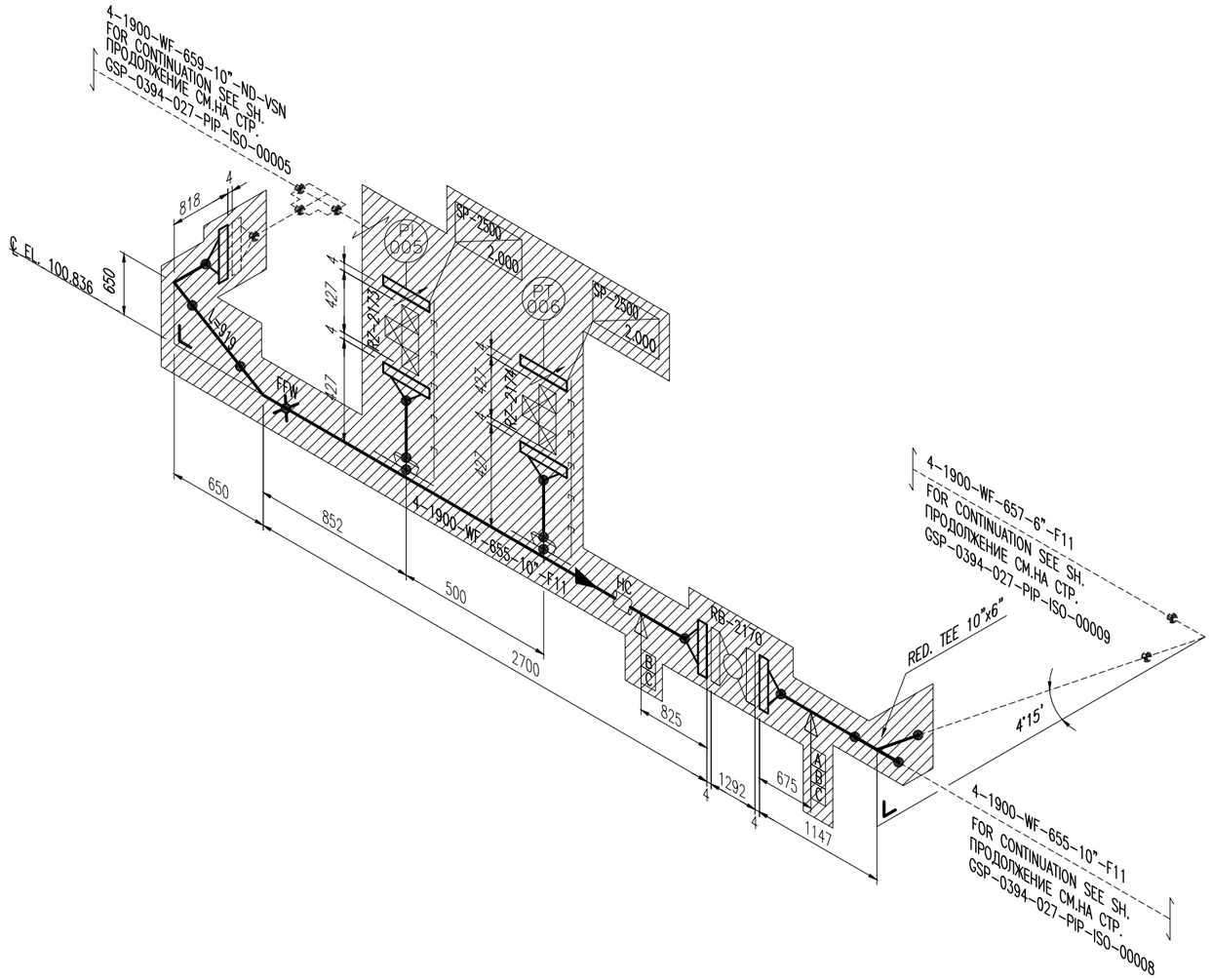
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	01	01

ИЗОМЕТРИЯ ТРУБОПРОВОДА
МОНТАЖ

GasStroyProject

DESIGN TEMP. РАСЧЕТ.ТЕМПЕР.	DESIGN PRESS. РАСЧЕТ.ДАВЛ.	HYDROTEST PRESS. ДАВЛ. ГИДРОИСПЫТ.	HEAT TRACE ТЕПЛООБОГРЕВ	INSULATION ИЗОЛЯЦИЯ	PWHT (HEAT TREAT)	RT (X-RAY)	MT (MAGNETIC)	PT (DYE PEN)	VT (VISUAL)	HT (HARDNESS)	PAINTING SPEC	STRESS CRITICAL	P&ID NUMBER НОМЕР СТОиКИП
													GSP-0394-027-PRC-PID-00014

A2 (420 x 594 mm)



SCOPE OF DEMOLITION

REV. РЕД.	DATE ДАТА	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ
C02	7/7/2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
C01	8/6/2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

CLIENT CODE / КОД КЛИЕНТА AP/D/24/0394-F0052

REV.	Q-TY	SHT.	NoDOC.	SIGN-RE	DATE
PREPARED		MUKSIYEV M.			07.07.26
CHECKED		SISSENOV ZH.			07.07.26
N. CONTROL		SATAYEV T.			07.07.26
CPE		SHENENOV A.			07.07.26

GSP-0394-027-PIP-ISO-00007

UNIT - 2. PIPING ISOMETRIC - DEMOLITION
CONSTRUCTION OF 10" JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF.

UNIT - 2

STAGE	SHEET	SHEETS
DD	01	01

PIPING ISOMETRIC DEMOLITION

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	NoДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.		МУКСИЕВ М.			07.07.26
ПРОВЕРИЛ		СИСЕНОВ Ж.			07.07.26
Н. КОНТР.		САТАЕВ Т.			07.07.26
ГИП		ШЕНЕНОВ А.			07.07.26

GSP-0394-027-PIP-ISO-00007

УКПГ - 2. ИЗОМЕТРИЧЕСКИЙ ЧЕРТЁЖ ТРУБНОЙ ОБВЯЗКИ - ДЕМОНТАЖ. СТРОИТЕЛЬСТВО СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ 10-ДЮЙМОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОТ УМС-Р К УМС-М. ЗКО,КНГКМ.

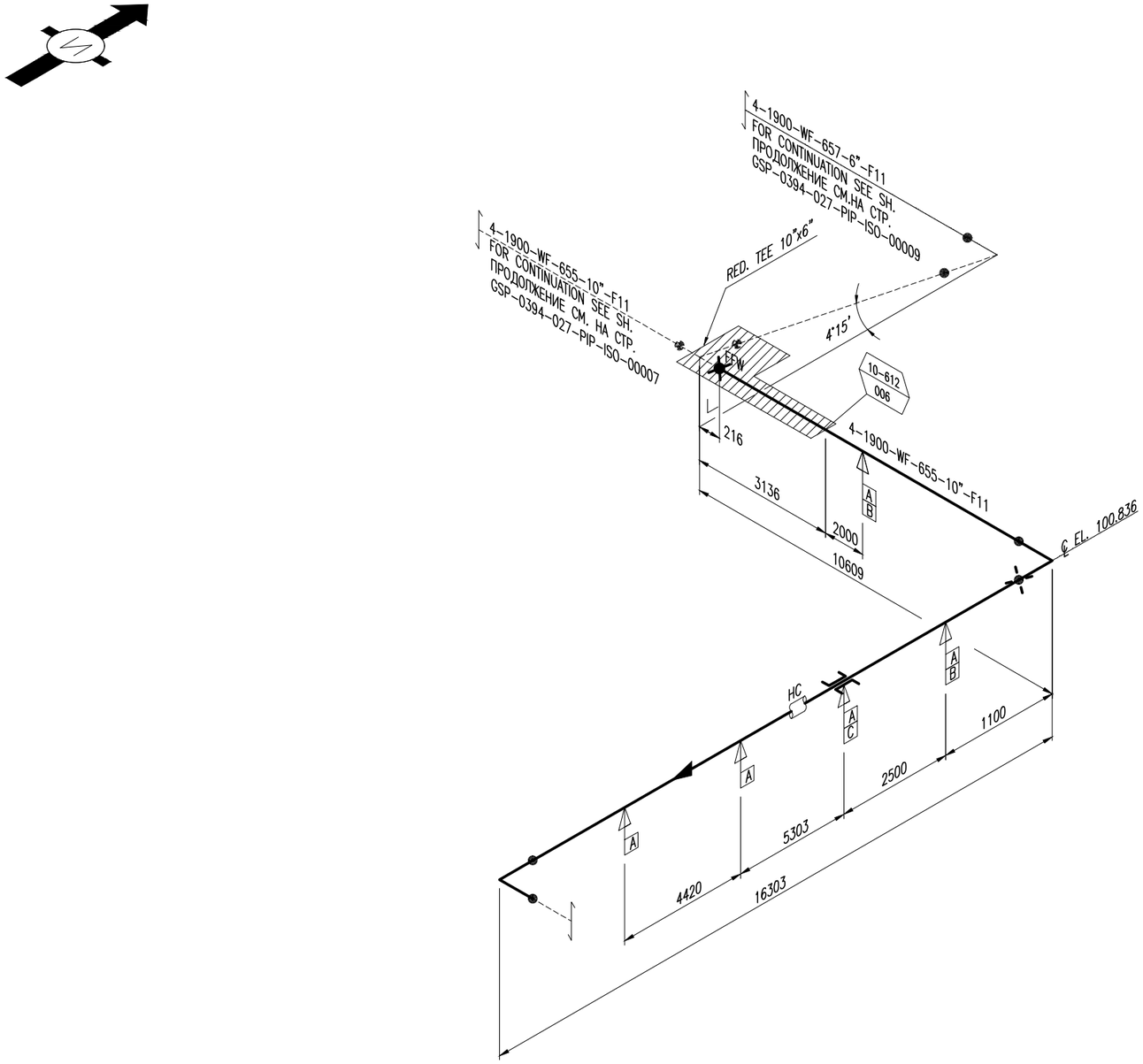
УКПГ - 2

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	01	01

ИЗОМЕТРИЯ ТРУБОПРОВОДА ДЕМОНТАЖ

DESIGN TEMP. РАСЧЕТ.ТЕМПЕР.	DESIGN PRESS. РАСЧЕТ.ДАВЛ.	HYDROTEST PRESS. ДАВЛ. ГИДРОИСПЫТ.	HEAT TRACE ТЕПЛООБОГРЕВ	INSULATION ИЗОЛЯЦИЯ	PWHT (HEAT TREAT)	RT (X-RAY)	MT (MAGNETIC)	PT (DYE PEN)	VT (VISUAL)	HT (HARDNESS)	PAINTING SPEC	STRESS CRITICAL	P&ID NUMBER НОМЕР СТОиКИП
													GSP-0394-027-PRC-PID-00014

A2 (420 x 594 mm)



SCOPE OF DEMOLITION

REV. РЕД.	DATE ДАТА	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ
C02	7/7/2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
C01	8/6/2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

CLIENT CODE / КОД КЛИЕНТА AP/D/24/0394-F0053

GSP-0394-027-PIP-ISO-00008

UNIT - 2. PIPING ISOMETRIC - DEMOLITION
CONSTRUCTION OF 10" JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF.

REV.	Q-TY	SHT.	NoDOC.	SIGN-RE	DATE
PREPARED		MUKSIYEV M.			07.07.26
CHECKED		SISSENOV ZH.			07.07.26
N. CONTROL		SATAYEV T.			07.07.26
CPE		SHENENOV A.			07.07.26

UNIT - 2

STAGE	SHEET	SHEETS
DD	01	01

PIPING ISOMETRIC
DEMOLITION

GSP-0394-027-PIP-ISO-00008

УКПГ - 2. ИЗОМЕТРИЧЕСКИЙ ЧЕРТЁЖ ТРУБНОЙ ОБВЯЗКИ - ДЕМОНТАЖ. СТРОИТЕЛЬСТВО СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ 10-ДЮЙМОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОТ УМС-Р К УМС-М. ЗКО,КНГКМ.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	NoДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.		МУКСИЕВ М.			07.07.26
ПРОВЕРИЛ		СИСЕНОВ Ж.			07.07.26
Н. КОНТР.		САТАЕВ Т.			07.07.26
ГИП		ШЕНЕНОВ А.			07.07.26

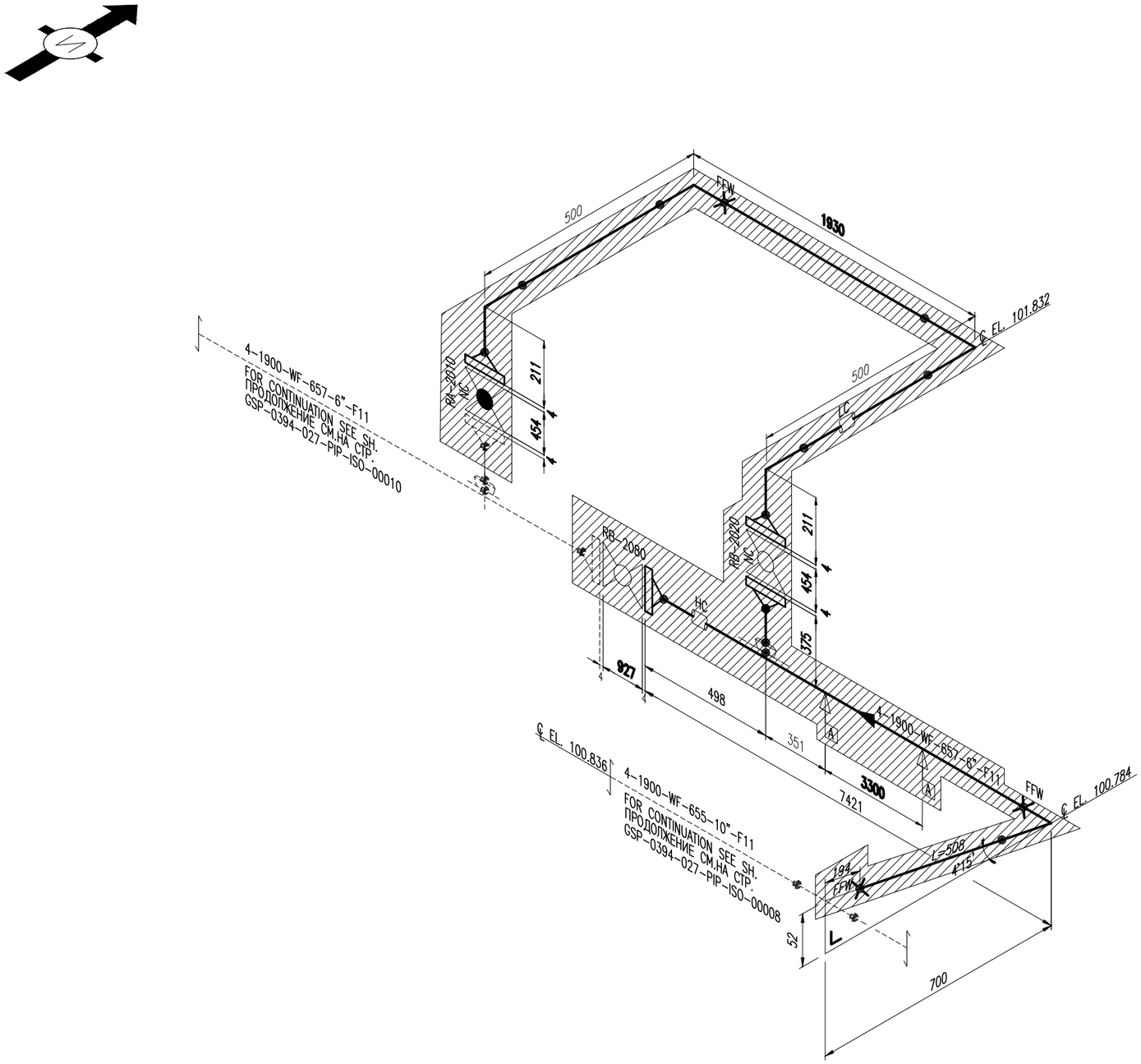
УКПГ - 2

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	01	01

ИЗОМЕТРИЯ ТРУБОПРОВОДА
ДЕМОНТАЖ

DESIGN TEMP. РАСЧЕТ.ТЕМПЕР.	DESIGN PRESS. РАСЧЕТ.ДАВЛ.	HYDROTEST PRESS. ДАВЛ. ГИДРОИСПЫТ.	HEAT TRACE ТЕПЛООБОГРЕВ	INSULATION ИЗОЛЯЦИЯ	PWHT (HEAT TREAT)	RT (X-RAY)	MT (MAGNETIC)	PT (DYE PEN)	VT (VISUAL)	HT (HARDNESS)	PAINTING SPEC	STRESS CRITICAL	P&ID NUMBER НОМЕР СТОиКИП
													GSP-0394-027-PRC-PID-00014

A2 (420 x 594 mm)



SCOPE OF DEMOLITION

REV. РЕД.	DATE ДАТА	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ
C02	7/7/2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
C01	8/6/2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

CLIENT CODE / КОД КЛИЕНТА AP/D/24/0394-F0054

GSP-0394-027-PIP-ISO-00009

UNIT - 2. PIPING ISOMETRIC - DEMOLITION
CONSTRUCTION OF 10" JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF.

REV.	Q-TY	SHT.	NoDOC.	SIGN-RE	DATE
PREPARED		MUKSIYEV M.			07.07.26
CHECKED		SISSENOV ZH.			07.07.26
N. CONTROL		SATAYEV T.			07.07.26
CPE		SHENENOV A.			07.07.26

UNIT - 2

STAGE	SHEET	SHEETS
DD	01	01

PIPING ISOMETRIC
DEMOLITION

GSP-0394-027-PIP-ISO-00009

УКПГ - 2. ИЗОМЕТРИЧЕСКИЙ ЧЕРТЁЖ ТРУБНОЙ ОБВЯЗКИ - ДЕМОНТАЖ. СТРОИТЕЛЬСТВО СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ 10-ДЮЙМОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОТ УМС-Р К УМС-М. ЗКО,КНГКМ.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	NoДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.		МУКСИЕВ М.			07.07.26
ПРОВЕРИЛ		СИСЕНОВ Ж.			07.07.26
Н. КОНТР.		САТАЕВ Т.			07.07.26
ГИП		ШЕНЕНОВ А.			07.07.26

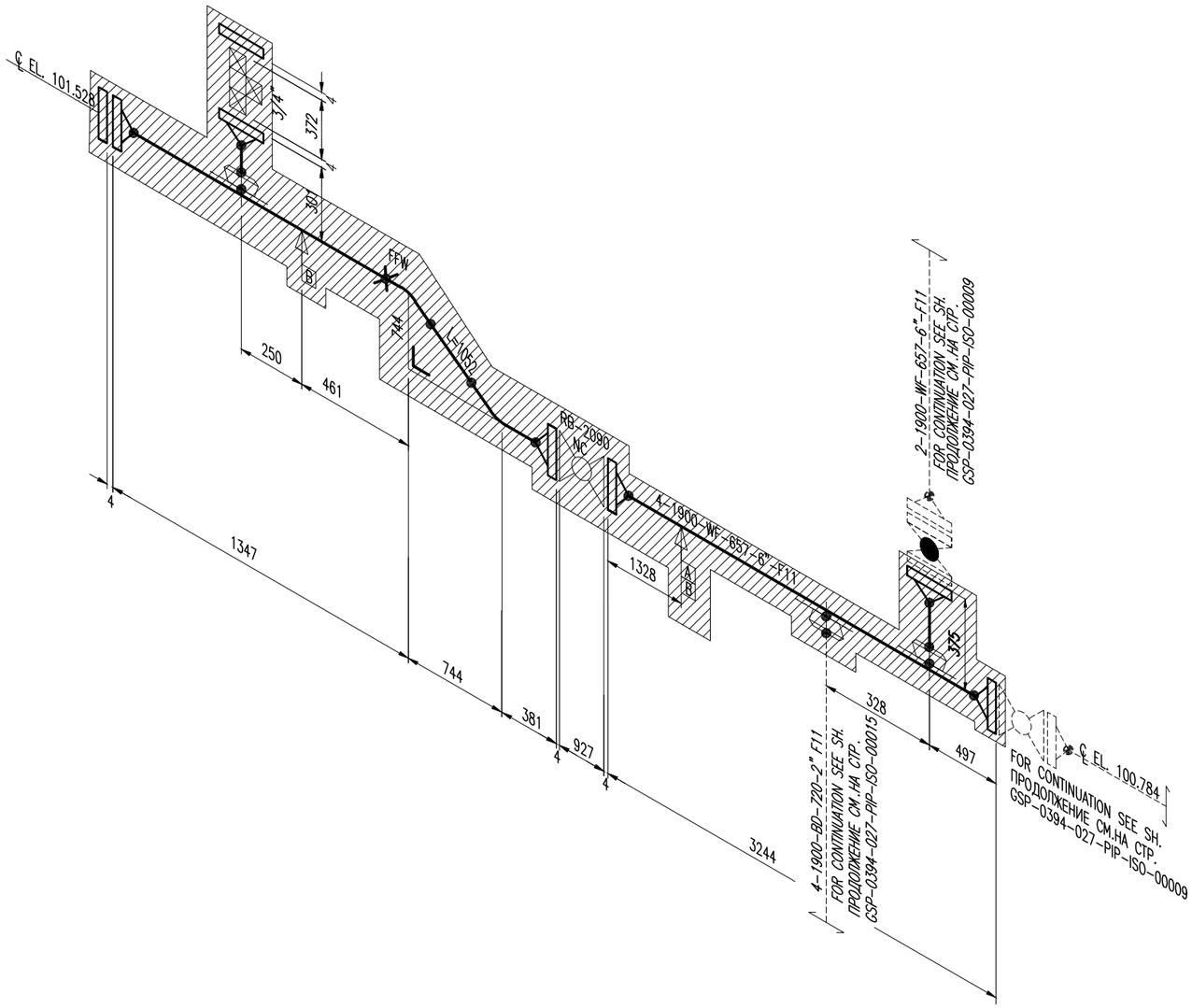
УКПГ - 2

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	01	01

ИЗОМЕТРИЯ ТРУБОПРОВОДА
ДЕМОНТАЖ

DESIGN TEMP. РАСЧЕТ.ТЕМПЕР.	DESIGN PRESS. РАСЧЕТ.ДАВЛ.	HYDROTEST PRESS. ДАВЛ. ГИДРОИСПЫТ.	HEAT TRACE ТЕПЛООБОГРЕВ	INSULATION ИЗОЛЯЦИЯ	PWHT (HEAT TREAT)	RT (X-RAY)	MT (MAGNETIC)	PT (DYE PEN)	VT (VISUAL)	HT (HARDNESS)	PAINTING SPEC	STRESS CRITICAL	P&ID NUMBER НОМЕР СТОиКИП
													GSP-0394-027-PRC-PID-00014

A2 (420 x 594 mm)



SCOPE OF DEMOLITION

REV. РЕД.	DATE ДАТА	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ
C02	7/7/2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
C01	8/6/2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

CLIENT CODE / КОД КЛИЕНТА AP/D/24/0394-F0055

REV.	Q-TY	SHT.	NoDOC.	SIGN-RE	DATE
PREPARED		MUKSIYEV M.			07.07.26
CHECKED		SISSENOV ZH.			07.07.26
N. CONTROL		SATAYEV T.			07.07.26
CPE		SHENENOV A.			07.07.26

GSP-0394-027-PIP-ISO-00010

UNIT - 2. PIPING ISOMETRIC - DEMOLITION
CONSTRUCTION OF 10" JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF.

UNIT - 2

STAGE	SHEET	SHEETS
DD	01	01

PIPING ISOMETRIC DEMOLITION

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	NoДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.		МУКСИЕВ М.			07.07.26
ПРОВЕРИЛ		СИСЕНОВ Ж.			07.07.26
Н. КОНТР.		САТАЕВ Т.			07.07.26
ГИП		ШЕНЕНОВ А.			07.07.26

GSP-0394-027-PIP-ISO-00010

УКПГ - 2. ИЗОМЕТРИЧЕСКИЙ ЧЕРТЁЖ ТРУБНОЙ ОБВЯЗКИ - ДЕМОНТАЖ. СТРОИТЕЛЬСТВО СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ 10-ДЮЙМОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОТ УМС-Р К УМС-М. ЗКО,КНГКМ.

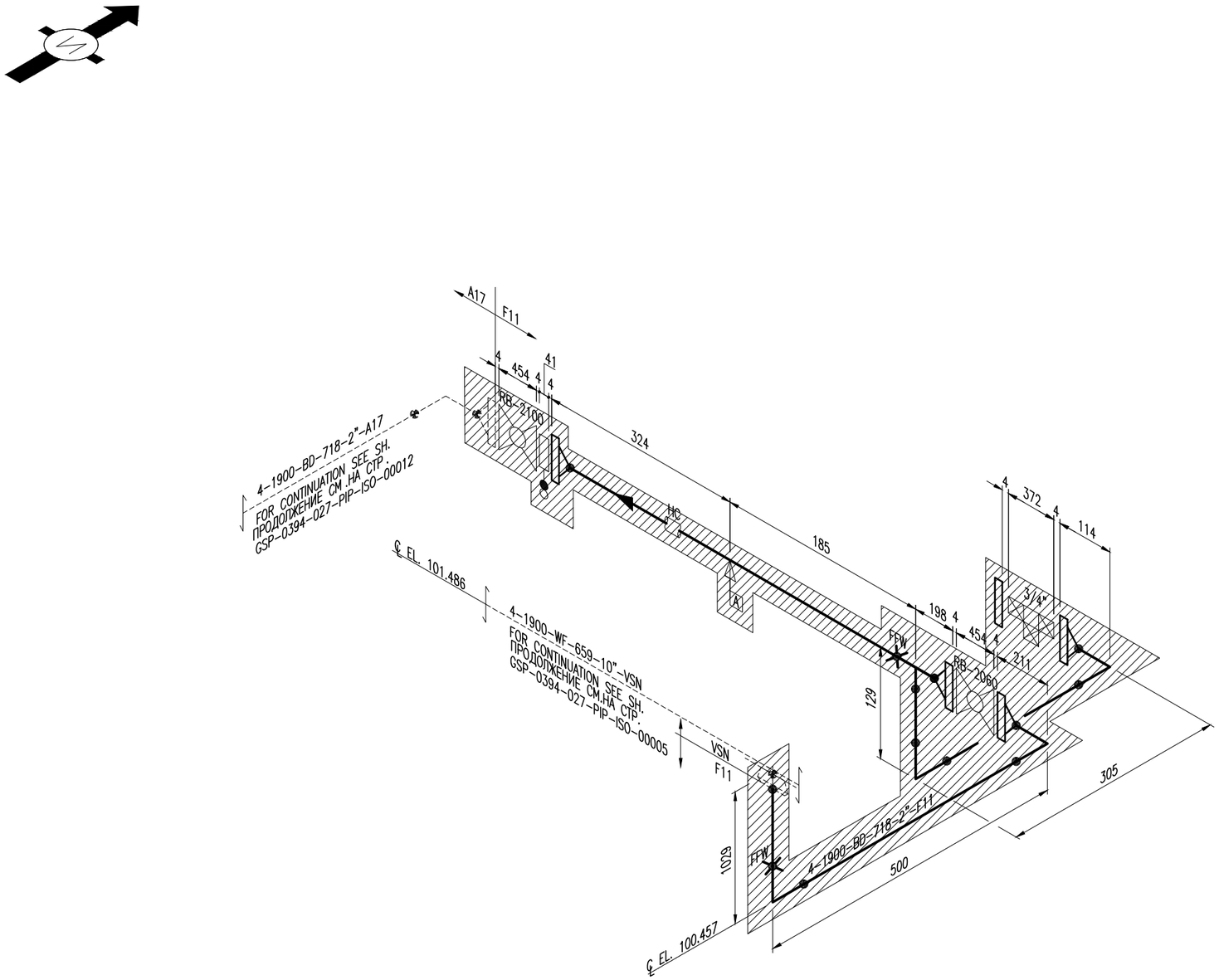
УКПГ - 2

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	01	01

ИЗОМЕТРИЯ ТРУБОПРОВОДА ДЕМОНТАЖ

DESIGN TEMP. РАСЧЕТ.ТЕМПЕР.	DESIGN PRESS. РАСЧЕТ.ДАВЛ.	HYDROTEST PRESS. ДАВЛ. ГИДРОИСПЫТ.	HEAT TRACE ТЕПЛООБОГРЕВ	INSULATION ИЗОЛЯЦИЯ	PWHT (HEAT TREAT)	RT (X-RAY)	MT (MAGNETIC)	PT (DYE PEN)	VT (VISUAL)	HT (HARDNESS)	PAINTING SPEC	STRESS CRITICAL	P&ID NUMBER НОМЕР СТОиКИП
													GSP-0394-027-PRC-PID-00014

A2 (420 x 594 mm)



SCOPE OF DEMOLITION

REV. РЕД.	DATE ДАТА	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ
C02	7/7/2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
C01	8/6/2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

CLIENT CODE / КОД КЛИЕНТА AP/D/24/0394-F0056

GSP-0394-027-PIP-ISO-00011

UNIT - 2. PIPING ISOMETRIC - DEMOLITION
CONSTRUCTION OF 10" JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF.

REV.	Q-TY	SHT.	NoDOC.	SIGN-RE	DATE
PREPARED		MUKSIYEV M.			07.07.26
CHECKED		SISSENOV ZH.			07.07.26
N. CONTROL		SATAYEV T.			07.07.26
CPE		SHENENOV A.			07.07.26

UNIT - 2

STAGE	SHEET	SHEETS
DD	01	01

PIPING ISOMETRIC
DEMOLITION

GSP-0394-027-PIP-ISO-00011

УКПГ - 2. ИЗОМЕТРИЧЕСКИЙ ЧЕРТЁЖ ТРУБНОЙ ОБВЯЗКИ - ДЕМОНТАЖ. СТРОИТЕЛЬСТВО СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ 10-ДЮЙМОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОТ УМС-Р К УМС-М. ЗКО, КНГКМ.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	NoДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.		МУКСИЕВ М.			07.07.26
ПРОВЕРИЛ		СИСЕНОВ Ж.			07.07.26
Н. КОНТР.		САТАЕВ Т.			07.07.26
ГИП		ШЕНЕНОВ А.			07.07.26

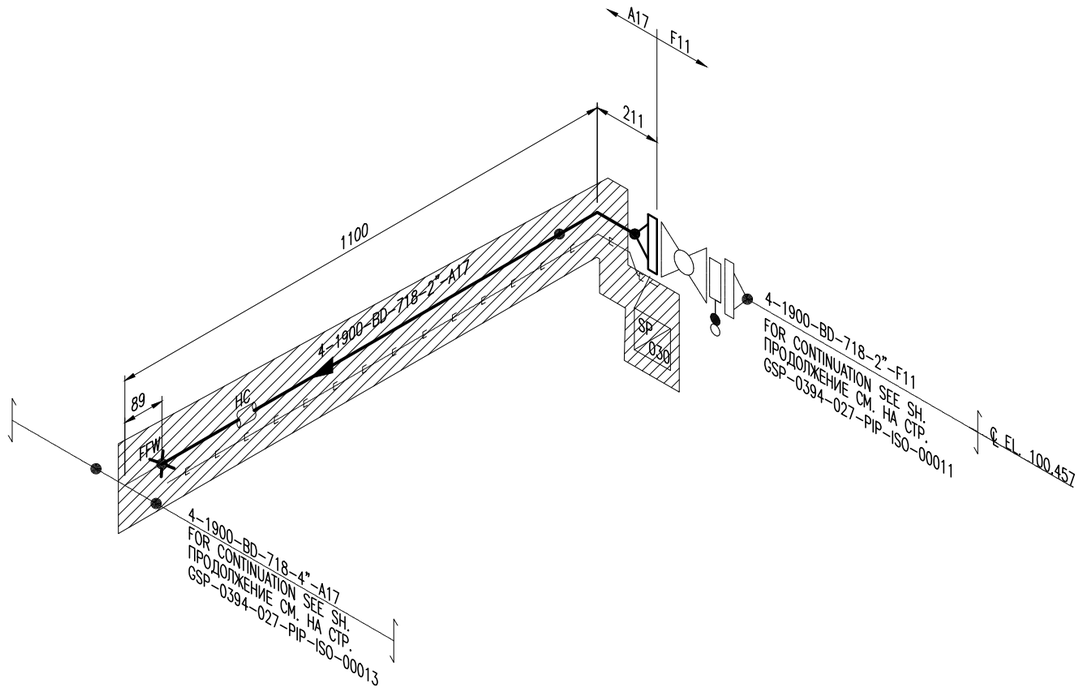
УКПГ - 2

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	01	01

ИЗОМЕТРИЯ ТРУБОПРОВОДА
ДЕМОНТАЖ

DESIGN TEMP. РАСЧЕТ.ТЕМПЕР.	DESIGN PRESS. РАСЧЕТ.ДАВЛ.	HYDROTEST PRESS. ДАВЛ. ГИДРОИСПЫТ.	HEAT TRACE ТЕПЛООБОГРЕВ	INSULATION ИЗОЛЯЦИЯ	PWHT (HEAT TREAT)	RT (X-RAY)	MT (MAGNETIC)	PT (DYE PEN)	VT (VISUAL)	HT (HARDNESS)	PAINTING SPEC	STRESS CRITICAL	P&ID NUMBER НОМЕР СТОиКИП
													GSP-0394-027-PRC-PID-00014

A2 (420 x 594 mm)



SCOPE OF DEMOLITION

REV. РЕД.	DATE ДАТА	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ
C02	7/7/2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
C01	8/6/2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

CLIENT CODE / КОД КЛИЕНТА AP/D/24/0394-F0057

GSP-0394-027-PIP-ISO-00012

UNIT - 2. PIPING ISOMETRIC - DEMOLITION
CONSTRUCTION OF 10" JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF.

REV.	Q-TY	SHT.	NoDOC.	SIGN-RE	DATE
PREPARED		MUKSIYEV M.			07.07.26
CHECKED		SISSENOV ZH.			07.07.26
N. CONTROL		SATAYEV T.			07.07.26
CPE		SHENENOV A.			07.07.26

UNIT - 2

STAGE	SHEET	SHEETS
DD	01	01

PIPING ISOMETRIC
DEMOLITION

GSP-0394-027-PIP-ISO-00012

УКПГ - 2. ИЗОМЕТРИЧЕСКИЙ ЧЕРТЁЖ ТРУБНОЙ ОБВЯЗКИ - ДЕМОНТАЖ. СТРОИТЕЛЬСТВО СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ 10-ДЮЙМОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОТ УМС-Р К УМС-М. ЗКО, КНГКМ.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	NoДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.		МУКСИЕВ М.			07.07.26
ПРОВЕРИЛ		СИСЕНОВ Ж.			07.07.26
Н. КОНТР.		САТАЕВ Т.			07.07.26
ГИП		ШЕНЕНОВ А.			07.07.26

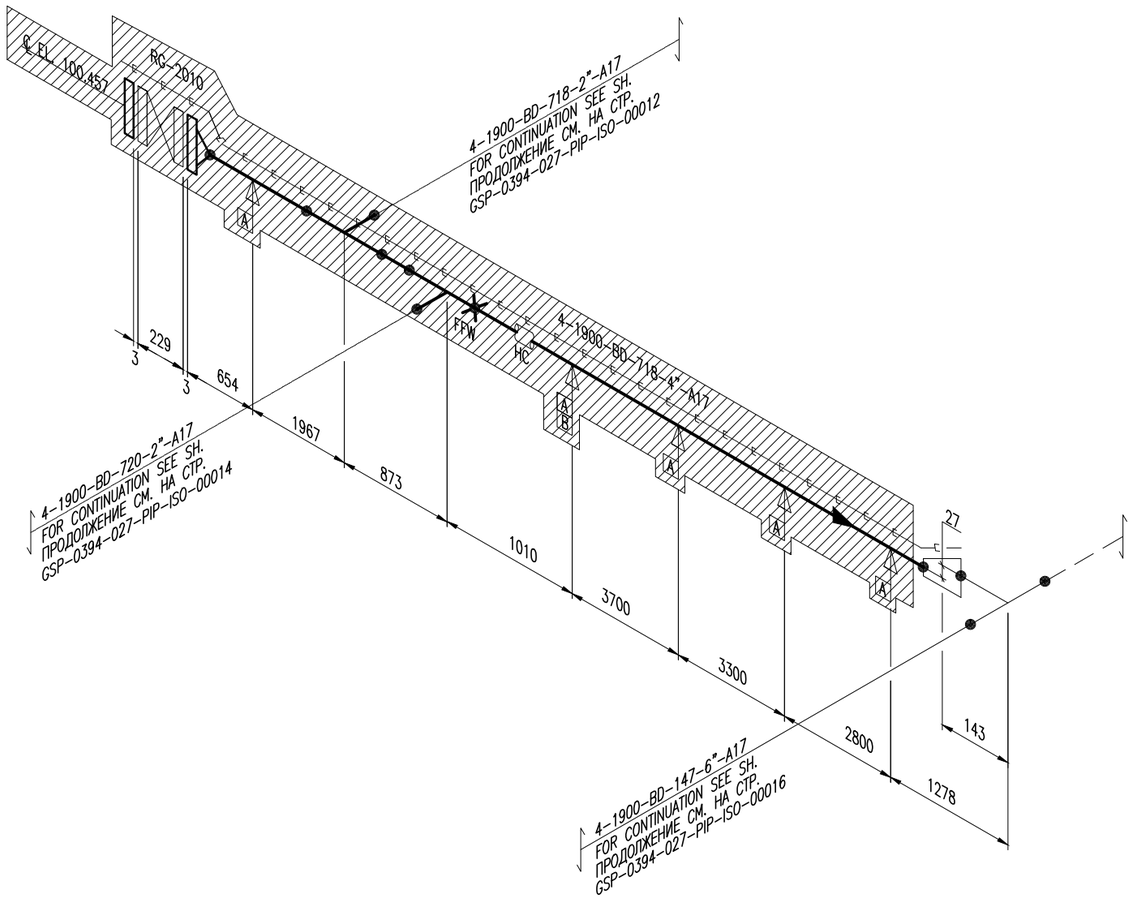
УКПГ - 2

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	01	01

ИЗОМЕТРИЯ ТРУБОПРОВОДА
ДЕМОНТАЖ

DESIGN TEMP. РАСЧЕТ.ТЕМПЕР.	DESIGN PRESS. РАСЧЕТ.ДАВЛ.	HYDROTEST PRESS. ДАВЛ. ГИДРОИСПЫТ.	HEAT TRACE ТЕПЛООБОГРЕВ	INSULATION ИЗОЛЯЦИЯ	PWHT (HEAT TREAT)	RT (X-RAY)	MT (MAGNETIC)	PT (DYE PEN)	VT (VISUAL)	HT (HARDNESS)	PAINTING SPEC	STRESS CRITICAL	P&ID NUMBER НОМЕР СТОиКИП
													GSP-0394-027-PRC-PID-00014

A2 (420 x 594 mm)



SCOPE OF DEMOLITION

REV. РЕД.	DATE ДАТА	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ
C02	7/7/2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
C01	8/6/2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

CLIENT CODE / КОД КЛИЕНТА AP/D/24/0394-F0058

GSP-0394-027-PIP-ISO-00013

UNIT - 2. PIPING ISOMETRIC - DEMOLITION
CONSTRUCTION OF 10" JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF.

REV.	Q-TY	SHT.	NoDOC.	SIGN-RE	DATE
PREPARED		MUKSIYEV M.			07.07.26
CHECKED		SISSENOV ZH.			07.07.26
N. CONTROL		SATAYEV T.			07.07.26
CPE		SHENENOV A.			07.07.26

UNIT - 2

STAGE	SHEET	SHEETS
DD	01	01

PIPING ISOMETRIC
DEMOLITION

GSP-0394-027-PIP-ISO-00013

УКПГ - 2. ИЗОМЕТРИЧЕСКИЙ ЧЕРТЁЖ ТРУБНОЙ ОБВЯЗКИ - ДЕМОНТАЖ. СТРОИТЕЛЬСТВО СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ 10-ДЮЙМОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОТ УМС-Р К УМС-М. ЗКО, КНГКМ.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	NoДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.		МУКСИЕВ М.			07.07.26
ПРОВЕРИЛ		СИСЕНОВ Ж.			07.07.26
Н. КОНТР.		САТАЕВ Т.			07.07.26
ГИП		ШЕНЕНОВ А.			07.07.26

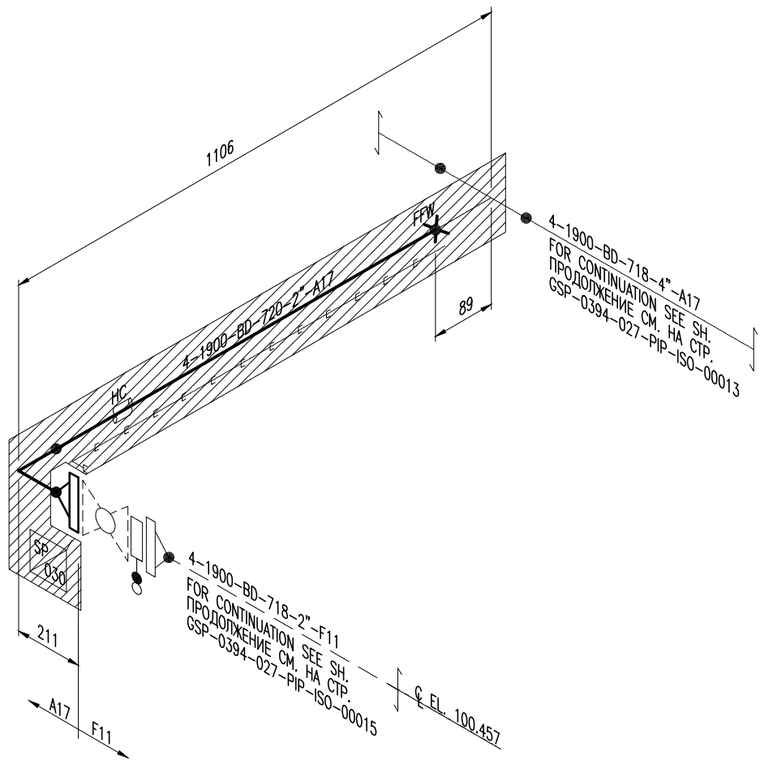
УКПГ - 2

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	01	01

ИЗОМЕТРИЯ ТРУБОПРОВОДА
ДЕМОНТАЖ

DESIGN TEMP. РАСЧЕТ.ТЕМПЕР.	DESIGN PRESS. РАСЧЕТ.ДАВЛ.	HYDROTEST PRESS. ДАВЛ. ГИДРОИСПЫТ.	HEAT TRACE ТЕПЛООБОГРЕВ	INSULATION ИЗОЛЯЦИЯ	PWHT (HEAT TREAT)	RT (X-RAY)	MT (MAGNETIC)	PT (DYE PEN)	VT (VISUAL)	HT (HARDNESS)	PAINTING SPEC	STRESS CRITICAL	P&ID NUMBER НОМЕР СТОиКИП
													GSP-0394-027-PRC-PID-00014

A2 (420 x 594 mm)



SCOPE OF DEMOLITION

REV. РЕД.	DATE ДАТА	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ
C02	7/7/2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
C01	8/6/2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

CLIENT CODE / КОД КЛИЕНТА AP/D/24/0394-F0059

GSP-0394-027-PIP-ISO-00014

UNIT - 2. PIPING ISOMETRIC - DEMOLITION
CONSTRUCTION OF 10" JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF.

REV.	Q-TY	SHT.	NoDOC.	SIGN-RE	DATE
PREPARED		MUKSIYEV M.			07.07.26
CHECKED		SISSENOV ZH.			07.07.26
N. CONTROL		SATAYEV T.			07.07.26
CPE		SHENENOV A.			07.07.26

UNIT - 2

STAGE	SHEET	SHEETS
DD	01	01

PIPING ISOMETRIC
DEMOLITION

GSP-0394-027-PIP-ISO-00014

УКПГ - 2.ИЗОМЕТРИЧЕСКИЙ ЧЕРТЁЖ ТРУБНОЙ ОБВЯЗКИ - ДЕМОНТАЖ. СТРОИТЕЛЬСТВО СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ 10-ДЮЙМОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОТ УМС-Р К УМС-М. ЗКО, КНГКМ.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	NoДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.		МУКСИЕВ М.			07.07.26
ПРОВЕРИЛ		СИСЕНОВ Ж.			07.07.26
Н. КОНТР.		САТАЕВ Т.			07.07.26
ГИП		ШЕНЕНОВ А.			07.07.26

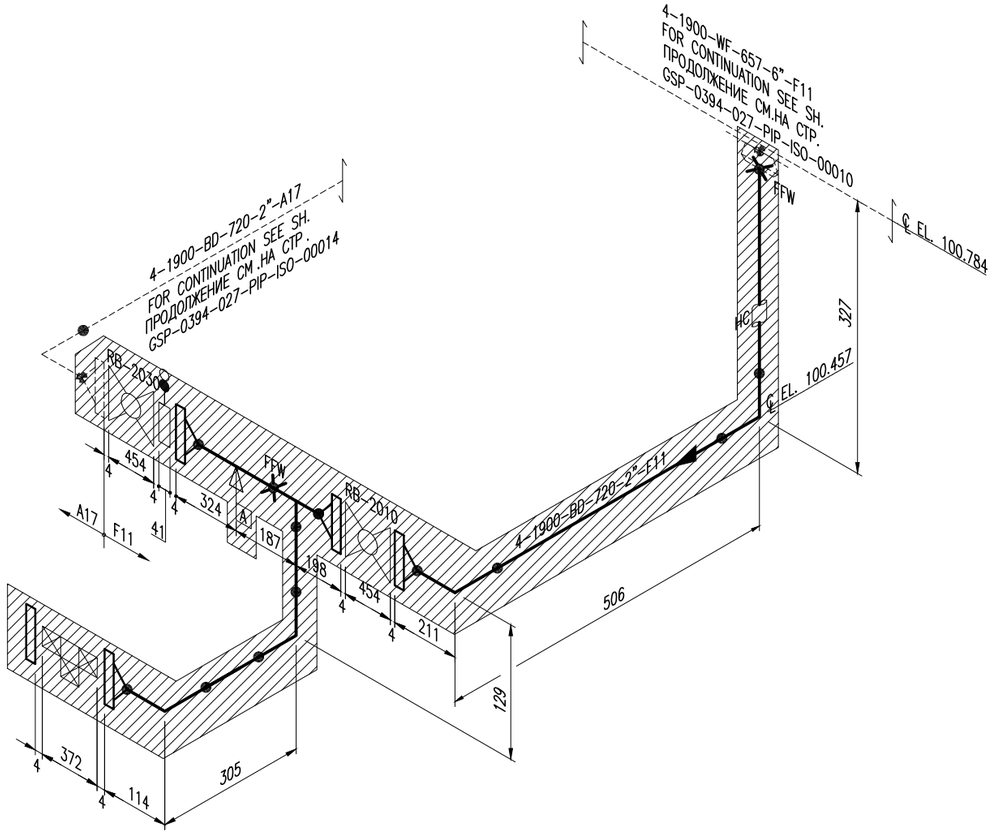
УКПГ - 2

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	01	01

ИЗОМЕТРИЯ ТРУБОПРОВОДА
ДЕМОНТАЖ

DESIGN TEMP. РАСЧЕТ.ТЕМПЕР.	DESIGN PRESS. РАСЧЕТ.ДАВЛ.	HYDROTEST PRESS. ДАВЛ. ГИДРОИСПЫТ.	HEAT TRACE ТЕПЛООБОГРЕВ	INSULATION ИЗОЛЯЦИЯ	PWHT (HEAT TREAT)	RT (X-RAY)	MT (MAGNETIC)	PT (DYE PEN)	VT (VISUAL)	HT (HARDNESS)	PAINTING SPEC	STRESS CRITICAL	P&ID NUMBER НОМЕР СТОиКИП
													GSP-0394-027-PRC-PID-00014

A2 (420 x 594 mm)



SCOPE OF DEMOLITION

REV. РЕД.	DATE ДАТА	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ
C02	7/7/2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
C01	8/6/2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

CLIENT CODE / КОД КЛИЕНТА AP/D/24/0394-F0060

GSP-0394-027-PIP-ISO-00015

UNIT - 2. PIPING ISOMETRIC - DEMOLITION
CONSTRUCTION OF 10" JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF.

REV.	Q-TY	SHT.	NoDOC.	SIGN-RE	DATE
PREPARED		MUKSIYEV M.			07.07.26
CHECKED		SISSENOV ZH.			07.07.26
N. CONTROL		SATAYEV T.			07.07.26
CPE		SHENENOV A.			07.07.26

UNIT - 2

STAGE	SHEET	SHEETS
DD	01	01

PIPING ISOMETRIC
DEMOLITION

GSP-0394-027-PIP-ISO-00015

УКПГ - 2.ИЗОМЕТРИЧЕСКИЙ ЧЕРТЁЖ ТРУБНОЙ ОБВЯЗКИ - ДЕМОНТАЖ.СТРОИТЕЛЬСТВО СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ 10-ДЮЙМОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОТ УМС-Р К УМС-М. ЗКО, КНГКМ.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	NoДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.		МУКСИЕВ М.			07.07.26
ПРОВЕРИЛ		СИСЕНОВ Ж.			07.07.26
Н. КОНТР.		САТАЕВ Т.			07.07.26
ГИП		ШЕНЕНОВ А.			07.07.26

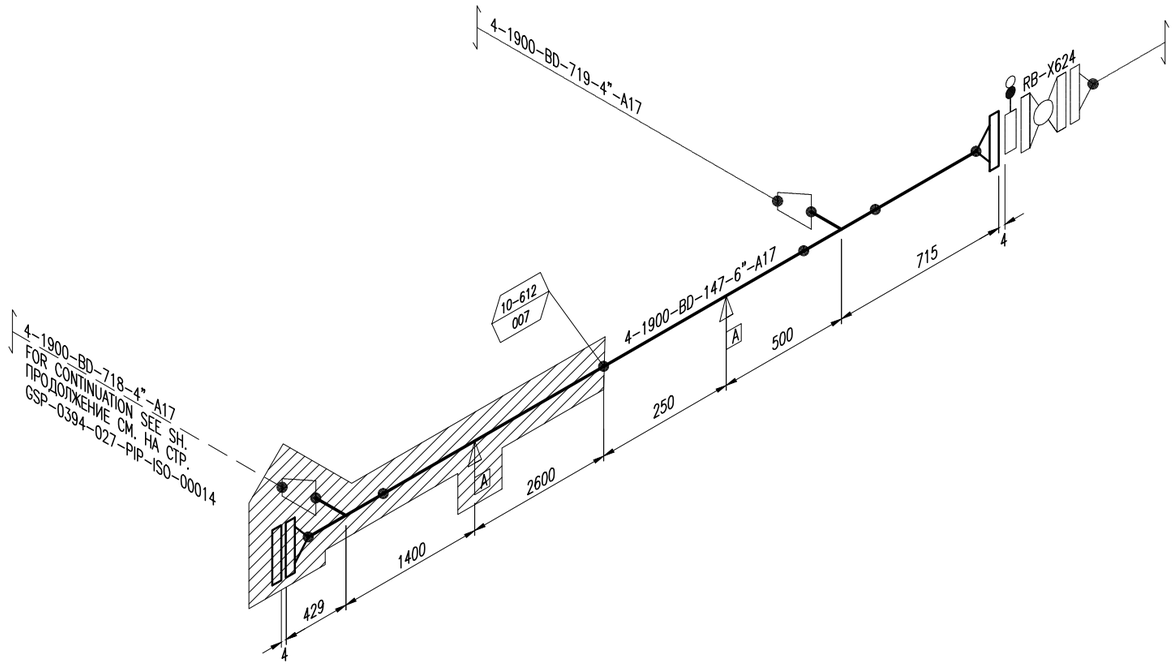
УКПГ - 2

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	01	01

ИЗОМЕТРИЯ ТРУБОПРОВОДА
ДЕМОНТАЖ

DESIGN TEMP. РАСЧЕТ.ТЕМПЕР.	DESIGN PRESS. РАСЧЕТ.ДАВЛ.	HYDROTEST PRESS. ДАВЛ. ГИДРОИСПЫТ.	HEAT TRACE ТЕПЛООБОГРЕВ	INSULATION ИЗОЛЯЦИЯ	PWHT (HEAT TREAT)	RT (X-RAY)	MT (MAGNETIC)	PT (DYE PEN)	VT (VISUAL)	HT (HARDNESS)	PAINTING SPEC	STRESS CRITICAL	P&ID NUMBER НОМЕР СТОиКИП
													GSP-0394-027-PRC-PID-00014

A2 (420 x 594 mm)



SCOPE OF DEMOLITION

REV. РЕД.	DATE ДАТА	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ
C02	7/7/2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
C01	08.06.2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

CLIENT CODE / КОД КЛИЕНТА AP/D/24/0394-F0061

GSP-0394-027-PIP-ISO-00016

UNIT - 2. PIPING ISOMETRIC - DEMOLITION
CONSTRUCTION OF 10" JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF.

REV.	Q-TY	SHT.	NoDOC.	SIGN-RE	DATE
PREPARED		MUKSIYEV M.			07.07.26
CHECKED		SISSENOV ZH.			07.07.26
N. CONTROL		SATAYEV T.			07.07.26
CPE		SHENENOV A.			07.07.26

UNIT - 2

STAGE	SHEET	SHEETS
DD	01	01

PIPING ISOMETRIC
DEMOLITION

GSP-0394-027-PIP-ISO-00016

УКПГ - 2.ИЗОМЕТРИЧЕСКИЙ ЧЕРТЁЖ ТРУБНОЙ ОБВЯЗКИ - ДЕМОНТАЖ.СТРОИТЕЛЬСТВО СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ 10-ДЮЙМОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОТ УМС-Р К УМС-М. ЗКО,КНГКМ.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	NoДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.		МУКСИЕВ М.			07.07.26
ПРОВЕРИЛ		СИСЕНОВ Ж.			07.07.26
Н. КОНТР.		САТАЕВ Т.			07.07.26
ГИП		ШЕНЕНОВ А.			07.07.26

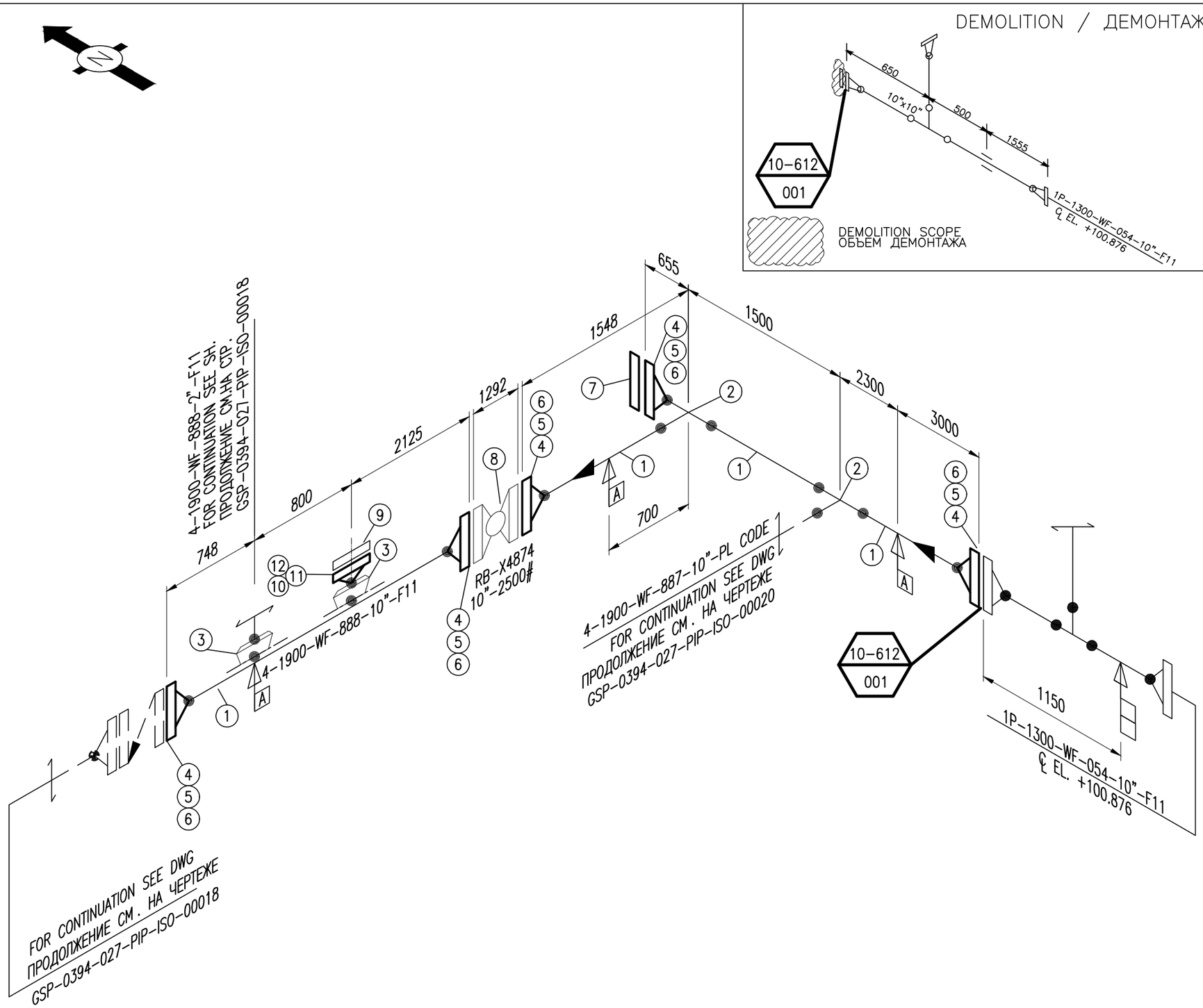
УКПГ - 2

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	01	01

ИЗОМЕТРИЯ ТРУБОПРОВОДА
ДЕМОНТАЖ

DESIGN TEMP. РАСЧЕТ.ТЕМПЕР.	DESIGN PRESS. РАСЧЕТ.ДАВЛ.	HYDROTEST PRESS. ДАВЛ. ГИДРОИСПЫТ.	HEAT TRACE ТЕПЛООБОГРЕВ	INSULATION ИЗОЛЯЦИЯ	PWHT (HEAT TREAT)	RT (X-RAY)	MT (MAGNETIC)	PT (DYE PEN)	VT (VISUAL)	HT (HARDNESS)	PAINTING SPEC	STRESS CRITICAL	P&ID NUMBER НОМЕР СТОиКИП
													GSP-0394-027-PRC-PID-00014

A2 (420 x 594 mm)



NOTE:
1. ALL DIMENSIONS MUST BE VERIFIED & ADJUSTED ON SITE AFTER SUPPORTS INSTALLATION BEFORE FABRICATION.
2. FFW – 150 mm ALLOWANCE TO BE MADE FOR FIELD FIT WELD.

ПРИМЕЧАНИЕ:
1. ВСЕ РАЗМЕРЫ ПРОВЕРИТЬ НА ПЛОЩАДКЕ ПОСЛЕ УСТАНОВКИ ОПОР ПЕРЕД МОНТАЖОМ.
2. FFW – ДЛЯ ПОЛЕВОЙ СВАРКИ ВСТЫК ОСТАВИТЬ ДОПУСК 150.

SUPPORT LIST / ПЕРЕЧЕНЬ ОПОР

Ref. Item Ссылка	Support Type Тип Опоры	Qty. Кол-во
A	S8-1-10"-A-C	3

LIST OF MATERIALS TO SPECIFICATION
ПЕРЕЧЕНЬ ТЕХНИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

ITEM	SIZE	RATING	SCH.WT.	DESCRIPTION	QNTY
1	10"		1.625"	Pipe, A333-6, SMLS, BBE SCN: PPPCH90Z8R06	9.2m
2	10"	–	1.625"	Tee, BW, A420-WPL6 SCN: PFCTHE0Z6F0M	2
3	10"x2"	–	1.625" x0.5"	Weldolet, A350-LF2, SCN: PFLWHB0Z478X	2
4	10"	2500#	1.625"	FlgWN, A350-LF2, RTJ, B16.5 SCN: PFFWHBJZ380C	5
5	10"	2500#	–	Gasket, OvlRng, Soft Iron, R55 SCN: PGGC1YJ00A0B	5
6	M64x605	–	–	BOLT,StdBlt,A320-L7M/7M with 3 NUTS SCN: FBBS7A000EFC	60
7	10"	2500#	–	FlgBlnd, A350-LF2, CL 2500,RTJ SCN: PFFBHBJ00P0C	1
8	10"	2500#	–	VLV-BAL, ASTM A350 LF2, CL2500, RTJ, RP, GO, DATA SHT KPO-00-PIP-DTS-07614-E SCN: PVVBHWJ0HC00	1
9	2"	2500#		FlgBlnd, A350-LF2,RTJ, B16.5 SCN: PFFBHBJ00P05	1
10	2"	2500#	0.500"	FlgWN, A350-LF2, RTJ, B16.5 SCN: PFFWHBJN0505	1
11	2"	2500#	–	Gasket, OvlRng, Soft Iron, R18, SCN: PGGC1YJ00A04	1
12	M27x200	–	–	BOLT, StdBlt, A320-L7M/7M SCN: FBBS7A000E3C	8
13					
14					
15					

REV. РЕД.	DATE ДАТА	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ
C02	07.07.2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
C01	08.06.2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

CLIENT CODE / КОД КЛИЕНТА AP/D/24/0394-F0062

GSP-0394-027-PIP-ISO-00017

CONSTRUCTION OF 10" JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF.
PIPING ISOMETRIC - DEMOLITION / INSTALLATION

REV.	Q-TY	SHT.	NoDOC.	SIGN-RE	DATE
PREPARED		MUKSIYEV M.			07.07.26
CHECKED		SISSENOV ZH.			07.07.26
N. CONTROL		SATAYEV T.			07.07.26
CPE		SHENENOV A.			07.07.26

STAGE	SHEET	SHEETS
DD	01	01

PIPING ISOMETRIC
INSTALLATION

GSP-0394-027-PIP-ISO-00017

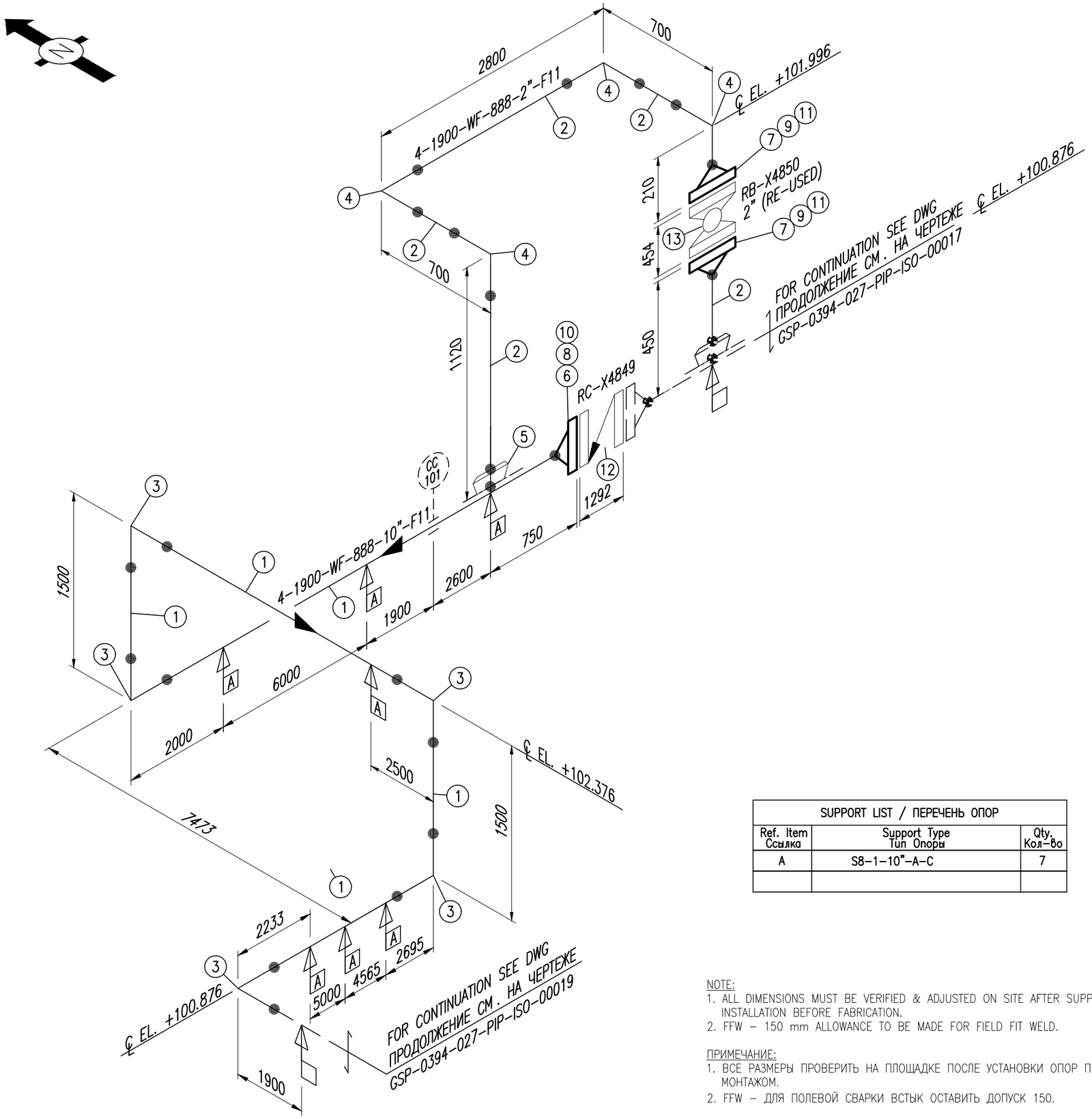
СТРОИТЕЛЬСТВО СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ 10-ДЮЙМОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОТ УМС-Р К УМС-М. ЗКО,КНГКМ.
ИЗОМЕТРИЧЕСКИЙ ЧЕРТЁЖ - ДЕМОНТАЖ / МОНТАЖ

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	NoДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.		МУКСИЕВ М.			07.07.26
ПРОВЕРИЛ		СИСЕНОВ Ж.			07.07.26
Н. КОНТР.		САТАЕВ Т.			07.07.26
ГИП		ШЕНЕНОВ А.			07.07.26

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	01	01

ИЗОМЕТРИЯ ТРУБОПРОВОДА
МОНТАЖ

DESIGN TEMP. РАСЧЕТ.ТЕМПЕР.	DESIGN PRESS. РАСЧЕТ.ДАВЛ.	HYDROTEST PRESS. ДАВЛ. ГИДРОИСПЫТ.	HEAT TRACE ТЕПЛООБОГРЕВ	INSULATION ИЗОЛЯЦИЯ	PWHT (HEAT TREAT)	RT (X-RAY)	MT (MAGNETIC)	PT (DYE PEN)	VT (VISUAL)	HT (HARDNESS)	PAINTING SPEC	STRESS CRITICAL	P&ID NUMBER НОМЕР СТОиКИП
-45/+65°C	350 Barg	525 Barg	E(+32)	HC-40	YES	100%	10% O-LETS	N/A	100%	237 HB-MAX	H1A-N/M	C3	GSP-0394-027-PRC-PID-00001



LIST OF MATERIALS TO SPECIFICATION
ПЕРЕЧЕНЬ ТЕХНИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

ITEM	SIZE	RATING	SCH.WT.	DESCRIPTION	QNTY
1	10"		1.625"	Pipe, A333-6, SMLS, BBE SCN: PPPCH90Z8R06	40.1m
2	2"		0.500"	Pipe, A333-6, SMLS, BBE SCN: PPPCH90N7000	4.8m
3	10"	–	1.625"	El, 90 Deg, LR, BW, A420-WPL6 SCN: PFCNHE0ZER0M	5
4	2"	–	0.500"	El, 90 Deg, LR, BW, A420-WPL6 SCN: PFCNHE0NEK04	4
5	10"x2"	–	1.625"x 0.500"	Weldolet, A350-LF2 SCN: PFLWHB0Z478X	1
6	10"	2500#	1.625"	FlgWN, A350-LF2, RTJ, B16.5 SCN: PFFWHBJZ380C	1
7	2"	2500#	0.500"	FlgWN, A350-LF2, RTJ, B16.5 SCN: PFFWHBJN0505	2
8	10"	2500#	–	Gasket, OvlRng, Soft Iron, R55 SCN: PGGC1YJ00A0B	1
9	2"	2500#	–	Gasket, OvlRng, Soft Iron, R26 SCN: PGGC1YJ00A04	2
10	M64x605	–	–	BOLT,StdBlt,A320-L7M/7M with 3 NUTS SCN: FBBS7A000EFC	12
11	M27x200	–	–	BOLT, StdBlt, A320-L7M/7M SCN: FBBS7A000E3C	16
12	10"	2500#	–	Vlv-Chk, A350-LF2, RTJ, KPO-00-PIP-DTS-07313-ER SCN: PVVCHVJ0NB0A	1
13	2"	2500#	–	Vlv-Ball, SpBTMB, A350-LF2, RTJ, RP, G0 KPO-00-PIP-DTS-07614-ER SCN: PVVBHWJ0HC01	1

SUPPORT LIST / ПЕРЕЧЕНЬ ОПОР		
Ref. Item Ссылка	Support Type Тип Опоры	Qty. Кол-во
A	S8-1-10"-A-C	7

NOTE:
1. ALL DIMENSIONS MUST BE VERIFIED & ADJUSTED ON SITE AFTER SUPPORTS INSTALLATION BEFORE FABRICATION.
2. FFW – 150 mm ALLOWANCE TO BE MADE FOR FIELD FIT WELD.

ПРИМЕЧАНИЕ:
1. ВСЕ РАЗМЕРЫ ПРОВЕРИТЬ НА ПЛОЩАДКЕ ПОСЛЕ УСТАНОВКИ ОПОР ПЕРЕД МОНТАЖОМ.
2. FFW – ДЛЯ ПОЛЕВОЙ СВАРКИ ВСТЫК ОСТАВИТЬ ДОПУСК 150.

DESIGN TEMP. РАСЧЕТ.ТЕМПЕР.	DESIGN PRESS. РАСЧЕТ.ДАВЛ.	HYDROTEST PRESS. ДАВЛ. ГИДРОИСПЫТ.	HEAT TRACE ТЕПЛООБОГРЕВ	INSULATION ИЗОЛЯЦИЯ	PWHT (HEAT TREAT)	AUT (AUT. ULTRASONIC)	MT (MAGNETIC)	PT (DYE PEN)	VT (VISUAL)	HT (HARDNESS)	PAINTING SPEC	STRESS CRITICAL	P&ID NUMBER НОМЕР СТОиКИП
-45/+65°C	350 Barg	525 Barg	E(+32)	HC-40	YES	100%	100% O-LETS	N/A	100%	237 HB-MAX	H1A-N/M	C3	GSP-0394-027-PRC-PID-00003

REV. РЕД.	DATE ДАТА	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ
C02	07.07.2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
C01	08.06.2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

CLIENT CODE / КОД КЛИЕНТА AP/D/24/0394-F0063

GSP-0394-027-PIP-ISO-00018

CONSTRUCTION OF 10" JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF.
PIPING ISOMETRIC - DEMOLITION / INSTALLATION

REV.	Q-TY	SHT.	NoDOC.	SIGN-RE	DATE
PREPARED		MUKSIYEV M.			07.07.26
CHECKED		SISSENOV ZH.			07.07.26
N. CONTROL		SATAYEV T.			07.07.26
CPE		SHENENOV A.			07.07.26

STAGE	SHEET	SHEETS
DD	01	01

PIPING ISOMETRIC
INSTALLATION

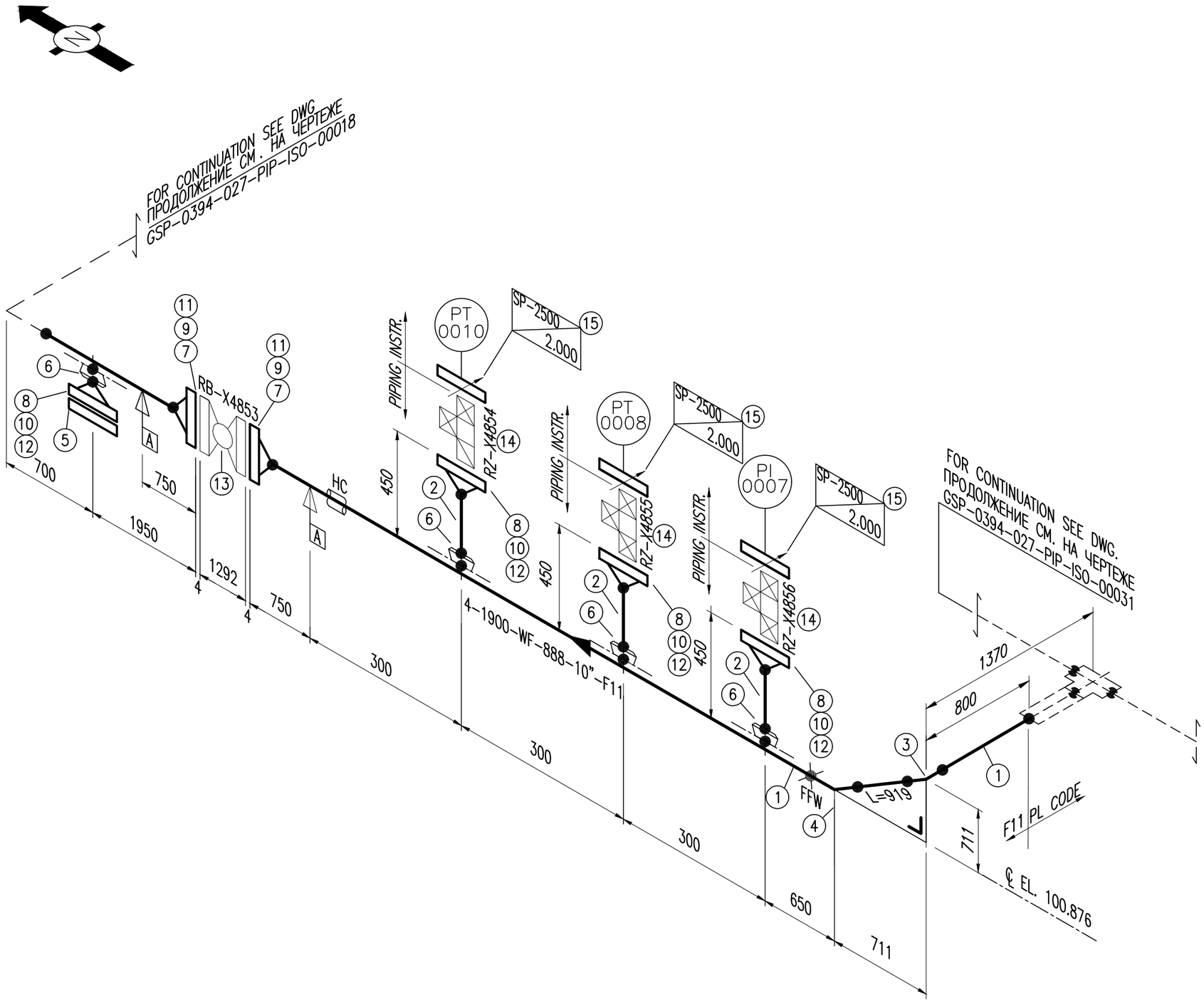
GSP-0394-027-PIP-ISO-00018

СТРОИТЕЛЬСТВО СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ 10-ДЮЙМОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОТ УМС-Р К УМС-М. ЗКО,КНГКМ.
ИЗОМЕТРИЧЕСКИЙ ЧЕРТЁЖ - ДЕМОНТАЖ / МОНТАЖ

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	NoДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.		МУКСИЕВ М.			07.07.26
ПРОВЕРИЛ		СИСЕНОВ Ж.			07.07.26
Н. КОНТР.		САТАЕВ Т.			07.07.26
ГИП		ШЕНЕНОВ А.			07.07.26

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	01	01

ИЗОМЕТРИЯ ТРУБОПРОВОДА
МОНТАЖ



NOTE:
1. ALL DIMENSIONS MUST BE VERIFIED & ADJUSTED ON SITE AFTER SUPPORTS INSTALLATION BEFORE FABRICATION.
2. FFW – 150 mm ALLOWANCE TO BE MADE FOR FIELD FIT WELD.

ПРИМЕЧАНИЕ:
1. ВСЕ РАЗМЕРЫ ПРОВЕРИТЬ НА ПЛОЩАДКЕ ПОСЛЕ УСТАНОВКИ ОПОР ПЕРЕД МОНТАЖОМ.
2. FFW – ДЛЯ ПОЛЕВОЙ СВАРКИ ВСТЫК ОСТАВИТЬ ДОПУСК 150.

SUPPORT LIST / ПЕРЕЧЕНЬ ОПОР

Ref. Item Ссылка	Support Type Тип Опоры	Qty. Кол-во
A	S8-1-10"-A-C	2

LIST OF MATERIALS TO SPECIFICATION
ПЕРЕЧЕНЬ ТЕХНИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

ITEM	SIZE	RATING	SCH.WT.	DESCRIPTION	QNTY
1	10"	2500#	1.625"	Pipe, A333-6, SMLS, BBE SCN: PPPCH90Z8R06	4.2m
2	2"	2500#	0.500"	Pipe, A333-6, SMLS, BBE SCN: PPPCH90N7000	0.3m
3	10"	–	1.625"	El, 90 Deg, LR, BW, A420-WPL6 SCN: PFCNHE0ZER0M	1
4	10"	–	1.625"	El, 45 Deg, LR, BW, A420-WPL6 SCN: PFCNHE0ZES0M	1
5	2"	2500#		FlgBlnd, A350-LF2,RTJ, B16.5 SCN: PFFBHBJ00P05	1
6	10"x2"	–	1.625"x 0.500"	Weldolet, A350-LF2 SCN: PFLWHB0Z478X	4
7	10"	2500#	1.625"	FlgWN, A350-LF2, RTJ, B16.5 SCN: PFFWHBJZ380C	2
8	2"	2500#	0.500"	FlgWN, A350-LF2, RTJ, B16.5 SCN: PFFWHBJN0505	4
9	10"	2500#	–	Gasket, OvlRng, Soft Iron, R55 SCN: PGGC1YJ00A0B	2
10	2"	2500#	–	Gasket, OvlRng, Soft Iron, R26 SCN: PGGC1YJ00A04	4
11	M64x605	–	–	BOLT,StdBlt,A320-L7M/7M with 3 NUTS SCN: FBBS7A000EFC	24
12	M27x200	–	–	BOLT, StdBlt, A320-L7M/7M SCN: FBBS7A000E3C	32
13	10"	2500#	–	Vlv-Bal, ASTM A350 LF2, RTJ, RP, GO SCN: PVVBHWJ0HC00	1
14	2"	2500#	–	Dble Blk & Bld Ball Vlv,A350-LF2, RTJ, LW SCN: PVVBHWJ0ZM04	3
15	2"	2500#	–	Flange Insulation Kit, D.S.KPO-00-PIP-DTS-00802 SCN: 2500-SP-2.000	3

DESIGN TEMP. РАСЧЕТ.ТЕМПЕР.	DESIGN PRESS. РАСЧЕТ.ДАВЛ.	HYDROTEST PRESS. ДАВЛ. ГИДРОИСПЫТ.	HEAT TRACE ТЕПЛООБОГРЕВ	INSULATION ИЗОЛЯЦИЯ	PWHT (HEAT TREAT)	AUT (AUT. ULTRASONIC)	MT (MAGNETIC)	PT (DYE PEN)	VT (VISUAL)	HT (HARDNESS)	PAINTING SPEC	STRESS CRITICAL	P&ID NUMBER НОМЕР СТОиКИП
-45/+65°C	350 Barg	525 Barg	E(+32)	HC-40	YES	100%	100% O-LETS	N/A	100%	237 HB-MAX	H1A-N/M	C3	GSP-0394-027-PRC-PID-00002

REV. РЕД.	DATE ДАТА	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ
C02	07.07.2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
C01	08.06.2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

CLIENT CODE / КОД КЛИЕНТА AP/D/24/0394-F0064

GSP-0394-027-PIP-ISO-00019

CONSTRUCTION OF 10" JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF.
PIPING ISOMETRIC - DEMOLITION / INSTALLATION

REV.	Q-TY	SHT.	NoDOC.	SIGN-RE	DATE
PREPARED		MUKSIYEV M.			07.07.26
CHECKED		SISSENOV ZH.			07.07.26
N. CONTROL		SATAYEV T.			07.07.26
CPE		SHENENOV A.			07.07.26

STAGE	SHEET	SHEETS
DD	01	01

PIPING ISOMETRIC INSTALLATION

GasStroyProject

GSP-0394-027-PIP-ISO-00019

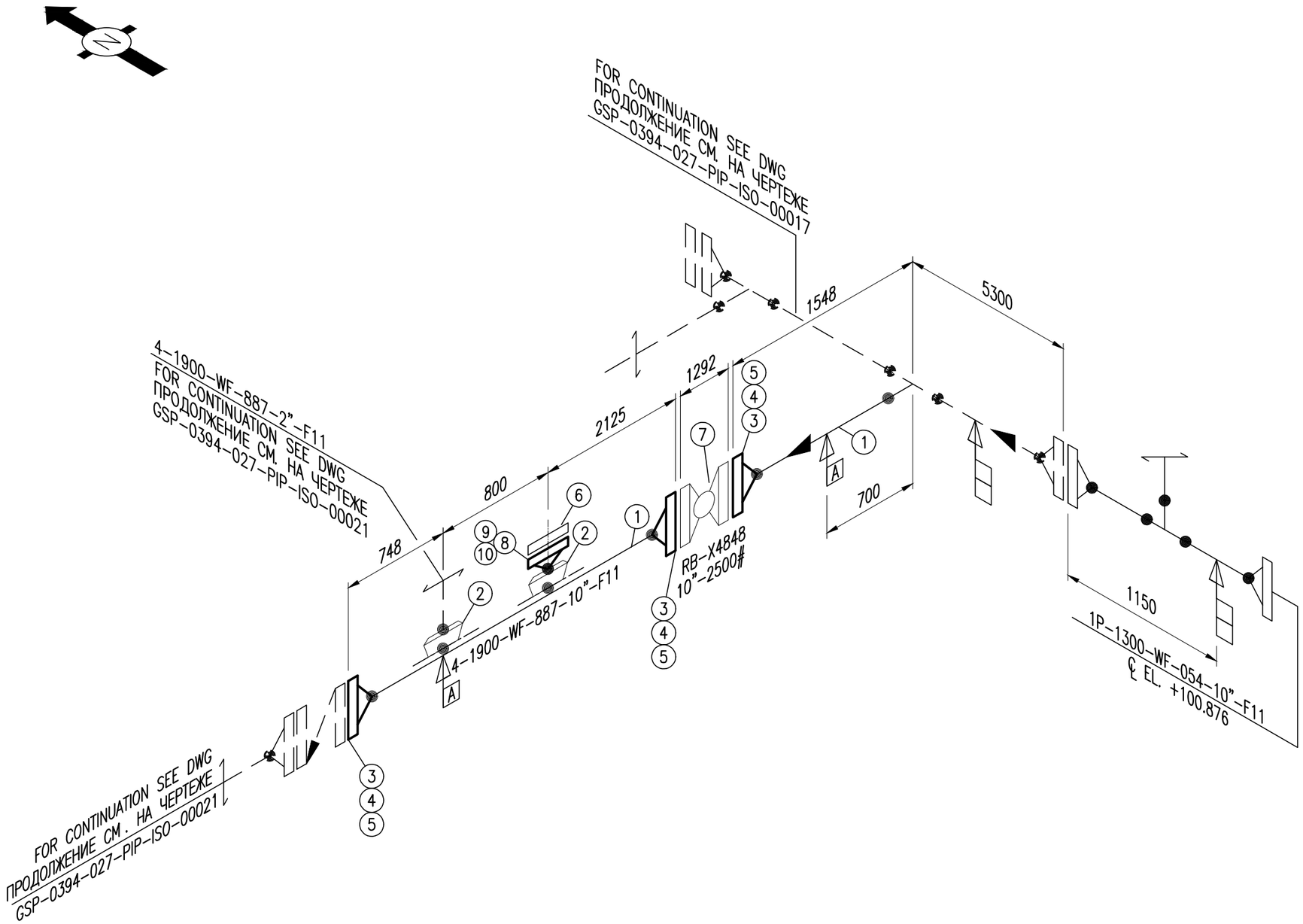
СТРОИТЕЛЬСТВО СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ 10-ДЮЙМОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОТ УМС-Р К УМС-М. ЗКО,КНГКМ.
ИЗОМЕТРИЧЕСКИЙ ЧЕРТЁЖ - ДЕМОНТАЖ / МОНТАЖ

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	NoДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.		МУКСИЕВ М.			07.07.26
ПРОВЕРИЛ		СИСЕНОВ Ж.			07.07.26
Н. КОНТР.		САТАЕВ Т.			07.07.26
ГИП		ШЕНЕНОВ А.			07.07.26

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	01	01

ИЗОМЕТРИЯ ТРУБОПРОВОДА МОНТАЖ

GasStroyProject



LIST OF MATERIALS TO SPECIFICATION
ПЕРЕЧЕНЬ ТЕХНИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

ITEM	SIZE	RATING	SCH.WT.	DESCRIPTION	QNTY
1	10"	2500#	1.625"	Pipe, A333-6, SMLS, BBE SCN: PPPCH90Z8R06	3.7m
2	10"x2"	–	1.625" x0.5"	Weldolet, A350-LF2, SCN: PFLWHB0Z478X	2
3	10"	2500#	1.625"	FlgWN, A350-LF2, RTJ, B16.5 SCN: PFFWHBJZ380C	3
4	10"	2500#	–	Gasket, OvlRng, Soft Iron, R55 SCN: PGGC1YJ00A0B	3
5	M64x605	–	–	BOLT,StdBlt,A320-L7M/7M with 3 NUTS SCN: FBBS7A000EFC	36
6	2"	2500#		FlgBlnd, A350-LF2,RTJ, B16.5 SCN: PFFBHBJ00P05	1
7	10"	2500#	–	Vlv-Ball, ASTM A350-LF2, RTJ, RP, G0 SCN: PVVBHWJ0HC00	1
8	2"	2500#	0.500"	FlgWN, A350-LF2, RTJ, B16.5 SCN: PFFWHBJN0505	1
9	2"	2500#	–	Gasket, OvlRng, Soft Iron, R18, SCN: PGGC1YJ00A04	1
10	M27x200	–	–	BOLT, StdBlt, A320-L7M/7M SCN: FBBS7A000E3C	8
11					
12					
13					
14					
15					

NOTE:
1. ALL DIMENSIONS MUST BE VERIFIED & ADJUSTED ON SITE AFTER SUPPORTS INSTALLATION BEFORE FABRICATION.
2. FFW – 150 mm ALLOWANCE TO BE MADE FOR FIELD FIT WELD.

ПРИМЕЧАНИЕ:
1. ВСЕ РАЗМЕРЫ ПРОВЕРИТЬ НА ПЛОЩАДКЕ ПОСЛЕ УСТАНОВКИ ОПОР ПЕРЕД МОНТАЖОМ.
2. FFW – ДЛЯ ПОЛЕВОЙ СВАРКИ ВСТЫК ОСТАВИТЬ ДОПУСК 150.

SUPPORT LIST / ПЕРЕЧЕНЬ ОПОР		
Ref. Item Ссылка	Support Type Тип Опоры	Qty. Кол-во
A	S8-1-10"-A-C	2

DESIGN TEMP. РАСЧЕТ.ТЕМПЕР.	DESIGN PRESS. РАСЧЕТ.ДАВЛ.	HYDROTEST PRESS. ДАВЛ. ГИДРОИСПЫТ.	HEAT TRACE ТЕПЛООБОГРЕВ	INSULATION ИЗОЛЯЦИЯ	PWHT (HEAT TREAT)	AUT (AUT. ULTRASONIC)	MT (MAGNETIC)	PT (DYE PEN)	VT (VISUAL)	HT (HARDNESS)	PAINTING SPEC	STRESS CRITICAL	P&ID NUMBER НОМЕР СТОиКИП
-45/+65°C	350 Barg	525 Barg	E(+32)	HC-40	YES	100%	100% O-LETS	N/A	100%	237 HB-MAX	H1A-N/M	C3	GSP-0394-027-PRC-PID-00001

REV. РЕД.	DATE ДАТА	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ
C02	07.07.2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
C01	08.06.2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

CLIENT CODE / КОД КЛИЕНТА AP/D/24/0394-F0065

GSP-0394-027-PIP-ISO-00020

CONSTRUCTION OF 10" JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF.
PIPING ISOMETRIC - DEMOLITION / INSTALLATION

REV.	Q-TY	SHT.	NoDOC.	SIGN-RE	DATE
PREPARED		MUKSIYEV M.			07.07.26
CHECKED		SISSENOV ZH.			07.07.26
N. CONTROL		SATAYEV T.			07.07.26
CPE		SHENENOV A.			07.07.26

STAGE	SHEET	SHEETS
DD	01	01

PIPING ISOMETRIC INSTALLATION

GasStroyProjekt

GSP-0394-027-PIP-ISO-00020

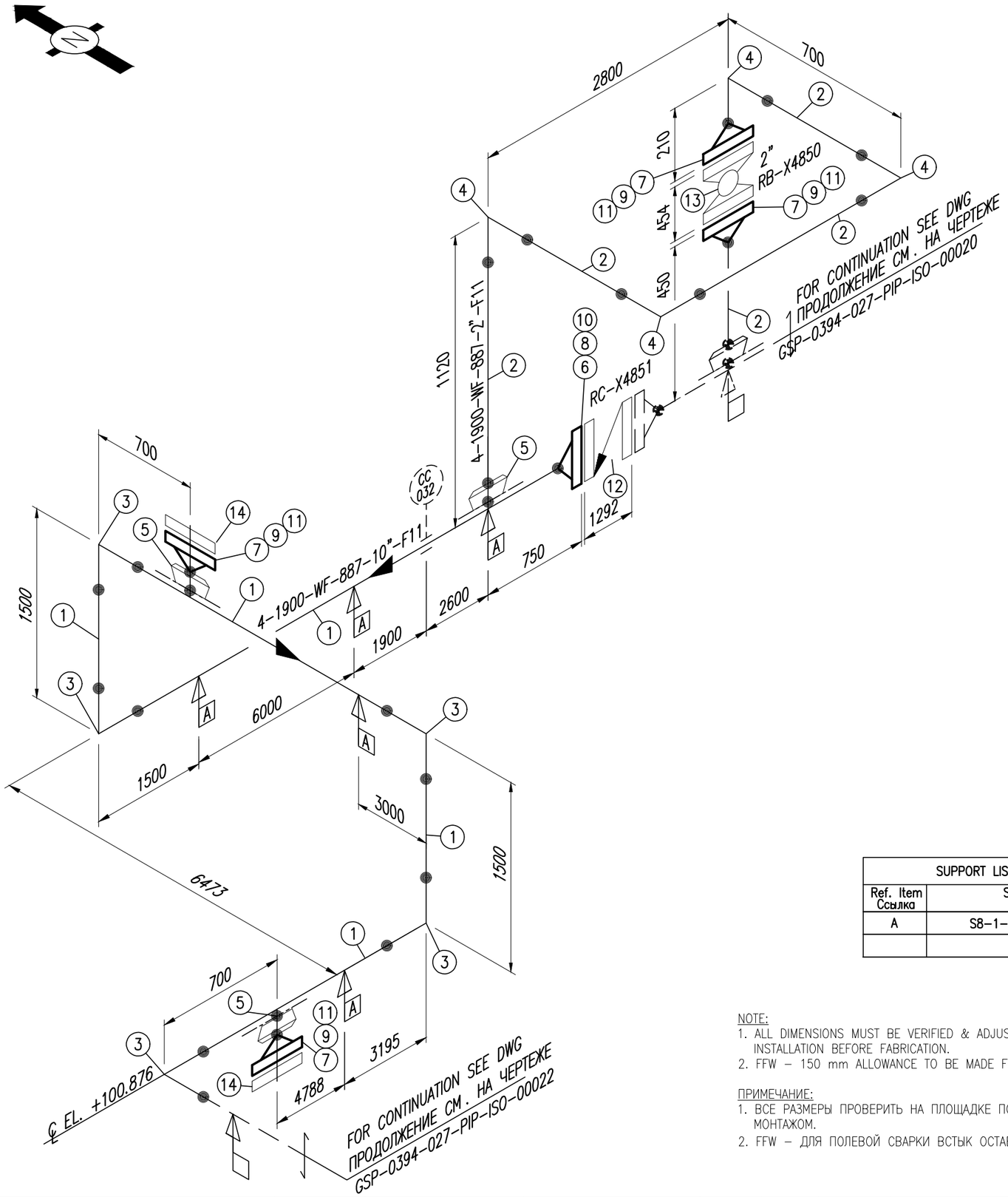
СТРОИТЕЛЬСТВО СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ 10-ДЮЙМОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОТ УМС-Р К УМС-М. ЗКО,КНГКМ.
ИЗОМЕТРИЧЕСКИЙ ЧЕРТЁЖ - ДЕМОНТАЖ / МОНТАЖ

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	NoДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.		МУКСИЕВ М.			07.07.26
ПРОВЕРИЛ		СИСЕНОВ Ж.			07.07.26
Н. КОНТР.		САТАЕВ Т.			07.07.26
ГИП		ШЕНЕНОВ А.			07.07.26

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	01	01

ИЗОМЕТРИЯ ТРУБОПРОВОДА
МОНТАЖ

GasStroyProjekt



LIST OF MATERIALS TO SPECIFICATION
ПЕРЕЧЕНЬ ТЕХНИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

ITEM	SIZE	RATING	SCH.WT.	DESCRIPTION	QNTY
1	10"	2500#	1.625"	Pipe, A333-6, SMLS, BBE SCN: PPPCH90Z8R06	27.8m
2	2"	2500#	0.500"	Pipe, A333-6, SMLS, BBE SCN: PPPCH90N7000	4.8m
3	10"	–	1.625"	El, 90 Deg, LR, BW, A420-WPL6 SCN: PFCNHE0ZER0M	5
4	2"	–	0.500"	El, 90 Deg, LR, BW, A420-WPL6 SCN: PFCNHE0NEK04	4
5	10"x2"	–	1.625"x 0.500"	Weldolet, A350-LF2 SCN: PFLWHB0Z478X	3
6	10"	2500#	1.625"	FlgWN, A350-LF2, RTJ, B16.5 SCN: PFFWHBJZ380C	1
7	2"	2500#	0.500"	FlgWN, A350-LF2, RTJ, B16.5 SCN: PFFWHBJN0505	4
8	10"	2500#	–	Gasket, OvlRng, Soft Iron, R55 SCN: PGGC1YJ00A0B	1
9	2"	2500#	–	Gasket, OvlRng, Soft Iron, R26 SCN: PGGC1YJ00A04	4
10	M64x605	–	–	BOLT,StdBlt,A320-L7M/7M with 3 NUTS SCN: FBBS7A000EFC	12
11	M27x200	–	–	BOLT, StdBlt, A320-L7M/7M SCN: FBBS7A000E3C	32
12	10"	2500#	–	Vlv-Chk, A350-LF2, RTJ, KPO-00-PIP-DTS-07313-ER SCN: PVVCHVJ0NB0A	1
13	2"	2500#	–	Vlv-Ball, A350-LF2, RTJ, RP, GO KPO-00-PIP-DTS-07614-ER SCN: PVVBHWJ0HC01	1
14	2"	2500#		FlgBlnd, A350-LF2,RTJ, B16.5 SCN: PFFBHBJ00P05	2

SUPPORT LIST / ПЕРЕЧЕНЬ ОПОР		
Ref. Item Ссылка	Support Type Тип Опоры	Qty. Кол-во
A	S8-1-10"-A-C	5

NOTE:
1. ALL DIMENSIONS MUST BE VERIFIED & ADJUSTED ON SITE AFTER SUPPORTS INSTALLATION BEFORE FABRICATION.
2. FFW – 150 mm ALLOWANCE TO BE MADE FOR FIELD FIT WELD.

ПРИМЕЧАНИЕ:
1. ВСЕ РАЗМЕРЫ ПРОВЕРИТЬ НА ПЛОЩАДКЕ ПОСЛЕ УСТАНОВКИ ОПОР ПЕРЕД МОНТАЖОМ.
2. FFW – ДЛЯ ПОЛЕВОЙ СВАРКИ ВСТЫК ОСТАВИТЬ ДОПУСК 150.

DESIGN TEMP. РАСЧЕТ.ТЕМПЕР.	DESIGN PRESS. РАСЧЕТ.ДАВЛ.	HYDROTEST PRESS. ДАВЛ. ГИДРОИСПЫТ.	HEAT TRACE ТЕПЛООБОГРЕВ	INSULATION ИЗОЛЯЦИЯ	PWHT (HEAT TREAT)	AUT (AUT. ULTRASONIC)	MT (MAGNETIC)	PT (DYE PEN)	VT (VISUAL)	HT (HARDNESS)	PAINTING SPEC	STRESS CRITICAL	P&ID NUMBER НОМЕР СТОиКИП
-45/+65°C	350 Barg	525 Barg	E(+32)	HC-40	YES	100%	100% O-LETS	N/A	100%	237 HB-MAX	H1A-N/M	C3	GSP-0394-027-PRC-PID-00003

REV. РЕД.	DATE ДАТА	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ
C02	07.07.2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
C01	08.06.2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

CLIENT CODE / КОД КЛИЕНТА AP/D/24/0394-F0066

GSP-0394-027-PIP-ISO-00021

CONSTRUCTION OF 10" JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF.
PIPING ISOMETRIC - DEMOLITION / INSTALLATION

REV.	Q-TY	SHT.	NoDOC.	SIGN-RE	DATE
PREPARED		MUKSIYEV M.			07.07.26
CHECKED		SISSENOV ZH.			07.07.26
N. CONTROL		SATAYEV T.			07.07.26
CPE		SHENENOV A.			07.07.26

STAGE	SHEET	SHEETS
DD	01	01

PIPING ISOMETRIC INSTALLATION

GasStroyProject

GSP-0394-027-PIP-ISO-00021

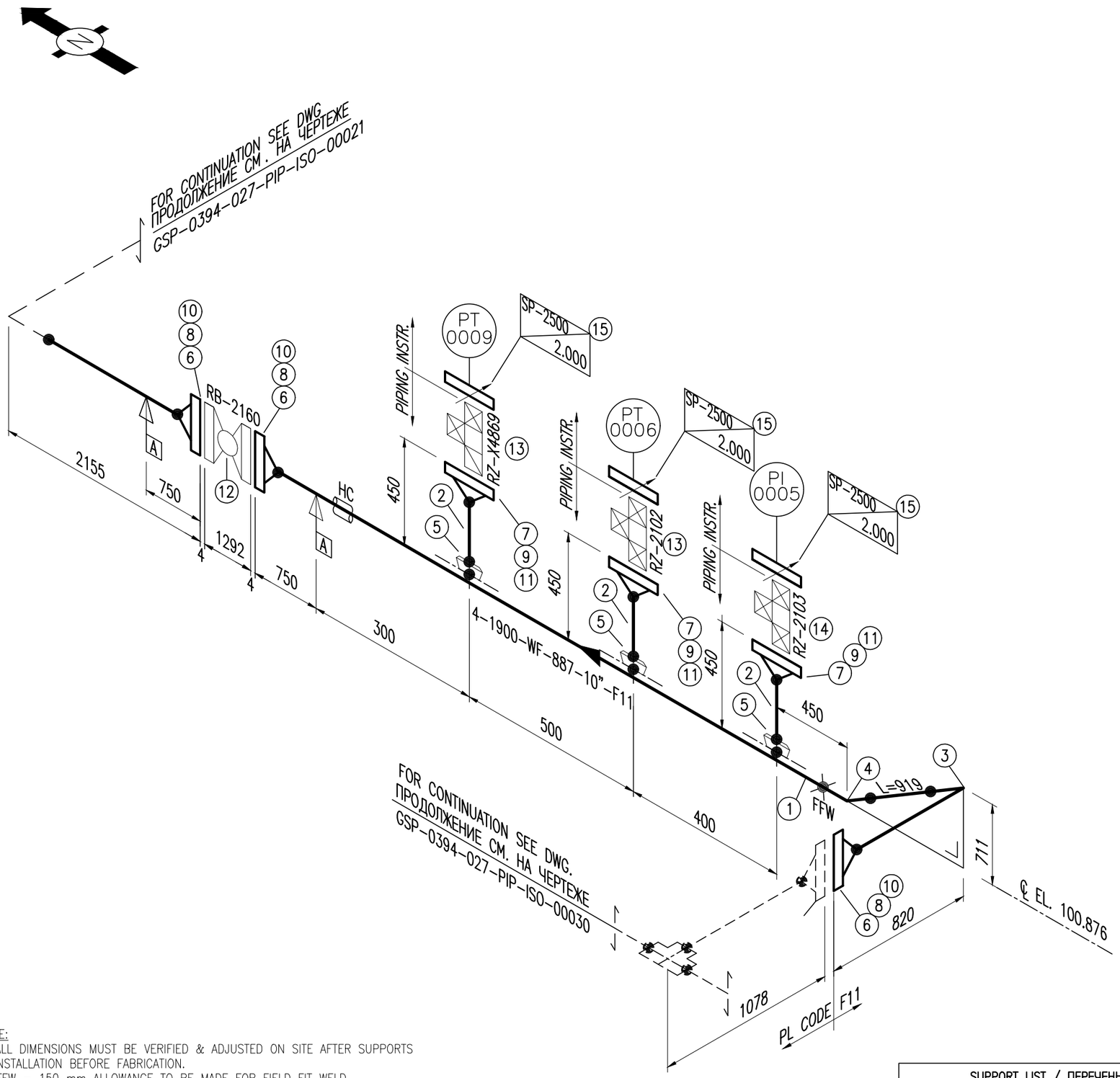
СТРОИТЕЛЬСТВО СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ 10-ДЮЙМОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОТ УМС-Р К УМС-М. ЗКО,КНГКМ.
ИЗОМЕТРИЧЕСКИЙ ЧЕРТЁЖ - ДЕМОНТАЖ / МОНТАЖ

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	NoДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.		МУКСИЕВ М.			07.07.26
ПРОВЕРИЛ		СИСЕНОВ Ж.			07.07.26
Н. КОНТР.		САТАЕВ Т.			07.07.26
ГИП		ШЕНЕНОВ А.			07.07.26

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	01	01

ИЗОМЕТРИЯ ТРУБОПРОВОДА МОНТАЖ

GasStroyProject



NOTE:
1. ALL DIMENSIONS MUST BE VERIFIED & ADJUSTED ON SITE AFTER SUPPORTS INSTALLATION BEFORE FABRICATION.
2. FFW – 150 mm ALLOWANCE TO BE MADE FOR FIELD FIT WELD.

ПРИМЕЧАНИЕ:
1. ВСЕ РАЗМЕРЫ ПРОВЕРИТЬ НА ПЛОЩАДКЕ ПОСЛЕ УСТАНОВКИ ОПОР ПЕРЕД МОНТАЖОМ.
2. FFW – ДЛЯ ПОЛЕВОЙ СВАРКИ ВСТЫК ОСТАВИТЬ ДОПУСК 150.

SUPPORT LIST / ПЕРЕЧЕНЬ ОПОР

Ref. Item Ссылка	Support Type Тип Опоры	Qty. Кол-во
A	S8-1-10"-A-C	2

DESIGN TEMP. РАСЧЕТ.ТЕМПЕР.	DESIGN PRESS. РАСЧЕТ.ДАВЛ.	HYDROTEST PRESS. ДАВЛ. ГИДРОИСПЫТ.	HEAT TRACE ТЕПЛООБОГРЕВ	INSULATION ИЗОЛЯЦИЯ	PWHT (HEAT TREAT)	AUT (AUT. ULTRASONIC)	MT (MAGNETIC)	PT (DYE PEN)	VT (VISUAL)	HT (HARDNESS)	PAINTING SPEC	STRESS CRITICAL	P&ID NUMBER НОМЕР СТОиКИП
-45/+65°C	350 Barg	525 Barg	E(+32)	HC-40	YES	100%	100% O-LETS	N/A	100%	237 HB-MAX	H1A-N/M	C3	GSP-0394-027-PRC-PID-00003

LIST OF MATERIALS TO SPECIFICATION
ПЕРЕЧЕНЬ ТЕХНИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

	ITEM	SIZE	RATING	SCH.WT.	DESCRIPTION	QNTY
	1	10"	2500#	1.625"	Pipe, A333-6, SMLS, BBE SCN: PPPCH90Z8R06	4.2m
	2	2"	2500#	0.500"	Pipe, A333-6, SMLS, BBE SCN: PPPCH90N7000	0.3m
	3	10"	–	1.625"	El, 90 Deg, LR, BW, A420-WPL6 SCN: PFCNHE0ZER0M	1
	4	10"	–	1.625"	El, 45 Deg, LR, BW, A420-WPL6 SCN: PFCNHE0ZES0M	1
	5	10"x2"	–	1.625"x 0.500"	Weldolet, A350-LF2 SCN: PFLWHB0Z478X	3
	6	10"	2500#	1.625"	FlgWN, A350-LF2, RTJ, B16.5 SCN: PFFWHBJZ380C	3
	7	2"	2500#	0.500"	FlgWN, A350-LF2, RTJ, B16.5 SCN: PFFWHBJN0505	3
	8	10"	2500#	–	Gasket, OvlRng, Soft Iron, R55 SCN: PGGC1YJ00A0B	3
	9	2"	2500#	–	Gasket, OvlRng, Soft Iron, R26 SCN: PGGC1YJ00A04	3
	10	M64x605	–	–	BOLT,StdBlt,A320-L7M/7M with 3 NUTS SCN: FBBS7A000EFC	36
	11	M27x200	–	–	BOLT, StdBlt, A320-L7M/7M SCN: FBBS7A000E3C	24
RE-USE	12	10"	2500#	–	Vlv-Ball, SpBTMB, A350-LF2, RTJ, RP, G0 SCN: PVVBGMJ0HA00	1
RE-USE	13	2"	2500#	–	Dble Blk & Bld Ball Vlv,A350-LF2, RTJ, LW SCN: PVVBHBJ0ZM08	2
	14	2"	2500#	–	Dble Blk & Bld Ball Vlv,A350-LF2, RTJ, LW SCN: PVVBHWJ0ZM04	1
	15	2"	2500#	–	Flange Insulation Kit, D.S.KPO-00-PIP-DTS-00802 SCN: 2500-SP-2.000	3

REV. РЕД.	DATE ДАТА	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ
C02	07.07.2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
C01	08.06.2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

CLIENT CODE / КОД КЛИЕНТА AP/D/24/0394-F0067

GSP-0394-027-PIP-ISO-00022

CONSTRUCTION OF 10" JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF.
PIPING ISOMETRIC - DEMOLITION / INSTALLATION

REV.	Q-TY	SHT.	NoDOC.	SIGN-RE	DATE
PREPARED		MUKSIYEV M.			07.07.26
CHECKED		SISSENOV ZH.			07.07.26
N. CONTROL		SATAYEV T.			07.07.26
CPE		SHENENOV A.			07.07.26

STAGE	SHEET	SHEETS
DD	01	01

PIPING ISOMETRIC INSTALLATION

GasStroyProject

GSP-0394-027-PIP-ISO-00022

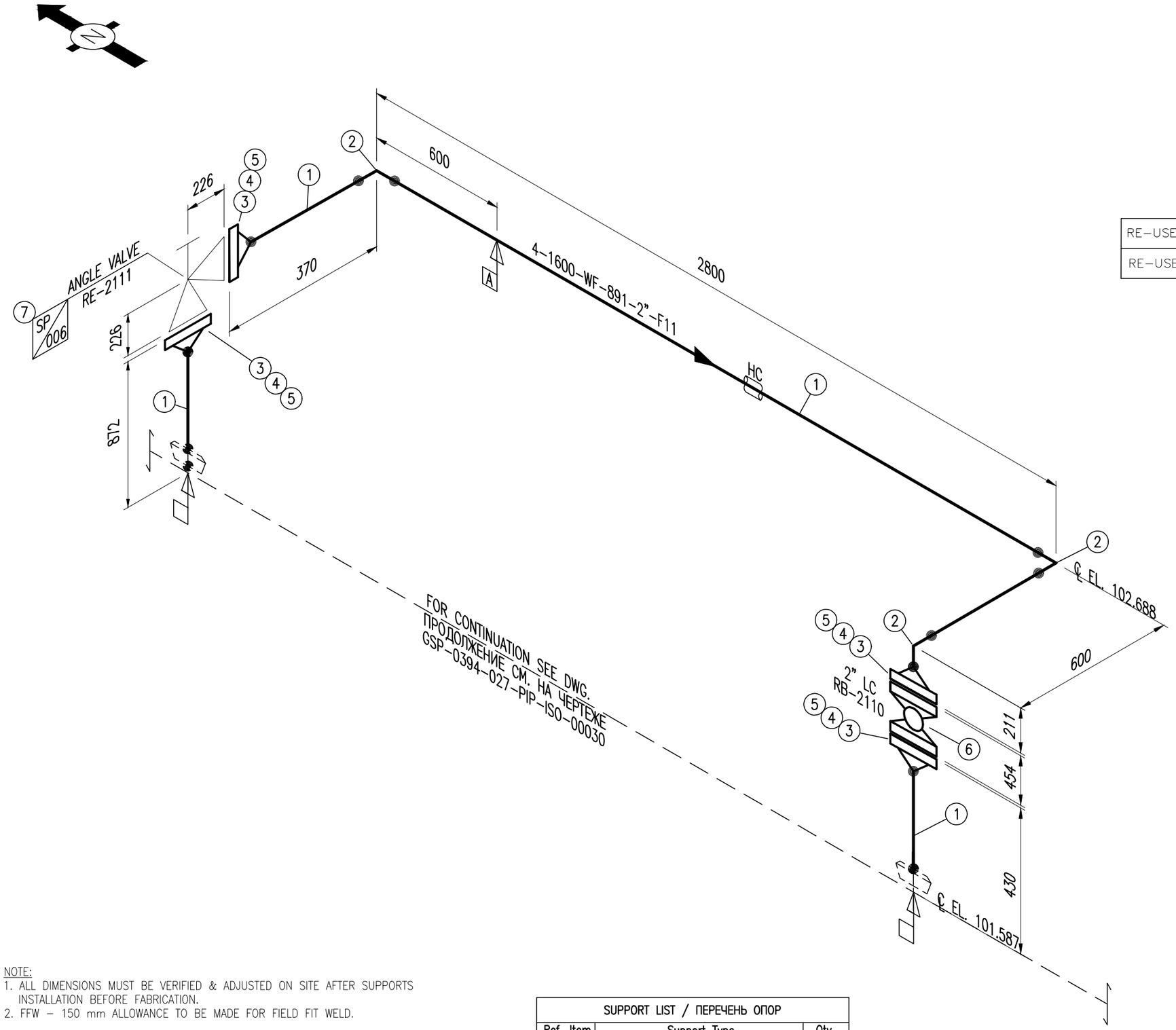
СТРОИТЕЛЬСТВО СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ 10-ДЮЙМОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОТ УМС-Р К УМС-М. ЗКО,КНГКМ.
ИЗОМЕТРИЧЕСКИЙ ЧЕРТЁЖ - ДЕМОНТАЖ / МОНТАЖ

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	NoДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.		МУКСИЕВ М.			07.07.26
ПРОВЕРИЛ		СИСЕНОВ Ж.			07.07.26
Н. КОНТР.		САТАЕВ Т.			07.07.26
ГИП		ШЕНЕНОВ А.			07.07.26

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	01	01

ИЗОМЕТРИЯ ТРУБОПРОВОДА МОНТАЖ

GasStroyProject



LIST OF MATERIALS TO SPECIFICATION
ПЕРЕЧЕНЬ ТЕХНИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

	ITEM ПРЕД.	SIZE РАЗМЕР	RATING КЛАСС	SCH.WT. ТОЛЩ.СТ	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ	QNTY КОЛ-ВО
	1	2"	–	0.500"	Pipe, A333-6, SMLS SCN: PPPCH90N7000	4.2m
	2	2"	–	0.500"	El, 90 Deg, LR, A420-WPL6, BW SCN: PFCNHE0NEK04	3
	3	2"	2500#	0.500"	FlgWN, A350-LF2, RTJ, B16.5 SCN: PFFWHBJN0505	4
	4	2"	2500#	–	Gasket, OvlRng, Soft Iron, R26 SCN: PGGC1YJ00A04	4
	5	M27x200	–	–	BOLT, StdBlt, A320-L7M/7M SCN: FBBS7A000E3C	32
RE-USE	6	2"	2500#	–	Vlv-Ball, SpBTMB, A350-LF2, RTJ, RP, GO SCN: PVVBGMJ0HA01	1
RE-USE	7	2"	2500#	–	Vlv-Angle-Glb, Plg Cage, RS, A352-LCC, GO SCN: PVVLGHJ0TA04	1

NOTE:
1. ALL DIMENSIONS MUST BE VERIFIED & ADJUSTED ON SITE AFTER SUPPORTS INSTALLATION BEFORE FABRICATION.
2. FFW – 150 mm ALLOWANCE TO BE MADE FOR FIELD FIT WELD.

ПРИМЕЧАНИЕ:
1. ВСЕ РАЗМЕРЫ ПРОВЕРИТЬ НА ПЛОЩАДКЕ ПОСЛЕ УСТАНОВКИ ОПОР ПЕРЕД МОНТАЖОМ.
2. FFW – ДЛЯ ПОЛЕВОЙ СВАРКИ ВСТЫК ОСТАВИТЬ ДОПУСК 150.

SUPPORT LIST / ПЕРЕЧЕНЬ ОПОР

Ref. Item Ссылка	Support Type Тип Опоры	Qty. Кол-во
A	S7-1-2"-A-C	1

DESIGN TEMP. РАСЧЕТ.ТЕМПЕР.	DESIGN PRESS. РАСЧЕТ.ДАВЛ.	HYDROTEST PRESS. ДАВЛ. ГИДРОИСПЫТ.	HEAT TRACE ТЕПЛООБОГРЕВ	INSULATION ИЗОЛЯЦИЯ	PWHT (HEAT TREAT)	RT (X-RAY)	MT (MAGNETIC)	PT (DYE PEN)	VT (VISUAL)	HT (HARDNESS)	PAINTING SPEC	STRESS CRITICAL	P&ID NUMBER НОМЕР СТОиКИП
-45/+65°C	350 Barg	525 Barg	E(+32)	HC-40	YES	100%	10% O-LETS	N/A	100%	237 HB-MAX	H1A-N/M	C3	GSP-0394-027-PRC-PID-00003

REV. РЕД.	DATE ДАТА	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ
C02	07.07.2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
C01	08.06.2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

CLIENT CODE / КОД КЛИЕНТА AP/D/24/0394-F0068

GSP-0394-027-PIP-ISO-00023

CONSTRUCTION OF 10" JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF.
PIPING ISOMETRIC - DEMOLITION / INSTALLATION

REV.	Q-TY	SHT.	NoDOC.	SIGN-RE	DATE
PREPARED		MUKSIYEV M.			07.07.26
CHECKED		SISSENOV ZH.			07.07.26
N. CONTROL		SATAYEV T.			07.07.26
CPE		SHENENOV A.			07.07.26

STAGE	SHEET	SHEETS
DD	01	01

PIPING ISOMETRIC
INSTALLATION

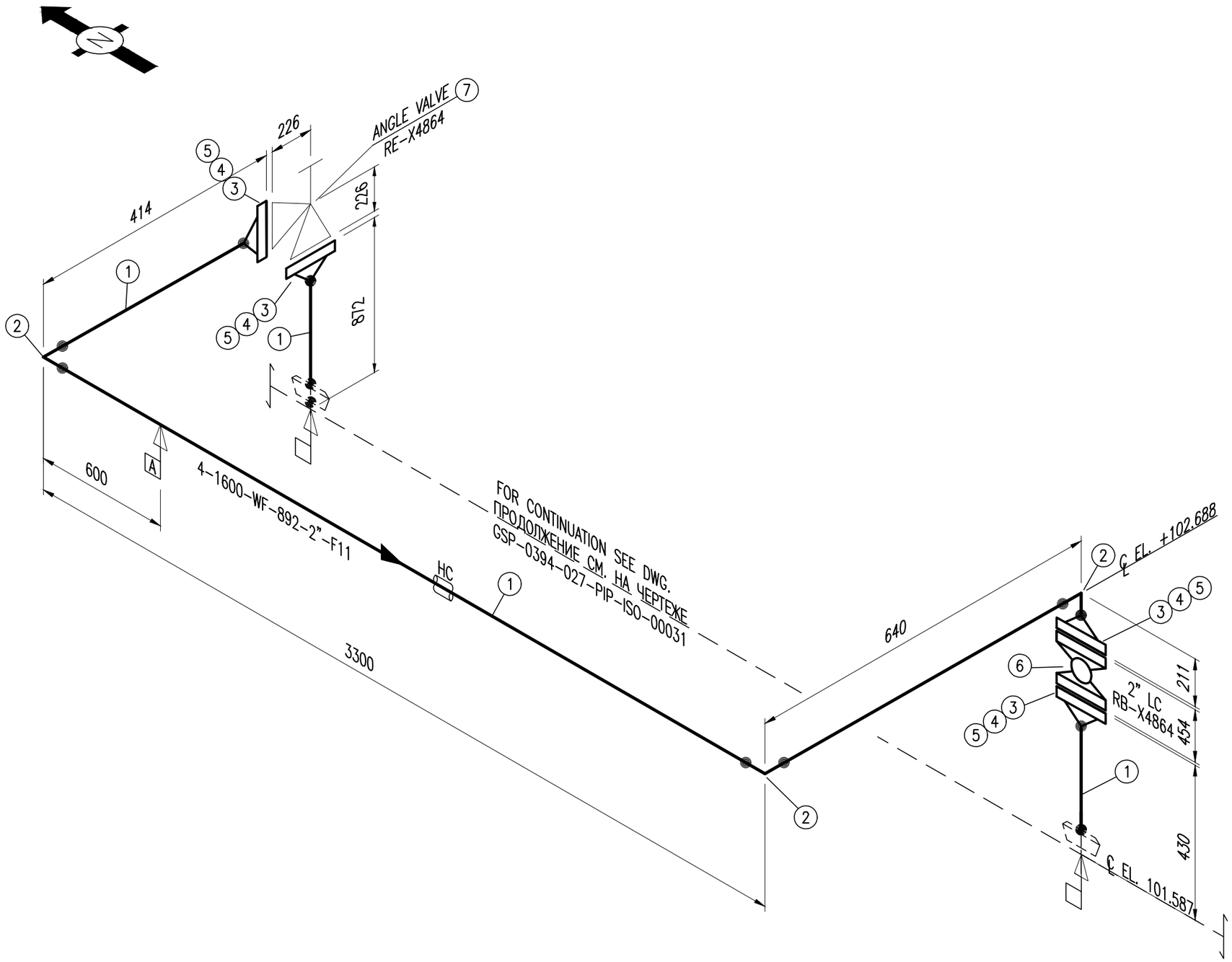
GSP-0394-027-PIP-ISO-00023

СТРОИТЕЛЬСТВО СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ 10-ДЮЙМОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОТ УМС-Р К УМС-М. ЗКО,КНГКМ.
ИЗОМЕТРИЧЕСКИЙ ЧЕРТЁЖ - ДЕМОНТАЖ / МОНТАЖ

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	NoДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.		МУКСИЕВ М.			07.07.26
ПРОВЕРИЛ		СИСЕНОВ Ж.			07.07.26
Н. КОНТР.		САТАЕВ Т.			07.07.26
ГИП		ШЕНЕНОВ А.			07.07.26

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	01	01

ИЗОМЕТРИЯ ТРУБОПРОВОДА
МОНТАЖ



LIST OF MATERIALS TO SPECIFICATION
ПЕРЕЧЕНЬ ТЕХНИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

ITEM ПРЕД.	SIZE РАЗМЕР	RATING КЛАСС	SCH.WT. ТОЛЩ.СТ	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ	QNTY КОЛ-ВО
1	2"	–	0.500"	Pipe, A333-6, SMLS SCN: PPPCH90N7000	4.2m
2	2"	–	0.500"	El, 90 Deg, LR, A420-WPL6, BW SCN: PFCNHE0NEK04	3
3	2"	2500#	0.500"	FlgWN, A350-LF2, RTJ, B16.5 SCN: PFFWHBJN0505	4
4	2"	2500#	–	Gasket, OvlRng, Soft Iron, R26 SCN: PGGC1YJ00A04	4
5	M27x200	–	–	BOLT, StdBlt, A320-L7M/7M SCN: FBBS7A000E3C	32
6	2"	2500#	–	Vlv-Ball, SpBTMB, A350-LF2, RTJ, RP, G0 SCN: PVVBHWJ0HC01	1
7	2"	2500#	–	Vlv-Angle-Glb, Plg Cage, RS, A352-LCC, G0 SCN: PVVLGHJ0TA04	1

NOTE:
1. ALL DIMENSIONS MUST BE VERIFIED & ADJUSTED ON SITE AFTER SUPPORTS INSTALLATION BEFORE FABRICATION.
2. FFW – 150 mm ALLOWANCE TO BE MADE FOR FIELD FIT WELD.

ПРИМЕЧАНИЕ:
1. ВСЕ РАЗМЕРЫ ПРОВЕРИТЬ НА ПЛОЩАДКЕ ПОСЛЕ УСТАНОВКИ ОПОР ПЕРЕД МОНТАЖОМ.
2. FFW – ДЛЯ ПОЛЕВОЙ СВАРКИ ВСТЫК ОСТАВИТЬ ДОПУСК 150.

SUPPORT LIST / ПЕРЕЧЕНЬ ОПОР		
Ref. Item Ссылка	Support Type Тип Опоры	Qty. Кол-во
A	S7-1-2"-A-C	1

DESIGN TEMP. РАСЧЕТ.ТЕМПЕР.	DESIGN PRESS. РАСЧЕТ.ДАВЛ.	HYDROTEST PRESS. ДАВЛ. ГИДРОИСПЫТ.	HEAT TRACE ТЕПЛООБОГРЕВ	INSULATION ИЗОЛЯЦИЯ	PWHT (HEAT TREAT)	RT (X-RAY)	MT (MAGNETIC)	PT (DYE PEN)	VT (VISUAL)	HT (HARDNESS)	PAINTING SPEC	STRESS CRITICAL	P&ID NUMBER НОМЕР СТОиКИП
-45/+65°C	350 Barg	525 Barg	E(+32)	HC-40	YES	100%	10% O-LETS	N/A	100%	237 HB-MAX	H1A-N/M	C3	GSP-0394-027-PRC-PID-00002

REV. РЕД.	DATE ДАТА	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ
C02	07.07.2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
C01	08.06.2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

CLIENT CODE / КОД КЛИЕНТА AP/D/24/0394-F0069

GSP-0394-027-PIP-ISO-00024

CONSTRUCTION OF 10" JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF.
PIPING ISOMETRIC - DEMOLITION / INSTALLATION

REV.	Q-TY	SHT.	NoDOC.	SIGN-RE	DATE
PREPARED		MUKSIYEV M.			07.07.26
CHECKED		SISSENOV ZH.			07.07.26
N. CONTROL		SATAYEV T.			07.07.26
CPE		SHENENOV A.			07.07.26

STAGE	SHEET	SHEETS
DD	01	01

PIPING ISOMETRIC INSTALLATION

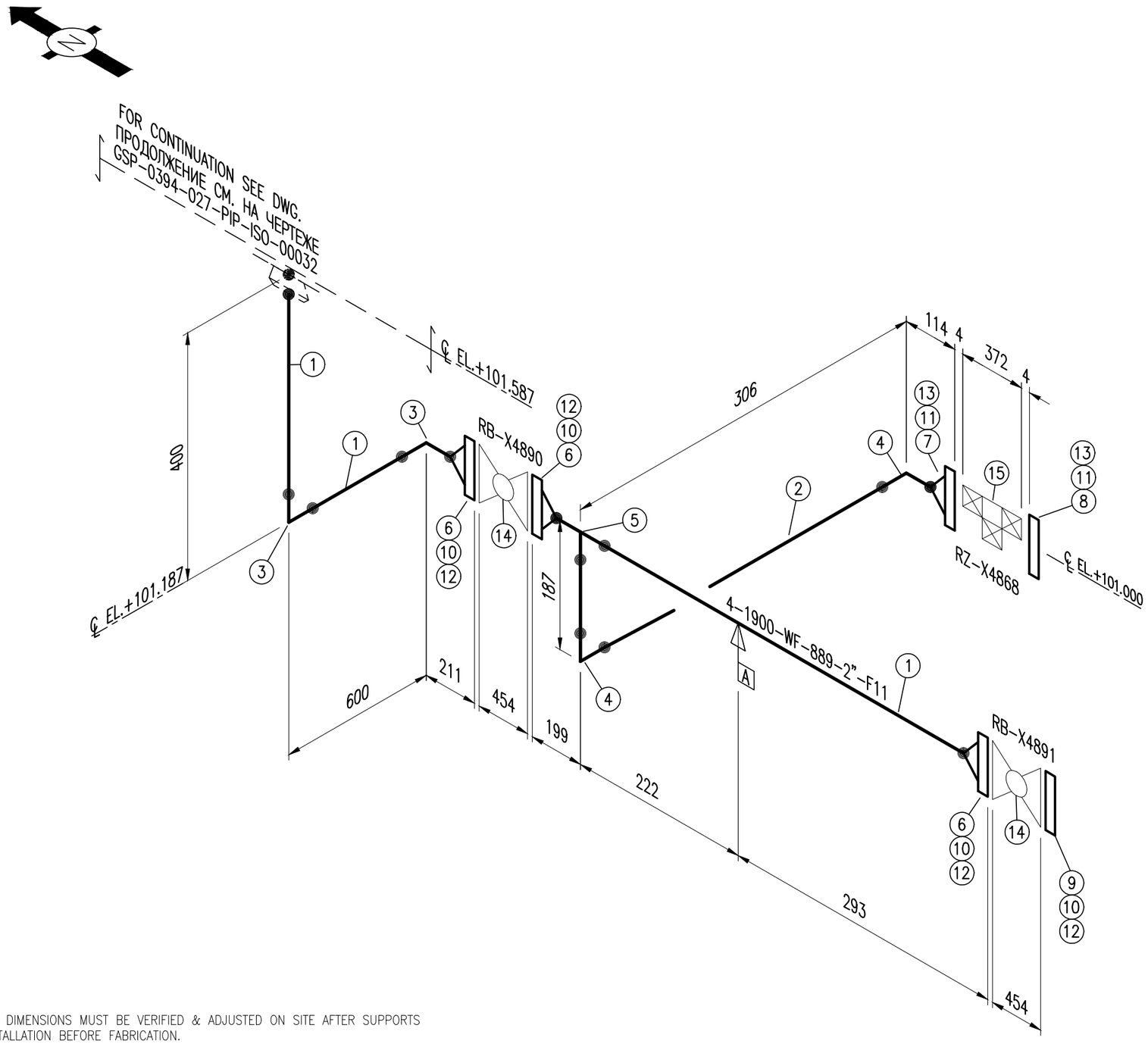
GSP-0394-027-PIP-ISO-00024

СТРОИТЕЛЬСТВО СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ 10-ДЮЙМОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОТ УМС-Р К УМС-М. ЗКО,КНГКМ.
ИЗОМЕТРИЧЕСКИЙ ЧЕРТЁЖ - ДЕМОНТАЖ / МОНТАЖ

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	№ДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.		МУКСИЕВ М.			07.07.26
ПРОВЕРИЛ		СИСЕНОВ Ж.			07.07.26
Н. КОНТР.		САТАЕВ Т.			07.07.26
ГИП		ШЕНЕНОВ А.			07.07.26

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	01	01

ИЗОМЕТРИЯ ТРУБОПРОВОДА МОНТАЖ



NOTE:
1. ALL DIMENSIONS MUST BE VERIFIED & ADJUSTED ON SITE AFTER SUPPORTS INSTALLATION BEFORE FABRICATION.
2. FFW – 150 mm ALLOWANCE TO BE MADE FOR FIELD FIT WELD.
3. VALVE & PIPING FITTINGS TO BE RE-USED FROM U2 PIPING ARRANGEMENT.

ПРИМЕЧАНИЕ:
1. ВСЕ РАЗМЕРЫ ПРОВЕРИТЬ НА ПЛОЩАДКЕ ПОСЛЕ УСТАНОВКИ ОПОР ПЕРЕД МОНТАЖОМ.
2. FFW – ДЛЯ ПОЛЕВОЙ СВАРКИ ВСТЫК ОСТАВИТЬ ДОПУСК 150.
3. КЛАПАНЫ И ТРУБНАЯ ОБВЯЗКА ПОДЛЕЖАТ ПОВТОРНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ С УКПГ-2.

SUPPORT LIST / ПЕРЕЧЕНЬ ОПОР

	Ref. Item Ссылка	Support Type Тип Опоры	Qty. Кол-во
RE-USE	A	10T-SPS-010-1-2"-A-C	1

DESIGN TEMP. РАСЧЕТ.ТЕМПЕР.	DESIGN PRESS. РАСЧЕТ.ДАВЛ.	HYDROTEST PRESS. ДАВЛ. ГИДРОИСПЫТ.	HEAT TRACE ТЕПЛООБОГРЕВ	INSULATION ИЗОЛЯЦИЯ	PWHT (HEAT TREAT)	RT (X-RAY)	MT (MAGNETIC)	PT (DYE PEN)	VT (VISUAL)	HT (HARDNESS)	PAINTING SPEC	STRESS CRITICAL	P&ID NUMBER НОМЕР СТОиКИП
-45/+65°C	350 Barg	525 Barg	E(+32)	HC-40	YES	100%	10% O-LETS	N/A	100%	237 HB-MAX	H1A-N/M	C3	GSP-0394-027-PRC-PID-00002

LIST OF MATERIALS TO SPECIFICATION
ПЕРЕЧЕНЬ ТЕХНИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

	ITEM ПРЕД.	SIZE РАЗМЕР	RATING КЛАСС	SCH.WT. ТОЛЩ.СТ	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ	QNTY КОЛ-ВО
	1	2"	–	0.500"	Pipe, A333-6, SMLS SCN: PPPCH90N7000	1.0m
	2	3/4"	–	XXS	Pipe, A333-6, SMLS SCN: PPPCH9096Z0L	0.4m
	3	2"	–	0.500"	El, 90 Deg, LR, BW, A420-WPL6 SCN: PFCNHE0NEK04	2
	4	3/4"	–	XXS	El, 90 Deg, LR, BW, A420-WPL6 SCN: PFCNHE098B01	2
	5	2"x3/4"	–	0.500x XXS	RedTee, BW, A420-WPL6 SCN: PFCVHE0N7P06	1
	6	2"	2500#	0.500"	FlgWN, A350-LF2, RTJ, B16.5 SCN: PFFWHBJN0505	3
	7	3/4"	2500#	XXS	FlgWN, A350-LF2, RTJ, B16.5 SCN: PFFWHBJ90501	1
	8	3/4"	2500#	–	FlgBlnd, A350-LF2, RTJ, B16.5 SCN: PFFBHBJ00P01	1
	9	2"	2500#	–	FlgBlnd, A350-LF2, RTJ, B16.5 SCN: PFFBHBJ00P05	1
	10	2"	2500#	–	Gasket, OvlRng, Soft Iron, R26 SCN: PGGC1YJ00A04	4
	11	3/4"	2500#	–	Gasket, OvlRng, Soft Iron, R16 SCN: PGGC1YJ00A00	2
	12	M27x200	–	–	BOLT, StdBlt, A320-L7M/7M SCN: FBBS7A000E3C	32
	13	M20x140	–	–	BOLT, StdBlt, A320-L7M/7M SCN: FBBS7A000E1V	8
RE-USE	14	2"	2500#	–	Vlv-Ball, SpBTMB, A350-LF2, RTJ, RP, GO SCN: PVVBGMJ0HA01	2
RE-USE	15	3/4"	2500#	–	Dble Blk & Bld Ball Vlv,A350-LF2, RTJ, LW SCN: PVVBHBJ0ZM04	1
	16					

REV. РЕД.	DATE ДАТА	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ
C02	07.07.2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
C01	08.06.2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

CLIENT CODE / КОД КЛИЕНТА AP/D/24/0394-F0070

GSP-0394-027-PIP-ISO-00025

CONSTRUCTION OF 10" JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF.
PIPING ISOMETRIC - DEMOLITION / INSTALLATION

REV.	Q-TY	SHT.	№DOC.	SIGN-RE	DATE
PREPARED		MUKSIYEV M.			07.07.26
CHECKED		SISSENOV ZH.			07.07.26
N. CONTROL		SATAYEV T.			07.07.26
CPE		SHENENOV A.			07.07.26

STAGE	SHEET	SHEETS
DD	01	01

PIPING ISOMETRIC
INSTALLATION

GasStroyProject

GSP-0394-027-PIP-ISO-00025

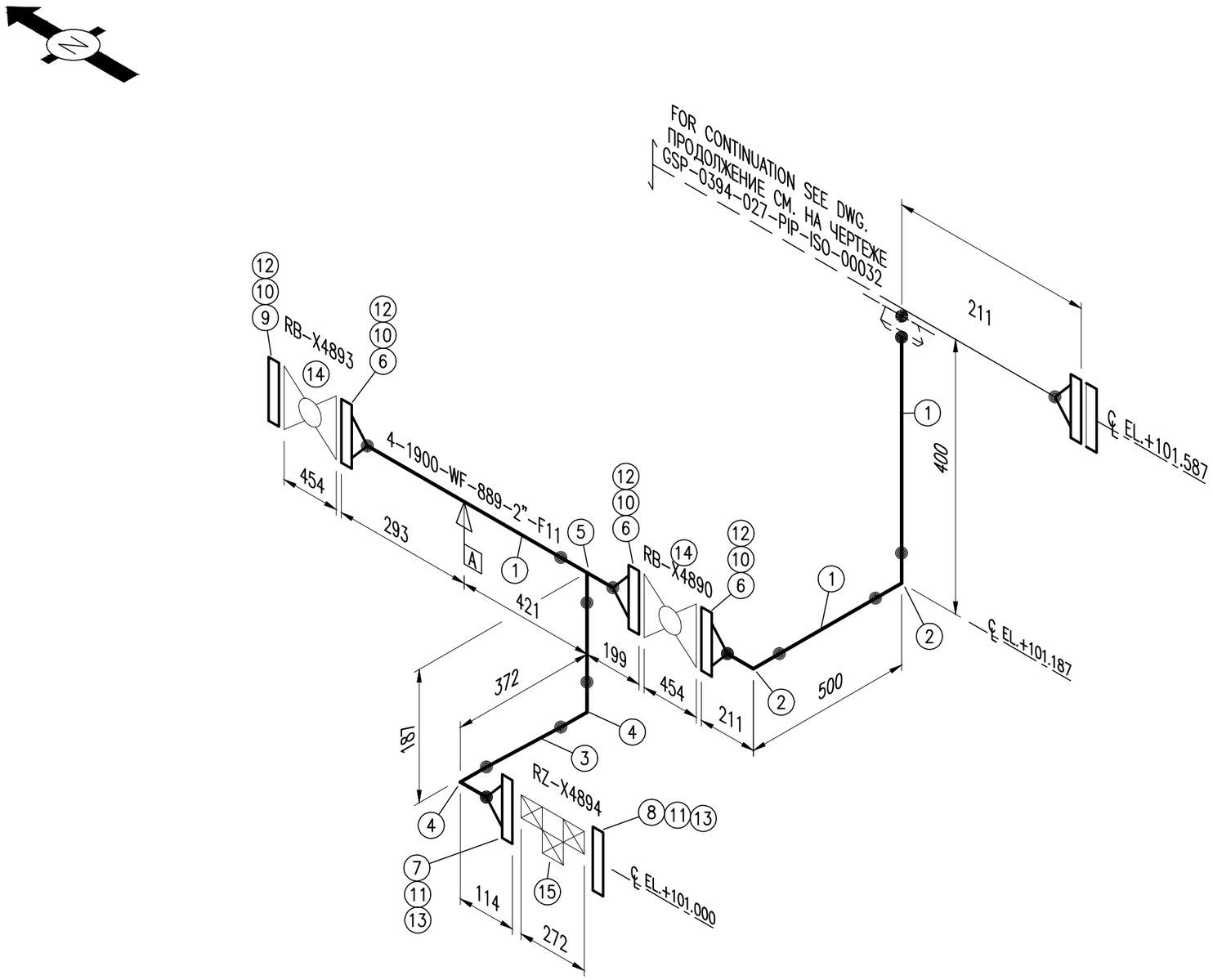
СТРОИТЕЛЬСТВО СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ 10-ДЮЙМОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОТ УМС-Р К УМС-М. ЗКО,КНГКМ.
ИЗОМЕТРИЧЕСКИЙ ЧЕРТЁЖ - ДЕМОНТАЖ / МОНТАЖ

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	№ДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.		МУКСИЕВ М.			07.07.26
ПРОВЕРИЛ		СИСЕНОВ Ж.			07.07.26
Н. КОНТР.		САТАЕВ Т.			07.07.26
ГИП		ШЕНЕНОВ А.			07.07.26

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	01	01

ИЗОМЕТРИЯ ТРУБОПРОВОДА
МОНТАЖ

GasStroyProject



NOTE:
1. ALL DIMENSIONS MUST BE VERIFIED & ADJUSTED ON SITE AFTER SUPPORTS INSTALLATION BEFORE FABRICATION.
2. FFW – 150 mm ALLOWANCE TO BE MADE FOR FIELD FIT WELD.
3. VALVE & PIPING FITTINGS TO BE RE-USED FROM U2 PIPING ARRANGEMENT.

ПРИМЕЧАНИЕ:
1. ВСЕ РАЗМЕРЫ ПРОВЕРИТЬ НА ПЛОЩАДКЕ ПОСЛЕ УСТАНОВКИ ОПОР ПЕРЕД МОНТАЖОМ.
2. FFW – ДЛЯ ПОЛЕВОЙ СВАРКИ ВСТЫК ОСТАВИТЬ ДОПУСК 150.
3. КЛАПАНЫ И ТРУБНАЯ ОБВЯЗКА ПОДЛЕЖАТ ПОВТОРНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ С УКПГ-2.

SUPPORT LIST / ПЕРЕЧЕНЬ ОПОР

Ref. Item Ссылка	Support Type Тип Опоры	Qty. Кол-во
A	10T-SPS-010-1-2"-A-C	1

DESIGN TEMP. РАСЧЕТ.ТЕМПЕР.	DESIGN PRESS. РАСЧЕТ.ДАВЛ.	HYDROTEST PRESS. ДАВЛ. ГИДРОИСПЫТ.	HEAT TRACE ТЕПЛООБОГРЕВ	INSULATION ИЗОЛЯЦИЯ	PWHT (HEAT TREAT)	RT (X-RAY)	MT (MAGNETIC)	PT (DYE PEN)	VT (VISUAL)	HT (HARDNESS)	PAINTING SPEC	STRESS CRITICAL	P&ID NUMBER НОМЕР СТОиКИП
-45/+65°C	350 Barg	525 Barg	E(+32)	HC-40	YES	100%	10% O-LETS	N/A	100%	237 HB-MAX	H1A-N/M	C3	GSP-0394-027-PRC-PID-00002

LIST OF MATERIALS TO SPECIFICATION
ПЕРЕЧЕНЬ ТЕХНИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

ITEM ПРЕД.	SIZE РАЗМЕР	RATING КЛАСС	SCH.WT. ТОЛЩ.СТ	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ	QNTY КОЛ-ВО
1	2"	–	0.500"	Pipe, A333-6, SMLS SCN: PPPCH90N7000	1.0m
2	2"	–	0.500"	El, 90 Deg, LR, BW, A420-WPL6 SCN: PFCNHE0NEK04	2
3	3/4"	–	XXS	Pipe, A333-6, SMLS SCN: PPPCH9096Z0L	0.4m
4	3/4"	–	XXS	El, 90 Deg, LR, BW, A420-WPL6 SCN: PFCNHE098B01	2
5	2"x3/4"	–	0.500x XXS	RedTee, BW, A420-WPL6 SCN: PFCVHE0N7P06	1
6	2"	2500#	0.500"	FlgWN, A350-LF2, RTJ, B16.5 SCN: PFFWHBJN0505	3
7	3/4"	2500#	XXS	FlgWN, A350-LF2, RTJ, B16.5 SCN: PFFWHBJ90501	1
8	3/4"	2500#	–	FlgBlnd, A350-LF2, RTJ, B16.5 SCN: PFFBHBJ00P01	1
9	2"	2500#	–	FlgBlnd, A350-LF2, RTJ, B16.5 SCN: PFFBHBJ00P05	1
10	2"	2500#	–	Gasket, OvlRng, Soft Iron, R26 SCN: PGGC1YJ00A04	4
11	3/4"	2500#	–	Gasket, OvlRng, Soft Iron, R26 SCN: PGGC1YJ00A00	2
12	M27x200	–	–	BOLT, StdBlt, A320-L7M/7M SCN: FBBS7A000E3C	32
13	M20x140	–	–	BOLT, StdBlt, A320-L7M/7M SCN: FBBS7A000E1V	8
14	2"	2500#	–	Vlv-Ball, SpBTMB, A350-LF2, RTJ, RP, GO SCN: PVVBGMJ0HA01	2
15	3/4"	2500#	–	Dble Blk & Bld Ball Vlv,A350-LF2, RTJ, LW SCN: PVVBHBJ0ZM04	1
16					

REV. РЕД.	DATE ДАТА	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ
C02	07.07.2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
C01	08.06.2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

CLIENT CODE / КОД КЛИЕНТА AP/D/24/0394-F0071

GSP-0394-027-PIP-ISO-00026

CONSTRUCTION OF 10" JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF.
PIPING ISOMETRIC - DEMOLITION / INSTALLATION

REV.	Q-TY	SHT.	NoDOC.	SIGN-RE	DATE
PREPARED		MUKSIYEV M.			07.07.26
CHECKED		SISSENOV ZH.			07.07.26
N. CONTROL		SATAYEV T.			07.07.26
CPE		SHENENOV A.			07.07.26

STAGE	SHEET	SHEETS
DD	01	01

PIPING ISOMETRIC
INSTALLATION

GasStroyProject

GSP-0394-027-PIP-ISO-00026

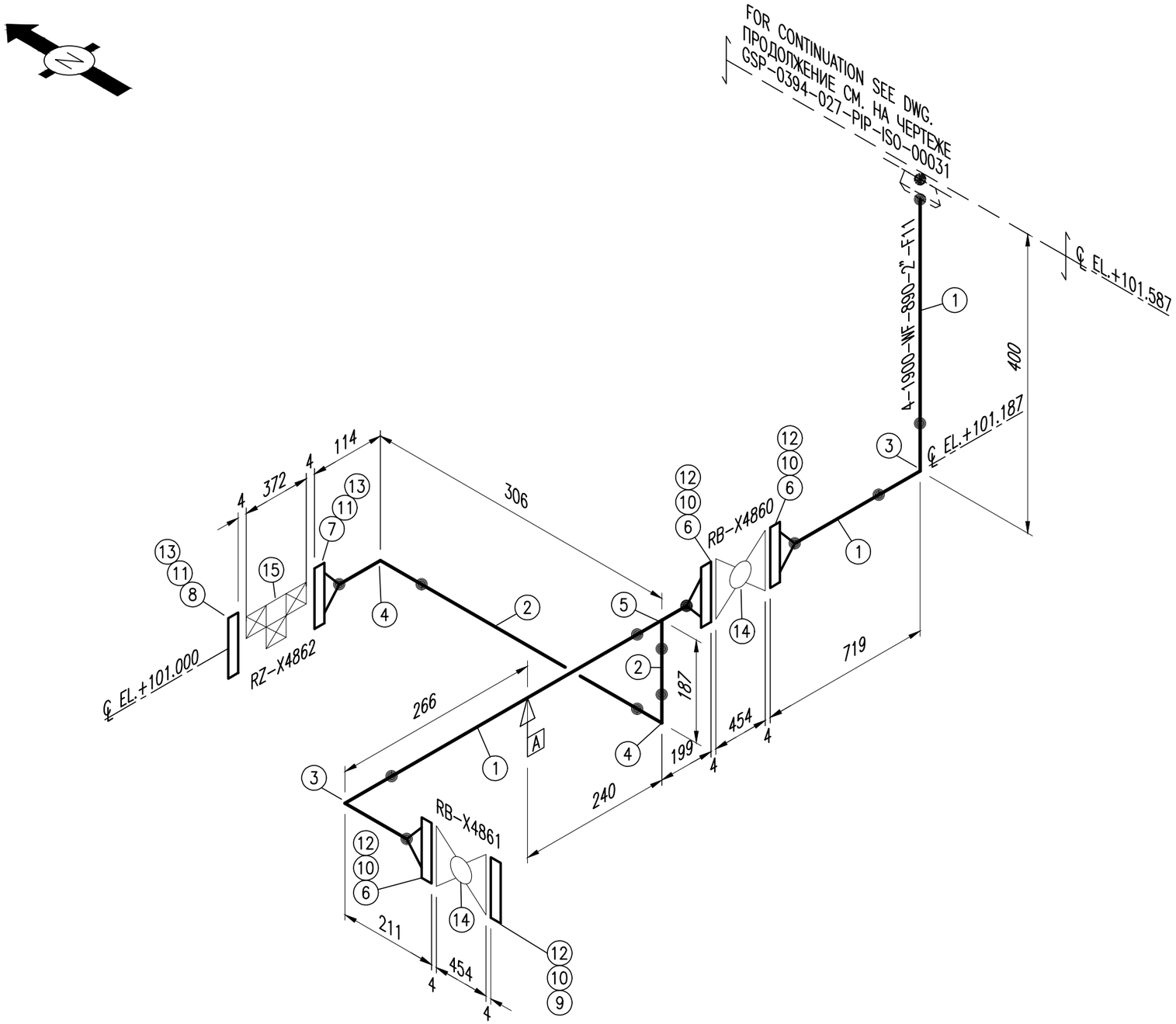
СТРОИТЕЛЬСТВО СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ 10-ДЮЙМОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОТ УМС-Р К УМС-М. ЗКО,КНГКМ.
ИЗОМЕТРИЧЕСКИЙ ЧЕРТЁЖ - ДЕМОНТАЖ / МОНТАЖ

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	NoДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.		МУКСИЕВ М.			07.07.26
ПРОВЕРИЛ		СИСЕНОВ Ж.			07.07.26
Н. КОНТР.		САТАЕВ Т.			07.07.26
ГИП		ШЕНЕНОВ А.			07.07.26

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	01	01

ИЗОМЕТРИЯ ТРУБОПРОВОДА
МОНТАЖ

GasStroyProject



NOTE:
1. ALL DIMENSIONS MUST BE VERIFIED & ADJUSTED ON SITE AFTER SUPPORTS INSTALLATION BEFORE FABRICATION.
2. FFW – 150 mm ALLOWANCE TO BE MADE FOR FIELD FIT WELD.
3. GENERAL NOTES AND DATA SHEET REFERENCE SEE SH.3.

ПРИМЕЧАНИЕ:
1. ВСЕ РАЗМЕРЫ ПРОВЕРИТЬ НА ПЛОЩАДКЕ ПОСЛЕ УСТАНОВКИ ОПОР ПЕРЕД МОНТАЖОМ.
2. FFW – ДЛЯ ПОЛЕВОЙ СВАРКИ ВСТЫК ОСТАВИТЬ ДОПУСК 150.
3. ОБЩИЕ ПРИМЕЧАНИЯ И ССЫЛКИ НА ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ СМОТРЕТЬ НА СТР.3.

SUPPORT LIST / ПЕРЕЧЕНЬ ОПОР		
Ref. Item Ссылка	Support Type Тип Опоры	Qty. Кол-во
A	S7-1-2"-A-C	1

DESIGN TEMP. РАСЧЕТ.ТЕМПЕР.	DESIGN PRESS. РАСЧЕТ.ДАВЛ.	HYDROTEST PRESS. ДАВЛ. ГИДРОИСПЫТ.	HEAT TRACE ТЕПЛООБОГРЕВ	INSULATION ИЗОЛЯЦИЯ	PWHT (HEAT TREAT)	RT (X-RAY)	MT (MAGNETIC)	PT (DYE PEN)	VT (VISUAL)	HT (HARDNESS)	PAINTING SPEC	STRESS CRITICAL	P&ID NUMBER НОМЕР СТОиКИП
-45/+65°C	350 Barg	525 Barg	E(+32)	HC-40	YES	100%	10% O-LETS	N/A	100%	237 HB-MAX	H1A-N/M	C3	GSP-0394-027-PRC-PID-00002

LIST OF MATERIALS TO SPECIFICATION
ПЕРЕЧЕНЬ ТЕХНИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

ITEM ПРЕД.	SIZE РАЗМЕР	RATING КЛАСС	SCH.WT. ТОЛЩ.СТ	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ	QNTY КОЛ-ВО
1	2"	–	0.500"	Pipe, A333-6, SMLS SCN: PPPCH90N7000	1.0m
2	3/4"	–	XXS	Pipe, A333-6, SMLS SCN: PPPCH9096Z0L	0.4m
3	2"	–	0.500"	El, 90 Deg, LR, BW, A420-WPL6 SCN: PFCNHE0NEK04	2
4	3/4"	–	XXS	El, 90 Deg, LR, BW, A420-WPL6 SCN: PFCNHE098B01	2
5	2"x3/4"	–	0.500x XXS	RedTee, BW, A420-WPL6 SCN: PFCVHE0N7P06	1
6	2"	2500#	0.500"	FlgWN, A350-LF2, RTJ, B16.5 SCN: PFFWHBJN0505	3
7	3/4"	2500#	XXS	FlgWN, A350-LF2, RTJ, B16.5 SCN: PFFWHBJ90501	1
8	3/4"	2500#	–	FlgBlnd, A350-LF2, RTJ, B16.5 SCN: PFFBHBJ00P01	1
9	2"	2500#	–	FlgBlnd, A350-LF2, RTJ, B16.5 SCN: PFFBHBJ00P05	1
10	2"	2500#	–	Gasket, OvlRng, Soft Iron, R26 SCN: PGGC1YJ00A04	4
11	3/4"	2500#	–	Gasket, OvlRng, Soft Iron, R26 SCN: PGGC1YJ00A00	2
12	M27x200	–	–	BOLT, StdBlt, A320-L7M/7M SCN: FBBS7A000E3C	32
13	M20x140	–	–	BOLT, StdBlt, A320-L7M/7M SCN: FBBS7A000E1V	8
14	2"	2500#	–	Vlv-Ball, A350-LF2, RTJ, RP, G0 SCN: PVVBHWJ0HC01	2
15	3/4"	2500#	–	Dble Blk & Bld Ball Vlv,A350-LF2, RTJ, LW SCN: PVVBHWJ0ZM01	1
16					

REV. РЕД.	DATE ДАТА	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ
C02	07.07.2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
C01	08.06.2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

CLIENT CODE / КОД КЛИЕНТА AP/D/24/0394-F0072

GSP-0394-027-PIP-ISO-00027

CONSTRUCTION OF 10" JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF.
PIPING ISOMETRIC - DEMOLITION / INSTALLATION

REV.	Q-TY	SHT.	NoDOC.	SIGN-RE	DATE
PREPARED		MUKSIYEV M.			07.07.26
CHECKED		SISSENOV ZH.			07.07.26
N. CONTROL		SATAYEV T.			07.07.26
CPE		SHENENOV A.			07.07.26

STAGE	SHEET	SHEETS
DD	01	01

PIPING ISOMETRIC INSTALLATION

GasStroyProject

GSP-0394-027-PIP-ISO-00027

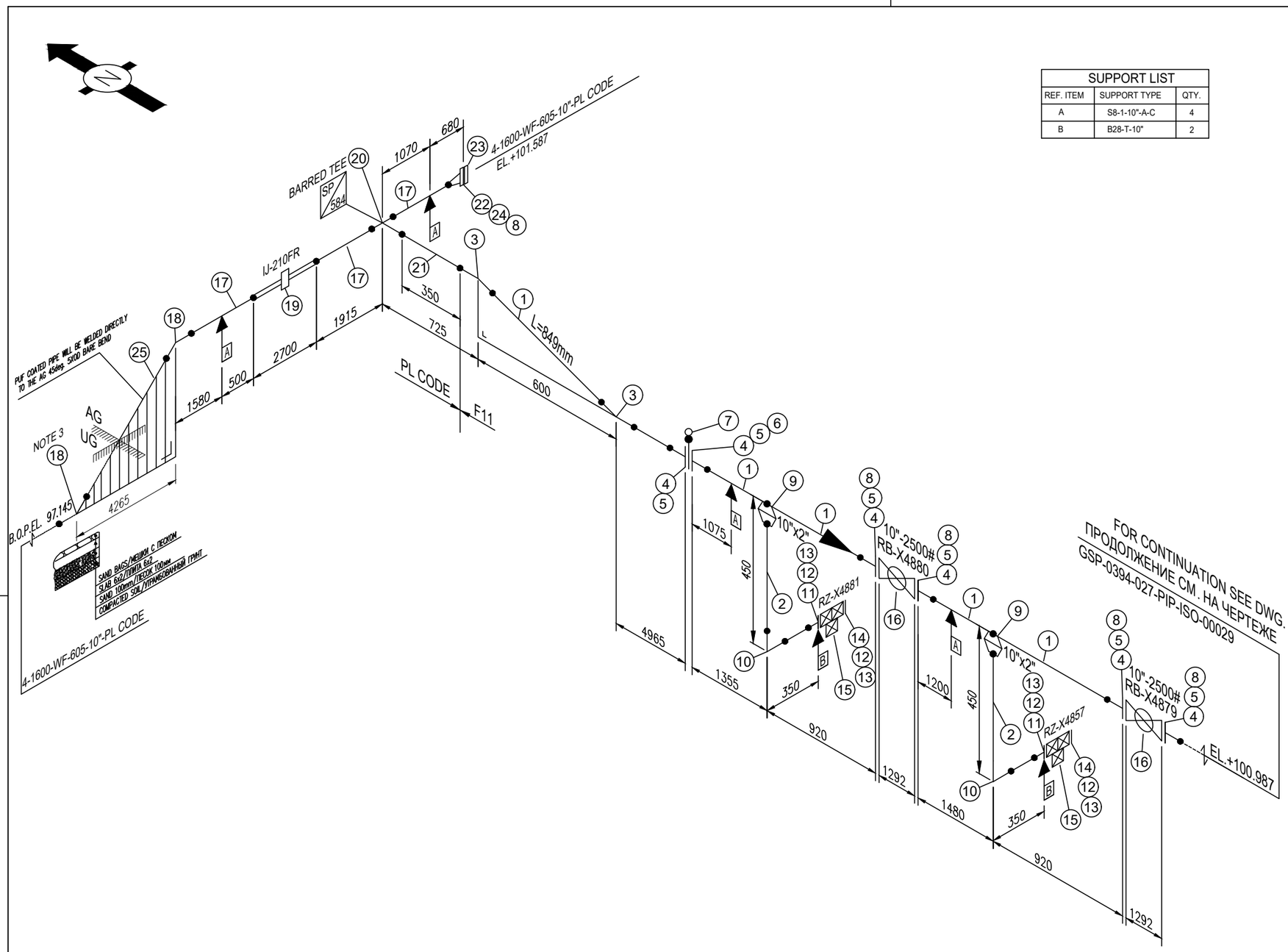
СТРОИТЕЛЬСТВО СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ 10-ДЮЙМОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОТ УМС-Р К УМС-М. ЗКО,КНГКМ.
ИЗОМЕТРИЧЕСКИЙ ЧЕРТЁЖ - ДЕМОНТАЖ / МОНТАЖ

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	NoДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.		МУКСИЕВ М.			07.07.26
ПРОВЕРИЛ		СИСЕНОВ Ж.			07.07.26
Н. КОНТР.		САТАЕВ Т.			07.07.26
ГИП		ШЕНЕНОВ А.			07.07.26

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	01	01

ИЗОМЕТРИЯ ТРУБОПРОВОДА МОНТАЖ

GasStroyProject



SUPPORT LIST		
REF. ITEM	SUPPORT TYPE	QTY.
A	S8-1-10"-A-C	4
B	B28-T-10"	2

LIST OF MATERIALS TO SPECIFICATION

ITEM No	SIZE	RATING	SCH	DESCRIPTION	QNTY
1	10"		1.625"	Pipe, A333-6, SMLS, 1.625" WT, BBE SCN: PPPCH9078808	12.5m
2	2"		0.500"	Pipe, A333-6, SMLS, 0.500" WT, BBE SCN: PPPCH90N7000	0.6m
3	10"		1.625"	El, 45 Deg, LR, BW, A420-WPL6, 1.625" WT SCN: PFCNHE02E60M	2
4	10"			FlgWN, A350-LF2, CL 2500, 1.625" WT, RTJ, B16.5 SCN: PFFWHB02380C	6
5	10"	2500#		Gasket, OvRng, Soft Iron, R55, CL 2500, B16.20, B16.5 SCN: PGGC1YJ00A0B	8
6	M64mm x 735mm			BOLT, StdBlt, A320-L7M/7M SCN:FBBS7A00ZB1R	12
7	10"	2500#		Bld & Spcr, FRTJ, A516-70, CL 2500, ASME B 16.48 SCN: PFFKKZJ01A0C	1
8	M64mm x 605mm			BOLT, StdBlt, A320-L7M/7M SCN: FBBS7A000EFC	60
9	10"x2"			Weldolet, A350-LF2, 1.625" WT x 0.500" WT SCN: PFLWHB02478X	2
10	2"		0.500"	El, 90 Deg, LR, BW, A420-WPL6, 0.500" WT SCN: PFCNHE0NEK04	2
11	2"	2500#		FlgWN, A350-LF2, CL 2500, 0.500" WT, RTJ, B16.5 SCN: PFFWHBJN0505	2
12	2"	2500#		Gasket, OvRng, Soft Iron, R26, CL 2500, B16.20, B16.5 SCN: PGGC1YJ00A04	4
13	M27mm x 200mm			BOLT, StdBlt, A320-L7M/7M SCN: FBBS7A000E3C	32
14	2"	2500#		FlgBlnd, A350-LF2, CL 2500, RTJ, B16.5 SCN: PFFBHBJ00P05	2
15	2"	2500#		Viv-Bal (DBB), ASTM A350 LF2, CL2500, RTJ, LD, Data Shr KPO-00-PIP-DTS-07711-E SCN: PVVBHWJ0ZM04	2
16	10"	2500#		Viv-Bal, ASTM A350 LF2, CL2500, RTJ, RP, GD, Data Shr KPO-00-PIP-DTS-07614-E SCN: PVVBHWJ0HC00	2
17	10"		23.8mm WT	LINEPIPE: 10.75 INCH, (273.1 MM) OD, 23.8 MM WT, API 5L X60, SMLS; BARE SCN: 79443	5.6m
18	10"		23.8mm WT	INDUCTION BEND: 10",45 DEG,R=1365.0 MM,BBE, 23.8 mm WT,API 5L X60, BARE SCN: 77376	1
19	10"		23.8mm	JOINT, ISOLATION: 10", WT 23.8 MM, 2500LB, ASTM A694 F60, GR6, SMLS, BW, TAG № IJ-210FR SCN: 277643	1
20	10"			TEE,EQUAL,BARRED: 10 IN, 28.6 mm WTh, BW, MSS SP-75 WPHY 60, NACE MR0175/ISO15156, 10-SP-584 SCN: 217095	1
21	10"			PIECE, TRANSITION: 10 IN, 41.3 MM X 28.6 MM WALL THICKNESS, MSS SP-75 WPHY60, BW, NACE SCN: 79434	1
22	10"			FLANGE, WELD NECK, 10IN,CLASS 2500, RTJ, 23.8MM, CARBON STEEL, A694 F60, B16.5 SCN: 79442	1
23	10"			FlgBlnd, A350LF2, CL2500, RTJ, B16.5 SCN: PFFBHBJ00P9C	1
24	10"			Gasket, OvRng, Soft Iron, R55, CL 2500, B16.20, B16.5 SCN: PGGC1YJ00A0B	1
25	10"			LINEPIPE: 10.75 INCH, (273.1 MM) OD, 23.8 MM WT, API 5L X60, SMLS, LD PUF COATED SCN: 209284	4m

REV. РЕД.	DATE ДАТА	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ
C02	07.07.2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
C01	08.06.2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

CLIENT CODE / КОД КЛИЕНТА AP/D/24/0394-F0073

GSP-0394-027-PIP-ISO-00028

CONSTRUCTION OF 10" JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF.
PIPING ISOMETRIC - DEMOLITION / INSTALLATION

REV.	Q-TY	SHT.	NoDOC.	SIGN-RE	DATE
PREPARED		MUKSIYEV M.			07.07.26
CHECKED		SISSENOV ZH.			07.07.26
N. CONTROL		SATAYEV T.			07.07.26
CPE		SHENENOV A.			07.07.26

STAGE	SHEET	SHEETS
DD	01	01

PIPING ISOMETRIC INSTALLATION

GSP-0394-027-PIP-ISO-00028

СТРОИТЕЛЬСТВО СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ 10-ДЮЙМОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОТ УМС-Р К УМС-М. ЗКО, КНГКМ
ИЗОМЕТРИЧЕСКИЙ ЧЕРТЁЖ - ДЕМОНТАЖ / МОНТАЖ

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	NoДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.		МУКСИЕВ М.			07.07.26
ПРОВЕРИЛ		СИСЕНОВ Ж.			07.07.26
Н. КОНТР.		САТАЕВ Т.			07.07.26
ГИП		ШЕНЕНОВ А.			07.07.26

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	01	01

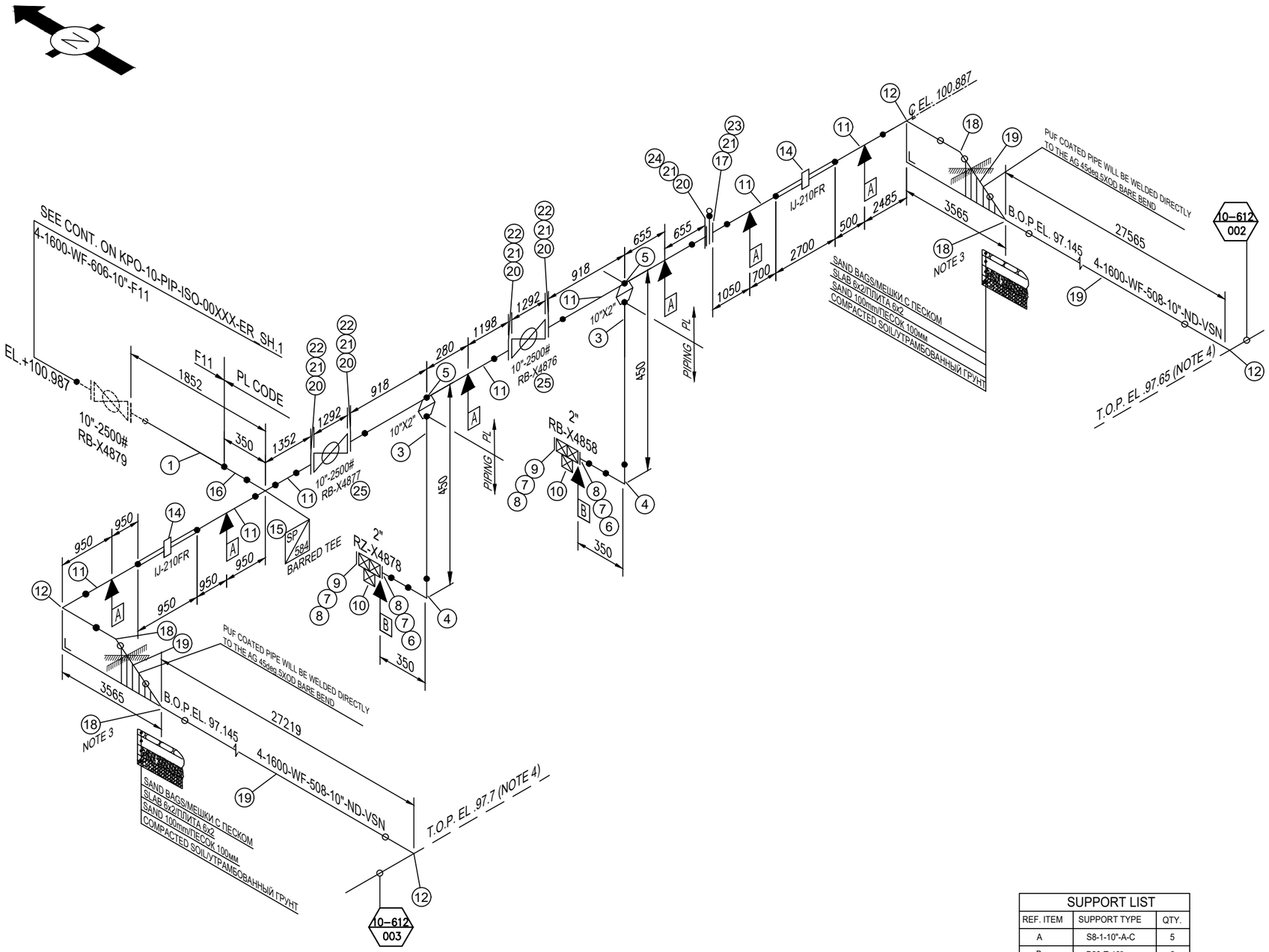
ИЗОМЕТРИЯ ТРУБОПРОВОДА
МОНТАЖ

NOTES / ПРИМЕЧАНИЯ:

1. CONTRACTOR TO CONFIRM ALL DIMENSIONS ON SITE PRIOR TO FABRICATION.
   ПОДРЯДЧИК ДОЛЖЕН ПОДТВЕРДИТЬ ВСЕ РАЗМЕРЫ НА МЕСТЕ ДО НАЧАЛА ПРОИЗВОДСТВА.
2. WHERE FITTING SCHEDULE DIFFERS FROM PIPE; TAPER BORE FITTING TO SUIT PIPE IN ACCORDANCE WITH SPECIFICATION KPO-00-ENG-SPC-00005-E PARAGRAPH 6.14.
   В СЛУЧАЯХ, КОГДА ТИПОРАЗМЕР СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ДЕТАЛИ ОТЛИЧАЕТСЯ ОТ ТРУБЫ, РАСТОЧИТЬ СОЕДИНИТЕЛЬНУЮ ДЕТАЛЬ НА КОНУС ПОД РАЗМЕР ТРУБЫ В СООТВЕТСТВИИ СО СПЕЦИФИКАЦИЕЙ KPO-00-ENG-SPC-00005-E PARAGRAPH 6.14
3. DUE TO LACK OF PUF COATED 45°. IND. BENDS (SCN: 76963) , BARE 45° IND BEND (SCN: 77376) WILL BE USED WHICH WILL BE ISOLATED BY FIELD JOINT REPARATION KIT.
   ИЗ ЗА ОТСУТСТВИЯ ИЗОЛИРОВАННЫХ ИНДУКЦИОННЫХ ОТВОДОВ 45° (SCN: 76963) , БУДУТ ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ ОТВОДЫ БЕЗ ИЗОЛЯЦИЙ (SCN: 77376) С НАНЕСЕНИЕМ НА НИХ КОМПЛЕКТА ДЛЯ РЕМОНТА ТРУБНЫХ СОЕДИНЕНИЙ (FJRK)

DESIGN TEMP. РАСЧЕТН. ТЕМП	DESIGN PRESSURE РАСЧЕТН. ДАВЛЕН	HYDRO TEST PRESS. ДАВЛ. ГИДРОИСП	HEAT TRACE ТЕПЛООБОГРЕВ	INSULATION ИЗОЛЯЦИЯ	PWHT (HEAT TREAT)	RT or AUT (X-RAY)	MT (Magnetic)	PT (DYE PEN)	VT (Visual)	HT (Hardness)	PAINTING SPEC	STRESS CRITICAL	P&ID NUMBER НОМЕР СХЕМЫ ОБВЯЗКИ И КИП
-45/+65°C	350 Barg	525 Barg	YES	HC-50	YES	100%	100% O-LETS	N/A	100%	10%	H1-N/M	YES	GSP-0394-027-PRC-PID-00004

A3 (297 X 420



SUPPORT LIST		
REF. ITEM	SUPPORT TYPE	QTY.
A	S8-1-10"-A-C	5
B	B28-T-10"	2

NOTES / ПРИМЕЧАНИЯ:

1. CONTRACTOR TO CONFIRM ALL DIMENSIONS ON SITE PRIOR TO FABRICATION.
   ПОДРЯДЧИК ДОЛЖЕН ПОДТВЕРДИТЬ ВСЕ РАЗМЕРЫ НА МЕСТЕ ДО НАЧАЛА ПРОИЗВОДСТВА.
2. WHERE FITTING SCHEDULE DIFFERS FROM PIPE; TAPER BORE FITTING TO SUIT PIPE IN ACCORDANCE WITH SPECIFICATION KPO-00-ENG-SPC-00005-E PARAGRAPH 6.14.
   В СЛУЧАЯХ, КОГДА ТИПОРАЗМЕР СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ДЕТАЛИ ОТЛИЧАЕТСЯ ОТ ТРУБЫ, РАСТОЧИТЬ СОЕДИНИТЕЛЬНУЮ ДЕТАЛЬ НА КОНУС ПОД РАЗМЕР ТРУБЫ В СООТВЕТСТВИИ СО СПЕЦИФИКАЦИЕЙ KPO-00-ENG-SPC-00005-E PARAGRAPH 6.14
3. DUE TO LACK OF PUF COATED 45°. IND. BENDS (SCN: 76963) , BARE 45° IND BEND (SCN: 77376) WILL BE USED WHICH WILL BE ISOLATED BY FIELD JOINT REPARATION KIT.
   ИЗ ЗА ОТСУТСТВИЯ ИЗОЛИРОВАННЫХ ИНДУКЦИОННЫХ ОТВОДОВ 45° (SCN: 76963) , БУДУТ ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ ОТВОДЫ БЕЗ ИЗОЛЯЦИЙ (SCN: 77376) С НАНЕСЕНИЕМ НА НИХ КОМПЛЕКТА ДЛЯ РЕМОНТА ТРУБНЫХ СОЕДИНЕНИЙ (FJRK)
4. ACTUAL PIPELINE ELEVATION SHALL BE FIND OUT DURING CONSTRACTION PERIOD.
   ФАКТИЧЕСКАЯ ГЛУБИНА ЗАЛЕГАНИЯ ТРУБОПРОВОДА БУДЕТ ПОДТВЕРЖДЕНА ВО ВРЕМЯ СТРОИТЕЛЬСТВА.

DESIGN TEMP. РАСЧЕТН. ТЕМП	DESIGN PRESSURE РАСЧЕТН. ДАВЛЕН	HYDRO TEST PRESS. ДАВЛ. ГИДРОИСП	HEAT TRACE ТЕПЛООБОГРЕВ	INSULATION ИЗОЛЯЦИЯ	PWHT (HEAT TREAT)	RT (X–RAY)	MT (Magnetic)	PT (DYE PEN)	VT (Visual)	HT (Hardness)	PAINTING SPEC	STRESS CRITICAL	P&ID NUMBER НОМЕР СХЕМЫ ОБВЯЗКИ И КИП
-45/+65°C	350 Barg	525 Barg	YES	HC-50	YES	100%	100% O-LETS	N/A	100%	10%	H1A	YES	GSP-0394-027-PRC-PID-00004

LIST OF MATERIALS TO SPECIFICATION

ITEM No.	SIZE	RATING	SCH	DESCRIPTION	QNTY
1	10"		1.625"	Pipe, A333-6, SMLS, 1.625" WT, BBE SCN: PPPCH00Z8R06	12.5m
2	10"		1.625"	El 45 Deg, LR, BW, A420-WPL6, 1.625" WT SCN: PFCNHE02ES0M	2
3	2"		0.500"	Pipe, A333-6, SMLS, 0.500" WT, BBE SCN: PPPCH00N7000	0.6m
4	2"		0.500"	El, 90 Deg, LR, BW, A420-WPL6, 0.500" WT SCN: PFCNHE0NEK04	2
5	10"x2"			Weldolet, A350-LF2, 1.625" WT x 0.500" WT SCN: 220077	2
6	2"	2500#		FlgWN, A350-LF2, CL 2500, 0.500" WT, RTJ, B16.5 SCN: PFFWHBJN0606	2
7	2"	2500#		Gasket, OvRing, Soft Iron, R26, CL 2500, B16.20, B16.5 SCN: PGGC1YJ00A04	4
8	M27mm x 200mm			BOLT, StdBll, A320-L7M/7M SCN: FBBS7A000E3C	32
9	2"	2500#		FlgBlnd, A350-LF2, CL 2500, RTJ, B16.5 SCN: PFFBHBJ00P06	2
10	2"	2500#		Vlv-Ball (DBB), ASTM A350 LF2, CL2500, RTJ, LO, Data Sht KPO-00-PIP-DTS-07711-E SCN: PVVBHWJ0ZM04	2
11	10"		23.8mm WT	LINEPIPE: 10.75 INCH, (273.1 MM) OD, 23.8 MM WT. API 5L X60, SMLS, Bare, SCN: 79443	9m
12	10"		23.8mm WT	INDUCTION BEND: 10",90 DEG,R=1366.0 MM,BBE, 23.8 mm WT,API 5L X60, Bare SCN: 77375	2
14	10"		23.8mm	JOINT, ISOLATION: 10", WT 23.8 MM, 2500LB, ASTM A694 F60, GR6, SMLS, BW, TAG № IJ-210FR SCN: 277643	2
15	10"			TEE,EQUAL,BARRED: 10 IN, 28.6 mm WTH, BW, MSS SP-75 WPHY 60, NACE MR0175/ISO15156, 10-SP-584 SCN: 217095	1
16	10"			PIECE, TRANSITION: 10 IN, 41.3 MM X 28.6 MM WALL THICKNESS, MSS SP-75 WPHY60, BW, NACE SCN: 79434	1
17	10"			FLANGE, WELD NECK, 10IN,CLASS 2500, RTJ, 23.8MM, CARBON STEEL, A694 F60, B16.5 SCN: 79442	1
18			23.8mm WT	INDUCTION BEND: 10",45° DEG,R=1366.0 MM,BBE, 23.8 mm WT,API 5L X60, Bare; SCN: 77376	4
19	10"		23.8mm WT	LINEPIPE: 10.75 INCH, (273.1 MM) OD, 23.8 MM WT. API 5L X60, SMLS, LD PUF COATED SCN: 209284	55m
20	10"		28.6mm	FLANGE, WELD NECK, 10IN,CLASS 2500, RTJ, 28.6MM, CARBON STEEL, A694 F60, B16.5 SCN: 216432	5
21	10"			Gasket, OvRing, Soft Iron, R55, CL 2500, B16.20, B16.5 SCN: PGGC1YJ00A0B	8
22	M54mm x 695mm			BOLT, StdBll, A320-L7M/7M SCN: FBBS7A000EFC	48
23	10"	2500#		Bld & Spcr, FRTJ, A516-70, CL 2500, ASME B 16.48 SCN: PFXAKZJ03G0M	1
24	M54mm x 735mm			BOLT, StdBll, A320-L7M/7M SCN: FBBS7A002B1R	12
25	2"	2500#		Vlv-Ball (DBB), ASTM A350 LF2, CL2500, RTJ, LO, Data Sht KPO-00-PIP-DTS-07711-E SCN: PVVBHWJ0HD00	2

REV. РЕД.	DATE ДАТА	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ
C02	07.07.2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
C01	08.06.2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

CLIENT CODE / КОД КЛИЕНТА AP/D/24/0394–F0074

GSP–0394–027–PIP–ISO–00029

CONSTRUCTION OF 10" JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF.
PIPING ISOMETRIC - DEMOLITION / INSTALLATION

REV.	Q–TY	SHT.	NoDOC.	SIGN–RE	DATE
PREPARED		MUKSIYEV M.			07.07.26
CHECKED		SISSENOV ZH.			07.07.26
N. CONTROL		SATAYEV T.			07.07.26
CPE		SHENENOV A.			07.07.26

STAGE	SHEET	SHEETS
DD	01	01

PIPING ISOMETRIC INSTALLATION

GasStroyProject

GSP–0394–027–PIP–ISO–00029

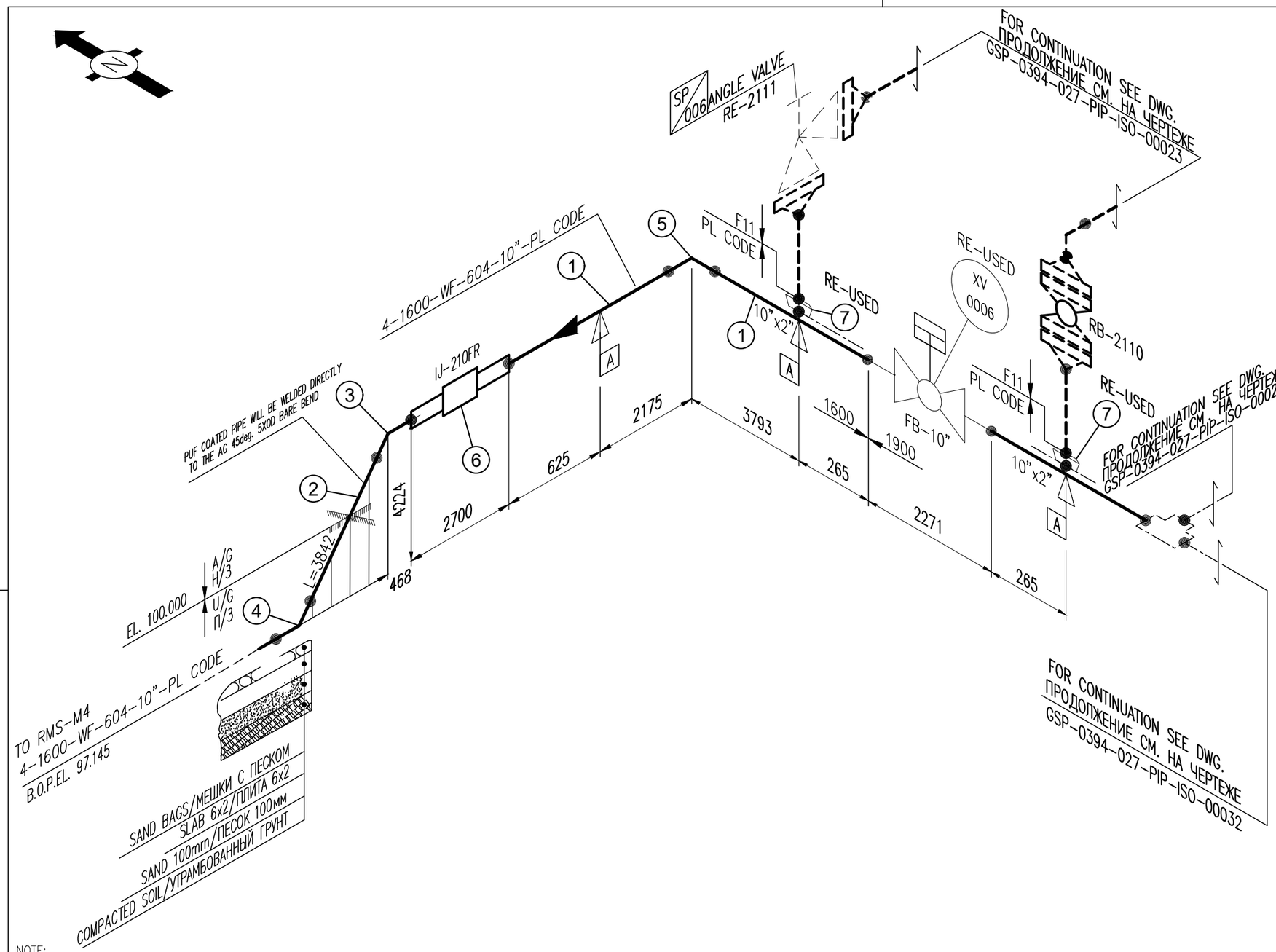
СТРОИТЕЛЬСТВО СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ 10-ДЮЙМОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОТ УМС-Р К УМС-М. ЗКО, КНГКМ.
ИЗОМЕТРИЧЕСКИЙ ЧЕРТЁЖ - ДЕМОНТАЖ / МОНТАЖ

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	NoДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.		МУКСИЕВ М.			07.07.26
ПРОВЕРИЛ		СИСЕНОВ Ж.			07.07.26
Н. КОНТР.		САТАЕВ Т.			07.07.26
ГИП		ШЕНЕНОВ А.			07.07.26

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	01	01

ИЗОМЕТРИЯ ТРУБОПРОВОДА МОНТАЖ

GasStroyProject



NOTE:
1. ALL DIMENSIONS MUST BE VERIFIED & ADJUSTED ON SITE AFTER SUPPORTS INSTALLATION BEFORE FABRICATION.
2. FFW – 150 mm ALLOWANCE TO BE MADE FOR FIELD FIT WELD.
3. 10" PIPE THERMAL INSULATION SHALL BE REMOVED STARTING FROM THE FROST PENETRATION LINE (1.70m FROM GROUND) TO THE MOBILE SKID FLANGED CONNECTION AND WILL BE REPLACED BY HOT INSULATION IN ACCORDANCE WITH SPECIFICATION 23858-00L-3PS-W000-00001.

ПРИМЕЧАНИЕ:
1. ВСЕ РАЗМЕРЫ ПРОВЕРИТЬ НА ПЛОЩАДКЕ ПОСЛЕ УСТАНОВКИ ОПОР ПЕРЕД МОНТАЖОМ.
2. FFW – ДЛЯ ПОЛЕВОЙ СВАРКИ ВСТЫК ОСТАВИТЬ ДОПУСК 150.
3. ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ 10" ТРУБОПРОВОДА ДОЛЖНА БЫТЬ УДАЛЕНА НАЧИНАЯ ОТ ЛИНИИ ПРОМЕРЗАНИЯ (1.70М ОТ ЗЕМЛИ) К ФЛАНЦЕВОГО СОЕДИНЕНИЯ ПЕРЕДВИЖНОЙ САЛАЗКИ И БУДЕТ ЗАМЕНЕН ГОРЯЧЕЙ ИЗОЛЯЦИЯ В СООТВЕТСТВИИ СО СПЕЦИФИКАЦИЕЙ 23858-00L-3PS-W000-00001.

LIST OF MATERIALS TO SPECIFICATION
ПЕРЕЧЕНЬ ТЕХНИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

ITEM ПРЕД.	SIZE РАЗМЕР	RATING КЛАСС	SCH ТОЛЩ.СТ	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ	QNTY КОЛ-ВО
1	10"		23.8	Pipe, API 5L X60,SMLS, BARE SCN: 79443	5.1m
2	10"	–	23.8	Pipe, API 5L X60,SMLS,PUF COATED SCN: 209284	3.8m
3	10"	–	23.8	IND. BEND:45°,R=1365.0 MM,BBE, 23.8mm WT,API 5L X60, Bare; SCN: 77376	1
4	10"	–	23.8	IND. BEND:45°,R=1365.0 MM,BBE, 23.8mm WT,API 5L X60, PUF COATED SCN: 224410	2
5	10"	–	23.8	IND. BEND:90°,R=1365.0 MM,BBE, 23.8 mm WT,API 5L X60, Bare; SCN: 77375	1
6	10"	–	23.8	JOINT, ISOLATION: ASTM A694 F60,GR6, SMLS,BW,TAG №IJ-210FR; SCN: 277643	1
7	10"x 2"	–	–	WELDOLET: MSS SP 97 F60,23.8X12.7MM WT,CARBON STEEL,44 GRADE F60; SCN: 107441	2

SUPPORT LIST / ПЕРЕЧЕНЬ ОПОР

Ref. Item Ссылка	Support Type Тип Опоры	Qty. Кол-во
A	S8-1-10"-A-C	3

DESIGN TEMP. РАСЧЕТ.ТЕМПЕР.	DESIGN PRESS. РАСЧЕТ.ДАВЛ.	HYDROTEST PRESS. ДАВЛ. ГИДРОИСПЫТ.	HEAT TRACE ТЕПЛООБОГРЕВ	INSULATION ИЗОЛЯЦИЯ	PWHT (HEAT TREAT)	RT (X-RAY)	MT (MAGNETIC)	PT (DYE PEN)	VT (VISUAL)	HT (HARDNESS)	PAINTING SPEC	STRESS CRITICAL	P&ID NUMBER НОМЕР ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ И СХЕМА КИПиА
-45/+65°C	350 Barg	525 Barg	E(+32)	HC-40	YES	100%	10% O-LETS	N/A	100%	237 HB-MAX	H1A-N/M	YES	–

REV. РЕД.	DATE ДАТА	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ
C02	07.07.2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
C01	08.06.2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

CLIENT CODE / КОД КЛИЕНТА AP/D/24/0394-F0075

GSP-0394-027-PIP-ISO-00030

CONSTRUCTION OF 10" JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF.
PIPING ISOMETRIC - DEMOLITION / INSTALLATION

REV.	Q-TY	SHT.	NoDOC.	SIGN-RE	DATE
PREPARED		MUKSIYEV M.			07.07.26
CHECKED		SISSENOV ZH.			07.07.26
N. CONTROL		SATAYEV T.			07.07.26
CPE		SHENENOV A.			07.07.26

STAGE	SHEET	SHEETS
DD	01	01

PIPING ISOMETRIC INSTALLATION

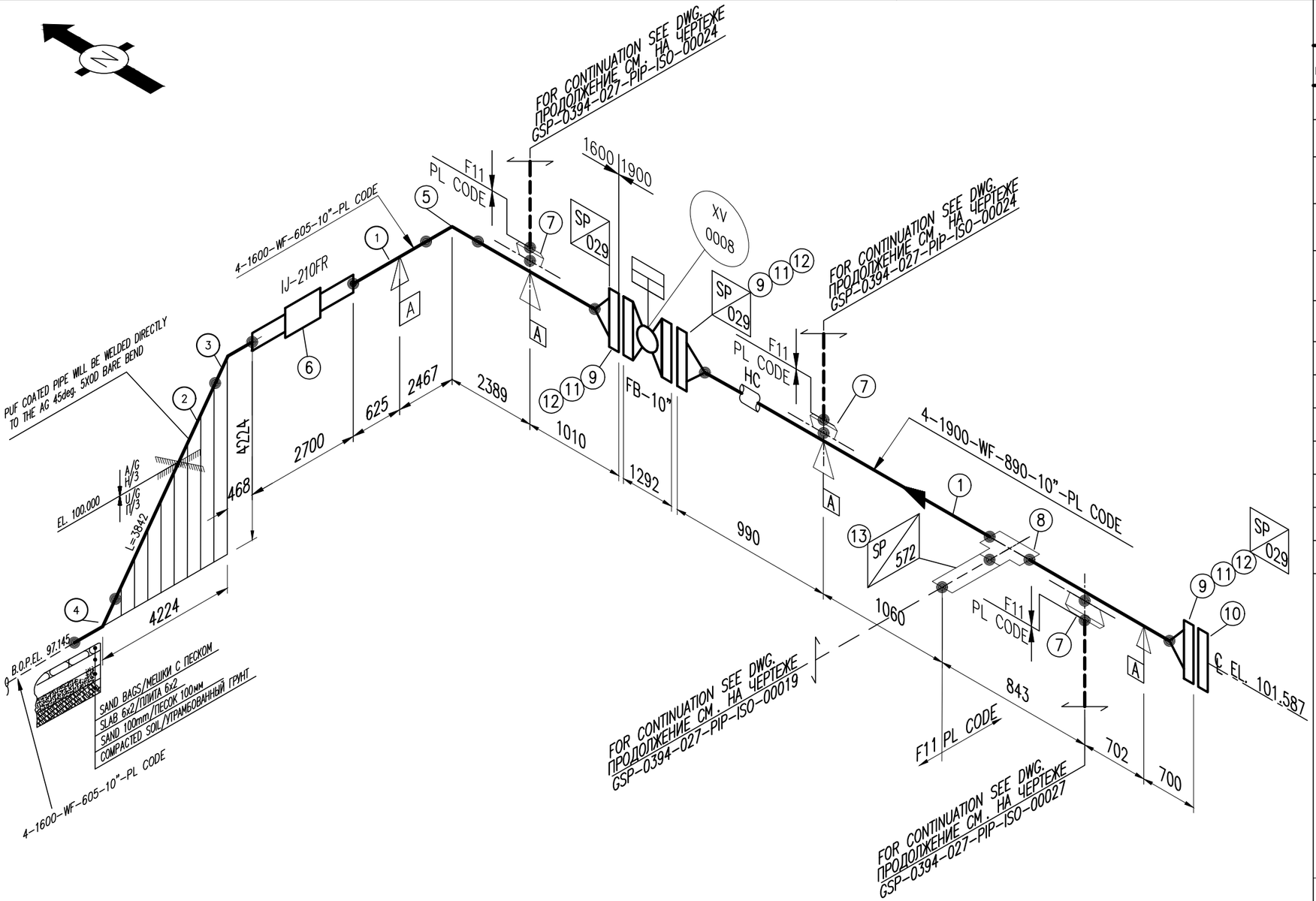
GSP-0394-027-PIP-ISO-00030

СТРОИТЕЛЬСТВО СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ 10-ДЮЙМОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОТ УМС-Р К УМС-М. ЗКО, КНГКМ.
ИЗОМЕТРИЧЕСКИЙ ЧЕРТЁЖ - ДЕМОНТАЖ / МОНТАЖ

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	NoДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.		МУКСИЕВ М.			07.07.26
ПРОВЕРИЛ		СИСЕНОВ Ж.			07.07.26
Н. КОНТР.		САТАЕВ Т.			07.07.26
ГИП		ШЕНЕНОВ А.			07.07.26

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	01	01

ИЗОМЕТРИЯ ТРУБОПРОВОДА МОНТАЖ



LIST OF MATERIALS TO SPECIFICATION
ПЕРЕЧЕНЬ ТЕХНИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

ITEM ПРЕД.	SIZE РАЗМЕР	RATING КЛАСС	SCH ТОЛЩ. СТ	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ	QNTY КОЛ-ВО
1	10"	–	23.8	Pipe, API 5L X60,SMLS, BARE SCN: 79443	6.3m
2	10"	–	23.8	Pipe, API 5L X60,SMLS,PUF COATED SCN: 209284	3.8m
3	10"	–	23.8	IND. BEND:45°,R=1365.0 MM,BBE, 23.8mm WT,API 5L X60, Bare; SCN: 77376	1
4	10"	–	23.8	IND. BEND:45°,R=1365.0 MM,BBE, 23.8mm WT,API 5L X60, PUF COATED SCN: 224410	2
5	10"	–	23.8	IND. BEND:90°,R=1365.0 MM,BBE, 23.8 mm WT,API 5L X60, Bare; SCN: 77375	1
6	10"	–	23.8	JOINT, ISOLATION: ASTM A694 F60,GR6, SMLS,BW,TAG №IJ-210FR; SCN: 277643	1
7	10"x2"	–	23.8x0.005"	Weldolet, MSS SP 44 F60 SCN: 220077	3
8	10"	–	23.8x41.3	BARRED TEE MSS,SP-75,WPHY60,10-SP-584 SCN: 217095	1
9	10"	2500#	23.8	WN FLG,MSS SP44,F60,B16.5,SP-029 SCN: 79442	3
10	10"	2500#	–	FLG BLND, A350-LF2, RTJ, B16.5 SCN: PFFBHBJ00P0C	1
11	10"	2500#	–	Gasket, OvlRng, Soft Iron, R55 SCN: PGGC1YJ00A0B	2
12	M64x605	–	–	BOLT,StdBlt,A320-L7M/7M,WITH 3 NUTS SCN: FBBS7A000EFC	36
13	10"	–	–	TRANSITION PIECE SCN: 10-SP-572	1

NOTE:
1. ALL DIMENSIONS MUST BE VERIFIED & ADJUSTED ON SITE AFTER SUPPORTS INSTALLATION BEFORE FABRICATION.
2. FFW – 150 mm ALLOWANCE TO BE MADE FOR FIELD FIT WELD.
3. 10" PIPE THERMAL INSULATION SHALL BE REMOVED STARTING FROM THE FROST PENETRATION LINE (1.70m FROM GROUND) TO THE MOBILE SKID FLANGED CONNECTION AND WILL BE REPLACED BY HOT INSULATION IN ACCORDANCE WITH SPECIFICATION 23858-00L-3PS-W000-00001.

ПРИМЕЧАНИЕ:
1. ВСЕ РАЗМЕРЫ ПРОВЕРИТЬ НА ПЛОЩАДКЕ ПОСЛЕ УСТАНОВКИ ОПОР ПЕРЕД МОНТАЖОМ.
2. FFW – ДЛЯ ПОЛЕВОЙ СВАРКИ ВСТЫК ОСТАВИТЬ ДОПУСК 150.
3. ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ 10" ТРУБОПРОВОДА ДОЛЖНА БЫТЬ УДАЛЕНА НАЧИНАЯ ОТ ЛИНИИ ПРОМЕРЗАНИЯ (1.70М ОТ ЗЕМЛИ) К ФЛАНЦЕВОГО СОЕДИНЕНИЯ ПЕРЕДВИЖНОЙ САЛАЗКИ И БУДЕТ ЗАМЕНЕН ГОРЯЧЕЙ ИЗОЛЯЦИЯ В СООТВЕТСТВИИ СО СПЕЦИФИКАЦИЕЙ 23858-00L-3PS-W000-00001.

SUPPORT LIST / ПЕРЕЧЕНЬ ОПОР

Ref. Item Ссылка	Support Type Тип Опоры	Qty. Кол-во
A	S8-1-10"-A-C	4

DESIGN TEMP. РАСЧЕТ.ТЕМПЕР.	DESIGN PRESS. РАСЧЕТ.ДАВЛ.	HYDROTEST PRESS. ДАВЛ. ГИДРОИСПЫТ.	HEAT TRACE ТЕПЛООБОГРЕВ	INSULATION ИЗОЛЯЦИЯ	PWHT (HEAT TREAT)	RT (X-RAY)	MT (MAGNETIC)	PT (DYE PEN)	VT (VISUAL)	HT (HARDNESS)	PAINTING SPEC	STRESS CRITICAL	P&ID NUMBER НОМЕР СТОиКИП
-45/+65°C	350 Barg	525 Barg	E(+32)	HC-50	YES	100%	10% O-LETS	N/A	100%	237 HB-MAX	H1A-N/M	YES	–

REV. РЕД.	DATE ДАТА	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ
C02	07.07.2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
C01	08.06.2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

CLIENT CODE / КОД КЛИЕНТА AP/D/24/0394-F0076

REV.	Q-TY	SHT.	NoDOC.	SIGN-RE	DATE
PREPARED		MUKSIYEV M.			07.07.26
CHECKED		SISSENOV ZH.			07.07.26
N. CONTROL		SATAYEV T.			07.07.26
CPE		SHENENOV A.			07.07.26

GSP-0394-027-PIP-ISO-00031

CONSTRUCTION OF 10" JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF.
PIPING ISOMETRIC - DEMOLITION / INSTALLATION

STAGE	SHEET	SHEETS
DD	01	01

PIPING ISOMETRIC INSTALLATION

GasStroyProject

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	NoДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.		МУКСИЕВ М.			07.07.26
ПРОВЕРИЛ		СИСЕНОВ Ж.			07.07.26
Н. КОНТР.		САТАЕВ Т.			07.07.26
ГИП		ШЕНЕНОВ А.			07.07.26

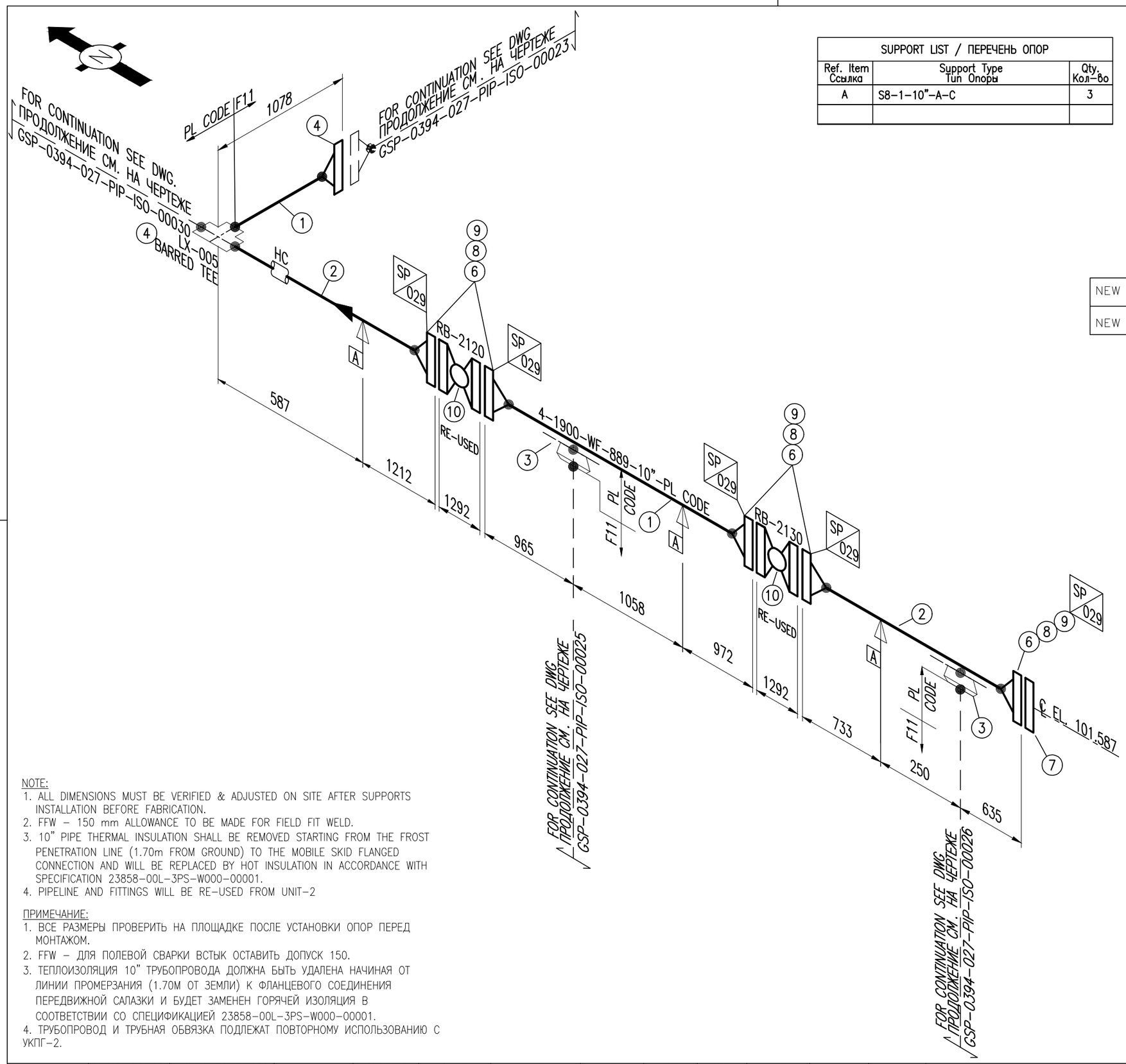
GSP-0394-027-PIP-ISO-00031

СТРОИТЕЛЬСТВО СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ 10-ДЮЙМОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОТ УМС-Р К УМС-М. ЗКО, КНГКМ.
ИЗОМЕТРИЧЕСКИЙ ЧЕРТЁЖ - ДЕМОНТАЖ / МОНТАЖ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	01	01

ИЗОМЕТРИЯ ТРУБОПРОВОДА МОНТАЖ

GasStroyProject



SUPPORT LIST / ПЕРЕЧЕНЬ ОПОР		
Ref. Item Ссылка	Support Type Тип Опоры	Qty. Кол-во
A	S8-1-10"-A-C	3

LIST OF MATERIALS TO SPECIFICATION
ПЕРЕЧЕНЬ ТЕХНИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

	ITEM ПРЕД.	SIZE РАЗМЕР	RATING КЛАСС	SCH ТОЛЩ СТ	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ	QNTY КОЛ-ВО
	1	10"	2500#	1,625"	Pipe, A333-6, SMLS SCN: PPPCH90Z8R06	0.5m
	2	10"	–	23,8	Pipe, API 5L X60,SMLS,PUF COATED SCN: 76959	4.1m
	3	10"x2"	–	23.8x0.005"	Weldolet, MSS SP 44 F60 SCN: 107441	2
	4	10"	–	23.8x41.3	BARRED TEE MSS,SP-75,WPHY60,10-LX-005 SCN: 79435	1
	5	10"	2500#	1,625"	FlgWN, A350-LF2, RTJ, B16.5 SCN: PFFWHBJZ380C	1
	6	10"	2500#	23.8	WN FLG,MSS SP44,F60,B16.5,SP-029 SCN: 79442	5
	7	10"	2500#	–	FLG BLND, A350-LF2, RTJ, B16.5 SCN: PFFBHBJ00P0C	1
NEW	8	10"	2500#	–	Gasket, OvlRng, Soft Iron, R55 SCN: PGGC1YJ00A0B	5
NEW	9	M64x605	–	–	BOLT,StdBlt,A320-L7M/7M,WITH 3 NUTS SCN: FBBS7A000EFC	60
	10	10"	2500#	–	Vlv-Ball, TMB, TOP-ENTRY, A350-LF2, BW, FP, GO SCN: PVVBHBJ0BW00	2
	11					

NOTE:
1. ALL DIMENSIONS MUST BE VERIFIED & ADJUSTED ON SITE AFTER SUPPORTS INSTALLATION BEFORE FABRICATION.
2. FFW – 150 mm ALLOWANCE TO BE MADE FOR FIELD FIT WELD.
3. 10" PIPE THERMAL INSULATION SHALL BE REMOVED STARTING FROM THE FROST PENETRATION LINE (1.70m FROM GROUND) TO THE MOBILE SKID FLANGED CONNECTION AND WILL BE REPLACED BY HOT INSULATION IN ACCORDANCE WITH SPECIFICATION 23858-00L-3PS-W000-00001.
4. PIPELINE AND FITTINGS WILL BE RE-USED FROM UNIT-2

ПРИМЕЧАНИЕ:
1. ВСЕ РАЗМЕРЫ ПРОВЕРИТЬ НА ПЛОЩАДКЕ ПОСЛЕ УСТАНОВКИ ОПОР ПЕРЕД МОНТАЖОМ.
2. FFW – ДЛЯ ПОЛЕВОЙ СВАРКИ ВСТЫК ОСТАВИТЬ ДОПУСК 150.
3. ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ 10" ТРУБОПРОВОДА ДОЛЖНА БЫТЬ УДАЛЕНА НАЧИНАЯ ОТ ЛИНИИ ПРОМЕРЗАНИЯ (1.70М ОТ ЗЕМЛИ) К ФЛАНЦЕВОГО СОЕДИНЕНИЯ ПЕРЕДВИЖНОЙ САЛАЗКИ И БУДЕТ ЗАМЕНЕН ГОРЯЧЕЙ ИЗОЛЯЦИЯ В СООТВЕТСТВИИ СО СПЕЦИФИКАЦИЕЙ 23858-00L-3PS-W000-00001.
4. ТРУБОПРОВОД И ТРУБНАЯ ОБВЯЗКА ПОДЛЕЖАТ ПОВТОРНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ С УКПГ-2.

DESIGN TEMP. РАСЧЕТ.ТЕМПЕР.	DESIGN PRESS. РАСЧЕТ.ДАВЛ.	HYDROTEST PRESS. ДАВЛ. ГИДРОИСПЫТ.	HEAT TRACE ТЕПЛООБОГРЕВ	INSULATION ИЗОЛЯЦИЯ	PWHT (HEAT TREAT)	AUT (AUT. ULTRASONIC)	MT (MAGNETIC)	PT (DYE PEN)	VT (VISUAL)	HT (HARDNESS)	PAINTING SPEC	STRESS CRITICAL	P&ID NUMBER НОМЕР СТОиКИП
-45/+65°C	350 Barg	525 Barg	E(+32)	HC-50	YES	100%	100% O-LETS	N/A	100%	237 HB-MAX	H1A-N/M	YES	–

REV. РЕД.	DATE ДАТА	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ
C02	07.07.2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
C01	08.06.2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

CLIENT CODE / КОД КЛИЕНТА AP/D/24/0394-F0077

REV.	Q-TY	SHT.	NoDOC.	SIGN-RE	DATE
PREPARED		MUKSIYEV M.			07.07.26
CHECKED		SISSENOV ZH.			07.07.26
N. CONTROL		SATAYEV T.			07.07.26
CPE		SHENENOV A.			07.07.26

GSP-0394-027-PIP-ISO-00032

CONSTRUCTION OF 10" JUMPOVERS AND CONNECTION of RMS-P to RMS-M. WKO, KOGCF.
PIPING ISOMETRIC - DEMOLITION / INSTALLATION

STAGE	SHEET	SHEETS
DD	01	01

PIPING ISOMETRIC INSTALLATION

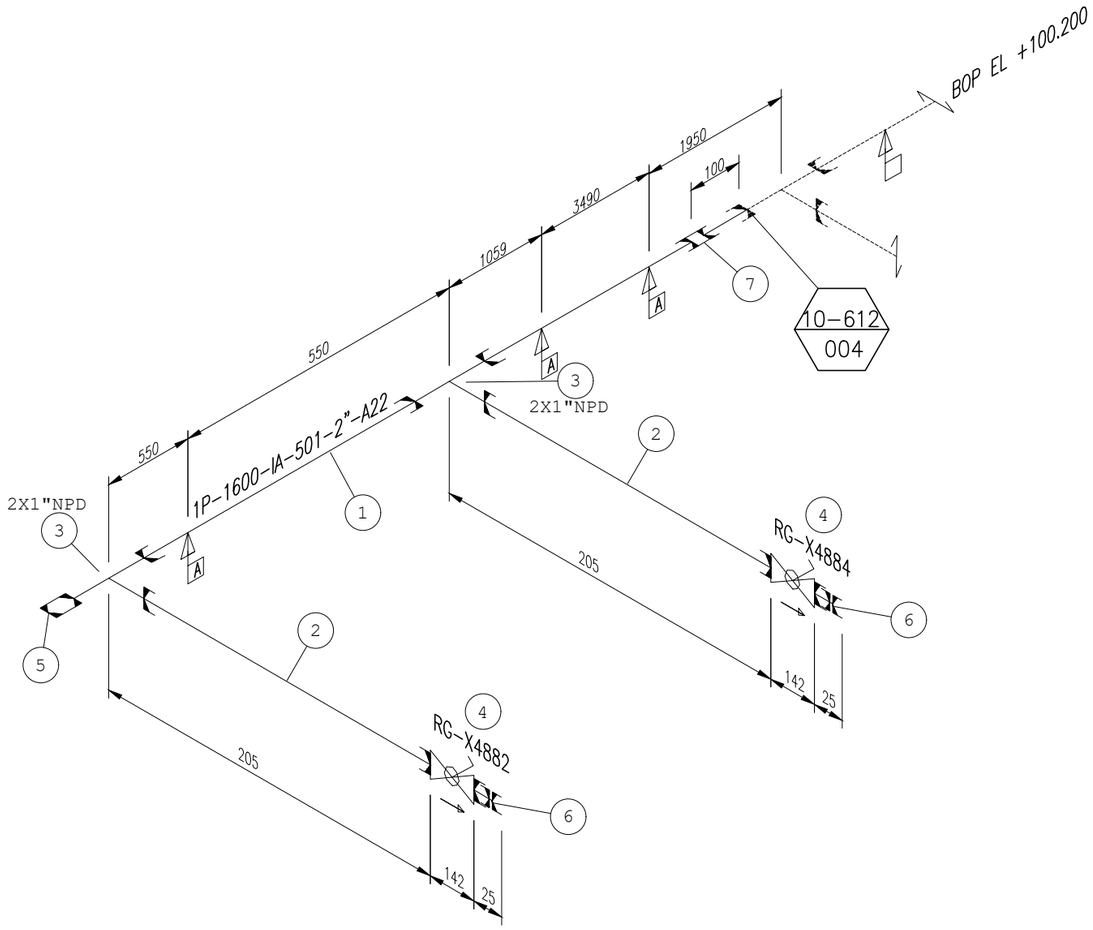
ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	NoДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.		МУКСИЕВ М.			07.07.26
ПРОВЕРИЛ		СИСЕНОВ Ж.			07.07.26
Н. КОНТР.		САТАЕВ Т.			07.07.26
ГИП		ШЕНЕНОВ А.			07.07.26

GSP-0394-027-PIP-ISO-00032

СТРОИТЕЛЬСТВО СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ 10-ДЮЙМОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОТ УМС-Р К УМС-М. ЗКО, КНГКМ.
ИЗОМЕТРИЧЕСКИЙ ЧЕРТЁЖ - ДЕМОНТАЖ / МОНТАЖ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	01	01

ИЗОМЕТРИЯ ТРУБОПРОВОДА МОНТАЖ



LIST OF MATERIALS / СПИСОК МАТЕРИЛАОВ

ITEM No.	SIZE	RATING	SCH	DESCRIPTION	QNTY
1	2"	-		PIPE / TPУБAS-80 NPT-M A333 Gr.6 SMLS HOT DIP GALV. ISO1461 SCN: PPPCH0087Q00	7.3m
2	1"	-		PIPE / TPУБAS-80 NPT-M A333 Gr.6 SMLS HOT DIP GALV. ISO1461 SCN: PPPCH0087Q00	0.3m
3	2"x1"	CL3000		RedTee, FNPT, A350-LF2, CL 3000, HOT DIP GALV. ISO1461 SCN: PFCVHB008V00	2
4	1"	CL800		Viv-Gt, Gunmetal, CL800, FNPT, HW, Data Sht: KPO-00-PIP-DTS-02181-E SCN: PVGXA600AN02	2
5	2"			Plug R/Hd, MNPT, A350-LF2 SCN: PFTJHE001904	1
6	1"x1/2"			Bush Hx, NPT, A350-LF2, CL 3000, GALV SCN: PFTAHE000Q0C	2
7	2"	CL3000		Cplg, FNPT, A350-LF2, CL 3000, GALV SCN: PFCDHB002904	1
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					

REV. РЕД.	DATE ДАТА	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ
C02	7/7/2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
C01	6/8/2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

CLIENT CODE / КОД КЛИЕНТА AP/D/24/0394-F0078

GSP-0394-027-PIP-ISO-00034

CONSTRUCTION OF 10" JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF.
PIPING ISOMETRIC - DEMOLITION / INSTALLATION

REV.	Q-TY	SHT.	NoDOC.	SIGN-RE	DATE
PREPARED		MUKSIYEV M.			07.07.26
CHECKED		SISSENOV ZH.			07.07.26
N. CONTROL		SATAYEV T.			07.07.26
CPE		SHENENOV A.			07.07.26

STAGE	SHEET	SHEETS
DD	01	01

PIPING ISOMETRIC
INSTALLATION

GSP-0394-027-PIP-ISO-00034

СТРОИТЕЛЬСТВО СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ 10-ДЮЙМОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОТ УМС-Р К УМС-М. ЗКО, КНГКМ.
ИЗОМЕТРИЧЕСКИЙ ЧЕРТЁЖ - ДЕМОНТАЖ / МОНТАЖ

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	NoДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.		МУКСИЕВ М.			07.07.26
ПРОВЕРИЛ		СИСЕНОВ Ж.			07.07.26
Н. КОНТР.		САТАЕВ Т.			07.07.26
ГИП		ШЕНЕНОВ А.			07.07.26

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	01	01

ИЗОМЕТРИЯ ТРУБОПРОВОДА
МОНТАЖ

NOTES / ПРИМЕЧАНИЯ:

1. ALL DIMENSIONS SHALL BE VERIFIED AND ADJUSTED ON SITE BEFORE INSTALLATION.
2. OPEN END TO BE CLOSED WITH PLASTIC CAP TILL FUTURE CONNECTION.
1. ВСЕ РАЗМЕРЫ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ПРОВЕРЕНЫ И ОТРЕГУЛИРОВАНЫ НА МЕСТЕ ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ.
2. ЗАКРЫТЬ ОТКРЫТЫЙ КОНЕЦ ПЛАСТИКОВОЙ КРЫШКОЙ ДО БУДУЩЕГО ПОДКЛЮЧЕНИЯ.

SUPPORT LIST / ПЕРЕЧЕНЬ ОПОР

Ref. Item Ссылка	Support Type Тип Опоры	Qty. Кол-во
A	G13-2"	3

DESIGN TEMP. РАСЧЕТ.ТЕМПЕР.	DESIGN PRESS. РАСЧЕТ.ДАВЛ.	HYDROTEST PRESS. ДАВЛ. ГИДРОИСПЫТ.	HEAT TRACE ТЕПЛООБОГРЕВ	INSULATION ИЗОЛЯЦИЯ	PWHT (HEAT TREAT)	RT AUT	MT (MAGNETIC)	PT (DYE PEN)	VT (VISUAL)	HT (HARDNESS)	PAINTING SPEC	STRESS CRITICAL	P&ID NUMBER НОМЕР СТОиКИП
-45/+65°C	10 Barg	SERVICE	-	-	-	-	-	-	100%	-	-	NO	GSP-0394-027-PRC-PID-00006

A3 (297 x 420 mm)

GasStroyProject	Document number Номер документа	GSP-0394-027-PIP-MTO-00001
	Contract Контракт	AP/D/24/0394
	Type of issue Тип выпуска	For Construction Для Строительства
	Date of issue Дата выпуска	07.07.26
	Revision Редакция	C02

Title of Document: **MATERIAL TAKE OFF (BULK AND VALVE)**
Название документа: **ВЕДОМОСТЬ МАТЕРИАЛОВ (МАТЕРИАЛЫ И КЛАПАНЫ)**

Project title: **CONSTRUCTION OF 10" JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M.**

Название проекта: **СТРОИТЕЛЬСТВО СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ 10-ДЮЙМОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОТ УМС-Р К УМС-М.**

Document number:
Номер документа:

GSP-0394-027-PIP-MTO-00001

AP/D/24/0394-F0079

	Document number Номер документа	GSP-0394-003-PIP-MTO-00001
	Contract Контракт	AP/D/24/0394
	Type of issue Тип выпуска	For Construction Для Строительства
	Date of issue Дата выпуска	07.07.26
	Revision Редакция	C02

Approved / Согласовано

Prepared / Выполнено	Name / ФИО:	Zhanylkan Abisheva / Жанылхан Абишева
	Position / Должность:	Piping Engineer / Инженер по трубопроводным сетям
	Signed / Подпись:	
Checked / Проверено	Name / ФИО:	Zhandos Sissenov / Жандос Сисенов
	Position / Должность:	Lead Piping Mechanical Engineer / Ведущий инженер-механик по трубопроводным сетям
	Signed / Подпись:	
Approved / Утверждено	Name / ФИО:	Shenenov Adilkhan / Шененов Адильхан
	Position / Должность:	CPE / ГИП
	Signed / Подпись:	

RESTRICTED

Bulk Piping Material List

Document Number / Номер документа :	GSP-0394-027-PIP-MTO-00001	BY	Z.Abisheva
#REF!	NEW CONNECTIONS BETWEEN RMS-P AND RMS-M. / НОВЫЕ СОЕДИНЕНИЕ МЕЖДУ УМС-Р И УМС-М.		
Workpack Number / Номер рабочего пакета :	KPO-10-ENG-WKP-00612-ER	Rev: C02	Date : 7/07/2026

Size Размер	Rating Класс	Facing Облицовка	Sch. Толщ.ст.	Description Описание	KPO Piping Spec./ Трубная спец. КПО	Stock Code Number/ Инвентарный код	Alternative STCDN	Remarks	GSP-0394-027-PIP-ISO-00017	GSP-0394-027-PIP-ISO-00018	GSP-0394-027-PIP-ISO-00019	GSP-0394-027-PIP-ISO-00020	GSP-0394-027-PIP-ISO-00021	GSP-0394-027-PIP-ISO-00022	GSP-0394-027-PIP-ISO-00023	GSP-0394-027-PIP-ISO-00024	GSP-0394-027-PIP-ISO-00025	GSP-0394-027-PIP-ISO-00026	GSP-0394-027-PIP-ISO-00027	GSP-0394-027-PIP-ISO-00034	GSP-0394-027-PIP-ISO-00029	GSP-0394-027-PIP-ISO-00028	GSP-0394-027-PIP-ISO-00001	GSP-0394-027-PIP-ISO-00002	GSP-0394-027-PIP-ISO-00003	Total Quantity Required	Material Reservation & Committed MMO 26/D001221 - Bulks MMO 26/D001222 - Valves					
																										Base Stock Code reservation	Committed Q.ty	Item no.	Alternative StockCode reservation	Alternative stock code committed	Item no.
PIPE / ТРУБА																															
2"	-	BW	0.5"	Pipe, A333-6, SMLS, BBE	F11	PPPCH90N7000	PPPCH9080100		0.00	4.80	0.30	0.00	4.80	0.30	4.20	4.20	1.00	1.00	1.00	0.00	0.60	0.60	0.00	0.00	0.00	22.80	26/D001221	41.08	0030	26/D001221	9.56	0010
10"	-	BW	1.625"	Pipe, A333-6, SMLS, BBE	F11	PPPCH90Z8R06			9.20	40.10	4.20	3.70	27.80	4.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12.50	0.00	0.00	0.00	0.00	101.70	26/D001221	107.67	0040 0050 0070			
3/4"	-	BW	XXS	Pipe, A333-6, SMLS,	F11	PPPCH9096Z0L			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.40	26/D001221	8.7	0250			
2"	-	TBE	80	Pipe, A333-6, SMLS,	A22	PPPCH9087Q00	PPPCH90N7000		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.30				26/D001221	41.08	0030
1"	-	TBE	80	Pipe, A333-6, SMLS,	A22	PPPCH9087P0M	PPPCH9096Z0M		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.30				26/D001221	13.14	0020
FITTINGS / ФИТИНГИ																															
2"	-	BW	0.5"	El, 90 Deg, LR, BW ,A420-WPL6, 0.5" WT	F11	PFCNHE0NEK04	PFCNH90ZAE04		0	4	0	0	4	0	3	3	1	1	2	0	2	2	0	0	0	22.00	26/D001221	17	0470	26/D001221	5	0460
10"	-	BW	1.625"	El, 90 Deg, LR, BW ,A420-WPL6, 1.625" WT	F11	PFCNHE0ZER0M		6 EA - NOT AVAILABLE	0	5	1	0	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12.00	26/D001221	6	0080 0480			
10"	-	BW	1.625"	El, 45 Deg, LR, BW ,A420-WPL6, 1.625" WT	F11	PFCNHE0ZES0M	65720		0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	4.00	26/D001221	2	0090 0380	26/D001221	2	0490
10"	-	BW	1.625"	Tee, BW , A420-WPL6	F11	PFCTHE0Z6F0M		1 EA - NOT AVAILABLE	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.00	26/D001221	1	0390			
3/4"	-	BW	XXS	El, 90 Deg, LR, BW ,A420-WPL6	F11	PFCNHE098B01			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2.00	26/D001221	2	0340			
2"x3/4"	-	BW	0.500"x XXS	RedTee, BW, A420-WPL6	F11	PFCVHE0N7P06			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1.00	26/D001221	1	0350			
2"x1"	-	TBE	80	RedTee, FNPT, A350-LF2, CL 3000, GALV	A22	PFCVHBX08V08			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2.00	26/D001221	3	0260			
2"	3000#	TBE	-	Plug R/Hd, MNPT, A350-LF2	A22	PFTJHB001904			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1.00	26/D001221	1	0270			
1"x1/2"	3000#	TBE	-	Bush Hx, NPT, A350-LF2, CL 3000, GALV	A22	PFTAHBX00Q0C			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2.00	26/D001221	2	0280			
2"	3000#	TBE	-	Cplg, FNPT, A350-LF2, CL 3000, GALV	A22	PFCDHBX02904			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2.00	26/D001221	3	0290			
10"	-	BW	1.625"	Cap, BW, A420-WPL6	F11	PFCCHE0Z3K0M	63704	1 EA - NOT AVAILABLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2.00				26/D001221	1	0500
6"	-	BW	80	Cap, BW, A420-WPL6	A17	PFCCHE082Y0K	63885		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1.00				26/D001221	1	0520
OLETS / БОБЫШКИ																															
10"x2"	-	BW	1.625"x0.5"	Weldolet, A350-LF2,	F11	PFLWHB0Z478X	PFLWHB0Z3J2B		2	1	4	2	3	4	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	18.00	26/D001221	3	0130	26/D001221	17	0300
FLANGES & BLINDS / ФЛАНЦЫ И ЗАГЛУШКИ																															
2"	2500#	RTJ	0.5"	FlgWN, A350-LF2, RTJ, B16.5	F11	PFFWHBJN0505			1	2	4	1	4	3	4	4	0	0	3	0	2	2	0	0	0	30.00	26/D001221	30	0400 0530			
2"	2500#	RTJ	-	FlgBlnd, A350-LF2, CL 2500,RTJ, B16.5	F11	PFFBHBJ00P05	61659		1	0	1	1	2	0	0	0	0	0	1	0	2	2	0	0	0	10.00	26/D001221	7	0410 0550	26/D001221	3	0540
10"	2500#	RTJ	1.625"	FlgWN, A350-LF2, RTJ, B16.5	F11	PFFWHBJZ380C		14 EA - NOT AVAILABLE	5	1	2	3	1	3	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	21.00	26/D001221	7	0420 0560			
10"	2500#	RTJ	-	FlgBlnd, A350-LF2, CL 2500,RTJ	F11	PFFBHBJ00P0C			1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.00	26/D001221	1	0170			
3/4"	2500#	RTJ	XXS	FlgWN, A350-LF2, CL 2500	F11	PFFWHBJ90501			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1.00	26/D001221	1	0360			
3/4"	2500#	RTJ	-	FlgBlnd, A350-LF2, CL 2500,	F11	PFFBHBJ00P01			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1.00	26/D001221	1	0310			
10"	2500#	RTJ	-	Bld & Spcr, FRTJ, A516-70	F11	PFFKKZJ03A0C	PFXAKZJ03G0M		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1.00				26/D001221	1	0570
GASKETS & RING JOINTS / КОЛЬЦЕВЫЕ УПЛОТНЕНИЯ И ПРОКЛАДКИ																															
2"	2500#	RTJ	-	Gasket, OvlRng, Soft Iron, R26	F11	PGGC1YJ00A04		28 EA - NOT AVAILABLE	1	2	4	1	4	3	4	4	4	4	4	0	4	4	0	0	0	43.00	26/D001221	15	0580			
10"	2500#	RTJ	-	Gasket, OvlRng, Soft Iron, R55	F11	PGGC1YJ00A0B			5	1	2	3	1	3	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	21.00	26/D001221	38	0200 0210			
3/4"	2500#	RTJ	-	Gasket, OvlRng, Soft Iron, R16,CL 2500, B16.20, B16.5	F11	PGGC1YJ00A00			0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	0	0	0	0	0	0	6.00	26/D001221	6	0320			
STUDBOLTS / ШПИЛЬКИ																															
M27x200	-	-	-	BOLT, StdBlt, A320-L7M/7M	F11	FBBS7A000E3C	FBBS7A000EUT - M27x280 - **20 EA - OK** 73267 - M27x200 - **24 EA - OK** 84437 - M27x250 - **36 EA - OK** FBBS7A000E3N - M27x255 - **200 EA - OK** FBBS7A000F3F - M27x205 - **11 EA - OK**	OK	8	16	32	8	32	24	32	32	32	32	32	0	32	32	0	0	0	344.00	26/D001221	32	0430			
M64x605	-	-	-	BOLT,StdBlt,A320-L7M/7M with 3 NUTS	F11	FBBS7A000EFC			60	12	24	36	12	36	0	0	0	0	0	0	60	0	0	0	0	240.00	26/D001221	241	0440 0450			
M20x140	-	-	-	BOLT, StdBlt, A320-L7M/7M	F11	FBBS7A000E1V			0	0	0	0	0	0	0	0	8	8	8	0	0	0	0	0	0	24.00	26/D001221	24	0330			
M64x735	-	-	-	BOLT, StdBlt, A320-L7M/7M	F11	FBBS7A00ZB1R			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	12.00	26/D001221	28	0230			
VALVES / ЗАДВИЖКИ																															
2"	2500#	RTJ	-	Vlv-Bal (DBB), ASTM A350 LF2, CL2500, RTJ, LO, Data Sht KPO-00-PIP-DTS-07711-E	F11	PVVBHWJ02ZM04		29 EA available in **PGTH** to be reserved	0	0	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	8.00						
2"	2500#	RTJ	-	Vlv-Glb, Angle Type, ASTM A352 LCC, CL2500, RTJ, GO, Data Sht KPO-00-PIP-DTS-01215-E	F11	PVVLGMJ0TA04	1E-SP-050B08 2.000	OK	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.00				26/D001222	1	0010
2"	2500#	RTJ	-	Vlv-Bal, ASTM A350 LF2, CL2500, RTJ, RP, GO, Data Sht KPO-00-PIP-DTS-07614-E	F11	PVVBHWJ0HC01	**PVVBHWJ0HD01**	OK	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	3.00				26/D001222	3	0080
10"	2500#	RTJ	-	Vlv-Bal, ASTM A350 LF2, CL2500, RTJ, RP, GO, Data Sht KPO-00-PIP-DTS-07614-E	F11	PVVBHWJ0HC00		11 VALVES UNDER repair in KIOS WH	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	6.00						
10"	2500#	RTJ	-	Vlv-Chk, ASTM A352 LCC, CL2500, RTJ, Data Sht KPO-00-PIP-DTS-07313-E	F11	PVVCHVJ0NB0A	PVVCGMJ0NB0A	OK	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.00				26/D001222	2	0030
3/4"	2500#	RTJ	-	Vlv-Bal (DBB), ASTM A350 LF2, CL2500, RTJ, LO, Data Sht KPO-00-PIP-DTS-07711-E	F11	PVVBHWJ0ZM01		available in Sicim Spreadsheet SL#460	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1.00						
1"	800#	TBE	-	Vlv-Gt, Gunmetal, CL800, FNPT, HW, Data Sht KPO-00-PIP-DTS-02181-E	A22	PVGXA680AN02	**PVGXA6ATAN02**	OK	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2.00				26/D001222	2	0050 0060
MISCELLANEOUS / ПРОЧЕЕ																															
2"	2500#	-	-	Flange isolation kit datasheet KPO-00-PIP-DTS-00802-E	F11	2500-SP-2.000		TO BE PROCURE BY FFM	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.00	26/D001222	2	0100			

	Document number		GSP-0394-027-PIP-MTO-00002	
	Contract		AP/D/24/0394	
	Type of issue		For Construction	
	Date of issue	07.07.2026	Revision	C02

Design Contractor
LLP “GasStroyProject”

«Construction of 10” jumpovers and connection of RMS-P to RMS-M»

Karachaganak Oil & Gas Condensate Field (KOGCF), WKO

Material Take Off (Insulation, coating and support)

GSP-0394-027-PIP-MTO-00002

AP/D/24/0394-F0080

Revision C02

Chief Project Engineer **A. Shenenov**

Aksai, 2026

Contents

1. Piping insulation table.....4
2. Piping painting table. 4
3. Piping support table. 4

Rev.	Qty.	Sheet	Doc.No.	Signature	Date	GSP-0394-027-PIP-MTO-00002			
CPE		Shenenov A.			07.07.26	Insulation, supports and painting material list	Stage	Sheet	Sheets
Checked		Sissenov Zh.			07.07.26		РП	2	4
Prepared		Abisheva Zh.			07.07.26		GasStroyProject		
N. Control		Satayev T.			07.07.26				

Revision Tracking

Rev.	Date	Description of Revision
C01	08.06.2026	FOR CONSTRUCTION
C02	07.07.2026	FOR CONSTRUCTION

1. Piping insulation table

Item	Pipe	Description	Quantity (m)
1.	10”	HC-40	125
2.	2”	HC-50	23.8

Notes:

- Requirements for the supply and application of insulation are indicated on KPO specification KPO-00-PIP-SPC-00020-E.
- Quantity of insulation on this table is foreseen for all piping components (elbow, tee, flange, valve, etc.) according to KPO specification KPO-00-PIP-SPC-00020-E.
- Total quantity of this table does not include any contingency.

2. Piping a painting table.

Notes:

- For material description and details of application see KPO specification KPO-00-ENG-SPC-00035-E.
- All piping accessories (elbow, tee, flange, valve, etc.) shall be included according to KPO specification KPO-00-ENG-SPC-00035-E.
- Quantity does not include any contingency.

Item	Pipe	Code	Quantity (m)
1	10”	H1A-N/M	125
2	2”	H1A-N/M	23.8

3. Piping support table.

Item	Description	Material	Quantity (pcs)	Total Weight (Kg)
1.	S8-1-10"-A-C	SEE NOTE 2	38	760
2.	S7-1-2"-A-C	SEE NOTE 2	5	30
3.	G13-2”	SEE NOTE 2	3	3
4.	B28-T-10”	SEE NOTE 2	2	18
			TOTAL	**810**

Notes:

- For material description and details see KPO specifications KPO-00-PIP-DTD-00018-E and KPO-10-PIP-DTD-00012.
- Quantity does not include any contingency.

	Номер документа		GSP-0394-027-PIP-MTO-00002	
	Контракт		AP/D/24/0394	
	Тип выпуска		Для Строительства	
	Дата выпуска	07.07.2026	Редакция	C02

Подрядчик по проектированию:

ТОО “Газстройпроект”

«Строительство соединительных 10-дюймовых трубопроводов и подключение от УМС-Р к УМС-М»

Карачаганакское Нефтегазоконденсатное Месторождение (КНГКМ), ЗКО

Ведомость материалов (изоляция, покрытие и опора)

GSP-0394-027-PIP-MTO-00002

AP/D/24/0394-F0080

Редакция C02

Главный инженер проекта **Шененов А.**

г. Аксай, 2026 г.

Содержание

1. Таблица изоляции.....4
2. Таблица лакокрасочных материалов.....4
3. Таблица опор. 4

Учет редакции документа

Ред.	Дата	Описание редакции
C01	08.06.2026	ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
C02	07.07.2026	ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

1. Таблица изоляции

Позиция	Труба	Описание	Количество (м)
1.	10”	HC-40	125
2.	2”	HC-50	23.8

- Требования по применению и поставке изоляции указаны в спецификации КПО KPO-00-PIP-SPC-00020-E.

- Количество изоляции в данной таблицы расчитано на все компоненты трубопровода (отвод, тройник, фланец, клапан и т.д.) согласно спецификации КПО KPO-00-PIP-SPC-00020-E.

- В общее количество данной таблицы не входят незапланированные расходы.

2. Таблица лакокрасочных материалов.

Примечания:

- Описание материалов и детали нанесения представлены в спецификации KPO-00-ENG-SPC-00035-E.

- Должны быть включены все комплектующие детали трубопроводов (отвод, тройник, фланец, клапан и т.д.) согласно спецификации KPO-00-ENG-SPC-00035-E.

- Указанное количество не включает незапланированные расходы.

Позиция	Труба	Код	Описание	Количество (м)
1	10”	H1A-N/M	125	1
2	2”	H1A-N/M	23.8	2

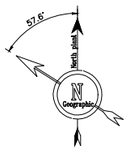
3. Таблица опор.

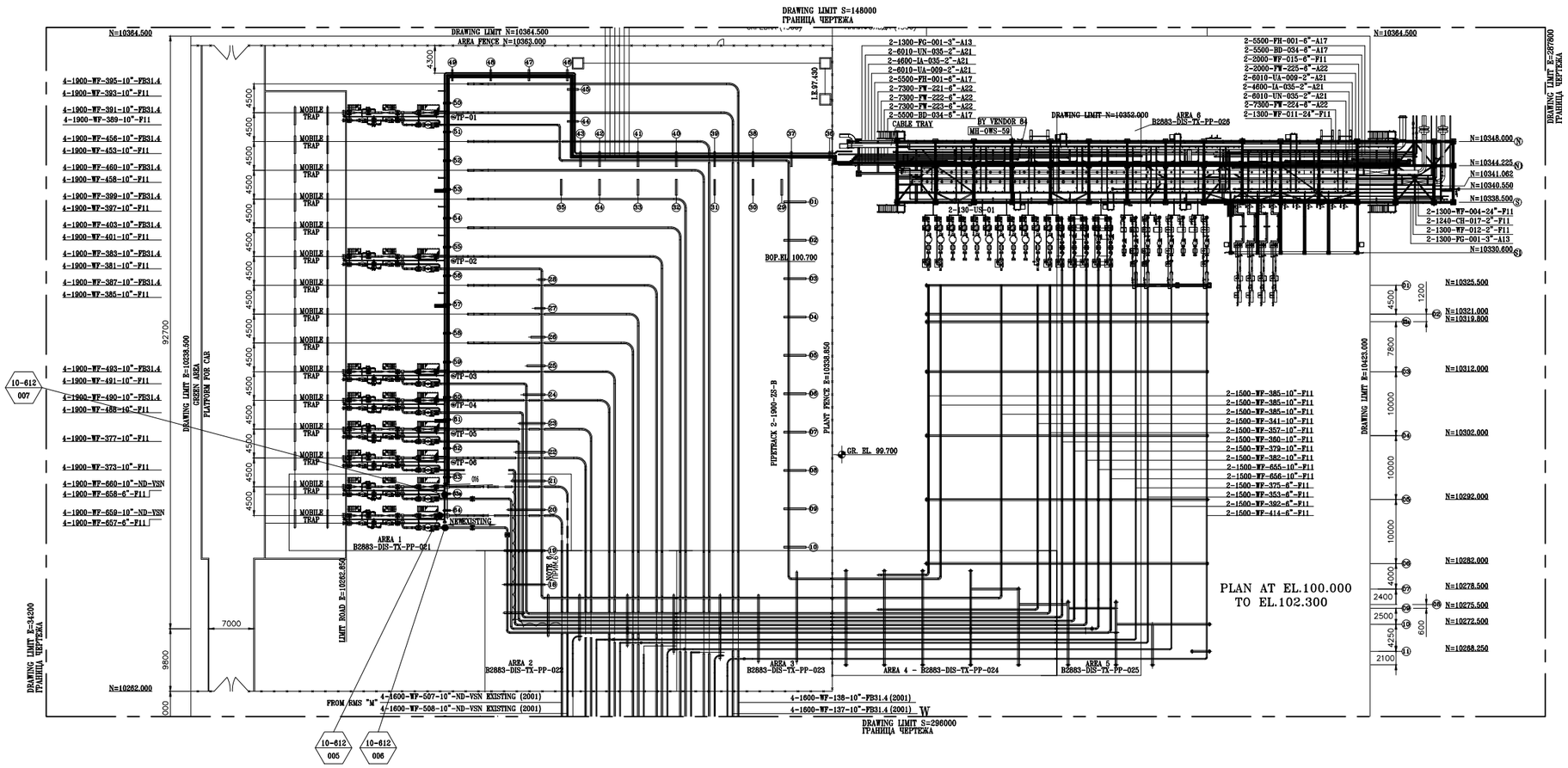
Позиция	Описание	Материал	Количество (шт)	Общий вес (кг)
1	S8-1-10"-A-C	СМ. ПРИМ. 2	38	760
2	S7-1-2"-A-C	СМ. ПРИМ. 2	5	30
3	G13-2”	СМ. ПРИМ. 2	3	3
4	B28-T-10”	СМ. ПРИМ. 2	2	18
			ОБЩИЙ	**810**

Примечания:

- Описание материалов и детали смотрите в спецификации КПО KPO-00-PIP-DTD-00018-E и KPO-10-PIP-DTD-00012.

- Указанное количество не включает незапланированные расходы.





NOTES ПРИМЕЧАНИЯ

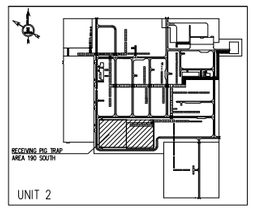
1. ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS.
   ВСЕ РАЗМЕРЫ ДАНЫ В МИЛЛИМЕТРАХ.
2. ALL ELEVATION ARE INDICATED IN m.
   ВСЕ ОТМЕТКИ УКАЗАНЫ В м.
3. THIS DWG. IS BASED ON:
   ЧЕРТЕЖ ОСНОВАН НА:
   PIPING PLAN UNIT 2 (AREA 190) TRUNKLINE RECEIVERS (SOUTH).
   DWG No. 20F-P12-1900-62120.
   UNIT 2 PIPING GENERAL ARRANGEMENT TRUNK LINES DWG No. 20L-P12-0000-00152.
   UNIT 2 PIPING GENERAL ARRANGEMENT TEST AND FLOW LINES.
   DWG No. 20L-P12-0000-00153.
   UNIT 2 PIPING GENERAL ARRANGEMENT TRUNK LINES DWG No. 20L-P12-0000-00154.
   UNIT 2 PIPING GENERAL ARRANGEMENT TEST LINES DWG No. 20L-P12-0000-00155.
   UNIT 2 PIPING GENERAL ARRANGEMENT TRUNK AND TEST LINES.
   DWG No. 20L-P12-0000-00156.
4. MONUMENT POINT E.10000.000 N.10000.000 EQUAL TO KAZAKH COORDINATES E.9662535.360 N.5689443.360.
   ОПОРНАЯ ТОЧКА E.10000.000 N.10000.000 РАВНА КАЗАХСТАНСКОЙ СИСТЕМЕ КООРДИНАТ E.9662535.360 N.5689443.360.
5. A. ALL ELEVATION ARE REFERRED TO HIGH POINT PAVING PLANT DATUM 100.000 CORRESPONDING TO 89.250 BALTIC SEA DATUM.
   ВСЕ ОТМЕТКИ СООТНЕСЕНЫ К ОБЩЕПРОЕКТНОЙ ПЛОЩАДКЕ 100.000 ЧТО СООТВЕТСТВУЕТ 89.250 НАД УРОВНЕМ БАЛТИЙСКОГО МОРЯ.
6. EXISTING LINE INSTALLED ON 2001 AS REINVESTMENT ABOUT LENGTH 200m.
   СУЩЕСТВУЮЩАЯ ЛИНИЯ ПРОКЛАДЕНА В 2001, ДЛИНА 200м.
7. PIPELINE REFER TO INDUSTRY BUILDING CODE (VSN) 51-3-85.
   ТРУБОПРОВОД ОТНОСИТСЯ ПРОМЫШЛЕННО-СТРОИТЕЛЬНОМУ КОДУ (VSN) 51-3-85.

LEGEND УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

REFERENCE POINT/ИСХОДНАЯ ТОЧКА

XX-XXX
XXX — TIE-IN POINT/ТОЧКА ВРЕЗКИ

KEY PLAN СИТУАЦИОНННЫЙ ПЛАН



REV. РЕД.	DATE ДАТА	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ
C02	7/7/2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
C01	6/8/2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

CLIENT CODE / КОД КЛИЕНТА AP/D/24/0394-F0081

GSP-0394-027-PIP-PLN-00001

CONSTRUCTION OF 10" JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. ЖКЭ. КОСОГ.

REV.	Q-TY	SHT.	№DOC.	SIGN-RE	DATE
PREPARED		MUKSHEV M.			07.07.26
CHECKED		SISSENOV ZH.			07.07.26
N. CONTROL		SATAYEV T.			07.07.26
CPE		SHENENOV A.			07.07.26

UNIT 2

STAGE	SHEET	SHEETS
DD	01	01

TIE-IN LOCATION PLAN. UNIT-2

GSP-0394-027-PIP-PLN-00001

СТРОИТЕЛЬСТВО СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ 10-ДЮЙМОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОТ УМС-Р К УМС-М. ЖКЭ. КОГКМ.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	№ДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.		МУКШЕВ М.			07.07.26
ПРОВЕРИЛ		СИСЕНОВ Ж.			07.07.26
Н. КОНТР.		САТАЕВ Т.			07.07.26
ГИП		ШЕНЕНОВ А.			07.07.26

УКПГ-2

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	01	01

ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ ТОЧКИ ВРЕЗКИ УКПГ-2

5 0 5 10 15 20 25
1:400 METRES

ФОРМАТ А0

	Document number Номер документа	GSP-0394-027-PIP-SCH-00001
	Contract Контракт	AP/D/24/0394
	Type of issue Тип выпуска	For Construction Для Строительства
	Date of issue Дата выпуска	7/7/2026
	Revision Редакция	C02

Title of Document: **Tie-In Schedule**

Название документа: **Журнал Врезок**

Project title: **Construction of 10" jumpovers and connection of RMS-M to RMS-M.**

Название проекта: **Строительство соединительных 10-дюймовых трубопроводов и подключение от УМС-Р к УМС-М.**

Document number:
Номер документа:

GSP-0394-027-PIP-SCH-00001

AP/D/24/0394-F0082

	Document number Номер документа	GSP-0394-027-PIP-SCH-00001
	Contract Контракт	AP/D/24/0394
	Type of issue Тип выпуска	For Construction Для Строительства
	Date of issue Дата выпуска	7/7/2026
	Revision Редакция	C02

Approved / Согласовано

Prepared / Выполнено	Name / ФИО: Position / Должность: Signed / Подпись:	Zhanylkan Abisheva / Жанылхан Абишева Piping Engineer / Инженер по трубопроводным сетям
Checked / Проверено	Name / ФИО: Position / Должность: Signed / Подпись:	Zhandos Sissenov / Жандос Сисенов Lead Piping Mechanical Engineer / Ведущий инженер механик по трубопроводным сетям
Approved / Утверждено	Name / ФИО: Position / Должность: Signed / Подпись:	Adilkhan Shenenov / Адильхан Шененов CPE / ГИП

	Document number Номер документа	GSP-0394-027-PIP-SCH-00001
	Contract Контракт	AP/D/24/0394
	Type of issue Тип выпуска	For Construction Для Строительства
	Date of issue Дата выпуска	7/7/2026
	Revision Редакция	C02

Revision Tracking / Учет редакции документа

Rev./ Ред.	Date / Дата	Description of Revision
C01	8/6/2026	For Construction Для Строительства
C02	7/7/2026	For Construction Для Строительства

TIE-IN NO.	AREA OR LOCATION	P & I D NO.	Rev	TIE-IN LINE NO. SIZE & SPEC.	EXISTING LINE / EQUIP. IDENTIFICATION SIZE & SPEC.	PIPING ISOMETRIC DWG. NO.	Rev	TIE-IN CLASS'N NO. (NOTE 2)	TYPE OF CONN. (NOTE 1)	TIE-IN WELD PROC.	TEST TYPE	TEST PRESS.	WORK CLASS	EST INST'L TIME HOURS	SCHED. SHUTDOWN DATE	REQ`D OPERATING DATE	CONSTR. PACKAGE	REMARKS	INSPECTION REQUIRED	DATE COMPLETED	TIE-IN NO.
10-612-005		GSP-0394-027-PRC-PID-00005	C02	4-1600-WF-507-10"-PL CODE	F11	GSP-0394-027-PIP-ISO-00001	C02	10"	WELEDED												**10-612-005**
10-612-006		GSP-0394-027-PRC-PID-00005	C02	4-1900-WF-655-10"-F11	F11	GSP-0394-027-PIP-ISO-00002	C02	10"	WELEDED												**10-612-006**
10-612-007		GSP-0394-027-PRC-PID-00005	C02	4-1900-BD-718-4"-A11	F11	GSP-0394-027-PIP-ISO-00003	C02	4"	WELEDED												**10-612-007**

TYPE OF CONNECTION

CW - COLD CUT, PLUG & WELD

CT - COLD CUT, THREAD & COUPLE

FF - FLANGED

FW - FLAME CUT & WELD

SP - SPADE ONLY

HT - HOT TAP

TC - THREADED & COUPLED

CBW - COLD CUT BUTT WELD

CSW - COLD CUT SOCKET WELD

TIE-IN SCHEDULE

1. NO SHUTDOWN NECESSARY TO MAKE TIE-IN
2. PRE-ARRANGED SHUTDOWN OF SPECIFIC SYSTEM NECESSARY TO MAKE TIE-IN
3. HOT TAP
4. DURING UNIT T & I
5. DURING TOTAL SHUTDOWN
6. TRAIN SHUTDOWN

TEST TYPE

H - HYDROTEST

P - PNEUMATIC

S - SERVICE

R - 100% NDT

L - Leak Test Only

NOTES

1. PIPING CONFIRMED
2. CONSTRUCTION CONFIRMED
3. SUFFIX 'A'-CO-ORDINATE WITH OTHER TIE-INS: SEE REMARKS

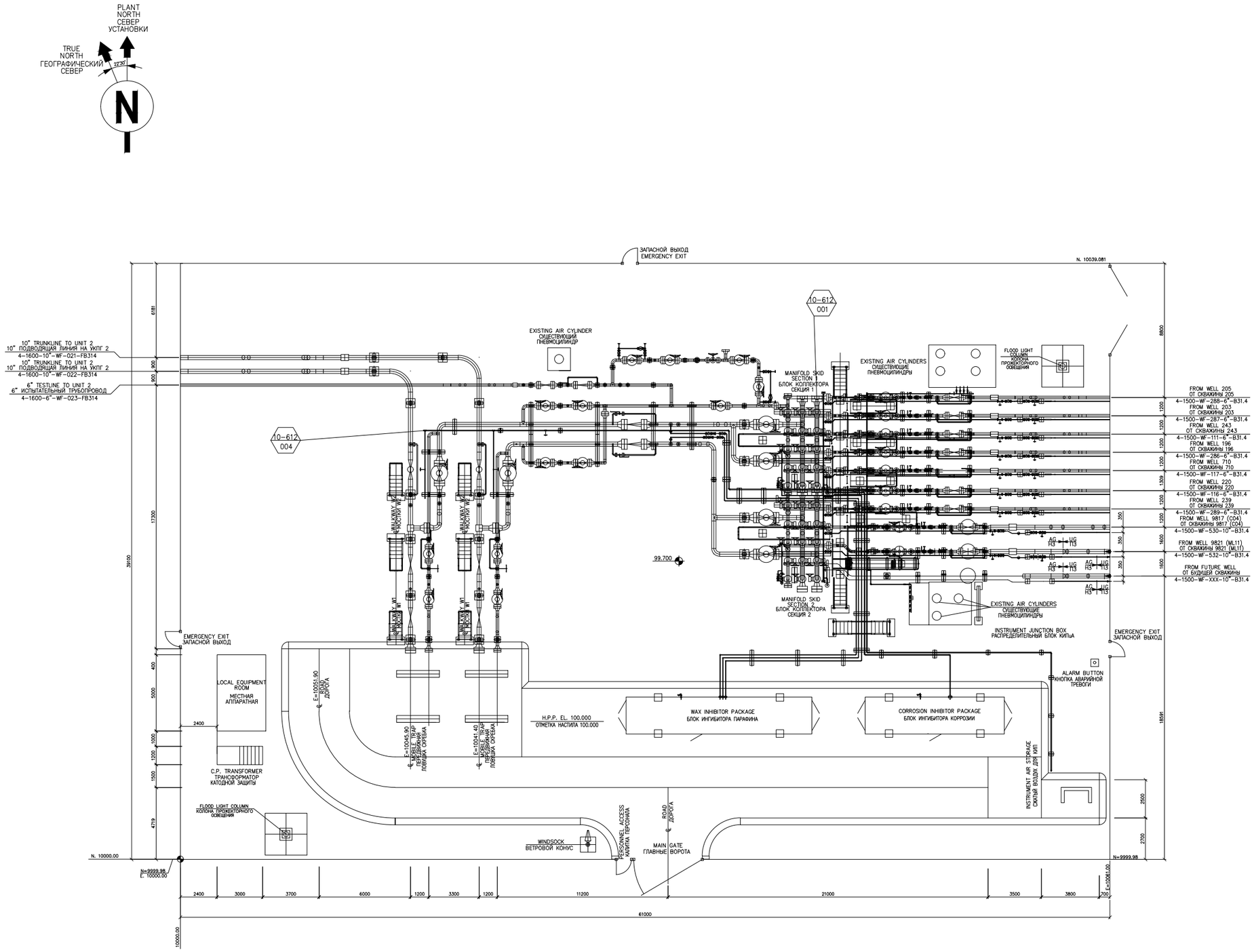
Rev	Date	Description	By	Chkd	Appr.	Proj.
C02	7/7/2026	For Construction	AZH	ZHA	ZHS	ASH
C01	8/6/2026	For Construction	AZH	ZHA	ZHS	ASH

TIE-IN SCHEDULE
ТОЧКИ ВРЕЗКИ

Plant No	Job Number	Rev
		C02

Document Number
Номер документа

GSP-0394-027-PIP-SCH-00001



NOTES ПРИМЕЧАНИЯ

1. MONUMENT POINT E=10000.00 N=10000.00 EQUAL TO KAZAKHSTAN COORDINATES E=9660567.256 N=5686232.086.
   ГЕОДЕЗИЧЕСКИЙ ЗНАК E=10000.00 N=10000.00 ЭКВИВАЛЕНТЕН КАЗАХСТАНСКОЙ СИСТЕМЕ КООРДИНАТ E=9660567.256 N=5686232.086.
2. ALL ELEVATION ARE REFERED TO HIGH POINT PAVING PLANT DATUM 100.000 CORRESPONDING TO EXISTING FINISH ELEVATION 89.300.
   ВСЕ ОТМЕТКИ ОТНОСЯТСЯ К ВЕРХНЕЙ ТОЧКЕ ОТМОСТКИ 100.000 И СООТВЕТСТВУЮТ ОКОНЧАТЕЛЬНОЙ ОТМЕТКЕ 89.300.
3. ALL DIMENSIONS ARE INDICATED IN mm.
   ALL ELEVATION ARE INDICATED IN m.
   ВСЕ РАЗМЕРЫ ДАНЫ В МИЛЛИМЕТРАХ.
   ВСЕ ОТМЕТКИ ДАНЫ В МЕТРАХ.
4. ALL DIMENSIONS IN THE TIE-IN POINTS WITH EXISTING STRUCTURES TO BE VERIFIED ON SITE.
   ВСЕ РАЗМЕРЫ В МЕСТАХ ВРЕЗОК В СУЩЕСТВУЮЩИЕ СТРУКТУРЫ УТОЧНЯТЬ НА МЕСТЕ.
5. ALL ABOVE GROUND PIPING, VALVES INCLUDED, SHALL BE THERMAL INSULATETED ACCORDING TO PROJECT SPEC. 23858-00L-3PS-W000-00001.
   ВСЯ НАЗЕМНАЯ ЧАСТЬ ТРУБЕНОЙ ОБВЯЗКИ, ВКЛЮЧАЯ ЗАДВИЖКИ ДОЛЖНА БЫТЬ ТЕПЛОИЗОЛИРОВАНА СОГЛАСНО ПРОЕКТНОЙ СПЕЦИФИКАЦИИ 23858-00L-3PS-W000-00001.

LEGEND УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

	SCOPE OF INSTALLATION ОБЬЕМ МОНТАЖА РАБОТ
	REFERENCE POINT ±СХОДНАЯ ТОЧКА
H.P.P.	HIGH POINT PAVING ОТМЕТКА ВЕРХА ОТМОСТКЪ
T.O.G.	TOP OF GRATING ВЕРХНЯЯ ОТМЕТКА РЕФЕТКЪ
EL.	GENERAL ELEVATION ОБЩАЯ ОТМЕТКА
N.	NORTHING СЕВЕР
E.	EASTING ВОСТОК
GR.EL	GRADE LEVEL УРОВЕНЬ ЗЕМЛЪ
℄	CENTER LINE ОСЕВАЯ ЛЪНЪЯ

KEY PLAN СИТУАЦИОНННЫЙ ПЛАН

REV. РЕД.	DATE ДАТА	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ
C02	07.07.2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
C01	08.06.2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

CLIENT CODE / КОД КЛИЕНТА AP/D/24/0394-F0083

GSP-0394-027-PIP-SCH-00002

CONSTRUCTION OF 10" JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO. KOGCF.

REV.	Q-TY	SHT.	NoDOC.	SIGN-RE	DATE					
PREPARED		MUKSIYEV M.			07.07.26	UNIT 2	STAGE	SHEET	SHEETS
CHECKED		SISSENOV ZH.			07.07.26		DD	01	01
N. CONTROL		SATAYEV T.			07.07.26	TIE-IN LOCATION PLAN RMS-P	GazStroyProjekt		
CPE		SHENENOV A.			07.07.26				

GSP-0394-027-PIP-SCH-00002

СТРОИТЕЛЬСТВО СОЕДИНЕТИЛЬНЫХ 10- ДЮЙМОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ И ПОДЛЮЧЕНИЕ ОТ УМС-Р К УМС-М. ЗКО. КНГКМ.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	NoДОК.	ПОДП.	ДАТА				
РАЗРАБ.		МУКСИЕВ М.			07.07.26	УКПГ-2	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ПРОВЕРИЛ		СИСЕНОВ Ж.			07.07.26		РП	01	01
Н. КОНТР.		САТАЕВ Т.			07.07.26	ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ ТОЧКИ ВРЕЗКИ УМС-Р	GazStroyProjekt		
ГИП		ШЕНЕНОВ А.			07.07.26				

ФОРМАТ А1

	Document number Номер документа	GSP-0394-027-PIP-SCH-00003
	Contract Контракт	AP/D/24/0394
	Type of issue Тип выпуска	For Construction Для Строительства
	Date of issue Дата выпуска	7/7/2026
	Revision Редакция	C02

Title of Document: **Tie-In Schedule**

Название документа: **Журнал Врезок**

Project title: **Construction of 10" jumpovers and connection of RMS-P to RMS-M.**

Название проекта: **Строительство соединительных 10-дюймовых трубопроводов и подключение от УМС-Р к УМС-М.**

Document number:
Номер документа:

GSP-0394-027-PIP-SCH-00003

AP/D/24/0394-F0084

	Document number Номер документа	GSP-0394-027-PIP-SCH-00003
	Contract Контракт	AP/D/24/0394
	Type of issue Тип выпуска	For Construction Для Строительства
	Date of issue Дата выпуска	7/7/2026
	Revision Редакция	C02

Approved / Согласовано

Prepared / Выполнено	Name / ФИО: Position / Должность: Signed / Подпись:	Zhanylkan Abisheva / Жанылхан Абишева Piping Engineer / Инженер по трубопроводным сетям
Checked / Проверено	Name / ФИО: Position / Должность: Signed / Подпись:	Zhandos Sissenov / Жандос Сисенов Lead Piping Mechanical Engineer / Ведущий инженер-механик по трубопроводным сетям
Approved / Утверждено	Name / ФИО: Position / Должность: Signed / Подпись:	Adilkhan Shenenov / Адильхан Шененов CPE / ГИП

	Document number Номер документа	GSP-0394-027-PIP-SCH-00003
	Contract Контракт	AP/D/24/0394
	Type of issue Тип выпуска	For Construction Для Строительства
	Date of issue Дата выпуска	7/7/2026
	Revision Редакция	C02

Revision Tracking / Учет редакции документа

Rev. / Ред.	Date / Дата	Description of Revision
C01	8/6/2026	For Construction Для Строительства
C02	7/7/2026	For Construction Для Строительства

TIE-IN NO.	AREA OR LOCATION	P & I D NO.	Rev	TIE-IN LINE NO. SIZE & SPEC.	EXISTING LINE / EQUIP. IDENTIFICATION SIZE & SPEC.	PIPING ISOMETRIC DWG. NO.	Rev	TIE-IN CLASS'N NO. (NOTE 2)	TYPE OF CONN. (NOTE 1)	TIE-IN WELD PROC.	TEST TYPE	TEST PRESS.	WORK CLASS	EST INST'L TIME HOURS	SCHED. SHUTDOWN DATE	REQ`D OPERATING DATE	CONSTR. PACKAGE	REMARKS	INSPECTION REQUIRED	DATE COMPLETED	TIE-IN NO.
10-612-001		GSP-0394-027-PRC-PID-00001	C02	1P-1300-WF-054-10"-F11	F11	GSP-0394-027-PIP-ISO-00017	C02	10"	FLANGED												**10-612-001**
10-612-002 A/B		GSP-0394-027-PRC-PID-00004	C02	4-1600-WF-508-10"-PL CODE	PL CODE	GSP-0394-027-PLS-ALS-00001	C02	10"	WELEDED												**10-612-002 A/B**
10-612-003 A/B		GSP-0394-027-PRC-PID-00004	C02	4-1600-WF-507-10"-ND-VSN	PL CODE	GSP-0394-027-PLS-ALS-00001	C02	10"	WELEDED												**10-612-003 A/B**
10-612-004		GSP-0394-027-PRC-PID-00006	C02	1P-1600-IA-501-2"-A22	1	GSP-0394-027-PIP-ISO-00034	C02	2"	THEREDED												**10-612-004**
10-612-008 A/B		GSP-0394-027-PRC-PID-00009	C02	4-1900-WF-649-10"-F11	F11		C02	10"	FLANGED									Reorient check valve to match required flow direction			**10-612-008 A/B**
10-612-009 A/B		GSP-0394-027-PRC-PID-00009	C02	4-1900-WF-650-10"-F11	F11		C02	10"	FLANGED									Reorient check valve to match required flow direction			**10-612-009 A/B**

TYPE OF CONNECTION

CW - COLD CUT, PLUG & WELD

CT - COLD CUT, THREAD & COUPLE

FF - FLANGED

FW - FLAME CUT & WELD

SP - SPADE ONLY

HT - HOT TAP

TC - THREADED & COUPLED

CBW - COLD CUT BUTT WELD

CSW - COLD CUT SOCKET WELD

TIE-IN SCHEDULE

1. NO SHUTDOWN NECESSARY TO MAKE TIE-IN
2. PRE-ARRANGED SHUTDOWN OF SPECIFIC SYSTEM NECESSARY TO MAKE TIE-IN
3. HOT TAP
4. DURING UNIT T & I
5. DURING TOTAL SHUTDOWN
6. TRAIN SHUTDOWN

TEST TYPE

H - HYDROTEST

P - PNEUMATIC

S - SERVICE

R - 100% NDT

L - Leak Test Only

NOTES

1. PIPING CONFIRMED
2. CONSTRUCTION CONFIRMED
3. SUFFIX 'A'-CO-ORDINATE WITH OTHER TIE-INS: SEE REMARKS

Rev	Date	Description	By	Chkd	Appr.	Proj.
C02	7/7/2026	For Construction	AZH	ZHA	ZHS	ASH
C01	8/6/2026	For Construction	AZH	ZHA	ZHS	ASH

TIE-IN SCHEDULE
ТОЧКИ ВРЕЗКИ

Plant No	Job Number	Rev
		C02

Document Number
Номер документа

GSP-0394-027-PIP-SCH-00003

	Document number		GSP-0394-027-PIP-SOW-00001	
	Contract		AP/D/24/0394	
	Type of issue		Issued for Construction	
	Date of issue	07.07.2026	Revision	C02

Design Contractor

LLP “GasStroyProject”

Piping Scope of Work

GSP-0394-027-PIP-SOW-00001

«CONSTRUCTION OF 10’’ JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF»

AP/D/24/0394- C0218

REV	DATE	REVISION	BY	CHECKED	APPROVED
C02	07.07.2026	Issued for Construction	Zhanylkan Abisheva	Zhandos Sissenov	Adilkhan Shenenov
C01	08.06.2026	Issued for Construction	Zhanylkan Abisheva	Zhandos Sissenov	Adilkhan Shenenov

Revision Tracking

Rev.	Date	Description of Revision
C01	08.06.2026	Issued for Construction
C02	07.07.2026	Issued for Construction

Contents

CONTENTS 3

1 INTRODUCTION 4

2 SCOPE OF WORK 5

3 MATERIALS & TECHNICAL DEVICES 14

4 SPECIFICATIONS 15

5 RISK ASSESSMENT DURING OPERATION 17

6 ATTACHMENTS – DRAWINGS & ASSOCIATED DOCUMENTS 20

7 **RED LINE MARK-UP AND AS BUILT DRAWINGS** 24

5. RISK ASSESSMENT DURING OPERATION 18

6. ATTACHMENTS – DRAWINGS & ASSOCIATED DOCUMENTS 21

7. RED LINE MARK-UP AND AS BUILT DRAWINGS 25

1 INTRODUCTION

1.1 Project

PED Engineering is requested to develop a multi-disciplinary scope (Process, Piping, Instrument and Civil) for the design & engineering, and procurement of equipment for the to project “New Connections Between RMS-P And RMS-M”

The work is scheduled to be carried out during the 2026 shutdown.

This Piping Scope-of-Work forms part of work pack: KPO-10-ENG-WKP-00612-ER.

1.2 Definitions

Throughout this document, the COMPANY is KPO B.V.

Throughout this document, the CONTRACTOR is the specific party who was awarded the Contract to perform the WORKS.

WORK or WORKS shall mean and include all activities required to complete the construction in accordance with drawings and specifications.

1.3 Communication

KPO Projects Engineering Representatives for all communications shall be:

A. Davletov / A. Berkina

2 SCOPE OF WORK

The project scope is installation of jumpovers from RMS-P to RMS-M to allow diversion of RMS-P wells to KPC. Production from RMS-P shall be routed via two 10” trunklines to RMS-M / Unit 2 Trunklines.

Two 10” trunklines (approx. 380 m length for both trunkline) shall be tied into RMS-P production manifold.

One jumpover shall be connected to trunkline M4 via RBVS. The flow shall be diverted to RMS-M, and the other side of the trunkline, connected to Unit 2, shall be isolated and preserved with nitrogen. Pigging of trunkline M4 can still be performed from RMS-M to Unit 2.

Trunkline M3 shall be cut near RMS-P, and the second jumpover shall be directly welded to the section connected to RMS-M. The other side of trunkline M3 shall be capped and preserved with nitrogen.

Facilities at Unit 2 shall be demolished and equipment shall be re-used for the construction at RMS-P. Pig launcher at RMS-M will be converted to pig receiver, and mobile flare will be used for pigging operation.

After installation of the jumpovers, RMS-J will flow to EOPS. Route from RMS-J to RMS-1 will be closed. The isolated section of RMS-J – RMS-1 trunkline between the 10” pig receivers and 16” pig launcher at EOPS shall be preserved with nitrogen.

Scope of work shall include the following activities:

- Tie in of two new 10” lines to the extension of RMS-P Production manifold (tie-in 001). Provision for chemical injection.
- Installation of pig trap area at RMP P for line P4. The area is designed only for diesel pigging.
- Installation of pig launching area at RMS-P for line P3 using the equipment from Unit 2 pig receiver area.
- Installation of RBVS area at the connection of new line P4 and existing line M4 to Unit 2 (tie-ins 002A/B). Provision of connection for nitrogen preservation on the section of line M4 from RBVS to Unit 2.
- Demolition of line M3 section (tie-ins 003A/B). Connection of new line P3 to the section of line M3 routed to RMS-M (tie-in 003B). Capping of line M3 section routed to Unit 2 (tie-in 003A) and provision of connection for nitrogen preservation.
- Demolition of line M3 pig receiver area at Unit 2 for re-use of equipment at line P3 pig launching area. Capping of the disconnected lines (tie-ins 005, 006, 007).
- Installation of instrument air supply to new valves 1P-1600-XV-006, 1P-1600-XV-008 (tie-in 004 to the existing network).
- Swinging check valves on lines M3 and M4 at RMS-M area to allow flow towards RMS-M (tie-ins 008A/B, 009A/B).
- Swinging the blinds to open the route from RMS-J to EOPS, and close the route from RMS-J to RMS-1.
- The mechanical activities to be performed for the installation of the tie-ins on the existing lines are the following:

Scope of installation at RMS-P

- Installation of the line 4-1900-WF-888-10”-F11 with double block & double bleed from Tie-in 10-611-001 on existing line 1P-1300-WF-054-10”-F11 to connect pipeline 4-1900-WF-890-10”-PL CODE. The piping length on 10” size approximate length is 64 meters and 6.4 meters in 2” size including valves, referring to isometric drawing KPO-10-PIP-ISO-00369-ER / KPO-10-PIP-ISO-00370-ER / KPO-10-PIP-ISO-00371-ER.
- Installation of the line 4-1900-WF-887-10”-F11 with double block & double bleed from new line 4-1900-WF-888-10”-F11 to connect pipeline 4-1900-WF-889-10”-PL CODE. The piping length on

10” size approximate length is 47 meters and 6.4 meters in 2” size including valves, referring to isometric drawing KPO-10-PIP-ISO-00372-ER / KPO-10-PIP-ISO-00373-ER / KPO-10-PIP-ISO-00374-ER.

- Installation of the line 4-1900-WF-891-2"-F11 with ball valve and angle valve bypass line on control valve XV-0006 on pipeline 4-1900-WF-889-10”-PL CODE. The piping length on approximate length is 6 meters including valves, referring to isometric drawing KPO-10-PIP-ISO-00375
- Installation of the line 4-1900-WF-892-2"-F11 with ball valve and angle valve bypass line on control valve XV-0008 on pipeline 4-1900-WF-890-10”-PL CODE. The piping length on approximate length is 6 meters including valves, referring to isometric drawing KPO-10-PIP-ISO-00376
- Installation of the line 4-1900-WF-889-2"-F11 with double block ball valve and bleed valve for drain of pipeline 4-1900-WF-889-10”-PL CODE. The piping length on approximate length is 2.7 meters including valves, referring to isometric drawing KPO-10-PIP-ISO-00377
- Installation of the line 4-1900-WF-889-2"-F11 with double block ball valve and bleed valve for drain of pipeline 4-1900-WF-889-10”-PL CODE. The piping length on approximate length is 2.7 meters including valves, referring to isometric drawing KPO-10-PIP-ISO-00378
- Installation of the line 4-1900-WF-890-2"-F11 with double block ball valve and bleed valve for drain of pipeline 4-1900-WF-890-10”-PL CODE. The piping length on approximate length is 2.7 meters including valves, referring to isometric drawing KPO-10-PIP-ISO-00379
- Installation of above ground section 4-1600-WF-604-10”-PL CODE commences from the above ground 45 degree induction bend, which is directly connected to isolation joint IJ-210FR. The above ground pipeline section consists of straight pipe lengths of 9.2 m, followed by another 90 degree induction bend. Downstream of the bend, a shutdown valve XV-006 is installed. This is followed by an equal barred tee, after that two ball valves RB-2120 & RB-2130. The pipeline terminates with a blind flange at the end of line. Refer to isometric drawings KPO-10-PIP-ISO-00382-ER and KPO-10-PIP-ISO-00384-ER.
- Installation of above ground section 4-1600-WF-605-10”-PL CODE begins from the above ground 45 degree induction bend, which is directly connected to isolation joint IJ-210FR. The above ground pipeline consists of straight pipe lengths of 6.3 m, followed 90 degree induction bend. Downstream of the bend, a shutdown valve XV-008 is installed. Further downstream, an equal barred tee is provided, and the line terminates with a blind flange at the end of line. Refer to isometric drawing KPO-10-PIP-ISO-00383-ER.
- Installation of the line 1P-1600-IA-501-2”-A22 to supply instrument air to valves RG-X4884 & RG-X4882 The piping length on approximate length is 5 meters including valves, referring to isometric drawing KPO-10-PIP-ISO-00386

Scope of demolition at RMS-P

- Demolition of existing 10” blind flange on existing line 1P-1300-WF-054-10”-F11, Tie-in 10-611-001, refer to isometric drawing KPO-10-PIP-ISO-00369-ER.
- Demolition of existing 2” plug on existing line instrument line at tie-in no. 10-611-006, refer to isometric drawing KPO-10-PIP-ISO-00386-ER.

Scope of installation at Unit-2

- Installation of a 10” cap on existing line 4-1600-WF-507-ND-VSN on tie-in point 10-611-005, referring to isometric drawing KPO-20-PIP-ISO-01377-ER
- Installation of a 10” cap on existing line 4-1900-WF-655-10”-F11 on tie-in point 10-611-006, referring to isometric drawing KPO-20-PIP-ISO-01378-ER
- Installation of a 6” cap on existing line 4-1900-WF-655-10”-F11 on tie-in point 10-611-007, referring to isometric drawing KPO-20-PIP-ISO-01379-ER

Scope of demolition at Unit-2

- Demolition of existing 10” pipeline 4-1900-WF-659-10”-ND-VSN from tie-in point 10-611-005 to barred tee crossed with line 4-1900-WF-655-10”-F11, refer to demolish isometric drawing KPO-20-PIP-ISO-01380-ER.
- Demolition of existing 10” pipeline 4-1900-WF-659-10”-ND-VSN from barred tee crossed with line 4-1900-WF-655-10”-F11 to the 10” blind flange on the end of line, refer to demolish isometric drawing KPO-20-PIP-ISO-01381-ER.
- Demolition of existing 2” bypass line with line no. 4-1600-WF-511-2”-F11 on pipeline 4-1900-WF-659-10”-ND-VSN from 2” weldolet to 2” weldolet, refer to demolish isometric drawing KPO-20-PIP-ISO-01382-ER.
- Demolition of existing 10” piping line with line no. 4-1900-WF-655-10”-F11 from barred tee on pipeline 4-1900-WF-659-10”-ND-VSN to reducer tee 10”x6”, refer to demolish isometric drawing KPO-20-PIP-ISO-01383-ER.
- Demolition of existing 10” piping line with line no. 4-1900-WF-655-10”-F11 from reducer tee 10”x6” to tie-in point 10-611-006, refer to demolish isometric drawing KPO-20-PIP-ISO-01384-ER.
- Demolition of existing 6” piping line with line no. 4-1900-WF-657-6”-F11 from reducer tee 10”x6” up to existing valve RB-2080, including of 2” bypass line, refer to demolish isometric drawing KPO-20-PIP-ISO-01385-ER.
- Demolition of existing 6” kicker line with line no. 4-1900-WF-657-6”-F11 from existing valve RB-2080 to end of the line blind flange 6”, including of 2” bypass line, refer to demolish isometric drawing KPO-20-PIP-ISO-01386-ER.
- Demolition of existing 2” BD line with line no. 4-1900-BD-718-2”-F11 from 10” pipeline 4-1900-WF-659-10”-ND-VSN to ball valve RB-2100 BD header line 4-1900-BD-718-2”-A17, refer to demolish isometric drawing KPO-20-PIP-ISO-01387-ER.
- Demolition of existing 2” BD line with line no. 4-1900-BD-718-2”-A17 from ball valve RB-2100 to BD header line 4-1900-BD-718-4”-A17, refer to demolish isometric drawing KPO-20-PIP-ISO-01388-ER.
- Demolition of existing 4” BD line with line no. 4-1900-BD-718-4”-A17 from BD header line 4-1900-BD-147-6”-A17 to end of the line on gate valve RG-2019, refer to demolish isometric drawing KPO-20-PIP-ISO-01389-ER.
- Demolition of existing 2” BD line with line no. 4-1900-BD-720-2”-A17 from BD line 4-1900-BD-718-2”-A17 to crossed tee with header line 4-1900-BD-718-4”-A17, refer to demolish isometric drawing KPO-20-PIP-ISO-01390-ER.
- Demolition of existing 2” BD line with line no. 4-1900-BD-720-2”-A17 from piping line with line no. 4-1900-WF-657-6”-F11 to BD header line with line no. 4-1900-BD-720-2”-A17, refer to demolish isometric drawing KPO-20-PIP-ISO-01391-ER.
- Demolition of existing 6” BD line with line no. 4-1900-BD-147-6”-A17 from BD header line 4-1900-BD-147-4”-A17 to tie-in point 10-611-007, refer to demolish isometric drawing KPO-20-PIP-ISO-01392-ER.

Scope of installation at RBVS

- Installation of the line 4-1600-WF-606-10”-F11 from barred tee on new pipeline 4-1600-WF-605-10”-PL CODE to 10” ball valve RB-X4879. The piping length on 10” size approximate length is 13.4 meters, referring to isometric drawing KPO-10-PIP-ISO-00380-ER
- Installation of the two drain lines 2” on pipeline 4-1600-WF-606-10”-F11 from 10” header to DBB valve. The piping length on 2” size approximate length is 2 x 0.8 meters, referring to isometric drawing KPO-10-PIP-ISO-00381-ER
- Installation of above ground section 4-1600-WF-605-10”-PL CODE starts from the above ground 45 degree induction bend, which is connected to isolation joint IJ-210FR. The above-ground pipeline consists of straight pipe lengths of 5.6 m, leading to an equal barred tee. A transition piece is welded to the barred tee to facilitate connection to the piping section. The pipeline is

terminated with a blind flange at the end of line. Refer to isometric drawing KPO-10-PIP-ISO-00380-ER.

- Installation of above ground section 4-1600-WF-508-10”-PL CODE begins from the above ground 45 degree induction bend, which is directly connected to 90 degree induction bend. This is followed by isolation joint IJ-210FR. The above-ground pipeline consists of straight pipe lengths of 9 m each, leading to an equal barred tee. A transition piece is welded to the barred tee to facilitate connection to the piping section. Downstream of the tee, two ball valves RB-4877 and RB-4876 are installed. The line then includes a blind & spacer assembly, followed by another isolation joint IJ-210FR, a 90 degree induction bend, and 45 degree induction bend. Refer to isometric drawing KPO-10-PIP-ISO-00381-ER.

Consideration has been taken during design to offset increased on site welding, NDE, hydro-testing and painting during the shutdown, with additional materials which would allow this work to be completed pre shutdown reducing as far as possible the amount of work required to be scheduled during shutdown time.

The following items are to be considered during this Scope of Work.

- To minimise the extent of the work during shut-down, the maximum amount of pre-fabrication work will be performed off site, in the Contractors yard - Welding, NDE, Hydro-test & Painting.
- Removal of existing insulation (where necessary) will be performed.
- Demolition of existing piping. Re-used piping materials should be tested and prepared for re-installation.
- Installation of new piping
- All NDE (including X-ray and AUT)
- Insulation installation

The piping Scope of Work for this project is defined, but not limited to, the isometrics list in the attachment section of this scope of work (Refer to Section 6.0).

2.1 Work Schedule

The sequence of work shall be as follows:

2.1.1. Pre-fabrication, including NDE (off-site, in the Contractor’s yard)

2.1.2. Field Installation

Structural Steel Pipe Supports

2.1.3. Field Installation

Installation of Pipe work and all Mechanical Items

2.1.4. Commissioning (including service test) Installation of Insulation (including protective cladding)

2.2 Demolition And Installation of Pipework

Prior to the removal of the existing pipe work the following actions (if and as applicable) are required:

2.2.1 Draining/depressurising, purging, flushing/washing, drying/blowing, isolation and blinding pipe work shall be performed by KPO Production Blind-boards and blind-lists, if and as required by KPO Production, shall be provided and maintained by KPO Production.
It is **strictly forbidden** for PED contractors, subcontractors, suppliers and their employees to work on KPO operational assets including but not limited to trunk pipelines, pipe work &

associated equipment (tanks, vessels, gas plant equipment) until the equipment has been safely isolated by **authorised KPO Operations personnel.**
The contractor shall only start work after the initial break of safe containment has been completed by authorised KPO Operations personnel; by either breaking of flanges or cutting, and the trunk pipelines, pipe work or equipment has been certified as gas FREE and the following documents have been signed by authorised KPO Operations personnel.

1. **MECHANICAL ISOLATION CERTIFICATE**
2. **PROTECTIVE SYSTEMS ISOLATION CERTIFICATE**
3. **GAS CLEARANCE CERTIFICATE**

Furthermore, it is **strictly forbidden for** PED contractors, subcontractors, suppliers and their employees or any PED employee to carry out any works associated with isolations, initial break of safe containment or associated initial gas testing activities. The contractor will continue to carry out gas testing prior to HOT WORK in accordance with KPO procedure – all gas tests shall be performed by an authorized person of the facility. Contractor shall perform additional monitoring during works execution.

In the event of any doubt concerning the accuracy of information shown in the contact documentation; the contractor shall immediately raise a site query addressed to the PED Contact Designated Representative.

PED contractors, subcontractors & suppliers shall address any verbal or written correspondence or communication on all matters related to the execution of the contact scope including matters related to the tie-in to operational assets to the Contract Designated Representative or his delegated authority only.

2.2.2 Line-breaking and associated Lock-Out-Tag-Out (related to ANY/ALL Piping Tie-ins) shall similarly only be performed by **authorised KPO Operations personnel**

2.2.3 Prior to the cutting of the existing pipe work the following actions are required:

2.2.4 When the location for a tie-in has been established, it is essential that the wall thickness of the existing line is checked for adequacy before proceeding.

2.2.5 Hydrogen bake-out the existing lines which have already seen sour service prior to cutting. Hydrogen bake-out shall only be applied to carbon steel pipes.

2.2.6 Conduct Magnetic Particle Inspection on the bevels before proceeding with fit-up.

2.2.7 The Contractor shall submit to QA/QC for review/approval the welders' qualification record/cert.

2.2.8 The Contractor shall submit to KPO QA/QC for review/approval the welding map drawing to identify the applicable WPS prior to the start of any welding activities.

2.2.9 The Contractor shall submit all Test Packs to KPO QA/QC for approval and shall obtain acceptance prior to performing any hydro-test activities.

2.2.10 The Mechanical completion package (including all Test Packs) shall be issued by the Contractor to KPO QA/QC Department for Review and Acceptance. **The MCP shall be in accordance with KPO procedure KPO-00-GPD-PRO-00009-E.**

2.2.11 The As-Built mark-up drawings shall be included into the MCP to be approved by KPO Engineering/Construction.

2.2.12 The MCP shall also include all the test results, records, mechanical, ACT's, WPS, welders' qualification, welding map ECL/ICL forms duly completed and signed, etc.

2.2.13 **Closure welds have not been envisaged in this SOW. If closure welds would be inevitable any requirement for closure welds shall be formally submitted and fully authorised by KPO QA/QC in accordance with Paragraph 4 of the procedure KPO-00-QAC-PRO-00013-E.**

2.2.14 The **Contractor** shall dispose of demolished piping bulks to Yard(s) as identified by KPO Construction. Flanged valves shall be reclaimed for return to KPO Warehouse(s), following testing and miscellaneous maintenance and/or certification by the KPO Maintenance Department(s). Waste shall be disposed of in accordance with standing KPO directives, as prescribed by KPO Construction.

2.2.15 All the dimensions on the Isometrics (provided within this scope of work) shall be verified by the **Contractor** prior to the start of any pre-fabrication. Any dimensional errors will be the responsibility of the **Contractor.**

2.2.16 **Upon completion of this scope of work any amendments to existing operations must be incorporated into the Unit Operating Procedure.**

2.2.17 Hot Tapping machine with RoK approved Certification must be supplied by the Contractor to be used on site

2.3 Working Practices

2.3.1 Prior to commencement of any works within the Plant, the Contractor shall obtain all appropriate work permits. The Contractor shall visit the site in order to determine different conditions, working area and local norms applicable to this Contract. Refer to KPO HSE Procedure for Permit to Work KPO-HSE-PRO-004. The Contractor should prepare HSE Plan as indicated in Schedule D and provide to Company for comments and approval.

2.3.2 The **Contractor** shall be responsible for removal and transport of materials from the KPO BV warehouse to a preliminary allocated storage area that is subject to KPO BV approval. The **Contractor** should follow **KPO Loads Haulage Procedure** while transporting the material on/off site.

2.3.3 The **Contractor** shall provide manpower, equipment and machinery required for execution of all works outlined herein. The **Contractor** shall coordinate all activities related to demolition, installation, loading and unloading operations and materials transportation. The **Contractor** shall provide experienced supervisory personnel in order to ensure performance of works in accordance with all appropriate safety norms.

2.3.4 The **Contractor** shall protect all shop fabricated piping and open pipe ends to prevent damage to flanges and ingress of foreign matter into piping before the pipe leaves the shop.

2.3.5 The **Contractor** shall develop demolition works Procedure in accordance with safety regulations. The procedure is subject to KPO approval.

2.3.6 The **Contractor** shall take all necessary precautions to ensure the protection of the WORK and all associated materials from damage caused by the extremes of climatic conditions.

2.3.7 The **Contractor** shall strip the minimum required amount of insulation and cladding local to tie-in points in advance in order to verify existing piping dimensions prior to spool fabrication. When the locations for the tie-ins have been established, it is essential that the wall thickness of the existing line is checked for adequacy before proceeding. The **Contractor** shall take particular care not to damage the existing Electric Heat-tracing Tape and shall reinstate Insulation and Cladding following the completion of the work and all appropriate testing. The **Contractor** shall also use this opportunity to evaluate Cable/Instrument-protection and Safety considerations. It is anticipated that Scaffolding will be required to perform the work.

2.3.8 The **Contractor** shall note that the execution of the Piping Tie-ins (see attached Piping Tie-in Schedule) and associated Line-breaking shall strictly follow the directives specified herein – Section 2.2 – "**Demolition and Installation of Piping**" and Section 5 –"**Risk Assessment During Operation**" refer.

2.3.9 Part of the construction work will take place at a height greater than 2m, craneage, scaffolding, cable protection and safety considerations shall accordingly rank high in this Contractor evaluation.

2.3.10 The **Contractor** shall consider the following logic when preparing his Schedule, unless otherwise agreed with KPO Construction (explicitly in writing):

a) Temporary Cladding/Insulation removal and reinstatement; to site-verify dimensions

b) Shop-fabrication; Pipe Spools and Pipe Supports

c) Submission; Emergency Response Plan(s), Method Statement(s), Permits-to-Work and any Job/Task Analysis as prescribed by KPO HSE/Operations/Construction

d) Site Mobilisation and provision of Welding Hides

e) KPO Hand-over and associated Lock-Out-Tag-Out

f) Pipe Support Erection (including Civil Base)

g) Stripping of Cladding & Insulation – taking care not to damage existing Heat-tracing

h) Line-breaking and Blinding

i) Piping Erection and Torque-up

j) QC, Punch-clearing

k) Pressure-testing

l) Contractor Turnover (to KPO)

m) Electric Heat-tracing (if required) – reinstatement and extension

n) Insulation & Cladding

o) Colour-coding, Steelwork Paint Patch-repairs

p) Site Reinstatement

q) Site Demobilisation

r) Permit Close-out

s) Documentation Close-out (including Test-packs and 'As-builts')

t) Preparation of lifting plans according to the lift category and to be approved by **KPO Lifting Department** as per **KPO-AL-HSE-PRO-00025**

u) **The Construction contractor** shall assess all lifting equipment requirements for these works & submit their proposal a summary of this equipment.

v) **The Construction contractor** shall prepare a lifting plan for the works and submit for unit operation review and approval prior to works on site.

w) **The Construction contractor** shall provide lifting plan, APPROVED by unit operations

2.3.11 The Contractor shall observe the following **Standard Notes** whenever working with KPO Piping Isometrics – strictly as applicable:

a) All Pipe Support Directional Restraints (Guides and Line-stops) to feature 2mm gaps unless otherwise specified on the drawing.

b) Any support or trunnion welded to a pipe shall match the parent pipe material.

c) Unless otherwise specified on the drawing, Small-bore Piping (1½" and smaller) shall be Site-run and Field-supported.

d) Flange Bolt-holes shall straddle Principle Centrelines unless explicitly otherwise specified on drawings and/or where required to accommodate Valve-spindle offsets

e) Unless otherwise specified on drawings, HPFS (High Point Finished Surface) Elevation of Grade/Paving (outside buildings) shall be observed as 100 000 mm.

f) The Contractor shall verify all dimensions, depicted on drawings, on site; prior to fabrication and/or erection

g) The piping installation shall be subject to Line Flushing and Blowing to the extent agreed to between the Contractor and KPO Construction.

h) The Contractor shall red-line drawings included herewith to 'As-Built' status and shall submit such mark-ups to the KPO Engineering & Project Management Department, via KPO Construction, upon Job Completion (Turnover to KPO).

2.3.12 Welding, Heat Treatment and Non-destructive Examination of Piping Systems shall be carried out as per KPO Specification **KPO-00-ENG-SPC-00005-E** – "Welding, PWHT & NDE of Plant Piping".

2.3.13 Review of Contractor welding, heat treatment and non-destructive testing procedures and weld maps required for the fabrication shall be in accordance with Project Specification **KPO-00-QAC-SPC-00001-E** – 'Supplier Welding Procedure Approval and Welding Quality Requirements'.

2.3.14 For External Protection/Coating/Painting Requirements refer to Project Specification **KPO-00-ENG-SPC-00035-E** – 'Specification for External and Internal Coating'

2.3.15 The Contractor shall fabricate piping in full accordance with Project Specification **KPO-00-PIP-SPC-00016-E** – 'Piping Fabrication'.

2.3.16 The Contractor shall strictly adhere to Material Identification and Material Traceability measures stipulated in Specifications **KPO-00-PIP-SPC-00005-E** – 'Technical Supply Requirements Pipe, Fittings and Flanges', **23858-00L-3PS-0000-00009** – 'Materials Traceability at Site for Piping' and **KPO-00-ENG-SPC-00035-E** – 'Specification for External and Internal Coatings'.

2.3.17 Field Installation (Erection) and Pressure Testing of Piping Systems shall be carried out as per Project Specification **KPO-00-PIP-SPC-00017-E** – "Piping Installation and Testing".

2.3.18 The Pipe Support Drawings, related to this particular Installation, is attached hereto. The Contractor shall install all Pipe Supports in strict conformance to Project Specification **KPO-00-PIP-DTD-00018-E** – 'Piping Support Standards'. Small-bore piping (up to and including 1½") shall be Field-supported.

2.3.19 Following the installation of electric heat-tracing, the Contractor shall insulate and clad the line. The Contractor shall observe the Requirements for the Supply and Application of Thermal Insulation of Tanks, Vessels, Columns, Equipment and Piping operating in the Temperature Range from ambient to 600ºC stipulated in Project Specification **KPO-00-PIP-SPC-00020-E** – 'Hot Insulation for Piping, Tanks, Vessels, & Equipment'.

2.3.20 Requirements for the in-process examination and NDT examination for closure welds "Golden Joints" performed both in plant piping and infield pipelines where fluid service is either sour or non-sour shall be as per Company Specification **KPO-00-QAC-PRO-00013-E** 'in process Examination and NDT Examination of Closure Welds'.

2.3.21 All standard pipe support carbon steel materials shall be low temperature and to specification **KPO-00-CVS-SPC-00005-E** 'Steelwork for Structures and Buildings Materials and Fabrication (British Grade) or specification **KPO-00-ENG-SPC-00011-E** 'Steelwork for Structures and Buildings Materials and Fabrication (Local supply) unless otherwise stated.

2.3.22 All technical devices and materials which are intended to be used during execution of this scope of work and which get under the control of the **RoK Law No. 188-V on "Civil Protection" dated 11.04.2014** must have the permit to use issued by authorised body in the area of industrial safety

2.4 Method Statement

All work within KPO fence-lines shall be deemed 'Live Plant' activities, where 'Live Plant' constitutes Process Plant where Hydrocarbons have previously been introduced. The KPO Permit-to-Work system shall accordingly be explicitly complied with, without exception.

The **Contractor** shall provide all necessary amenities to its personnel, Medical Services, proper food and water, coverall and PPE in accordance with KPO requirements.

The **Contractor** shall check the personnel preliminary and periodical medical examinations in accordance with RoK Legislation requirements:

- **"Sanitary and Epidemiological requirements to process and accompanying facilities and structures which carrying out oil operations"** approved with the order by Minister of National Economics of the RoK **No. 236 - Dated 20.03.2015.**
- **"Sanitary-Epidemiological Requirements to Working conditions and domestic service during construction, reconstruction, repair and commissioning, operation of construction facilities"** Order of the Minister of National Economy of the Republic of Kazakhstan **No.177 as of 28.02.2015.**

Mandatory Medical Check-up Regulations approved by the acting of Rok Minister of National Economy Order No. 128 dated 24.02.2015.

2.5 Scaffolding

The CONTRACTOR to supply and install all scaffolding required to carry out the works.

Refer to specific KPO procedure for HSE activities:

- **Working at Heights - KPO-AL-HSE-PRO-00051**
- **Scaffolding – KPO-AL-HSE-PRO-00139E**

2.6 Work Program

The CONTRACTOR shall perform the WORK in strict compliance with the CONTRACT schedule.

The CONTRACTOR shall be responsible for scheduling, reporting, forecasting and controlling his own activities and those of any specialist Sub-Contractor so as to fully meet the overall project schedule requirements.

Project milestone schedule dates will be discussed during the kick-off meeting. Dates agreed by the CONTRACTOR and COMPANY will be the basis for the CONTRACTOR to provide a detailed construction schedule. A construction schedule related to construction works includes all activities related to material and equipment purchase and also preliminary assembly works. A detailed work schedule shall be submitted in weekly bar chart format including manpower, equipment number and also a detailed description of all works included in CONTRACT scope of work. With the exception of updates, the detailed schedule will not be changed without COMPANY agreement.

In addition, the CONTRACTOR shall provide COMPANY detailed mobilization schedule that includes site development, materials, placing orders and works related to plant fabrication and preliminary assembly.

The CONTRACTOR shall submit weekly reports on the actual work performed to the COMPANY. Any changes to the CONTRACT scope of work shall be agreed to by the COMPANY before including them in the weekly progress report.

2.7 Mobilization and Demobilization

The Scope of Work shall include but not be limited to:

Mobilization of offices and accommodation for the CONTRACTOR's workforce if required, or transportation facilities to the site for his workforce;

The Contractor must have the correct RoK license to perform these works.

Establishing a facility and continuity of supervisory staff to manage the work, and the work of any Sub-Contractor or Sub-Vendor to meet the CONTRACT requirements and to successfully complete the work.

The CONTRACTOR shall be responsible for establishing and making secure suitable lay down and working areas in locations approved by COMPANY;

Supply to site all construction equipment (including spares) in sufficient quantity to sustain the CONTRACT quality and schedule;

Supply and maintain such materials and equipment necessary to enable continuity of construction during adverse weather;

Submit for the COMPANY`s approval all method statements, safety, security, warranty and GP CONSTRUCTION QC plans and schedules etc., as set forth in the CONTRACTOR's Contract Quality Plan based on this Scope of Work;

Demobilization includes the removal from site of all labour, plant and equipment, surplus and unused materials and the CONTRACTOR's site offices and all other temporary works;

Clear and reinstate any and all temporary lay down and working areas to the satisfaction and approval of the COMPANY Supervisor;

Submit all documentation as specified in the CONTRACT.

The CONTRACTOR shall acknowledge that temporary demobilization and re-mobilization could be necessary during periods of adverse weather conditions, and that such conditions shall not be the basis for claims for extra payments.

The CONTRACTOR to submit to the Company Waste Generation & Management Plan

2.8 Subcontracting

CONTRACTOR may subcontract some parts of WORKS after having received prior approval from the COMPANY. Prior to subcontracting, the CONTRACTOR shall provide the COMPANY with information on the proposed Subcontractors.

CONTRACTOR shall at all times retain full responsibility for the performance of the WORK and management of the said specialist Subcontracts, which shall be performed fully in accordance with the CONTRACT.

3 MATERIALS & TECHNICAL DEVICES

The material requirements for this Project are specified and reserved for the KPO designated Contractor under the following Material Management Order numbers:

MMOs - 25/D002691 / 25/D000397 /

PRs – PR 25-0147 / PR 25-1328

Only the materials covered in above mentioned Work Orders will be supplied to the Contractor on a Free-issue basis.

The overall piping material requirements are specified in the Bulk MTOs:

GSP-0394-027-PIP-MTO-00001

Free issue materials shall be supplied to Contractor accompanied by the relevant Material Certificates and shall be the Contractor's responsibility to verify and accept materials for compliance with the Project specification.

All Piping Materials shall comply with KPO Scope of Supply Documentation:

KPO-00-PIP-SPC-00005-E - Technical Supply Requirements for Pipe, Fittings and Flanges

KPO-00-ENG-SPC-00001-E - Technical Supply Requirements for Valves

KPO-00-MTL-SPC-00002-E - Non Metallic Sealing Material

Materials and Technical Devices used in the construction / repair of hazardous production facilities shall be certified and have **"Industrial Development and Industrial Safety Committee of the Ministry of Investment and Development of RoK"** permit to use in accordance with the requirements of the RoK Government Resolution № 995 (Attachment 1) dated 19th of September 2014 and RoK Law No. 188-V dated 11.04.2014 on **"Civil Protection"** shall be adhered to.

The permits issued by authorised body in the area of industrial safety for the equipment used shall be available, as well as the certificates of conformity for the materials used according to the RoK legislation requirements in the area of technical regulation.

The **Contractor** is also responsible to maintain records and proper certification (MTR etc) of all free issued material supplied by KPO.

The **Contractor** is also responsible to maintain proper traceability of the free issued materials.

The **Contractor** and/or other parties shall be responsible for providing relevant RoK certificates of compliance or Mining Control Permits for materials and technical devices used during works.

The balance of materials, required to perform the work described herein, including but not limited to that listed below, shall be **Contractor Supply;**

1. Welding Consumables
2. LTCS (as required for Structural Steel modifications, Pipe Supports and Directional Restraints) to Project Specification **KPO-00-CVS-SPC-00005-E** (British Grade) or **KPO-00-ENG-SPC-00011-E** (Local supply)
3. Insulation & Cladding, as per Project Specification **KPO-00-PIP-SPC-00020-E** – 'Hot Insulation for Piping, Tanks, Vessels, & Equipment'
4. Coating(s) – Primer, Top-coat, Thinner, Cleaner, etc as per Project Specification **KPO-00-ENG-SPC-00035-E** – 'Specification for External and Internal Coatings'.

5. Miscellaneous consumables, as required.

All tests shall be witnessed and accepted by KPO Engineer / Inspector, all relevant documentation shall be step by step submitted for signature.

4 SPECIFICATIONS

CONTRACTOR shall note: a list of project specifications and drawings relevant to this scope of work is given below.
In case this scope of work refers to any specification or drawing not included in the contract documentation, CONTRACTOR shall notify COMPANY thereof and shall request the missing documents, if required.
CONTRACTOR shall notify COMPANY or its appropriately authorized representative of any discrepancies or inconsistencies in codes, standards and regulations.

4.1 Kazakhstan codes and standards

Document No.	Description
SN 527-80	Instruction on the design of steel process piping systems with nominal pressure up to 10 MPa
SP RoK-3.05-103-2014	Technological Equipment & Technological Pipelines
SN RoK 1.03-05-2011	Occupational Safety and Health Protection in Construction
SP RoK 1.03-106-2012	Occupational Safety and Health Protection in Construction
ST RK 1357-2005	Pressure vessels. Basic design requirements
MSN 4.02-03-2004	Thermal Insulation of Equipment and Pipelines
Order of the Ministry of Emergency Situations of Kazakhstan №309 of 16.09.2010	Rules for Qualification of Testing Welders and Welding Related Specialists
Construction Rules of the RoK 4.01-103-2013	External networks and structures for water supply and sewage

4.2 International codes and standards

In addition to GOST and SNiP Standards, this Project shall comply with the International Codes and Standards listed below, at the latest revision published unless otherwise noted:

Document No.	Description
ASME BPVC	Boiler & Pressure Vessel Code (Sections I, II, V, VIII & IX inclusive)
ASME B 31	Code for Pressure Piping (B31.1/3/4/5/8/9/11 inclusive)
NACE MR-0175 / ISO 15156	Petroleum and natural gas industries – Materials for use in H2S-containing Environments in oil and gas production
ASME B 16.5, B16.47, B16.36	Pipe Flanges and Flanged Fittings – NPS½ to NPS60 – and Orifice Flanges
ASME B16.20, B16.21	Gaskets for Pipe Flanges
ASME B 31.3	Process pipelines
ASTM A 106	Standard Specifications for seamless carbon steel pipes for hot mediums

4.3 Karachaganak oil field project specifications

It should be also taken into account that CONTACTOR shall comply with all the project specifications, standards and details relevant to Karachaganak Oil Field, which may be requested and obtained for review.

Document No.	Description
KPO-00-PLS-SPC-00033-E	Specification for Pre-Commissioning of Pipelines (including Hydrotest)
KPO-00-ENG-PHL-00009-E	Climatic, Environmental and Utility Data
KPO-00-PLS-SPC-00031-E	Anticorrosion Coating of Buried Piping and Pipeline Components
23858-00L-3PS-0000-00009	Materials Traceability At Site for Piping
KPO-00-PIP-SPC-00016-E	Piping Fabrication
KPO-00-PIP-SPC-00017-E	Piping Installation & Testing
23858-00L-3PS-PO00-00007	Chemical Cleaning of Carbon Steel Piping
KPO-00-PIP-SPC-00021-E	Steam Tracing for Winterisation
KPO-00-PIP-SPC-00020-E	Hot Insulation for Piping, Tanks, Vessels & Equipment
KPO-00-ENG-SPC-00035-E	Specification for External and Internal Coating
KPO-00-AIM-PRO-00004-E	Management of the Integrity of Bolted Joints for Pressurised Systems
KPO-00-ENG-SPC-00005-ER	Welding, PWHT & NDE of Plant Piping (Including Form 167)
KPO-00-MTL-PRO-00001-E	Positive Material Identification
KPO-00-PIP-SPC-00002-E	Index of Piping Material Classes
KPO-00-PIP-SPC-00003-E	Piping Material Classes
KPO-00-QAC-PRO-00013-E	In-process Examination & NDT Examination of Closure Welds
KPO-00-GPD-PRO-00009-E	Procedure for GPD Construction Completion, Commissioning and Handover
KPO-00-QAC-PRO-00016-E	Welder Qualification Procedure
KPO-AL-QAC-PRO-00001-ER	Pressure Testing of Pipework (Piping)
KPO-AL-QAC-PRO-00002-ER	Local & Furnace Post Weld Heat Treatment
KPO-AL-QAC-PRO-00005-ER	NDT/PWHT Control
KPO-AL-QAC-PRO-00006-E	NDT/PWHT Control for Pipeline Welds
KPO-AL-QAC-PRO-00007-ER	Welding Consumables Control
KPO-AL-QAC-PRO-00008-ER	Weld Control - Piping
KPO-AL-QAC-PRO-00009-E	Piping Fabrication & Erection
KPO-AL-QAC-PRO-00010-R	Inspection & Test Plan - Piping Fabrication & Erection Plan
KPO-AL-QAC-PRO-00015-E	Quality Records
KPO-AL-QAC-PRO-00016-E	Painting Control
KPO-AL-QAC-PRO-00018-E	Material Certification & Traceability
KPO-AL-QAC-PRO-00043-E	Material Control
KPO-AL-QAC-PRO-00045-E	Hot and Cold Insulation of Piping & Equipment
KPO-AL-QAC-PRO-00046-E	Cold Applied Tape & Wrapping
KPO-AL-QAC-PRO-00052-E	Mechanical Equipment Installation
KPO-AL-QAC-PRO-00053-E	Installation/Alignment of Rotating Equipment
KPO-AL-QAC-PRO-00054-E	Protection of Stainless Steel During Storage, Fabrication and Erection
KPO-AL-QAC-PRO-00057-E	Piping Fabrication & Erection
KPO-AL-QAC-PRO-00059-E	Installation of Equipment Internals
KPO-AL-QAC-PRO-00067-E	Bolt Tightening of Flanged Connections
KPO-00-ENG-PHL-00009-E	Climatic, Environmental and Utility Data
KPO-AL-OPN-SYS-10008-E	KPO Simultaneous Operations
KPO-00-PLS-SPC-00027-E	Specification for Field Joint Coating of Pipeline Welded Joints
KPO-00-PLS-SPC-00032-E	Pipeline Construction Specification for Pipeline Systems
KPO-AL-QAC-PRO-00003-ER	Hardness testing
KPO-AL-QAC-PRO-00042-ER	Backfilling of underground utilities trenches
KPO-AL-QAC-PRO-00047-E	Swabbing, Air Drying and Nitrogen Purging of Gas Re-Injection Lines
KPO-AL-QAC-PRO-00044-E	Pipeline Trenching
KPO-AL-QAC-PRO-00005-E	NDT- PWHT Control
KPO-AL-HSE-PRO-00029	Excavation procedure

Document No.	Description
KPO-AL-QAC-PRO-00010-E	Radiographic Inspection
KPO-AL-QAC-PRO-00011-E	Weld Control - Pipelines
KPO-AL-QAC-PRO-00036-E	Pipe Lowering Procedure
KPO-00-PLS-SPC-00013	Specification for 3 layer Polyethylene Coating on Buried Pipelines
KPO-00-ENG-SPC-00005	Welding, PWHT & NDE of Plant Piping and equipment
KPO-00-PLS-SPC-00012-ER	COMPANY specification for pipeline welding
KPO-AL-QAC-PRO-00030-ER	Coating of Insulated Pipeline Field Joints (except for Heat Shrink Sleeves)
KPO-AL-QAC-PRO-00031-E	Coating of Insulated Pipeline Field Joints (Heat Shrink Sleeves)
KPO-AL-QAC-PRO-00066-ER	Pipelines Hydrostatic Pressure Test
KPO-AL-QAC-PRO-00002-E	Local and Furnace Post Weld Heat Treatment of Welded Joints.
KPO-AL-QAC-PRO-00032-E	COMPANY Specification for Cold Bending of Line Pipe
KPO-AL-QAC-PRO-00018-E	Material Certification & Traceability
KPO-10-PLS-STD-00006-ER	Typical Warning Sign
KPO-10-PLS-STD-00007-ER	Typical Pipeline Markers
KPO-00-ENG-DTD-00001-ER	Typical Wind Sock Drawing
KPO-10-PLS-STD-00003-E	Standard Preservation Detailed Drawing for 6", 8" and 10" Existing Pipelines
KPO-00-PLS-SPC-00033 -ER	Specification for pre-commissioning of pipeline
KPO-00-PRO-QAC-00014- ER	Mechanical Completion and Handover

5 RISK ASSESSMENT DURING OPERATION

The CONTRACTOR shall at all times adhere to all safety, health and security requirements in order to apply safe operation condition in accordance with norms of RoK directly or indirectly set forth within this Scope of Work.

In addition, the CONTRACTOR shall adhere strictly to COMPANY's HSE Policy and COMPANY's HSE Management System manual – 'Health, Safety and Environmental Policies and Training'.

Specifically, the CONTRACTOR shall:

- **Provide Emergency Arrangements according to the RAMS/PtW**
- **Report any incident immediately to ECC: +7 71133 6 3333 or 8 71133 63333 and 63333 – Radio 333**
- **Provide qualified supervision at all times, whilst activities are ongoing.**
- **Comply to HSE Schedule D**
- **Close out any action arising from a HSE Card/Safety Inspection in a timely manner.**
- **Dynamically assess the risk's on worksites before commencing the work. Do not really only on the RAMS or RISK ASSESMENTS.**
- Provide approved personal protection equipment to all personnel. **PPE - KPO-HSE-PRO-051.**
- Arrange for all personnel involved in the works within the boundaries of the site to attend the site safety induction before commencing any work.
- Instigate 'toolbox talks' covering all safety measures pertinent to the work in hand.

- Arrange for all personnel to read and be familiar with the COMPANY mandatory rules regarding safety. These are available from the site safety advisor or from COMPANY main office. Particular attention shall be paid to those rules, which cover the activities to be carried out in the vicinity of the operating facilities.
- Arrange for all personnel to be made familiar with the site Permit to Work system. This system is in place to monitor and control all construction activities on the site and the procedures that shall be followed.
- Immediately contact site medical representatives in the event that any person engaged on the WORKS becomes exposed to chemicals or solutions which could be harmful. All personnel operating with or exposed to potentially harmful chemicals or solutions, shall be made aware of the safety precautions and procedures to be followed in accordance with Manufacturer's safety data sheets.
- Ensure that at the end of each shift, all waste material is disposed properly and that all workplaces are left in a safe and tidy condition.
- All personnel involved in activities shall be instructed on all of the potential risks.
- In order to identify potential risks and the precautions required to eliminate or adequately control them the Contractor shall ensure that all the works detailed below will be carried out in accordance with the KPO Permit to Work (PTW) system which includes risk assessment before work begins.
- The Contractor shall be warned against potential fire risks caused by improper housekeeping and non-compliance of fire safety measures during hot works. The CONTRACTOR to ensure sufficient number of preliminary trained fire watches on hot work sites.
- The Contractor shall demarcate and barricade Working Areas and limit access to essential personnel only while installations are ongoing.
- Prior to use all personnel-access scaffolding shall be inspected and marked. Personnel-access scaffolding may NOT be used for load-bearing purposes unless such application(s) is/are approved in advance.
- The Contractor shall ensure that his personnel are fully conversant with ALL KPO directives, as provided by KPO Operations and KPO Construction.
- To ensure the Fire Safety on site during construction and installation works, the Contractor shall strictly adhere to the **RoK "Fire Safety Rules" approved by Order No.55 dated 21 February 2022 and RoK "General Requirements for Fire Safety" approved by order No.405 dated 17 August 2021.** The Contractor shall provide the facility with basic fire fighting means as per the required norms.
- Contractor should provide to its employees sanitation and amenities premises, medical services, special clothing and footwear, food, drinking water – in accordance with "Sanitary and epidemiological requirements to labor conditions and housekeeping services in Construction, Modification, Maintenance and Commissioning, Operation of construction facilities" endorsed by the Order №177 of the Minister of National Economy of the Republic of Kazakhstan as of February 28, 2015. The employees are allowed to work after they have undergone the mandatory

preliminary or periodic medical examinations, as per effective Orders issued by RoK Ministry of Health Protection.

- During welding and other hot works in order to ensure fire safety compliance Contractor should strictly follow the **RoK "Fire Safety Rules" approved by Order No.55 dated 21 February 2022 and RoK "General Requirements for Fire Safety" approved by order No.405 dated 17 August 2021.**
- Contractor should ensure the availability of primary fire extinguishing means in accordance with norms at welding and other hot job sites.
- Radiation Safety: Precaution to be taken as per **KPO-AL-HSE-PRO-00109, Radiography Risk Assessed Method Statement (RAMS)** is required for this activity

ACTIVITY RISK ASSESSMENT		
CONTRACTOR shall obtain from KPO Construction Dept and review the following activity risk assessments ticked thus; √ and thereafter ensure all stated control measures are discussed during pre-job tool-box talks and then fully complied with during work activities.		
Rev	**Title**	**Tick**
THA-001	Welding Exotic Materials	
THA-002	Work with Bottled Gas	√
THA-003	Pipe Removal	√
THA-004	Pipe Installation	√
THA-005	Rigging	√
THA-006	Manual Handling	√
THA-007	Grinding	√
THA-008	Welding & Flame Cutting	√
THA-009	Working with Acetone	
THA-010	Operating Tubular Profiling Machine	
THA-011	Scaffold Erection & Dismantling	√
THA-012	Working on Scaffold	
THA-013	Working with Corrosive Substances	√
THA-014	Working with Irritant Substances	
THA-015	Working with Toxic Substances	
THA-016	Working with Harmful Subst.	
THA-017	Emergency Procedures	√
THA-018	Working with Flammable Subst.	√
THA-019	Working at Heights	√
THA-020	Radiography	√
THA-021	Working with Electrical Equip.	√
THA-022	Nitrogen Testing	√
THA-023	Operating Pipe Cutting & Thrd. Mach	
THA-024	Working In Confined Spaces	
THA-025	Working off Ladders	√
THA-026	Operating Pedestal Cranes	√
THA-027	Working in Habitats	√

THA-028	Land Grading	
THA-029	Pneumatic Testing	
THA-030	Housekeeping	√
THA-031	Air Drying	√
THA-032	Chemical Cleaning	
THA-033	High Pressure Water Jetting	
THA-034	Fire Proofing	
THA-035	Magnetic Particle Inspection	√
THA-036	Insulation/Manmade Fibres/Mastics	√
THA-037	Insulation Sheet Metal	√
THA-038	Use of Epoxy Resin & Cleaner	
THA-039	Removal of Floor Gratings	
THA-040	Working in Adverse Environ. Cond	√
THA-041	Hydro testing	√
THA-042	Spray Painting	√
THA-043	Grit Blasting	
THA-044	Maintenance Work at Plant	
THA-045	Working on Tower Scaffold	
THA-046	Electrical Testing	√
THA-047	Electrical Installation	√
THA-048	Instr. Installation & Impulse Piping	
THA-049	Cable Pulling & Banding	
THA-050	Instrument Calibration	
THA-051	Working off Ladders	
THA-052	Demolition Work	√
THA-053	Working Near or Over Deep Waters	

6 ATTACHMENTS – DRAWINGS & ASSOCIATED DOCUMENTS

6.1 Tie-in schedule

Issued Document No.	Rev	Title
GSP-0394-027-PIP-SCH-00003	C02	Tie-in List (RMS-P)
GSP-0394-027-PIP-SCH-00001	C02	Tie-in List (Unit-2)

6.2 Material list & MM orders

Issued Document No.	Rev	Title
GSP-0394-027-PIP-MTO-00001	C02	Piping Material Take-off
GSP-0394-027-PIP-MTO-00002	C02	Piping supports, insulation and painting materials take-off
25/D002691	N/A	Material Movement Order – Piping bulks

Issued Document No.	Rev	Title
25/D000397	N/A	Material Movement Order – Piping Valves
25/D000390	N/A	Material Movement Order – Piping Valves

6.3 Welding & NDE matrix Part of KPO-00-ENG-SPC-00005-E

Issued Document No.	Rev	Title
Form 167	4	Welding & NDE Matrix – Line Class A22
Form 167	4	Welding & NDE Matrix – Line Class F11

6.4 Pipe support details

Issued Document No.	Rev	Title
KPO-00-PIP-DTD-00018-E Sh. 061	C2	A21 – Branch bracing
KPO-00-PIP-DTD-00018-E Sh. 035	C3	A3 – Pipe line stop
KPO-00-PIP-DTD-00018-E Sh. 128	C2	G10 - Guide
KPO-00-PIP-DTD-00018-E Sh. 127	C2	G9 - Guide
KPO-00-PIP-DTD-00018-E Sh. 132	C2	G15 – Lower base plate with guides
KPO-00-PIP-DTD-00018-E Sh. 190	C2	L28 – Duck foot / base support
KPO-00-PIP-DTD-00018-E Sh. 191	C2	L29 – Duck foot / base support
KPO-00-PIP-DTD-00018-E Sh. 208	C3	S7 – Clamp pipe shoe
KPO-00-PIP-DTD-00018-E Sh. 209	C3	S8 – Clamp pipe shoe

6.5 Demolition P&ID's (Piping & Instrumentation Diagrams

Issued Document No.	Rev	Title
GSP-0394-027-PRC-PID-00014	C02	PIPING AND INSTRUMENTATION DIAGRAM. RECEIVER FACILITIES RMS-M3. CONSTRUCTION OF 10'' JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF
GSP-0394-027-PRC-PID-00015	C02	PIPING AND INSTRUMENTATION DIAGRAM. RMS-P. CONSTRUCTION OF 10'' JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF
GSP-0394-027-PRC-PID-00016	C02	PIPING AND INSTRUMENTATION DIAGRAM. UNIT 2 GATHERING NETWORK. CONSTRUCTION OF 10'' JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF
GSP-0394-027-PRC-PID-00017	C02	PIPING AND INSTRUMENTATION DIAGRAM. RMS-P AIR SUPPLY. CONSTRUCTION OF 10'' JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF

6.6 Installation P&ID's (Piping & Instrumentation Diagrams)

Issued Document No.	Rev	Title
GSP-0394-027-PRC-PID-00001	C02	PIPING AND INSTRUMENTATION DIAGRAM. RMS-P. CONSTRUCTION OF 10'' JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF
GSP-0394-027-PRC-PID-00002	C02	PIPING AND INSTRUMENTATION DIAGRAM. LAUNCHER FACILITIES. CONSTRUCTION OF 10'' JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF
GSP-0394-027-PRC-PID-00003	C02	PIPING AND INSTRUMENTATION DIAGRAM. LAUNCHER FACILITIES. CONSTRUCTION OF 10'' JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF
GSP-0394-027-PRC-PID-00004	C02	PIPING AND INSTRUMENTATION DIAGRAM. TRUNKLINES AND RECEIVER FACILITIES (RMS-P). NEW CONNECTION BETWEEN RMS-P AND RMS-M
GSP-0394-027-PRC-PID-00005	C02	PIPING AND INSTRUMENTATION DIAGRAM. RECEIVER FACILITIES RMS-M3. CONSTRUCTION OF 10'' JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF
GSP-0394-027-PRC-PID-00006	C02	PIPING AND INSTRUMENTATION DIAGRAM. RMS-P AIR SUPPLY. CONSTRUCTION OF 10'' JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF
GSP-0394-027-PRC-PID-00007	C02	PIPING AND INSTRUMENTATION DIAGRAM. LAUNCHER FACILITIES. CONSTRUCTION OF 10'' JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF
GSP-0394-027-PRC-PID-00008	C02	PIPING AND INSTRUMENTATION DIAGRAM. EOPS LP MANIFOLD. CONSTRUCTION OF 10'' JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF
GSP-0394-027-PRC-PID-00009	C02	PIPING AND INSTRUMENTATION DIAGRAM. RMS-M. CONSTRUCTION OF 10'' JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF
GSP-0394-027-PRC-PID-00010	C02	PIPING AND INSTRUMENTATION DIAGRAM. RMS-J TRUNKLINE I PIG RECEIVER. CONSTRUCTION OF 10'' JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF
GSP-0394-027-PRC-PID-00011	C02	PIPING AND INSTRUMENTATION DIAGRAM. RMS-J TRUNKLINE II PIG RECEIVER. CONSTRUCTION OF 10'' JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF
GSP-0394-027-PRC-PID-00012	C02	PIPING AND INSTRUMENTATION DIAGRAM. EOPS INLET MANIFOLDS V. CONSTRUCTION OF 10'' JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF
GSP-0394-027-PRC-PID-00013	C02	PIPING AND INSTRUMENTATION DIAGRAM. PIG LAUNCHING FACILITY AT EOPS. CONSTRUCTION OF 10'' JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF

6.7 Piping Isometrics

Issued Document No.	Rev	Title
GSP-0394-027-PIP-ISO-00001	C02	ISOMETRIC INSTALLATION UNIT-2 -4-1600-WF-507-10"-PL CODE
GSP-0394-027-PIP-ISO-00002	C02	ISOMETRIC INSTALLATION UNIT-2 - 4-1900-WF-655-10"-F11

Issued Document No.	Rev	Title
GSP-0394-027-PIP-ISO-00003	C02	ISOMETRIC INSTALLATION UNIT-2 - 4-1900-BD-147-6"-A17
GSP-0394-027-PIP-ISO-00004	C02	ISOMETRIC DEMOLITION UNIT-2 - 4-1900-WF-659-10"-ND-VSN
GSP-0394-027-PIP-ISO-00005	C02	ISOMETRIC DEMOLITION UNIT-2 - 4-1900-WF-659-10"-ND-VSN
GSP-0394-027-PIP-ISO-00006	C02	ISOMETRIC DEMOLITION UNIT-2 - 4-1600-WF-511-2"-F11
GSP-0394-027-PIP-ISO-00007	C02	ISOMETRIC DEMOLITION UNIT-2 - 4-1900-WF-655-10"-F11
GSP-0394-027-PIP-ISO-00008	C02	ISOMETRIC DEMOLITION UNIT-2 - 4-1900-WF-655-10"-F11
GSP-0394-027-PIP-ISO-00009	C02	ISOMETRIC DEMOLITION UNIT-2 - 4-1900-WF-657-6"-F11
GSP-0394-027-PIP-ISO-00010	C02	ISOMETRIC DEMOLITION UNIT-2 - 4-1900-WF-657-6"-F11
GSP-0394-027-PIP-ISO-00011	C02	ISOMETRIC DEMOLITION UNIT-2 - 4-1900-BD-718-2"-F11
GSP-0394-027-PIP-ISO-00012	C02	ISOMETRIC DEMOLITION UNIT-2 - 4-1900-BD-718-2"-F11
GSP-0394-027-PIP-ISO-00013	C02	ISOMETRIC DEMOLITION UNIT-2 - 4-1900-BD-718-4"-A17
GSP-0394-027-PIP-ISO-00014	C02	ISOMETRIC DEMOLITION UNIT-2 - 4-1900-BD-720-2"-A17
GSP-0394-027-PIP-ISO-00015	C02	ISOMETRIC DEMOLITION UNIT-2 - 4-1900-BD-720-2"-A17
GSP-0394-027-PIP-ISO-00016	C02	ISOMETRIC DEMOLITION UNIT-2 - 4-1900-BD-147-6"-A17
GSP-0394-027-PIP-ISO-00017	C02	ISOMETRIC INSTALLATION RMS-P - 4-1900-WF-888-10"-F11
GSP-0394-027-PIP-ISO-00018	C02	ISOMETRIC INSTALLATION RMS-P - 4-1900-WF-888-10"-F11
GSP-0394-027-PIP-ISO-00019	C02	ISOMETRIC INSTALLATION RMS-P - 4-1900-WF-888-10"-F11
GSP-0394-027-PIP-ISO-00020	C02	ISOMETRIC INSTALLATION RMS-P - 4-1900-WF-887-10"-F11
GSP-0394-027-PIP-ISO-00021	C02	ISOMETRIC INSTALLATION RMS-P - 4-1900-WF-887-10"-F11
GSP-0394-027-PIP-ISO-00022	C02	ISOMETRIC INSTALLATION RMS-P - 4-1900-WF-887-10"-F11
GSP-0394-027-PIP-ISO-00023	C02	ISOMETRIC INSTALLATION RMS-P - 4-1900-WF-891-2"-F11
GSP-0394-027-PIP-ISO-00024	C02	ISOMETRIC INSTALLATION RMS-P - 4-1900-WF-892-2"-F11
GSP-0394-027-PIP-ISO-00025	C02	ISOMETRIC INSTALLATION RMS-P - 4-1900-WF-889-2"-F11
GSP-0394-027-PIP-ISO-00026	C02	ISOMETRIC INSTALLATION RMS-P - 4-1900-WF-889-2"-F11
GSP-0394-027-PIP-ISO-00027	C02	ISOMETRIC INSTALLATION RMS-P - 4-1900-WF-890-2"-F11
GSP-0394-027-PIP-ISO-00028	C02	ISOMETRIC INSTALLATION RBVS - 4-1600-WF-606-10”-F11
GSP-0394-027-PIP-ISO-00029	C02	ISOMETRIC INSTALLATION RBVS - 4-1600-WF-606-10”-F11
GSP-0394-027-PIP-ISO-00030	C02	ISOMETRIC INSTALLATION RMS-P 4-1900-WF-889-10"-PL CODE
GSP-0394-027-PIP-ISO-00031	C02	ISOMETRIC INSTALLATION RMS-P 4-1900-WF-890-10"-PL CODE
GSP-0394-027-PIP-ISO-00032	C02	ISOMETRIC INSTALLATION RMS-P 4-1900-WF-889-10"-PL CODE
GSP-0394-027-PIP-ISO-00033	C01	ISOMETRIC INSTALLATION RMS-P 4-1900-WF-890-10"-PL CODE

Issued Document No.	Rev	Title
GSP-0394-027-PIP-ISO-00034	C02	ISOMETRIC INSTALLATION RMS-P - 1P-1600-IA-501-2"-A22

6.8 Piping Details (Layot, Plot Plans & Details)

Issued Document No.	Rev	Title
GSP-0394-027-PIP-SCH-00002	C02	Tie-in Location Plan - RMS-P
GSP-0394-027-PIP-GAD-00001	C02	Piping general arrangement - Unit-2
GSP-0394-027-PIP-GAD-00002	C02	Piping general arrangement - RMS-P
GSP-0394-027-PIP-GAD-00003	C02	Piping general arrangement - RBVS
GSP-0394-027-PIP-PLN-00001	C02	Tie-in Location Plan – Unit-2

6.9 Line List

Issued Document No.	Rev	Title
GSP-0394-027-PRC-LLS-0001	C02	Line Designation table.

6.10 Pipeline drawings and associated documents

The latest revision of the documents listed below shall be used.

Issued Document No.	Title
GSP-0394-027-PLS-PLN-00001	Pipeline Route Plan. RMS “P” Connection to RMS “M” - Unit 2 TL’s
GSP-0394-027-PLS-ALS-00001	Pipeline Alignment Sheets (2 sheets). RMS “P” Connection to RMS “M” - Unit 2 TL’s
GSP-0394-027-PLS-CSD-00001	Pipeline Crossing Drawings. RMS “P” Connection to RMS “M” - Unit 2 TL’s
GSP-0394-027-PLS-MTO-00001	Pipeline Material Take-Off (MTO). RMS “P” Connection to RMS “M” - Unit 2 TL’s
GSP-0394-027-PLS-BOQT-00001	Construction Bill of Quantities. RMS “P” Connection to RMS “M” - Unit 2 TL’s
GSP-0394-027-PLS-DTD-00001	Pipeline Right-of-Way Details. RMS “P” Connection to RMS “M” - Unit 2 TL’s
GSP-0394-027-PLS-DTD-00002	Trench Dimensions (Type-2) for 10” Flowlines. RMS “P” Connection to RMS “M” - Unit 2 TL’s
GSP-0394-027-PLS-DTD-00003	Trench Dimensions (Type-1) for 2x10” Flowlines. RMS “P” Connection to RMS “M” - Unit 2 TL’s
GSP-0394-027-PLS-DTD-00004	Trench Dimensions (Type-3) for 10” Flowlines without Instrument Cable. RMS “P” Connection to RMS “M” - Unit 2 TL’s

7 RED LINE MARK-UP AND AS BUILT DRAWINGS

CONTRACTOR shall prepare for any deviation red line markup of the IFC drawing or certify that there are no changes by a stamp “As built – no change”.
The as-built markup drawings shall be included into the MCP. The MCP shall be also including all the test results, records, mechanical, act’s, WPS, welders qualification, welding map ECL/ICL forms duly completed and signed, etc.

The mechanical completion package shall be delivered to the QC&MR certification department for review and final acceptance.
All the red lines markup documentation shall be approved by the Head of the Developer or by an officer appointed by him/her.

	Номер документа		GSP-0394-027-PIP-SOW-00001	
	Контракт		AP/D/24/0394	
	Тип выпуска		Выпущен для Строительства	
	Дата выпуска	07.07.2026	Редакция	C02

Подрядчик по проектированию:

ТОО “Газстройпроект”

Объем работ по трубной обвязке

GSP-0394-027-PIP-SOW-00001

«Строительство соединительных 10-дюймовых трубопроводов и подключение от УМС-Р к УМС-М. ЗКО. КНГКМ»

AP/D/24/0394-C0218

C02	07.07.2026	Выпущен для Строительства	Жанылхан Абишева	Жандос Сисенов	Адильхан Шененов
C01	08.06.2026	Выпущен для Строительства	Жанылхан Абишева	Жандос Сисенов	Адильхан Шененов
РЕД	ДАТА	РЕДАКЦИЯ	АВТОР	ПРОВЕРИЛ	УТВЕРДИЛ

Учет редакции документа

Ред.	Дата	Описание Редакции
C01	08.06.2026	ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
C02	07.07.2026	ВЫПУЩЕН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

СОДЕРЖАНИЕ ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

1. ВВЕДЕНИЕ 4

2 ОБЪЕМ РАБОТ 5

3 МАТЕРИАЛЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА 16

4 ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ 18

5 ОЦЕНКА РИСКОВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РАБОТ 22

6 ПРИЛОЖЕНИЯ – ЧЕРТЕЖИ И СОПУТСТВУЮЩИЕ ДОКУМЕНТЫ 27

7 КРАСНЫЕ ЛИНИИ И ЧЕРТЕЖИ «AS BUILT» 32

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. Проект

Отдел PED Engineering получил задание разработать междисциплинарный объем работ (Процесс, Трубопроводы, Приборы и Гражданская часть) для проектирования, инженерии и закупки оборудования по проекту «Новые Соединение Между УМС-Р И УМС-М».

Работы запланированы к выполнению во время остановки 2026 года.

Настоящий объем работ по направлению трубопроводов (Piping Scope-of-Work) является частью рабочего пакета: KPO-10-ENG-WKP-00612-ER.

1.2. Определения

Во всем данном документе:

КОМПАНИЯ (COMPANY) означает KPO B.V.

ПОДРЯДЧИК (CONTRACTOR) означает организацию, которой был присужден контракт на выполнение РАБОТ (WORKS).

РАБОТА или РАБОТЫ (WORK or WORKS) означают и включают все виды деятельности, необходимые для завершения строительства в соответствии с чертежами и техническими требованиями.

1.3. Коммуникации

Представители KPO Projects Engineering для всех вопросов коммуникации:

А. Давлетов / А. Беркина

2. ОБЪЕМ РАБОТ

Объем работ по проекту включает монтаж перекидных трубопроводов (перемычек) от УМС-Р к УМС-М для обеспечения перевода скважин УМС-Р на КПК. Поток от УМС-М и УМС-Р должна направляться по двум 16” магистральным трубопроводам к УМС-М / УКПГ-2.

Два 10’’ перекидных трубопровода (протяженностью около 380 м) должны быть подключены к УМС-Р добывающему коллектору I.

Один перекидной трубопровод (перемычка) должен быть соединен с УМС-М ТЛ-4 и УКПГ-2 через УСЗА. Поток должен быть переведен на УМС-М, а другая сторона магистрального трубопровода, соединенная с УКПГ-2, должна быть отключена и законсервирована с помощью азота. Поршневание ТЛ-4 по-прежнему можно выполнять от УМС-М до УКПГ-2.

УМС-М ТЛ-3 до УКПГ-2, должна быть отрезана вблизи УМС-Р, и второй перекидной трубопровод (перемычка) следует приварить непосредственно к участку, соединенному с УМС-М. Другую сторону ТЛ-3 следует заглушить и консервировать с помощью азота.

Узлы приема поршней на УКПГ-2 должны быть демонтированы, а оборудование должно быть использовано для строительства зоны запуска поршней на УМС-Р. Узел запуска поршней на УМС-М будет переоборудован в узел приема поршней, а для проведения работ по поршневанию будет использоваться мобильная факельная установка.

После установки перемычек, поток с УМС-J будет направляться на СДРН. Участок трубопровода от УМС-J до УМС-1 будет закрыт. Изолированный участок магистрального трубопровода УМС-J – УМС-1 между 10’’ узлами приема поршней и 16’’ узлом запуска поршней на СДРН должен быть законсервирован помощью азота.

Объем работ должен включать следующие работы:

- Врезка двух новых 10’’ трубопровода к удлинению производственного коллектора УМС-Р (врезка 001). Предусмотреть возможность закачки химикатов.
- Обустройство зоны камеры поршня на УМС-Р для линии Р4. Зона предназначена для поршневания только с дизельным топливом.
- Обустройство зоны узла запуска поршней на УМС-Р для линии Р3, с использованием оборудования с зоны узла приема поршней на УКПГ-2.
- Обустройство зоны УСЗА на месте соединения новой линии Р4 и существующей линии М4 с УКПГ-2 (врезки 002А/В). Обеспечение возможности подключения для азотной консервации на участке линии М4 от УСЗА до УКПГ-2.
- Демонтаж участка линии М3 (врезки 003А/В). Подключение новой линии Р3 к участку линии М3, проложенному к УМС-М (врезка 003В). Глушение участка трубопровода М3 до УКПГ-2 (врезка 003А) и обеспечение подключения для консервации азотом.
- Демонтаж зоны узла приема поршней с трубопровода М3 на УКПГ-2 с целью повторного использования оборудования для зоны узла запуска поршней на трубопроводе Р3. Глушение отключенных трубопроводов (врезка 005, 006, 007).
- Установка системы подачи воздуха КИПиА к новым задвижкам 1Р-1600-XV-006, 1Р-1600-XV-008 (врезка 004 к существующей сети).

- Регулировка обратных клапанов на линиях M3 и M4 в участке УМС-M для обеспечения потока в сторону УМС-M (врезки 008A/B, 009A/B).
- Регулирование заглушек для открытия маршрута от УМС-J до СДРН и закрытия маршрута от УМС-J до УМС-1.

Механические работы, которые необходимо выполнить для монтажа врезок на существующие трубопроводы, включают следующее:

Объем монтажных работ на УМС-Р

- Врезка линии 4-1900-WF-888-10”-F11 с двойной запорно-спускной арматурой от точки врезки 10-611-001 в существующую линию 1P-1300-WF-054-10”-F11 для подключения трубопровода 4-1900-WF-890-10”-PL CODE. Приблизительная длина для 10’’ трубопровода составляет 64 метра, а для 2’’ трубопровода — 6.4 метра, включая запорную арматуру, согласно изометрическим чертежам KPO-10-PIP-ISO-00369-R/ KPO-10-PIP-ISO-00370-R / KPO-10-PIP-ISO-00371-R.
- Врезка линии 4-1900-WF-887-10”-F11 с двойной запорно-спускной арматурой от новой линии 4-1900-WF-888-10”-F11 для подсоединения трубопровода 4-1900-WF-889-10”-PL CODE. Приблизительная длина для 10’’ трубопровода составляет 47 метров, а для 2’’ трубопровода — 6.4 метра, включая запорную арматуру, согласно изометрическим чертежам KPO-10-PIP-ISO-00372-R/ KPO-10-PIP-ISO-00373-R / KPO-10-PIP-ISO-00374-R.
- Врезка линии 4-1900-WF-891-2"-F11 с шаровым краном и отводной линией с угловым краном на регулирующем клапане XV-0006 на трубопроводе 4-1900-WF-889-10”-PL CODE. Приблизительная длина трубопровода составляет 6 метров, включая запорную арматуру, согласно изометрическому чертежу KPO-10-PIP-ISO-00375
- Врезка линии 4-1900-WF-892-2"-F11 с шаровым краном и отводной линией с угловым краном на регулирующем клапане XV-0008 на трубопроводе 4-1900-WF-890-10”-PL CODE. Приблизительная длина трубопровода составляет 6 метров, включая запорную арматуру, согласно изометрическому чертежу KPO-10-PIP-ISO-00376
- Врезка линии 4-1900-WF-889-2"-F11 с двузатворной шаровой задвижкой с дренажным клапаном для дренажа трубопровода 4-1900-WF-889-10”-PL CODE. Приблизительная длина трубопровода составляет 2.7 метра, включая запорную арматуру, согласно изометрическому чертежу KPO-10-PIP-ISO-00377
- Врезка линии 4-1900-WF-889-2"-F11 с двузатворной шаровой задвижкой с дренажным клапаном для дренажа трубопровода 4-1900-WF-889-10”-PL CODE. Приблизительная длина трубопровода составляет 2.7 метра, включая запорную арматуру, согласно изометрическому чертежу KPO-10-PIP-ISO-00378
- Врезка линии 4-1900-WF-890-2"-F11 с двузатворной шаровой задвижкой с дренажным клапаном для дренажа трубопровода 4-1900-WF-890-10”-PL CODE. Приблизительная длина трубопровода составляет 2.7 метра, включая запорную арматуру, согласно изометрическому чертежу KPO-10-PIP-ISO-00379
- Монтаж надземного участка трубопровода 4-1600-WF-604-10”-PL CODE начинается с надземного индукционного отвода 45°, которое непосредственно соединяется с изоляционным соединением IJ-210FR. Надземный участок трубопровода состоит из прямых отрезков трубы длиной 9.2 м, за которыми следует еще один индукционный отвод 90°. Ниже по течению от отвода установлен запорный клапан XV-006. Далее следует тройник с равными отводами, за которым установлены два шаровых крана RB-2120 и RB-2130. Трубопровод заканчивается глухим фланцем на конце линии. См. изометрические чертежи KPO-10-PIP-ISO-00382-R и KPO-10-PIP-ISO-00384-R.
- Монтаж надземного участка 4-1600-WF-605-10”-PL CODE начинается с надземного индукционного отвода 45°, который непосредственно соединен с изоляционным соединением IJ-210FR. Наземный трубопровод состоит из прямых отрезков труб длиной 6.3 м, за которыми следует индукционный отвод 90°. Ниже по течению от отвода установлен запорный клапан XV-008. Далее по течению предусмотрен тройник с равными отводами, а линия заканчивается глухим фланцем на конце линии. См. изометрический чертеж KPO-10-PIP-ISO-00383-R.

- Врезка трубопровода 1P-1600-IA-501-2”-A22 для подачи воздуха КИПиА к клапанам RG-X4884 и RG-X4882. Приблизительная длина трубопровода составляет 5 метров, включая запорную арматуру; согласно изометрическому чертежу KPO-10-PIP-ISO-00386.

Объем демонтажных работ на УМС-Р

- Демонтаж существующего 10” глухого фланца на действующей линии1P-1300-WF-054-10”-F11, врезка10-611-001, согласно изометрического чертежа KPO-10-PIP-ISO-00369-R.
- Демонтаж существующей 2” заглушки с действующей линии КИПиА, врезка 10-611-006, согласно изометрическому чертежу KPO-10-PIP-ISO-00386-R.

Объем монтажных работ на УКПГ-2

- Установка 10” заглушки на существующую линию 4-1600-WF-507-ND-VSN в точке врезки 10-611-005, согласно изометрическому чертежу KPO-20-PIP-ISO-01377-R.
- Установка 10” заглушки на существующую линию 4-1900-WF-655-10”-F11, в точке врезки 10-611-006, согласно изометрическому чертежу KPO-20-PIP-ISO-01378-R.
- Установка 6” заглушки на существующую линию 4-1900-WF-655-10”-F11, в точке врезки 10-611-007, согласно изометрическому чертежу KPO-20-PIP-ISO-01379-R.

Объем демонтажных работ на УКПГ-2

- Демонтаж существующей 10” линии 4-1900-WF-659-10”-ND-VSN от точки врезки 10-611-005 до тройника, пересекающегося с линией 4-1900-WF-655-10”-F11, согласно изометрическому чертежу по демонтажу KPO-20-PIP-ISO-01380-R.
- Демонтаж существующей 10” линии 4-1900-WF-659-10”-ND-VSN от тройника пересекающегося с линией 4-1900-WF-655-10”-F11 до 10” глухого фланца на конце линии, согласно изометрическому чертежу по демонтажу KPO-20-PIP-ISO-01381-R.
- Демонтаж существующей 2” обводной линии 4-1600-WF-511-2”-F11 на трубопроводе 4-1900-WF-659-10”-ND-VSN от 2” велдолета до 2” велдолета, согласно изометрическому чертежу по демонтажу KPO-20-PIP-ISO-01382-R.
- Демонтаж существующей 10” трубной линии 4-1900-WF-655-10”-F11 от тройника на трубопроводе 4-1900-WF-659-10”-ND-VSN до переходного тройника 10”x6”, согласно изометрическому чертежу по демонтажу KPO-20-PIP-ISO-01383-R.
- Демонтаж существующей 10” трубной линии 4-1900-WF-655-10”-F11 от переходного тройника 10”x6” до точки врезки 10-611-006, согласно изометрическому чертежу по демонтажу KPO-20-PIP-ISO-01384-R.
- Демонтаж существующей 6” трубной линии 4-1900-WF-657-6”-F11 от переходного тройника 10”x6” до существующей задвижки RB-2080, включая 2” обводную линию, согласно изометрическому чертежу по демонтажу KPO-20-PIP-ISO-01385-R.
- Демонтаж существующей 6’’ линии пуска 4-1900-WF-657-6”-F11 от существующей задвижки RB-2080 до 6’’ глухого фланца на конце линии, включая 2” обводную линию, согласно изометрическому чертежу по демонтажу KPO-20-PIP-ISO-01386-R.
- Демонтаж существующей 2” линии продувки 4-1900-BD-718-2”-F11 от 10” трубопровода 4-1900-WF-659-10”-ND-VSN до шаровой задвижки RB-2100 линии сбросного коллектора 4-1900-BD-718-2”-A17, согласно изометрическому чертежу по демонтажу KPO-20-PIP-ISO-01387-R.
- Демонтаж существующей 2” линии продувки 4-1900-BD-718-2”-A17 от шаровой задвижки RB-2100 до линии сбросного коллектора 4-1900-BD-718-4”-A17, согласно изометрическому чертежу по демонтажу KPO-20-PIP-ISO-01388-R.
- Демонтаж существующей 4” линии продувки 4-1900-BD-718-4”-A17 от линии сбросного коллектора 4-1900-BD-147-6”-A17 до конца линии до RG-2019, согласно изометрическому чертежу по демонтажу KPO-20-PIP-ISO-01389-R.

- Демонтаж существующей 2” линии продувки 4-1900-BD-720-2”-A17 от линии продувки 4-1900-BD-718-2”-A17 до тройника пересекающего линию коллектора 4-1900-BD-718-4”-A17, согласно изометрическому чертежу по демонтажу KPO-20-PIP-ISO-01390-R.
- Демонтаж существующей 2” линии продувки 4-1900-BD-720-2”-A17 от трубной линии 4-1900-WF-657-6”-F11 до линии сбросного коллектора 4-1900-BD-720-2”-A17, согласно изометрическому чертежу по демонтажу KPO-20-PIP-ISO-01391-R.
- Демонтаж существующей 6” линии продувки 4-1900-BD-147-6”-A17 от линии сбросного коллектора 4-1900-BD-147-4”-A17 до точки врезки 10-611-007, согласно изометрическому чертежу по демонтажу KPO-20-PIP-ISO-01392-R.

Объем монтажных работ на УСЗА

- Врезка линии 4-1600-WF-606-10”-F11 от тройника на новом трубопроводе 4-1600-WF-605-10”-PL CODE до 10” шарового крана RB-X4879. Приблизительная длина для 10’’ трубопровода составляет 13.4 метра, согласно изометрическим чертежам KPO-10-PIP-ISO-00380-R.
- Установка двух 2’’ дренажных линий на трубопровод 4-1600-WF-606-10”-F11 от 10” коллектора до сдвоенной запорно-спускной арматуры. Приблизительная длина для 2’’ трубопровода составляет 2 x 0.8 метра, согласно изометрическим чертежам KPO-10-PIP-ISO-00381-R.
- Монтаж надземного участка 4-1600-WF-605-10”-PL CODE начинается с надземного индукционного отвода 45°, который непосредственно соединен с изоляционным соединением IJ-210FR. Надземный участок трубопровода состоит из прямых отрезков трубы длиной 5.6 метра, ведущие к тройнику с равными отводами. Переходный патрубок приваривается к тройнику для обеспечения соединения с участком трубопровода. Трубопровод заканчивается глухим фланцем на оголовке линии. Согласно изометрическим чертежам KPO-10-PIP-ISO-00380-R.
- Монтаж надземного участка 4-1600-WF-508-10”-PL CODE начинается с надземного индукционного отвода 45°, который непосредственно соединен с индукционным отводом 90°. Далее следует изоляционное соединение IJ-210FR. Надземный участок трубопровода состоит из прямых отрезков трубы длиной 9 метра каждый, ведущие к тройнику с равными отводами. Переходный патрубок приваривается к тройнику для обеспечения соединения с участком трубопровода. Ниже по потоку от тройника установлены два шаровых крана RB-4877 и RB-4876. Далее в линию входит узел из заглушки и прокладки, за которым следует одно изолирующее соединение IJ-210FR, индукционный отвод 90° и индукционный отвод 45°. Согласно изометрическим чертежам KPO-10-PIP-ISO-00381-R.

Во время проектирования было предусмотрено уменьшение выполняемых на площадке объёмов сварки, неразрушающего контроля, гидроиспытаний и покраски во время останова, а также использование любых дополнительных материалов, которые позволят закончить пред-подготовительные работы до останова, максимально уменьшив объём работ, проводимый во время запланированного останова.

Следующие пункты должны быть учтены при выполнении данного объема работ:

- Свести к минимуму продолжительность работы во время останова, максимальное количество работ по предварительному изготовлению должно быть выполнено за пределами строительной площадки, на базе Подрядчика – сварочные работы, неразрушающие испытания, гидравлические испытания и покраску.
- Будет выполнено снятие существующей изоляции (при необходимости).
- Демонтаж существующих труб. Повторно используемые трубопроводные материалы должны быть испытаны и подготовлены к повторному монтажу.
- Установка нового трубопровода
- Все неразрушающие испытания (включая рентгенографию и УЗК)
- Монтаж изоляции

Объем работ по трубной обвязке по данному проекту определен, однако он не ограничивается списком изометрических чертежей в разделе Приложения данного объема работ (см. раздел 6.0).

2.1 График Работ

Последовательность выполнения работ должна быть следующей:

2.1.1 Изготовление сборных конструкций, включая неразрушающий контроль (вне площадки, на базе Подрядчика)

2.1.2 Монтажные работы на площадке

Трубные опоры из металлоконструкций

2.1.3 Монтажные работы на площадке

Монтаж трубной обвязки и всех механических элементов

2.1.4 Пуско-наладка (включая эксплуатационное испытание) Монтаж теплоизоляции (в том числе, защитной обшивки)

3.1. Демонтаж и монтаж трубопроводов

Перед демонтажем существующей трубной обвязки выполнить следующие мероприятия (в с лучаях, когда это необходимо):

2.2.1 Дренирование и сброс давления, продувка, промывка струей под напором, промывка, сушка и продувка, отсечение линий и установка заглушек на трубопроводы должны выполняться отделом Добычи КПО. Щиты для ярлыков заглушек и списки заглушек, в случае необходимости / в соответствии с требованиями отдела Добычи, должны предоставляться и обслуживаться отделом Добычи КПО.
Подрядчикам, субподрядчикам, поставщикам ДРП, а также их работникам **строго запрещается** работать на действующих объектах КПО, включая, но не ограничиваясь, магистральные трубопроводы, трубопроводы и сопутствующее оборудование (сосуды, емкости, оборудование газовых установок), пока оборудование не будет отключено безопасным способом уполномоченным персоналом Отдела добычи КПО.

Подрядчик должен начинать выполнение работы только после того, как уполномоченный персонал Отдела добычи КПО завершит первоначальное снятие защитного отключения, путем размыкания фланцев либо резкой, а магистральный трубопровод, трубопроводы или оборудование будут признаны СВОБОДНЫМИ от газа, следующие документы должны быть подписаны уполномоченным персоналом Отдела добычи КПО:

1. **СЕРТИФИКАТ О МЕХАНИЧЕСКИХ ОТКЛЮЧЕНИЯХ**
2. **СЕРТИФИКАТ ОБ ОТКЛЮЧЕНИИ ЗАЩИТНЫХ СИСТЕМ**
3. **СЕРТИФИКАТ ОТСУТСТВИЯ ГАЗА В ВОЗДУШНОЙ СРЕДЕ**

Кроме того, **строго запрещается** подрядчикам, субподрядчикам, поставщикам ДРП, а также их работникам или любому работнику ДРП выполнять работы, связанные с отключением, первоначальным снятием защитного отключения или соответствующими работами по первоначальным газовым испытаниям. Подрядчик может продолжать выполнять газоиспытательные работы до начала ОГНЕВЫХ РАБОТ в соответствии с процедурой КПО KPO-AL-HSE-PRO-00236.

В случае возникновения сомнений относительно точности информации, указанной в контактной документации, подрядчик должен немедленно сделать ЗВМ на имя специального представителя ДРП по контракту.

Подрядчики, субподрядчики и поставщики ДРП должны направлять всю устную или письменную корреспонденцию по любым вопросам, касающимся выполнения объема работ по контракту, включая вопросы подсоединения к действующим объектам, специальному представителю ДРП по контракту, либо его уполномоченному заместителю.

2.2.2 Разъединение линии и связанная с этим блокировка и опломбирование участка (касается ВСЕХ без исключения врезок в трубопроводы) также выполняются только **уполномоченным персоналом Отдела добычи КПО.**

2.2.3 Перед выполнением резки существующих трубопроводов необходимо предпринять следующее:

2.2.4 Когда установлено место врезки, важно, чтобы до начала работ толщина стенок существующей линии была проверена на соответствие требованиям.

2.2.5 Перед выполнением резки провести отжиг водородом существующих линий, которые использовались в кислой среде. Отжиг водородом применяется только к трубам из углеродистой стали.

2.2.6 Провести магнитопорошковую дефектоскопию на срезах перед тем, как приступить к сборке под сварку.

2.2.7 Подрядчик предоставляет квалификационные ведомости и аттестационные свидетельства сварщиков на рассмотрение и утверждение в отдел КК/СУ (Контроля качества и систем управления) КПО.

2.2.8 Перед началом любых сварочных работ Подрядчик предоставляет на рассмотрение и утверждение в отдел КК/СУ КПО сварочную карту для определения приемлемых технических условий процесса сварки.

2.2.9 До начала гидравлических испытаний Подрядчик должен предоставить на согласование в отдел КК/СУ КПО все пакеты документов для проведения гидроиспытаний и получить разрешение.

2.2.10 Подрядчик предоставляет на рассмотрение и утверждение в отдел КК/СУ КПО

пакет завершения работ по механике, в том числе, пакеты документов для проведения гидроиспытаний. **Пакет завершения работ по механике должен соответствовать инструкции КПО KPO-00-GPD-PRO-00009-E.**

2.2.11 Исполнительные чертежи с редактурой входят в пакет завершения работ по механике для утверждения Строительным отделом и отделом по разработке проектной документации КПО.

2.2.12 В пакет завершения работ по механике входят результаты испытаний, протоколы, документы на механическую часть, акты, технические условия процесса сварки, аттестационные свидетельства сварщиков, а также карта сварки и формы проверочных листов на электрооборудование и КИП, надлежащим образом заполненные и подписанные, и т. д.

2.2.13 Гарантийные сварные стыки не предусмотрены в этом Объеме Работ. При необходимости применения гарантийных стыков возможность их реализации должна быть оценена и утверждена Отделом обеспечения контроля и качества КПО в соответствии с пунктом 4 процедуры KPO-00-QAC-PRO-00013-E.

2.2.14 **Подрядчик** вывозит демонтированные трубные материалы на площадку(и) для хранения, в соответствии с требованиями Строительного отдела КПО. Фланцевая трубопроводная арматура должна быть возвращена на склад(ы) КПО, после проверки и проведения разностороннего технического обслуживания и/или сертификации отделом Технического обслуживания КПО. Отходы ликвидируются в соответствии с действующими инструкциями КПО, как предписано Строительным отделом КПО.

2.2.15 Все размеры на изометрических чертежах (представленных в рамках данного объема работ) перепроверяются **Подрядчиком** до начала работ по изготовлению. **Подрядчик** несет ответственность за любые ошибки в размерах.

2.2.16 По завершении данного объёма работ любые изменения в существующих эксплуатационных характеристиках должны быть включены в технологический регламент объекта.

2.2.17 Для использования на площадке Подрядчик предоставляет станок для холодной резки труб с утвержденным сертификатом РК.

2.3 План производства работ

2.3.1 До начала проведения каких-либо работ на территории завода, **Подрядчик** должен получить необходимые наряды-допуски. **Подрядчик** производит осмотр площадки для определения условий, рабочей зоны и местных нормативов, применительно к данному Контракту. **См. Инструкцию Отдела ОТ, ТБ и ООС КПО KPO-HSE-PRO-004 по оформлению нарядов-допусков. Подрядчик** готовит **План ОТ, ТБ и ООС**, как указано в **Приложении D**, и предоставляет Компании для замечаний и утверждения.

2.3.2 **Подрядчик** отвечает за вывоз материалов со склада КПО на заранее отведенную площадку для хранения, которая утверждается КПО. **Подрядчик** должен следовать **Инструкции КПО по перевозке грузов** при транспортировке материалов на площадку и с площадки.

2.3.3 **Подрядчик** предоставляет рабочий персонал, оборудование и технику для выполнения всех работ, предусмотренных в данном документе. **Подрядчик** координирует все действия, связанные с демонтажем, монтажом, погрузочно-разгрузочными операциями и транспортировкой материалов. **Подрядчик** предоставляет опытный руководящий персонал для контроля ведения работ с соблюдением правил ТБ.

2.3.4 Перед отгрузкой из цеха, **Подрядчик** обеспечивает защиту всех изготовленных деталей и открытых концов труб от повреждения фланцев и попадания внутрь инородных веществ.

2.3.5 **Подрядчик** разрабатывает процедуру выполнения демонтажных работ в соответствии с требованиями ТБ. Данная процедура подлежит утверждению со стороны КПО.

2.3.6 **Подрядчик** принимает необходимые меры для обеспечения защиты РАБОТ и всех сопутствующих материалов от разрушающего воздействия экстремальных погодных условий.

2.3.7 До начала изготовления трубных катушек, **Подрядчик** заблаговременно удаляет минимально необходимое количество изоляции и обшивки в местах точек врезки, чтобы проверить размеры существующего трубопровода. Когда установлены места врезок, важно, чтобы до начала работ толщина стенок существующей линии была проверена на соответствие требованиям. **Подрядчик** должен соблюдать особую осторожность, чтобы не повредить существующую

ленту электрического теплоспутника, и по завершении работ и соответствующих испытаний восстановить изоляцию и обшивку. Также, **Подрядчик** использует эту возможность для оценки защищенности кабелей, оборудования КИП и состояния техники безопасности. Предполагается, что для выполнения работ будут использоваться строительные леса.

2.3.8 **Подрядчик** должен принять во внимание, что при выполнении врезок в трубопровод (см. прилагаемый график врезок) и сопутствующем вскрытии линии, должны строго соблюдаться инструкции раздела 2.2 - **«Демонтаж и монтаж трубопровода»**, и раздела 5 - **«Оценка рисков при выполнении работ»**.

2.3.9 Часть строительных работ будет проводиться на высоте более 2 м, поэтому при оценке данного Подрядчика особое внимание необходимо уделить использованию кранов и строительных лесов, кабельной защите и факторам безопасности.

2.3.10 При подготовке графика работ **Подрядчик** руководствуется нижеследующим порядком проведения работ, в отсутствие какой-либо другой договоренности со Строительным отделом КПО (подробно изложенной в письменном виде):

a) Временное удаление и восстановление обшивки и изоляции для проверки размеров труб на площадке.

b) Изготовление сборных элементов в мастерской: трубные катушки и трубные опоры.

c) Предоставление документации: план(ы) ликвидации аварии; план(ы) производства работ; наряды-допуски на работу и необходимые документы по анализу работ и заданий, предусмотренные отделом ОТ, ТБ и ООС, Производственным и Строительным отделами КПО.

d) Мобилизация на строительную площадку и обеспечение укрытий для сварочных работ.

e) Передача объекта от КПО и блокировка/опломбирование участка.

f) Возведение трубных опор (включая фундаменты).

g) Снятие обшивки и изоляции – соблюдать осторожность, чтобы не повредить существующий теплоспутник.

h) Разъединение линий и установка заглушек.

i) Монтаж труб и затяжка болтов.

j) Контроль качества, устранение дефектов.

k) Опрессовка.

l) Передача объекта от Подрядчика компании КПО.

m) Электрический теплоспутник (если требуется) – восстановление и удлинение.

n) Изоляция и обшивка.

o) Цветовая маркировка труб, восстановление красочного покрытия металлоконструкций.

p) Восстановление строительной площадки

q) Демобилизация с площадки.

r) Закрытие нарядов-допусков

s) Закрытие документации (включая пакеты документов для проведения гидроиспытаний и исполнительную документацию).

t) Подготовка планов грузоподъемных операций согласно категории грузов, и их утверждение в **Отделе грузоподъемных операций КПО** в соответствии с **KPO-AL-HSE-PRO-00025**.

u) **Подрядчик по строительным работам** должен провести оценку всех требований к грузоподъемному оборудованию по данным работам и предоставить итоговое предложение по данному оборудованию.

v) **Подрядчик по строительным работам** должен подготовить план грузоподъемных работ и представить на рассмотрение и одобрение эксплуатационной группы Установки до начала работ на площадке.

w) **Подрядчик по строительным работам** должен предоставить план грузоподъемных работ, ОДОБРЕННЫЙ эксплуатационной группой Установки.

2.3.11 Подрядчик должен строго соблюдать следующие **<u>нормативные указания</u>** при работе с изометрическими чертежами трубопроводов КПО:

a) Все упорные ограничители смещения трубы направленного действия (скользящие опоры и упоры линии) должны иметь 2 мм зазор, если на чертеже не указано иначе.

b) Опоры и крепежные детали, привариваемые к основной трубе, должны быть изготовлены из того же материала, что и сама труба.

c) Если на чертеже не указано иначе, трубы малого внутреннего диаметра (1½” и менее) должны монтироваться и устанавливаться на опоры по месту на площадке.

d) Отверстия под болты на фланцах должны располагаться по обе стороны от главных осевых линий, если на чертежах не указано иначе, и/или требуется сместить направление штока клапана.

e) Если на чертежах не указано иначе, высотная отметка замощенной поверхности грунта и/или покрытия (вне зданий) принимается за 100 000 мм.

f) До начала сборки и/или монтажа, Подрядчик проверяет на площадке все размеры, указанные на чертежах.

g) Трубопровод подлежит промывке и продувке в пределах, согласованных между Подрядчиком и Строительным отделом КПО.

h) Подрядчик вносит в чертежи изменения красной линией, чтобы оформить их как «Исполнительные», и по завершении работ (передача в КПО), предоставляет эти чертежи через Строительный отдел КПО в Отдел инженерии и Отдел управления проектами КПО.

2.3.12 Сварка, термообработка и неразрушающий контроль систем трубопроводов выполняются согласно техническим условиям **КПО KPO-00-ENG-SPC-00005-E** – «Сварка, послесварочная термообработка и неразрушающий контроль трубопроводов на территории завода».

2.3.13 Рассмотрение процедур по сварке, термообработке и неразрушающему контролю Подрядчика, а также карт сварки, необходимых для изготовления трубных деталей, должно быть в соответствии с проектными техническими условиями КПО **KPO-00-QAC-SPC-00001-R** – «Утверждение процедуры сварки поставщика и требования к качеству сварки».

2.3.14 Требования по наружной защите/покрытиям/покраске смотрите в проектных технических условиях **KPO-00-ENG-SPC-00035-R** – «Технические условия на наружные и внутренние покрытия».

2.3.15 Подрядчик изготавливает трубную обвязку в полном соответствии с проектными техническими условиями **KPO-00-PIP-SPC-00016-E** – «Изготовление трубных обвязок».

2.3.16 Подрядчик должен неукоснительно выполнять требования по идентификации и отслеживанию материалов, приведенные в технических условиях **KPO-00-PIP-SPC-00005-E** - «Технические требования к поставке труб, фитингов и фланцев», **23858-00L-3PS-0000–00009** - «Отслеживание трубных материалов на площадке», и **KPO-00-ENG-SPC-00035-R** - «Технические условия на наружные и внутренние покрытия».

2.3.17 Установка (монтаж) и опрессовка систем трубопроводов на площадке проводятся в соответствии с проектными техническими условиями **KPO-00-PIP-SPC-00017-R** – «Монтаж и испытание трубной обвязки».

2.3.18 Чертежи трубных опор, относящихся, в частности, к выполнению данного монтажа, прилагаются к настоящему документу. Подрядчик устанавливает все трубные опоры в строгом

соответствии с проектными техническими условиями **KPO-00-PIP-DTD-00018-E** – «Стандарты для опор трубопроводов». Трубы небольшого диаметра (1½” и менее) устанавливаются на опоры по месту монтажа.

2.3.19 По завершении монтажа электрического теплоспутника (если таковой требуется), Подрядчик устанавливает изоляцию и обшивку трубопровода. Подрядчик должен соблюдать требования к поставке и применению теплоизоляции резервуаров, емкостей, колонн, оборудования и трубопроводов, эксплуатируемых в диапазоне температур от t окружающей среды до 600ºС, которые приведены в проектных технических условиях **KPO-00-PIP-SPC-00020-E** - «Изоляция трубопроводов, резервуаров, аппаратов и оборудования, работающих в условиях высоких температур».

2.3.20 Требования к контролю в ходе технологического процесса и к неразрушающему контролю гарантийных сварных стыков, проводимых как на трубопроводах на территории завода, так и на внутрипромысловых трубопроводах, где жидкая среда является либо кислой, либо нет, должны соответствовать техническим условиям Компании **KPO-00-CVS- SPC-00005-E** - «Контроль в ходе технологического процесса и неразрушающий контроль гарантийных сварных швов».

2.3.21 Углеродистая сталь всех стандартных трубных опор должна быть низкотемпературной и соответствовать техническим условиям **KPO-00-CVS-SPC-00005-R** - «Стальные конструкции для сооружений и зданий, материалы и изготовление» (британская марка стали), или техническим условиям **KPO-00-ENG-SPC-00011-E** - «Стальные конструкции для сооружений и зданий, материалы и изготовление» (местный поставщик), если не указано иначе.

2.3.22 Все технические средства и материалы, предназначенные для выполнения данных работ, которые попадают под действие **Закона РК № 188-V от 11.04.2014 г. «О гражданской защите»** должны иметь специальное разрешение на их использование, которое выдается уполномоченным органом в области промышленной безопасности.

2.4 Проект производства работ

Все работы в пределах ограждений объектов КПО считаются работами на «Действующих установках», где под «Действующей установкой» подразумевается перерабатывающая установка, содержащая углеводороды. Таким образом, система нарядов-допусков должна соблюдаться четко и неукоснительно.

Подрядчик предоставляет своему персоналу необходимые бытовые удобства, медицинское обслуживание, надлежащее питание и воду, спецодежду и СИЗ, в соответствии с требованиями КПО.

Подрядчик должен проверять прохождение персоналом предварительного и периодического медосмотра в соответствии с требованиями законодательства РК:

- **«Санитарно-эпидемиологические требования к технологическим и сопутствующим объектам и сооружениям, осуществляющим нефтяные операции»**, утвержденный приказом Министра национальной экономики РК **№ 236 от 20.03.2015.**

- **«Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства»**, утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от **28 февраля 2015 года № 177**.

Обязательные правила прохождения медицинских осмотров утвержденный приказом исполняющим обязанности Министра национальной экономики Республики Казахстан от 24 февраля 2015 года № 128 и «Перечень вредных производственных факторов, профессий, при которых проводятся обязательные медицинские осмотры» утвержденный Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 марта 2015 года № 175

2.5 Строительные леса

Строительные леса, необходимые для выполнения работ, поставляет и устанавливает Подрядчик.

См. инструкции КПО по обеспечению ОТ, ТБ и ООС при производстве работ:

- Работа на высоте - KPO-AL-HSE-PRO-00051
- Строительные леса – KPO-AL-HSE-PRO-00139E

2.6 Рабочая Программа

Подрядчик выполняет РАБОТЫ в строгом соответствии с графиком работ по Контракту.

Подрядчик несет ответственность за составление графиков работ, отчетов, прогнозов, а также контролирует свои работы и работы любых других специализированных Субподрядчиков с тем, чтобы уложиться в график работ по всему проекту.

Даты поэтапного выполнения проекта будут обсуждены на стартовом совещании. Даты, согласованные между Подрядчиком и Компанией, составят основу детального графика Подрядчика по выполнению строительных работ. График выполнения строительных работ включает в себя все виды работ, связанные с закупкой материалов и оборудования, а также работы по предварительной сборке. Детальный график выполнения работ предоставляется на еженедельной основе в виде гистограммы с указанием численности персонала и единиц оборудования, а также с подробным описанием всех работ, включенных в объем работ по Контракту. Детальный график работ не должен изменяться без согласования с Компанией, за исключением внесения обновлений.

В дополнение Подрядчик предоставляет Компании подробный график проведения мобилизации, что включает в себя элементы обустройства площадки, материалы, размещение заказов и работы, связанные с заводским изготовлением и предварительной сборкой.

Подрядчик предоставляет Компании еженедельные отчеты о фактически выполненной работе. Любые изменения в объеме работ по Контракту согласовываются с Компанией до их включения в еженедельный отчет о ходе выполнения работ.

2.7 Мобилизация и демобилизация

Данный объем работ включает, но не ограничивается следующим:

Мобилизация офисных помещений и, при необходимости, размещение рабочей силы Подрядчика на площадке, или предоставление транспорта для доставки персонала на площадку.

Подрядчик должен иметь соответствующую лицензию РК на выполнение данных работ.

Обустройство объекта и непрерывный контроль работ, работы Субподрядчика или Субпоставщика - с целью выполнения требований Контракта и успешного завершения работ.

Подрядчик несет ответственность за организацию площадок для хранения материалов и рабочих зон, местоположение которых утверждается Компанией, а также за обеспечение безопасности на их территории.

Доставка на площадку всего строительного оборудования (включая запчасти) в достаточном количестве, способном обеспечить качественное выполнение работ по Контракту в соответствии с графиком.

Поставка и техническое обслуживание таких материалов и оборудования, которые необходимы для обеспечения непрерывности строительных работ в период неблагоприятных погодных условий.

Предоставление на утверждение Компании всех планов производства работ, планов по обеспечению ТБ, общей безопасности, гарантийного обслуживания и планов, и графиков контроля качества Отдела Строительства Общего Проектирования, и т. д., согласно плану Подрядчика по обеспечению качества, который основан на данном объеме работ.

Демобилизация включает в себя перемещение со строительной площадки всех рабочих, вывоз установки и оборудования, оставшегося и неиспользованного материала, а также офисов Подрядчика и прочих временных сооружений.

Уборка и восстановление всех временных площадок для хранения материалов и рабочих зон - для последующей оценки их удовлетворительного состояния руководителем среднего звена Компании.

Представление всей, указанной в Контракте, документации.

Подрядчик признает тот факт, что в период неблагоприятных погодных условий могут иметь место временная демобилизация и повторная мобилизация, и что такие условия не являются основанием для выставления дополнительных счетов на оплату.

Подрядчик предоставляет Компании План накопления и утилизации отходов.

2.8 Привлечение Субподрядчика

Подрядчик вправе заключать субподрядные договоры на некоторые части РАБОТ после получения предварительного разрешения Компании. До заключения Контракта на субподряд Подрядчик предоставляет Компании информацию о предполагаемых Субподрядчиках.

Подрядчик несет полную ответственность за выполнение РАБОТ и управление упомянутыми выше специализированными Субподрядчиками в соответствии с требованиями Контракта.

3. МАТЕРИАЛЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА

Необходимые материалы для данного проекта указаны и зарезервированы для назначенного Подрядчика КПО в нижеуказанных заказах на материалы на работу:

MMOs - 25/D002691 / 25/D000397

PRs – PR 25-0147 / PR 25-1328

Бесплатно Подрядчику предоставляются лишь те материалы, которые указаны в вышеперечисленных заказах-нарядах.

Общая потребность в трубном материале указана в ведомости заказа комплектующих материалов: **GSP-0394-027-PIP-MTO-00001**

Материалы бесплатной выдачи поставляются Подрядчику с соответствующими сертификатами на материалы, и обязанность Подрядчика – проверить материалы на соответствие проектным техническим условиям.

Все трубные материалы должны соответствовать документации КПО по объему поставки:

KPO-00-PIP-SPC-00005-E - Технические требования к поставке труб, фитингов и фланцев.

KPO-00-ENG-SPC-00001-E - Технические требования к поставке задвижек.

KPO-00-MTL-SPC-00002-E - Неметаллические герметизирующие материалы.

Материалы и технические средства, используемые при строительстве и ремонте опасных производственных объектов, должны быть сертифицированы и иметь разрешение на использование от Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан, Комитета индустриального развития и промышленной безопасности в соответствии с требованиями Законодательства РК (Постановление Правительства РК № 995 (Приложение-1) от 19.09.2014 г., а также Закон РК № 188-V «О гражданской защите» от 11.04.2014).

Необходимо иметь разрешения уполномоченного органа в области промышленной безопасности на применяемое оборудование, а также сертификаты соответствия на используемые материалы, в соответствии с требованиями Законодательства РК в области технического регулирования.

Также, **Подрядчик** несет ответственность за ведение учета и надлежащую сертификацию (Свидетельства об испытании материалов и т. д.) всех материалов бесплатной выдачи, поставляемых КПО.

Подрядчик также несет ответственность за отслеживание полученных материалов бесплатной выдачи.

Подрядчик, и/или другие стороны, несут ответственность за предоставление соответствующих сертификатов соответствия РК или разрешений горнотехнического контроля на материалы и технические средства, используемые при выполнении работ.

Остальные материалы, необходимые для выполнения работ, описанных в данном документе, **поставляет Подрядчик**, что включает, но не ограничивается следующим:

1. Расходные материалы для сварки;
2. Низкотемпературную углеродистую сталь (в соответствии с требованиями к модификации металлоконструкций, трубных опор и ограничителей смещения направленного действия), согласно проектным техническим условиям **KPO-00-CVS-SPC-00005-R** (британская марка стали) или **KPO-00-ENG-SPC-00011-E** (местный поставщик);
3. Изоляцию и обшивку согласно проектным техническим условиям **KPO-00-PIP-SPC-00020-E** - «Изоляция трубопроводов, резервуаров, аппаратов и оборудования, работающих в условиях высоких температур».
4. Покрытие(я) – грунтовка, верхний слой, разбавитель, очиститель и т. д., согласно проектным техническим условиям **KPO-00-ENG-SPC-00035-R** - «Технические условия на наружные и внутренние покрытия».
5. Различные расходные материалы, в случае необходимости.

Все испытания проводятся в присутствии инженера и/или инспектора КПО, результаты которых подтверждаются ими, и соответствующая документация поэтапно предоставляется на подпись.

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Подрядчик должен принять во внимание: ниже представлен перечень проектных ТУ и чертежей, относящихся к данному объему работ.

В случае, если в тексте данного объема работ упоминаются ТУ или чертеж, которые не содержатся в договорной документации, Подрядчик должен уведомить об этом Компанию и, при необходимости, запросить отсутствующие документы.

Подрядчик уведомляет Компанию, или ее уполномоченного представителя, обо всех несоответствиях и расхождениях в нормах, стандартах и правилах.

4.1 Казахстанские нормы и стандарты

Номер документа	Название
СН 527-80	Инструкция по проектированию технологических стальных трубопроводов с номинальным давлением до 10 МПа
СП РК-3.05-103-2014	Технологическое оборудование и технологические трубопроводы
СН РК 1.03-05-2011	Охрана труда и техника безопасности в строительстве
СП РК 1.03-106-2012	Охрана труда и техника безопасности в строительстве
СТ РК 1357-2005	Сосуды, работающие под давлением. Основные требования к конструкции
МСН 4.02-03-2004	Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов
Приказ министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 16 сентября 2010 года № 309	Аттестация сварщиков и специалистов сварочного производства
СП РК4.01-103-2013	Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации

4.2 Международные нормы и стандарты

В качестве альтернативы ГОСТам и СНиПам данный проект должен соответствовать нижеперечисленным международным нормам и правилам, последней редакции, если иное не указано:

Номер документа	Название
ASME BPVC	Стандарты котлов и сосудов под давлением (Разделы I, II, V, VIII и IX включительно)
ASME B 31	Стандарт для трубопроводов под давлением (B31.1/3/4/5/8/9/11 включительно)
NACE MR-0175 / ISO 15156	Нефтяная и газовая промышленность – материалы для использования в сероводородсодержащих средах при добыче нефти и газа
ASME B 16.5, B16.47, B16.36	Трубные фланцы и фланцевые фитинги – от номин. размера трубы 1/2м до номин. размера трубы60 – фланцы с диафрагмой
ASME B16.20, B16.21	Сальники для трубных фланцев
ASME B 31.3	Технологические трубопроводы
ASTM A 106	Стандартные технические условия на трубы бесшовные из углеродистой стали для применения при высоких температурах

4.3 Технические проектные условия Карачаганакского нефтяного месторождения

Также следует принять во внимание, что ПОДРЯДЧИК должен обеспечить соответствие стандартам, техническим условиям и инструкциям, относящихся к Карачаганакскому нефтяному месторождению, которые могут быть запрошены и получены для рассмотрения.

Номер документа	Название
KPO-00-PLS-SPC-00033-R	Тех. Условия для проверки трубопроводов перед пусконаладкой
KPO-00-ENG-PHL-00009-E	Данные о климате, экологии и энергосреде
KPO-00-PLS-SPC-00031-E	Нанесение антикоррозионного покрытия на подземные трубопроводы и их компоненты
23858-00L-3PS-0000-00009	Прослеживаемость материалов на площадке – трубные изделия
KPO-00-PIP-SPC-00016-E	Изготовление трубных обвязок
KPO-00-PIP-SPC-00017-R	Монтаж и испытание трубной обвязки
23858-00L-3PS-PO00-00007	Химическая очистка труб из нержавеющей стали

Номер документа	Название
KPO-00-PIP-SPC-00021-E	Установке парового теплоспутника при подготовке к зимним условиям эксплуатации
KPO-00-PIP-SPC-00020-E	Изоляция трубопроводов, резервуаров, аппаратов и оборудования, работающих в условиях высоких температур
KPO-00-ENG-SPC-00035-E	Технические Условия на Наружные и Внутренние Покрытия
KPO-00-AIM-PRO-00004-E	Управление целостностью болтовых соединений систем под давлением
KPO-00-ENG-SPC-00005-ER	Сварка, послесварочная термообработка и неразрушающий контроль труб (в т.ч. Форма 167)
KPO-00-MTL-PRO-00001-E	Идентификация требуемых материалов
KPO-00-PIP-SPC-00002-E	Индекс классов трубных материалов
KPO-00-PIP-SPC-00003-E	Классы трубных материалов
KPO-00-QAC-PRO-00013-E	Эксплуатационный и неразрушающий контроль гарантийных швов
KPO-00-GPD-PRO-00009-E	Завершение механомонтажных работ и порядок сдачи работ
KPO-00-QAC-PRO-00016-E	Порядок проверки квалификации сварщиков
KPO-AL-QAC-PRO-00001-ER	Испытание систем трубопроводов (трубной обвязки) под давлением
KPO-AL-QAC-PRO-00002-ER	Послесварочная термообработка по месту и в термокамере
KPO-AL-QAC-PRO-00005-ER	Неразрушающий контроль и контроль послесварочной термообработки
KPO-AL-QAC-PRO-00006-E	Неразрушающий контроль и контроль послесварочной термообработки швов трубопроводов
KPO-AL-QAC-PRO-00007-ER	Контроль сварочных расходных материалов
KPO-AL-QAC-PRO-00008-ER	Контроль сварных швов – трубопроводы
KPO-AL-QAC-PRO-00009-E	Изготовление и монтаж трубных узлов
KPO-AL-QAC-PRO-00010-R	План проверки и испытания – План изготовления и монтажа трубных узлов
KPO-AL-QAC-PRO-00015-E	Учет показателей качества

Номер документа	Название
KPO-AL-QAC-PRO-00016-E	Контроль красочного покрытия
KPO-AL-QAC-PRO-00018-E	Сертификация и прослеживаемость материалов
KPO-AL-QAC-PRO-00043-E	Управление материалами
KPO-AL-QAC-PRO-00045-E	Изоляция для горячих и холодных поверхностей труб и оборудования
KPO-AL-QAC-PRO-00046-E	Ленты и обмоточные материалы, наносимые при температуре окружающей среды
KPO-AL-QAC-PRO-00052-E	Установка механического оборудования
KPO-AL-QAC-PRO-00053-E	Установка и центровка вращающегося оборудования
KPO-AL-QAC-PRO-00054-E	Защита изделий из нержавеющей стали при хранении, изготовлении и монтаже
KPO-AL-QAC-PRO-00057-E	Изготовление и монтаж трубных узлов
KPO-AL-QAC-PRO-00059-E	Установка внутренней оснастки оборудования
KPO-AL-QAC-PRO-00067-E	Порядок затягивания болтов на фланцевых соединениях

5. ОЦЕНКА РИСКОВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РАБОТ

На протяжении всего периода выполнения работ Подрядчик должен соблюдать все требования по технике безопасности, охране труда и общей безопасности для обеспечения безопасных рабочих условий согласно нормативным требованиям РК, прямо или косвенно изложенным в данном объеме работ.

Кроме того, Подрядчик должен строго соблюдать политику Компании в области ОТ, ТБ и ООС, а также правила Компании по системе управления ОТ, ТБ и ООС – «Политика по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды и обучение».

В частности, Подрядчик должен:

- Предоставить в экстренном порядке в соответствии с Планом организации работы с оценкой риска/ нарядом-допуском.
- Незамедлительно сообщать о любом инциденте в ЦАС: + 7 711 336 3333 или 8 711 336 3333 и 63333- Рация 333
- Обеспечить квалифицированное руководство в течение всего времени проведения работ. Соответствовать требованию по ТБ, ОТ и ООС, согласно приложению Д.
- Своевременно закрывать какие-либо действия имеющие отношение к Карточке ТБ/ Инспекции по Технике Безопасности.
- Динамически оценивать риск на рабочих площадках до начала работ. Руководствоваться не только Планом организации работ с оценкой риска или ОЦЕНКОЙ РИСКОВ.
- Обеспечить весь персонал утвержденной СИЗ согласно процедуре PPE-KPO-HSE-PRO-051.
- Организовать для всего персонала, занятого на работах в пределах строительной площадки, посещение инструктажа по технике безопасности на стройплощадке до начала работ.
- Провести инструктаж на рабочем месте с обсуждением всех мер по технике безопасности, относящихся к проводимым работам.
- Организовать для всего персонала ознакомление с обязательными правилами Компании по технике безопасности. Данные правила можно получить у инженера-консультанта по технике безопасности на стройплощадке или в головном офисе Компании. Особое внимание необходимо уделить правилам проведения работ вблизи действующих объектов.
- Организовать ознакомление всего персонала с системой нарядов-допусков на площадке. Данная система предназначена для управления всеми строительно-монтажными работами на площадке и контроля над их проведением, а также распространяется на все обязательные для соблюдения инструкции.
- Незамедлительно связаться с медперсоналом на площадке в случае, если кто-либо из задействованных в РАБОТАХ сотрудников подвергся воздействию вредных химических веществ или растворов. Весь персонал, работающий с потенциально опасными химическими веществами или растворами, или подверженный их потенциальному воздействию, должен быть осведомлен о мерах предосторожности и знать инструкции, которые необходимо соблюдать согласно паспортам безопасности производителя вещества.

- В конце каждой смены обеспечить вывоз всех отходов надлежащим образом, а также порядок и безопасность на рабочих местах.

- Весь персонал Подрядчика, задействованный в выполнении работ, должен пройти инструктаж по всем потенциальным рискам.

- Для выявления потенциальных рисков и определения соответствующих предупредительных мер, необходимых для их устранения и недопущения, Подрядчик обеспечивает выполнение всех изложенных ниже работ в соответствии с системой нарядов-допусков КПО, предусматривающей проведение оценки риска до начала работ.

- Подрядчик должен быть предупрежден о потенциальном риске пожара, причиной которого могут быть отсутствие чистоты и порядка, и невыполнение мер пожарной безопасности при огневых работах. Подрядчик обеспечивает присутствие на площадках проведения огневых работ обученных пожарных наблюдателей в достаточном количестве.

- На период проведения строительно-монтажных работ Подрядчик разграничивает и ограждает рабочие участки, доступ в которые предоставляется только необходимому рабочему персоналу.

- До начала использования строительные леса, предназначенные для работы персонала, необходимо проверить и сделать пометки на ярлыке. ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать строительные леса в качестве несущих весовые нагрузки конструкций без соответствующего предварительного одобрения.

- Подрядчик обеспечивает надлежащее ознакомление своего персонала со ВСЕМИ предписаниями КПО, которые предоставляются Производственным и Строительным отделами КПО.

- Для обеспечения пожарной безопасности на площадке во время строительно-монтажных работ Подрядчик должен строго соблюдать «Правила пожарной безопасности Республики Казахстан», утверждённые приказом №55 от 21 февраля 2022 года, и «Общие требования пожарной безопасности Республики Казахстан», утверждённые приказом №405 от 17 августа 2021 года.

- Подрядчик обеспечивает своих работников санитарно-бытовыми помещениями, медицинским обслуживанием, спецодеждой и обувью, питанием и питьевой водой, в соответствии с **«Санитарно-эпидемиологическими требованиями к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе в эксплуатацию объектов строительства» утв. Приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №177**. Допускать к работе лиц только после прохождения ими обязательных предварительных и периодических медосмотров согласно действующим приказам Министерства Здравоохранения РК.

- При производстве сварочных и других огневых работ, для обеспечения пожарной безопасности, Подрядчик должен строго соблюдать установленные «Правила пожарной безопасности Республики Казахстан», утверждённые приказом №55 от 21 февраля 2022 года, и «Общие требования пожарной безопасности Республики Казахстан», утверждённые приказом №405 от 17 августа 2021 года.

- Подрядчик должен обеспечить объект, где производятся сварочные и другие огневые работы, основными средствами пожаротушения в соответствии с действующими нормами.

- Радиационная безопасность: необходимо принять меры предосторожности согласно документу **KPO-AL-HSE-PRO-00109**. Для данных работ потребуется **Проект производства работ при проведении рентгенодефектоскопии с оценкой рисков (RAMS).**

ОЦЕНКА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ РИСКОВ		
ПОДРЯДЧИК должен получить от строительного отдела КПО и изучить формы оценки производственных рисков, отмеченных галочкой «√», с дальнейшим обсуждением приведенных мер контроля до начала работ и последующим выполнением работ в полном соответствии с ними.		
Ред	Наименование	Отметка
THA-001	Сварка специальных материалов	
THA-002	Работа с газом в баллонах	√
THA-003	Демонтаж труб	√
THA-004	Монтаж труб	√
THA-005	Такелажные работы	√
THA-006	Погрузочно-разгрузочные работы, выполняемы вручную	√
THA-007	Шлифование	√
THA-008	Сварка и огневая резка	√
THA-009	Работы с ацетоном	
THA-010	Эксплуатация станка для профилирования труб	
THA-011	Установка и демонтаж лесов	√
THA-012	Работа на лесах	√
THA-013	Работа с коррозийными веществами	√
THA-014	Работа с веществами, вызывающими раздражение	
THA-015	Работа с токсичными веществами	
THA-016	Работа с вредными веществами	
THA-017	Планы ликвидации аварий	√

THA-018	Работа с воспламеняющимися веществами	√
THA-019	Работа на высоте	√
THA-020	Рентгенодефектоскопия	√
THA-021	Работа с электрическим оборудованием	√
THA-022	Опрессовка азотом	√
THA-023	Эксплуатация труборезного / резьбонарезного станка	
THA-024	Работа в замкнутом пространстве	
THA-025	Работа на лестницах	√
THA-026	Эксплуатация пьедестальных кранов	√
THA-027	Проведение работ в тентах	√
THA-028	Планирование участка	
THA-029	Пневматическая опрессовка	
THA-030	Поддержание чистоты и порядка	√
THA-031	Осушка воздухом	√
THA-032	Очистка химреагентами	
THA-033	Обработка высоконапорной водяной струей	
THA-034	Обработка на огнестойкость	
THA-035	Магнитнопорошковая дефектоскопия	√
THA-036	Изоляция / искусственное волокно / мастики	√
THA-037	Листовой изоляционный металл	√
THA-038	Работа с эпоксидной смолой и чистящими средствами	
THA-039	Снятие напольных решеток	
THA-040	Работа в неблагоприятной окружающей среде	√
THA-041	Гидроиспытания	√

THA-042	Покраска распылением	√
THA-043	Пескоструйная обработка	
THA-044	Техобслуживание завода	
THA-045	Работа на башенных лесах	
THA-046	Испытание электрооборудования	√
THA-047	Монтаж электрооборудования	√
THA-048	Установка приборов и обвязка импульсными трубками	
THA-049	Укладка и крепление кабеля	
THA-050	Калибровка приборов	
THA-051	Работа на лестницах	
THA-052	Работы по сносу и демонтаж	√
THA-053	Работы вблизи водоемов или над водной поверхностью	

6. ПРИЛОЖЕНИЯ – ЧЕРТЕЖИ И СОПУТСТВУЮЩИЕ ДОКУМЕНТЫ

6.1 График врезок

Номер документа	Ред	Название
GSP-0394-027-PIP-SCH-00003	C02	Tie-in List (RMS-P)
GSP-0394-027-PIP-SCH-00001	C02	Tie-in List (Unit-2)

6.2 Список материалов и заказы ММО

Номер документа	Ред	Название
GSP-0394-027-PIP-MTO-00001	C02	Ведомость материалов трубной обвязки. (RMS-S)
GSP-0394-027-PIP-MTO-00002	C02	Ведомость трубных опор и изоляционных/ лакокрасочных материалов. (RMS-S)
25/D002691	N/A	Заказ на перемещение материалов – Трубопроводные массовые грузы
25/D000397	N/A	Заказ на перемещение материалов – Клапаны для трубопроводов
25/D000390	N/A	Заказ на перемещение материалов – Клапаны для трубопроводов

6.3 Сварка и матрица неразрушающего контроля Часть KPO-00-ENG-SPC-00005-E

Номер документа	Ред	Название
Form 167	4	Матрица данных на сварку и неразрушающий контроль – Линия класса A22
Form 167	4	Матрица данных на сварку и неразрушающий контроль – Линия класса F11

6.4 Детали опоры трубы

Номер документа	Ред	Название
KPO-00-PIP-DTD-00018-E Sh. 061	C3	A21 – Распорка для опоры трубопровода

Номер документа	Ред	Название
KPO-00-PIP-DTD-00018-E Sh. 128	C2	G10 - Направляющая
KPO-00-PIP-DTD-00018-E Sh. 127	C2	G15 – Нижняя опорная пластина с направляющими
KPO-00-PIP-DTD-00018-E Sh. 190	C2	L28 – Цапфа
KPO-00-PIP-DTD-00018-E Sh. 191	C2	L29 – Цапфа
KPO-00-PIP-DTD-00018-E Sh. 208	C2	S7 – Хомутовая башмак-опора
KPO-00-PIP-DTD-00018-E Sh. 209	C2	S8 – Хомутовая башмак-опора

6.5 Схемы разборки (схемы трубопроводов и инструментов)

Issued Document No.	Rev	Title
GSP-0394-027-PRC-PID-00014	C02	PIPING AND INSTRUMENTATION DIAGRAM. RECEIVER FACILITIES RMS-M3. CONSTRUCTION OF 10'' JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF
GSP-0394-027-PRC-PID-00015	C02	PIPING AND INSTRUMENTATION DIAGRAM. RMS-P. CONSTRUCTION OF 10'' JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF
GSP-0394-027-PRC-PID-00016	C02	PIPING AND INSTRUMENTATION DIAGRAM. UNIT 2 GATHERING NETWORK. CONSTRUCTION OF 10'' JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF
GSP-0394-027-PRC-PID-00017	C02	PIPING AND INSTRUMENTATION DIAGRAM. RMS-P AIR SUPPLY. CONSTRUCTION OF 10'' JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF

6.6 Установка схем ПИ (схемы трубопроводов и инструментов)

Issued Document No.	Rev	Title
GSP-0394-027-PRC-PID-00001	C02	PIPING AND INSTRUMENTATION DIAGRAM. RMS-P. CONSTRUCTION OF 10'' JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF

Issued Document No.	Rev	Title
GSP-0394-027-PRC-PID-00002	C02	PIPING AND INSTRUMENTATION DIAGRAM. LAUNCHER FACILITIES. CONSTRUCTION OF 10'' JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF
GSP-0394-027-PRC-PID-00003	C02	PIPING AND INSTRUMENTATION DIAGRAM. LAUNCHER FACILITIES. CONSTRUCTION OF 10'' JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF
GSP-0394-027-PRC-PID-00004	C02	PIPING AND INSTRUMENTATION DIAGRAM. TRUNKLINES AND RECEIVER FACILITIES (RMS-P). NEW CONNECTION BETWEEN RMS-P AND RMS-M
GSP-0394-027-PRC-PID-00005	C02	PIPING AND INSTRUMENTATION DIAGRAM. RECEIVER FACILITIES RMS-M3. CONSTRUCTION OF 10'' JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF
GSP-0394-027-PRC-PID-00006	C02	PIPING AND INSTRUMENTATION DIAGRAM. RMS-P AIR SUPPLY. CONSTRUCTION OF 10'' JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF
GSP-0394-027-PRC-PID-00007	C02	PIPING AND INSTRUMENTATION DIAGRAM. LAUNCHER FACILITIES. CONSTRUCTION OF 10'' JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF
GSP-0394-027-PRC-PID-00008	C02	PIPING AND INSTRUMENTATION DIAGRAM. EOPS LP MANIFOLD. CONSTRUCTION OF 10'' JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF
GSP-0394-027-PRC-PID-00009	C02	PIPING AND INSTRUMENTATION DIAGRAM. RMS-M. CONSTRUCTION OF 10'' JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF
GSP-0394-027-PRC-PID-00010	C02	PIPING AND INSTRUMENTATION DIAGRAM. RMS-J TRUNKLINE I PIG RECEIVER. CONSTRUCTION OF 10'' JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF
GSP-0394-027-PRC-PID-00011	C02	PIPING AND INSTRUMENTATION DIAGRAM. RMS-J TRUNKLINE II PIG RECEIVER. CONSTRUCTION OF 10'' JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF
GSP-0394-027-PRC-PID-00012	C02	PIPING AND INSTRUMENTATION DIAGRAM. EOPS INLET MANIFOLDS V. CONSTRUCTION OF 10'' JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF
GSP-0394-027-PRC-PID-00013	C02	PIPING AND INSTRUMENTATION DIAGRAM. PIG LAUNCHING FACILITY AT EOPS. CONSTRUCTION OF 10'' JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF

6.7 Изометрические чертежи трубопроводов

Номер документа	Ред	Название
GSP-0394-027-PIP-ISO-00017	C02	Изометрическая установка - RMS-P - 4-1900-WF-888-10”-F11
GSP-0394-027-PIP-ISO-00018	C02	Изометрическая установка - RMS-P - 4-1900-WF-888-10”-F11
GSP-0394-027-PIP-ISO-00019	C02	Изометрическая установка - RMS-P - 4-1900-WF-888-10”-F11
GSP-0394-027-PIP-ISO-00020	C02	Изометрическая установка - RMS-P - 4-1900-WF-887-10”-F11
GSP-0394-027-PIP-ISO-00021	C02	Изометрическая установка - RMS-P - 4-1900-WF-887-10”-F11
GSP-0394-027-PIP-ISO-00022	C02	Изометрическая установка - RMS-P - 4-1900-WF-887-10”-F11
GSP-0394-027-PIP-ISO-00023	C02	Изометрическая установка - RMS-P - 4-1900-WF-891-2"-F11
GSP-0394-027-PIP-ISO-00024	C02	Изометрическая установка - RMS-P - 4-1900-WF-892-2"-F11
GSP-0394-027-PIP-ISO-00025	C02	Изометрическая установка - RMS-P - 4-1900-WF-889-2"-F11
GSP-0394-027-PIP-ISO-00026	C02	Изометрическая установка - RMS-P - 4-1900-WF-889-2"-F11
GSP-0394-027-PIP-ISO-00027	C02	Изометрическая установка - RMS-P - 4-1900-WF-890-2"-F11
GSP-0394-027-PIP-ISO-00030	C02	Изометрическая установка - RMS-P - 4-1900-WF-889-10”-PL CODE
GSP-0394-027-PIP-ISO-00031	C02	Изометрическая установка - RMS-P - 4-1900-WF-890-10”-PL CODE
GSP-0394-027-PIP-ISO-00032	C02	Изометрическая установка - RMS-P - 4-1900-WF-889-10”-PL CODE
GSP-0394-027-PIP-ISO-00033	C01	Изометрическая установка - RMS-P - 1-1600IA-501-2”-A22
GSP-0394-027-PIP-ISO-00004	C02	Изометрический разбор – Unit-2 - 4-1900-WF-659-10”-ND-VSN
GSP-0394-027-PIP-ISO-00005	C02	Изометрический разбор - Unit-2- 4-1900-WF-659-10”-ND-VSN
GSP-0394-027-PIP-ISO-00006	C02	Изометрический разбор - Unit-2- 4-1600-WF-511-2”-F11
GSP-0394-027-PIP-ISO-00007	C02	Изометрический разбор - Unit-2- 4-1900-WF-655-10”-F11
GSP-0394-027-PIP-ISO-00008	C02	Изометрический разбор - Unit-2- 4-1900-WF-655-10”-F11

GSP-0394-027-PIP-ISO-00009	C02	Изометрический разбор - Unit-2- 4-1900-WF-657-6”-F11
GSP-0394-027-PIP-ISO-00010	C02	Изометрический разбор - Unit-2- 4-1900-WF-657-6”-F11
GSP-0394-027-PIP-ISO-00011	C02	Изометрический разбор - Unit-2- 4-1900-BD-718-2”-F11
GSP-0394-027-PIP-ISO-00012	C02	Изометрический разбор - Unit-2- 4-1900-BD-718-2”-A17
GSP-0394-027-PIP-ISO-00013	C02	Изометрический разбор - Unit-2- 4-1900-BD-718-4”-A17
GSP-0394-027-PIP-ISO-00014	C02	Изометрический разбор - Unit-2- 4-1900-BD-720-2”-A17
GSP-0394-027-PIP-ISO-00015	C02	Изометрический разбор - Unit-2- 4-1900-BD-720-2”-A17
GSP-0394-027-PIP-ISO-00016	C02	Изометрический разбор - Unit-2- 4-1900-BD-147-6”-A17
GSP-0394-027-PIP-ISO-00001	C02	Изометрическая установка – Unit2 - 4-1600-WF-507-10"-PL CODE
GSP-0394-027-PIP-ISO-00002	C02	Изометрическая установка – Unit2 - 4-1900-WF-655-10"-F11
GSP-0394-027-PIP-ISO-00003	C02	Изометрическая установка – Unit2 - 4-1900-BD-147-6"-A17
GSP-0394-027-PIP-ISO-00028	C02	Изометрическая установка - RBVS - 4-1600-WF-606-10”-F11
GSP-0394-027-PIP-ISO-00029	C02	Изометрическая установка - RBVS - 4-1600-WF-606-10”-F11

6.8 Детали трубопроводов (положение, планы размещения и детали)

Номер документа	Ред	Название
GSP-0394-027-PIP-SCH-00002	C02	План расположения привязок - RMS-S
GSP-0394-027-PIP-GAD-00001	C02	Общее расположение трубопроводов - Unit-2
GSP-0394-027-PIP-GAD-00002	C02	Общее расположение трубопроводов - RMS-S
GSP-0394-027-PIP-GAD-00003	C02	Общее расположение трубопроводов - RBVS -S
GSP-0394-027-PIP-PLN-00001	C02	План расположения привязок- Unit-2

6.9 Список линий

Номер документа	Ред	Название

Номер документа	Ред	Название
GSP-0394-027-PRC-LLS-0001	C02	Таблица предназначении трубопроводов.

7. КРАСНЫЕ ЛИНИИ И ЧЕРТЕЖИ «AS BUILT»

Подрядчик обязан подготовить красные линии (red line markup) на чертежах IFC при любых отклонениях либо подтвердить отсутствие изменений штампом «As built – без изменений».

Чертежи с внесёнными изменениями должны быть включены в пакет MCP. MCP также должен содержать все результаты испытаний, протоколы, механические акты, WPS, квалификацию сварщиков, карту сварки, формы ECL/ICL, должным образом заполненные и подписанные и т.д.

Пакет механического завершения должен быть передан в отдел сертификации QC&MR для проверки и окончательного принятия.

Вся документация по красным линиям должна быть утверждена руководителем Заказчика либо назначенным им должностным лицом.

GENERAL GUIDELINE

THE REASON FOR DEVELOPMENT OF DETAIL DESIGN IS CONTRACT FOR DEVELOPMENT.
PROCESS PART DEVELOPED ON THE BASE OF TECHNICAL MATERIALS PROVIDED BY KPO B.V. ENGINEERING DEPARTMENT.
THE DETAILED DESIGN PROVIDES FOR THE MODIFICATION OF THE PIPING OF AND CONNECTION OF PRODUCTION LINES WITHIN THE SCOPE OF THE KEP–1B PROJECT, INCLUDING THE FOLLOWING:
– CONNECTION OF RMS–P UNIT–2 10" PRODUCTION LINES (#1 AND #2) TO THE EXISTING RMS–M UNIT–2 10" PRODUCTION LINES (#3 AND #4) BY MEANS OF JUMP–OVER LINES;
– DIRECTING THE PRODUCT FLOW TO THE KPC PLANT TO MEET ITS GAS DEMAND, IMPROVE FLOW DISTRIBUTION ACROSS THE FIELD, AND MAINTAIN OVERALL SYSTEM FLEXIBILITY. THE REASON FOR THIS CONNECTION IS THE START–UP OF THE KEP–1B PROJECT TO EXPAND GAS PROCESSING CAPACITY, INCREASE GAS INJECTION, AND ENHANCE GAS UTILISATION AT THE KPC PLANT.
DELIVERABLES TO BE DEVELOPED BY CONTRACTOR ARE NOT FORESEEN, ONLY THE ADAPTATION.
THESE WORKING DRAWINGS HAVE BEEN DEVELOPED IN ACCORDANCE WITH THE ACTIVE NORMS, RULES AND STANDARDS OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

ОСНОВАНИЕМ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТА ЯВЛЯЕТСЯ ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ.
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ РАЗРАБОТАНА НА БАЗЕ ТЕХНИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ, ВЫДАННЫХ ИНЖЕНЕРНЫМ ОТДЕЛОМ КПО Б.В.
РАБОЧИМ ПРОЕКТОМ ПРЕДУСМОТРЕНА МОДИФИКАЦИЯ ОБВЯЗКИ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ЛИНИЙ В РАМКАХ ПРОЕКТА КЕП–1В, ВКЛЮЧАЮЩАЯ СЛЕДУЮЩЕЕ:
СИСТЕМА ВСАСЫВАНИЯ
– ПОДКЛЮЧЕНИЕ 10–ДЮЙМОВЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ЛИНИЙ N°1 И N°2 УСТАНОВКИ RMS–P UNIT–2 К СУЩЕСТВУЮЩИМ 10–ДЮЙМОВЫМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ЛИНИЯМ N°3 И N°4 УСТАНОВКИ RMS–M UNIT–2 ПОСРЕДСТВОМ ПЕРЕМЫЧЕК (ЛИНИЙ ПЕРЕПУСКА);
НАСОС;
– НАПРАВЛЕНИЕ ПОТОКА ПРОДУКЦИИ НА УСТАНОВКУ КРС ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОТРЕБНОСТИ В ГАЗЕ, УЛУЧШЕНИЯ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ПОТОКОВ ПО МЕСТОРОЖДЕНИЮ И ПОДДЕРЖАНИЯ ОБЩЕЙ ГИБКОСТИ СИСТЕМЫ. ОСНОВНОЙ ПРИЧИНОЙ ДАННОГО ПОДКЛЮЧЕНИЯ ЯВЛЯЕТСЯ ЗАПУСК ПРОЕКТА КЕП–1В, НАПРАВЛЕННОГО НА РАСШИРЕНИЕ МОЩНОСТЕЙ ПО ПЕРЕРАБОТКЕ ГАЗА, УВЕЛИЧЕНИЕ ЗАКАЧКИ ГАЗА И ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НА УСТАНОВКЕ КРС.
РАЗРАБОТКА ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ПОДРЯДЧИКАМИ НЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ, ТРЕБУЕТСЯ ТОЛЬКО АДАПТАЦИЯ.
НАСТОЯЩИЕ РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ РАЗРАБОТАНЫ В СООТВЕТСТВИИ С ДЕЙСТВУЮЩИМИ НОРМАМИ, ПРАВИЛАМИ И СТАНДАРТАМИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

LIST OF WORKING DRAWINGS OF THE MAIN PACKAGE TX
ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА TX

SHEET ЛИСТ	DESCRIPTION НАИМЕНОВАНИЕ	NOTE ПРИМЕЧ.
AP/D/24/0394–A0057 GSP–0394–027–HSE–GLD–00001	GENERAL DATA ОБЩИЕ ДАННЫЕ	
AP/D/24/0394–B0047 GSP–0394–027–HSE–LAY–00001	NEW CONNECTION BETWEEN RMS–P AND RMS–M. RMS–P AREA. HAZARDOUS AREA CLASSIFICATION LAYOUT. НОВОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ МЕЖДУ УМС–Р И УМС–М. УМС–Р. ПЛАН КЛАССИФИКАЦИИ ОПАСНЫХ ЗОН.	
AP/D/24/0394–B0048 GSP–0394–027–HSE–LAY–00002	NEW CONNECTION BETWEEN RMS–P AND RMS–M. RBVS. HAZARDOUS AREA CLASSIFICATION LAYOUT. НОВОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ МЕЖДУ УМС–Р И УМС–М. УСЗА. ПЛАН КЛАССИФИКАЦИИ ОПАСНЫХ ЗОН.	
AP/D/24/0394–B0049 GSP–0394–027–HSE–LAY–00003	NEW CONNECTION BETWEEN RMS–P AND RMS–M. RMS–P AREA. ESCAPE ROUTE AND SAFETY EQUIPMENT LAYOUT. НОВОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ МЕЖДУ УМС–Р И УМС–М. УМС–Р. СХЕМА ПУТЕЙ ЭВУАКАЦИИ И ОБОРУДОВАНИЯ СИСТЕМ БЕЗОПАСНОСТИ.	
AP/D/24/0394–B0050 GSP–0394–027–HSE–LAY–00004	NEW CONNECTION BETWEEN RMS–P AND RMS–M. RBVS. ESCAPE ROUTE AND SAFETY EQUIPMENT LAYOUT. НОВОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ МЕЖДУ УМС–Р И УМС–М. УСЗА. СХЕМА ПУТЕЙ ЭВУАКАЦИИ И ОБОРУДОВАНИЯ СИСТЕМ БЕЗОПАСНОСТИ.	

LIST OF REFERENCED AND ATTACHED DOCUMENTS
ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

SHEET ЛИСТ	DESCRIPTION НАИМЕНОВАНИЕ	NOTE ПРИМЕЧ.

THIS FEED MEETS GOVERNMENTAL REGULATIONS
AND INTERSTATE REGULATIONS IN FORCE IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
НАСТОЯЩИЙ ПРОЕКТ СООТВЕТСТВУЕТ ГОСУДАРСТВЕННЫМ НОРМАТИВНЫМ ТРЕБОВАНИЯМ И МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫМ НОРМАТИВАМ, ДЕЙСТВУЮЩИМ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

PROJECT CHIEF ENGINEER _____ А.ШЕНЕНОВ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА А.ШЕНЕНОВ

ФОРМАТ А2

WORKPACK: KPO–10–ENG–WKP–00612–ER
РАБОЧИЙ ПАКЕТ: KPO–10–ENG–WKP–00612–ER

REV. РЕД.	DATE ДАТА	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ
C02	07.07.26	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
C01	08.06.26	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

CLIENT CODE / КОД КЛИЕНТА AP/D/24/0394–A0057

GSP–0394–027–HSE–GLD–00001

CONSTRUCTION OF 10" JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS–P TO RMS–M. WKO, KOGCF.

REV.	Q–TY	SHT.	NoDOC.	SIGN–RE	DATE
PREPARED		IDIRIS A.			07.07.26
CHECKED		KENZHEAKHMETOV			07.07.26
N. CONTROL		SATAYEV T.			07.07.26
CPE		SHENENOV A.			07.07.26

STAGE	SHEET	SHEETS
DD	1	1

GENERAL DATA

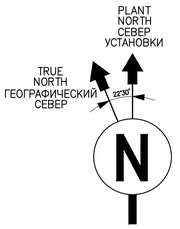
GSP–0394–027–HSE–GLD–00001

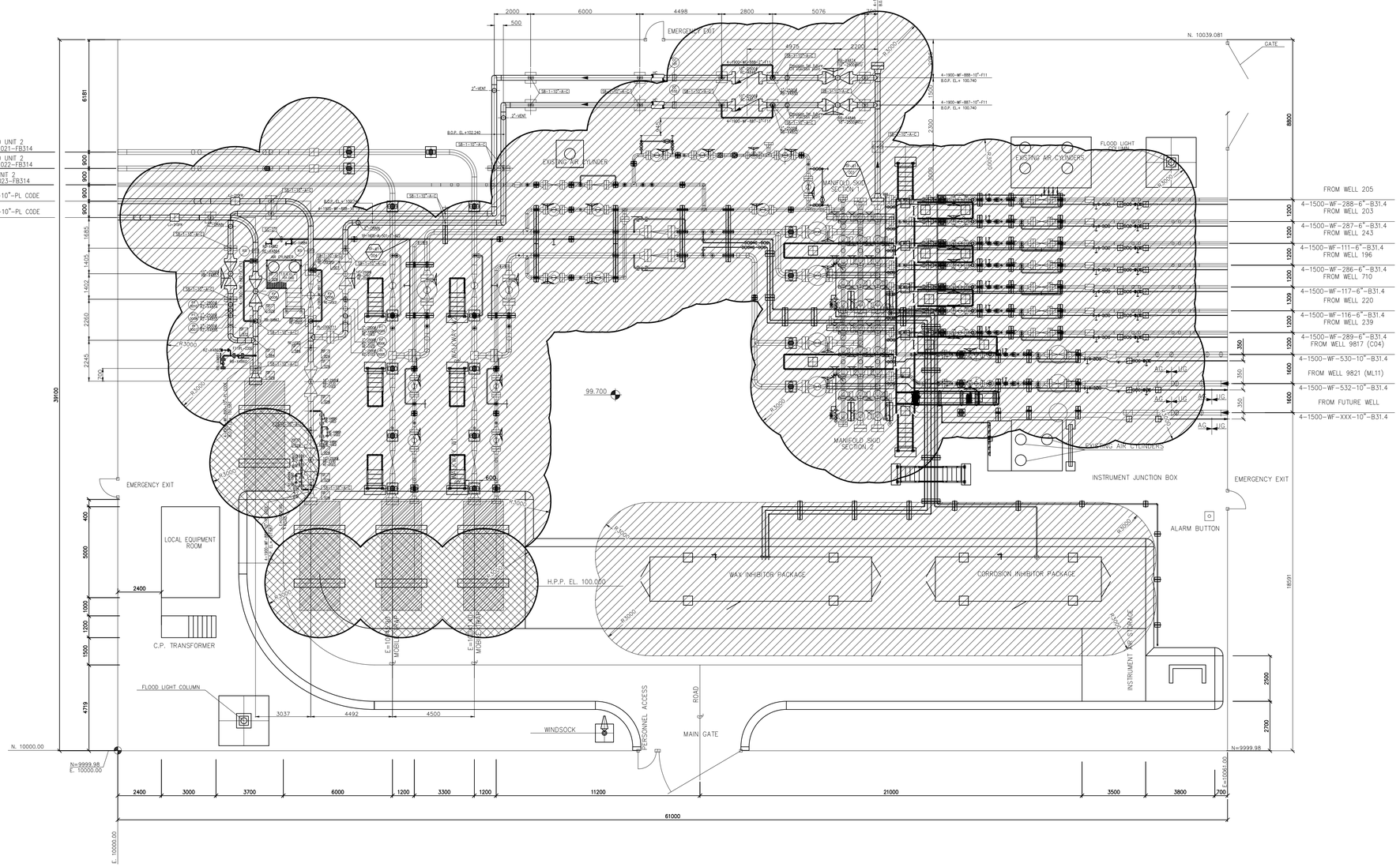
СТРОИТЕЛЬСТВО СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ 10–ДЮЙМОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОТ УМС–Р К УМС–М. ЗКО, КНГКМ.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	NoДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.		ИДИРИС А.			07.07.26
ПРОВЕРИЛ		КЕНЖЕАХМЕТОВ			07.07.26
Н. КОНТР.		САТАЕВ Т.			07.07.26
ГИП		ШЕНЕНОВ А.			07.07.26

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	1	1

ОБЩИЕ ДАННЫЕ





NOTES / ПРИМЕЧАНИЯ

1. ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.
2. THIS HAZARDOUS AREA CLASSIFICATION IS DEVELOPED IN ACCORDANCE WITH ENERGY INSTITUTE MODEL CODE OF SAFE PRACTICE PART 15 (EI-15) 4TH EDITION.
3. ELECTRICAL EQUIPMENT SHALL BE SPECIFIED, INSTALLED AND MAINTAINED IN ACCORDANCE WITH IEC-60079 OR AN APPLICABLE RELEVANT CODE.
4. THIS HAZARDOUS AREA CLASSIFICATION DRAWING SHALL BE READ CONJUNCTION WITH HAZARDOUS AREA CLASSIFICATION SCHEDULE No. KPO-10-ENG-SCH-00001-E.
5. WHEN A MIXTURE CONTAINS GASES OF DIFFERENT GROUP, THE MOST RESTRICTIVE GAS GROUP AND T-CLASS SHELL BE SPECIFIED.
6. PIG RECEIVER/LAUNCHER IS CLASSIFIED AS PRIMARY GRADE RELEASE. 3 METERS RADIUS ZONE 1 FROM PIG TRAP DOOR IS SPECIFIED AS PER EI-15, SECTION 3.6.3
7. AREA CLASSIFICATION DRAWING OF WAX INHIBITOR PACKAGE AND CORROSION INHIBITOR PACKAGE SHALL BE DEFINED BY PACKAGE VENDOR.

1. ВСЕ РАЗМЕРЫ УКАЗАНЫ В МИЛЛИМЕТРАХ, ЕСЛИ НЕ УКАЗАНО ИНАЧЕ.
2. КЛАССИФИКАЦИЯ НАСТОЯЩЕЙ ОПАСНОЙ ЗОНЫ РАЗРАБОТАНА В СООТВЕТСТВИИ С ТИПОВЫМ СВОДОМ БЕЗОПАСНЫХ МЕТОДОВ РАБОТЫ ИНСТИТУТА ЭНЕРГИТИКИ ЧАСТЬ 15 (EI-15) 4-Е ИЗД.
3. ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ УДЕТ УКАЗАНО, УСТАНОВЛЕНО И ОБСЛУЖИВАТЬСЯ В СООТВЕТСТВИИ С IEC-60079 ИЛИ ДРУГИМ ПРИМЕНИМЫМ СООТВЕТСТВУЮЩИМ КОДОМ.
4. ДАННЫЙ ЧЕРТЕЖ КЛАССИФИКАЦИИ ОПАСНОЙ ЗОНЫ НЕОБХОДИМО ПОНИМАТЬ КАК СОЕДИНЕНИЕ С ТАБЛИЦЕЙ КЛАССИФИКАЦИИ ОПАСНОЙ ЗОНЫ No. KPO-10-ENG-SCH-00001-E.
5. В СЛУЧАЕ КОГДА СМЕСЬ СОДЕРЖИТ ГАЗЫ РАЗЛИЧНОЙ ГРУППЫ, НЕОБХОДИМО УКАЗАТЬ САМУЮ ОГРАНИЧЕННУЮ ГРУППУ ГАЗА И ОБОЛОЧКУ T-КЛАССА.
6. УСТРОЙСТВО ПРИЕМА СКРЕБКОВ КЛАССИФИЦИРОВАН В КАЧЕСТВЕ ОСНОВНОГО РЕЛИЗА. РАДИУСНАЯ ЗОНА 3 МЕТРА 1 ОТ ОТВЕРСТИЯ УСТРОЙСТВА УКАЗАНА В СООТВЕТСТВИИ С EI-15, РАЗДЕЛ 3.6.3.
7. ОБРАЗЕЦ КЛАССИФИКАЦИИ ОБЛАСТИ БЛОКА ИНГИБИТОРА ПАРАФИНИЗАЦИИ И БЛОКА ЗАКАЧКИ ИНГИБТТОРА КОРРОЗИИ ДОЛЖЕН ОПРЕДЕЛЯТЬСЯ ПОСТАВЩИКОМ.

REFERENCE DRAWINGS / ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

No.	DRG. NUMBER НОМЕР ЧЕРТЕЖА	DESCRIPTION НАИМЕНОВАНИЕ
1	KPO-10-ENG-SCH-00001-E REV.A3	HAZARDOUS AREA CLASSIFICATION SCHEDULE – GATHERING SYSTEM ЖУРНАЛ КЛАССИФИКАЦИИ ВЗРЫВООПАСНЫХ ЗОН – СИСТЕМА СБОРА
2	KPO-00-SAF-HAC-00005-E REV.A1	TYPICAL MANIFOLD HAZARDOUS AREA CLASSIFICATION ТИПОВОЙ МАНИФОЛЬД КЛАССИФИКАЦИИ ОПАСНЫХ ЗОН

LEGEND / УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

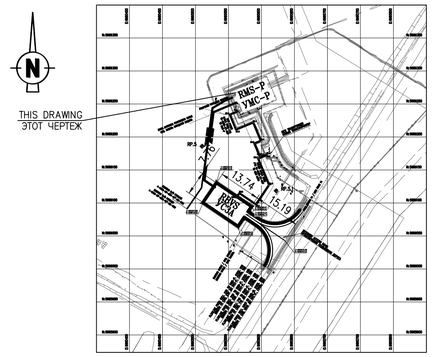
ZONE 1, ELECTRICAL EQUIPMENT MINIMUM REQUIREMENT GAS GROUP II B, TEMPERATURE CLASS T3
1 ЗОНА, МИНИМАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАМ, ГРУППА ГАЗА II B, КЛАСС ТЕМПЕРАТУРЫ T3

ZONE 2, ELECTRICAL EQUIPMENT MINIMUM REQUIREMENT GAS GROUP II B, TEMPERATURE CLASS T3
2 ЗОНА, МИНИМАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАМ, ГРУППА ГАЗА II B, КЛАСС ТЕМПЕРАТУРЫ T3

NONE HAZARDOUS AREA
НЕОПАСНАЯ ЗОНА

WORKPACK: KPO-10-ENG-WKP-00612-ER
РАБОЧИЙ ПАКЕТ: KPO-10-ENG-WKP-00612-ER

KEY PLAN / СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН



REV. РЕД.	DATE ДАТА	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ
C02	07.07.26	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
C01	08.06.26	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

CLIENT CODE / КОД КЛИЕНТА AP/D/24/0394-B0047

GSP-0394-027-HSE-LAY-00001

CONSTRUCTION OF 10" JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF.

REV.	Q-TY	SHT.	NoDOC.	SIGN-RE	DATE
PREPARED		IDIRIS A.			07.07.26
CHECKED		KENZHEAKHMETOV			07.07.26
N. CONTROL		SATAYEV T.			07.07.26
CPE		SHENENOV A.			07.07.26

RMS-P AREA

STAGE	SHEET	SHEETS
DD	1	1

HAZARDOUS AREA CLASSIFICATION LAYOUT. NEW CONNECTION BETWEEN RMS-P AND RMS-M.

GSP-0394-027-HSE-LAY-00001

СТРОИТЕЛЬСТВО СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ 10-ДЮЙМОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОТ УМС-Р К УМС-М. ЗКО, КНГКМ.

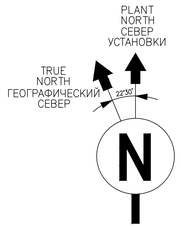
ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	NoДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.		ИДИРИС А.			07.07.26
ПРОВЕРИЛ		КЕНЖЕАХМЕТОВ			07.07.26
Н. КОНТР.		САТАЕВ Т.			07.07.26
ГИП		ШЕНЕНОВ А.			07.07.26

УМС-Р.

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	1	1

ПЛАН КЛАССИФИКАЦИИ ОПАСНЫХ ЗОН. НОВОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ МЕЖДУ УМС-Р И УМС-М.

ФОРМАТ А1



NOTES / ПРИМЕЧАНИЯ

1. ALL DIMENSIONS ARE IN MILIMETERS UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.
   ВСЕ РАЗМЕРЫ В МИЛИМЕТРАХ, ЕСЛИ НЕ УКАЗАНО ИНАЧЕ.
2. THIS HAZARDOUS AREA CLASSIFICATION HAS BEEN DEVELOPED IN ACCORDANCE WITH EI 15 (5TH EDITION) AND THE PUE. WHERE DISCREPANCY EXISTS, THE MORE STRINGENT REQUIREMENT SHALL APPLY.
   КЛАССИФИКАЦИЯ ВЗРЫВООПАСНЫХ ЗОН ВЫПОЛНЕНА НА ОСНОВАНИИ СТАНДАРТА EI15 (5-Е ИЗДАНИЕ) И ПРАВИЛ УСТРОЙСТВА ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК.
3. THIS DRAWING SHALL BE READ IN CONJUNCTION WITH THE AREA CLASSIFICATION SCHEDULE,DOCUMENT NUMBER KPO-10-ENG-SCH-00001-E_REV-A3.
   ЭТОТ ЧЕРТЕЖ СЛЕДЕТ РАССМАТРИВАТЬ СОВМЕСТНО С ТАБЛИЦЕЙ КЛАССИФИКАЦИИ ОПАСНЫХ ЗОН NO. KPO-10-ENG-SCH-00001-E_REV-A3.
4. UNLESS NOTED OTHERWISE, A ZONE 2 HAZARDOUS AREA EXTENT OF 3 M IN ALL DIRECTIONS HAS BEEN APPLIED FROM THE EXTERNAL PERIPHERY OF FLANGED JOINTS AND VALVES, IN ACCORDANCE WITH PUE SECTION 6, PARAGRAPH 2205, POINT 2.
   РАДИУС ВЗРЫВООПАСНОЙ ЗОНЫ КЛАССА 2 ПРИНИМАЕТСЯ РАВНЫМ 3 МЕТРАМ (ПО ГОРИЗОНТАЛИ И ВЕРТИКАЛИ) ОТ ПЕРИФЕРИИ ВСЕХ ФЛАНЦЕВЫХ СОЕДИНЕНИЙ И АРМАТУРЫ В СООТВЕТСТВИИ С ПУНКТОМ 2205 (РАЗДЕЛ 6, ПОДПУНКТ 2) ПУЭ.
5. WHERE A GAS OR VAPOR MIXTURE CONTAINS COMPONENTS FROM DIFFERENT GAS GROUPS, CLASSIFICATION SHALL BE BASED ON THE MOST ONEROUS REQUIREMENTS, INCLUDING THE HIGHEST APPLICABLE GAS GROUP AND THE LOWEST APPLICABLE TEMPERATURE CLASS OF ANY COMPONENT IN THE MIXTURE.
   В СЛУЧАЯХ, КОГДА ГАЗОВАЯ ИЛИ ПАРОВАЯ СМЕСЬ СОДЕРЖИТ КОМПОНЕНТЫ РАЗЛИЧНЫХ ГАЗОВЫХ ГРУПП, КЛАССИФИКАЦИЯ ДОЛЖНА ВЫПОЛНЯТЬСЯ ПО НАИБОЛЕЕ СТРОГИМ ТРЕБОВАНИЯМ, ВКЛЮЧАЯ НАИБОЛЕЕ ОПАСНУЮ ГАЗОВУЮ ГРУППУ И НАИБОЛЕЕ НИЗКИЙ ТЕМПЕРАТУРНЫЙ КЛАСС, ПРИМЕНИМЫЙ К ЛЮБОМУ КОМПОНЕНТУ СМЕСИ.
6. FOR MIXTURES CONTAINING HYDROGEN SULFIDE, THE CLASSIFICATION IS IIB T3. THE TEMPERATURE CLASS SHALL BE DETERMINED PER PUE TABLE 1.42 FOR AUTO-IGNITION TEMPERATURE, AND THE EXPLOSIVE CATEGORY AND GROUP SHALL BE DETERMINED PER PUE TABLE 1.43.
   ДЛЯ СМЕСЕЙ, СОДЕРЖАЩИХ СЕРОВОДОРОД, КЛАССИФИКАЦИЯ СООТВЕТСТВУЕТ IIB T3. ТЕМПЕРАТУРНЫЙ КЛАСС ДОЛЖЕН БЫТЬ ОПРЕДЕЛЕН СОГЛАСНО ТАБЛИЦЕ 1.42 ПУЭ ПО ТЕМПЕРАТУРЕ САМОВОСПЛАМЕНЕНИЯ, А КАТЕГОРИЯ И ГРУППА ВЗРЫВООПАСНОСТИ — СОГЛАСНО ТАБЛИЦЕ 1.43 ПУЭ.
7. UNDERGROUND PIPELINE SECTIONS SHALL BE CONSIDERED NON-HAZARDOUS PROVIDED THEY ARE OF ALL-WELDED CONSTRUCTION, PROPERLY INSTALLED, AND MAINTAINED SUCH THAT NO RELEASE OF FLAMMABLE FLUID TO THE SURROUNDING ENVIRONMENT CAN OCCUR.
   ПОДЗЕМНЫЕ УЧАСТКИ ТРУБОПРОВОДОВ СЧИТАЮТСЯ НЕВЗРЫВООПАСНЫМИ ПРИ УСЛОВИИ, ЧТО ОНИ ВЫПОЛНЕНЫ В ЦЕЛЬНОСВАРНОМ ИСПОЛНЕНИИ, НАДЛЕЖАЩИМ ОБРАЗОМ СМОНТИРОВАНЫ И ЭКСПЛУАТИРУЮТСЯ ТАКИМ ОБРАЗОМ, ЧТОБЫ ИСКЛЮЧИТЬ ВОЗМОЖНОСТЬ ВЫХОДА ГОРЮЧЕЙ СРЕДЫ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.
8. PIG TRAP DOOR IS CLASSIFIED AS ZONE 1, RADIUS 3 M AS PER EI15.
   СОГЛАСНО EI15, УЗЕЛ ПРИЕМА СКРЕБКА КЛАССИФИЦИРОВАН КАК ЗОНА 1, РАДИУС 3 М.

REFERENCE DRAWINGS / ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

No.	DRG. NUMBER НОМЕР ЧЕРТЕЖА	DESCRIPTION НАИМЕНОВАНИЕ
1	KPO-00-SAF-HAC-00004-E REV.A1	TYPICAL RBVS HAZARDOUS AREA CLASSIFICATION
2	GSP-0394-027-PIP-GAD-00003	NEW CONNECTIONS BETWEEN RMS-P AND RMS-M. PIPING GENERAL ARRANGEMENT - RBVS.

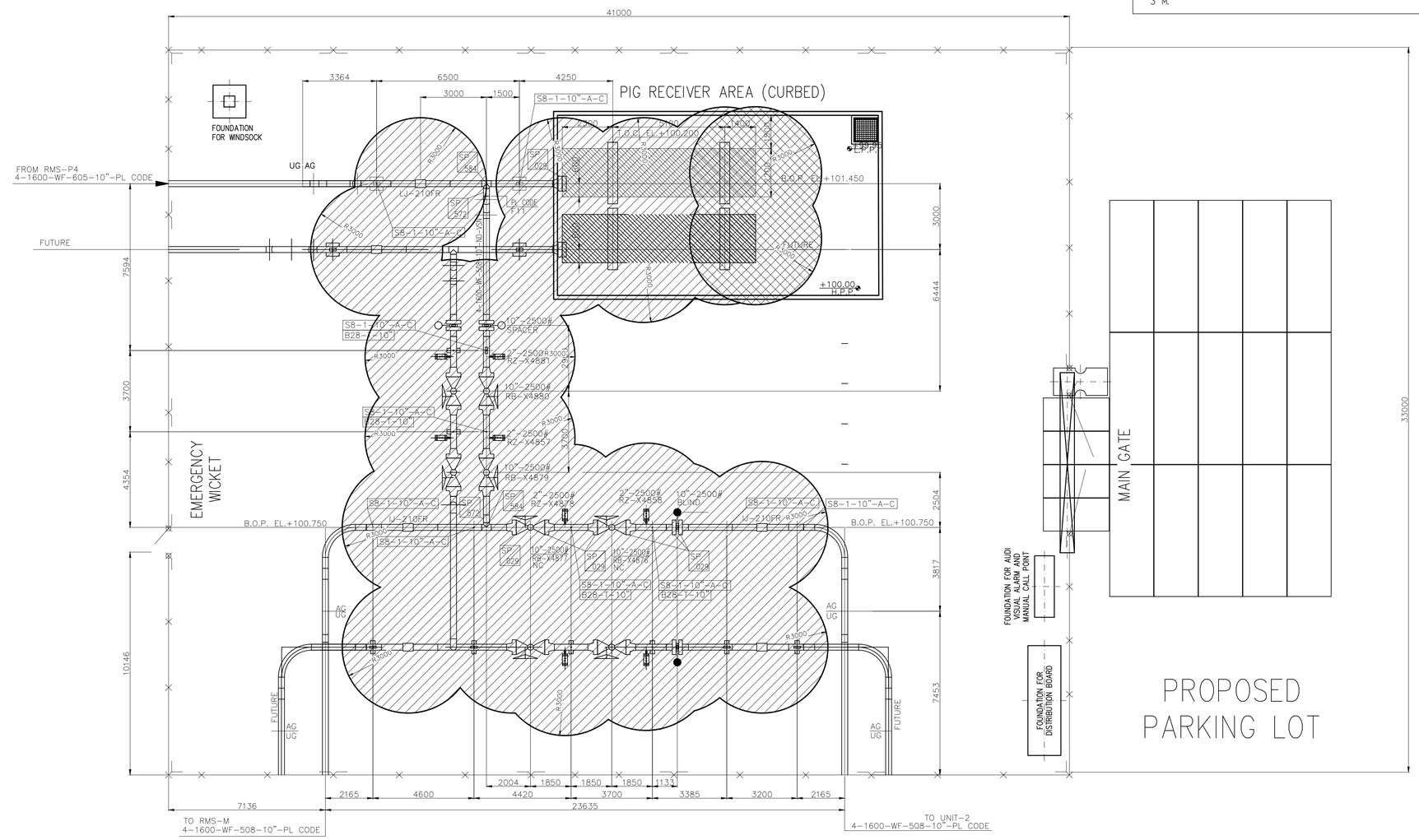
LEGEND / УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ZONE 1, ELECTRICAL EQUIPMENT MINIMUM REQUIREMENT GAS GROUP II B, TEMPERATURE CLASS T3
1 ЗОНА, МИНИМАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАМ, ГРУППА ГАЗА II B, КЛАСС ТЕМПЕРАТУРЫ T3

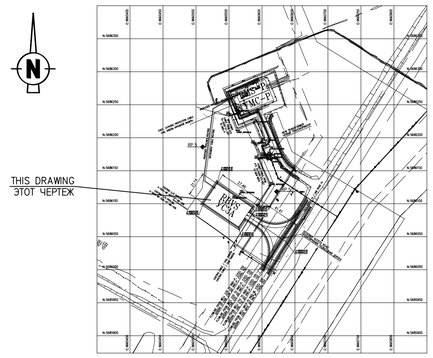
ZONE 2, ELECTRICAL EQUIPMENT MINIMUM REQUIREMENT GAS GROUP II B, TEMPERATURE CLASS T3
2 ЗОНА, МИНИМАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАМ, ГРУППА ГАЗА II B, КЛАСС ТЕМПЕРАТУРЫ T3

NONE HAZARDOUS AREA
НЕОПАСНАЯ ЗОНА

WORKPACK: KPO-10-ENG-WKP-00612-ER
РАБОЧИЙ ПАКЕТ: KPO-10-ENG-WKP-00612-ER



KEY PLAN / СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН



REV. РЕД.	DATE ДАТА	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ
C02	07.07.26	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
C01	08.06.26	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

CLIENT CODE / КОД КЛИЕНТА AP/D/24/0394-B0048

GSP-0394-027-HSE-LAY-00002

DCONSTRUCTION OF 10" JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF.

REV.	Q-TY	SHT.	№DOC.	SIGN-RE	DATE
PREPARED		IDIRIS A.			07.07.26
CHECKED		KENZHEAKHMETOV			07.07.26
N. CONTROL		SATAYEV T.			07.07.26
CPE		SHENENOV A.			07.07.26

RBVS

STAGE	SHEET	SHEETS
DD	1	1

HAZARDOUS AREA CLASSIFICATION LAYOUT. NEW CONNECTION BETWEEN RMS-P AND RMS-M.

GSP-0394-027-HSE-LAY-00002

СТРОИТЕЛЬСТВО СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ 10-ДЮЙМОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОТ УМС-Р К УМС-М. ЗКО, КНГКМ.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	№ДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.		ИДИРИС А.			07.07.26
ПРОВЕРИЛ		КЕНЖЕАХМЕТОВ			07.07.26
Н. КОНТР.		САТАЕВ Т.			07.07.26
ГИП		ШЕНЕНОВ А.			07.07.26

УСЗА

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	1	1

ПЛАН КЛАССИФИКАЦИИ ОПАСНЫХ ЗОН. НОВОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ МЕЖДУ УМС-Р И УМС-М.

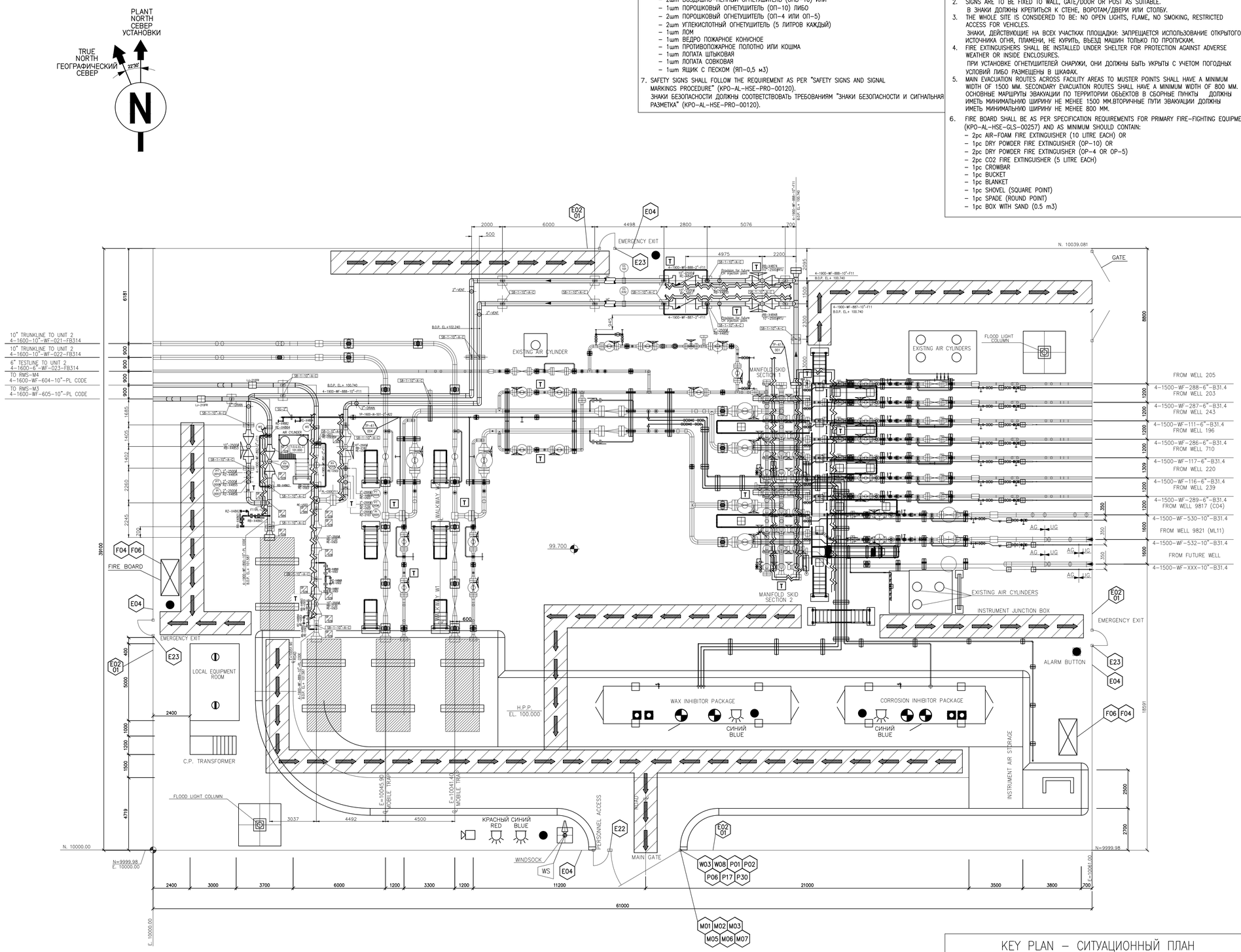
ФОРМАТ А1

NOTES / ПРИМЕЧАНИЯ

6. ПОЖАРНЫЙ ЩИТ ДОЛЖЕН СООТВЕТСТВОВАТЬ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ ДЛЯ ПЕРВИЧНОГО ПРОТИВОПОЖАРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ (KPO-AL-HSE-GLS-00257) И КАК МИНИМУМ ДОЛЖНА СОДЕРЖАТЬ:
   - 2шт ВОЗДУШНО-ПЕННЫЙ ОГНЕТУШИТЕЛЬ (ОПВ-10) ИЛИ
   - 1шт ПОРОШКОВЫЙ ОГНЕТУШИТЕЛЬ (ОП-10) ЛИБО
   - 2шт ПОРОШКОВЫЙ ОГНЕТУШИТЕЛЬ (ОП-4 ИЛИ ОП-5)
   - 2шт УГЛЕКИСЛОТНЫЙ ОГНЕТУШИТЕЛЬ (5 ЛИТРОВ КАЖДЫЙ)
   - 1шт ЛОМ
   - 1шт ВЕДРО ПОЖАРНОЕ КОНУСНОЕ
   - 1шт ПРОТИВОПОЖАРНОЕ ПОЛОТНО ИЛИ КОШМА
   - 1шт ЛОПАТА ШТЫКОВАЯ
   - 1шт ЛОПАТА СОВКОВАЯ
   - 1шт ЯЩИК С ПЕСКОМ (ЯП-0,5 м3)
7. SAFETY SIGNS SHALL FOLLOW THE REQUIREMENT AS PER "SAFETY SIGNS AND SIGNAL MARKINGS PROCEDURE" (KPO-AL-HSE-PRO-00120).
   ЗНАКИ БЕЗОПАСНОСТИ ДОЛЖНЫ СООТВЕТСТВОВАТЬ ТРЕБОВАНИЯМ "ЗНАКИ БЕЗОПАСНОСТИ И СИГНАЛЬНАЯ РАЗМЕТКА" (KPO-AL-HSE-PRO-00120).

NOTES / ПРИМЕЧАНИЯ

1. ALL TEXT ON SIGNS SHALL BE IN THREE LANGUAGES: KAZAKH, RUSSIAN AND ENGLISH.
   ВСЕ ТЕКСТЫ НА ЗНАКАХ ДОЛЖНЫ БЫТЬ НА ТРЕХ ЯЗЫКАХ: КАЗАХСКОМ, РУССКОМ И АНГЛИЙСКОМ.
2. SIGNS ARE TO BE FIXED TO WALL, GATE/DOOR OR POST AS SUITABLE.
   В ЗНАКИ ДОЛЖНЫ КРЕПИТЬСЯ К СТЕНЕ, ВОРОТАМ/ДВЕРИ ИЛИ СТОЛБУ.
3. THE WHOLE SITE IS CONSIDERED TO BE: NO OPEN LIGHTS, FLAME, NO SMOKING, RESTRICTED ACCESS FOR VEHICLES.
   ЗНАКИ, ДЕЙСТВУЮЩИЕ НА ВСЕХ УЧАСТКАХ ПЛОЩАДКИ: ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОТКРЫТОГО ИСТОЧНИКА ОГНЯ, ПЛАМЕНИ, НЕ КУРИТЬ, ВЪЕЗД МАШИН ТОЛЬКО ПО ПРОПУСКАМ.
4. FIRE EXTINGUISHERS SHALL BE INSTALLED UNDER SHELTER FOR PROTECTION AGAINST ADVERSE WEATHER OR INSIDE ENCLOSURES.
   ПРИ УСТАНОВКЕ ОГНЕТУШИТЕЛЕЙ СНАРУЖИ, ОНИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ УКРЫТЫ С УЧЕТОМ ПОГОДНЫХ УСЛОВИЙ ЛИБО РАЗМЕЩЕНЫ В ШКАФАХ.
5. MAIN EVACUATION ROUTES ACROSS FACILITY AREAS TO MUSTER POINTS SHALL HAVE A MINIMUM WIDTH OF 1500 MM. SECONDARY EVACUATION ROUTES SHALL HAVE A MINIMUM WIDTH OF 800 MM.
   ОСНОВНЫЕ МАРШРУТЫ ЭВАКУАЦИИ ПО ТЕРРИТОРИИ ОБЪЕКТОВ В СБОРНЫЕ ПУНКТЫ ДОЛЖНЫ ИМЕТЬ МИНИМАЛЬНУЮ ШИРИНУ НЕ МЕНЕЕ 1500 MM.ВТОРИЧНЫЕ ПУТИ ЭВАКУАЦИИ ДОЛЖНЫ ИМЕТЬ МИНИМАЛЬНУЮ ШИРИНУ НЕ МЕНЕЕ 800 MM.
6. FIRE BOARD SHALL BE AS PER SPECIFICATION REQUIREMENTS FOR PRIMARY FIRE-FIGHTING EQUIPMENT (KPO-AL-HSE-GLS-00257) AND AS MINIMUM SHOULD CONTAIN:
   - 2pc AIR-FOAM FIRE EXTINGUISHER (10 LITRE EACH) OR
   - 1pc DRY POWDER FIRE EXTINGUISHER (OP-10) OR
   - 2pc DRY POWDER FIRE EXTINGUISHER (OP-4 OR OP-5)
   - 2pc CO2 FIRE EXTINGUISHER (5 LITRE EACH)
   - 1pc CROWBAR
   - 1pc BUCKET
   - 1pc BLANKET
   - 1pc SHOVEL (SQUARE POINT)
   - 1pc SPADE (ROUND POINT)
   - 1pc BOX WITH SAND (0.5 m3)



SAFETY SIGNS SCHEDULE / СПИСОК ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИХ ЗНАКОВ

SYMBOL/СИМВОЛ	QTY./КОЛ-ВО	DESCRIPTION/ОПИСАНИЕ
		PROHIBITORY SIGNS / ЗАПРЕЩАЮЩИЕ ЗНАКИ
P01	1	NO SMOKING / ЗАПРЕЩАЕТСЯ КУРИТЬ
P02	1	NO OPEN FLAME AND SMOKING / ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ОТКРЫТЫМ ОГНЕМ И КУРИТЬ
P06	1	AUTHORISED PERSONNEL ONLY / ДОСТУП ПОСТОРОННИМ ЗАПРЕЩЕН
P17	1	DO NOT USE MOBILE PHONES OR PORTABLE RADIOS / ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПОЛЬЗОВАТЬСЯ МОБИЛЬНЫМ (СОТОВЫМ) ТЕЛЕФОНОМ ИЛИ ПЕРЕНОСНОЙ РАЦИЕЙ
P30	1	NO PHOTOGRAPHY / НЕ ФОТОГРАФИРОВАТЬ
		WARNING SIGNS / ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ ЗНАКИ
W03	1	DANGEROUS! TOXIC MATERIALS / ЯДОВИТЫЕ ВЕЩЕСТВА
W08	1	ELECTRICITY HAZARD / ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ
		MANDATORY SIGNS / ПРЕДПИСЫВАЮЩИЕ ЗНАКИ
M01	1	WEAR EYE PROTECTION / РАБОТАТЬ В ЗАЩИТНЫХ ОЧКАХ
M02	1	WEAR HEAD PROTECTION (HELMET) / РАБОТАТЬ В ЗАЩИТНОЙ КАСКЕ (ШЛЕМ)
M03	1	WEAR EAR PROTECTION / РАБОТАТЬ В ЗАЩИТНЫХ НАУШНИКАХ
M05	1	WEAR FOOT PROTECTION / РАБОТАТЬ В ЗАЩИТНОЙ ОБУВИ
M06	1	WEAR PROTECTIVE GLOVES / РАБОТАТЬ В ЗАЩИТНЫХ ПЕРЧАТКАХ
M07	1	WEAR PROTECTIVE CLOTHING / РАБОТАТЬ В ЗАЩИТНОЙ ОДЕЖДЕ
		FIRE FIGHTING SIGNS / ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ ЗНАКИ
F04	2	FIRE EXTINGUISHER / ОГНЕТУШИТЕЛЬ
F06	2	EQUIPMENT FOR FIREFIGHTING RESOURCES / МЕСТО РАЗМЕЩЕНИЯ НЕСКОЛЬКИХ СРЕДСТВ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ
		EVACUATION SIGNS / ЭВАКУАЦИОННЫЕ ЗНАКИ
E02 01	4	DIRECTION ARROW / НАПРАВЛЯЮЩАЯ СТРЕЛКА
E04	4	EMERGENCY EXIT (LEFT HAND) / НАПРАВЛЕНИЕ К ЭВАКУАЦИОННОМУ ВЫХОДУ НАЛЕВО
E22	1	EXIT / УКАЗАТЕЛЬ ВЫХОДА
E23	3	EMERGENCY EXIT / УКАЗАТЕЛЬ ЗАПАСНОГО ВЫХОДА

REFERENCE DRAWINGS / ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

1. GSP-0394-027-PIP-GAD-00002	NEW CONNECTIONS BETWEEN RMS-P AND RMS-M. PIPING GENERAL ARRANGEMENT-RMS-P.
2. 10F-J20-7000-57727 SH.5	FIRE AND GAS DETECTOR LAYOUT REMOTE MANIFOLD "P"

LEGEND / УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

SYMBOL СИМВОЛ	QUANTITY КОЛ-ВО	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ
WS	1	1.2m WINDSOCK ON 3.6m HEIGHT ВЕТРОУКАЗАТЕЛЬ 1.2м НА ВЫСОТЕ 3.6м
T	14	H2S DETECTOR ДЕТЕКТОР СЕРОВОДОРОДА
	1	SOUNDER СИРЕНА
	4	BEACON МАЯЧОК
		ESCAPE ROUTE WITH ESCAPE DIRECTION ПУТЬ ЭВАКУАЦИИ С УКАЗАНИЕМ НАПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЯ
	6	MANUAL CALL POINT КНОПКА РУЧНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ
	–	LINEAR HEAT DETECTION CABLE ЛИНЕЙНЫЙ ТЕПЛОВОЙ КАБЕЛЬ
	4	FLAMMABLE GAS DETECTOR ДЕТЕКТОР ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕГОСЯ ГАЗА
	4	RATE COMPENSATED HEAT DETECTOR ТЕПЛОВОЙ ДАТЧИК СТЕПЕНЬ КОМПЕНСАЦИИ

WORKPACK: KPO-10-ENG-WKP-00612-ER
РАБОЧИЙ ПАКЕТ: KPO-10-ENG-WKP-00612-ER

REV. РЕД.	DATE ДАТА	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ
C02	07.07.26	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
C01	08.06.26	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

CLIENT CODE / КОД КЛИЕНТА AP/D/24/0394-B0049

GSP-0394-027-HSE-LAY-00003

CONSTRUCTION OF 10" JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF.

REV.	Q-TY	SHT.	NoDOC.	SIGN-RE	DATE
PREPARED		IDIRIS A.			07.07.26
CHECKED		KENZHEAKHMETOV			07.07.26
N. CONTROL		SATAYEV T.			07.07.26
CPE		SHENENOV A.			07.07.26

RMS-P AREA

STAGE	SHEET	SHEETS
DD	1	1

ESCAPE ROUTE AND SAFETY EQUIPMENT LAYOUT. NEW CONNECTION BETWEEN RMS-P AND RMS-M

GSP-0394-027-HSE-LAY-00003

СТРОИТЕЛЬСТВО СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ 10-ДЮЙМОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОТ УМС-Р К УМС-М. ЗКО, КНГКМ.

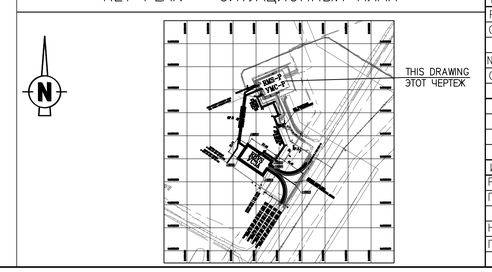
ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	NoДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.		ИДИРИС А.			07.07.26
ПРОВЕРИЛ		КЕНЖЕАХМЕТОВ			07.07.26
Н. КОНТР.		САТАЕВ Т.			07.07.26
ГИП		ШЕНЕНОВ А.			07.07.26

УМС-Р. СХЕМА ПУТЕЙ.

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	1	1

ЭВАКУАЦИИ И ОБОРУДОВАНИЯ СИСТЕМ БЕЗОПАСНОСТИ. НОВОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ МЕЖДУ УМС-Р И УМС-М.

KEY PLAN – СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН



ФОРМАТ A1

NOTES / ПРИМЕЧАНИЯ

6. ПОЖАРНЫЙ ЩИТ ДОЛЖЕН СООТВЕТСТВОВАТЬ ТРЕБОВАНИЯМ СПЕЦИФИКАЦИИ ДЛЯ ПЕРВИЧНОГО ПРОТИВОПОЖАРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ (KPO-AL-HSE-GLS-00257) И КАК МИНИМУМ ДОЛЖНА СОДЕРЖАТЬ:
   - 2шт ВОЗДУШНО-ПЕННЫЙ ОГНЕТУШИТЕЛЬ (ОПВ-10)
   - 1шт ПОРОШКОВЫЙ ОГНЕТУШИТЕЛЬ (ОП-10) ЛИБО
   - 2шт ПОРОШКОВЫЙ ОГНЕТУШИТЕЛЬ (ОП-4 ИЛИ ОП-5)
   - 2шт УГЛЕКИСЛОТНЫЙ ОГНЕТУШИТЕЛЬ (5 ЛИТРОВ КАЖДЫЙ)
   - 1шт ЛОМ
   - 1шт ВЕДРО ПОЖАРНОЕ КОНУСНОЕ
   - 1шт ПРОТИВОПОЖАРНОЕ ПОЛОТНО ИЛИ КОШМА
   - 1шт ЛОПАТА ШТЫКОВАЯ
   - 1шт ЛОПАТА СОВКОВАЯ
   - 1шт ЯЩИК С ПЕСКОМ (ЯП-0,5 м3)
7. SAFETY SIGNS SHALL FOLLOW THE REQUIREMENT AS PER "SAFETY SIGNS AND SIGNAL MARKINGS PROCEDURE" (KPO-AL-HSE-PRO-00120).
   ЗНАКИ БЕЗОПАСНОСТИ ДОЛЖНЫ СООТВЕТСТВОВАТЬ ТРЕБОВАНИЯМ "ЗНАКИ БЕЗОПАСНОСТИ И СИГНАЛЬНАЯ РАЗМЕТКА"(KPO-AL-HSE-PRO-00120).

NOTES / ПРИМЕЧАНИЯ

1. ALL TEXT ON SIGNS SHALL BE IN THREE LANGUAGES: KAZAKH, RUSSIAN AND ENGLISH.
   ВСЕ ТЕКСТЫ НА ЗНАКАХ ДОЛЖНЫ БЫТЬ НА ТРЕХ ЯЗЫКАХ: КАЗАХСКОМ, РУССКОМ И АНГЛИЙСКОМ.
2. SIGNS ARE TO BE FIXED TO WALL, GATE/DOOR OR POST AS SUITABLE.
   В ЗНАКИ ДОЛЖНЫ КРЕПИТЬСЯ К СТЕНЕ, ВОРОТАМ/ДВЕРИ ИЛИ СТОЛБУ.
3. THE WHOLE SITE IS CONSIDERED TO BE: NO OPEN LIGHTS, FLAME, NO SMOKING, RESTRICTED ACCESS FOR VEHICLES.
   ЗНАКИ, ДЕЙСТВУЮЩИЕ НА ВСЕХ УЧАСТКАХ ПЛОЩАДКИ: ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОТКРЫТОГО ИСТОЧНИКА ОГНЯ, ПЛАМЕНИ, НЕ КУРИТЬ, ВЪЕЗД МАШИН ТОЛЬКО ПО ПРОПУСКАМ.
4. FIRE EXTINGUISHERS SHALL BE INSTALLED UNDER SHELTER FOR PROTECTION AGAINST ADVERSE WEATHER OR INSIDE ENCLOSURES.
   ПРИ УСТАНОВКЕ ОГНЕТУШИТЕЛЕЙ СНАРУЖИ, ОНИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ УКРЫТЫ С УЧЕТОМ ПОГОДНЫХ УСЛОВИЙ ЛИБО РАЗМЕЩЕНЫ В ШКАФАХ.
5. MAIN EVACUATION ROUTES ACROSS FACILITY AREAS TO MUSTER POINTS SHALL HAVE A MINIMUM WIDTH OF 1500 MM. SECONDARY EVACUATION ROUTES SHALL HAVE A MINIMUM WIDTH OF 800 MM.
   ОСНОВНЫЕ МАРШРУТЫ ЭВАКУАЦИИ ПО ТЕРРИТОРИИ ОБЪЕКТОВ В СБОРНЫЕ ПУНКТЫ ДОЛЖНЫ ИМЕТЬ МИНИМАЛЬНУЮ ШИРИНУ НЕ МЕНЕЕ 1500 ММ.ВТОРИЧНЫЕ ПУТИ ЭВАКУАЦИИ ДОЛЖНЫ ИМЕТЬ МИНИМАЛЬНУЮ ШИРИНУ НЕ МЕНЕЕ 800 ММ.
6. FIRE BOARD SHALL BE AS PER SPECIFICATION REQUIREMENTS FOR PRIMARY FIRE-FIGHTING EQUIPMENT (KPO-AL-HSE-GLS-00257) AND AS MINIMUM SHOULD CONTAIN:
   - 2pc AIR-FOAM FIRE EXTINGUISHER (10 LITRE EACH)
   - 1pc DRY POWDER FIRE EXTINGUISHER (OP-10) OR
   - 2pc DRY POWDER FIRE EXTINGUISHER (OP-4 OR OP-5)
   - 2pc CO2 FIRE EXTINGUISHER (5 LITRE EACH)
   - 1pc CROWBAR
   - 1pc BUCKET
   - 1pc BLANKET
   - 1pc SHOVEL (SQUARE POINT)
   - 1pc SPADE (ROUND POINT)
   - 1pc BOX WITH SAND (0.5 m3)

SAFETY SIGNS SCHEDULE / СПИСОК ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИХ ЗНАКОВ

SYMBOL/СИМВОЛ	QTY./ КОЛ-ВО	DESCRIPTION/ОПИСАНИЕ
PROHIBITORY SIGNS / ЗАПРЕЩАЮЩИЕ ЗНАКИ		
P01	2	NO SMOKING / ЗАПРЕЩАЕТСЯ КУРИТЬ
P02	2	NO OPEN FLAME AND SMOKING / ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ОТКРЫТЫМ ОГНЕМ И КУРИТЬ
P06	2	AUTHORISED PERSONNEL ONLY / ДОСТУП ПОСТОРОННИМ ЗАПРЕЩЕН
P17	2	DO NOT USE MOBILE PHONES OR PORTABLE RADIOS / ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПОЛЬЗОВАТЬСЯ МОБИЛЬНЫМ (СОТОВЫМ) ТЕЛЕФОНОМ ИЛИ ПЕРЕНОСНОЙ РАЦИЕЙ
P30	2	NO PHOTOGRAPHY / НЕ ФОТОГРАФИРОВАТЬ
WARNING SIGNS / ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ ЗНАКИ		
W03	2	DANGEROUS! TOXIC MATERIALS / ЯДОВИТЫЕ ВЕЩЕСТВА
W08	3	ELECTRICITY HAZARD / ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ
MANDATORY SIGNS / ПРЕДПИСЫВАЮЩИЕ ЗНАКИ		
M01	2	WEAR EYE PROTECTION / РАБОТАТЬ В ЗАЩИТНЫХ ОЧКАХ
M02	2	WEAR HEAD PROTECTION (HELMET) / РАБОТАТЬ В ЗАЩИТНОЙ КАСКЕ (ШЛЕМ)
M03	2	WEAR EAR PROTECTION / РАБОТАТЬ В ЗАЩИТНЫХ НАУШНИКАХ
M05		WEAR FOOT PROTECTION / РАБОТАТЬ В ЗАЩИТНОЙ ОБУВИ
M06	2	WEAR PROTECTIVE GLOVES / РАБОТАТЬ В ЗАЩИТНЫХ ПЕРЧАТКАХ
M07	2	WEAR PROTECTIVE CLOTHING / РАБОТАТЬ В ЗАЩИТНОЙ ОДЕЖДЕ
FIRE FIGHTING SIGNS / ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ ЗНАКИ		
F04	1	FIRE EXTINGUISHER / ОГНЕТУШИТЕЛЬ
F06	1	EQUIPMENT FOR FIREFIGHTING RESOURCES / МЕСТО РАЗМЕЩЕНИЯ НЕСКОЛЬКИХ СРЕДСТВ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ
EVACUATION SIGNS / ЭВАКУАЦИОННЫЕ ЗНАКИ		
E02 01	2	DIRECTION ARROW / НАПРАВЛЯЮЩАЯ СТРЕЛКА
E01 01	1	EMERGENCY EXIT (LEFT HAND) / ВЫХОД ЗДЕСЬ (ЛЕВОСТОРОННИЙ)
E01 02	1	EMERGENCY EXIT (RIGHT HAND) / ВЫХОД ЗДЕСЬ (ПРАВОСТОРОННИЙ)

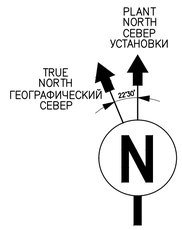
REFERENCE DRAWINGS / ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

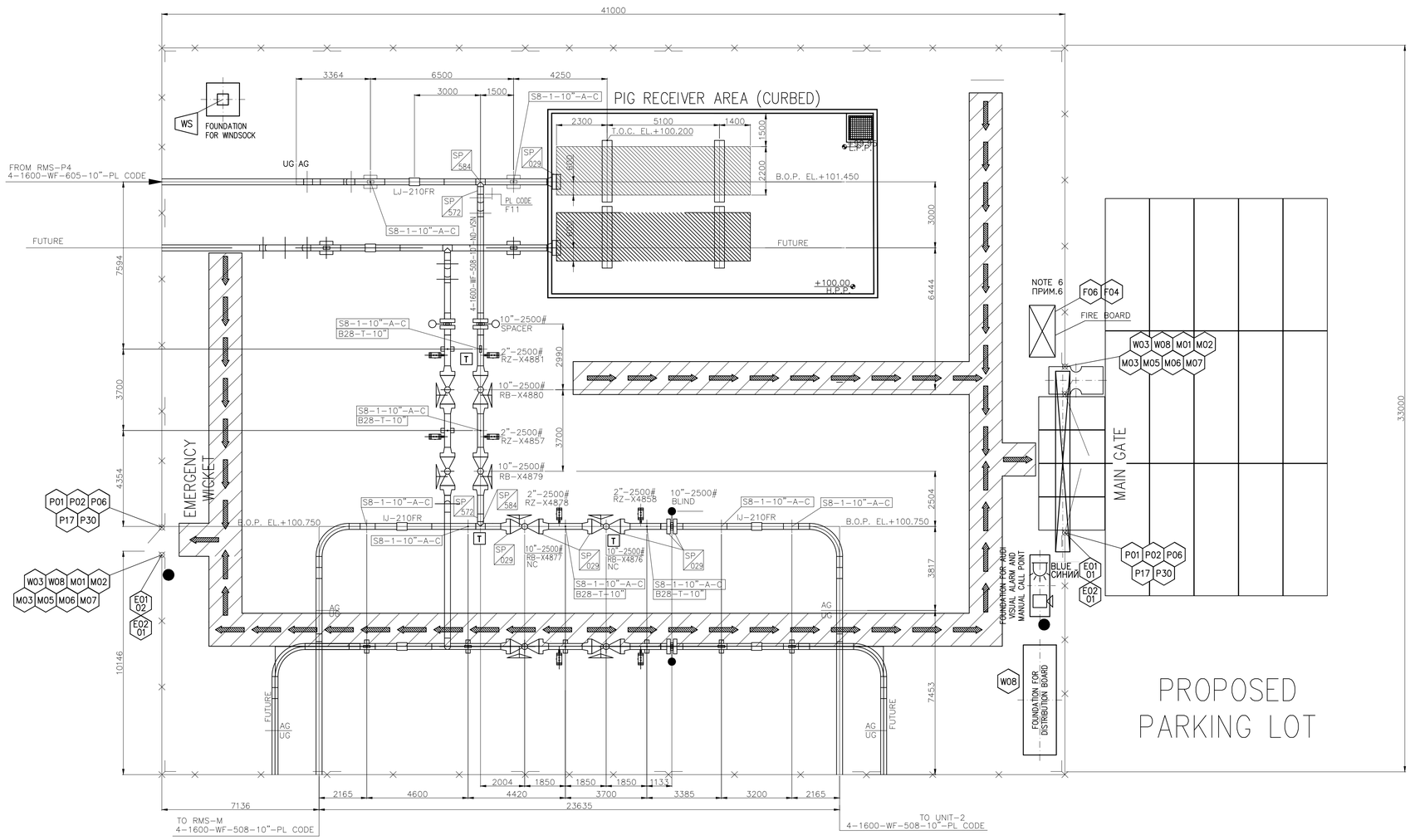
No.	DRG. NUMBER НОМЕР ЧЕРТЕЖА	DESCRIPTION НАИМЕНОВАНИЕ
1	GSP-0394-027-PIP-GAD-00003	NEW CONNECTIONS BETWEEN RMS-P AND RMS-M PIPING GENERAL ARRANGEMENT-RBVS.
2	GSP-0394-027-INS-LAY-00002	NEW CONNECTIONS BETWEEN RMS-P AND RMS-M. F&G LOCATION LAYOUT.

LEGEND / УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

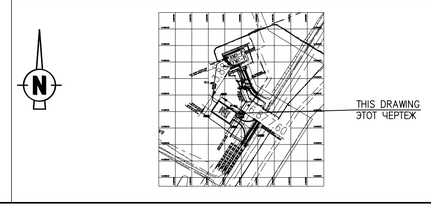
SYMBOL СИМВОЛ	QUANTITY КОЛ-ВО	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ
WS	–	1.2m WINDSOCK ON 3.6m HEIGHT ВЕТРОУКАЗАТЕЛЬ 1.2м НА ВЫСОТЕ 3.6м
T	–	H2S DETECTOR ДЕТЕКТОР СЕРОВОДОРОДА
	–	SOUNDER СИРЕНА
	–	BEACON МАЯЧОК
		ESCAPE ROUTE WITH ESCAPE DIRECTION ПУТЬ ЭВАКУАЦИИ С УКАЗАНИЕМ НАПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЯ
●	–	MANUAL CALL POINT КНОПКА РУЧНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

WORKPACK: KPO-10-ENG-WKP-00612-ER
РАБОЧИЙ ПАКЕТ: KPO-10-ENG-WKP-00612-ER





KEY PLAN – СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН



REV. РЕД.	DATE ДАТА	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ
C02	07.07.26	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
C01	08.06.26	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

CLIENT CODE / КОД КЛИЕНТА AP/D/24/0394-B0050

GSP-0394-027-HSE-LAY-00004

CONSTRUCTION OF 10" JUMPOVERS AND CONNECTION OF RMS-P TO RMS-M. WKO, KOGCF.

REV.	Q-TY	SHT.	No.DOC.	SIGN-RE	DATE
PREPARED		IDIRIS A.			07.07.26
CHECKED		KENZHEAKMETOV			07.07.26
N. CONTROL		SATAYEV T.			07.07.26
CPE		SHENENOV A.			07.07.26

RBVS

STAGE	SHEET	SHEETS
DD	1	1

ESCAPE ROUTE AND SAFETY EQUIPMENT LAYOUT. NEW CONNECTION BETWEEN RMS-P AND RMS-M.

GSP-0394-027-HSE-LAY-00004

СТРОИТЕЛЬСТВО СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ 10-ДЮЙМОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОТ УМС-Р К УМС-М. ЗКО, КНГКМ.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	№ДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.		ИДИРИС А.			07.07.26
ПРОВЕРИЛ		КЕНЖЕАХМЕТОВ			07.07.26
Н. КОНТР.		САТАЕВ Т.			07.07.26
ГИП		ШЕНЕНОВ А.			07.07.26

УСЗА

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	1	1

СХЕМА ПУТЕЙ ЭВАКУАЦИИ И ОБОРУДОВАНИЯ СИСТЕМ БЕЗОПАСНОСТИ. НОВОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ МЕЖДУ УМС-Р И УМС-М.

ФОРМАТ А1