Karachaganak

Karachaganak Petroleum Operating BV
(KPO BV)

Document No. KPO-10-ENG-WKP-00589-ER

Detailed Design

Well 98102 (E2_05) Arrangement. Hook-Up and Connection. KOGCF. WKO

Book 1 of 8
General Part

Рабочий Проект

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

Книга 1 из 8
Общая Часть

MASTER
DCC 04-03-2026
Engineering and Technical Authority

Prepared by: TKJV LLP

Vendor №: 0392-25C06465-ENG-BOOK-00001-8

Revision History

Revision	Date	Purpose	By	Revise & Resubmit	Accepted
C1	03/03/2026	For Construction	TKJV LLP		
R1	13/02/2026	For Comments	TKJV LLP		

Karachaganak	TKJV LLP	**Client Document Number** **Номер Документа Заказчика** **KPO-10-ENG-WKP-00589-ER** **TKJV Document Number** **Номер Документа TKJV** **0392-25C06465-ENG-BOOK-00001-8**

Karachaganak Field
Месторождение Карачаганак

DETAILED DESIGN
РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Well 98102 (E2_05) Arrangement. Hook-Up and Connection. KOGCF. WKO
BOOK 1 OF 8
General Part

Обвязка и Подключение скважины 98102 (E2_05). КНГКМ. ЗКО
КНИГА 1 ИЗ 8
Общая Часть

Supplementary notes:
Дополнительные примечания:

		Signature **Подпись**	GA	NK	NK	
1	**02.03.2026**	**Issued for construction** **Выпущено для строительства**	Gumarova A. Гумарова А.	Kumarov N. Кумаров Н.	Kumarov N. Кумаров Н.	Giovanni Di Massa Джованни Ди Масса
0	**10.02.2026**	**Issued for review and comments** **Выпущено для рассмотрения и комментариев**	Gumarova A. Гумарова А.	Kumarov N. Кумаров Н	Kumarov N. Кумаров Н.	Giovanni Di Massa Джованни Ди Масса
Rev. **Рев.**	**Date** **Дата**	**Description** **Описание**	**Prepared** **Подготовил**	**Checked** **Проверил**	**Approved** **Одобрил**	**Authorised** **Утвердил**

1. Introduction

1.1 General

The Overall Project requirements are specified in the Approved RFA (Request for Assistance):

SoW Number:

KPO-10-ENG-WKP-00589-ER

Project Title:

Well 98102 (E2_05) Arrangement. Hook-Up and Connection. KOGCF. WKO

2. Scope of Work

2.1 Scope Of Work

SoW Number:	KPO-10-ENG-WKP-00589-ER
Title:	Well 98102 (E2_05) Arrangement. Hook-Up and Connection. KOGCF. WKO

2.2 General Part.

TKJV/Doc./Dwg.No.	KPO/Doc./Dwg.No.	TKJV	Document title
0392-25C06465-GEN-GED-00001	AP/D/23/0392-A0027	Rev.2	General Data
0392-25C06465-ECO-EIA-00001	AP/D/23/0392-C0103	Rev.1	Environmental Impact Assessment
0392-25C06465-RAD-EPN-00001	KPO-10-ENG-TNO-00457-ER	Rev.3	Explanatory Note
Attachment 1			License for Design Works 1 Category N 21001128 20.01.2021
Attachment 2			Environmental License N 02522P 26.08.2022
Attachment 3			Climatic Characteristics 2025
Attachment 4			Background Concentrations 2025
Attachment 5			Letter Kazgidromed 2025
0392-25C06465-ENG-GDS-00001	AP/D/23/0392-C0088	Rev.0	Engineering-Geodetic Survey. General Part
	AP/D/19/0267-C1604	Rev.1	
	AP/D/19/0954-C0747	Rev.B	
0392-25C06465-ENG-GES-00001	AP/D/23/0392-C0093	Rev.0	Engineering-Geological Survey
	AP/D/19/0267-C1625	Rev.1	
	AP/D/19/0954-C0816	Rev.A	
0392-25C06465-GEN-SUR-00001	AP/D/23/0392-C0094	Rev.0	Soil Survey. General Part
	AP/D/19/0267-C1639	Rev.1	
	AP/D/19/0954-C0826	Rev.A	
0392-25C06465-RAD-DAS-00001	AP/D/23/0392-C0096	Rev.2	Design Assignment
0392-25C06465-GEN-PPA-00001	AP/D/23/0392-C0098	Rev.1	Project Passport
0392-25C06465-RAD-MIS-00001	AP/D/23/0392-E0014	Rev.1	Design And Survey Cost Estimate
0392-25C06465-GEN-MIS-00001	AP/D/23/0392-C0084	Rev.1	Engineering and Technical Measures for Industrial Safety, Civil Defense, and Emergency Prevention
0392-25C06465-GEN-MIS-00002	AP/D/23/0392-C0085	Rev.1	Fire Safety Measures

GENERAL GUIDELINES

THESE WORKING DRAWINGS ARE DEVELOPED IN ACCORDANCE WITH ACTIVE NORMS, RULES AND STANDARDS OF REPUBLIC OF KAZAKHSTAN.

THE BASIS FOR THE WORKING DESIGN IS THE ASSIGNMENT OF KPO B.V. FOR "WELL 98102 (E2_05) ARRANGEMENT. HOOK-UP AND CONNECTION. KOGCF. WKO. WITH THE SCOPE OF WORK OF KPO NO. KPO-10-ENG-SOW-00141-E".

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

ДАННЫЕ РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ РАЗРАБОТАНЫ В СООТВЕТСТВИИ С ДЕЙСТВУЮЩИМИ НОРМАМИ, ПРАВИЛАМИ, СТАНДАРТАМИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН.

ОСНОВАНИЕМ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА ЯВЛЯЕТСЯ ЗАДАНИЕ КПО Б.В. НА "ОБУСТРОЙСТВА СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05). ОБВЯЗКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ". КНГКМ. ЗКО. В СООТВЕТСТВИИ С ОБЪЕМОМ РАБОТ КПО № KPO-10-ENG-SOW-00141-E.

LIST OF MAIN SETS OF WORKING DRAWINGS
ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

BOOK NO. ТОМ NO.	DESIGNATION ОБОЗНАЧЕНИЕ	NAME НАИМЕНОВАНИЕ	NOTE ПРИМЕЧ.
1	0392-25C06465-ENG-BOOK-00001-8	GENERAL PART ОБЩАЯ ЧАСТЬ	
2	0392-25C06465-ENG-BOOK-00002-8	GENERAL PLAN ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН	
3	0392-25C06465-ENG-BOOK-00003-8	ARCHITECTURAL AND CONSTRUCTION PART АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ	
4	0392-25C06465-ENG-BOOK-00004-8	PROCESS PART ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	
5	0392-25C06465-ENG-BOOK-00005-8	ELECTRICAL PART ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	
6	0392-25C06465-ENG-BOOK-00006-8	INSTRUMENT PART ЧАСТЬ КИПиА	
7	0392-25C06465-ENG-BOOK-00007-8	CONSTRUCTION ORGANIZATION PROJECT ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА	
8	0392-25C06465-ENG-BOOK-00008-8	LAND RECULTIVATION РЕКУЛЬТИВАЦИЯ НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ	

LIST OF WORKING DRAWINGS OF THE MAIN SET
ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

DRAWING NUMBER НОМЕР ЧЕРТЕЖА	NAME НАИМЕНОВАНИЕ	NOTE ПРИМЕЧ.
AP/D/23/0392-A0027 0392-25C06465-GEN-GED-00001	GENERAL DATA. ОБЩИЕ ДАННЫЕ.	REV. 2 РЕВ. 2
AP/D/23/0392-C0103 0392-25C06465-ECO-EIA-00001	ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	REV. 1 РЕВ. 1
KPO-10-ENG-TNO-00457-ER 0392-25C06465-RAD-EPN-00001	EXPLANATORY NOTE ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	REV. 3 РЕВ. 3

LIST OF REFERENCE AND ATTACHED DOCUMENTS
ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

DESIGNATION ОБОЗНАЧЕНИЕ	NAME НАИМЕНОВАНИЕ	NOTE ПРИМЕЧ.
	ATTACHMENTS ПРИЛОЖЕНИЯ	
ATTACHMENT 1 ПРИЛОЖЕНИЕ 1	LICENSE FOR DESIGN WORKS 1 CATEGORY N 21001128 20.01.2021 ЛИЦЕЗИЯ НА ПРОЕКТНЫЕ РАБОТЫ 1 КАТЕГОРИИ N 21001128 20.01.2021	
ATTACHMENT 2 ПРИЛОЖЕНИЕ 2	ENVIRONMENTAL LICENSE N 02522P 26.08.2022 ЛИЦЕНЗИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ N 02522P 26.08.2022	
ATTACHMENT 3 ПРИЛОЖЕНИЕ 3	CLIMATIC CHARACTERISTICS 2025 КЛИМАТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 2025	
ATTACHMENT 4 ПРИЛОЖЕНИЕ 4	BACKGROUND CONCENTRATIONS 2025 ФОНОВЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ 2025	
ATTACHMENT 5 ПРИЛОЖЕНИЕ 5	LETTER KAZGIDROMED 2025 ПИСЬМО КАЗГИДРОМЕД 2025	
AP/D/23/0392-C0088 0392-25C06465-ENG-GDS-00001 AP/D/19/0267-C1604 AP/D/19/0954-C0747	ENGINEERING-GEODETIC SURVEY ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ	
AP/D/23/0392-C0093 0392-25C06465-ENG-GES-00001 AP/D/19/0267-C1625 AP/D/19/0954-C0816	ENGINEERING-GEOLOGICAL SURVEY ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ	
AP/D/23/0392-C0094 0392-25C06465-GEN-SUR-00001 AP/D/19/0267-C1639 AP/D/19/0954-C0826	SOIL SURVEY ПОЧВЕННЫЕ ИЗЫСКАНИЯ	
AP/D/23/0392-C0096 0392-25C06465-RAD-DAS-00001	DESIGN ASSIGNMENT ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ	REV. 2 РЕВ. 2
AP/D/23/0392-C0098 0392-25C06465-GEN-PPA-00001	PROJECT PASSPORT ПАСПОРТ ПРОЕКТА	REV. 1 РЕВ. 1
AP/D/23/0392-E0014 0392-25C06465-RAD-MIS-00001	DESIGN AND SURVEY COST ESTIMATION СМЕТА ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИХ РАБОТ	REV. 1 РЕВ. 1
AP/D/23/0392-C0084 0392-25C06465-GEN-MIS-00001	ENGINEERING AND TECHNICAL MEASURES FOR INDUSTRIAL SAFETY, CIVIL DEFENSE, AND EMERGENCY PREVENTION ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЕ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ	REV. 1 РЕВ. 1
AP/D/23/0392-C0085 0392-25C06465-GEN-MIS-00002	FIRE SAFETY MEASURES ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ	REV. 1 РЕВ. 1

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

2 REV. AMENDED
РЕВ. ВНЕСЕННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ

PROJECT CHIEF ENGINEER
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА — KUMAROV NURKEN
КУМАРОВ НУРКЕН

Mazhitov, Armat Digitally signed by Mazhitov, Armat Date: 2026.02.10 09:57:25 +05'00'

A01
AP/D/23/0392
AP/D/23/0392 A0027 03

MASTER
February 10, 2026
Document Control Center

REV.	DATE	DESCRIPTION OF REVISION	DRAW.	CHK'D.	DIS.ENG. APR'L.	ENG. MNG.	PROJ. APR'L.	CLIENT
2	03.02.2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА	AS	TB		AD	NK	
1	20.11.2025	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА	AZH	TB		AD	NK	
0	30.10.2025	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS ВЫПУЩЕНО ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И КОММЕНТАРИЕВ	AZH	TB		AD	NK	

Karachaganak

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

KPO NUMBER: AP/D/23/0392-A0027
SCALE: N.T.S.
SH. / OF: 1 / 1
REV.: 2
DOCUMENT TITLE: General data

TKJV LLP

0392-25C06465-GEN-GED-00001

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

Изм.	Кол.Уч.	Лист	N°Док.	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разработал		Салахов А.			02.26	ОБЩАЯ ЧАСТЬ	РП	1	1
Проверил		Балгереев Т.			02.26				
					02.26				
Н.контроль		Даутляр А.		AD	02.26	ОБЩИЕ ДАННЫЕ	TKJV LLP		
ГИП		Кумаров Н.		NK	02.26		100009, Республика Казахстан, Карагандинская область, г.Караганда		

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

UNI A3 (420X297)

Karachaganak Petroleum Operating BV
(KPO BV)

Document No. KPO-10-ENG-TNO-00457-ER

Detail Design

Well 98102 (E2_05) Arrangement. Hook-Up and Conne ction. KOGCF. WKO

Explanatory Note

Рабочий Проект

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

MASTER
December 20, 2025
Document Control Center

Пояснительная Записка

Prepared by: TKJV LLP

Vendor №: 0392-25C06465-RAD-EPN-00001

R evision History

Mazhitov, Armat Digitally signed by Mazhitov, Armat Date: 2025.12.20 07:40:53 +05'00'

R evision	Date	Purpose	By	Revise & Resubmit	Accepted
C2	09 /12/2025	F or Construction	**TKJV LLP**		
C1	2 7/11/2025	F or Construction	**TKJV LLP**		
A 1	18/11/2025	For Use	**TKJV LLP**		

TKJV LLP	Номер документа: Document Number:		0392-25C06465-RAD-EPN-00001	
	Владелец документа: Document Owner:		TKJV	
	Тип выпуска: Issue Type:		Выпущено для строительства Issued for construction	
	Дата выпуска: Issue Date:	09/12/2025	Редакция: Revision:	3

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

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

EXPLANATORY NOTE

TKJV Doc. No: 0392-25C06465-RAD-EPN-00001
KPO Doc. No: KPO-10-ENG-TNO-00457-ER

ИСТОРИЯ РЕДАКЦИИ ДОКУМЕНТА

3	09/12/2025	Выпущено для строительства Issued for construction	SM	NK	GM
2	25/11/2025	Выпущено для строительства Issued for construction	SM	NK	GM
1	14/11/2025	Выпущено для строительства Issued for construction	SM	NK	GM
0	31/10/2025	Выпущено для рассмотрения Issued for Review	SM	NK	GM
Ред. Rev.	**Дата Date**	**Описание / Причина редакции Description / Reason for Revision**	**Подготовил Prepared**	**Проверил Checked**	**Утвердил Approved**

СОГЛАСОВАНИЯ
APPROVALS

Подготовлено Prepared	ФИО/ Name: Салтанат Малбагарова/ Saltanat Malbagarova Должность/ Position: Инженер по трубопроводу / Pipeline Engineer Подпись/Signature: SM
Проверено Checked	ФИО/ Name: Нуркен Кумаров / Nurken Kumarov Должность/ Position: Менеджер Проекта / Project Manager Подпись/Signature:
Утверждено Approved	ФИО/ Name: Джованни Ди Масса / Giovanni Di Massa Должность/ Position: Представитель подрядчика (Менеджер Проекта) / Contractor Representative (Project Manager) Подпись/Signature:

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ
LIST OF CHANGES REGISTRATION

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

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

СОСТАВ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

Раздел/ Section №	Обозначение/ Notation	Наименование/ Description	Примечания/ Notes Section
1	0392-25C06465-ENG-BOOK-00001-8	Генеральный часть/ General Part	
2	0392-25C06465-ENG-BOOK-00002-8	Генеральный план/ General Layout Plan	
3	0392-25C06465-ENG-BOOK-00003-8	Архитектурно-строительная часть /Architectural and Civil Works	
4	0392-25C06465-ENG-BOOK-00004-8	Технологическая часть / Process Part	
5	0392-25C06465-ENG-BOOK-00005-8	Электротехническая часть / Electrical Engineering	
6	0392-25C06465-ENG-BOOK-00006-8	Часть КИПиА/ Instrumentation and Control (I&C)	
7	0392-25C06465-ENG-BOOK-00007-8	Проект организации Строительства/ Construction Organization Plan (COP)	
8	0392-25C06465-ENG-BOOK-00008-8	Рекультивация земли/ Land Reclamation	

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая часть 9
1.1. Введение 9
1.2. Цель 9
1.3. Краткая характеристика района строительства 9
1.4. Геологическое строение и гидрогеологические условия 10
1.5 Инженерно-геологические условия площадки 10
2. Технологические решения 12
2.1. Введение 12
2.3. Описание технологического процесса 14
2.4. Поршневание и внутритрубная диагностика 15
2.5. Классификация опасных зон 15
2.6. Структура подземного трубопровода 16
2.7. Испытания трубопровода 17
2.8. Пересечения трубопровода 18
3. Генеральный план 18
3.1. Характеристика строительной площадки 18
3.2. Демонтажные работы 19
3.3. Планировочные решения 19
3.4. Организация рельефа 20
3.5. Инженерно-геологические и геодезические изыскания 20
3.6. Технико-экономические показатели по генеральному плану 20
4. Архитектурно-строительные решения 21
4.1. Основные решения по строительству 21
4.2. Фундаменты 21
4.3. Стальные конструкции 22
4.4. Конструкции железобетонные 23
4.5. Перечень норм и стандартов 23
5. Электротехнический раздел 24
5.1. Введение 24
5.2. Объем работ 24
5.3. Описание работ 24
5.4. Нормы и стандарты РК 26
6. Часть КИПиА 26
6.1. Общие сведения 26
6.2. Объем работ 26
6.3. Местные панели управления 29
6.4. Панель управления устьевым оборудованием (ПУУО) 30
6.5. Система обнаружения пожара и газа 30
6.6. Прокладка волоконно-оптического кабеля 31
6.7. Инструкции при прокладки волоконно-оптического кабеля 31

6.8. Инструкция по монтажу 32
6.9. Нормы и стандарты РК 32
7. Рекультивация земель 32
Таблица 8.1 — Технико–экономические показатели проекта по рекультивации земель 32
20. Мероприятия по безопасности и охране труда 40
20.1. Охрана труда 40
20.2. Техника безопасности 40
20.3. Противопожарные мероприятия 41
20.4. Электробезопасность 42
20.5. Предупредительные и аварийные знаки 42
21. Мероприятия предупреждению ЧС 43
21.1. Общая часть 43
21.2. Решения по предупреждению ЧС, связанных с авариями на объектах КПО б.в. 43
21.3. Перечень предстоящих мероприятий по предупреждению и снижению последствий чрезвычайных ситуаций 43
21.4. Решение по предупреждению ЧС, связанные с наличием большой концентрации сероводорода в воздухе. 44
21.5. Мероприятия при угрозе и возникновении крупных производственных аварий, катастроф и стихийных бедствий 45
21.5.1. Порядок оповещения органов управления, сил предупреждения и ликвидации аварий, рабочих, служащих и населения об угрозе возникновения чрезвычайной ситуации 45
21.5.2. Приведение в готовность органов управления КПО б.в. 45
21.5.3. Принятие неотложных мер по защите рабочих и служащих 46
21.5.4. Организация работы 46
21.5.5. Обеспечением действий сил ликвидации ЧС 47
21.5.6. Проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ (АСДНР) 48
22. General 49
22.1. Introduction 49
22.2. Purpose 49
22.3. Brief Description of the Construction Area 49
22.4. Geological structure and hydrogeological conditions 50
1.5 Site Engineering and Geological Conditions 50
23. Process solution 52
23.1. Introduction 52
23.3. Process Description 54
23.4. Piston method and intelligent pigging 55
23.5. Hazardous Area Classification 55
23.6. Underground pipeline structure 56
23.7. Pipeline testing 57
23.8. Pipeline Crossings 57
24. Master Plan 58
24.1. Characteristics of the Construction site 58
24.2. Dismantling works 58
24.3. Planning solutions 58
24.4. Topography arrangement 59

24.5. Engineering-geological and geodetic surveys 59
24.6. Technical-and-economic index of the Master plan 59
25. Architectural and construction concept 60
25.1. Major master plan decisions 60
25.2. Foundation 61
25.3. Steel Structures 61
25.4. Reinforced concrete structures 62
25.5. List of norms and standards 62
26. Electrical 63
26.1. introduction 63
26.2. Scope of works 63
26.3. Description of the works 63
26.4. Codes and standards of the RoK 65
27. Instrumentation 65
27.1. General information 65
27.2. Scope of works 65
27.3. Local control panels 67
27.4. Well Head Control Panel (WHCP) 68
27.5. Fire and Gas (detection system) 68
27.6. Fibre Optic Cable Laying 69
27.7. General instructions during FO cable laying 69
27.8. Installation instructions 69
27.9. Codes and standards of the RoK 70
28. Land reclamation 70
Table 8.1 - Technical-and-economic indexes of the project for land reclamation 70
41. Safety and labor protection measures 77
41.1. Labour protection 77
41.2. Safety 77
41.3. Fire fighting measures 78
41.4. Electrical Safety 79
41.5. Warning and emergency signs 79
42. Prevent emergency measures 79
42.1. General 79
42.2. Decisions on the prevention of emergencies associated with accidents at the facilities of the KPO B.V. . 80
42.3. List of forthcoming measures on prevention and reduction of consequences of emergency situations 80
42.4. Decision to prevent emergencies associated with the presence of a high concentration of hydrogen sulfide in the air 81
42.5. Measures to be taken in case of major industrial accident, catastrophe and natural disaster occurrence ... 81
42.5.1. The sequence of warning of administrative bodies, accident prevention and liquidation forces, field and office workers and residential population about emergency situation occurrence risk 81
42.5.2. Alert KPO b.v.'s management bodies 82
42.5.3. Taking immediate actions to protect workers and employees 82
42.5.4. Work organization 82
42.5.5. Ensuring the actions of emergency response forces 83
42.5.6. Conducting emergency rescue and other urgent operations (R&OUO) 84

1. Общая часть

1.1. Введение

Данный рабочий проект предусматривает обустройство скважины 98102 (E2_05), обвязку и подключение в соответствии со стандартами РК и международными технологическими нормами для нефтегазовой промышленности.

В соответствии с Приказом Министра Национальной экономики №165 от 28.02.2015 «Об утверждении правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» уровень ответственности проектируемого объекта принят I, объект определен как технически сложный.

Проект разрабатывался на основании следующих документов:

— Контракт № AP/D/23/0392;

— Задания на проектирование, утвержденное заказчиком.

Исходные данные для проектирования:

— Отчет по инженерно-геодезическим, инженерно-геологическим и почвенным изысканиям, выполненные ТОО «Аксайгазпроект» в 2024-2025 г.;

— Технические условия.

Заказчик: Карачаганак Петролеум Оперейтинг б.в.

Генеральный проектировщик: ТОО «TKJV».

Проектируемый объект находится на Карачаганакском нефтегазоконденсатном месторождении (КНГКМ), расположенное в Бурлинском районе Западно-Казахстанской области Республики Казахстан. Месторождение расположено в 16 км к северо-востоку от г. Аксая и в 150 км. от г. Уральска.

1.2. Цель

Целью данного проекта является выполнение обустройства скважины 98102 (E2_05), обвязка и подключение включая обвязку наземных сооружений и строительство нового 10” шлейфа до удаленной манифольдной станции “W”.

1.3. Краткая характеристика района строительства

Проектируемый объект расположен на Карачаганакском месторождении, в Бурлинском районе Западно-Казахстанской области.

Климат района строительства характеризуется как резко-континентальный. Резко-континентальность климата проявляется в резких температурных контрастах дня и ночи, зимы и лета и в быстром переходе от зимы к лету.

Характерной особенностью является неустойчивость и дефицитность атмосферных осадков, малоснежье и сильное сдувание с полей, большая сухость воздуха и почвы, интенсивность процессов испарения и обилие прямого солнечного освещения.

Климатические характеристики района работ даны по многолетним наблюдениям метеостанции, НТП РК 01-01-3.1 (4.1-2017), СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»

Район строительства относится к климатическому району	–	IIIB
Дорожно-климатическая зона	–	IV
Климатические условия:		
по требованию к дорожно-строительным материалам	–	суровые;
по требованию к материалам для бетона	–	суровые;
среднегодовая температура воздуха	–	+ 5.6°C
наиболее жаркий месяц – июль, средняя температура	–	+ 22.9°C
наиболее холодный месяц – январь, средняя температура	–	минус 12°C
абсолютный максимум температуры воздуха	–	+ 42.3°C
абсолютный минимум температуры воздуха	–	минус 43.6°C
нормативный вес снегового покрова	–	1.50 кПа/м² – III
нормативное значение ветрового давления	–	0.56 кПа/м² – IV
нормативная глубина промерзания грунта	–	140 см.
Среднегодовое количество осадков 321 мм, в том числе:		
Толщина снежного покрова (с 5 % вероятностью превышения)	–	28 см.

1.4. Геологическое строение и гидрогеологические условия

Описываемая территория в региональном плане расположена в пределах юго-восточной окраины Русской платформы и принадлежит Прикаспийской синеклизе.

В геологическом строении участка исследования до разведанной глубины 10,0 м, принимают участие отложения Неогеновой и Четвертичной систем.

Среднечетвертичные аллювиальные отложения (aQ_{II}) слагают Третью Надпойменную террасу реки Урал и ее притоков. Литологически отложения представлены суглинками тяжелыми, пылеватыми, светло-коричневого, коричневого цвета с включениями карбонатных солей и дресвы меловых пород, с прослойками песка.

Нижне-Среднечетвертичные делювиальные отложения (dQ_{I-II}) слагают Северо-Восточный склон Илек-Утвинской гряды. Литологически отложения представлены суглинками тяжелыми, глинами легкими, пылеватыми, светло-коричневого, коричневого цвета с включениями карбонатных солей и с меловыми и известковистыми стяжениями.

Верхнеплиоценовые континентальные (сыртовые) отложения (N_2^3ap) слагают Апшеронскую поверхность выравнивая. Литологически отложения представлены, глинами легкими, пылеватыми, известковистыми серовато-коричневого, коричневого цвета, с прослойками песка.

В период проведения инженерно-геологической разведки (январе-феврале, апреле 2024 года) на участке исследования грунтовые воды скважинами глубиной 3,0–10,0 м не вскрыты.

1.5 Инженерно-геологические условия площадки

Участок изысканий расположена площадке проектируемого строительства: Обустройство скважины 98102 (E2_05). Обвязка и подключение.

Инженерно-геологические условия участка работ на исследованной территории обусловлены физико-географическим положением, геолого-литологическим строением, гидрогеологическими условиями и физико-механическими свойствами вскрытых отложений. Геолого-литологический

разрез в пределах глубин, соответствующих сфере инженерного воздействия проектируемых сооружений на геологическую среду расчленен на инженерно-геологические элементы (ИГЭ), распространение которых в пространстве и во времени указано на геолого-литологических разрезах.

Поверхность территории представляет собой пологоволнистую равнину, слабо наклонённую на север и северо-восток, в сторону реки Урал. Исследуемая территория относится к степной и сухостепной зонам, характеризующимся травянистой растительностью. В почвенном покрове преобладают суглинки. Территория месторождения расположена в пойме реки Берёзка. Подземные воды отличаются высокой минерализацией (112–159 г/л) с преобладанием хлоридов и сульфатов кальция. Между нефтегазоконденсатным месторождением Карачаганак и городом Аксай проложена автомобильная дорога с асфальтовым покрытием протяжённостью около 35 км. Город Аксай соединён автомобильными дорогами областного значения с административными центрами Республики Казахстан — городами Уральск и Актобе, а также с городом Оренбург, являющимся областным центром Российской Федерации.

Топографо-геодезическая изученность района работ.

При изучении топографических материалов прошлых лет для определения на местности пунктов триангуляции использовались топографические планшеты масштаба 1:100 000, выполненные в 1965–1985 годах на твёрдой бумажной основе, а также пункты государственной геодезической сети (ГГС) в системе координат 1942 года и планшеты того же масштаба.

В ходе полевых топографо-геодезических работ была выполнена топографическая съёмка площадью 66,4 га. Топографическая съёмка была привязана к пункту триангуляции «Калминково Восточный» с координатами X = 5 688 780.61, Y = 9 661 644.37, H = 89.14 м.

В процессе полевых работ также было выполнено сканирование подземных коммуникаций с использованием трассоискателя системы RD 8100.

Сведения о методике и технологии выполненных работ.

Геодезические работы выполнялись одной бригадой в январе 2024 года. Съёмка на изыскиваемом участке проводилась с использованием GPS-приёмника Trimble R8s в режиме кинематики реального времени (RTK).

Первоначально была выполнена трансформация района, заключающаяся в поиске пунктов государственной геодезической сети, определении их координат в системе WGS-84 методом RTK и сопоставлении с координатами тех же пунктов в системе координат 1942 года для получения трансформационных параметров.

Глубина залегания и положение подземных коммуникаций — кабелей связи и силовых кабелей — определялись с помощью трассоискателя системы RD 8100.

Геодезическая опорная сеть была выполнена в системе координат 1942 года для топографической съёмки масштаба 1:500, с использованием двухчастотного 440-канального GNSS-приёмника Trimble R8s и электронного тахеометра Leica TC06.

При выполнении инженерно-геодезических работ использовалась «Инструкция по топографо-геодезическим работам при инженерных изысканиях для промышленного,

сельскохозяйственного, городского и поселкового строительства».
Камеральная обработка материалов проведена в соответствии с требованиями «Инструкции по условным знакам для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500», издание 2004 года.

В топографическом отношении изыскиваемая территория располагается в благоприятных топографических условиях. Инженерно-геодезические изыскания выполнены в соответствии с требованиями действующих нормативных документов РК. Все этапы инженерно-геодезические работы выполнялись с использованием современных геодезических приборов и программного обеспечения.

Технико-экономические показатели проекта

№	Показатели	Ед. изм.	Количество
1	Протяженность трубопровода 10"	м	3287
2	Рабочее давление	бар	78-93 бар изб.
3	Рабочая температура	ºС	25/50
4	Продолжительность строительства	мес.	14

Согласно заданию на проектирование, расчет стоимости строительства не производится, т.к. инвестирование выполняется из собственных средств предприятия.

2. Технологические решения

2.1. Введение

Проектируемый объект для эксплуатационной скважины 98102 (E2_05) включает в себя установку новой 8-дюймовой соединительной линии между устьевой фонтанной арматурой, производственным модулем и новой 10-дюймовой выкидной линией. Проектирование устьевого оборудования разработано в соответствии с новым модульным подходом КПО. Проект представляет собой установку всех соединений между устьевым оборудованием, производственным модулем и факельным модулем.

2.2. Физико-химические свойства газоконденсатной смеси

Физико-химические свойства и компонентный состав газоконденсатной смеси представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Физико-химические свойства и компонентный состав газоконденсатного флюида

Индекс	**Единицы измерения**	**Скважина 98102 - состав флюидов**
H_2O	Моль, %	0.0000
H_2S	Моль, %	4.4192
CO_2	Моль, %	5.4350
Азот	Моль, %	0.4708

Метан	Моль, %	72.8041
Этан	Моль, %	5.5004
Пропан	Моль, %	3.0615
i-Бутан	Моль, %	0.5536
н-Бутан	Моль, %	1.1985
и-пентан	Моль, %	0.5530
н-пентан	Моль, %	0.5758
C6_1*	Моль, %	0.8359
Мциклопентан	Моль, %	0.0922
Бензол	Моль, %	0.0569
Циклогексан	Моль, %	0.0945
C7_1*	Моль, %	0.6350
Мциклогексан	Моль, %	0.1198
Толуол	Моль, %	0.1205
C_8_1*	Моль, %	0.5036
Э-бензол	Моль, %	0.0427
п-ксилол	Моль, %	0.1191
о-ксилол	Моль, %	0.0427
C_9_1*	Моль, %	0.3850
C_{10}_1*	Моль, %	0.6058
C_{11}_1*	Моль, %	0.3763
C_{12}_1*	Моль, %	0.2596
C_{13}_1*	Моль, %	0.2231
C_{14}_1*	Моль, %	0.1697
$C_{15}C_{17}$*	Моль, %	0.4122
$C_{18}C_{21}$*	Моль, %	0.0817
$C_{22}C_{25}$*	Моль, %	0.0345
$C_{26}C_{29}$*	Моль, %	0.0298
C_{30}+_1*	Моль, %	0.0308
М-Меркаптан	Моль, %	0.0440
Е-меркаптан	Моль, %	0.0528
2C_3Меркаптан	Моль, %	0.0220
nPМеркаптан	Моль, %	0.0059
t-B-Меркаптан	Моль, %	0.0009
nBМеркаптан	Моль, %	0.0161
1Пентантиол	Моль, %	0.0050
COS	Моль, %	0.0100

Метанол	Моль, %	0.0000
Кислород	Моль, %	0.0000
диМдиСульфид	Моль, %	0.0000
диЭ-дисульфид	Моль, %	0.0000
ТЭГликоль	Моль, %	0.0000

2.3. Описание технологического процесса

Скважина 98102 (E2_05) предназначена для добычи пластовой продукции (нефти, газа и пластовой воды) и её дальнейшей транспортировки в существующую систему сбора и подготовки продукции через модульную систему обвязки устья.
Производственная обвязка реализуется по модульному принципу и включает в себя:

- Производственный модуль, обеспечивающий соединение фонтанной арматуры с выкидной линией;
- Факельный модуль, обеспечивающий соединение устьевой арматуры с горизонтальной факельной линией и системой розжига факела.

Основная технологическая схема

8-дюймовая производственная линия, идущая от устьевой фонтанной арматуры, соединяется с 10-дюймовой выкидной линией, посредством типового производственного модуля (уже разработанного, согласованного и утвержденного компанией). Проект включает в себя установку всех соединений между устьевым оборудованием, производственным и факельным модулями. Новая 8-дюймовая выкидная линия от скважины 98102 (E2_05) будет подключена к 10-дюймовому трубопроводу, ведущим к RMS-W слоту 10.
Линия розжига WP-98102-FG-502–1”-A13 и запальная линия WP-98102-FG-501-2”-A13 от факельного модуля (эти две линии идут от блока розжига горизонтального факела, который входит в фа кельный модуль) должны быть проложены до нового горизонтального фа кела, но только до ограждения устья скважин и на факельной площадке. Данные линии (72 метра) вместе с факельной линией предварительно установлены отдельным проектом. Также реализуемый проект включает в себя установку конечного переключателя на главной (коренной) задвижке фонтанной арматуры (XV-0002) и боковой задвижки (XV-0003) на отводной линии фонтанной арматуры, включая переходную пластину для приводов. Главная задвижка и боковая задвижка фонтанной арматуры поставляются отделом скважинных операций КПО. Соединение для ингибитора коррозии входит в конструкцию производственного модуля. Функциональное назначение новой скважины будет таким же, как и у других скважин, подсоединенных к УМС, ССРН и КПК. Оборудование, устанавливаемое на новой скважине, будет идентично оборудованию на существующих скважинах.
Устье скважины оснащено следующими оборудованиями:
– Фонтанная арматура, предназначенная для герметизации за трубного пространства, а также для проведения технологических операций при освоении, эксплуатации и ремонте скважины;

– Амбар розжига, используемый как факельная площадка для сброса давления во время пуска скважины и для выполнения работ по ремонту оборудования устья скважины;
– Все сигналы с запорных (двухпозиционных) клапанов, направляющие устройства давления в выкидной линии, местную панель управления устьевого оборудования, распределительный щит и систему обнаружения сероводорода контролируемая местным дистанционным терминалом (ДТ);
– Передвижной блок ввода метанола, используемый для пуска скважины;
– Площадки обслуживания для доступа к боковой задвижке, угловому штуцеру и главной задвижке на фонтанной арматуре;
– Патрубок для подсоединения передвижного блока ввода ингибитора коррозии для впрыска в выкидную линию ингибитора, предотвращающего (замедляющего) процесс коррозии, вызываемой сероводородом (включен в производственный модуль);
– Местная панель управления устьевого оборудования;
– Система обнаружения пожара и газа, управляемая ДТ;
– Силовой распределительный щит;
– Дистанционный Терминал (ДТ) Honeywell SM для площадки скважины;
– Возможность установки одного зонда контроля коррозии и для мониторинга коррозии.

2.4. Поршневание и внутритрубная диагностика

Согласно основным принципам технического обслуживания КПО, в виду текущих низких показателей скорости коррозии и образования парафиновых отложений в шлейфах системы сбора, на шлейфах регулярное поршневание в целях очистки не производится. Если всё-таки парафиновые отложения или их выпадение на внутренней стенке трубы произойдут, что маловероятно, они будут удалены во время поршневания.

2.5. Классификация опасных зон

Условия окружающей среды месторождения Карачаганак обуславливают определённые сложности во время эксплуатации.

Предпосылками для возникновения этих проблем являются:

— 4,13% концентрация сероводорода, высокое давление и температура нефтяного коллектора;
— суровые природные условия, т. е. колебания экстремальных температур в зимний и летний периоды. Скважина 98102 (E2_05), 8” производственная линия, производственный модуль, 10’’ выкидная линия, факельная линия относятся к опасным объектам из-за производства и транспортировки взрывоопасных и воспламеняющихся жидкостей с высоким содержанием сероводорода.

Категории пожаровзрывоопасных нефтегазовых объектов и наружных установок определяются в соответствии с Приложением 16 к Техническому регламенту “Общие требования к пожарной безопасности”, утверждённому Приказом Министра по ЧС РК от 17.08.2021г. № 405 (с изменениями по состоянию на 29.10.2024 г.)

Согласно этой методике (таб. № 7, пункта 1, приложения 16 Технического регламента) была определена категория наружных установок.

Таблица 2.5.1 – Классификация взрывоопасных и вредных веществ, применяемых в технологическом процессе.

Наименование вещества	Допустимые концентрации вещества, мг/м^3, ГОСТ 12.1.005–88*	Краткое описание и воздействие на здоровье человека	СИЗ
Сырая нефть (в смеси с сероводородом)	3	ГЖ с токсичными свойствами	Спецодежда, обувь, противогаз
Газ нефтяной (в смеси с сероводородом)	3	ГГ с токсичными свойствами	Аналогичные
Газовый конденсат нефтяного газа	300	ЛВЖ	Аналогичные

Таблица 2.5.2 – Классификация опасных участков.

№	Описание	Вещества, используемые в технологическом процессе	Категория наружных установок	Классификация взрывопожароопасных участков согласно ПУЭ РК	Категория и группа взрывоопасных смесей
1	Приустьевая шахта скважины 98102 и производственная линия	Нефть серосодержщая, газ серосодержащий	Ан (взрыво-пожароопаность)	В- 1г	IIB- T3
2	Линия горизонтального факела	Нефть серосодержщая, газ серосодержащий	Ан (взрыво-пожароопаность)	В- 1г	IIB- T3
3	Участок запуска скребка	Нефть серосодержщая, газ серосодержащий	Ан (взрыво-пожароопаность)	В- 1г	IIB- T3

Примечание: Классификация опасных установок выполнена согласно Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» (приказ МЧС РК № 405, ред. № 406).

2.6. Структура подземного трубопровода

Подземный трубопровод 10” будет проложен от площадки скважины 98102 (E2_05) до УСМ W. Трасса трубопроводов указана на чертеже № AP/D/23/0392-F0029. Общая протяженность 10” трубопровода составляет –3287 м. до прединвестиционной зоны. Трубопровод прокладывается в траншее, на глубине 2.50 м (минимум).

Принятые проектные решения соответствуют нормативным документам РК:

— СН РК 3.05-01-2013 «Магистральные трубопроводы»;

— СП РК 3.05-101-2013 «Магистральные трубопроводы».

Для расчетов толщины стенок трубопроводов высокого давления (выше 32 МПа), предназначенных для транспортировки флюидов с парциальным давлением сероводорода

выше 1 МПа рекомендовано применять ASME B31.8-2016. Подземный трубопровод 10” от площадки скважины 98102 (E2_05) до УСМ W. запроектированы на основе требований ASME B31.8-2016 «Трубопроводы систем транспортировки и распределения газа для расчета толщины стенок»; в остальной части проектирования применялся СН РК 3.05-01-2013, СП РК 3.05-101-2013.

При проектировании подземного 10” трубопровода от площадки скважины 98102 (E2_05 до УСМ W были предусмотрены следующие материалы:

— Отводы горячего гнутья с радиусом изгиба R=5xНД на подземных участках трубопровода;

— Радиус отводов холодного гнутья составляет как минимум R=60xНД;

— Радиус упругого изгиба на малых вертикальных смещениях равен радиусу кривизны R=1000xOD

— Указатели направления трубопровода будут установлены на углах поворотов трубопровода с максимальным интервалом 1000м. Подробная информация об указателях дана в стандартных чертежах КПО б.в.

— Для участков, где требуется применение предупредительных знаков согласно типовым чертежам, предупредительные знаки будут изготовлены в соответствии с требованиями, предусмотренными стандартными чертежами КПО б.в. Электрохимзащита приведена в разделе рабочего проекта «Электроснабжение». Категория трубопровода II согласно СП РК 3.05-101-2013. Опознавательные знаки также устанавливаются на поворотах трассы трубопровода и в местах пересечения трубопровода с дорогами, подземными трубопроводами.

Таблица 2.6.1 – Основные параметры 10” трубопровода скважины 98102 (E2_05) до УМС-W

1	Транспортируемая среда	2-х фазный поток
2	Расчетный срок службы трубопровода	25 лет
3	Наружный диаметр трубопровода	273.1 мм
4	Толщина стенки трубопровода	23.80 мм
5	Расчетное давление	350 бар изб.
6	Давление гидроиспытания	1.5 x 350 =525 бар изб.
7	Рабочее давление	78 - 93 бар изб.
8	Расчетная температура макс	65°C
9	Минимальнаятемпература монтажа	0°C
10	Рабочая температура, макс.	50°C
11	Материал трубопровода	API 5L X60QS PSL 2 SMLS
12	Минимальная глубина заложения	2.5 м
13	Антикоррозионная изоляция	Эпоксидное наплавляемое покрытие
14	Тепловая изоляция	Пенополиуретан

2.7. Испытания трубопровода

Трубопровод должен подвергаться очистке полости, испытанию на прочность и проверке на герметичность. При проведении работ необходимо соблюдать требования

СН РК 3.05-01-2013, СП РК.3. 05-101-2013, ASMEB31.8-2016, API 5L. Проектом предусматривается 100 % контроль сварных стыков неразрушающими методами, согласно требованиям ВСН 005-88. KP0-00-PLS-SPC-00012-ER.

Гидравлическое испытание водой должно проводиться 24 ч, с коэффициентом 1,5 от расчетного давления.

2.8. Пересечения трубопровода

Проектируемый 10” трубопровод от площадки скважины 98102 (E2_05) до УМС-W предусматривает следующие пересечения:
– подъездной дороги,
– автомобильной дороги / водной преграды,
– полевой дороги,
– коридора обслуживания подземных коммуникаций,
– существующего трубопровода,
– электрического кабеля 0.4 кВ.
Все указанные пересечения выполняются открытым способом, в соответствии с действующими строительными, экологическими и безопасностными требованиями. Работы проводятся строгом соответствии с проектными решениями, с обеспечением устойчивости существующ сооружений и коммуникаций, а также с выполнением мероприятий по восстановлению территории после завершения строительства. Детализированные чертежи и спецификации по указанным пересечениям приведены в соответствующих документах проектного пакета

3. Генеральный план

3.1. Характеристика строительной площадки

Строительная площадка находится на территории Западно-Казахстанской области, Бурлинский район, месторождение Карачаганак. Районным административным центром является г. Аксай. От месторождения до г. Аксай проходит автомобильная дорога с улучшенным покрытием. В свою очередь г. Аксай связывают автомобильные дороги республиканского и государственного значения с такими крупными областными центрами Казахстана, как Уральск и Актобе, а также областным центром Российской Федерации г. Оренбургом. Через г. Аксай проходит железная дорога, обеспечивающая связь с Уральском и Актобе.

Участок под строительство площадки для обвязки скважины 98102 (E2_05) расположен Восточнее ССРН.

Территория застройки участков Скважины 98102 (E2_05) соседствует:

- с южной стороны –Скважина 9869;
- с северной стороны –Скважина 9898;
- с западной стороны – Скважина 9894;
- с восточной стороны – пустырь.

Рельеф участка ровный, абсолютные отметки поверхности земли изменяются в незначительных пределах.

3.2. Демонтажные работы

На проектируемой территории площадки скважины 98102 (E2_05) находятся сооружения, которые подлежат демонтажу.

Проектом предусмотрено проведение следующих демонтажных работ, в границах проектируемой площадки:

— демонтаж железобетонных плит (часть демонтируемых плит будет использоваться повторно);
— демонтаж гравийно-щебёночной смеси;
— демонтаж дренажных колодцев;
— демонтаж геомембраны или полиэтиленовой пленки;
— срезка подготовки из песка;
— демонтаж временных амбаров.

Объёмы по демонтажным работам представлены на листе 0392-25C06465-CIV-LGP-00003 (AP/D/23/0392-B0095) Скважина 98102 (E2_05).

3.3. Планировочные решения

Площадка скважины 98102 (E2_05) размещена на территории с размерами в плане 76.00x43.41м. На площадке имеется огороженная зона размером 40.41x52.00м с двумя воротами, подъездной и аварийной дорогами, а также место для разворота и стоянки техники.

Кратчайшее расстояние от устья скважины 98102 (E2_05) до уреза воды ближайшего водного источника – реки Березовки составляет = 1933 метров. Кратчайшее расстояние от угла поворота трубопровода (FL16) до уреза воды ближайшего водного источника – реки Березовки составляет = 437 метров.

Существующие сооружения на площадке скважины 98102 (E2_05):

— Монолитная железобетонная устьевая шахта;
— Сборные железобетонные плиты;
— Монолитная железобетонная площадка;
— Железобетонные фундаменты под буровую установку;
— Подземная 4 дюймовая факельная линия;
— Монолитная железобетонная площадка для переносной камеры запуска скребков.

В состав проектируемых наземных сооружений на площадке скважины 98102 (E2_05) входят:

— Площадка обслуживания устьевого оборудования;
— Переходный мостик;
— Мачты прожекторного освещения с молниеотводом;
— Ветроуказатель;
— Опора маячка и сирены;

— Монолитный железобетонные цоколи для панели дистанционного терминала и силового распределительного щита;
— Подъездная и аварийная дорога к площадке скважины;
— Автомобильная парковка;
— Сборный железобетонный фундамент горелки;
— Амбар отжига горизонтальной факельной линии;
— Ограждение с 2-мя двустворчатыми воротами и 2-мя защитными калитками для персонала.

В состав проектируемых подземных сооружений на площадке скважины 98102 (E2_05) входят:
— Основание из сборных железобетонных плит под 4 дюймовый трубопровод факельной линии;
— Основание из сборных железобетонных плит для 10 дюймового выкидного шлейфа;
— Фундаменты под мачты молниезащиты.

3.4. Организация рельефа

Организацией рельефа предусматривается высотная увязка проектируемых сооружений с дорогами и инженерными коммуникациями. Вертикальная планировка решена с максимальным использованием существующего рельефа и нормативным уклоном для отвода поверхностных вод. Система вертикальной планировки принята сплошная, с соблюдением требуемых уклонов для отвода поверхностных вод. Сбор ливневых стоков выполнен по спланированному грунтовому покрытию с учётом существующей застройки.

3.5. Инженерно-геологические и геодезические изыскания

При проектировании использованы инженерно-геодезические и инженерно-геологические изыскания, почвенные изыскания, выполненные ТОО «АКСАЙГАЗПРОЕКТ» в 2024-2025 г.

3.6. Технико-экономические показатели по генеральному плану

Таблица 3.6.1 — Технико-экономические показатели по генеральному плану

№	Наименование показателей	Ед. изм	Количество
1	Площадка скважины 98102 (E2_05)		
1.1	Площадь территории	га	0.38
1.2	Площадь застройки	м²	2429.76
1.3	Плотность застройки	%	63.00
1.4	Площадь покрытий	м²	1445.03
1.5	Протяжённость ограждения	м	184,82
1.6	Протяжённость подъездной дороги	м	59.49
1.7	Протяжённость аварийной дороги	м	38.49

4. Архитектурно-строительные решения

4.1. Основные решения по строительству

Архитектурно-строительная часть проекта «Обустройство Скважины 98102 (E2_05). Обвязка и Подключение», включает в себя проектирование следующих объектов:

1) Бетонные и железобетонные конструкции и фундаменты:

a. Модификация существующего железобетонного колодца устья скважины;
b. Железобетонные цоколи для панели РСУ и силового распределительного щита;
c. Модификация существующего фундамента для переносной камеры запуска скребков;
d. Железобетонный фундамент мачты прожекторного освещения и молниезащиты;
e. Фундамент и Пъедестал ветрового конуса;
f. Сборный железобетонный фундамент для горелки горизонтальной факельной линии;
g. Сборный железобетонный колодец заземления.
h. Железобетонные фундаменты для опорных конструкции трубной обвязки;
i. Замощенный участок для площадки камеры приема скребка
j. Монолитный железобетонная плита;
k. Сборные железобетонные плиты;

2) Стальные конструкции:

a. Опорные конструкции для трубной обвязки, лотков электрический кабелей и кабелей КИПиА;
b. Площадка обслуживания устьевого оборудования с покрытием и ограждением;
c. Ограждений существующей железобетонной устьевой шахты;
d. Приходной мостик;
e. Ветровой конус;
f. Площадка доступа к оборудованию трубной обвязки
g. Типовой маркер для подземного трубопровода;
h. Типовой предупредительный знак для подземного трубопровода.

4.2. Фундаменты

Фундаменты - монолитные железобетонные из бетона марки С25/30 W6, морозостойкость F-200, на сульфатостойком цементе, с армированием арматурой класса А400 ГОСТ 34028-2016 с пределом текучести 390МПа. Фундаменты устраиваются по бетонной подготовке толщиной 50мм, выполненной из бетона марки С8/10. Горизонтальную гидроизоляцию выполнить из одного слоя полиэтиленовой пленки толщиной 0.25мм, которая укладывается между подбетонкой и подошвой фундамента. Края пленки завести на вертикальные элементы конструкции на высоту 400мм, для создания непрерывного противофильтрационного барьера.

Защитный слой бетонных конструкций, кроме оговоренных на чертежах, применять:

— бетон, соприкасающийся с грунтом - 75мм;
— бетон, открытый атмосферному воздействию - 50мм.

Монтаж арматурных сеток осуществляется с помощью стальных вязальных проволок диаметром 1.2мм.

Наружные вертикальные и горизонтальные бетонные поверхности защищают светлой эпоксидной краской. Подземные поверхности покрывают битумно-полимерной эмульсией за 2 раза, минимальной толщиной 1мм, изолируя фундаменты от агрессивного воздействия грунта.

При устройстве фундаментов основание тщательно уплотняют до коэффициента 0.95.

Существующий колодец устья скважины подлежит модификации. Выполняется подливка на высоту 200мм из бетона марки С25/30 W6, морозостойкость F-200, на сульфатостойком цементе, с армированием арматурой класса А400 ГОСТ 34028-2016 с пределом текучести 390МПа.

Типовые металлические конструкции выполняются из типового сортамента и окрашиваются по грунтовке за 2 раза.

4.3. Стальные конструкции

В данном комплекте чертежей разработаны площадка обслуживания скважин, технологических трубопроводов, переходных мостиков. В местах пересечения трубопроводов с решетчатым настилом рабочих площадок, предусмотрены проемы в покрытии, с устройством оградительной планки по периметру проемов.

Конструктивные решения в границах проектируемой области:

1) Конструктивная схема - металлический каркас с несущими колоннами и балками
2) Несущие колонны -двутаврового сечения марок 20К1;
3) Балки - двутаврового сечения марок 20Б1, швеллеры с параллельными полками
4) Вертикальные связи - уголок равнополочный;
5) Горизонтальные связи - уголок равнополочный;
6) Площадки доступа - покрытие площадки выполнено из решетчатого настила толщиной 30мм.

По периметру рабочих площадок выполнено ограждение согласно спецификации КПО KPO-00-CVS-DTD-00096. Стойки ограждений приняты из труб сечения 48х3мм по ГОСТ 10704-91, поручни выполнены из труб сечения 33.7х3мм по ГОСТ 10704-91. Доступ к рабочим площадкам обеспечен проектируемыми лестницами.

Все металлические конструкции спроектированы в соответствии с требованиями строительных норм Республики Казахстан и технических условий КПО. Все металлические конструкции выполнены из стали класса С345-3 в соответствии с ГОСТ 27772-2021.

Все сварные соединения выполняются непрерывным угловым швом 6 мм.

Мероприятия по защите конструкции от коррозии:

Металлические конструкции опор покрыть грунтовкой в 2 слоя и покрасить антикоррозийной и огнезащитной краской в 1 слой в соответствии с требованиями строительных норм, ГОСТ, правил РК и технических условий КПО.

Все стальные конструкции должны быть изготовлены и установлены строго в соответствии с ГОСТ 23118-2019 и ТУ KPO-00-CVS-SPC-00005 «Стальные конструкции для конструкций и строительства. Материалы и изготовления».

4.4. Конструкции железобетонные

Данным разделом предусмотрен монолитный железобетонный цоколь. Бетон для цоколя принят марки С25/30, F200, W6. Проектируемый цоколь устанавливается на существующую бетонную плиту. В существующей бетонной плите необходимо просверлить отверстия глубиной 100 мм для арматуры диаметром 16 мм и ввести впрыскиваемый клей HILTI либо подобный.

На существующей поверхности необходимо выполнить околку, очистку и обработку с использованием Basf-MasterBrace ADH 1420 или других одобренных связующих веществ до заливки бетона.

Все бетонные работы выполнять в соответствии с ТУ КПО KPO-00-CVS-STD-00001-ER.

В качестве цемента должен применяться сульфатостойкий портландцемент, отвечающий требованиям ГОСТ 22266-2013.

Новые стержни диаметром 16 мм подлежат закреплению в существующий бетон с использованием капсулы "HILTI" HIT-RE 500 согласно инструкциям по установке от производителя.

Фундаментные плиты под оборудование толщиной 250мм с бордюрами и утолщением в подземной части до 600мм по периметру.

Столбчатые фундаменты под опоры освещения, ветрового конуса, маячка и сирены, а также для коробки смены сечения кабеля.

Монолитные плитные фундаменты под опоры трубной обвязки, толщиной 400мм.

Футляры для кабелей из ПЭ труб заключенные в кожух из монолитного бетона без армирования согласно типовым решениям КПО.

Для всей арматуры должны использоваться стержни из стали с высоким пределом текучести класса А400 ГОСТ 34028-2016 с пределом текучести 390МПа.

Монтаж арматурных сеток осуществляется с помощью стальных вязальных проволок диаметром 1.2мм.

Отгиб прутьев должен соответствовать спецификации KPO-00-CVS-STD-00001-ER.

Мероприятия по защите ж/б конструкций:

— защитный слой для арматуры бетона принять - 50мм,
— открытые бетонные поверхности загрунтовать маловязкой грунтовкой,
— бетонные поверхности окрасить светло-серой эпоксидной краской.

Все бетонные основания должны выполняться в строгом соответствии с ГОСТ 13015-2012 и ТУ KPO-00-CVS-STD-00001 «Детали бетона. Общие примечания».

4.5. Перечень норм и стандартов

1) ГОСТ 24839-2012 «Конструкции строительные стальные. Расположение отверстий в прокатных профилях. Размеры»

2) ГОСТ 8736-2014 «Песок для строительных работ. Технические условия»

3) СН РК 5.01-01-2013 и СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»

4) ГОСТ 25607-2009 «Смеси щебеночно-гравийно-песчаные для покрытий и оснований автомобильных дорог и аэродромов. Технические условия.

5) ГОСТ 8267-93* «Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия»

5. Электротехнический раздел

5.1. Введение

Настоящий раздел является составной частью рабочего проекта «Обустройство скважины 98102 (E2_05). Обвязка и подключение».

В рамках проекта предусматривается обустройство новой скважины 98102 (E2_05) подключаемого слота, трубной обвязки на территории УМС-W.

Электрическая часть проекта предусматривает обеспечение следующего:

- Питание скважины 98102 (E2_05) от существующей КТП 10-9200-ET-127 (100кВА), которое будет подведено подземным кабелем 400В сечением 2х4Сх95мм2 к новому распредщиту 1920EL395, от которого и будут запитаны все потребители скважины. Надежность электроснабжение скважины обеспечена по третьей категории.
- Установка катодной защиты вдоль трассы трубопровода 10”, на площадке скважины 98102 (E2_05) и на площадки УМС-W.

5.2. Объем работ

В объем работ по электроснабжению скважины 98102 (E2_05) входит следующее:

- Прокладка кабельной линии 400В и отдельного кабеля заземления от 100 кВА КТП 10-9200-ET-127 до проектируемой скважины;
- Электроснабжение потребителей 400В/230В на скважине;
- Устройство электрообогрева трубных обвязок и оборудования КИП на скважине;
- Устройство систем защитного заземления и заземления КИП на скважине;
- Устройство освещения на скважине;
- Устройство систем молниезащиты на скважине
- Устройство системы катодной защиты.
- Электрический объем работ разработан в соответствии с действующими нормами, правилам и стандартами РК.

5.3. Описание работ

Электроснабжение скважины 98102 (E2_05)

В рамках проекта предусматривается строительство новой скважины 98102 (E2_05). Электрическая часть проекта предусматривает обеспечение питание 400 В на скважину 98102 (E2_05) от существующей 100кВА КТП 10-9200-ET-127, которое будет выполнено через кабели, проложенные под землей:

– Два кабеля по 4Жх95мм2 до скважины 98102 (E2_05) к распредщиту 1920EL395;

Для прокладки и расключения двух силовых кабелей по 4Жх95мм2 для питания скважины 98102 (E2_05) потребуется установка промежуточной коробки на КТП 10-9200-ET-127.

Прокладка кабелей от КТП 10-9200-ET-127 до скважины 98102 (E2_05) будут выполнена по кабельной траншеи.

На скважине 98102 (E2_05) произвести следующее:

Объем работ на скважине 98102 (E2_05) в соответствии с проектными решениями, включает в себя следующее:

– Монтаж нового распределительного щита 1920EL395 на площадке скважины 98102 (E2_05).

– Демонтаж и установка автоматического выключателя (MCCB) на стороне трансформаторной подстанции (PTS)

– Монтаж кабельных лотков, силовых и заземляющих кабелей, теплоспутников электрообогрева и распределительных коробок на площадке скважины 98102 (E2_05)

– Монтаж двух опор освещения.

– Монтаж молниезащиты.

– Монтаж молниеотводов на опорах освещения.

– Рытье кабельных траншей на территории скважины для прокладки силовых и заземляющих кабелей вместе с монтадом всех кабельных лотков.

– Прокладка и расключение силовых кабелей 400/230 В для электроснабжения установленного оборудования.

– Монтаж системы чистого и защитного заземления на территории скважины 98102 (E2_05).

– Монтаж заземляющих кабелей для следующего оборудования: производственного модуля, факельного модуля, освещения, электрообогрева, стальных конструкции, ограждение и т. д. на территории скважины 98102 (E2_05).

– Монтаж системы элеткрообогрева.

– Монтаж местного освещения.

– Монтаж колонок катодной защиты.

Катодная защита включает следующие работы:

Объем работ по установке катодной защиты в соответствии с проектными решениями, включает в себя следующее:

– Установка контрольных столбов SIJ, FIJ, STP, EPC, CTP вдоль нового трубопровода и на территории УМС-W, скважины 98102 (E2_05).

– Установка и подключение одножильного кабеля катодной защиты NDB-MAN/W-016 сечением 16 мм2 от существующего NDB к новому трубопроводу на территории УМС-W для подачи защитного тока на новый трубопровод.

Электротехнический объем работ разработан в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами РК.

Примечание:

Согласно директиве КПО № KPO-AL-PED-DIR-00006-ER всем подрядчикам, субподрядчикам и их персоналу, поставщикам, или любым работникам Директората по реализации проектов КПО строго запрещено выполнять работы, связанные с отключениями, первоначальным вскрытием замкнутого пространства или сопутствующие первоначальные

работы по контролю газовой среды пока оборудование не будет безопасно отключено, и без получения предварительных разрешающих сопроводительных документов (сертификат отключения, наряд допуск на работу и т.д.).

Подрядчик должен продолжать выполнять работы по контролю газовой среды до огневых работ согласно процедуре КПО KPO-AL-HSE-PRO-00236.

5.4. Нормы и стандарты РК

- ГОСТ 12.1.010-76 «Система Стандартов Безопасности Труда. Взрывобезопасность. Общие Требования» ГОСТ12.2.003-91 «Система Стандартов Безопасности Труда. Оборудование Производственное. Общие Требования Безопасности»
- РДС РК 2.02-11-2001 «Основы проектирования мер пожарной безопасности объектов развития Карачаганакского нефтегазоконденсатного месторождения»
- ГОСТ 12.2.007-75 «Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические»
- ГОСТ 12.1.030-81 «Электробезопасность. Защитное заземление, Зануление»
- ПУЭ РК-2015 «Правила устройства электроустановок»
- СТ РК 12.1.013-2002 «Система стандартов безопасности труда. Строительство электробезопасность»

6. Часть КИПиА

6.1. Общие сведения

Новая гидравлическая панель управления устьевым оборудованием скважины WP-98102-JCL-001 (ПУУО) будет установлена на модуле факельной линии. Вторая местная панель WP-98102-JCL-002 (ДТ) будет установлена на безопасном участке скважины 98102 (E2_05). Все оборудование и панели ПУУО будет подключено к ДТ. Сигналы от ДТ передаются через оптоволоконный кабель к УМС-W и оттуда к диспетчерскому блоку ГП-2.

6.2. Объем работ

Объем работ, который должны выполнить ПОДРЯДЧИК ПО МОНТАЖУ, и ПОСТАВЩИК ИСУБ включает полный комплекс работ по установке систем КИПиА для обвязки скважины 98102 (E2_05) и ее подключения к УМС- W.

Объем работ по КИПиА включает, но не ограничиваться следующим (по системам):

— Сборные модульные конструкции (Производственные и Факельные модули);
— Монтаж КИП и вспомогательного оборудования (в т.ч. кабели, трубки КИП, кабельные лотки, распределительные коробки, опоры и пр.);
— Предусмотрено предварительное кабельное подключение КИПиА на модуле производственной линии к распределительной коробке, установленной на краю модульной конструкции;
— На модуле факельной линии предусмотрен монтаж новой панели управления устьевым оборудованием (ПУУО) и панели отключения гидравлики канатного оборудования, на которой

будет установлена ПУУО. Установка панели розжига факела для укомплектования блока горизонтального факела.

Примечание 1: Все наземные кабели в максимальной степени прокладываются в кабельных лотках, также являющимися элементом модульных конструкций.

Примечание 2: Трубки КИП в максимальной степени должны быть сборными.

Примечание 3: Выполнение иных сопутствующих работ по монтажу и вводу в эксплуатацию КИП, не упомянутых выше, но необходимых для полного функционирования скважин.

Площадка скважины 98102 (E2_05)

– Разработка кабельных траншей (для кабелей КИП / ВОК и пр.), прокладка и расключение кабелей, обратная засыпка траншеи должна быть по возможности сведена к минимуму;
– Прокладка и подключение многожильных кабелей между панелью ДТ, полевым оборудованием и распред коробками, смонтированными на сборных модульных конструкциях;
– Установка плавких предохранителей пожарных извещателей на устье скважины;
– Протянуть гидравлические трубки от ПУУО (модуль факельной линии) до устья скважины, должны быть подключены подземный клапан-отсекателя, коренная и боковая задвижки, и плавкие предохранители;
– Детекторы газа устанавливаются на опорах площадки обслуживания скважины и модуле производственной линии, от детекторов прокладываются кабеля к распред коробке, имеющей маркировку Ex 'e', монтируемой на платформе скважины. Кабеля концевых переключателей коренной и боковой задвижек прокладываются от распред коробки, имеющей маркировку Ex'e', монтируемой на платформе скважины и сворачиваются для подключения задвижек после установки площадки.
– Монтаж концевых выключателей на коренной и боковой задвижках (включая крепежные пластины для приводов) и ее подключение к распред коробке, установленной на платформе скважины предоставляются отделом по скважинным операциям;
– Установка датчиков давления и температуры на устье скважины перед штуцерным клапаном шлейфа выполняется отделом скважинных операций;
– Установка распредкоробки с 20 И.Б. терминалами и 10-парного многожильного кабеля от распред коробки до ДТ для подключения проектируемых и будущих датчиков;
– Установка трех датчиков давления контроля давления в затрубном пространстве скважины 98102 (E2_05);
– Установка датчика положения и соответствующего кабеля от штуцерного клапана;
– Установка ДТ;
– Устройство кабельных траншей для новых и существующих кабелей (КИП / ВОК и пр.), прокладка и расключение кабелей, обратная засыпка траншеи по возможности сводится до минимума;
– Подвод электропитания к ДТ;
– Конфигурация графического исполнения ИСУБ для отображения статуса устьевого оборудования и системы ПиГ;
– Проверка, испытание, прозвонка контуров, пуско-наладка всех КИП / оборудования и вспомогательных систем;

– Опрессовка всех гидравлических линий обнаружения пожара.

Таблица 7.2.1 – КИПиА и оборудование

Бирки	Тип и местоположение	Взрывозащита и класс	Примечания
Площадка скважины			
WP-98102-7000-DGM-0001A	Детектор сероводорода	Ex ‘i’, IP 65	Скважина 98102 (E2_05)
WP-98102-7000-DGM-0001B	Детектор сероводорода	Ex ‘i’, IP 65	Скважина 98102 (E2_05)
WP-98102-7000-DGM-0001C	Детектор сероводорода	Ex ‘i’, IP 65	Скважина 98102 (E2_05)
WP-98102-7000-DGM-0001D	Детектор сероводорода	Ex ‘i’, IP 65	Скважина 98102 (E2_05)
WP-98102-7000-DGM-0001E	Детектор сероводорода	Ex ‘i’, IP 65	Скважина 98102 (E2_05)
WP-98102-7000-DGM-0001F	Детектор сероводорода	Ex ‘i’, IP 65	Скважина 98102 (E2_05)
WP-98102-7000-DXH-0007A	Плавкая предохранительная пробка	N/A	Скважина 98102 (E2_05)
WP-98102-7000-DXH-0007B	Плавкая предохранительная пробка	N/A	Скважина 98102 (E2_05)
WP-98102-7000-DXH-0007C	Плавкая предохранительная пробка	N/A	Скважина 98102 (E2_05)
WP-98102-7000-DXH-0007D	Плавкая предохранительная пробка	N/A	Скважина 98102 (E2_05)
WP-98102-7000-DXH-0007E	Плавкая предохранительная пробка	N/A	Скважина 98102 (E2_05)
WP-98102-JCL-002	ДТ	IP 55	Скважина 98102 (E2_05)
WP-98102-7000-DAS-0001	Звуковой оповещатель	Ex ‘d’, IP 65	Скважина 98102 (E2_05)
WP-98102-7000-DAL-0001	Маячок (ГОЛУБОЙ)	Ex ‘d’, IP 65	Скважина 98102 (E2_05)
WP-98102-PT-0033A	Датчик давления	Ex ‘i’, IP 65	Скважина 98102 (E2_05)
WP-98102-PT-0033B	Датчик давления	Ex ‘i’, IP 65	Скважина 98102 (E2_05)
WP-98102-PT-0033C	Датчик давления	Ex ‘i’, IP 65	Скважина 98102 (E2_05)
WP-98102-PT-0003	Датчик давления	Ex ‘i’, IP 65	Скважина 98102 (E2_05)
WP-98102-TT-0001	Датчик температуры	Ex ‘i’, IP 65	Скважина 98102 (E2_05)
WP-98102-XZSH-0002	Конц. выключатель на коренной задвижке XV-002	Ex ‘d’, IP 65	Скважина 98102 (E2_05)

WP-98102-XZSL-0002	Конц. выключатель на коренной задвижке XV-002	Ex ‘d’, IP 65	Скважина 98102 (E2_05)
WP-98102-XZSH-0003	Конц. выключатель на коренной задвижке XV-003	Ex ‘d’, IP 65	Скважина 98102 (E2_05)
WP-98102-XZSL-0003	Конц. выключатель на коренной задвижке XV-003	Ex ‘d’, IP 65	Скважина 98102 (E2_05)
WP-98102-HV-0001	Штуцерная задвижка	N/A	Скважина 98102 (E2_05)
WP-98102-HV-0002	Штуцерная задвижка	N/A	Скважина 98102 (E2_05)
Площадка обслуживания на устье скважины			
WP-98102-EJ-02-F	Распределительная коробка	Ex ‘e’, IP 65	Скважина 98102 (E2_05)
WP-98102-EJ-03-A	Распределительная коробка	Ex ‘e’, IP 65	Скважина 98102 (E2_05)
WP-98102-EJ25-E	Распределительная коробка	Ex ‘e’, IP 65	Скважина 98102 (E2_05)
Модуль производственной линии			
WP-98102-PT-0002A	Датчик давления	Ex ‘i’, IP 65	Скважина 98102 (E2_05)
WP-98102-PT-0002B	Датчик давления	Ex ‘i’, IP 65	Скважина 98102 (E2_05)
WP-98102-EJ-05-E	Распределительная коробка	Ex ‘e’, IP 65	Скважина 98102 (E2_05)
Модуль факельной линии			
WP-98102-JCL-001	Гидравлическая панель (ПУУО)	Instruments: Ex ‘d’, IP 66	Скважина 98102 (PT_09)
WP-98102-EJ-04-E	Распределительная коробка	Ex ‘e’, IP 65	Скважина 98102 (PT_09)
WP--EJ-01-A	Распределительная коробка	Ex ‘e’, IP 65	Скважина 98102 (PT_09)

6.3. Местные панели управления

Оборудование КИПиА на скважине 98102 (E2_05) будет подключено к панели управления ДТ (WP-98102-JCL-002), эта панель также подключается к гидравлической панели управления (WP-98102-JCL-001) через распред коробку, установленную на сборном модуле факельной линии управления ДТ скважины отвечает за следующий ряд индикаторов и функций: контроль аварийных сигналов системы АО (для определения причины отключения), общие сигналы отказа, сигналы сбоя панели, отображение параметров шлейфа (давление выше и ниже по потоку от штуцерной задвижки) и статус открытия/закрытия забойного клапана-отсекателя, коренной и боковой задвижки. Кнопка САО монтируется на панели ДТ скважины

6.4. Панель управления устьевым оборудованием (ПУУО)

Скважина 98102 (E2_05) будет оснащена Панелью Управления Устьевым Оборудованием (WP-98102-JCL-001), устанавливаемой на модули факельной линии. На панели управления будет предусмотрена возможность ручного управления устьевой арматурой и связанной с ними гидравлической системой.

Манометры, установленные на передней панели, показывают давление в гидравлической системе.

Нажимные кнопки гидравлической задвижки устанавливаются на передней панели.

Выключатели аварийных сигналов и остановки, а также электромагнитные клапаны устанавливаются внутри панели.

Следующие сигналы подключаются к ДТ: аварийные сигналы от плавких предохранительных пробок, статус положения ПКО, сигнал общего сбоя на устье скважины, остановка устья скважины и технологическая остановка устья скважины.

Гидравлические линии от ПУУО соединяются с фонтанной арматурой устья скважины, ЗКО, КЗ и БЗ.

6.5. Система обнаружения пожара и газа

Детекторы газа подключаются к панели ДТ, расположенной на безопасном участке. Сигнальная лампа обнаружения сероводорода (маячок) и звуковая сигнализация пожара (звуковой оповещатель) устанавливаются на верхней части ДТ панели. Для обнаружения пожара используются плавкие предохранительные пробки гидравлической системы ПУУО, которые отключают боковую и коренную задвижки, а также подземный клапан-отсекатель и отправляют аварийные сигналы на УМС-W через ДТ скважины 98102 (PT_09).

Аварийный сигнал общего сбоя включает в себя также отказ газового детектора.

В случае подтверждения присутствия газа, произойдет автоматическое отключение скважины (боковая задвижка, коренная и забойный клапан-отсекатель) через ДТ скважины. Стандартная последовательность отключения клапанов: Боковая задвижка, коренная задвижка и забойный клапан-отсекатель; порядок открытия - коренная задвижка, забойный клапан-отсекатель и боковая задвижка.

Аварийные сигналы со скважины (сигнал пожара системы ПиГ и сигнал аварийно-высокого давления газа с гидравлической панели) передаются по ВО кабелю на ДТ и ИСУБ УМС-W вместе с другими сигналами.

Используемые объекты противопожарной защиты и технические средства (оборудование, устройства пожарной сигнализации) должны пройти процедуру подтверждения в соответствии с Законом РК «О техническом регулировании» №396-VI ЗРК от 30.12.2020 года.

Процедура приемки автоматизированных систем пожаротушения (пожарной сигнализации) в эксплуатацию должна осуществляться в соответствии с приказом Министра по ЧС Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года №55 «Об утверждении Правил пожарной безопасности» и Пособие по проектированию, монтажу и приемке в эксплуатацию установок пожарной автоматики к СН РК 2.02-02-2023.

Все поставляемое оборудование систем пожарной сигнализации должно иметь сертификаты соответствия нормативным требованиям РК согласно:

1) Техническому регламенту ЕАЭС №043/2017 от 23.06.2017г. «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушении»;

2) Закону РК «О техническом регулировании»; «Правила оценки соответствия», утв. Приказом и.о. Министра торговли и интеграции РК №433-НҚ от 29.06.2021г.;

3) Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности», утв. Приказом МЧС РК №405 от 17.08.2021г.

6.6. Прокладка волоконно-оптического кабеля

Для подключения новой скважины 98102 (E2_05) к УМС-W а далее к ГП-2, новый ВО кабель будет проложен и подключен от скважины 98102 (E2_05) до УМС-W как указано на чертеже AP/D/23/0392-G0043 – Скважина 98102 - Маршрут Волоконно-Оптического Кабеля и AP/D/23/0392-G0032 - Блок-Схема Волоконно-Оптического Кабеля.

Новый ВО кабель от ДТ WP-98102-JCL-002 скважины 98102 с номером JW-4150-809-F должен быть подключен к новой коммутационной панели УМС-W. Поверх слоя песка и нового ВО кабеля укладывается сигнальная лента из полиэтилена с нанесенной черным шрифтом надписью на русском и английском языках: «ВНИМАНИЕ! ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКИЙ КАБЕЛЬ / CAUTION! FIBRE OPTICAL CABLE». После чего траншею можно засыпать обратно. Земляные работы выполняются механическим землеройным оборудованием, вручную или иными методами в соответствии с условиями на месте проведения работ. Трасса кабеля обозначается бетонными маркировочными столбиками.

Пересечения ОВК, инженерных сетей и естественных препятствий выполняются в защитной металлической трубе диаметром 4". В состав ДТ входят оптические коммутационные панели для подключения ОВ кабеля и модем (электрооптический преобразователь) для преобразования данных, направляемых по ОВК, в электронный сигнал.

6.7. Инструкции при прокладки волоконно-оптического кабеля

ПОДРЯДЧИК должен обеспечить, чтобы весь персонал был ознакомлен со своими обязанностями, и чтобы, на протяжении всего периода выполнения данных работ все компоненты установки были включены.

Работа должна быть выполнена в соответствии с проектной системой «наряд-допуска» с подтверждением наличия всех необходимых трубных, КИП и электрических отключений.

Площадки доступа к строительным лесам по необходимости, должны быть установлены под наблюдением соответствующего квалифицированного и компетентного персонала с выделением участков всех конструкций строительных лесов перед началом работ. Персонал, задействованный в работах на высоте, обязан пользоваться страховочными ремнями.

6.8. Инструкция по монтажу

ПОДРЯДЧИК по монтажу должен сделать ссылку на чертежи проекта. В некоторых случаях это типичные документы для руководителя по эксплуатационной скважине. Там, где имеются отклонения между типичным чертежом и этим объемом, они указаны в таблице под заголовками «Примечания» и «Ссылочные чертежи».

ПОДРЯДЧИК по монтажу должен провести осмотр площадок, чтобы убедиться, что все ссылочные чертежи (и соответствующие примечания) соответствуют статусу «исполнительная документация» для поточных линий продуктивных скважин, уже установленных под коллекторной сетью. ПОДРЯДЧИК по монтажу должен также определить наиболее подходящий / практический метод укладки кабельного лотка, а также монтаж и установки опор КИП, гидравлических трубопроводов и т. д. в соответствии с существующей рабочей практикой и стандартными проектными чертежами.

6.9. Нормы и стандарты РК

– ГОСТ 12.1.010-76 «Система Стандартов Безопасности Труда. Взрывобезопасность. Общие Требования»

– ГОСТ12.2.003-91 «Система Стандартов Безопасности Труда. Оборудование Производственное. Общие Требования Безопасности»

– РДС РК 2.02-11-2001 «Основы проектирования мер пожарной безопасности объектов развития Карачаганакского нефтегазоконденсатного месторождения»

– СН РК 2.02-02-2023 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»

– СН РК 4.02-03-2012 и СП РК 4.02-103-2012 «Системы автоматизации»

– СТ РК 2.4-2019 «Поверка средств измерений».

7. Рекультивация земель

Таблица 8.1 — Технико–экономические показатели проекта по рекультивации земель

№	Показатели	Единица измерения	Количество единиц
1	Площадь участка обследования	га	10.18
2	**Технический этап рекультивации:**		
	Площадь снятия ПСП	м²	76364
	Площадь нанесения ПСП	м²	107003
	Объемы земляных работ: снятие / нанесение плодородного слоя почвы	м³	34364*/ 51112
	Продолжительность	мес.	1
3	Биологический этап рекультивации:		
	Площадь	га	14.65

*Снятие плодородного слоя почвы разрабатывалась другим проектом (см. AP/D/19/0393)

8. Геоморфология, рельеф, гидрология

Участок работ в региональном плане расположен в пределах Зауральского Сыртового плато, обрамляющего с северо-запада Прикаспийскую низменность. Сыртовое плато представляет собой ряд водораздельных гряд, протягивающихся с юго-востока на северо- запад. Основной особенность рельефа региона является ступенчатость, обусловленная наличием ряда древних поверхностей выравнивания и левобережных четвертичных террас реки Урал и ее притоков.

Исследованная территория находится в пределах Илек-Утвинской Сыртовой гряды, разделенной долиной реки Березовка на два водораздельных участка: восточный тяготеющий к долине реки Илек и западный, тяготеющей к долине реки Утва. Илек-Утвинская гряда представляет собой плато, сильно расчлененное мелкими реками, многочисленными оврагами и балками на отдельные холмы и увалы. В целом для Илек-Утвинской гряды характерны крутой юго-западный склон и относительно пологий северо-восточный.

Геоморфологический облик территории определяется историей его геологического развития, при котором регион в целом, на протяжении длительного геологического времени (включая и современный период) находился в континентальном режиме, подвергаясь при этом интенсивному воздействию комплекса различных экзогенных процессов.

Определенное влияние на формирование современного рельефа территории оказывает инженерно-хозяйственная деятельность человека.

Территория обследования в геоморфологическом отношении расположена в пределах Северо-Восточного склона Илек-Утвинской гряды переходящий в Третью-Вторую Надпойменные террасы.

9. Растительность

Естественный растительный покров на территории Карачаганакского КНГКМ характерен для подзоны умеренно-засушливых степей, и характеризуется неоднородной пространственной структурой, довольно высокой степенью биологического разнообразия на видовом, популяционном, фито ценотическом, экосистемном и ландшафтном уровнях.

Растительность представлена в основном зональными ксерофитами, преимущественно житняково-типчаковыми группировками с примесью полыней и степного разнотравья.

На участке изысканий развит растительный слой мощностью 0.35-0.45 м.

10. Почвенно – мелиоративное обследование территории

Почвенные изыскания для разработки рабочего проекта «Инженерные изыскания. Временная площадка для бурения скважины 98102 (E2_05) с подъездной дорогой» проводились в сентябре месяце 2024 г. Почвенные изыскания проводились ТОО «Аксайгазпроект» на основании контракта AP/D/19/0267 заключенного между КПО б.в. и ТОО «Аксайгазпроект», заявки № 24/C/07073 от 01.09.24 г. и Технического задания.

Участок изысканий расположен в Бурлинском районе, Западно-Казахстанской области на территории Карачаганакского нефтегазоконденсатного месторождения.Почвенное обследование проводилось в масштабе 1:1000. Площадь обследованного участка10,18 га.

Целевое назначение выполняемых работ - получение необходимой информации о почвенно-плодородном слое, аналитических данных о физико-химических и агрохимических свойствах плодородного слоя и подстилающих пород для разработки проектной документации.
В ходе обследования заложено 2 (два) основных почвенных шурфа, из которых отобраны образцы почв по генетическим горизонтам на лабораторные анализы для более детальной характеристики.
В отобранных образцах определялись: гумус, механический состав, реакция почвенного раствора (pH), поглощенные основания, химический состав водной вытяжки.

Ниже приводится характеристика почвы:

Шифр почв	Название почв
242	Темно-каштановые карбонатные среднемощные

11. Темно-каштановые карбонатные среднемощные.

Шифр по республиканскому систематическому списку – 242. Темно-каштановые карбонатные среднемощные почвы получили большое распространение на приподнятых участках Подуральского мелового плато, где они обычно преобладают среди других почв. Встречаются они так же и на Общем Сырте. Формируются на возвышенных равнинах водораздельных участках, преимущественно на породах мелового возраста, их элювии и реже на более молодых карбонатных породах. Растительный покров их в целинном состоянии представлен типчаково-ковыльными ассоциациями с примесью ломкоколосника и других трав. Грунтовые воды залегают глубоко и не оказывают существенного влияния на почвообразование.
Почвообразующими породами являются преимущественно древне делювиальные отложения тяжело и среднесуглинистого механического состава.
По ряду признаков строение почвенного профиля этих почв схоже со строением темно-каштановых нормальных почв, отличаются лишь вскипанием от соляной кислоты с поверхности, несколько большим уплотнением и языковатостью почвенного профиля.
Морфологические родовые признаки - мощность генетических горизонтов, глубина залегания карбонатов, структурность, характер перехода описаны шурфами № 3, 5 из которых были отобраны пробы почв на лабораторные испытания.
Мощность гумусового горизонта (A+B) составляет 38-52 см. Гумусовый горизонт окрашен в темно-бурый, бурый цвет. Ниже залегает переходный по гумусу горизонт (B2), буровато-коричневого, коричневого окраски, четкой языковатостью, комковатой структуры, уплотненного сложения. Почвы вскипают от соляной кислоты с поверхности, с глубиной содержание углекислоты увеличивается. Данные химических анализов показывают, что содержание гумуса в аккумулятивном горизонте составляет 2,37-1,95%, в переходном по гумусу горизонте - 2,55-1,50%. Сумма поглощенных оснований составляет-- 22,60-21,23 мг-экв/100 г. Поглощенный комплекс насыщен катионами кальция 85,0-81,8%, магнием 17,5-15,0% от емкости поглощения. Объемный натрий в горизонте B1 не превышает 5% - почвы являются несолонцеватыми.
Углекислота появляется в поверхности с глубиной увеличивается вниз по профилю (9,06- 2,75%). Реакция почв слабощелочная, pH=8,4-8,0. Анализ водной вытяжки показывает, что почвенно-

плодородный слой не засолен водорастворимыми солями, плотный остаток составляет 0,110-0,075%.
Результаты механического анализа показывают, что почвы относятся к тяжелосуглинистым разновидностям. Содержание физической глины составляет 56,6-51,4%.

12. Обоснование направления рекультивации

Выбор направления рекультивации нарушаемых земель, осуществляется с учетом следующих факторов:

- природных условий района (климат, почвы, гидрологические и гидрогеологические условия, растительность и рельеф);
- хозяйственных, социально-экономических и санитарно-гигиенических условий в районе нарушенных земель;
- агрохимических и агрофизических свойств почв, составляющих почвенный покров нарушаемых земельных участков;
- категории нарушаемых земель;
- вида права землепользования (постоянное, временное);
- требований по охране окружающей среды.

Настоящим проектом вид рекультивации определен исходя из характера нарушенных земель, природных условий и хозяйственной целесообразности.
Нарушенные при строительстве площадки и прилегающие к ним земли выведены из сельхозугодий поэтому согласно «Охрана природы. Земли. Классификации нарушенных земель для рекультивации» (ГОСТ 17.5.1.02-85) предусматривается проведение технического и биологического этапов восстановления нарушенных земель. При сельскохозяйственном направлении рекультивированные земли должны отвечать следующим требованиям:
Величина уклона не должна превышать 10° (1:6);
Расстояние от поверхности рекультивированных земель до грунтовых вод – не менее 1-2м;
Толщина ПСП на рекультивированных землях должна быть не меньше толщины растительного грунта на прилегающих территориях.

Восстановление нарушенных земель проходит в два этапа: технический и биологический этапы рекультивации.
I. Техническая рекультивация земель, нарушенных при строительстве, включает в себя следующие основные виды работ (ГОСТ 17.5.3.04-83):
1) снятие и хранение плодородного слоя почвы во временном отвале;
2) выравнивание и рыхление рекультивируемой поверхности перед нанесением ПСП;
3) нанесение (возврат) на спланированную поверхность ПСП.
Основная цель работ технической рекультивации, обеспечение и создание благоприятных условий для последующей биологической рекультивации.
II. Биологический этап рекультивации заключается в проведении мероприятий по восстановлению плодородия почвенного слоя, проведению сельскохозяйственных работ. Выполняется этот этап силами землепользователей и включает в себя следующие виды работ:
1) вспашка рекультивируемых площадей культиватором с одновременным боронованием поверхности;

2) уход за посевами трав.

13. Технический этап рекультивации

14. Мероприятия по снятию, складированию, хранению плодородного слоя почвы

Перед снятием ПСП выполняются подготовительные работы по разбивке участка в натуре, определению границ снятия ПСП, размещения отвалов складирования плодородного слоя. Согласно прилагаемой картограмме, мощность снимаемого ПСП на участке строительства скважины 35-45см (см. картограмму мощности снятия ПСП, ведомость снятия плодородного слоя почвы). Снятие ПСП предусматривается выполнять бульдозерами с перемещением на 10-20м в отвалы временного хранения. Отвалы ПСП, их размеры, отступы от сооружений, дальность перемещения, объемы снимаемого ПСП показаны на чертежах технического этапа рекультивации. Подтопление отвалов хранения ПСП атмосферными осадками исключается из-за незначительных уклонов рельефа местности. Снятие ПСП необходимо проводить в теплое время года, но в исключительных случаях в связи с производственной необходимостью (изменения графика работ по бурению, капитальному ремонту скважин) плодородный слой почвы (ПСП), согласно СП 104-34-96 допускается снимать в зимнее время, а возврат производить только в теплое время года. Для снятия ПСП в зимнее время необходимо выполнить предварительное рыхление почвы. Глубина погружения рабочих органов механизма рыхления не должна превышать толщину ПСП.

15. Нанесение плодородного слоя почвы

По окончанию работ по строительству площадки скважины, освобождению территории от бытового мусора, зачистки участков в местах непредвиденного загрязнения, ПСП перемещается из отвалов на предварительно подготовленную разрыхленную поверхность площадки и равномерно укладывается в местах снятия. Рыхление поверхности культиватором – глубокорыхлителем способствует лучшему соединению нанесенной почвы с подстилающей породой, а также облегчит проникновение корней растений в подпочвенный слой. Мощность наносимого ПСП составляет 35-45см. После нанесение плодородного слоя выполняется окончательная планировка поверхности.

16. Объёмы работ

Объемы работ по техническому этапу рекультивации рассчитаны в соответствии с картограммой мощности плодородного слоя прилегающих земель и площадей нарушенных земель.Площадь снимаемого / возвращаемого ПСП составляет соответственно – 7.64/ 10.7 га, объем снятия / возврата – 34364 / 51112м³.

Таблица 8.6.3.1 — Расчёт объёмов работ по техническому этапу рекультивации

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Объем
1. Снятие плодородного слоя почвы			
1.1	Планировка поверхности нарушенных земель перед нанесением ПСП бульдозерами мощностью 132 КВт (180 л.с.)	м²	76364
1.2	То же, с перемещением в отвалы	м³	34364
2. Нанесение плодородного слоя почвы			
2.1	Рыхление поверхности рекультивируемых участков перед нанесением ПСП культиватором – глубокорыхлителем на глубину до 30 см.	м²	107003
2.2	Предварительная (грубая) планировка нанесенного плодородного слоя почвы бульдозерами мощностью 96 КВт (130 л.с.)	м²	107003
2.3	Окончательная планировка поверхности механизированным способом (автогрейдер 99 КВт (135 л.с.)), включая места складирования ПСП	м²	146508
2.4	Засев трав (житняк) механизированным способом (20кг/га) с последующим прикатыванием и поливом водой поливомоечной машиной (6000 л) из расчета 0,051 м³/м²	га кг м³(вода)	14.65 293 7472

17. Оборудование

Для выполнения работ по нанесению плодородного слоя после окончания мероприятий по ликвидации существующих конструкций и сооружений по проекту принят комплекс механизации выполняемых работ.

Наименование	Бульдозер	Экскаватор	Автогрейдер	Автосамосвал
Мощность двигателя, кВт	132		99	
Параметры отвала, мм:				
длина	3640		3700	
высота	1480			
подъем	1200			
Масса, кг	18620	23500	9850	16300
Объем кузова, м³				17.5
Максимальная скорость, км/ч		2.5	3-26	75
Габарит				7693x2500x265
Колесная формула				6x6

Направление разгрузки				
Вместимость ковша для грунтов 1 группы, м³		1.0		
Наибольший радиус копания R_i, м.		7.1		
Наибольшая высота копания H_i, м		7.3		
Наибольшая высота выгрузки H_a, м.		5.0		
Радиус выгрузки при наибольшей высоте выгрузки R_a, м		4.3		

18. Биологический этап рекультивации

Биологическая рекультивация направлена на восстановление и повышение биологической активности, улучшения физико-химических свойств нанесенного слоя почвы, создания благоприятных условий для роста и развития растений. Это достигается путем выращивания почвоулучшающих культур.

Агротехнические мероприятия

Исходя из сложившихся почвенно-климатических условий, учитывая до изъятия в пользование земельный участок представлен сельскохозяйственными угодьями – залежью, проектом предусматривается сельскохозяйственное направление рекультивации. Обработку восстанавливаемого слоя почвы и уход за посевами рекомендуется проводить в соответствии с правилами зональной агротехники для эрозионно-опасных земель.

Рекультивируемые земли предусматривается залужить многолетними травами. Для залужения проектом предусмотрен посев житняка – наиболее распространенной кормовой культурой, приспособленной к местным климатическим условиям.

Житняк (ширококолосый, узкоколосый) представляет большую ценность как улучшатель естественных пастбищ. Благодаря мощной, хорошо развитой мочковатой корневой системе является прекрасным пластообразователем. Особая ценность житняка в его приспособленности к суровым сухостепным условиям климата, выносливости по морозостойкости, засухо и солеустойчивости и малой требовательности к почвенному плодородию. Житняк наиболее приспособлен для неполивного земледелия, охотно поедается всеми видами животных в зеленой и сухой массе, дает высокие урожаи. Создавая плотную, устойчивую дернину, является одной из основных культур при залужении эрозийных земель. При соблюдении агротехнических мероприятий травостой из житняка может использоваться до 20 лет.

В качестве основной обработки проектом предусматривается рыхление почвы культиваторами-рыхлителями ПГ-3-100 или культиватором-плоскорезом КПГ-250 в агрегате с трактором ДТ-75М на глубину 20-25 см. Житняк рекомендуется сеять осенью (в сроки сева озимых), но обязательно в хорошо подготовленную влажную почву.

Наиболее рациональным способом посева трав является рядовой, при котором семена

высеваются в рядки с междурядьями в 15 см, что обеспечивает достаточную площадь питания. Глубина заделки – 2-3 см. Применяемые сеялки – СТС-2 или СЗС-3. Нормы высева семян рассчитаны с увеличением до 50%, поскольку полевая всхожесть семян на рекультивированных землях намного (более 30%) ниже лабораторной. Проектом приняты нормы высева житняка – 20 кг/га.

Обязательным агроприемом при посеве многолетних трав является предпосевное боронование и прикатывание почвы после посева, которое эффективно действует на сохранение почвенной влаги и получение дружных всходов.

Посев лучше производить в начале вегетационного периода, однако при условии обеспечения поливов – можно и в течении всего летнего сезона. При посеве влажность верхнего слоя грунта должна быть не ниже 40-60%, а температура воздуха не менее +2°С. В течении 2-3 лет после посева многолетние травы образуют плотный дерновой покров глубиной 5-12см, что предохраняет откосы от размыва и ветровой эрозии

19. Объём работ

Объемы работ по биологическому этапу рекультивации рассчитаны исходя из площади рекультивируемого участка и особенностей зональной агротехники.

Таблица 8.7.2.1 — Расчёт потребности семян и удобрений

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Создание травостоя	Всего
1	2	3	4	5
1	Площадь	га	14.65	14.65
2	Норма высева семян	т/га	0.020	
3	Потребность семян	т	0.293	0.293
4	Площадь	га	14.65	14.65
5	Норма внесения минеральных удобрений (аммофос)	т/га	0.075	
6	Потребность в минеральных удобрениях	т	1.1	1.1

Таблица 8.7.2.2 — Объёмы работ на биологический этап рекультивации

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во единиц
Создание травостоя			
1	Погрузка минеральных удобрений	т	1.1
2	Транспортировка минеральных удобрений (до 50 км)	т	1.1
3	Внесение минеральных удобрений	га	14.65

4	Обработка почвы ПГ на глубину 20-25 см с боронованием	га	14.65
5	Погрузка семян в транспортные средства	т	0.293
6	Транспортировка (до 50 км)	т	0.293
7	Посев с прикатыванием	га	14.65

20. Мероприятия по безопасности и охране труда

20.1. Охрана труда

Производственные процессы должны быть организованы в соответствии с требованиями действующих норм, правил, инструкций, регламентов, утвержденных в установленном порядке.

Согласно законодательству РК персонал, который будет занят на данном проекте должен пройти вводные и первичные инструктажи.

Согласно Приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 октября 2020 года № ҚР ДСМ-131/2020 Об утверждении целевых групп лиц, подлежащих обязательным медицинским осмотрам, а также правил и периодичности их проведения, объема лабораторных и функциональных исследований, медицинских противопоказаний, перечня вредных и (или) опасных производственных факторов, профессий и работ, при выполнении которых проводятся предварительные обязательные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические обязательные медицинские осмотры и правил оказания государственной услуги «Прохождение предварительных обязательных медицинских осмотров».

Согласно Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года №ҚР ДСМ – 49 Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", подрядная организация должна обеспечить своих работников всеми необходимыми санитарно-бытовыми помещениями, горячим питанием, питьевой водой, качество которой должно соответствовать санитарным требованиям, спецодеждой в соответствии с требованиями, медико-санитарным обслуживанием для оказания первой помощи пострадавшим. В случае серьезных травм предусмотреть транспортировку пострадавших в г. Аксай.

Подготовка к эксплуатации санитарно-бытовых помещений и устройств для работающих на строительной площадке должна быть закончена до начала основных строительно-монтажных работ согласно СН РК 3.02-08-2013.

20.2. Техника безопасности

Перед началом выполнений земляных работ, подрядчику необходимо определить фактическое местоположение всех существующих подземных коммуникаций. При разработке грунта, необходимо присутствие представителей эксплуатирующих служб для осуществления контроля.

Организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ.

С учетом условий проведения работ должны выполняться следующие требования:

– к управлению и техническому обслуживанию машин и механизмов допускать лиц, имеющих удостоверение на право работы на соответствующей машине;

– все работающие обязаны сдать техминимум по безопасности производства работ по специальности, систематическое проведение проверки знаний и обучение передовым методам работы в соответствии с общим планом проведения работ;

– к работе допускаются только исправные машины, технические данные которых соответствуют параметрам технологического процесса и условиям работ;

– перед началом работ машинист обязан ознакомиться с участком, на котором будет производиться разработка грунта, и оценить его с позиции рационального, производительного использования техники и требований обеспечения безопасного ведения работ;

– заправку оборудования горюче-смазочными материалами производить специальными заправочными машинами;

– максимальные углы откоса забоя при работе техники не должны превышать на подъем 25°, а под уклон (спуск) - 30°. Не допускаются работы машины с поперечным уклоном более 30°.

– все монтажные и другие виды работ в охранных зонах газопроводов, нефтепроводов, ЛЭП, линий связи должны производиться на основании письменных разрешений владельцев коммуникаций;

Все работы выполнять согласно правилам СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Производство работ вести согласно процедуре выдачи наряд-допусков KPO-AL-HSE-PRO-00004-R.

20.3. Противопожарные мероприятия

В период строительства должны выполняться условия и требования по пожарной безопасности Технического регламента «Общие требования пожарной безопасности» утвержденного Приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года №405. В целях обеспечения пожарной безопасности подрядчик по строительству должен в установленном порядке назначить ответственных за обеспечение пожарной безопасности. Приказом и инструкцией устанавливается соответствующий их пожарной опасности противопожарный режим, в том числе:

1) Определить порядок пользования открытым огнем и меры безопасности;
2) Определить и оборудовать места для курения;
3) Установить порядок уборки горючих отходов и пыли, хранения промасленной одежды;
4) Регламентировать порядок проведения временных и других пожароопасных работ;
5) Регламентировать действия работников при обнаружении пожара;
6) Определить перечень профессий (должностей), порядок и сроки прохождения противопожарного инструктажа и занятий по пожарно-техническому минимуму.

На объекте, для взрывопожароопасного участка должны быть разработаны инструкции о мерах пожарной безопасности в соответствии требованиям приведенные в приложении 16 к техническому регламенту «Общие требования пожарной безопасности».

В период строительства объект должен быть обеспечен пожарным инвентарем. Противопожарный инвентарь должен размещаться в доступных местах с соблюдением правил его хранения и применения. Согласно Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» утв. приказом МВД РК №439 от 23.06.2017 г. обеспечения и комплектация первичных средств пожаротушения.

20.4. Электробезопасность

Использование электрооборудования для целей техобслуживания и эксплуатации должно быть в соответствии с правилами ТБ и должно быть обесточено во время техобслуживания, при этом обязательно наличие соответствующих нарядов-допусков.

На площадке не предусматривается установка постоянного электрооборудования.

20.5. Предупредительные и аварийные знаки

Предупреждающие и аварийные знаки должны быть предусмотрены в определенных местах для производственного персонала, регулярно посещающего объект и в качестве инструкций в случае возникновения аварийной ситуации.

Знаки безопасности должны быть расположены с соблюдением следующих требований:

1) Нахождение в поле зрения людей, для которых он предназначен, при условиях наиболее естественного и свободного зрительного восприятия окружающей среды.
2) Не отвлекать внимание и не создавать неудобств при выполнении людьми своей профессиональной деятельности.
3) Не загораживать проход и проезд не препятствовать перемещению техники.
4) Не загораживаться посторонними предметами и сам по себе не представлять опасности.
5) Знаки безопасности, размещенные на воротах, означает что зона действия этих знаком распространяется на всю территорию и площадь за воротами.
6) Крепление знаков безопасности в местах их размещения допускается осуществлять с помощью винтов, заклепок и других способов обеспечивающие надежное удерживание на все время проведения работ.

Колориметрические и фотометрические характеристики сигнальных и контрастных цветов несветящихся и световозвращающих материалов должны соответствовать требованиям СТ РК ГОСТ 12.4.026–2015 «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная».

21. Мероприятия предупреждению ЧС

21.1. Общая часть

Раздел пояснительной записки «Мероприятия по гражданской обороне и предупреждению чрезвычайных ситуаций» проекта выполнен в соответствии и на основании следующих нормативно-технических документов, являющихся обязательными при проектировании:

Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям РК от 09.04.2012 №152 «О некоторых вопросах предупреждения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»

Постановление Комитета Республики Казахстан по чрезвычайным ситуациям от 2 декабря 1998г. №20 «О введении в действие типовых структур Плана и основных показателей Гражданской обороны».

- Закон РК №188-V от 11.04.2014 «О гражданской защите»;
- Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям РК от 9.04.2012 №152 «О некоторых вопросах предупреждения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;
- Постановление Комитета Республики Казахстан по чрезвычайным ситуациям от 2 декабря 1998г. №20 «О введении в действие типовых структур Плана и основных показателей Гражданской обороны»;
- СН РК 1.02-03-2022 Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство;
- Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 Об утверждении Санитарных правил “Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека”;
- Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-IV ЗРК.

Под чрезвычайными ситуациями природного характера понимается состояние, при котором в результате возникновения источника природной чрезвычайной ситуации на объекте, определенной территории или акватории нарушаются нормальные, условия жизни и деятельности людей, возникает угроза их жизни и здоровью, наносится ущерб имуществу населения, народному хозяйству и окружающей природной среде.

21.2. Решения по предупреждению ЧС, связанных с авариями на объектах КПО б.в.

Основополагающие принципы:

- сведение к минимуму вероятности аварийных ситуаций путём применения комплексных мероприятий, направленных на устранения причин их возникновения,
- своевременное обнаружение утечек (разрывов) и быстрая ликвидация их последствий,
- обеспечение безопасности персонала, населения, сведение к минимуму ущерба и воздействия на окружающую среду.

21.3. Перечень предстоящих мероприятий по предупреждению и снижению последствий чрезвычайных ситуаций

Основными мероприятиями по предупреждению и снижению последствий ЧС в ходе эксплуатации объектов являются:
– тщательный контроль утечки (выброса) с помощью электронных датчиков и приборов для объёмных измерений, выходящих в АСУ,
– оборудование локальных систем оповещения и сигнализации, - поддержание в постоянной готовности сил и средств ликвидации ЧС (противопожарные формирования, группы по борьбе с пожарами),
– поддержание в готовности средств доставки сил и средств ликвидации ЧС к аварийным участкам,
– подготовка обслуживающего персонала к действиям при ЧС,
– подготовка системы управления к функционированию и ликвидации ЧС.

На случай возникновения чрезвычайных ситуаций, в целом для всей инфраструктуры КПО б.в. разработаны «План гражданской обороны КПО б.в. по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» в котором детально определены первоочередные действия, порядок оповещения персонала на промысле и местного населения, порядок проведения спасательных и других неотложных работ, определены региональные ресурсы аварийного реагирования.

План гражданской обороны разработан с учетом законодательных требований по гражданской обороне и согласно структуре, приведенном Постановлении комитета РК по ЧС №20 от 02.12.1998г «О введении в действие типовых структур Планов и Основных показателей Гражданской обороны», а также, соответствующих методик и процедур КарачаганакПетролеум Оперейтинг (КПО б.в).

21.4. Решение по предупреждению ЧС, связанные с наличием большой концентрации сероводорода в воздухе.

В период производства работ на объекте существует потенциальный риск утечки сероводорода. Соответственно должны быть приняты меры по их контролированию и устранению, а также обеспечения персонала средствами защиты. Помимо обеспечения персонала средствами защиты, персонал должен пройти основной базовый курс по сероводороду и в дальнейшем должны проходить переподготовку.

Перед началом работ лицо контроля знакомит с метеорологическими условиями и направлением выхода из опасной зоны в аварийной ситуации и своевременно оповещает об изменениях направления ветра.

При обнаружении сероводорода в воздухе рабочей зоны (срабатывание стационарных визуальных газоанализаторов при концентрации 5 ppm; звуковая сигнализация включается вручную при концентрации 10 ppm в соответствии с процедурой KPO b.v., документ № KPO-AL-HSE-PHL-00005-E):
- при концентрации сероводорода 5 ppm и выше надеть изолирующий дыхательный аппарат самоспасения (BA escape set) со сжатым воздухом;
– оповестить ответственного руководителя, персонал, находящийся в опасной зоне
– принять первоочередные меры по ликвидации загазованности, в соответствии с ПЛА

– работники, не связанные с принятием первоочередных мер, должны покинуть опасную зону направиться в место сбора, установленное планом эвакуации
– производить постоянный контроль загазованности
– после выполнения первоочередных действии по ПЛА дальнейшие работы по ликвидации аварии производиться по плану аварийно-спасательной службой, с привлечением работников объекта.

В целях оперативной ликвидации возможных аварий и обеспечения защиты людей от воздействия сероводорода при разработке месторождения должны действовать согласно разработанной и утвержденной процедуре КПО б.в. № документа KPO-AL-HSE-PRO-00069-R.

21.5. Мероприятия при угрозе и возникновении крупных производственных аварий, катастроф и стихийных бедствий

21.5.1. Порядок оповещения органов управления, сил предупреждения и ликвидации аварий, рабочих, служащих и населения об угрозе возникновения чрезвычайной ситуации

Информация об угрозе возникновения ЧС от внешних источников для объектов на конкретном участке может поступить от территориальных органов КЧС МВД РК. От местных органов управления КЧС МВД РК информация поступает к руководству первичными подразделениями КПО б.в., затем по подчинённости ответственным руководителям подразделений. При этом для передачи информации в звене используются средства радиосвязи и проводной связи. При передаче информации от линейных контролёров до руководства первичных подразделений КПО б.в. могут использоваться средства мобильной радиосвязи и подвижные средства. Передача информации от руководства первичных подразделений КПО б.в. до вышестоящего руководства осуществляется с использованием технических возможностей автоматизированной системы управления технологическими процессами, средств проводной связи. Сверху информация об угрозе возникновения ЧС может поступить от Западно-Казахстанского регионального управления по делам ЧС. Оповещение рабочих и служащих первичных подразделений КПО б.в. об угрозе возникновения ЧС осуществляется по решению их руководителя с применением существующих технических средств оповещения.

21.5.2. Приведение в готовность органов управления КПО б.в.

При угрозе возникновения ЧС органы управления переводятся из режима работы повседневной деятельности в режим повышенной готовности. При этом выполняются следующие мероприятия с момента наступления угрозы:
– приведение в готовность служб и других органов управления объекта, 0,2-0,5 часа;
– приведение в готовность системы связи и оповещения, 0,5-1 час;
– усиление (в 1,5-2 раза) дежурно-диспетчерских служб на центре управления круглосуточного дежурства администрации, 0,5-3 часа;
– осуществление сбора руководящего состава, уточнение или постановка задач, 1-3 часа;

– информирование подчиненных, взаимодействующих и представление докладов вышестоящим органам управления о сложившейся обстановке, 2-4 часа;
– усиление контроля за состоянием окружающей природной среды и обстановкой на первичных объектах и элементах 0,5-1 час.
– уточнение планов действий по предупреждению и ликвидации ЧС.2-3 часа
– прогнозирование возможного возникновения ЧС, их последствий и масштабов,1-2 часа.
– организация выполнения неотложных мер по повышению устойчивости работы всей компании и основных его элементов,0,5-1 час.

21.5.3. Принятие неотложных мер по защите рабочих и служащих

– подготовка к выдаче средств индивидуальной защиты, 0,2-0,5 часа;
– приведение в готовность сил и средств, предназначенных для ликвидации последствий ЧС 1-2 часа;
– борьба с пожарами, 1 час.

Для выявления и оценки возможной обстановки по прогнозу ожидаемого ущерба, привлекаются специалисты отделов и служб администрации, члены регионального управления ЧС. Одновременно организуется разведка районов и участков возникновения ЧС.

21.5.4. Организация работы

С возникновением ЧС начальник ГО по месторождению или председатель регионального управления ЧС, в зависимости от сложившейся обстановки, вводит режим чрезвычайной ситуации и контролирует выполнение плана действий.

Начальник ГО (председатель ЧС), при возникновении ЧС, свою работу начинает, как правило, в пункте постоянной дислокации, где на основе полученных данных об обстановке принимает предварительное решение и отдает распоряжение по развёртыванию работы соответствующих органов управления, приведению в готовность необходимых сил и проведению экстренных мер по защите рабочих, служащих, населения и ограничению масштабов загрязнения. В последующем (по необходимости), с прибытием в район ЧС, начальник ГО (председатель ЧС) уточняет окончательное решение и руководит проведением аварийно-спасательных и других неотложных работ (АСДНР).

Порядок работы начальника ГО (председателя ЧС) осуществляется в следующей последовательности:
– уяснение задачи,
– оценка обстановки,
– выработка замысла действий,
– формулировка и доведение задач до подчинённых,
– определение основных мероприятий и взаимодействия,
– организация управления.

На основании данной последовательности производится расчёт времени, определяется режим работы, отдаются предварительные распоряжения по принятию экстренных мер защиты и ликвидации ЧС.

21.5.5. Обеспечением действий сил ликвидации ЧС

Обеспечение действий сил ликвидации ЧС — это комплекс мероприятий, организуемых и осуществляемых в целях создания условий для успешного выполнения поставленных задач.

Основными видами обеспечения являются:

– разведка, радиационная и химическая защита, инженерное, противопожарное, дорожное, гидрометеорологическое, техническое, материальное, транспортное, медицинское и охраны общественного порядка.

Непосредственным организатором всех видов обеспечения являются комиссии по ЧС, службы ГО и начальники соответствующих отделов и служб администрации КПО б.в. Разведка- комплекс мероприятий по сбору, обобщению и изучению данных об обстановке, сложившейся на участках ЧС. Определяется степень загазованности, загрязнения воздуха, почвы, доставляются пробы для анализа в территориальные органы (лаборатории), выясняется степень опасности взрывов, отравлений и других обстоятельств.

Инженерное обеспечение - обеспечение ввода сил на объекты ведения работ, оборудование и содержание маршрутов движения, переправ.

Противопожарное обеспечение - обеспечение ввода сил на объекты (участки) работ путём тушения пожаров, спасение людей. Привлекаются отделения (звенья) пожаротушения в соответствии с Планом Ликвидации Возможных Аварий, а также согласно Инструкции о порядке взаимодействия филиала ГУ «Службы пожаротушения и аварийно-спасательных работ» Уральского филиала ТОО «Семсер-Орт сондырушы» и Казахстанского филиала КПО б.в.

Дорожное обеспечение - поддержание дорог в надлежащем состоянии для беспрепятственного маневра силам и средствам при ликвидации ЧС. Перемещение сил и средств к аварийным участкам осуществляется по существующей дорожной сети.

Техническое обеспечение - организуется в целях поддержания в рабочем состоянии всех видов транспорта, инженерной и другой специальной техники, техническое обслуживание транспорта и техники.

Материальное обеспечение действий сил ликвидации ЧС организуется в целях бесперебойного снабжения их материальными средствами, необходимыми для ликвидации ЧС и жизнеобеспечения личного состава.

Транспортное обеспечение организуется в целях своевременного вывоза рабочих, служащих, а в некоторых случаях сельскохозяйственных животных из зон ЧС, доставки сил ликвидации ЧС к участкам (объектам) работ.

Медицинское обеспечение организуется в целях своевременного оказания медицинской помощи при ЧС рабочим и служащим, оказание первой медицинской помощи.

Охрана общественного порядка (ООП) в ходе ликвидации ЧС на объектах организуется в целях обеспечения безопасности дорожного движения, контроля за соблюдением режима допуска.

Все эти работы организуют работники КПО б.в. по направлениям деятельности. При недостаточности сил и средств КПО б.в. привлекаются территориальные органы ЧС с последующей оплатой выполненных работ.

21.5.6. Проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ (АСДНР)

После получения сигнала аварии (взрыв, пожар) на объекте и приведения в готовность соответствующих органов управления, сил и средств предупреждения и ликвидации ЧС организуется их выдвижение к участкам аварии. В зависимости от масштаба ЧС руководство организаций работ по ликвидации ЧС может быть возложено на руководителя объекта.

Основной комплект оборудования для локализации и ликвидации аварий включает:

– канавокопатели,
– бульдозеры,
– экскаваторы,
– погрузчики,
– пожарные автомобили,
– мотопомпы,
– автоцистерны,
– самосвалы,
– прицепы,
– вспомогательные автомобили,
– тракторы с широкой траковой лентой,
– дизель - генераторы,
– по табелю аварийных служб.

ЛИЦЕНЗИЯ

20.01.2021 года **21001128**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "TKJV (ТИКЕЙДЖЕЙВИ)"**

100009, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., район им.Казыбек би, Проспект Абдирова, дом № 3, 104
БИН: 190440012768

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес -идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие **Проектная деятельность**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия **I категория**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар **Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Карагандинской области". Акимат Карагандинской области.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Абильтаев Бейбит Мухтарович**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Караганда**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 21001128

Дата выдачи лицензии 20.01.2021 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) объектов производственного назначения, в том числе:
  - Плотин, дамб, других гидротехнических сооружений
  - Конструкций башенного и мачтового типа
  - Для подъемно-транспортных устройств и лифтов
  - Для медицинской, микробиологической и фармацевтической промышленности
  - Для энергетической промышленности
  - Для перерабатывающей промышленности, включая легкую и пищевую промышленность
  - Для тяжелого машиностроения
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения, в том числе:
  - Для транспортной инфраструктуры (предназначенной для непосредственного обслуживания населения) и коммунального хозяйства (кроме зданий и сооружений для обслуживания транспортных средств, а также иного производственно-хозяйственного назначения)
  - Для дошкольного образования, общего и специального образования, интернатов, заведений по подготовке кадров, научно-исследовательских, культурно-просветительских и зрелищных учреждений, предприятий торговли (включая аптеки), здравоохранения (лечения и профилактики заболеваний, реабилитации и санаторного лечения), общественного питания и бытового обслуживания, физкультурно-оздоровительных и спортивных занятий, отдыха и туризма, а также иных многофункциональных зданий и комплексов с помещениями различного общественного назначения
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов транспортного строительства), включающее:
  - Улично-дорожную сеть городского электрического транспорта
  - Автомобильные дороги всех категорий
  - Пути сообщения железнодорожного транспорта
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) объектов инфраструктуры транспорта, связи и коммуникаций, в том числе по обслуживанию:
  - Общереспубликанских и международных линий связи (включая спутниковые) и иных видов телекоммуникаций
  - Местных линий связи, радио-, телекоммуникаций
  - Внутригородского и внешнего транспорта, включая автомобильный, электрический, железнодорожный и иной рельсовый, воздушный, водный виды транспорта

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 21001128

Дата выдачи лицензии 20.01.2021 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Проектирование инженерных систем и сетей, в том числе:
  - Систем внутреннего и наружного электроосвещения, электроснабжения до 0,4 кВ и до 10 кВ
  - Электроснабжения до 35 кВ, до 110 кВ и выше
  - Магистральные нефтепроводы, нефтепродуктопроводы, газопроводы (газоснабжение среднего и высокого давления)
  - Внутренних систем отопления (включая электрическое), вентиляции, кондиционирования, холодоснабжения, газификации (газоснабжения низкого давления), а также их наружных сетей с вспомогательными объектами
  - Внутренних систем водопровода (горячей и холодной воды) и канализации, а также их наружных сетей с вспомогательными объектами
  - Внутренних систем слаботочных устройств (телефонизации, пожарно-охранной сигнализации), а также их наружных сетей
- Градостроительное проектирование (с правом проектирования для градостроительной реабилитации районов исторической застройки, за исключением научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры) и планирование, в том числе разработка:
  - Схем газоснабжения населенных пунктов и производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях
  - Схем канализации населенных пунктов и производственных комплексов, включая централизованную систему сбора и отвода бытовых, производственных и ливневых стоков, размещение головных очистных сооружений, испарителей и объектов по регенерации стоков
  - Схем телекоммуникаций и связи для населенных пунктов с размещением объектов инфраструктуры и источников информации
  - Схем электроснабжения населенных пунктов с размещением объектов по производству и транспортировке электрической энергии в системе застройки, а также электроснабжения производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях
  - Схем развития транспортной инфраструктуры населенных пунктов (улично-дорожной сети и объектов внутригородского и внешнего транспорта, располагаемых в пределах границ населенных пунктов) и межселенных территорий (объектов и коммуникаций внешнего транспорта, располагаемых вне улично-дорожной сети населенных пунктов)
  - Планировочной документации (комплексных схем градостроительного планирования территорий - проектов районной планировки, генеральных планов населенных пунктов, проектов детальной планировки и проектов застройки районов, микрорайонов, кварталов, отдельных участков)
  - Схем водоснабжения населенных пунктов с размещением источников питьевой и (или) технической воды и трассированием водоводов, а также схем водоснабжения производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 21001128

Дата выдачи лицензии 20.01.2021 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Градостроительное проектирование (с правом проектирования для градостроительной реабилитации районов исторической застройки, за исключением научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры) и планирование, в том числе разработка:
  - Схем теплоснабжения населенных пунктов с размещением объектов по производству и транспортировке тепловой энергии в системе застройки, а также теплоснабжения производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов) строительства объектов сельского хозяйства, за исключением предприятий перерабатывающей промышленности
- Строительное проектирование (с правом проектирования для капитального ремонта и (или) реконструкции зданий и сооружений, а также усиления конструкций для каждого из указанных ниже работ) и конструирование, в том числе:
  - Металлических (стальных, алюминиевых и из сплавов) конструкций
  - Бетонных и железобетонных, каменных и армокаменных конструкций
  - Оснований и фундаментов
- Архитектурное проектирование для зданий и сооружений первого или второго и третьего уровней ответственности (с правом проектирования для архитектурно-реставрационных работ, за исключением научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры), в том числе:
  - Генеральных планов объектов, инженерной подготовки территории, благоустройства и организации рельефа

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью "TKJV (ТИКЕЙДЖЕЙВИ)"**

100009, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., район им.Казыбек би, Проспект Абдирова, дом № 3, 104, БИН: 190440012768

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база **Карагандинская область, г.Караганда, пр. Н. Абдирова, 3;**

(местонахождение)

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

Особые условия действия лицензии	**I категория** (в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)
Лицензиар	**Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Карагандинской области". Акимат Карагандинской области.** (полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)
Руководитель (уполномоченное лицо)	**Абильтаев Бейбит Мухтарович** (фамилия, имя, отчество (в случае наличия)
Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	20.01.2021
Место выдачи	г.Караганда

(наименование вида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

22015861

ЛИЦЕНЗИЯ

26.08.2022 года **02522Р**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "TKJV (ТИКЕЙДЖЕЙВИ)"**

100009, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., г. Караганда, Проспект Абдирова, дом № 3
БИН: 190440012768

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес -идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Абдуалиев Айдар Сейсенбекович**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Нур-Султан**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02522Р

Дата выдачи лицензии 26.08.2022 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью "TKJV (ТИКЕЙДЖЕЙВИ)"**

100009, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., г. Караганда, Проспект Абдирова, дом № 3, БИН: 190440012768

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база **Казахстан, Карагандинская область, город Караганда, район имени Казыбек Би, Проспект Абдирова, дом 3**

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Абдуалиев Айдар Сейсенбекович**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	26.08.2022
Место выдачи	г.Нур-Султан

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Приложение 1

о многолетних метеорологических характеристиках и коэффициентах по метеостанции Аксай.

№ п/п	Наименование характеристики	величина
1	Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы А	**200**
2	Коэффициент рельефа местности	**1**
Средняя годовая повторяемость (в %) направления ветра и штилей		
3	**С**	**9**
4	**СВ**	**11**
5	**В**	**15**
6	**ЮВ**	**16**
7	**Ю**	**14**
8	**ЮЗ**	**13**
9	**З**	**11**
10	**СЗ**	**11**
11	**ШТИЛЬ**	**17**
12	Скорость ветра (И *) по средним многолетним данным, Повторяемость превышения, которой составляет 5 %, м/сек	**11**

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

03.02.2025

1. Город – **Аксай**
2. Адрес – **Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, город Аксай**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО \"TKJV\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **АОЗТ Карачаганак Петролиум Оперейтинг Б.В.**
6. Разрабатываемый проект – **Раздел \"Охраны окружающей среды\"**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид**, **Диоксид серы**, **Азота оксид**, **Сероводород**,

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	**Примесь**	**Концентрация Сф - мг/м^3**				
		Штиль 0-2 м/сек	**Скорость ветра (3 - U*) м/сек**			
			север	**восток**	**юг**	**запад**
№4	Азота диоксид	0.032	0.014	0.013	0.008	0.013
	Диоксид серы	0.024	0.019	0.018	0.016	0.017
	Азота оксид	0.018	0.015	0.006	0.015	0.026
	Сероводород	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2021-2023 годы.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
«ҚАЗГИДРОМЕТ»
шаруашылық жүргізу құқығындағы
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ
БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ
БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
на праве хозяйственного ведения
«КАЗГИДРОМЕТ»
ПО ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ
ОБЛАСТИ

090009 Орал қ. Жәңгір хан к-сі, 61/1
тел: 8 (7112) 52-20-21; 52-19-95
e-mail: info_zko@meteo.kz

090009 г. Уральск, ул. Жангир хана, 61/1
тел: 8 (7112) 52-20-21, 52-19-95
e-mail: info_zko@meteo.kz

Исходящий номер:25-4-1-09/47
Уникальный код:2D81D02BB2B44353
Исходящая дата:31.01.2025

Руководителю
программ TKJV LLP
Т.Турекулову

На Ваш запрос № 0155 от 29.01.2025 года предоставляем многолетнюю метеорологическую информацию по метеостанции Аксай Бурлинского района.

Приложение на 1листе.

Для получения фоновой информации о концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе перейдите на сайт Казгидромета https://www.kazhydromet.kz/ -фоновые справки—атмосферный воздух—заполнить данные, которые требуются.

Директор **Т. Шапанов**

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, ШАПАНОВ ТІЛЕГЕН, Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан по Западно-Казахстанской области, BIN120941001476

Исп: Г. Сидекова
Тел: 52-20-21
https://seddoc.kazhydromet.kz/xVhkcd

СОГЛАСОВАНО:

Представитель подрядчика
ТиКейДжейВи ТОО

_____ Джиованни Ди Масса

«___» _____ 2025

УТВЕРЖДЕНО:

Управление по реализации
проектов КПО б.в.

_____ Айжан Утеуова
Андреа Фани

«___» _____ 2025

ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

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

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Состав и показатели основных данных и требований
1	Основы проектирования	Контракт № AP/D/23/0392 Заявка № 25/C/06465 Объём работ КПО № KPO-10-ENG-SOW-00141-E
2	Тип конструкции	Новое строительство
3	Стадийность проектирования	Одностадийное рабочее проектирование.
4	Требования к анализу по варианту проектных и компромиссных решений	Не требуется
5	Особые условия строительства	Новое строительство в условиях участка существующей установки: • Климатическая зона строительства IIIB; • Ветровой район IV. • Дорожно-климатический район IV; • Максимальная температура окружающего воздуха +42,3 °C; • Минимальная температура окружающего воздуха -43,6 °C.
6	Основные показатели выполнения проекта, такие, как мощность, производительность, производственная программа	**Технические показатели:** • Рабочее давление / температура 78-93 бар изб./25-50°C; • Расчетное давление / температура 350 бар изб./-45/+65°C; • Содержание сероводорода ~4,5963% моль. **Экономические показатели:** Ввиду. того, что строительство инвестируется за счет собственных средств заказчика, затраты на строительство не рассчитываются.
7	Основные требования к инженерному оборудованию	• Выбрать оборудование и материалы в соответствии с нормативно-правовыми и нормативно-техническими

		документами, международными и межгосударственными стандартами, действующими на территории РК; • Разработать (концептуальное проектирование с общими данными и ситуационным планом) для согласования с местными исполнительными органами и получения необходимых разрешений; • Учитывать то, что монтажная работа будет выполняться в условиях непрерывного производства; • Обеспечивать соответствие используемых материалов текучей среде (жидкость или газ) и условиям технологического процесса (давление и температура); • Выполнять контроль качества, проверку и испытания как часть процесса проектирования, производства и монтажа; • Спроектировать сооружения с учетом предотвращения возгорания в случае выброса углеводородов из труб или оборудования; • Обеспечить соответствие всего оборудования, входящего в объем, которое расположено во взрывоопасных зонах, как минимум газовой группе IIB, температурному классу T3 (максимальная температура поверхности 200 °C); • Обеспечить искробезопасность всего механического оборудования, установленного во взрывоопасных зонах, надлежащую защиту от образования статического заряда, а также изоляцию всех горячих поверхностей; • Обеспечить соответствие всего электрооборудования, расположенного в открытых технологических зонах как минимум эксплуатации в зоне 2; • Обеспечить соответствие всего оборудования, расположенного в опасных зонах как минимум газовой группе IIA, ттемпературному классу T1 (максимальная температура поверхности 450°C); • В схеме расположения оборудования предусмотреть пространство для маршрутов эвакуации персонала, а также пространство для проведения противопожарных мероприятий; • Во всем электрооборудовании, предназначенном для эксплуатации за пределами помещений, должна обеспечиваться устойчивость температуры в диапазоне от -45 °C до 45°C.
8	Требования к качеству, конкурентоспособности и экологическим параметрам продукции	Материалы и оборудование, принятые в рамках данного Проекта, должны быть сертифицированы в целях соответствия стандартам и экологическим нормативам РК.
9	Основные требования к технологическому процессу, эксплуатации установки	В процессе проектирования учитывать следующее: • Завод работает непрерывно, 24 часа в сутки. • Новый 10-дюймовый трубопровод длиной около 3287м от скважины 98102 (E2_05) до преинвестиционной зоны подхода RMS-W 10 слот • Врезка в RMS-W 10 предварительно проинвестированный участок 10-дюймового трубопровода от 98102 (E2_05) , и рассмотрен при анализе напряжений.

		• Новая горизонтальная факельная линия 4» между х-деревом скважины 98102 (E2_05) факельным модулем и горизонтальной факельной линией длиной около 110 м. • Новые линии розжига 1 и 2 между факельным модулем и линиями U/G длиной около 110 метров.
10	Требования к генплану, архитектурно-строительным, объёмно-планировочным и конструктивным решениям	• Проектирование и разработку фундаментов и площадки для установки 10-дюймового производственного модуля и 4-дюймового модуля факельной линии, поставляемых Компанией (KPO); • 1- и 2-дюймовые линии между факельным модулем и подземными линиями; • Новые силовые кабели (около 910 м) от существующей КТП 10-9200-ET-127 до скважины 98102 (E2_05); • Новую устьевую платформу; • Стальные опоры для поддержки кабельных лотков и трубных опор; • Платформу для доступа и обслуживания; • Ветроуказатель на пьедестале; • Установку ограждения площадки скважины; • Сборные бетонные плиты для подъездной дороги и автомобильная парковка • Постоянный фундамент под факел; • Замощённая площадка с дренажным колодцем; • Модификацию (наращивание высоты стенок) железобетонной шахты устья скважины; • Демонтаж плит, дренажных колодцев, временных амбаров, возврат ПСП; • Кабельные каналы для силовых и контрольных кабелей; • Монолитные железобетонные плиты калитки для персонала • Фундаменты под мачту освещения;
11	Требования и содержание Плана организации строительства	Разработать План организации строительства согласно требованиям законодательства РК.
12	Распределение очередей, включая стадии и фазы, требования по долгосрочному расширению предприятия	Не требуется
13	ТУ и требования к разработке раздела «Природоохранные мероприятия»	• Разработать Заявление о планируемой деятельности и отчет «Охрана окружающей среды», включая определение категории проектируемого объекта с воздействием на окружающую среду, в соответствии со статьей 12 Экологического кодекса РК. • По выполнению процесса изыскательских работ требуется задокументировать наличие зеленых насаждений, включая составление акта обследования. • В проектную документацию (при необходимости) включить мероприятия по вынужденной вырубке зеленых насаждений, повторной посадке и утилизации отходов. • В проектной документации указать на расположение объекта строительства относительно водоохранной зоны.

14	Требования к охране здоровья и труду персонала	Разработать разделы «Охрана здоровья и труда и «Противопожарные мероприятия» в составе Пояснительной записки в соответствии с СН РК 1.02-03-2022.
15	Требования по разработке инженерно-технических мероприятий по реагированию на чрезвычайные ситуации	Разработать раздел «Мероприятия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций» в составе пояснительной записки с учетом законодательных и нормативных документов РК в области гражданской обороны, защиты населения и территории при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера.
16	Требования по выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР) и научно-исследовательских работ	Не требуется
17	Требования по энергосбережению	Согласно Закона РК от 13 января 2012 года № 541-IV «Об энергосбережении и повышения энергоэффективности» (с изм. и доп. по состоянию на 29.07.2025 г.)
18	Состав демонстрационных материалов	Текстовые файлы на компакт-диске в формате Microsoft Word, чертежи в формате Auto CAD / Bentley MicroStation.
19	Требования по применению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования казахстанского производства для объектов, финансируемых за счет государственных инвестиций и средств квазигосударственного сектора, предоставляются согласно базе данных товаров, работ, услуг и их поставщиков, сформированной в соответствии с Положениями формирования и ведения базы данных товаров, работ, услуг и их поставщиков, утвержденными приказом исполняющего обязанности Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 26 ноября 2015 года № 1107.	Финансирование объекта будет вестись из собственных средств.
20	Специальные условия	Предоставить оценку затрат по проектно-изыскательным работам, составленную согласно СЦП РК 8.03-01-2017

Менеджер проекта,

Подрядчика ТОО ТиКейДжейВи

_____Нуркен Кумаров

«____» _____2025 г.

Представитель Заказчика: Менеджер по техническому надзору КПО би.ви.

_____ Маккай Джон

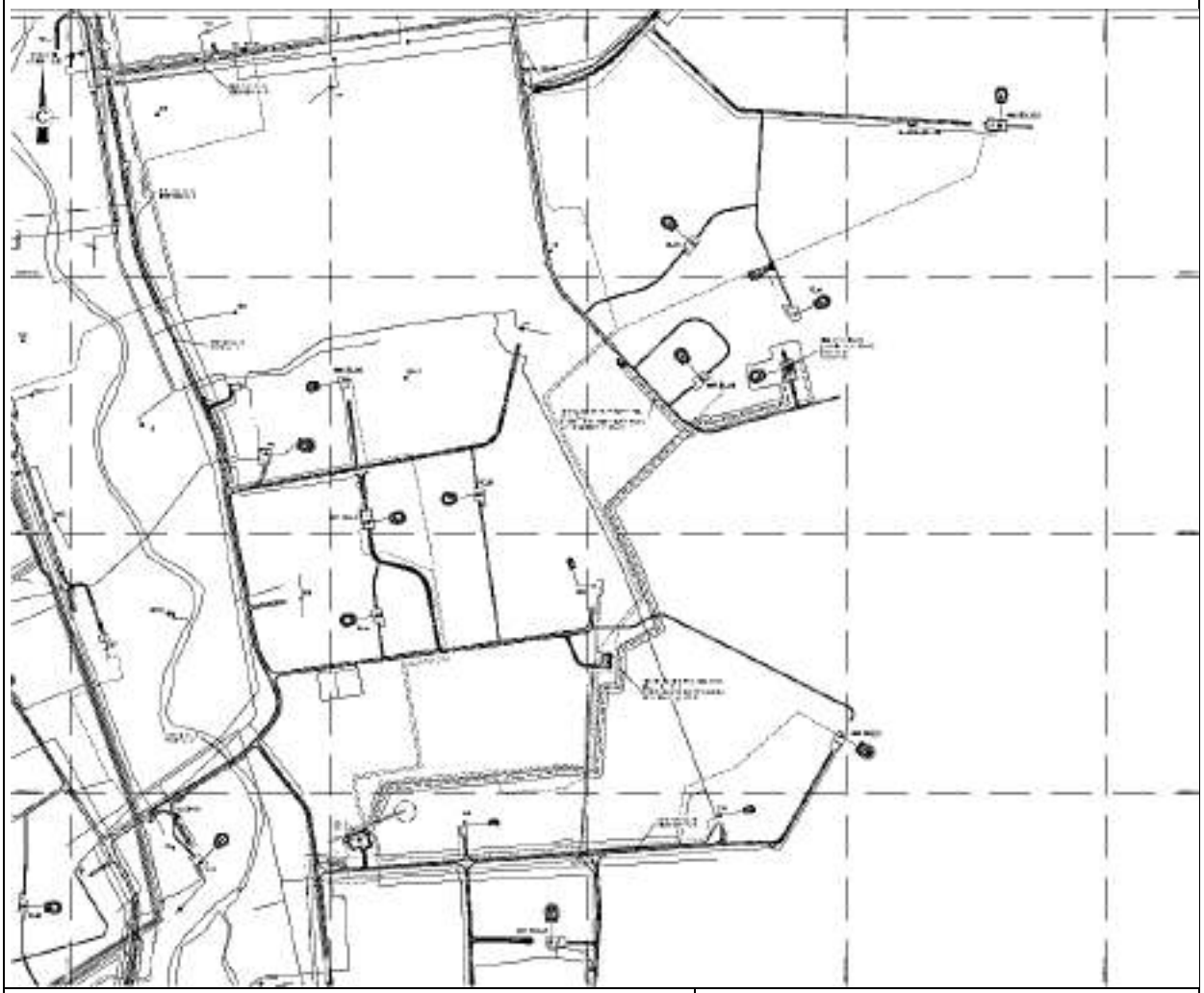
_____ Манкарелла Массимо

«___» _____2025 г

Mackay, John Johnstone
Digitally signed by Mackay, John Johnstone
Date: 2025.12.22 15:49:21 +05'00'

Заказчик КПО б.в.	**Наименование проекта**	**Исходные данные**
Разработчик ТОО «TKJV» Место расположения. ЗКО Бурлинский район Карачаганакское нефтегазоконденсатное месторождение.	Обвязка и Подключение скважины 98102 (E2_05). КНГКМ. ЗКО	1. Контракт AP/D/23/0392 2. Задание на проектирование выданное КПО б.в AP/D/23/0392-C0098

Ситуационный План



Основные технико-экономические показатели:

- Рабочее давление / температура – 78–93 бар изб. /25-50°C;
- Расчетное давление / температура – 350 бар изб. /-45/+65°C;
- Производственная линия представляет собой 8” (дюймовую) производственную линию между фонтанной арматурой, производственным модулем и 10” трубопроводам.
- Длина трубопровода:
  - 10-дюймовые – 3287 м.

Расстояние до водных объектов:

- Проектируемая площадка расположена на расстоянии 712,58 м от ближайшего водного источника реки Березовки;
- Продолжительность строительства 14 месяцев.

Экономические показатели:

	Ввиду того, что строительство инвестируется за счет собственных средств заказчика, затраты на строительство не рассчитываются.
Перечень основных объектов – Новый 10-дюймовый трубопровод длиной около 3287 м от скважины 98102 (E2_05) продолжается и соединяется с предварительно проинвестированными последними 100 метрами трубопровода подхода УКС-W, с глухим концом. – Новая горизонтальная факельная линия 4» м ежду фонтанной арматуры скважины 98102 (E2_05), факельным модулем и горизонтальной факельной линией длиной около 100 м. – Установка технологического модуля; – Установка модуля факельной линии – Завершение монтажа факельных линий – Технологические трубопроводы	– Площадь огороженного участка скважины – 2101.32 м2; – Площадь участка скважины –3829.52 м2; – Площадь застройки (скважина) –2429.76 м2; – Коэффициент застройки (скважина) – 0.63 – Площадь горизонтального факела – 3360.34 м2; – Площадь парковки – 350.25 м2; – Площадь покрытия площадки скважины – 1079.91 м2; – Общая численность работников при строительстве 55 чел. (48 рабочих и 7 ИТР).

Назначение объекта:

Проектом предусматривается «Обустройство скважины 98102 (E2_05) Обвязка и подключение» Намечаемая деятельность для эксплуатационной скважины 98102 (E2_05) включает в себя установку новой 8-дюймовой соединительной линии между устьевой фонтанной арматурой, производственным модулем и новой 10-дюймовой выкидной линией.

Уровень ответственности объекта:

В соответствии с "Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам №165 от 28.02.2015 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 14.02.2023 г) Приказ Министра Национальной Экономики РК", Скважина 98102 (E2_05) рассматривается как технически сложный и относятся к первому уровню ответственности

Категория и класс опасности объекта:

Согласно Приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. А так же Санитарно-эпидемиологическому заключению от 18.05.2015 за №223 на проект «Расчетная санитарно-защитная зона Карачаганакского нефтегазоконденсатного месторождения» объект относится к первой категории по виду деятельности к I классу опасности.

Опасность объекта:

Скважина 98102 (E2_05), и 10 дюймовый трубопровод относятся к опасным производственным объектам.

Состав проекта:	**Климатическая характеристика района работ:**
– Общая часть; – Архитектурно-строительная часть; – Технологическая часть; – Электротехническая часть; – Часть КИПиА; – Проект организации строительства; – Генеральный план; – Автомобильные дороги.	– Климатическая зона строительства – IIIB; – Ветровой район – IV; – Дорожно-климатический район- IV; – Максимальная температура окружающего воздуха +42,3 °C; – Минимальная температура окружающего воздуха -43,6 °C.

Климат района резко континентальный, характеризующийся резкими температурными контрастами лета и зимы, дня и ночи. Характерной особенностью является неустойчивость и дефицитность атмосферных осадков (среднегодовое количество осадков 300 мм), малоснежье и сильное сдувание с полей, большая сухость воздуха и почвы, интенсивность процессов испарения и обилие прямого солнечного освещения. Исходя из этого, в ходе разработки проекта должен быть организован комплекс мероприятий, сводящий к минимуму или полностью исключающий возможность вредного воздействия на окружающую среду, с учетом местных природных условий.

Проектом предусмотреть:

– Монтаж 8-дюймового трубопровода от фонтанной арматуры до производственного модуля

- Прокладка 4-дюймового трубопровода от фонтанной арматуры до факельного модуля
- Монтаж трубопроводов малого диаметра и изоляция всех НЗ трубопроводов на кустовой площадке.
- Монтаж 10-дюймового трубопровода от скважины 98102 до УКС-W.
- Новую устьевую платформу;
- Стальные опоры для поддержки кабельных лотков и трубных опор;
- Платформу для доступа;
- Ветроуказатель;
- Установку ограждения;
- Сборные железобетонные плиты;
- Постоянный фундамент под факел;
- Модификация шахты (наращивание высоты стенок) железобетонной части устья скважины.
- Демонтаж плит, дренажных колодцев, временных амбаров, возврат ПСП.
- Кабельные каналы;
- Монолитные железобетонные плиты;
- Фундаменты под мачту освещения;

Estimate for engineering and geological surveys

WELL 98102 (E2_05) ARRANGEMENT. HOOKUP AND CONNECTION. KOGCF. WKO
name of facility (enterprise, building, structure), design phase, type of survey works

Sequential number	Number of part, chapter, orders (item code)	Type of works, category	Unit of measurement	Quantity	Cost of unit of measurement, thou., KZT	Correction coefficients	Cost, thou., KZT
1	2	3	4	5	6	7	8
	Field works						
1	SCI -02 (СЦИ-02) (Price Index for Construction Survey, part 2, chapter 4, table 1602-0204-01, item 3 (2025)	Auger drilling of up to 160 mm well, up to 10 m depth: rock category III	m	19.5	3.435	$C_{ИЗ}=B_п * K_1 * X_{зад} * K_{order}$ $C_{ИЗ}=3435 * 1,25 * 19,5 * 0,001$	83.728
	SCI (СЦИ-02), OU (ОУ), item 8 (2025)					K_1=1.25 - coefficient to the cost of field work when performing surveys in the territories with special regime	
						K_{order}=0,001 - coefficient for KZT conversion in thou. KZT	
2	SCI -02 (СЦИ-02) (Price Index for Construction Survey, part 5, chapter 2, table 1602-0502-01, item 1 (2025)	Monolith sampling from drilling wells (cohesive soils) with up to 10 m depth	1 monolith	18	8.553	$C_{ИЗ}=B_п * K_1 * X_{зад} * K_{order}$ $C_{ИЗ}=8553 * 1,25 * 18 * 0,001$	192.443
	SCI (СЦИ-02), OU (ОУ), item 8 (2025)					K1=1.25 - coefficient to the cost of field work when performing surveys in the territories with special regime	
						K_{order}=0,001 - coefficient for KZT conversion in thou. KZT	
	Total field works						276.171

	Laboratory works						
1	**SCI -02 (СЦИ-02) (Price Index for Construction Survey, part 7, chapter 1, table 1602-0701-01, item 20 (2025)**	**Defining a permeability coefficient of cohesive clay soils**	**1 sample**	**18**	**6.05**	**$C_{ИЗ}=B_{п} * X_{зад} * K_{order}$ $C_{ИЗ}=6050 * 18 * 0,001$**	**108.900**
						K_{order}=0,001 - coefficient for KZT conversion in thou. KZT	
2	**chapter 1, table 1602-0701-02, item 25 (2025)**	**Full complex of physical and mechanical properties of soil clay with defining cone resistance (consolidated shear) under load up to 0.6 mPa**	**1 sample**	**18**	**72.079**	**$C_{ИЗ}=B_{п} * X_{зад} * K_{order}$ $C_{ИЗ}=72079 * 18 * 0,001$**	**1,297.422**
						K_{order}=0,001 - coefficient for KZT conversion in thou. KZT	
3	**chapter 2, table 1602-0702-01, item 22 (2025)**	**Single soil chemical analysis (soils): humus according to Tyurin's method**	**1 sample**	**18**	**2.839**	**$C_{ИЗ}=B_{п} * X_{зад} * K_{order}$ $C_{ИЗ}=2839 * 18 * 0,001$**	**51.102**
						K_{order}=0,001 - coefficient for KZT conversion in thou. KZT	
	Total field works						**1,457.424**

	Desk study of materials						
1	**part 8, chapter 2, table 1602-0802-01, item 2 (2025)**	**Desk study of drilling and mining materials: complexity category of engineering and geological conditions II**	**1 m drilling**	**19.5**	**3.062**	**$C_{из}=B_к$ * $X_{зад}$ * K_{order} $C_{из}=3062$ * 19,5 * 0,001**	**59.709**
						K_{order}=0,001 - coefficient for KZT conversion in thou. KZT	
2	**chapter 2, table 1602-0802-05, item 1 (2025)**	**Desk study of comprehensive studies and separate definitions of physical and mechanical properties of soils (rocks): clay**	**cost of laboratory works, KZT**	**1457424**	**0.0002**	**$C_{из}=B_к$ * $X_{зад}$ * K_{order} $C_{из}=0,2$ * 1457424 * 0,001**	**291.485**
						K_{order}=0,001 - coefficient for KZT conversion in thou. KZT	
3	**item 4 (2025)**	**Desk study of comprehensive studies and separate definitions: chemical composition of grounds and soils**	**cost of laboratory works, KZT**	**1457424**	**0.00012**	**$C_{из}=B_к$ * $X_{зад}$ * K_{order} $C_{из}=0,12$ * 1457424 * 0,001**	**174.891**
						K_{order}=0,001 - coefficient for KZT conversion in thou. KZT	
	Total desk study works						**526.085**
1	**chapter 3, table 1602-0803-01, item 6 (2025)**	**Drafting a technical report (conclusion) on the results of the work performed, complexity category of engineering and geological conditions II, at the cost of desk works: over KZT 1 to 1 mln.**	**mln. KZT**	**0.526085**	**180**	**$C_{из}=B_к$ * $X_{зад}$ * K_{order} $C_{из}=0,18$ * 0,526085 * 1000**	**94.695**
						K_{order}=1000 - coefficient for mln. KZT conversion in thou. KZT	
2	**SCI-01, OU, table 4**	**Expenses on internal transport at the cost of field survey works up to KZT 1 mln. (Distance from the base camp of survey organization, crew, party or group to the survey site up to 5 km)**	**mln. KZT**	**0.276171**	**87.5**	**$C_{из}=B_п$ * $X_{зад}$ * K_{order} $C_{из}=0,0875$ * 0,276171 * 1000**	**24.165**
						K_{order}=1000 - coefficient for mln. KZT conversion in thou. KZT	

3	**SCI (СЦИ-02), OU (ОУ), item 10, table 4, item 1 (2025)**	**Expenses on external transport at the distance of travel and transportation in one direction over 25 to 100 km (Duration of surveys performed in field conditions up to 1 month)**	**thou. KZT**	**300,336**	**0.196**	**$C_{из}=B_{н} * X_{зад}$ $C_{из}=0,196 * 300,336$**	**58.866**
4	**item 13, item 1 (2025)**	**Expenses for mobilization and demobilization of works at the project site**	**thou. KZT**	**300.336**	**0.06**	**$C_{из}=B_{н} * X_{зад}$ $C_{из}=0,06 * 300,336$**	**18.020**
	Total						**195.746**
	Total						**2,455.426**

Estimate for the design works

WELL 98102(E2_05) ARRANGEMENT. HOOKUP AND CONNECTION. KOGCF. WKO, detail design
name of facility (enterprise, building, structure), design phase, type of survey works

Sequential number	Number of part, chapter, orders (item code)	Description of enterprise, building, structures or types of works	Unit of measurement	Quantity, (X)	Constant values of cost for development of the detail documentation, thou. KZT		Coefficient of phases ($k_{1(2)}$), correction coefficients (k_i)	Cost of works, expenses, thou., KZT
					a.	b		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	SCP -01 (СЦП-01) (Price Index for Design Works, subchapter 1, chapter 1, table 1701-0101-02, item 1 (2025)	Collection and transportation of oil and gas from production wells of the oil field (number of wells: 5 to 20)	1 well	1	3 023	916	$C_{РП}=(AV + BV * (0,4 * X_{min} + 0,6 * X_{зад})) * K_{рп} * K_1$ $C_{РП}=(3023 + 916 * (0,4 * 5 + 0,6 * 1)) * 1,11 * 1,2$	7,198.927
							$K_{рп}=1,11$ - coefficient of phase Detail Design	
	chapter 1, item 5 (2025)						K1=1,2 - coefficient to prices for designing of facilities and structures for work with aggressive environments (containing hydrogen sulfide, carbon dioxide, highly mineralized formation water, etc.).	
2	table 1701-0101-03, item 29 (2025)	Flare system, length of flare pipelines from 250 to 500 m	1 m	100	9,437	6.45	$C_{РП}=(AV + BV * (0,4 * X_{min} + 0,6 * X_{зад})) * K_{рп} * K_1$ $C_{РП}=(9437 + 6,45 * (0,4 * 250 + 0,6 * 100)) * 1,1 * 1,2$	13,819.080
							$K_{рп}=1,1$ - coefficient of phase Detail Design	
	chapter 1, item 5 (2025)						K1=1,2 - coefficient to prices for designing of facilities and structures for work with aggressive environments (containing hydrogen sulfide, carbon dioxide, highly mineralized formation water, etc.).	

3	**subchapter 3, chapter 1, table 1701-0301-01, item 1 (2025)**	**Pipelines with diameter up to 500 mm and length from 1 to 5 km**	**km**	**3,287**	**1 043**	**209**	**$C_{РП}$=(AV + BV * $X_{зад}$) * $K_{рп}$ * K_1 $C_{РП}$=(1043 + 209 * 3,287) * 1,2 * 1,1**	**2,283.578**
							$K_{рп}$=1,2 - coefficient of phase Detail Design	
	chapter 1, item 4 (2025)						**K1=1,1 - coefficient to the cost of design of main gas pipelines and bends at pressure of 10 MPa, and also at transportation of gas with high content of hydrogen sulfide (more than 20 mlgr/nm3)**	
4	**table 1701-0301-04, item 3 (2025)**	**Remote block valve station (unit 1)**	**unit**	**1**	**5,111**		**$C_{РП}$=AV * $X_{зад}$ * $K_{рп}$ $C_{РП}$=5111 * 1 * 1,2**	**6,133.200**
							$K_{рп}$=1,2 - coefficient of phase Detail Design	
5	**SCP -01 (СЦП-10) subchapter 1, chapter 11, table 1710-0111-01, item 1 (2025)**	**Cable line - 6 kW (from PTS (КТП) 10-9200-ET-127 to new well-98102)**	**1 km**	**0.91**	**71**	**374**	**$C_{РП}$=(AV + BV * $X_{зад}$) * $K_{рп}$ * K_1 $C_{РП}$=(71 + 374 * 0,91) * 1,14 * 1,15**	**539.267**
							$K_{рп}$=1,14 - coefficient of phase Detail Design	
	chapter 11, table 1710-0111-01, note 6 (2025)						**K1=1.15 - coefficient to the cost of design works in case of electrical calculations of existing cable lines in case of connection of additional consumers to them**	
6		**Process automation (Lead Engineer - 30 days*8 hours=240 man-hours; Senior Engineer - 30 days*8 hours=240 man-hours)**	**man-hours**	**480**	**18.316**		**$C_{РП}$=AV * $X_{зад}$ $C_{РП}$=18,316 * 480**	**8,791.680**
	TOTAL:							**38,765.732**

Estimate for the development of the Land Recultivation and Environmental Section for the design works

Well 98102 (E2_05) hook-up and connection KOGCF WELL 98102 (E2_05) ARRANGEMENT. HOOKUP AND CONNECTION. KOGCF.
name of facility (enterprise, building, structure), design phase, type of survey works

Sequential number	Justification:	List of the works to be performed	Personnel		Labor costs, man-hour		Average hourly wage, thou. KZT man-hour	Total, thou. KZT without VAT
			speciality (qualification)	quantity	one employee	total		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1		Soil recultivation section	Soil specialist	1	120	120	2.589	310.680
			Engineer - geologist	1	120	120	2.589	310.680
			Engineer -designer	1	120	120	2.589	310.680
2		Environmental section	Engineer - ecologist	1	120	120	2.589	310.680
		Total remuneration				480		1,242.720
		Cost of the design works ($C_{ПР}$ с $K_{ЗП}$=0.4)						3,106.800
		TOTAL:				480		3,106.800

Estimate of the design works

Well 98102 (E2_05) hook-up and connection KOGCF WELL 98102 (E2_05) ARRANGEMENT. HOOKUP AND CONNECTION. KOGCF.
WKO, detail design
name of facility (enterprise, building, structure), design phase, type of survey works

Sequential number	Design phase, list of the works to be performed	Characteristics of the facility to be designed	Reference to the numbers of estimations, calculations	Cost of the works, expenses, KZT
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	Engineering and geodetic surveys	Well hook up and connection	Estimate No. 1	1,719,131
2	Engineering and geological surveys	Well hook up and connection	Estimate No. 2	2,455,426
3	Development of the Detailed Design	Well hook up and connection	Estimate No. 3	38,765,732
4	Recultivation and Environmental section	Well hook up and connection	Cost Calculator 1	3,106,800
	TOTAL, (without VAT):			**46 047,089**

Смета на топо-геодезические изыскания

Обвязка и Подключение скважины 98102 (E2_05). КНГКМ. ЗКО
Well 98102 (E2_05) Arrangement. Hook-Up and Connection. KOGCF. WKO
наименование объекта (предприятия, здания, сооружения), стадии проектирования, вида изыскательских работ

Номер по поряд-ку	Номер части, главы, таблицы, указаний (шифр позиции)	Виды работ, категория	Единица измерения	Коли-чество	Стоимость единицы измерения, тыс. тенге	Поправочные коэффициенты	Стоимость, тыс. тенге
1	2	3	4	5	6	7	8
1	СЦИ-01, ч. 1, гл. 2, табл. 1601-0102-01, п. 23 (2025)	Топографическая съемка на территории действующих промышленных предприятий, масштаб съемки 1:500, высота сечения рельефа 0,5 м: I категории сложности - полевые работы	га	5,48	71,39	$С_{ИЗ}=В_{н} * K_1 * X_{зад} * K_{order} * K_2 * K_3$ $С_{ИЗ}=71390 * 1,25 * 5,48 * 0,001 * 1,75 * 1,3$	1 112,524
	СЦИ-01, ОУ, п. 8 (2025)					$K_1=1,25$ - коэффициент к стоимости на полевые работы при выполнении изысканий на территориях со специальным режимом	
						$K_{order}=0,001$ - коэффициент перевода тенге в тыс. тенге	
	СЦИ-01, ч. 1, гл. 2, табл. 1601-0102-02, прим. 4 (2025)					$K_2=1,75$ - коэффициент определения стоимости съемки подземных коммуникаций с помощью приборов поиска (трубокабелеискателя) и составление плана подземных коммуникаций на территориях действующих промышленных предприятий	
	прим. 5 (2025)					$K_3=1,3$ - коэффициент к стоимости при производстве детального обследования колодцев подземных коммуникаций и надземных коммуникаций, с составлением эскизов и разрезов опор и узлов	

2	**гл. 2, табл. 1601-0102-01, п. 24 (2025)**	**Создание инженерно-топографического плана на территории действующих промышленных предприятий, масштаб съемки 1:500, высота сечения рельефа 0,5 м: I категории сложности - камеральные работы**	**га**	**5,48**	**30,105**	**$С_{ИЗ}=В_к * Х_{зад} * К_{order}$ $С_{ИЗ}=30105 * 5,48 * 0,001$**	**164,975**
						$К_{order}=0,001$ - коэффициент перевода тенге в тыс. тенге	
3	**Сци-01, ОУ, табл. 4**	**Расходы по внутреннему транспорту при стоимости полевых изыскательских работ свыше 1 до 2 млн. тенге (Расстояние от базы изыскательской организации, экспедиции, партии или отряда до участка изысканий до 5 км)**	**млн. тенге**	**1,277499**	**75**	**$С_{ИЗ}=В_п * Х_{зад} * К_{order}$ $С_{ИЗ}=0,075 * 1,277499 * 1000$**	**95,812**
						$К_{order}=1000$ - коэффициент перевода млн. тенге в тыс. тенге	
4	**СЦИ-01, ОУ, п. 10, табл. 4, п. 1 (2025)**	**Расходы по внешнему транспорту при расстоянии проезда и перевозки в одном направлении свыше 25 до 100 км (Продолжительность изысканий выполняемых в экспедиционных условиях до 1 месяца)**	**тыс. тенге**	**1373,312**	**0,196**	**$С_{ИЗ}=В_п * Х_{зад}$ $С_{ИЗ}=0,196 * 1373,312$**	**269,169**
5	**п. 13, п. 1 (2025)**	**Расходы по организации и ликвидации работ на объекте**	**тыс. тенге**	**1277,499**	**0,06**	**$С_{ИЗ}=В_п * Х_{зад}$ $С_{ИЗ}=0,06 * 1277,499$**	**76,650**
	ИТОГО:						**1 719,131**

Смета на инженерно-геологические изыскания

Обвязка и Подключение скважины 98102 (E2_05). КНГКМ. ЗКО
Well 98102 (E2_05) Arrangement. Hook-Up and Connection. KOGCF. WKO
наименование объекта (предприятия, здания, сооружения), стадии проектирования, вида изыскательских работ

Номер по поряд-ку	Номер части, главы, таблицы, указаний (шифр позиции)	Виды работ, категория	Единица измерения	Коли-чество	Стоимость единицы измерения, тыс. тенге	Поправочные коэффициенты	Стоимость, тыс. тенге
1	2	3	4	5	6	7	8
	Полевые работы						
1	СЦИ-02, ч. 2, гл. 4, табл. 1602-0204-01, п. 3 (2025)	Шнековое бурение скважины диаметром до 160 мм, глубиной до 10 м: категория породы III	м	19,5	3,435	$C_{ИЗ}=B_{н} * K_{1} * X_{зад} * K_{order}$ $C_{ИЗ}=3435 * 1,25 * 46,5 * 0,001$	83,728
	СЦИ-02, ОУ, п. 8 (2025)					K_{1}=1,25 - коэффициент к стоимости на полевые работы при выполнении изысканий на территориях со специальным режимом	
						K_{order}=0,001 - коэффициент перевода тенге в тыс. тенге	
2	СЦИ-02, ч. 5, гл. 2, табл. 1602-0502-01, п. 1 (2025)	Отбор монолитов из буровых скважин (связные грунты) с глубины до 10 м	1 монолит	18	8,553	$C_{ИЗ}=B_{н} * K_{1} * X_{зад} * K_{order}$ $C_{ИЗ}=8553 * 1,25 * 18 * 0,001$	192,443
	СЦИ-02, ОУ, п. 8 (2025)					K_{1}=1,25 - коэффициент к стоимости на полевые работы при выполнении изысканий на территориях со специальным режимом	
						K_{order}=0,001 - коэффициент перевода тенге в тыс. тенге	
	Итого полевые работы						276,171

	Лабораторные работы						
1	**СЦИ-02, ч. 7, гл. 1, табл. 1602-0701-01, п. 20 (2025)**	**Определение коэффициента фильтрации связных глинистых грунтов**	**1 образец**	**18**	**6,05**	**$C_{ИЗ}=B_{п} * X_{зад} * K_{order}$ $C_{ИЗ}=6050 * 18 * 0,001$**	**108,900**
						$K_{order}=0,001$ - коэффициент перевода тенге в тыс. тенге	
2	**гл. 1, табл. 1602-0701-02, п. 25 (2025)**	**Полный комплекс физико-механических свойств глинистого грунта с определением сопротивления грунта срезу (консолидированный срез) под нагрузкой до 0,6 мПа**	**1 образец**	**18**	**72,079**	**$C_{ИЗ}=B_{п} * X_{зад} * K_{order}$ $C_{ИЗ}=72079 * 18 * 0,001$**	**1 297,422**
						$K_{order}=0,001$ - коэффициент перевода тенге в тыс. тенге	
3	**гл. 2, табл. 1602-0702-01, п. 22 (2025)**	**Единичные определения химического состава грунтов (почв): гумус по Тюрину**	**1 образец**	**18**	**2,839**	**$C_{ИЗ}=B_{п} * X_{зад} * K_{order}$ $C_{ИЗ}=2839 * 18 * 0,001$**	**51,102**
						$K_{order}=0,001$ - коэффициент перевода тенге в тыс. тенге	
	Итого лабораторные работы						**1 457,424**

	Камеральная обработка материалов						
1	**ч. 8, гл. 2, табл. 1602-0802-01, п. 2 (2025)**	**Камеральная обработка материалов буровых и горнопроходческих работ: категория сложности инженерно-геологических условий II**	**1 м выработки**	**19,5**	**3,062**	**$С_{ИЗ}=В_к * Х_{зад} * К_{order}$ $С_{ИЗ}=3062 * 19,5 * 0,001$**	**59,709**
						$К_{order}=0,001$ - коэффициент перевода тенге в тыс. тенге	
2	**гл. 2, табл. 1602-0802-05, п. 1 (2025)**	**Камеральная обработка комплексных исследований и отдельных определений физико-механических свойств грунтов (пород): глинистых**	**стоимость лабораторных работ, тенге**	**1457424**	**0,0002**	**$С_{ИЗ}=В_к * Х_{зад} * К_{order}$ $С_{ИЗ}=0,2 * 1457424 * 0,001$**	**291,485**
						$К_{order}=0,001$ - коэффициент перевода тенге в тыс. тенге	
3	**п. 4 (2025)**	**Камеральная обработка комплексных исследований и отдельных определений: химического состава грунтов и почв**	**стоимость лабораторных работ, тенге**	**1457424**	**0,00012**	**$С_{ИЗ}=В_к * Х_{зад} * К_{order}$ $С_{ИЗ}=0,12 * 1457424 * 0,001$**	**174,891**
						$К_{order}=0,001$ - коэффициент перевода тенге в тыс. тенге	
	Итого камеральные работы						**526,085**

1	**гл. 3, табл. 1602-0803-01, п. 6 (2025)**	**Составление технического отчета (заключения) о результатах выполненных работ, категория сложности инженерно-геологических условий II, при стоимости камеральных работ: свыше 1 до 4 млн. тенге**	**млн. тенге**	**0,526085**	**180**	**$С_{ИЗ}=В_к * Х_{зад} * К_{order}$ $С_{ИЗ}=0,18 * 0,526085 * 1000$**	**94,695**
						$К_{order}$=1000 - коэффициент перевода млн. тенге в тыс. тенге	
2	**Сци-02, ОУ, табл. 4**	**Расходы по внутреннему транспорту при стоимости полевых изыскательских работ до 1 млн. тенге (Расстояние от базы изыскательской организации, экспедиции, партии или отряда до участка изысканий до 5 км)**	**млн. тенге**	**0,276171**	**87,5**	**$С_{ИЗ}=В_п * Х_{зад} * К_{order}$ $С_{ИЗ}=0,0875 * 0,276171 * 1000$**	**24,165**
						$К_{order}$=1000 - коэффициент перевода млн. тенге в тыс. тенге	
3	**СЦИ-02, ОУ, п. 10, табл. 4, п. 1 (2025)**	**Расходы по внешнему транспорту при расстоянии проезда и перевозки в одном направлении свыше 25 до 100 км (Продолжительность изысканий выполняемых в экспедиционных условиях до 1 месяца)**	**тыс. тенге**	**300,336**	**0,196**	**$С_{ИЗ}=В_п * Х_{зад}$ $С_{ИЗ}=0,196 * 300,336$**	**58,866**
4	**п. 13, п. 1 (2025)**	**Расходы по организации и ликвидации работ на объекте**	**тыс. тенге**	**300,336**	**0,06**	**$С_{ИЗ}=В_п * Х_{зад}$ $С_{ИЗ}=0,06 * 300,336$**	**18,020**
	Итого						**195,746**
	Итого						**2 455,426**

Смета на проектные работы

Обвязка и Подключение скважины 98102 (E2_05). КНГКМ. ЗКО
Well 98102 (E2_05) Arrangement. Hook-Up and Connection. KOGCF. WKO
наименование объекта (предприятия, здания, сооружения), стадии проектирования, вида проектных работ

Номер по поряд-ку	Номер части, главы, таблицы, указаний (шифр позиции)	Характеристика предприятия, здания, сооружения или виды работ	Единица измерения	Количество, (X)	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. тенге		Коэффициент стадийности ($k_{1(2)}$), поправочные коэффициенты (k_i)	Стоимость работ, затрат, тыс. тенге
					a	b		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	СЦП-01, подразд. 1, гл. 1, табл. 1701-0101-02, п. 1 (2025)	Сбор и транспорт нефти и газа с эксплуатационных скважин нефтяного месторождения (нефтепромысла) с числом скважин от 5 до 20	1 скважина	1	3 023	916	$C_{РП}=(AV + BV * (0,4 * X_{min} + 0,6 * X_{зад})) * K_{рп} * K_1$ $C_{РП}=(3023 + 916 * (0,4 * 5 + 0,6 * 1)) * 1,11 * 1,2$	7 198,927
							$K_{рп}=1,11$ - коэффициент стадии "Рабочий проект"	
	гл. 1, п. 5 (2025)						$K_1=1,2$ - коэффициент к ценам при проектировании объектов и сооружений для работы с агрессивными средами (содержащими сероводород, углекислоту, высокоминерализованные пластовые воды и т.п.)	
2	табл. 1701-0101-03, п. 29 (2025)	Факельная система, длина факельных трубопроводов от 250 до 500 м	1 м	100	9 437	6,45	$C_{РП}=(AV + BV * (0,4 * X_{min} + 0,6 * X_{зад})) * K_{рп} * K_1$ $C_{РП}=(9437 + 6,45 * (0,4 * 250 + 0,6 * 100)) * 1,1 * 1,2$	13 819,080
							$K_{рп}=1,1$ - коэффициент стадии "Рабочий проект"	
	гл. 1, п. 5 (2025)						$K_1=1,2$ - коэффициент к ценам при проектировании объектов и сооружений для работы с агрессивными средами (содержащими сероводород, углекислоту, высокоминерализованные пластовые воды и т.п.)	

3	**подразд. 3, гл. 1, табл. 1701-0301-01, п. 1 (2025)**	**Трубопроводы диаметром до 500 мм, протяженностью от 1 до 5 км**	**км**	**3,287**	**1 043**	**209**	**$C_{РП}$=(AV + BV * $X_{зад}$) * $K_{рп}$ * K_1 $C_{РП}$=(1043 + 209 * 3,287) * 1,2 * 1,1**	**2 283,578**
							$K_{рп}$=1,2 - коэффициент стадии "Рабочий проект"	
	гл. 1, п. 4 (2025)						**K_1=1,1 - коэффициент к стоимости на проектирование магистральных газопроводов и отводов при давлении 10 МПа, а также при транспортировании газа с высоким содержанием сероводорода (свыше 20 млгр/нм3)**	
4	**табл. 1701-0301-04, п. 3 (2025)**	**Удаленная станция запорной арматуры**	**установка**	**1**	**5 111**		**$C_{РП}$=AV * $X_{зад}$ * $K_{рп}$ $C_{РП}$=5111 * 1 * 1,2**	**6 133,200**
							$K_{рп}$=1,2 - коэффициент стадии "Рабочий проект"	
5	**СЦП-10, подразд. 1, гл. 11, табл. 1710-0111-01, п. 1 (2025)**	**КЛ-6 кВт (от PTS (КТП) 10-9200-ET-127 to new well-98102)**	**1 км**	**0,91**	**71**	**374**	**$C_{РП}$=(AV + BV * $X_{зад}$) * $K_{рп}$ * K_1 $C_{РП}$=(71 + 374 * 0,91) * 1,14 * 1,15**	**539,267**
							$K_{рп}$=1,14 - коэффициент стадии "Рабочий проект"	
	гл. 11, табл. 1710-0111-01, прим. 6 (2025)						**K_1=1,15 - коэффициент к стоимости проектных работ в случае выполнения электрических расчетов существующих кабельных линий при подключении к ним дополнительных потребителей**	
6		**Автоматизация технологических процессов (Ведущий инженер - 30 дней*8 час=240 чел/час; Старший инженер - 30 дней *8 час= 240 чел/час)**	**чел/час**	**480**	**18,316**		**$C_{РП}$=AV * $X_{зад}$ $C_{РП}$=18,316 * 480**	**8 791,680**
	ИТОГО:							**38 765,732**

Смета Калькуляция затрат на разработку раздела Рекультивация земель и ООС на проектные работы

Обвязка и Подключение скважины 98102 (E2_05). КНГКМ. ЗКО
Well 98102 (E2_05) Arrangement. Hook-Up and Connection. KOGCF. WKO
наименование объекта (предприятия, здания, сооружения), стадии проектирования, этапа, вида проектных работ

Номер по поряд-ку	Обоснование	Перечень выполняемых работ	Исполнители		Затраты труда, чел.-ч		Средняя почасовая оплата труда, тыс. тенге чел.-час	Всего, тыс. тенге без НДС
			специальность (квалификация)	коли-чество	одного исполнителя	всего		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1		Раздел рекультивации земель	Почвовед	1	120	120	2,589	310,680
			Инженер - геолог	1	120	120	2,589	310,680
			Инженер - проектировщик	1	120	120	2,589	310,680
2		Раздел "ООС"	Инженер-эколог	1	120	120	2,589	310,680
		Итого оплата труда				480		1 242,720
		Стоимость проектных работ ($С_{ПР}$ с $К_{ЗП}$=0.4)						3 106,800
		ИТОГО:				480		3 106,800

Сводная смета на проектные работы

Обвязка и Подключение скважины 98102 (E2_05). КНГКМ. ЗКО
Well 98102 (E2_05) Arrangement. Hook-Up and Connection. KOGCF. WKO
наименование объекта (предприятия, здания, сооружения), стадии проектирования, вида проектных работ

Номер по поряд-ку	Стадия проектирования, перечень выполняемых работ	Характеристика проектируемого объекта	Ссылка на номера смет, калькуляций	Стоимость работ, затрат, тенге
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	Инженерно-геодезические изыскания	Обвязка и подключение скважины	Смета № 1	1 719 131
2	Инженерно-геологические изыскания	Обвязка и подключение скважины	Смета № 2	2 566 426
3	Разработка Рабочего проекта	Обвязка и подключение скважины	Смета № 3	38 765 732
4	Раздел рекультивации и раздел ООС	Обвязка и подключение скважины	Калькуляция затрат 1	3 106 800
	ИТОГО (без НДС):			**46 047,089**

KARACHAGANAK PETROLEUM OPERATING B.V.
КАРАЧАГАНАК ПЕТРОЛЕУМ ОПЕРЕЙТИНГ БВ

CONTRACTOR NAME:
ПОДРЯДЧИК: TKJV LLP

DOCUMENT TITLE:
ОПИСАНИЕ ДОКУМЕНТА:

Well 98102 (E2_05) Arrangement. Hook-Up and Connection. KOGCF. WKO. Engineering And Technical Measures For Industrial Safety, Civil Defense And Emergency Prevention

Обвязка и Подключение скважины 98102 (E2_05). КНГКМ. ЗКО. Инженерно-Технические Мероприятия По Промышленной Безопасности, Гражданской Обороне и Предупреждению Чрезвычайных Ситуаций

VENDORS DOCUMENT No: № ДОКУМЕНТА ПОСТАВЩИКА	0392-25C06465-GEN-MIS-00001
VENDORS REVISION No: № РЕВИЗИИ ПОСТАВЩИКА	1

Contractors Document Review

Пересмотр документации подрядчика

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

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

MASTER
November 19, 2025
Document Control Center

By/Кем: Tulegenov, Damir Digitally signed by Tulegenov, Damir Date: 2025.11.19 08:31:07 +05'00' **Date/Дата:**

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

Equipment No:
№ оборудования: n\a

Contract Number/№ заявки
APD / 23 / 0392

KPO Document Number/№ документа	КПО		Sequence №/№ п/п	KPO Rev/Рев
APD	23	0392	- C0084	02

Karachaganak

Karachaganak Petroleum Operating BV
(KPO BV)

Document No. KPO-10-ENG-WKP-00589-ER

Detailed Design

Well 98102 (E2_05) Arrangement. Hook-Up and Connection. KOGCF. WKO

Book 2 of 8

General Part

MASTER

March 4, 2026

Document Control Center

Рабочий Проект

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

Книга 2 из 8

Генеральный план

Karachaganak Petroleum Operating B.V. Engineering and Technical Authority
Karachaganak
Mirasbek Ramazanov
Lead Civil Engineer
Project Execution Directorate

Ramazanov, Mirasbek
Digitally signed by Ramazanov, Mirasbek
Date: 2026.03.03 11:34:05 +05'00'

Prepared by: TKJV LLP

Vendor №: 0392-25C06465-ENG-BOOK-00002-8

Revision History

Revision	Date	Purpose	By	Revise & Resubmit	Accepted
C1	03/03/2026	For Construction	TKJV LLP		
R1	17/02/2026	For Comments	TKJV LLP		

Karachaganak	TKJV LLP	**Client Document Number** **Номер Документа Заказчика** **KPO-10-ENG-WKP-00589-ER** **TKJV Document Number** **Номер Документа TKJV** **0392-25C06465-ENG-BOOK-00002-8**

Karachaganak Field
Месторождение Карачаганак

DETAILED DESIGN
РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Well 98102 (E2_05) Arrangement. Hook-Up and Connection. KOGCF. WKO
BOOK 2 OF 8
General Part

Обвязка и Подключение скважины 98102 (E2_05). КНГКМ. ЗКО
КНИГА 2 ИЗ 8
Генеральный план

Supplementary notes:
Дополнительные примечания:

Signature **Подпись**			GA	NK	NK	
1	**02.03.2026**	**Issued for construction** **Выпущено для строительства**	Gumarova A. Гумарова А.	Kumarov N. Кумаров Н.	Kumarov N. Кумаров Н.	Giovanni Di Massa Джованни Ди Масса
0	**24.02.2026**	**Issued for review and comments** **Выпущено для рассмотрения и комментариев**	Gumarova A. Гумарова А.	Kumarov N. Кумаров Н.	Kumarov N. Кумаров Н.	Giovanni Di Massa Джованни Ди Масса
Rev. **Рев.**	**Date** **Дата**	**Description** **Описание**	**Prepared** **Подготовил**	**Checked** **Проверил**	**Approved** **Одобрил**	**Authorised** **Утвердил**

1. Introduction

1.1 General
The Overall Project requirements are specified in the Approved RFA (Request for Assistance):

SoW Number:
KPO-10-ENG-SOW-00141-E
Project Title:
Well 98102 (E2_05) Arrangement. Hook-Up and Connection. KOGCF. WKO

2. Scope of Work

2.1 Scope Of Work

SoW Number:	KPO-10-ENG-SOW-00141-E
Title:	Well 98102 (E2_05) Arrangement. Hook-Up and Connection. KOGCF. WKO

2.2 Architectural and Construction Part. Drawings & Associated Documents.

TKJV/Doc./Dwg.No.	KPO/Doc./Dwg.	TKJV Rev.	Document title
0392-25C06465-CIV-GGP-00001	AP/D/23/0392-A0019	Rev. 4	General data. General plan
0392-25C06465-CIV-LGP-00001	AP/D/23/0392-B0078	Rev. 1	Key plan
0392-25C06465-CIV-LGP-00002	AP/D/23/0392-B0079	Rev. 2	Area setting out layout
0392-25C06465-CIV-LGP-00003	AP/D/23/0392-B0095	Rev. 1	Demolition layout
0392-25C06465-CIV-LGP-00004	AP/D/23/0392-B0096	Rev. 1	Paving and Site Grading Plan
0392-25C06465-CIV-DGP-00002	AP/D/23/0392-B0097	Rev. 1	Paving Details
0392-25C06465-CIV-LGP-00005	AP/D/23/0392-B0080	Rev. 3	Utilities Summary Plan
0392-25C06465-CIV-DGP-00001	AP/D/23/0392-B0077	Rev. 1	Fence Layout and details
0392-25C06465-CIV-DGP-00003	AP/D/23/0392-B0099	Rev. 1	Permanent horizontal flare
0392-25C06465-CIV-DGP-00004	AP/D/23/0392-B0098	Rev. 1	Road crossings with pipeline. Layout and Sections
0392-25C06465-CIV-MTO-00003	AP/D/23/0392-P0011	Rev. 1	Material Take off. General plan

AP/D/23/0392-A0019
0392-25C06465-CIV-GGP-00001

GENERAL NOTES

THESE WORKING DRAWINGS ARE DEVELOPED IN ACCORDANCE WITH ACTIVE NORMS, RULES AND STANDARDS OF REPUBLIC OF KAZAKHSTAN.
THE REASON FOR DEVELOPMENT OF DETAIL DESIGN IS KPO BV'S CONTRACT FOR WELL 98102 (E2_05) ARRANGEMENT. HOOK-UP AND CONNECTION. KOGCF. WKO. WITH THE SCOPE OF WORK OF KPO NO. KPO-10-ENG-SOW-00141-E".
FOR WELL 98102 (E2_05) THE WORKING PROJECT PROVIDES FOR THE INSTALLATION OF THE FOLLOWING ITEMS:
- FOUNDATIONS FOR A WINDSOCK, LIGHTING POLE;
- MONOLITHIC REINFOCED AND PRECAST CONCRETE SLABS;
- CABLE DUCTS;
- PAVED AREA, CURBS AND METAL PEDESTALS FOR THE PIG TRAP AREA;
- STEEL SUPPORTS;
- STEEL MAINTENANCE PLATFORMS;
- STEEL WELL PLATFORM AND CELLAR GRID;
- STEEL WALKWAY;
- FLARE AND RE-INJECTION MODULES;
- FENCING WITH DOUBLE-LEAF GATE AND PERSONNEL GATES;
- ACCESS ROAD.

INITIAL DATA FOR DEVELOPMENT OF THE DETAIL DESIGN:
REPORTS ON ENGINEERING-GEODESIC SURVEY PERFORMED BY «AKSAIGASPROJECT» LLP IN 2024y. AP/D/19/0267-C1604; «KOMPLEKSNYI ISPITATELNYI CENTR» LLP IN 2024y. AP/D/19/0954-C0747; «AKSAIGASPROJECT» LLP IN 2025y. AP/D/23/0392-C0088.
REPORTS ON ENGINEERING-GEOLOGICAL SURVEY PERFORMED BY «AKSAIGASPROJECT» LLP IN 2024y. AP/D/19/0267-C1625; «KOMPLEKSNYI ISPITATELNYI CENTR» LLP IN 2024y. AP/D/19/0954-C0816; «AKSAIGASPROJECT» LLP IN 2025y. AP/D/23/0392-C0093;.
REPORTS ON SOIL SURVEY PERFORMED BY «AKSAIGASPROJECT» LLP IN 2024y. AP/D/19/0267-C1639; «KOMPLEKSNYI ISPITATELNYI CENTR» LLP IN 2024y. AP/D/19/0954-C0826; «AKSAIGASPROJECT» LLP IN 2025y. AP/D/23/0392-C0094;.
INFORMATION ABOUT ENGINEERING SURVEY REPORTS:
- COORDINATES CORRESPONDS TO THE TRIANGULATION NETWORK OF RoK 1942y.;
- SYSTEM OF ELEVATIONS IS BALTIC 1977y.

CLIMATIC ZONE OF CONSTRUCTION SITE – IIIB.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

ДАННЫЕ РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ РАЗРАБОТАНЫ В СООТВЕТСТВИИ С ДЕЙСТВУЮЩИМИ НОРМАМИ, ПРАВИЛАМИ, СТАНДАРТАМИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН.
ОСНОВАНИЕМ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА ЯВЛЯЕТСЯ ЗАДАНИЕ КПО Б.В. НА ОБВЯЗКУ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05). КНГКМ. ЗКО. В СООТВЕТСТВИИ С ОБЪЕМОМ РАБОТ КПО № KPO-10-ENG-SOW-00141-E.
ДЛЯ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05), ПРОЕКТОМ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ УСТАНОВКА СЛЕДМОЩИХ ЭЛЕМЕНТОВ:
- ФУНДАМЕНТЫ ПОД ВЕТРОУКАЗАТЕЛЬ, ПОД МАЧТУ ОСВЕЩЕНИЯ;
- МОНОЛИТНЫЕ И СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПЛИТЫ;
- КАБЕЛЬНЫЕ КАНАЛЫ;
- ЗАМОЩЕННЫЕ УЧАСТКИ, БОРДЮРЫ И МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ПЬЕДЕСТАЛЫ ДЛЯ ПЛОЩАДКИ КАМЕРЫ ПРИЕМА СКРЕБКА;
- СТАЛЬНЫЕ ОПОРЫ;,
- СТАЛЬНЫЕ ПЛОЩАДКИ ДЛЯ СЕРВИСНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ;
- СТАЛЬНАЯ ПЛАТФОРМА СКВАЖИНЫ И РЕШЕТКА НАСТИЛА;
- СТАЛЬНОЙ ПЕРЕХОДНЫЙ МОСТИК;
- ФАКЕЛЬНЫЙ МОДУЛЬ И МОДУЛЬ ОБРАТНОЙ ЗАКАЧКИ;
- ОГРАЖДЕНИЯ С ДВУСТВОРЧАТЫМИ ВОРОТАМИ И ЗАЩИТНЫМИ КАЛИТКАМИ ДЛЯ ПЕРСОНАЛА;
- ПОДЪЕЗДНЫЕ ДОРОГИ.

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА:
МАТЕРИАЛЫ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ, ВЫПОЛНЕННЫЕ ТОО «АКСАЙГАЗПРОЕКТ» В 2024г. AP/D/19/0267-C1604; ТОО «КОМПЛЕКСНЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР» В 2024г. AP/D/19/0954-C0747; ТОО «АКСАЙГАЗПРОЕКТ» В 2025г. AP/D/23/0392-C0088;
МАТЕРИАЛЫ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ, ВЫПОЛНЕННЫЕ ТОО «АКСАЙГАЗПРОЕКТ» В 2024г AP/D/19/0267-C1625; ТОО «КОМПЛЕКСНЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР» В 2024г. AP/D/19/0954-C0816; ТОО «АКСАЙГАЗПРОЕКТ» В 2025г AP/D/23/0392-C0093;.
МАТЕРИАЛЫ ПОЧВЕННЫХ ИЗЫСКАНИЙ, ВЫПОЛНЕННЫЕ ТОО «АКСАЙГАЗПРОЕКТ» В 2024г AP/D/19/0267-C1639; ТОО «КОМПЛЕКСНЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР» В 2024г. AP/D/19/0954-C0826; ТОО «АКСАЙГАЗПРОЕКТ» В 2025г AP/D/23/0392-C0094;.
СВЕДЕНИЯ О МАТЕРИАЛАХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ:
- КООРДИНАТЫ СООТВЕТСТВУЮТ ТРИАНГУЛЯЦИОННОЙ СЕТИ РК 1942г;
- СИСТЕМА ВЫСОТНЫХ ОТМЕТОК – БАЛТИЙСКАЯ 1977г.

РАЙОН СТРОИТЕЛЬСТВА ОТНОСИТСЯ К КЛИМАТИЧЕСКОМУ РАЙОНУ – IIIB.

EARTHWORK REQUIREMENTS

THE FOLLOWING MANDATORY ACTIVITIES SHALL BE CARRIED OUT PRIOR TO ANY FORM OF EXCAVATION (INCLUDING STRIPPING OF TOP SOIL) TAKING PLACE WITHIN THE KOGCF:
- SITE SURVEY CAT SCANNING TO IDENTIFY THE PRESENCE OF UNDERGROUND CABLES OR PIPELINES TO AN AREA EXTENDING 3 METRES PAST THE MAXIMUM POINT OF EXCAVATION;
- PRODUCTION OF A REPORT OF SCANNING WHICH CLEARLY IDENTIFIES THE ROUTE OF ANY PIPELINE, CABLE OR OTHER UNDERGROUND SERVICE TOGETHER WITH ITS DEPTH;
- PHYSICAL MARKING OF THE AREA ABOVE THE UNDERGROUND SERVICE BY MEANS OF SHORT WOODEN PEGS HAMMERED INTO THE SOIL AT A DISTANCE NOT EXCEEDING 1 METRE. THIS WILL INCLUDE SPOT EXCAVATION TO PHYSICAL IDENTIFY CABLE OR PIPE, CONFIRMING DEPTH AND DIRECTION (TO COMPARE WITH DRWS);
- THE REPORT OF CAT SCANNING AND EXCAVATION SHALL BE A MANDATORY ATTACHMENT TO ALL EXCAVATION PTW. WITHOUT IT THERE SHALL BE NO PTW AUTHORISATION;
- BEFORE ANY WORK COMMENCES EXCAVATING & TRANCHING PROCEDURE -KPO-AL-HSE-PRO-00029 MUST BE IMPLEMENTED TOTALLY.

ТРЕБОВАНИЯ ПРИ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТАХ

СЛЕДУЮЩИЕ ДЕЙСТВИЯ ЯВЛЯЮТСЯ ОБЯЗАТЕЛЬНЫМИ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРИ ЛЮБЫХ ФОРМАХ ЭКСКАВАЦИИ (ВКЛЮЧАЯ СНЯТИЕ ПЛОДОРОДНОГО СЛОЯ), ИМЕЮЩИХ МЕСТО НА КНГКМ:
- ПРОИЗВЕСТИ ИЗЫСКАНИЯ УЧАСТКА РАБОТ НА НАЛИЧИЕ ПОДЗЕМНЫХ КАБЕЛЕЙ ИЛИ ТРУБОПРОВОДОВ НА ПЛОЩАДИ, НА 3 МЕТРА ПРЕВЫШАЮЩУЮ ГРАНИЦУ УЧАСТКА ЭКСКАВАЦИИ;
- ПОДГОТОВИТЬ ОТЧЕТ ИЗЫСКАНИЙ, КОТОРЫЙ ЯСНО ОПРЕДЕЛЯЕТ МАРШРУТ ТРУБОПРОВОДА, КАБЕЛЯ ИЛИ ДРУГИЕ ПОДЗЕМНЫЕ КОММУНИКАЦИИ, ВКЛЮЧАЯ ГЛУБИНУ;
- ОБОЗНАЧИТЬ УЧАСТОК НАД ПОДЗЕМНЫМИ КОММУНИКАЦИЯМИ КОЛЫШКАМИ, ЗАБИТЫМИ В ЗЕМЛЮ НА РАССТОЯНИИ НЕ БОЛЕЕ ОДНОГО МЕТРА. ЭТО БУДЕТ ОЗНАЧАТЬ ТОЧКУ ЭКСКАВАЦИИ ДЛЯ ФИЗИЧЕСКОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ КАБЕЛЯ ИЛИ ТРУБОПРОВОДА, ПОДТВЕРЖДАЯ ГЛУБИНУ И НАПРАВЛЕНИЕ (СРАВНИТЬ С ЧЕРТЕЖОМ);
- ОТЧЕТЫ ОБ ИЗЫСКАНИЯХ И ЭКСКАВАЦИИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ОБЯЗАТЕЛЬНО ПРИЛОЖЕНЫ В НАРЯД-ДОПУСК. БЕЗ ЭТОГО НАРЯД-ДОПУСК НЕ МОЖЕТ БЫТЬ ОТКРЫТ;
- ПЕРЕД НАЧАЛОМ ВСЕХ РАБОТ ПРОЦЕДУРА ПО ЭКСКАВАЦИИ -KPO-AL-HSE-PRO-00029 ДОЛЖНА БЫТЬ СОБЛЮДЕНА ПОЛНОСТЬЮ.

THIS DETAIL DESIGN MEETS GOVERNMENTAL REGULATIONS AND INTERSTATE REGULATIONS IN FORCE IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN.

НАСТОЯЩИЙ РАБОЧИЙ ПРОЕКТ СООТВЕТСТВУЕТ ГОСУДАРСТВЕННЫМ НОРМАТИВНЫМ ТРЕБОВАНИЯМ И МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫМ НОРМАТИВАМ, ДЕЙСТВУЮЩИМ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН.

PROJECT CHIEF ENGINEER
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА _____ KUMAROV NURKEN
КУМАРОВ НУРКЕН

LIST OF MAIN SETS OF WORKING DRAWINGS
ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

BOOK NO. ТОМ NO.	DESIGNATION ОБОЗНАЧЕНИЕ	NAME НАИМЕНОВАНИЕ	NOTE ПРИМЕЧ.
1	0392-25C06465-ENG-BOOK-00001-08	GENERAL PART ОБЩАЯ ЧАСТЬ	
2	0392-25C06465-ENG-BOOK-00002-08	GENERAL PLAN ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН	
3	0392-25C06465-ENG-BOOK-00003-08	ARCHITECTURAL AND CONSTRUCTION PART АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ	
4	0392-25C06465-ENG-BOOK-00004-08	PROCESS PART ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	
5	0392-25C06465-ENG-BOOK-00005-08	ELECTRICAL PART ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	
6	0392-25C06465-ENG-BOOK-00006-08	INSTRUMENT PART ЧАСТЬ КИПиА	
7	0392-25C06465-ENG-BOOK-00007-08	CONSTRUCTION ORGANIZATION PROJECT ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА	
8	0392-25C06465-ENG-BOOK-00008-08	LAND RECULTIVATION РЕКУЛЬТИВАЦИЯ НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ	

LIST OF WORKING DRAWINGS OF THE MAIN SET
ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

DRAWING NUMBER НОМЕР ЧЕРТЕЖА	NAME НАИМЕНОВАНИЕ	NOTE ПРИМЕЧ.
AP/D/23/0392-A0019 0392-25C06465-CIV-GGP-00001	GENERAL DATA. GENERAL PLAN ОБЩИЕ ДАННЫЕ. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН	REV. 4 РЕВ. 4 (4)
AP/D/23/0392-B0078 0392-25C06465-CIV-LGP-00001	KEY PLAN СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН	REV. 1 РЕВ. 1
AP/D/23/0392-B0079 0392-25C06465-CIV-LGP-00002	AREA SETTING OUT LAYOUT РАЗБИВОЧНЫЙ ПЛАН	REV. 2 РЕВ. 2
AP/D/23/0392-B0095 0392-25C06465-CIV-LGP-00003	DEMOLITION LAYOUT ПЛАН ДЕМОНТАЖА	REV. 1 РЕВ. 1
AP/D/23/0392-B0096 0392-25C06465-CIV-LGP-00004	PAVING AND SITE GRADING PLAN ПЛАН ПОКРЫТИЙ И ОРГАНИЗАЦИИ РЕЛЬЕФА	REV. 1 РЕВ. 1
AP/D/23/0392-B0097 0392-25C06465-CIV-DGP-00002	PAVING DETAILS ДЕТАЛИ ПОКРЫТИЙ	REV. 1 РЕВ. 1
AP/D/23/0392-B0080 0392-25C06465-CIV-LGP-00005	UTILITIES SUMMARY PLAN СВОДНЫЙ ПЛАН ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЕЙ	REV. 3 РЕВ. 3
AP/D/23/0392-B0077 0392-25C06465-CIV-DGP-00001	FENCE LAYOUT AND DETAILS ПЛАН ОГРАЖДЕНИЯ И ДЕТАЛИ	REV. 1 РЕВ. 1
AP/D/23/0392-B0099 0392-25C06465-CIV-DGP-00003	PERMANENT HORIZONTAL FLARE ПОСТОЯННЫЙ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ФАКЕЛ	REV. 1 РЕВ. 1
AP/D/23/0392-B0098 0392-25C06465-CIV-DGP-00004	ROAD CROSSINGS WITH PIPELINE. LAYOUT AND SECTIONS ПЕРЕСЕЧЕНИЕ ТРУБОПРОВОДА С ДОРОГАМИ. ПЛАН И СЕЧЕНИЯ	REV. 1 РЕВ. 1
AP/D/23/0392-P0011 0392-25C06465-CIV-MTO-00003	MATERIAL TAKE OFF. GENERAL PLAN ВЕДОМОСТЬ МАТЕРИАЛОВ. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН	REV. 1 РЕВ. 1

LIST OF REFERENCE AND ATTACHED DOCUMENTS
ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

SHEET ЛИСТ	NAME НАИМЕНОВАНИЕ	NOTE ПРИМЕЧ.
	REFERENCE DOCUMENTS ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
GOST 25912-2015 ГОСТ 25912-2015	PRESTRESSED REINFORCED CONCRETE SLABS FOR AERODROME PAVEMENT. SPECIFICATIONS ПЛИТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ДЛЯ АЭРОДРОМНЫХ ПОКРЫТИЙ. ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	
ST RoK 1549-2006 СТ РК 1549-2006	CRUSHED STONE-SANDY MIXTURES FOR ROAD AND AIRFIELD SURFACINGS AND BASES. SPECIFICATIONS СМЕСИ ЩЕБЕНОЧНО-ГРАВИЙНО-ПЕСЧАНЫЕ И ЩЕБЕНЬ ДЛЯ ПОКРЫТИЙ И ОСНОВАНИЙ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ И АЭРОДРОМОВ. ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	
GOST 8267-93 ГОСТ 8267-93	CRUSHED STONE AND GRAVEL OF SOLID ROCKS FOR CONSTRUCTION WORKS. SPECIFICATIONS ЩЕБЕНЬ И ГРАВИЙ ИЗ ПЛОТНЫХ ГОРНЫХ ПОРОД ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ. ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	
GOST 8736-2014 ГОСТ 8736-2014	SAND FOR CONSTRUCTION WORKS. SPECIFICATIONS ПЕСОК ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ. ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	

LIST OF REFERENCE AND ATTACHED DOCUMENTS
ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

SHEET ЛИСТ	NAME НАИМЕНОВАНИЕ	NOTE ПРИМЕЧ.
	REFERENCE DOCUMENTS ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
SN RoK 1.02-03-2022 СН РК 1.02-03-2022	ORDER OF DEVELOPMENT. COORDINATION APPROVAL AND CONTENT OF DESIGN DOCUMENTATION FOR CONSTRUCTION ПОРЯДОК РАЗРАБОТКИ, СОГЛАСОВАНИЯ, УТВЕРЖДЕНИЯ И СОСТАВ ПРОЕКТНО-СМЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ НА СТРОИТЕЛЬСТВО	
GOST 21.508-93 ГОСТ 21.508-93	SBDD. RULES OF FULFILMENT OF WORKING DOCUMENTATION OF GENERAL LAYOUTS OF ENTERPRISES, BUILDINGS AND CIVIL HOUSING OBJECTS СПДС. ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ГЕНЕРАЛЬНЫХ ПЛАНОВ ПРЕДПРИЯТИЙ, СООРУЖЕНИЙ И ЖИЛИЩНО-ГРАЖДАНСКИХ ОБЪЕКТОВ	
SN RoK 3.01-03-2011 СН РК 3.01-03-2011	GENERAL PLANS INDUSTRIAL ENTERPRISE BUILDING RATES OF DESIGNING ГЕНЕРАЛЬНЫЕ ПЛАНЫ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ	
GOST 21.101-97 ГОСТ 21.101-97	SDDC. MAIN REQUIREMENTS FOR DESIGN AND WORKING DOCUMENTS СПДС. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТНОЙ И РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	
SP RoK 3.01-103-2012 СП РК 3.01-103-2012	GENERAL PLANS INDUSTRIAL ENTERPRISE BUILDING RATES OF DESIGNING ГЕНЕРАЛЬНЫЕ ПЛАНЫ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ	
SP RoK 3.03-122-2013 СП РК 3.03-122-2013	INDUSTRIAL TRANSPORT ПРОМЫШЛЕННЫЙ ТРАНСПОРТ	
SP RoK 3.03-101-2013 СП РК 3.03-101-2013	MOTOR ROADS АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ	
GOST 17608-2017 ГОСТ 17608-2017	CONCRETE PAVING SLABS. SPECIFICATIONS ПЛИТЫ БЕТОННЫЕ ТРОТУАРНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	

(4) REV. AMENDED
РЕВ. ВНЕСЕННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ

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

REV.	DATE	DESCRIPTION OF REVISION	DRAW.	CHK'D.	DIS.ENG. APR'L.	ENG. MNG.	PROJ. APR'L.	CLIENT
4	06.02.2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION	AS	TB		AD	GM	
		ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА						
3	23.01.2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION	AZH	TB		AD	NK	
		ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА						
2	20.11.2025	ISSUED FOR CONSTRUCTION	AZH	TB		AD	NK	
		ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА						
1	23.10.2025	ISSUED FOR CONSTRUCTION	AZH	TB		AD	NK	
		ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА						
0	19.09.2024	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	AZH	TB		AD	NK	
		ВЫПУЩЕНО ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И КОММЕНТАРИЕВ						
B	12.09.2025	ISSUED FOR INTERDISCIPLINARY CHECK	AZH	TB		AD	NK	
		ВЫПУЩЕНО ДЛЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЙ ПРОВЕРКИ						
A	11.09.2025	ISSUED FOR INTERNAL CHECK	AZH	TB		AD	NK	
		ВЫПУЩЕНО ДЛЯ ВНУТРЕННЕЙ ПРОВЕРКИ						

Karachaganak

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

TKJV LLP

DOCUMENT TITLE

General data. General plan

KPO NUMBER
AP/D/23/0392-A0019

SCALE	SH. / OF	REV.
N.T.S.	1/ 1	4

0392-25C06465-CIV-GGP-00001

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

Изм.	Кол.Уч.	Лист	N°Док.	Подпись	Дата
Разработал		Салахов А.			02.26
Проверил		Балгереев Т.			02.26
Н.контроль		Даутляр А.			02.26
ГИП		Ди Масса Дж.			02.26

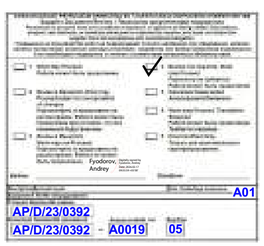
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

ОБЩИЕ ДАННЫЕ. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

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

MASTER
February 17, 2026
Karachaganak
Document Control Center

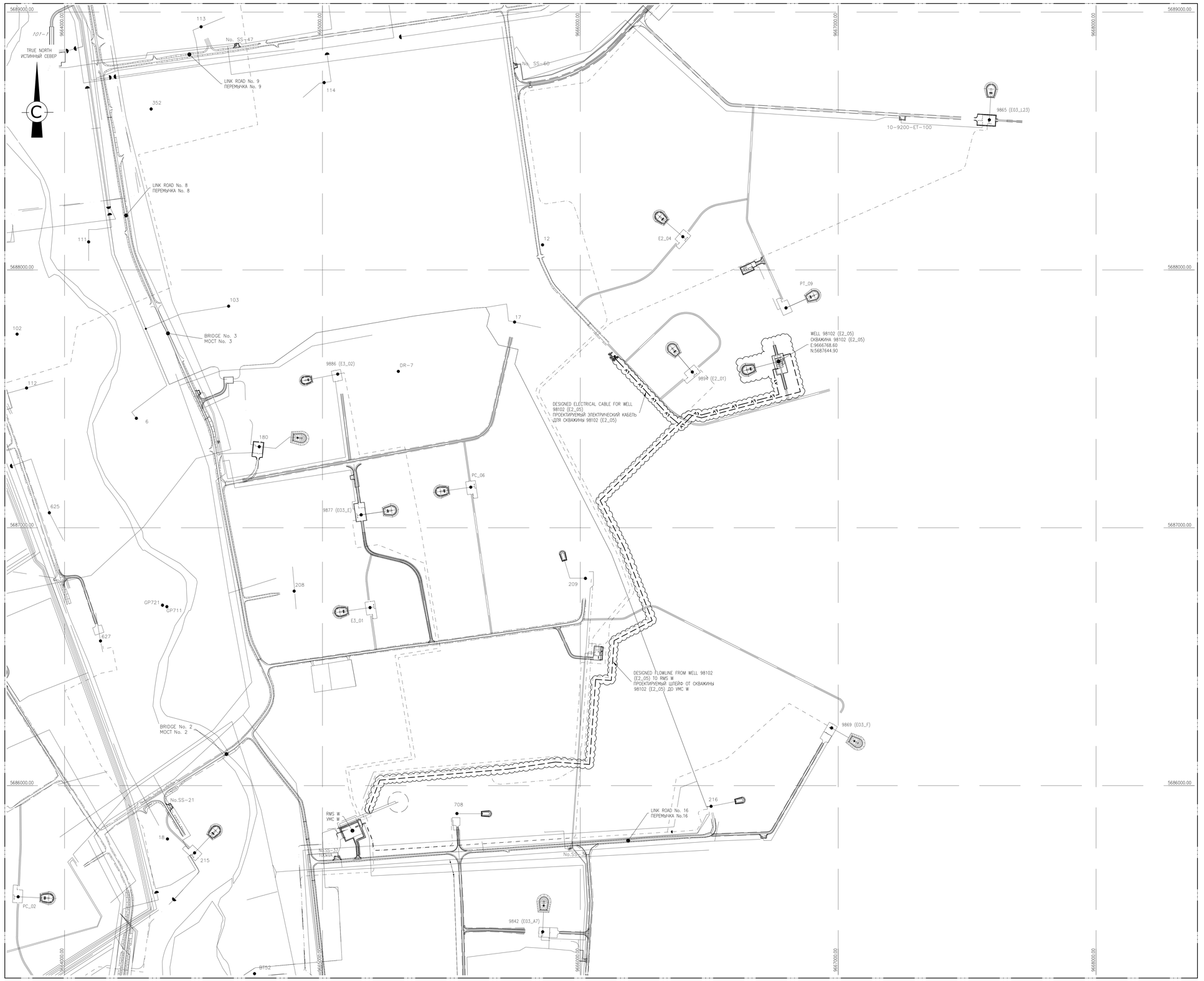


Согласовано
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

UNI A2 (594X420)

AP/D/23/0392-B0078
0392-25C06465-CIV-LGP-00001

KEY PLAN
СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН
S/M 1:5000



REFERENCE DRAWINGS:/ ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ:	
AP/D/23/0392-B0079 0392-25C06465-CIV-LGP-00002	AREA SETTING OUT LAYOUT РАЗБИВОЧНЫЙ ПЛАН
KPO-00-PLS-MPS-00001-ER	FIELD GENERAL MAP. PIPELINES SCHEME ОБЩАЯ КАРТА МЕСТОРОЖДЕНИЯ. СХЕМА ТРУБОПРОВОДОВ

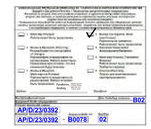
NOTES:/ ПРИМЕЧАНИЯ:

1. COORDINATES ARE REFERRED TO KAZAKH NATIONAL GRID SYSTEM 1942.
1. КООРДИНАТЫ СООТВЕТСТВУЮТ ТРИАНГУЛЯЦИОННОЙ СЕТИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН 1942г.

LEGEND:/ УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

PLOT OF THE DESIGNED OBJECT
УЧАСТОК ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА

MASTER
November 3, 2025
Document Control Center



AP/D/23/0392
AP/D/23/0392 - B0078 | 02

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

REV.	DATE	DESCRIPTION OF REVISION	DRAW.	CHK'D.	OS.ENG. APP'L	ENG. MNG.	PROJ. APP'L	CLIENT
1	23.10.2025	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА	AS	TB		AD	NK	
0	19.09.2025	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS ВЫПУЩЕНО ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И КОММЕНТАРИЕВ	AS	TB		AD	NK	
B	08.09.2025	ISSUED FOR INTERDISCIPLINARY CHECK ВЫПУЩЕНО ДЛЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЙ ПРОВЕРКИ	AS	TB		AD	NK	
A	08.09.2025	ISSUED FOR INTERNAL CHECK ВЫПУЩЕНО ДЛЯ ВНУТРЕННЕЙ ПРОВЕРКИ	AS	TB		AD	NK	

Karachaganak

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

TKJV LLP

DOCUMENT TITLE

KEY PLAN

KPO NUMBER
AP/D/23/0392-B0078

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

0392-25C06465-CIV-LGP-00001

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

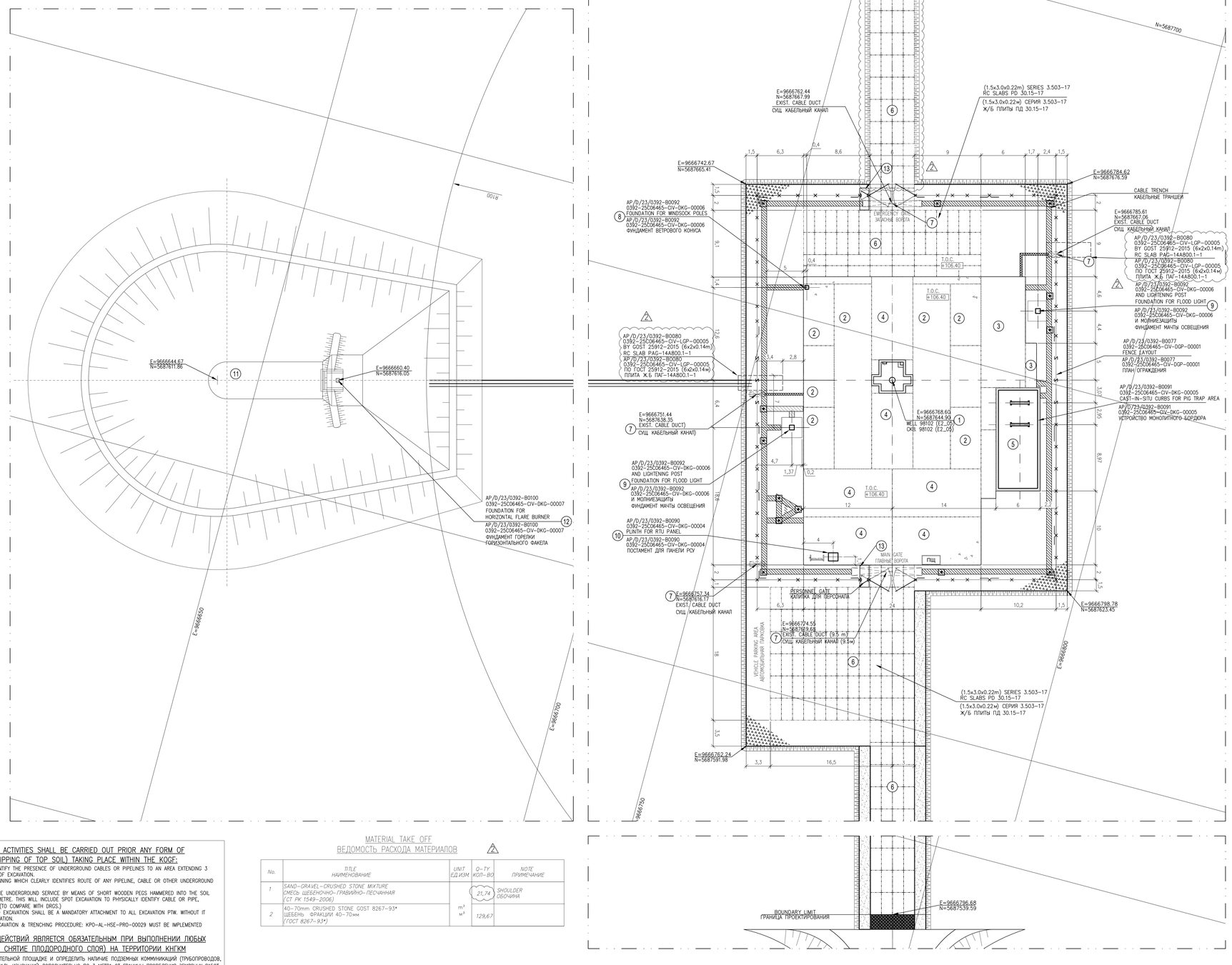
Изм.	Кол.Уч.	Лист	N Док.	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разработал		Сакаев А.			10.25	ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН	РП	1	1
Проверил		Базаревев Т.			10.25				
Н.контроль		Дауитэр А.			10.25	СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН	TKJV LLP 10000, Республика Казахстан, г.Астана		
ГИП		Кумаров Н.			10.25				

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

UNI A0 (1189X841)

AP/D/23/0392-B0079
0392-25C06465-CIV-LGP-00002

AREA SETTING OUT LAYOUT
РАЗБИВОЧНЫЙ ПЛАН ПЛОЩАДКИ



NOTES:/ ПРИМЕЧАНИЯ:

1. COORDINATES ARE TO KAZAKH NATIONAL GRID SYSTEM 1942.
2. ALL ELEVATIONS INDICATED IN THE BALTIC SYSTEM
3. ALL EARTHWORKS (TRENCHING & COMPACTING OF SOIL) TO BE IN ACCORDANCE WITH KPO SPEC KPO-00-ENG-SPC-00024
4. ALL DIMENSIONS ARE IN METERS NOTED OTHERWISE

1. КООРДИНАТЫ СООТВЕТСТВУЮТ ТРИАНГУЛЯЦИОННОЙ СЕТИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН 1942г
2. ВСЕ ОТМЕТКИ УКАЗАНЫ В БАЛТИЙСКОЙ СИСТЕМЕ ВЫСОТ
3. ВСЕ ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ (ЭКСКАВАЦИЯ И УПЛОТНЕНИЕ ГРУНТА) ВЫПОЛНЯТЬ В СООТВЕТСТВИИ СО СПЕЦИФИКАЦИЕЙ КПО KPO-00-ENG-SPC-00024
4. РАЗМЕРЫ УКАЗАНЫ В МЕТРАХ, ЕСЛИ НЕТ ДРУГИХ ПРИМЕЧАНИЙ

LEGEND:/ УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- REINFORCED CONCRETE MONOLITHIC SLABS (FROM PREVIOUS PROJECT) / МОНОЛИТНЫЕ Ж/Б ПЛИТЫ (ВЫПОЛНЕНЫ ПРЕДЫДУЩИМ ПРОЕКТОМ)
- NEW PC SLABS GOST 25912-2015 (6x2m) / Ж/Б ПЛИТЫ ГОСТ 25912-2015 (6x2м)
- CRUSHED STONE COATING / ЩЕБЕНОЧНОЕ ПОКРЫТИЕ ПЛОЩАДКИ
- EXISTING GRAVEL CRUSHED STONE MIXTURE / СУЩЕСТВУЮЩИЙ ГРАВИЙНО-ЩЕБЕНОЧНОЙ СМЕСЬЮ
- SAND GRAVEL CRUSHED STONE MIXTURE / ПЕСЧАНО-ГРАВИЙНО-ЩЕБЕНОЧНАЯ СМЕСЬ
- INSTRUMENT CABLE TRENCH / ТРАНШЕЯ ПОД КАБЕЛЬ КИПиА
- ELECTRICAL CABLE TRENCH / ТРАНШЕЯ ПОД ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ КАБЕЛЬ
- T.O.C. — TOP OF CONCRETE ELEVATION / ВЫСОТНАЯ ОТМЕТКА БЕТОНА
- EARTHING PIT / КОЛОДЕЦ ЗАЗЕМЛЕНИЯ
- EXIST. CABLE DUCT / СУЩ. КАБЕЛЬНЫЙ КАНАЛ
- REV. AMENDED / РЕВ. ВНЕСЕННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ

BUILDINGS AND FACILITIES LEGEND
ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

No.	TITLE / НАИМЕНОВАНИЕ	NOTE / ПРИМЕЧАНИЕ
	EXISTING: / СУЩЕСТВУЮЩИЕ:	
1	R/C CONCRETE CELLAR / Ж/Б УСТЬЕВАЯ ШАХТА	E=9666768.60 N=5687644.90
2	MONOLITHIC FOUNDATION, THICKNESS 600mm / ФУНДАМЕНТ МОНОЛИТНАЯ ТОЛЩ. 600мм	
3	MONOLITHIC SLAB THICKNESS 400mm / ПЛИТА МОНОЛИТНАЯ ТОЛЩ. 400мм	
4	MONOLITHIC SLAB THICKNESS 220mm / ПЛИТА МОНОЛИТНАЯ ТОЛЩ. 220мм	
5	RC CASTING AREA FOR PIG LAUNCHER / МОНОЛИТНАЯ Ж/Б ПЛОЩАДКА ДЛЯ КАМЕРЫ ЗАПУСКА СКРЕБКОВ	13.98x5.98m 13.98x5.98x0.4м
6	PRECAST R/C CONC. SLABS ПДЗ0.15-17 (1.5x3.00x0.22м) AS PER SERIES 3.503-17 / СБОРНЫЕ Ж/Б ПЛИТ ПДЗ0.15-17 (1.5x3.00x0.22м) ПО СЕРИИ 3.503-17	
7	CABLE DUCT / КАБЕЛЬНЫЙ КАНАЛ	
	DESIGNED: / ПРОЕКТИРУЕМЫЕ:	
8	FOUNDATION FOR WINDSOCK POLES / ФУНДАМЕНТ ВЕТРОВОГО КОНУСА	E=9666754.20 N=5687654.05
9	FOUNDATION FOR FLOOD LIGHT AND LIGHTENING POST / ФУНДАМЕНТ МАЧТЫ ОСВЕЩЕНИЯ И МОЛНИЕЗАЩИТЫ	1.: E=9666757.13 N=5687635.22 2.E=9666785.22 N=5687659.01
10	PLINTH FOR RTU PANEL / ПОСТАМЕНТ ДЛЯ ПАНЕЛИ РСУ	E=9666767.03 N=5687619.75
11	HORIZONTAL FLARE LINE BURNING PIT / АМБАР ОТЖИГА ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ФАКЕЛЬНОЙ ЛИНИИ	E=9666644.67 N=5687611.86
12	FOUNDATION FOR HORIZONTAL FLARE BURNING / ФУНДАМЕНТ ГОРЕЛКИ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ФАКЕЛА	E=9666660.40 N=5687616.05
13	MONOLITHIC SLAB THICKNESS 150mm / ПЛИТА МОНОЛИТНАЯ ТОЛЩ. 150мм	3.00x1.25x0.15m 3.00x1.25x0.15м

MATERIAL TAKE OFF
ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ

No.	TITLE / НАИМЕНОВАНИЕ	UNIT / ЕД.ИЗМ.	Q-TY / КОЛ-ВО	NOTE / ПРИМЕЧАНИЕ
1	SAND-GRAVEL-CRUSHED STONE MIXTURE СМЕСЬ ЩЕБЕНОЧНО-ГРАВИЙНО-ПЕСЧАНАЯ (СТ РК 1549-2006)	m^3 / $м^3$	21,74	SHOULDER / ОБОЧИНА
2	40-70mm CRUSHED STONE GOST 8267-93* ЩЕБЕНЬ ФРАКЦИИ 40-70мм. (ГОСТ 8267-93*)		129,67	

THE FOLLOWING MANDATORY ACTIVITIES SHALL BE CARRIED OUT PRIOR ANY FORM OF EXCAVATION (INCLUDING STRIPPING OF TOP SOIL) TAKING PLACE WITHIN THE KOGF:

- SITE SURVEY CAT SCANNING TO IDENTIFY THE PRESENCE OF UNDERGROUND CABLES OR PIPELINES TO AN AREA EXTENDING 3 METRES PAST THE MAXIMUM POINT OF EXCAVATION.
- PRODUCTION OF A REPORT OF SCANNING WHICH CLEARLY IDENTIFIES ROUTE OF ANY PIPELINE, CABLE OR OTHER UNDERGROUND SERVICE TOGETHER WITH ITS DEPTH.
- PHYSICAL MARKING OF THE AREA THE UNDERGROUND SERVICE BY MEANS OF SHORT WOODEN PEGS HAMMERED INTO THE SOIL AT A DISTANCE NOT EXCEEDING 1 METRE. THIS WILL INCLUDE SPOT EXCAVATION TO PHYSICALLY IDENTIFY CABLE OR PIPE, CONFIRMING DEPTH AND DIRECTION (TO COMPARE WITH DRGS.).
- THE REPORT OF CAT SCANNING AND EXCAVATION SHALL BE A MANDATORY ATTACHMENT TO ALL EXCAVATION PTW. WITHOUT IT THERE SHALL BE NO PTW AUTHORIZATION.
- BEFORE ANY WORK COMMENCES EXCAVATION & TRENCHING PROCEDURE: KPO-AL-HSE-PRO-00029 MUST BE IMPLEMENTED TOTALLY.

ВЫПОЛНЕНИЕ СЛЕДУЮЩИХ ДЕЙСТВИЙ ЯВЛЯЕТСЯ ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЛЮБЫХ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ (ВКЛЮЧАЯ СНЯТИЕ ПЛОДОРОДНОГО СЛОЯ) НА ТЕРРИТОРИИ КНГКМ

- ПРОИЗВЕСТИ ИЗЫСКАНИЯ НА СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКЕ И ОПРЕДЕЛИТЬ НАЛИЧИЕ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ (ТРУБОПРОВОДОВ, КАБЕЛЕЙ И ДР.) ВКЛЮЧИВ В ПЛОЩАДЬ ИЗЫСКАНИЙ ДОПОЛНИТЕЛЬНО ПО 3 МЕТРА ОТ ГРАНИЦЫ ПРОВЕДЕНИЯ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ.
- ПОДГОТОВИТЬ ОТЧЕТ ПО ПРОВЕДЕННЫМ ИЗЫСКАНИЯМ, В КОТОРОМ УКАЗАТЬ МАРШРУТЫ НАЙДЕННЫХ ТРУБОПРОВОДОВ, КАБЕЛЕЙ И ДРУГИХ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ С ОБОЗНАЧЕНИЕМ ГЛУБИНЫ ЗАЛЕГАНИЯ.
- ОБОЗНАЧИТЬ УЧАСТОК НАД НАЙДЕННЫМИ ПОДЗЕМНЫМИ КОММУНИКАЦИЯМИ ДЕРЕВЯННЫМИ КОЛЬШКАМИ, ЗАБИТЫМИ В ГРУНТ С ШАГОМ 1 МЕТР. НАЛИЧИЕ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ, ГЛУБИНУ ЗАЛЕГАНИЯ, ТИП И МАРШРУТ НЕОБХОДИМО ПОДТВЕРДИТЬ ТЕСТОВЫМИ ШУРФАМИ.
- ОТЧЕТЫ ПО ПРОВЕДЕННЫМ ИЗЫСКАНИЯМ И ТЕСТОВЫМ ШУРФАМ НЕОБХОДИМО ПРИЛОЖИТЬ К НАРЯДУ-ДОПУСКУ. ЗАПРЕЩЕНО ОТКРЫВАТЬ НАРЯД ДОПУСК БЕЗ УКАЗАННЫХ ДОКУМЕНТОВ
- ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТ НЕОБХОДИМО УДОСТОВЕРИТСЯ В ВЫПОЛНЕНИИ ВСЕХ ТРЕБОВАНИЙ ПРОЦЕДУРЫ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ KPO-AL-HSE-PRO-00029

Согласовано

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

MASTER
December 9, 2025
Document Control Center

AP/D/23/0392-B0079 03

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

REV.	DATE	DESCRIPTION OF REVISION	DRAW.	CHK'D	DES.ENG'R APPR.	ENG. MNG.	PROJ. APPR.	CLIENT
2	19.11.2025	ISSUED FOR CONSTRUCTION / ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА	AS	TB		AD	NK	
1	23.10.2025	ISSUED FOR CONSTRUCTION / ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА	AS	TB		AD	NK	
0	19.09.2025	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS / ВЫПУЩЕНО ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И КОММЕНТАРИЕВ	AS	TB		AD	NK	
B	11.09.2025	ISSUED FOR INTERDISCIPLINARY CHECK / ВЫПУЩЕНО ДЛЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЙ ПРОВЕРКИ	AZH	TB		AD	NK	
A	10.09.2025	ISSUED FOR INTERNAL CHECK / ВЫПУЩЕНО ДЛЯ ВНУТРЕННЕЙ ПРОВЕРКИ	AZH	TB		AD	NK	

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

Karachaganak

TKJV LLP

DOCUMENT TITLE

AREA SETTING OUT LAYOUT

KPO NUMBER: AP/D/23/0392-B0079

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

0392-25C06465-CIV-LGP-00002

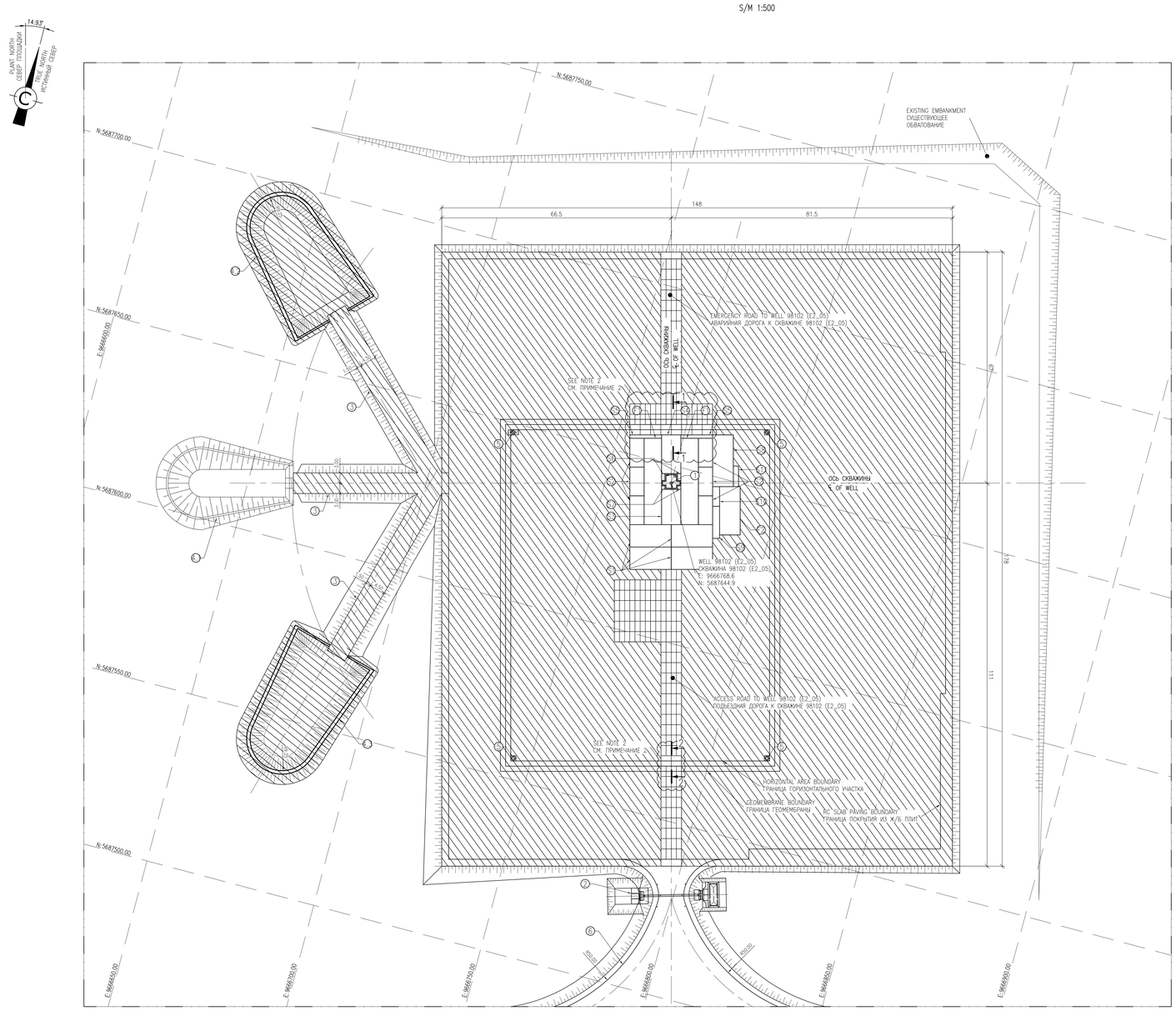
ОБВЯЗКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05). КНГКМ. ЭКО

Изм.	Кол.Уч.	Лист	N Док.	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разработал		Сазанов А.			11.25	ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН	РП	1	1
Проверил		Балагеоргей Т.			11.25				
Н.контроль		Дауталер А.			11.25	РАЗБИВОЧНЫЙ ПЛАН	TKJV LLP		
ГИП		Кумагоб Н.			11.25				

UNI A0 (1189X841)

AP/D/23/0392/-B0095
0392-25C06465-CIV-LGP-00003

DEMOLITION LAYOUT
ПЛАН ДЕМОНТАЖА
S/M 1:500



BUILDING AND FACILITIES LEGEND
ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

No.	TITLE НАИМЕНОВАНИЕ	UNIT ЕД.ИЗМ.
1	WELL CELLAR УСТЬЕ СКВАЖИНЫ	
2	CULVERT PIPE ВОДОПРОПУСКНАЯ ТРУБА	1pcs 1шт
3	TEMPORARY ACCESS ROADS ВРЕМЕННЫЕ ПОДЪЕЗДНЫЕ ДОРОГИ	920.8 m^2 920.8 $м^2$
4	TEMPORARY HORIZONTAL FLARE ВРЕМЕННЫЙ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ФАКЕЛ	3pcs 3шт
5	DRAINAGE PIT ДРЕНАЖНЫЙ КОЛОДЕЦ	4pcs 4шт
6	ACCESS ROAD ПОДЪЕЗДНАЯ ДОРОГА	1262.0 m^2 1262.0 $м^2$
S1	MONOLITHIC SLAB 6.48x11.98x0.22m ПЛИТА МОНОЛИТНАЯ 6.48x11.98x0.22м	4pcs 4шт
S2	MONOLITHIC SLAB 8.32x4.12x0.22m ПЛИТА МОНОЛИТНАЯ 8.32x4.12x0.22м	6pcs 6шт
S3	MONOLITHIC SLAB 10.22x5.56x0.22m ПЛИТА МОНОЛИТНАЯ 10.22x5.56x0.22м	1pcs 1шт
S4	MONOLITHIC SLAB 11.22x5.56x0.22m ПЛИТА МОНОЛИТНАЯ 11.22x5.56x0.22м	1pcs 1шт
S5	MONOLITHIC SLAB 0.96x9.19x0.22m ПЛИТА МОНОЛИТНАЯ 0.96x9.19x0.22м	2pcs 2шт
S6	MONOLITHIC SLAB 1.98x0.96x0.22m ПЛИТА МОНОЛИТНАЯ 1.98x0.96x0.22м	2pcs 2шт
S7	MONOLITHIC SLAB 0.98x0.96x0.22m ПЛИТА МОНОЛИТНАЯ 0.98x0.96x0.22м	2pcs 2шт
S8	MONOLITHIC SLAB 14.98x5.98x0.22m ПЛИТА МОНОЛИТНАЯ 14.98x5.98x0.22м	1pcs 1шт
S9	MONOLITHIC SLAB 9.26x1.98x0.22m ПЛИТА МОНОЛИТНАЯ 9.26x1.98x0.22м	1pcs 1шт
S10	MONOLITHIC SLAB 5.70x1.98x0.22m ПЛИТА МОНОЛИТНАЯ 5.70x1.98x0.22м	1pcs 1шт
S11	MONOLITHIC SLAB 5.98x1.48x0.4m ПЛИТА МОНОЛИТНАЯ 5.98x1.48x0.4м	1pcs 1шт
F1	MONOLITHIC FOUNDATION 25.00x5.05x0.6m ФУНДАМЕНТ МОНОЛИТНЫЙ 25.00x5.05x0.6м	2pcs 2шт
F2	MONOLITHIC FOUNDATION 13.98x5.98x0.4m ФУНДАМЕНТ МОНОЛИТНЫЙ 13.98x5.98x0.4м	1pcs 1шт

BILL OF QUANTITIES
ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ

TITLE НАИМЕНОВАНИЕ	UNIT ЕД.ИЗМ.	Q-TY КОЛ-ВО	NOTE ПРИМЕЧАНИЕ
THK. 1.5MM HDPE GEOMEMBRANE TO GOST 10354-82 ГЕОМЕМБРАНА ПЭВП ТОЛЩ. 1.5ММ ГОСТ 10354-82	$m^2/м^2$	8452	
STEEL STRIP – 50X0.6 GOST 19903-2015 СТАЛЬНАЯ ПОЛОСА – 50Х0.6 ГОСТ 19903-2015	kg/кг	32.00	
"HILTI" BOLTS HSA M8X57/-/5 БОЛТЫ "HILTI" HSA M8X57/-/5	pcs/шт	272	
RC SLABS PD 30.15-17 (1.5x3.0x0.22m) SERIES 3.503-17 ЖБ ПЛИТЫ ПД 30.15 -17 (1.5x3.0x0.22м) СЕРИЯ 3.503-17	pcs/шт	5176	
RC SLAB PD 30.10-17 (1.0X3.0X0.22M) KPO-00-CVS-DTD-00119-ER ЖБ ПЛИТА ПД 30.10-17 (1.0X3.0X0.22M) KPO-00-CVS-DTD-00119-ER	pcs/шт	7	
FINE GRAINED SAND AS PER GOST 8736-2014 ПЕСОК МЕЛКОЗЕРНИСТЫЙ ПО ГОСТ 8736 -20 14	$m^3/м^3$	2605.0	
GRAVEL-CRUSHED STONE MIXTURE AS PER GOST 25607-2009 ГРАВИЙНО-ЩЕБЕНОЧНАЯ СМЕСЬ ПО ГОСТ 25607-2009	$m^3/м^3$	492.32	
DRAINAGE PIT (TOTAL WEIGHT OF STRUCTURES OF 4 PITS – 222.1кg) СБОРНЫЙ (ДРЕНАЖНЫЙ) КОЛОДЕЦ (ОБЩИЙ ВЕС КОНСТРУКЦИЙ 4 КОЛОДЦЕВ – 222.1 кг)	pcs/шт	4	VOLUME OF FILLING GROUND AFTER PITS DISMANTLING – 8m3 ОБЪЕМ ЗАСЫПАЕМОГО ГРУНТА ПОСЛЕ ДЕМОНТАЖА КОЛОДЦЕВ – 8м3
TEMPORARY HORIZONTAL FLARE ВРЕМЕННЫЙ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ФАКЕЛ	pcs/шт	2	VOLUME OF FILLING GROUND AFTER FLARES DISMANTLING – 2918m3 ОБЪЕМ ЗАСЫПАЕМОГО ГРУНТА ПОСЛЕ ДЕМОНТАЖА ФАКЕЛОВ – 2918м3 EXCAVATION RESIDUE AFTER FLARES DISMANTLING = 1416m3 ОСТАТОК ГРУНТА ПОСЛЕ ДЕМОНТАЖА ФАКЕЛОВ – 1416м3
EXCAVATION RESIDUE ОСТАТОК ГРУНТА	$m^3/м^3$	1408.0	IF THE SOIL IS CONTAMINATED, DISPOSE OF IT AS INDUSTRIAL WASTE IN ACCORDANCE WITH ENVIRONMENTAL REGULATIONS. ЕСЛИ ГРУНТ ЗАГРЯЗНЕН, УТИЛИЗИРОВАТЬ КАК ПРОМЫШЛЕННЫЙ ОТХОД СОГЛАСНО ЭКОЛОГИЧЕСКИМ НОРМАМ

1

NOTES:/ ПРИМЕЧАНИЯ:

1. COORDINATES ARE TO KAZAKH NATIONAL GRID SYSTEM 1942;
2. DISMANTLING THE SLABS TEMPORARY, LEVELING THE GROUND ELEVATION AT 106.08M, THEN RE-ASSEMBLE THE SLABS (50 PCS) AT THE TOP OF THE SLABS 106.40M (SAND 100MM THICKNESS UNDER SLABS);
3. 270 RC SLABS PD 30.15-17 (1.5x3.0x0.22m) SERIES 3.503-17 REMAIN AFTER DEMOLITION;
4. ALL ELEVATIONS INDICATED IN THE BALTIC HEIGHT SYSTEM 1977;
5. ALL DIMENSIONS ARE IN METERS NOTED OTHERWISE.

1. КООРДИНАТЫ СООТВЕТСТВУЮТ ТРИАНГУЛЯЦИОННОЙ СЕТИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН 1942г;
2. ДЕМОНТИРОВАТЬ ПЛИТЫ (50 ШТ.) ВРЕМЕННО, СПЛАНИРОВАТЬ УРОВЕНЬ ЗЕМЛИ НА ОТМЕТКЕ 106.08М, ЗАТЕМ СМОНТИРОВАТЬ ПЛИТЫ НА ОТМЕТКЕ ВЕРХА ПЛИТ 106.40М (ПЕСОК ТОЛЩИНОЙ 100ММ ПОД ПЛИТЫ);
3. ПОСЛЕ ДЕМОНТАЖА ОСТАЛОСЬ 270 Ж/Б ПЛИТЫ ПД 30.15-17 (1.5x3.0x0.22м) СЕРИЯ 3.503-17;
4. ВСЕ ОТМЕТКИ УКАЗАНЫ В БАЛТИЙСКОЙ СИСТЕМЕ ВЫСОТ 1977г;
5. РАЗМЕРЫ УКАЗАНЫ В МЕТРАХ, ЕСЛИ НЕТ ДРУГИХ ПРИМЕЧАНИЙ.

LEGEND:/ УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

AREA OF DISMANTLING WORKS
УЧАСТОК ДЕМОНТАЖНЫХ РАБОТ

E.P.L. EXISTING PAVING LEVEL
СУЩ. УРОВЕНЬ МОЩЕНИЯ

F.P.L. FINISH PAVING LEVEL
ЗАКОНЧЕННЫЙ УРОВЕНЬ МОЩЕНИЯ

1 REV. AMENDED
РЕВ. ВНЕСЕННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ

MASTER
December 9, 2025
Document Control Center

AP/D/23/0392
AP/D/23/0392 - B0095 02

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

REV.	DATE	DESCRIPTION OF REVISION	DRAW.	CH'CK.	DISCIPLINE APPR.	ENG. MNG.	PROJ. APPR.	CLIENT
						AD	NK	
1	19.11.2025	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА	AS	TB		AD	NK	
0	23.10.2025	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS ВЫПУЩЕНО ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И КОММЕНТАРИЕВ	AS	TB		AD	NK	
B	15.10.2025	ISSUED FOR INTERDISCIPLINARY CHECK ВЫПУЩЕНО ДЛЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЙ ПРОВЕРКИ	AZH	TB		AD	NK	
A	15.10.2025	ISSUED FOR INTERNAL CHECK ВЫПУЩЕНО ДЛЯ ВНУТРЕННЕЙ ПРОВЕРКИ	AZH	TB		AD	NK	

Karachaganak

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

TKJV LLP

DOCUMENT TITLE

DEMOLITION LAYOUT

KPO NUMBER: AP/D/23/0392/-B0095

SCALE: 1:500 | SH. / OF: 1/1 | REV.: 1

0392-25C06465-CIV-LGP-00003

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

Изм.	Кол.Уч.	Лист	N Док.	Подпись	Дата
Разработал		Сазанов А.			11.25
Проверил		Балакирев Т.			11.25
Н.контроль		Дмитриу А.			11.25
ГИП		Кужагул Н.			11.25

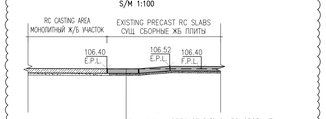
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

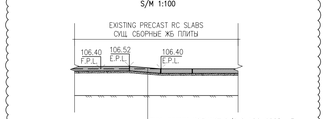
ПЛАН ДЕМОНТАЖА

TKJV LLP
Республика Казахстан, Атырауская область, г.Атырау

1–1
S/M 1:100



2–2
S/M 1:100

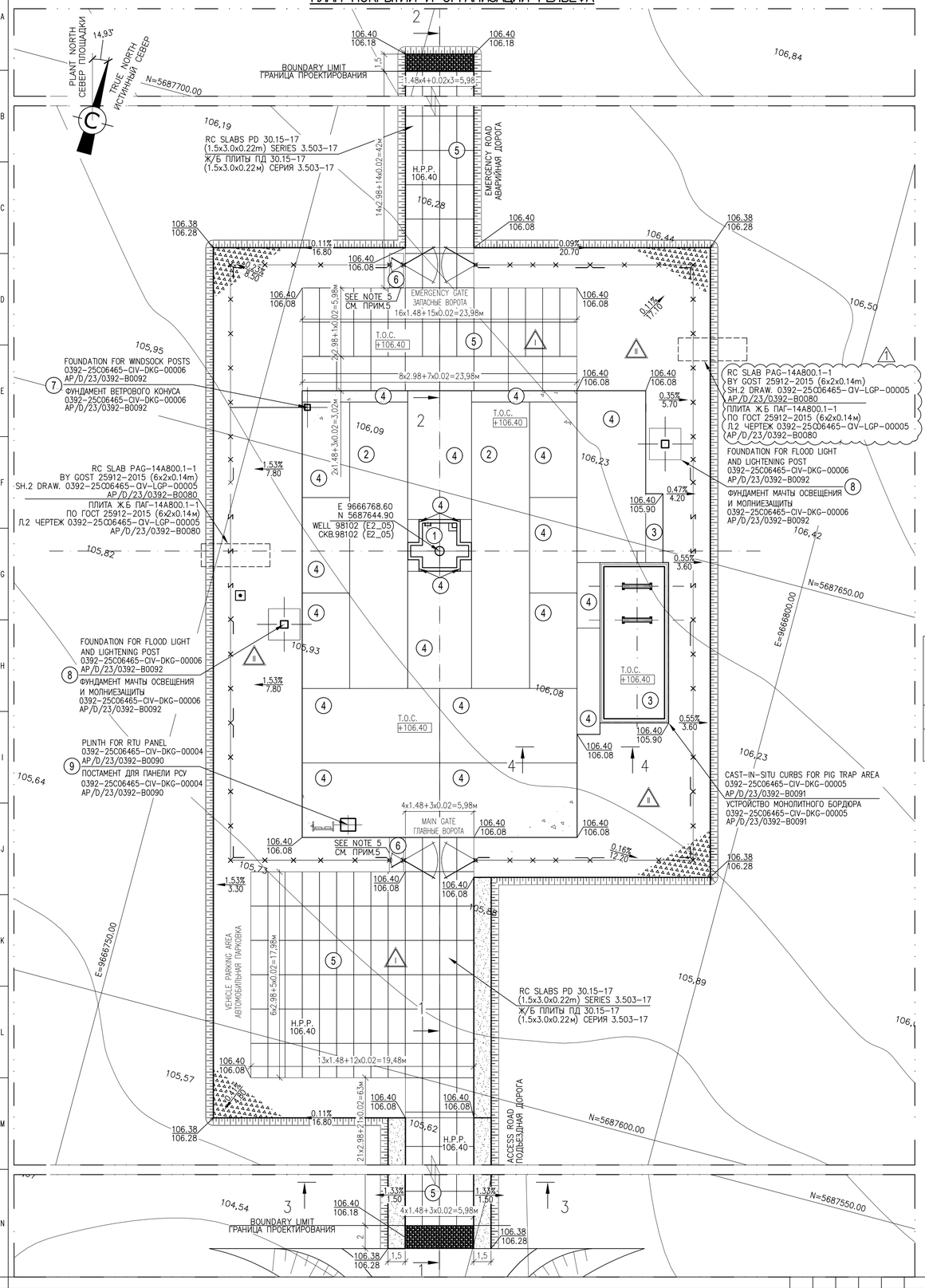


Согласовано | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

UNI A0 (1189X841)

AP/D/23/0392-B0096
0392-25C06465-CIV-LGP-00004

PAVING AND SITE GRADING PLAN
ПЛАН ПОКРЫТИЙ И ОРГАНИЗАЦИИ РЕЛЬЕФА



BUILDING AND FACILITIES LEGEND
ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

No.	TITLE НАИМЕНОВАНИЕ	NOTE ПРИМЕЧАНИЕ
	EXISTING: СУЩЕСТВУЮЩИЕ:	
1	R/C CONCRETE CELLAR 5.5x4.5m Ж/Б УСТЬЕВАЯ ШАХТА 5.5x4.5м	
2	MONOLITHIC FOUNDATION THICKNESS 600mm ФУНДАМЕНТ МОНОЛИТНЫЙ ТОЛЩ. 600мм	
3	MONOLITHIC SLAB THICKNESS 400mm ПЛИТА МОНОЛИТНАЯ ТОЛЩ. 400мм	
4	MONOLITHIC SLAB THICKNESS 220mm ПЛИТА МОНОЛИТНАЯ ТОЛЩ. 220мм	
5	RC SLABS PD 30.15-17 SERIES 3.503-17 (1.5x3.0x0.22m) ЖБ ПЛИТА ПД 30.15-17 СЕРИЯ 3.503-17 (1.5x3.0x0.22м)	
	DESIGNED: ПРОЕКТИРУЕМЫЕ:	
6	MONOLITHIC SLAB THICKNESS 150mm ПЛИТА МОНОЛИТНАЯ ТОЛЩ. 150мм	0392-25C06465-CIV-DKG-00003 AP/D/23/0392-B0089
7	FOUNDATION FOR WINDSOCK POLES ФУНДАМЕНТ ВЕТРОВОГО КОНУСА	0392-25C06465-CIV-DKG-00006 AP/D/23/0392-B0092
8	FOUNDATION FOR FLOOD LIGHT AND LIGHTENING POST ФУНДАМЕНТ МАЧТЫ ОСВЕЩЕНИЯ И МОЛНИЕЗАЩИТЫ	0392-25C06465-CIV-DKG-00006 AP/D/23/0392-B0092
9	PLINTH FOR RTU PANEL. ПОСТАМЕНТ ДЛЯ ПАНЕЛИ РСУ	0392-25C06465-CIV-DKG-00004 AP/D/23/0392-B0090

LIST OF SIDEWALKS, WALKWAYS AND SITES
ВЕДОМОСТЬ ТРОТУАРОВ, ДОРОЖЕК И ПЛОЩАДОК

POS. ПОЗ.		TYPE ТИП	AREA OF PAVEMENT, m² ПЛОЩАДЬ ПОКРЫТИЯ, м²	NOTE ПРИМЕЧАНИЕ
I	VEHICLE PARKING AREA АВТОМОБИЛЬНАЯ ПАРКОВКА	1	493.65	PAVEMENT OF R/C SLABS ПДЗ0.15-17 (3.0x1.5x0.22м) SERIES 3.503-17 ПОКРЫТИЕ ИЗ Ж/Б ПЛИТ ПДЗ0.15-17 (3.0x1.5x0.22м) СЕРИЯ 3.503-17
II	CRUSHED STONE PAVEMENT ЩЕБЕНОЧНОЕ ПОКРЫТИЕ	2	1080.60	40/70 FRACTION CRUSHED STONE AS PER RoK ST 1284-2004 ЩЕБЕНЬ ФРАКЦИИ 40/70 ПО СТ РК 1284-2004

LIST OF ROADS, ACCESS WAYS AND LANEWAYS
ВЕДОМОСТЬ ДОРОГ, ПОДЪЕЗДОВ И ПРОЕЗДОВ

DESCRIPTION НАИМЕНОВАНИЕ	COORDINATES КООРДИНАТЫ BEGINNING НАЧАЛА	COORDINATES КООРДИНАТЫ END КОНЦА	LENGTH, m ДЛИНА, м	WIDTH, m ШИРИНА, м	TYPE OF ROAD PAVEMENT ТИП ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДЫ	TYPE OF THE CROSS SECTION ТИП ПОПЕРЕЧНОГО ПРОФИЛЯ
ACCESS ROAD ПОДЪЕЗДНАЯ ДОРОГА	E=9666796.68 N=5687539.60	E=9666781.35 N=5687597.07	63.00	6.00	-	-
EMERGENCY ROAD АВАРИЙНАЯ ДОРОГА	E=9666751.86 N=5687707.70	E=9666761.77 N=5687670.51	42.00	6.00	-	-

NOTES:/ ПРИМЕЧАНИЯ:

1. COORDINATES ARE TO KAZAKH NATIONAL GRID SYSTEM 1942.
2. ALL ELEVATIONS INDICATED IN THE BALTIC SYSTEM.
3. THE FIXED POINTS SHALL BE SET OUT FROM BENCHMARKS, PRESENTED IN TOPOGRAPHICAL MAP MADE BY "AKSAIGASPROJECT" LLP IN 2024.
4. THIS DRAWING IS TO BE READ TOGETHER WITH DOCUMENT 0392-25C06465-CIV-DGP-00002 (AP/D/23/0392-B0097).
5. MONOLITHIC SLAB FOR WICKET SEE DOCUMENT 0392-25C06465-CIV-DKG-00003 (AP/D/23/0392-B0089).
6. ALL DIMENSIONS ARE IN METERS.

1. КООРДИНАТЫ СООТВЕТСТВУЮТ ТРИАНГУЛЯЦИОННОЙ СЕТИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН 1942г.
2. ВСЕ ОТМЕТКИ УКАЗАНЫ В БАЛТИЙСКОЙ СИСТЕМЕ BHCOT.
3. ВЫНОС ЗАКРЕПЛЕННЫХ ТОЧЕК В НАТУРУ ПРОИЗВОДИТЬ ОТ РЕПЕРОВ ДАННЫХ В ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ СЪЕМКЕ, ВЫПОЛНЕННОЙ ТОО "АКСАЙГАЗПРОЕКТ" В 2024 Г.
4. ДАННЫЙ ЧЕРТЕЖ ЧИТАТЬ СОВМЕСТНО С ДОКУМЕНТОМ 0392-25C06465-CIV-DGP-00002 (AP/D/23/0392-B0097).
5. МОНОЛИТНУЮ ПЛИТУ ДЛЯ КАЛИТКИ СМ. ДОКУМЕНТ 0392-25C06465-CIV-DKG-00003 (AP/D/23/0392-B0089).
6. РАЗМЕРЫ УКАЗАНЫ В МЕТРАХ, ЕСЛИ НЕТ ДРУГИХ ПРИМЕЧАНИЙ.

LEGEND:/ УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- 1 — BUILDING/STRUCTURE NUMBER ON THE LAYOUT / НОМЕР ЗДАНИЯ/СООРУЖЕНИЯ НА ПЛАНЕ
- EXISTING PRECAST R/C SLABS / СУЩЕСТВУЮЩИЕ СБОРНЫЕ Ж/Б ПЛИТЫ
- DESIGNED FENCE / ПРОЕКТИРУЕМОЕ ОГРАЖДЕНИЕ
- SECTION OF REMOVABLE FENCING / УЧАСТОК СЪЕМНОГО ОГРАЖДЕНИЯ
- SWING GATES WITH WICKET / РАСПАШНЫЕ ВОРОТА С КАЛИТКОЙ
- LOWER / НИЖНИЙ, UPPER / ВЕРХНИЙ — SLOPE / ОТКОСЫ
- T.O.C. — TOP OF CONCRETE / ВЕРХ БЕТОНА
- CRUSHED STONE / ЩЕБЕНЬ
- 106.40 / 106.08 — IN THE NUMERATOR - TOP OF CONCRETE OR CRUSHED STONE / В ЧИСЛИТЕЛЕ - ВЕРХ БЕТОНА ИЛИ ЩЕБНЯ; IN THE DENOMINATOR - TOPSOIL / В ЗНАМЕНАТЕЛЕ - ВЕРХ ГРУНТОВОГО ОСНОВАНИЯ
- H.P.P. — HIGH POINT PAVING / ВЕРХНЯЯ ОТМЕТКА ПОКРЫТИЯ
- EXISTING GRAVEL CRUSHED STONE MIXTURE / СУЩЕСТВУЮЩИЙ ГРАВИЙНО-ЩЕБЕНОЧНОЙ СМЕСЬЮ
- SAND GRAVEL CRUSHED STONE MIXTURE / ПЕСЧАНО-ГРАВИЙНО-ЩЕБЕНОЧНАЯ СМЕСЬ
- SLOPE INDICATOR: / УКЛОНОУКАЗАТЕЛЬ: SLOPE (AS A PERCENTAGE) / УКЛОН (В ПРОЦЕНТАХ); LENGTH (IN METERS) / ДЛИНА (В МЕТРАХ) — 1.53% / 7.80
- REV. AMENDED / РЕВ. ВНЕСЕННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ — 1

REFERENCE DRAWINGS:/ ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ:

0392-25C06465-CIV-LGP-00002 AP/D/23/0392-B0079	AREA SETTING OUT LAYOUT РАЗБИВОЧНЫЙ ПЛАН
0392-25C06465-CIV-DKG-00003 AP/D/23/0392-B0089	REINFORCED CONCRETE SLAB DETAILS ДЕТАЛИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПЛИТ
0392-25C06465-CIV-DGP-00002 AP/D/23/0392-B0097	PAVING DETAILS ДЕТАЛИ ПОКРЫТИЙ
0392-25C06465-CIV-LGP-00001 AP/D/23/0392-B0078	KEY PLAN СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН

MASTER
December 9, 2025
Document Control Center

AP/D/23/0392
AP/D/23/0392 - B0096 - B02 - 02

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

REV.	DATE	DESCRIPTION OF REVISION	DRAW.	CHK'D.	DIS.ENG. APR'L.	ENG. MNG.	PROJ. APR'L.	CLIENT
1	18.11.2025	ISSUED FOR CONSTRUCTION / ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА	AZH	TB		AD	NK	
0	23.10.2025	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS / ВЫПУЩЕНО ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И КОММЕНТАРИЕВ	AZH	TB		AD	NK	
B	17.10.2025	ISSUED FOR INTERDISCIPLINARY CHECK / ВЫПУЩЕНО ДЛЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЙ ПРОВЕРКИ	AZH	TB		AD	NK	
A	16.10.2025	ISSUED FOR INTERNAL CHECK / ВЫПУЩЕНО ДЛЯ ВНУТРЕННЕЙ ПРОВЕРКИ	AZH	TB		AD	NK	

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

DOCUMENT TITLE

PAVING AND SITE GRADING PLAN

KPO NUMBER
AP/D/23/0392-B0096

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

0392-25C06465-CIV-LGP-00004

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

Изм.	Кол.Уч.	Лист	N°Док.	Подпись	Дата
Разработал		Жокупова А.			11.25
Проверил		Балгереев Т.			11.25
Н.контроль		Даутияр А.		AD	11.25
ГИП		Кумаров Н.		NK	11.25

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

ПЛАН ПОКРЫТИЙ И ОРГАНИЗАЦИИ РЕЛЬЕФА

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

TKJV LLP
130000, Республика Казахстан, Кордайская область, г.Каратау

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

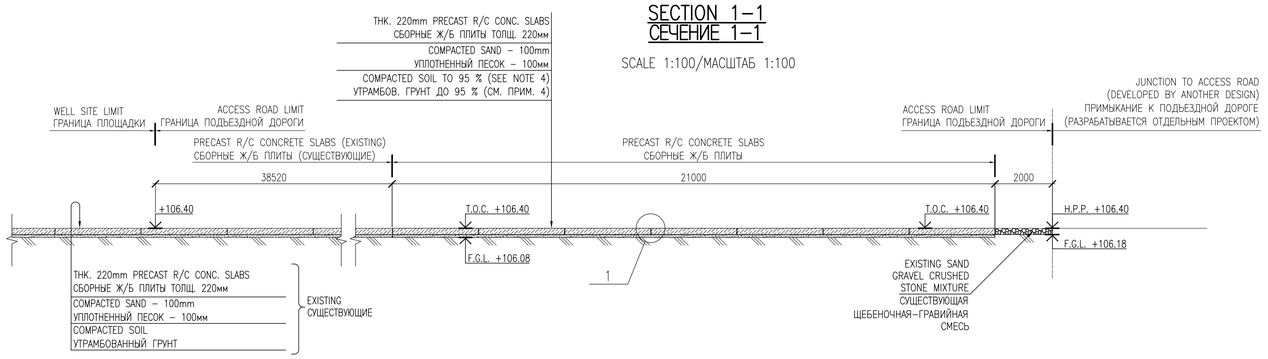
UNI A1 (841X594)

AP/D/23/0392-B0097
0392-25C06465-CIV-DGP-00002

PAVING DETAILS
ДЕТАЛИ ПОКРЫТИЙ

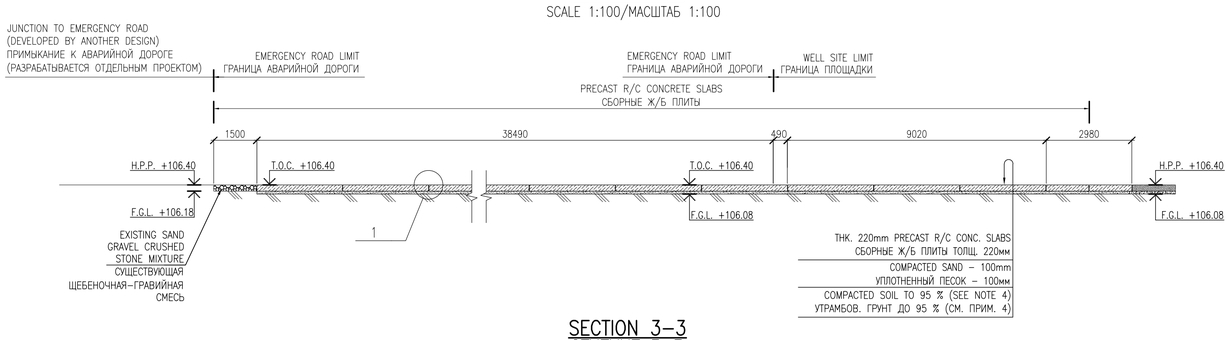
SECTION 1-1
СЕЧЕНИЕ 1-1

SCALE 1:100/МАСШТАБ 1:100



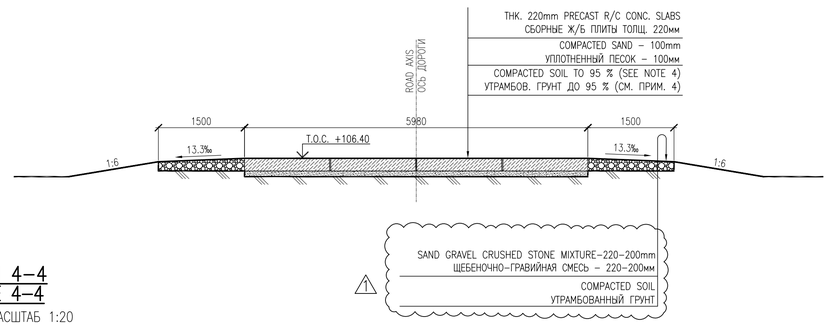
SECTION 2-2
СЕЧЕНИЕ 2-2

SCALE 1:100/МАСШТАБ 1:100



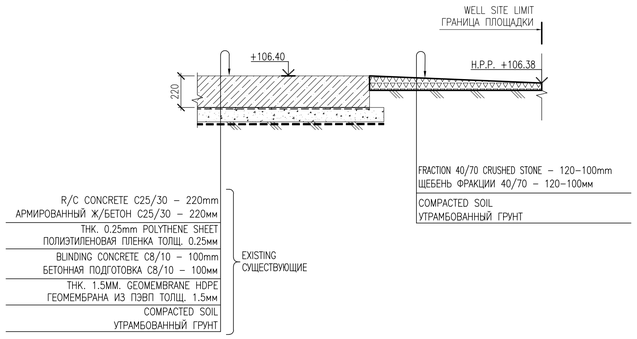
SECTION 3-3
СЕЧЕНИЕ 3-3

SCALE 1:50/МАСШТАБ 1:50



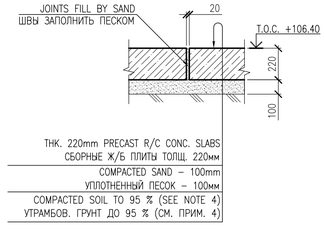
SECTION 4-4
СЕЧЕНИЕ 4-4

SCALE 1:20/МАСШТАБ 1:20



1

SCALE 1:20
МАСШТАБ 1:20



NOTES:/ ПРИМЕЧАНИЯ:

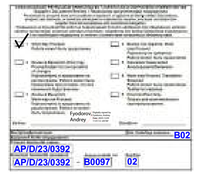
1. ALL ELEVATIONS ARE IN METERS, DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS.
2. ALL ELEVATIONS ARE IN METERS AND INDICATED IN THE BALTIC SYSTEM.
3. DATA PROJECT IS BASED ON TOPOGRAPHIC SURVEYS PERFORMED BY «AKSAIGASPROJECT» LLP.
4. SOIL COMPACTION COEFFICIENT SHALL BE NOT LESS THAN 0.95. EARTHWORKS SHALL BE PERFORMED AS PER KPO-00-ENG-SPC-00024, RoK SP 5.01-101-2013 (EARTH CONSTRUCTION, BASES AND FOUNDATION).
5. THIS DRAWING IS TO BE READ TOGETHER WITH DRAWINGS 0392-25C06465-CIV-LGP-00004 (AP/D/23/0392-B0096).

1. ВСЕ ОТМЕТКИ ДАНЫ В МЕТРАХ, РАЗМЕРЫ – В МИЛЛИМЕТРАХ.
2. ВСЕ ВЫСОТЫ УКАЗАНЫ В БАЛТИЙСКОЙ СИСТЕМЕ ВЫСОТ.
3. ДАННЫЕ ДЛЯ ПРОЕКТА ОСНОВАНЫ НА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЯХ, ВЫПОЛНЕННЫХ ТОО «АКСАЙГАЗПРОЕКТ».
4. КОЭФФИЦИЕНТ УПЛОТНЕНИЯ ГРУНТА НЕ МЕНЕЕ 0.95. ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ ДОЛЖНЫ ВЫПОЛНЯТЬСЯ СОГЛАСНО ТУ КПО КРО-00-ENG-SPC-00024, СП РК 5.01-101-2013 (ЗЕМЛЯНЫЕ СООРУЖЕНИЯ, ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ).
5. ДАННЫЙ ЧЕРТЕЖ ЧИТАТЬ СОВМЕСТНО С ЧЕРТЕЖАМИ 0392-25C06465-CIV-LGP-00004 (AP/D/23/0392-B0096).

TABLE OF EARTHWORK QUANTITIES
ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ ЗЕМЛЯНЫХ МАСС

No.	TITLE НАИМЕНОВАНИЕ	QUANTITY/КОЛ-ВО, m^3		NOTE ПРИМЕЧАНИЕ
		FILL НАСЫПЬ	EXCAVATION ВЫЕМКА	
1	LEVELING AREA SOIL ГРУНТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ	289	–	

MASTER
December 9, 2025
Document Control Center



AP/D/23/0392
AP/D/23/0392 - B0097 02

LEGEND:/ УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

E.G.L.	EXISTING GROUND LEVEL СУЩЕСТВУЮЩАЯ ОТМЕТКА ЗЕМЛИ	1	REV. AMENDED РЕВ. ВНЕСЕННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ
T.O.C.	TOP OF CONCRETE ВЕРХ БЕТОНА		
F.G.L.	FINISHED GRADE LEVEL ПРОЕКТНАЯ ОТМЕТКА ЗЕМЛИ		
H.P.P.	HIGH POINT PAVING ВЕРХНЯЯ ОТМЕТКА ПОКРЫТИЯ		

REFERENCE DRAWINGS:/ ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ:

AP/D/23/0392-B0096 0392-25C06465-CIV-LGP-00004	PAVING AND SITE GRADING PLAN ПЛАН ПОКРЫТИЙ И ОРГАНИЗАЦИИ РЕЛЬЕФА

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

REV.	DATE	DESCRIPTION OF REVISION	DRAW.	CHK'D.	DIS.ENG. APR'L	ENG. MNG.	PROJ. APR'L	CLIENT
						AD	NK	
1	18.11.2025	ISSUED FOR CONSTRUCTION	AZH	TB		AD	NK	
		ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА						
0	23.10.2025	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	AZH	TB		AD	NK	
		ВЫПУЩЕНО ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И КОММЕНТАРИЕВ						
B	22.10.2025	ISSUED FOR INTERDISCIPLINARY CHECK	AZH	TB		AD	NK	
		ВЫПУЩЕНО ДЛЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЙ ПРОВЕРКИ						
A	21.10.2025	ISSUED FOR INTERNAL CHECK	AZH	TB		AD	NK	
		ВЫПУЩЕНО ДЛЯ ВНУТРЕННЕЙ ПРОВЕРКИ						

Karachaganak

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

TKJV LLP

DOCUMENT TITLE

PAVING DETAILS

KPO NUMBER
AP/D/23/0392-B0097

SCALE	SH. / OF	REV.
–	1/ 1	1

0392-25C06465-CIV-DGP-00002

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

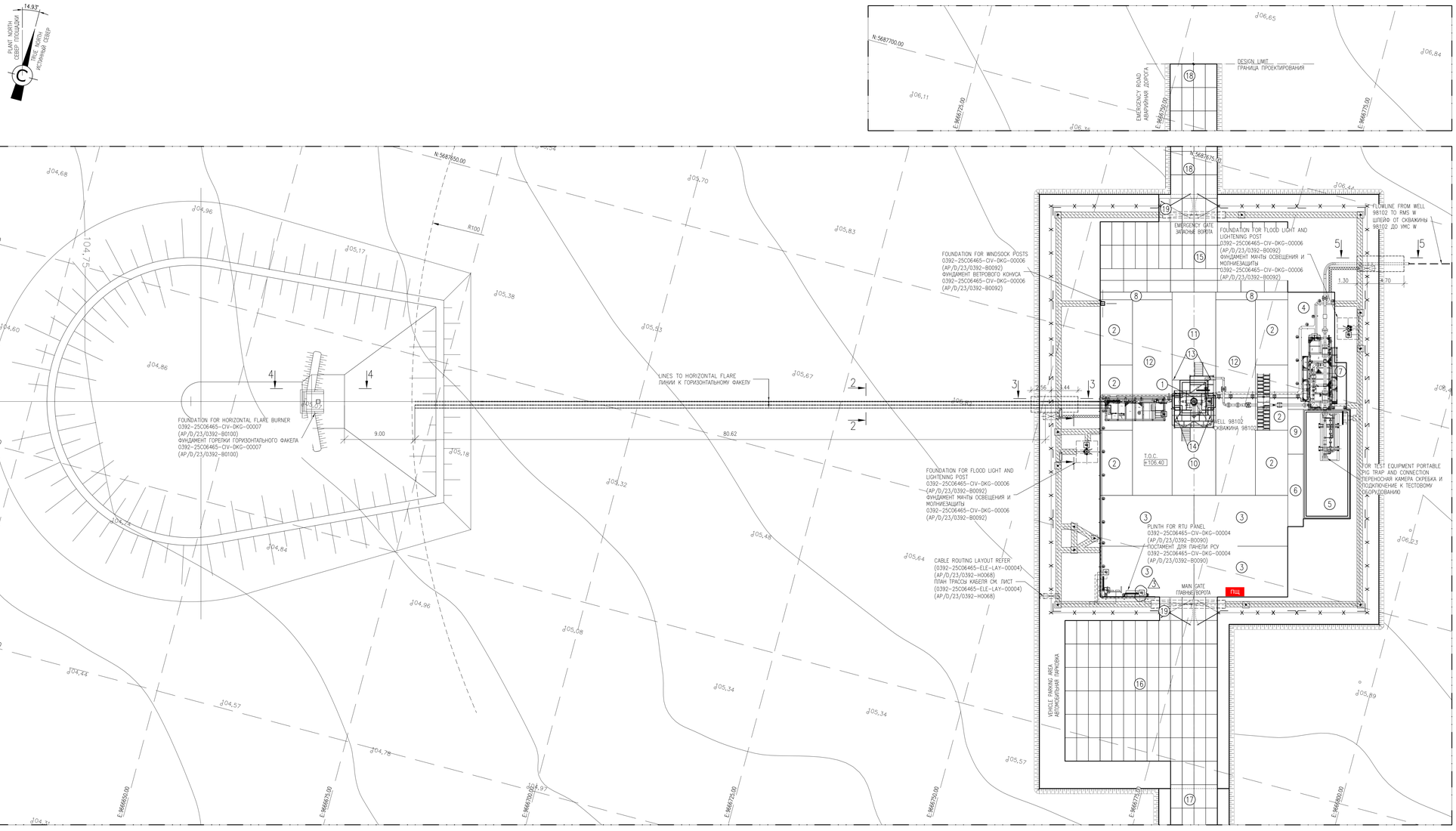
Изм.	Кол.Уч.	Лист	N°Док.	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разработал		Жакупова А.			11.25	ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН	РП	1	1
Проверил		Балгереев Т.			11.25				
Н.контроль		Доутляр А.			11.25	ДЕТАЛИ ПОКРЫТИЙ	TKJV LLP 130000, Республика Казахстан, Карагандинская область, г.Караганда		
ГИП		Куморов Н.			11.25				

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

UNI A1 (841X594)

AP/D/23/0392-B0080
0392-25C06465-CIV-LGP-00005

UTILITIES SUMMARY PLAN
СВОДНЫЙ ПЛАН ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЕЙ
S/M 1:200



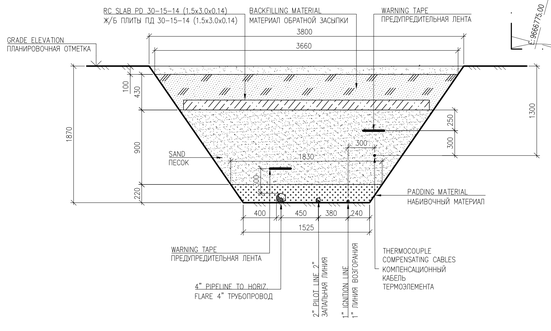
BUILDING AND FACILITIES LEGEND
ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

No.	TITLE НАИМЕНОВАНИЕ	NOTE ПРИМЕЧАНИЕ
	EXISTING: СУЩЕСТВУЮЩИЕ:	
1	R/C CONCRETE CELLAR Ж/Б УСТЬЕВАЯ ШАХТА	5.56x4.5m 5.56x4.5м
2	MONOLITHIC SLAB ПЛИТА МОНОЛИТНАЯ	8.32x4.12x0.22m 8.32x4.12x0.22м
3	MONOLITHIC SLAB ПЛИТА МОНОЛИТНАЯ	6.48x11.98x0.22m 6.48x11.98x0.22м
4	MONOLITHIC SLAB ПЛИТА МОНОЛИТНАЯ	14.98x5.98x0.22m 14.98x5.98x0.22м
5	MONOLITHIC FOUNDATION ФУНДАМЕНТ МОНОЛИТНЫЙ	13.98x5.98x0.40m 13.98x5.98x0.40м
6	MONOLITHIC SLAB ПЛИТА МОНОЛИТНАЯ	9.26x1.98x0.22m 9.26x1.98x0.22м
7	MONOLITHIC SLAB ПЛИТА МОНОЛИТНАЯ	5.98x1.48x0.22m 5.98x1.48x0.22м
8	MONOLITHIC SLAB ПЛИТА МОНОЛИТНАЯ	0.96x9.19x0.22m 0.96x9.19x0.22м
9	MONOLITHIC SLAB ПЛИТА МОНОЛИТНАЯ	5.70x1.98x0.22m 5.70x1.98x0.22м
10	MONOLITHIC SLAB ПЛИТА МОНОЛИТНАЯ	10.22x5.56x0.22m 10.22x5.56x0.22м
11	MONOLITHIC SLAB ПЛИТА МОНОЛИТНАЯ	11.22x5.56x0.22m 11.22x5.56x0.22м
12	MONOLITHIC FOUNDATION ФУНДАМЕНТ МОНОЛИТНЫЙ	25.00x5.05x0.60m 25.00x5.05x0.60м
13	MONOLITHIC SLAB ПЛИТА МОНОЛИТНАЯ	1.98x0.96x0.22m 1.98x0.96x0.22м
14	MONOLITHIC SLAB ПЛИТА МОНОЛИТНАЯ	0.98x0.96x0.22m 0.98x0.96x0.22м

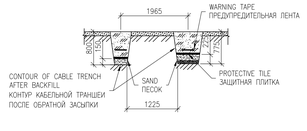
BUILDING AND FACILITIES LEGEND
ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

No.	TITLE НАИМЕНОВАНИЕ	NOTE ПРИМЕЧАНИЕ
	DESIGNED: ПРОЕКТИРУЕМЫЕ:	
15	SECONDARY AREA MADE OF PRECAST R/C CONC. SLABS ТД30.15–17 (1.5x3.0x0.22m) AS PER SERIES 3.503–17 ВСПОМАГАТЕЛЬНАЯ ПЛОЩАДКА ИЗ СБОРНЫХ Ж/Б ПЛИТ ТД30.15–17 (1.5x3.0x0.22м) ПО СЕРИИ 3.503–17	9.00x23.98m 9.00x23.98м
16	VEHICLE PARKING AREA MADE OF PRECAST R/C CONC. SLABS ТД30.15–17 (1.5x3.0x0.22m) AS PER SERIES 3.503–17 АВТОМОБИЛЬНАЯ ПАРКОВКА ИЗ СБОРНЫХ Ж/Б ПЛИТ ТД30.15–17 (1.5x3.0x0.22м) ПО СЕРИИ 3.503–17	19.48x17.98m 19.48x17.98м
17	ACCESS ROAD MADE OF PRECAST R/C CONC. SLABS ТД30.15–17 (1.5x3.0x0.22m) AS PER SERIES 3.503–17 ПОДЪЕЗДНАЯ ДОРОГА ИЗ СБОРНЫХ Ж/Б ПЛИТ ТД30.15–17 (1.5x3.0x0.22м) ПО СЕРИИ 3.503–17	376.74m² 376.74м²
18	EMERGENCY ROAD MADE OF PRECAST R/C CONC. SLABS ТД30.15–17 (1.5x3.0x0.22m) AS PER SERIES 3.503–17 АВАРИЙНАЯ ДОРОГА ИЗ СБОРНЫХ Ж/Б ПЛИТ ТД30.15–17 (1.5x3.0x0.22м) ПО СЕРИИ 3.503–17	251.16m² 251.16м²
19	MONOLITHIC SLAB ПЛИТА МОНОЛИТНАЯ	1.25x2.98x0.15m 1.25x2.98x0.15м

2–2
S/M 1:25



1–1
S/M 1:50



MASTER
February 4, 2026
Document Control Center

AP/D/23/0392 - B0080 Page 1 of 2
04 B02

NOTES:/ ПРИМЕЧАНИЯ:

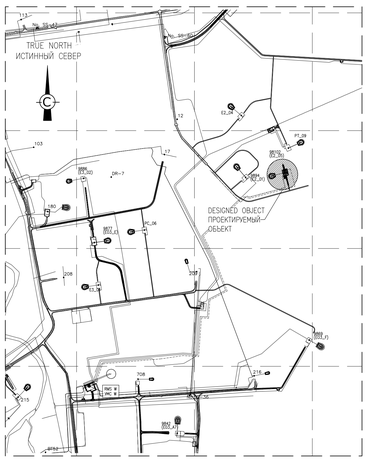
1. COORDINATES CORRESPONDS TO THE TRIANGULATION NETWORK OF RoK 1942;
2. ALL DIMENSIONS ARE IN METERS, UNLESS NOTES OTHERWISE;
3. THE FIXED POINTS SHALL BE SET OUT FROM BENCHMARKS, PRESENTED IN TOPOGRAPHICAL MAP MADE BY «AKSAIGASPROJECT» LLP IN 2024;
4. CLARIFY THE LOCATION OF EXISTING UNDERGROUND UTILITIES BEFORE BEGINNING THE WORK. WORK IN THE AREA OF UTILITIES SHALL BE DONE IN ACCORDANCE WITH SAFETY REQUIREMENTS;
5. SOIL COMPACTION COEFFICIENT SHALL BE NOT LESS THAN 0.95. EARTHWORKS SHALL BE PERFORMED AS PER KPO–00–ENG–SPC–00024; RoK SP 5.01–101–2013 (EARTH CONSTRUCTION, BASES AND FOUNDATION).

1. КООРДИНАТЫ СООТВЕТСТВУЮТ ТРИАНГУЛЯЦИОННОЙ СЕТИ РК 1942г;
2. ВСЕ РАЗМЕРЫ ДАНЫ В МЕТРАХ, ЕСЛИ НЕ УКАЗАНО ДРУГОЕ;
3. ВЫНОС ЗАКРЕПЛЕННЫХ ТОЧЕК В НАТУРУ ПРОИЗВОДИТЬ ОТ РЕПЕРОВ ДАННЫХ В ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ СЪЕМКЕ, ВЫПОЛНЕННОЙ ТОО «АКСАЙГАЗПРОЕКТ» В 2024г;
4. ПЕРЕД НАЧАЛОМ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ УТОЧНИТЬ ПОЛОЖЕНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ПОДЗЕМНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ И КОММУНИКАЦИЙ. РАБОТЫ ВБЛИЗИ ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЕЙ ВЕСТИ С СОБЛЮДЕНИЕМ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ;
5. КОЭФФИЦИЕНТ УПЛОТНЕНИЯ ГРУНТА НЕ МЕНЕЕ 0.95. ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ ДОЛЖНЫ ВЫПОЛНЯТЬСЯ СОГЛАСНО ТУ КПО КРО–00–ENG–SPC–00024; СП РК 5.01–101–2013 (ЗЕМЛЯНЫЕ СООРУЖЕНИЯ, ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ).

LEGEND:/ УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- 1 — BUILDING/STRUCTURE NUMBER ON THE LAYOUT / НОМЕР ЗДАНИЯ/СООРУЖЕНИЯ НА ПЛАНЕ
- POWER CABLE / СИЛОВОЙ КАБЕЛЬ
- 35mm COPPER CABLE WITH PVC INSULATION / МЕДНЫЙ КАБЕЛЬ ЗАЗЕМЛЕНИЯ 35мм С ПВХ ИЗОЛЯЦИЕЙ 35ММ
- 70mm BARE COPPER CABLE / МЕДНЫЙ НЕИЗОЛИРОВАННЫЙ КАБЕЛЬ ЗАЗЕМЛЕНИЯ 70ММ
- JB — JUNCTION BOX / РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА
- RTU — REMOTE TERMINAL UNIT / ДИСТАНЦИОННЫЙ ТЕРМИНАЛ
- FLOOD LIGHT POLE / МАЧТА ПРОЖЕКТОРНОГО ОСВЕЩЕНИЯ
- SOUNDER / СИРЕНА
- EARTH BAR / ШИНА ЗАЗЕМЛЕНИЯ
- EXISTING U/G CABLE DUCT BANKS / СУЩЕСТВУЮЩИЕ П/З КАБЕЛЬНЫЕ КАНАЛЫ
- ELECTRICAL CABLE TRENCH / ТРАНШЕЯ ПОД ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ КАБЕЛЬ
- INSTRUMENT CABLE TRENCH / ТРАНШЕЯ ПОД КАБЕЛЬ КИП
- DISTRIBUTION BOARD / РАСПРЕДЩИТ
- EARTHING PIT / КОЛОДЕЦ ЗАЗЕМЛЕНИЯ
- FLASHING BEACON / ПРОБЛЕСКОВЫЙ МАЯЧОК
- FIRE SHIELD WITH FIRE EXTINGUISHING TOOLS / ПОЖАРНЫЙ ЩИТ
- ПЩ
- T.O.C. — TOP OF CONCRETE / ВЕРХ БЕТОНА
- REV. AMENDED / РЕВ. ВНЕСЕННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ

KEY PLAN:/ СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН:



REFERENCE DRAWINGS:/ ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ:

AP/D/23/0392–B0093 0392–25C06465–CIV–LKG–00001	FOUNDATION AND CABLE TRENCH LAYOUT ПЛАН ФУНДАМЕНТОВ И КАБЕЛЬНЫХ ТРАНШЕЕЙ
AP/D/23/0392–B0079 0392–25C06465–CIV–LGP–00002	AREA SETTING OUT LAYOUT РАЗБИВОЧНЫЙ ПЛАН
AP/D/23/0392–B0086 0392–25C06465–CIV–LKM–00001	STEELWORK LAYOUT ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ
AP/D/23/0392–G0038 0392–25C06465–INS–CRD–00002	WELL 98102 – INSTRUMENT AND F&G LOCATION AND CABLE ROUTING LAYOUT СКВАЖИНА 98102 – СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРИБОРОВ И ДАТЧИКОВ ПЩ И РАСПОЛОЖЕНИЕ КАБЕЛЕЙ
AP/D/23/0392–H0069 0392–25C06465–ELE–LAY–00002	WELL 98102. POWER, LIGHTING & EARTHING LAYOUT СКВАЖИНА 98102. ПЛАН ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ, ОСВЕЩЕНИЯ И ЗАЗЕМЛЕНИЯ
AP/D/23/0392–B0076 0392–25C06465–PIP–DGA–00002	WELL 98102 (E2_05) PERMANENT HORIZONTAL FLARE PIPING GENERAL ARRANGEMENT AND SECTIONS УСТЬЯ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05) ПОСТОЯННЫЙ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ФАКЕЛ ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО ТРУБОПРОВОДОВ И РАЗРЕЗ
AP/D/23/0392–H0068 0392–25C06465–ELE–LAY–00004	WELL 98102. CABLE ROUTING LAYOUT СКВАЖИНА 98102. ПЛАН ТРАССЫ КАБЕЛЯ

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

REV.	DATE	DESCRIPTION OF REVISION	DRAW.	CHK'D	SYS.ENG APPR.	ENG. MNG.	PROJ. APPR.	CLIENT
3	23.01.2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА	AS	TB		AD	NK	
2	02.12.2025	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА	AS	TB		AD	NK	
1	24.10.2025	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА	AS	TB		AD	NK	
0	01.10.2025	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS ВЫПУЩЕНО ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И КОММЕНТАРИЕВ	AS	TB		AD	NK	
B	26.09.2025	ISSUED FOR INTERDISCIPLINARY CHECK ВЫПУЩЕНО ДЛЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЙ ПРОВЕРКИ	AS	TB		AD	NK	
A	25.09.2025	ISSUED FOR INTERNAL CHECK ВЫПУЩЕНО ДЛЯ ВНУТРЕННЕЙ ПРОВЕРКИ	AS	TB		AD	NK	

Karachaganak

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

TKJV LLP

DOCUMENT TITLE

UTILITIES SUMMARY PLAN

KPO NUMBER: AP/D/23/0392–B0080

SCALE	SH. / OF	REV.
1:200	1/2	3

0392–25C06465–CIV–LGP–00005

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

Изм.	Кол.Уч.	Лист	N Док.	Подпись	Дата	ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Сахаров А.			01.26		РП	1	2
Проверил		Балагереев Т.			01.26				
Н.контроль		Дмитриер А.		AD	01.26	СВОДНЫЙ ПЛАН ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЕЙ	TKJV LLP	050009, Республика Казахстан, г.Алматы	
ГИП		Кумаров Н.		NK	01.26				

Согласовано

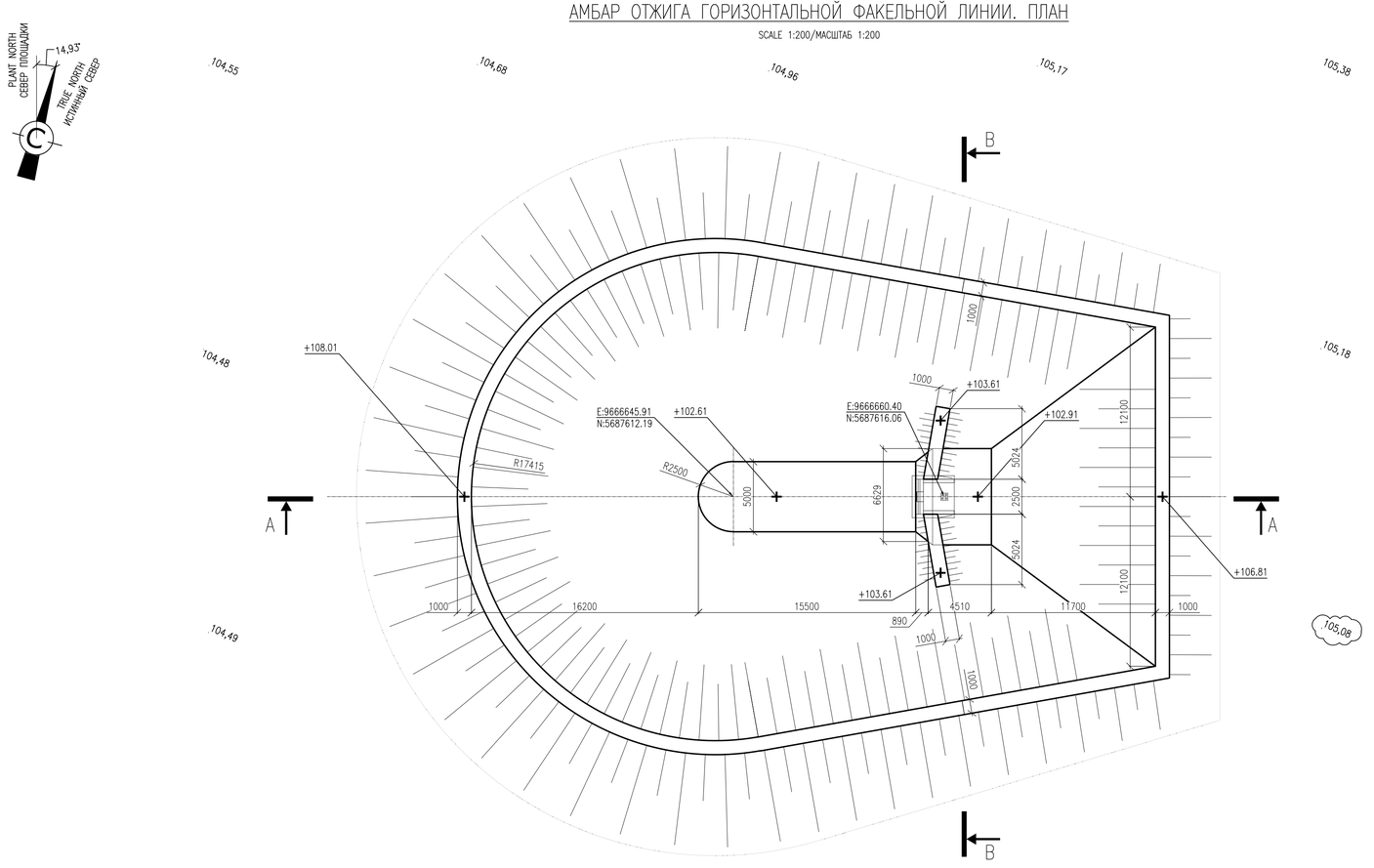
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

UNI A0 (1189X841)

AP/D/23/0392-B0099
0392-25C06465-CIV-DGP-00003

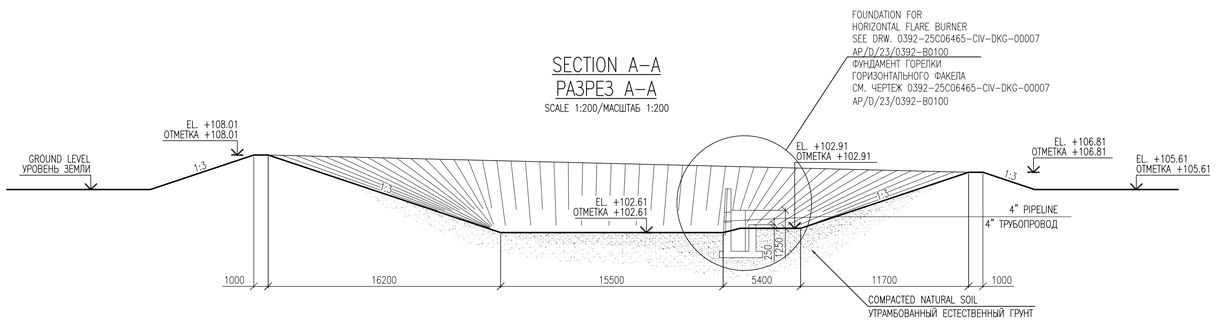
HORIZONTAL FLARE LINE BURNING PIT. PLAN
АМБАР ОТЖИГА ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ФАКЕЛЬНОЙ ЛИНИИ. ПЛАН

SCALE 1:200/МАСШТАБ 1:200



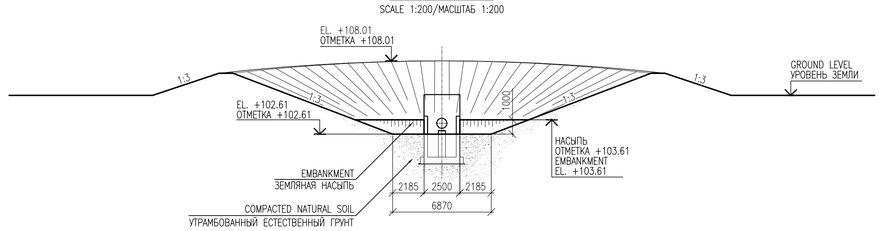
SECTION A–A
РАЗРЕЗ А–А

SCALE 1:200/МАСШТАБ 1:200

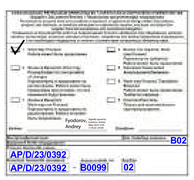


SECTION B–B
РАЗРЕЗ В–В

SCALE 1:200/МАСШТАБ 1:200



MASTER
December 9, 2025
Document Control Center


AP/D/23/0392
AP/D/23/0392 - B0099 | B02

NOTES:/ ПРИМЕЧАНИЯ:

1. ALL ELEVATIONS ARE IN METERS, DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS;
2. ALL ELEVATIONS ARE IN METERS AND INDICATED IN THE BALTIC SYSTEM;
3. DATA PROJECT IS BASED ON TOPOGRAPHIC SURVEYS PERFORMED BY "AKSAIGASPROJECT" LLP;
4. SOIL COMPACTION COEFFICIENT SHALL BE NOT LESS THAN 0.95. EARTHWORKS SHALL BE PERFORMED AS PER KPO-00-ENG-SPC-00024, RoK SP 5.01-101-2013 (EARTH CONSTRUCTION, BASES AND FOUNDATION);
5. IN CASE OF FLOODING OR UNDERGROUND WATERS EMERGING MEASURES FOR DEWATERING TO BE TAKEN.

1. ВСЕ ОТМЕТКИ ДАНЫ В МЕТРАХ, РАЗМЕРЫ – В МИЛЛИМЕТРАХ;
2. ВСЕ ВЫСОТЫ УКАЗАНЫ В БАЛТИЙСКОЙ СИСТЕМЕ ВЫСОТ;
3. ДАННЫЕ ДЛЯ ПРОЕКТА ОСНОВАНЫ НА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЯХ, ВЫПОЛНЕННЫХ ТОО "АКСАЙГАЗПРОЕКТ";
4. КОЭФФИЦИЕНТ УПЛОТНЕНИЯ ГРУНТА НЕ МЕНЕЕ 0.95. ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ ДОЛЖНЫ ВЫПОЛНЯТЬСЯ СОГЛАСНО ТУ КПО KPO-00-ENG-SPC-00024, СП РК 5.01-101-2013 (ЗЕМЛЯНЫЕ СООРУЖЕНИЯ, ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ);
5. В СЛУЧАЕ ОБНАРУЖЕНИЯ ГРУНТОВЫХ ВОД ПРОИЗВЕСТИ РАБОТЫ ПО ОТКАЧКЕ.

TABLE OF EARTHWORK QUANTITIES
ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ ЗЕМЛЯНЫХ МАСС

No.	TITLE НАИМЕНОВАНИЕ	FILL НАСЫПЬ	EXCAVATION ВЫЕМКА	ПРИМЕЧАНИЕ NOTE
1	AREA PLANNING GROUND, INCLUDING: ГРУНТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ, В ТОМ ЧИСЛЕ:	3817	594	
1.1	HORIZONTAL FLARE PIT LELEVING SOIL ГРУНТ ПЛАНИРОВКИ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ФАКЕЛА	3817	594**	
1.2	EXISTING TEMPORARY PITS DEMOLITION SOIL ГРУНТ ДЕМОНТАЖА СУЩ. ВРЕМЕННОГО АМБАРА	1016*		
2	COMPACTION CORRECTION K=0.95 ПОПРАВКА НА УПЛОТНЕНИЕ ГРУНТА K=0.95	190.9	–	
3	SUITABLE SOIL TOTAL ВСЕГО ПРИГОДНОГО ГРУНТА	4007.9	594**	
4	LACK OF SUITABLE SOIL НЕДОСТАТОК ПРИГОДНОГО ГРУНТА	2397	–	
5	SUITABLE SOIL BALANCE БАЛАНС ПРИГОДНОГО ГРУНТА	4007.9	594	

* THE SOIL VOLUME FROM THE EXISTING TEMPORARY PITS MUST BE REPURPOSED FOR THE CONSTRUCTION OF THE PERMANENT BURNING PIT FOR THE HORIZONTAL FLARE LINE. THE NET SOIL VOLUME RECORDED UNDER THE 'EXCAVATION' COLUMN INTENTIONALLY, AS IT WILL BE REMOVED AND SUBSEQUENTLY REUSED.
* ОБЪЕМ ГРУНТА ИЗ СУЩЕСТВУЮЩЕГО ВРЕМЕННОГО АМБАРА ДОЛЖЕН БЫТЬ ПОВТОРНО ИСПОЛЬЗОВАН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ПОСТОЯННОГО АМБАРА ОТЖИГА ДЛЯ ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ФАКЕЛЬНОЙ ЛИНИИ. ЧИСТЫЙ ОБЪЕМ ГРУНТА НАМЕРЕННО ЗАПИСАН В ГРАФЕ "ВЫЕМКА", ПОСКОЛЬКУ ОН БУДЕТ УДАЛЕН И ВПОСЛЕДСТВИИ ИСПОЛЬЗОВАН ПОВТОРНО.
** SUITABLE SOIL FROM RECESS USED TO MOVE IN THE EMBANKMENT
** ПРИГОДНЫЙ ГРУНТ ИЗ ВЫЕМКИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ДЛЯ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ В НАСЫПЬ

THE FOLLOWING MANDATORY ACTIVITIES SHALL BE CARRIED OUT DURING ANY FORM OF EXCAVATION (INCLUDING STRIPPING OF TOP SOIL) AT KOGCF AREA:

- SITE SURVEY CAT SCANNING TO IDENTIFY THE PRESENCE OF UNDERGROUND CABLES OR PIPELINES TO AN AREA EXTENDING 3 METRES PAST THE MAXIMUM POINT OF EXCAVATION.
- PRODUCTION OF A REPORT OF SCANNING WHICH CLEARLY IDENTIFIES ROUTE OF ANY PIPELINE, CABLE OR OTHER UNDERGROUND SERVICE TOGETHER WITH ITS DEPTH.
- PHYSICAL MARKING OF THE AREA THE UNDERGROUND SERVICE BY MEANS OF SHORT WOODEN PEGS HAMMERED INTO THE SOIL AT A DISTANCE NOT EXCEEDING 1 METRE. THIS WILL INCLUDE SPOT EXCAVATION TO PHYSICALLY IDENTIFY CABLE OR PIPE, CONFIRMING DEPTH AND DIRECTION (TO COMPARE WITH DRGS.)
- THE REPORT OF CAT SCANNING AND EXCAVATION SHALL BE A MANDATORY ATTACHMENT TO ALL EXCAVATION PTW. WITHOUT IT THERE SHALL BE NO PTW AUTHORIZATION.
- BEFORE ANY WORK COMMENCES EXCAVATION & TRENCHING PROCEDURE: KPO-AL-HSE-PRO-00029 MUST BE IMPLEMENTED TOTALLY.

ВЫПОЛНЕНИЕ СЛЕДУЮЩИХ ДЕЙСТВИЙ ЯВЛЯЕТСЯ ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЛЮБЫХ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ (ВКЛЮЧАЯ СНЯТИЕ ПЛОДОРОДНОГО СЛОЯ) НА ТЕРРИТОРИИ КНГКМ

- ПРОИЗВЕСТИ ИЗЫСКАНИЯ НА СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКЕ И ОПРЕДЕЛИТЬ НАЛИЧИЕ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ (ТРУБОПРОВОДОВ, КАБЕЛЕЙ И ДР.) ВКЛЮЧИВ В ПЛОЩАДЬ ИЗЫСКАНИЙ. ДОПОЛНИТЕЛЬНО ПО 3 МЕТРА ОТ ГРАНИЦЫ ПРОВЕДЕНИЯ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ.
- ПОДГОТОВИТЬ ОТЧЕТ ПО ПРОВЕДЕННЫМ ИЗЫСКАНИЯМ, В КОТОРОМ УКАЗАТЬ МАРШРУТЫ НАЙДЕННЫХ ТРУБОПРОВОДОВ, КАБЕЛЕЙ И ДРУГИХ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ С ОБОЗНАЧЕНИЕМ ГЛУБИНЫ ЗАЛЕГАНИЯ.
- ОБОЗНАЧИТЬ УЧАСТОК НАД НАЙДЕННЫМИ ПОДЗЕМНЫМИ КОММУНИКАЦИЯМИ ДЕРЕВЯННЫМИ КОЛЬШКАМИ, ЗАБИТЫМИ В ГРУНТ С ШАГОМ 1 МЕТР. НАЛИЧИЕ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ, ГЛУБИНУ ЗАЛЕГАНИЯ, ТИП И МАРШРУТ НЕОБХОДИМО ПОДТВЕРДИТЬ ТЕСТОВЫМИ ШУРФАМИ.
- ОТЧЕТЫ ПО ПРОВЕДЕННЫМ ИЗЫСКАНИЯМ И ТЕСТОВЫМ ШУРФАМ НЕОБХОДИМО ПРИЛОЖИТЬ К НАРЯДУ–ДОПУСКУ. ЗАПРЕЩЕНО ОТКРЫВАТЬ НАРЯД ДОПУСК БЕЗ УКАЗАННЫХ ДОКУМЕНТОВ.
- ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТ НЕОБХОДИМО УДОСТОВЕРИТСЯ В ВЫПОЛНЕНИИ ВСЕХ ТРЕБОВАНИЙ ПРОЦЕДУРЫ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ KPO-AL-HSE-PRO-00029.

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

1 REV. AMENDED
РЕВ. ВНЕСЕННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ

REV.	DATE	DESCRIPTION OF REVISION	DRAW.	CHK'D.	DIS.ENG. APR'L.	ENG. MNG.	PROJ. APR'L.	CLIENT
1	18.11.2025	ISSUED FOR CONSTRUCTION	AZH	TB		AD	NK	
		ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА						
0	23.10.2025	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	AZH	TB		AD	NK	
		ВЫПУЩЕНО ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И КОММЕНТАРИЕВ						
B	22.10.2025	ISSUED FOR INTERDISCIPLINARY CHECK	AZH	TB		AD	NK	
		ВЫПУЩЕНО ДЛЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЙ ПРОВЕРКИ						
A	21.10.2025	ISSUED FOR INTERNAL CHECK	AZH	TB		AD	NK	
		ВЫПУЩЕНО ДЛЯ ВНУТРЕННЕЙ ПРОВЕРКИ						

Karachaganak

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

TKJV LLP

DOCUMENT TITLE

PERMANENT HORIZONTAL FLARE

KPO NUMBER
AP/D/23/0392-B0099

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

0392-25C06465-CIV-DGP-00003

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

Изм.	Кол.Уч.	Лист	N Док.	Подпись	Дата
Разработал		Жакупова А.			11.25
Проверил		Балогереев Т.			11.25
Н.контроль		Доутляр А.		AD	11.25
ГИП		Кумаров Н.		NK	11.25

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

ПОСТОЯННЫЙ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ФАКЕЛ

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

TKJV LLP 130008, Республика Казахстан, Карагандинская область, г.Караганда

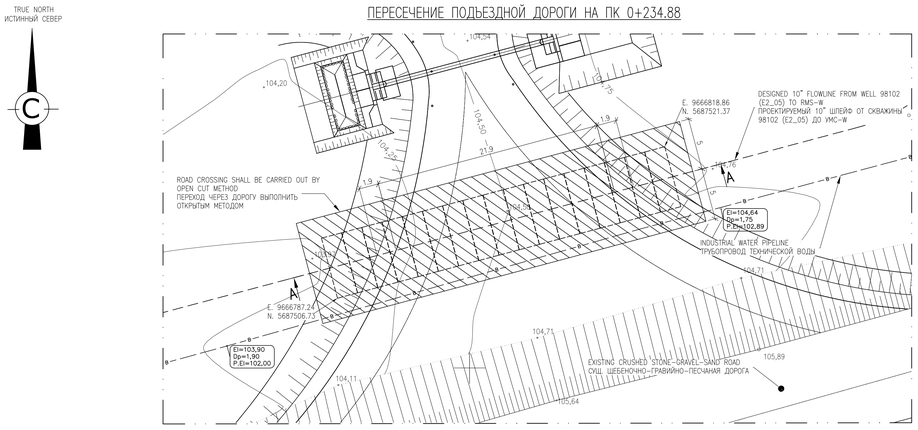
Согласовано
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

UNI A1 (841X594)

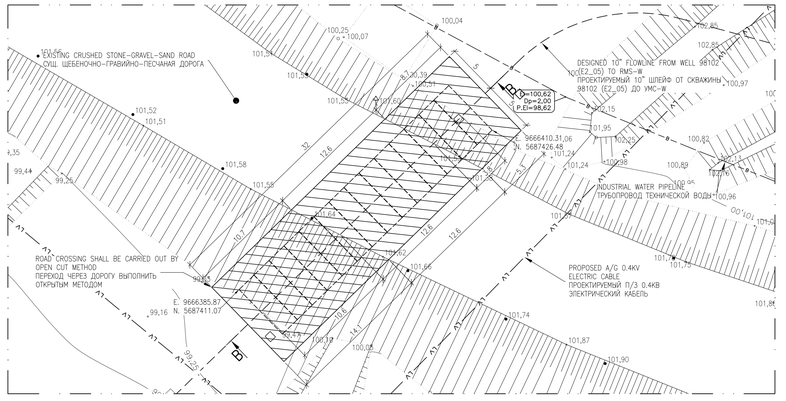
AP/D/23/0392-B0098
0392-25C06465-CIV-DGP-00004

ROAD CROSSINGS WITH PIPELINE. LAYOUT AND SECTIONS
ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ТРУБОПРОВОДА С ДОРОГАМИ. ПЛАН И СЕЧЕНИЯ

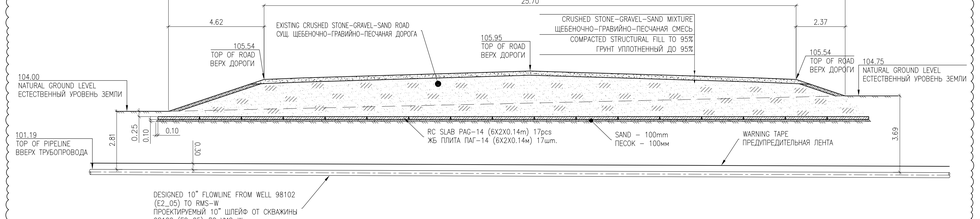
ACCESS ROAD CROSSING AT KP 0+234.88
ПЕРЕСЕЧЕНИЕ ПОДЪЕЗДНОЙ ДОРОГИ НА ПК 0+234.88



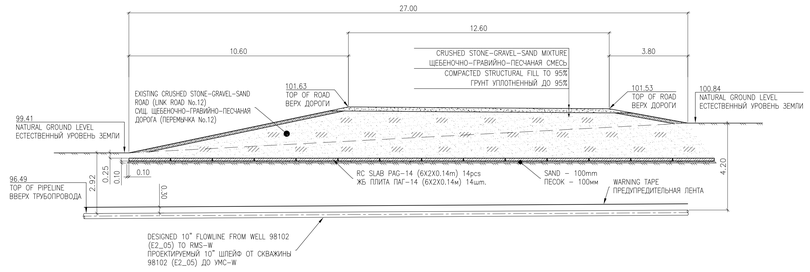
ACCESS ROAD CROSSING AT KP 0+657.58
ПЕРЕСЕЧЕНИЕ ПОДЪЕЗДНОЙ ДОРОГИ НА ПК 0+657.58



A–A
S/M 1:100



B–B
S/M 1:100



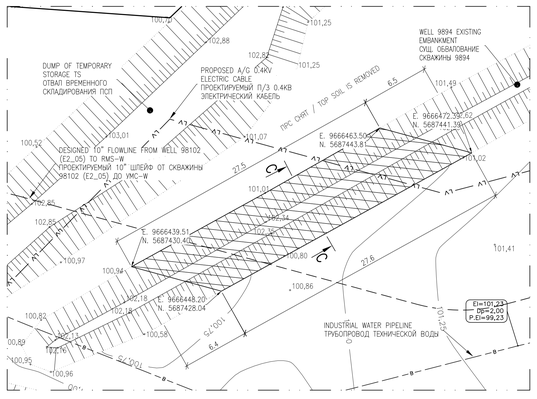
MATERIAL TAKE OFF AND SCOPE OF WORK FOR ACCESS ROAD CROSSING AT KP 0+234.88
ВЕДОМОСТЬ МАТЕРИАЛОВ И ОБЪЕМ РАБОТ ДЛЯ ПЕРЕСЕЧЕНИЕ ПОДЪЕЗДНОЙ ДОРОГИ НА КР 0+234.88

ITEM ПОЗИЦИЯ	TITLE НАИМЕНОВАНИЕ	UNIT ЕД.ИЗМ.	Q–TY КОЛ–ВО
1	RC SLABS PAG–14 BY GOST 25912–2015 (6x2x0.14m) ЖБ ПЛИТЫ ПАГ–14 ПО ГОСТ 25912–2015 (6x2x0.14м)	PCS ШТ	17
2	SAND (100mm THK) AS PER GOST 8736–2014 ПЕСОК (ТОЛЩ. 100мм) ПО ГОСТ 8736–2014	м³	21.25
3	REMOVAL EXISTING CRUSHED STONE ROAD СНЯТИЕ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ЩЕБЕНОЧНОЙ ДОРОГИ	м³	684.00
4	RECOVERY EXISTING CRUSHED STONE ROAD ВОССТАНОВЛЕНИЕ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ЩЕБЕНОЧНОЙ ДОРОГИ	м³	684.00

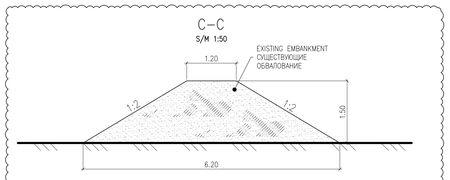
MATERIAL TAKE OFF AND SCOPE OF WORK FOR ACCESS ROAD CROSSING AT KP 0+657.58
ВЕДОМОСТЬ МАТЕРИАЛОВ И ОБЪЕМ РАБОТ ДЛЯ ПЕРЕСЕЧЕНИЕ ПОДЪЕЗДНОЙ ДОРОГИ НА КР 0+657.58

ITEM ПОЗИЦИЯ	TITLE НАИМЕНОВАНИЕ	UNIT ЕД.ИЗМ.	Q–TY КОЛ–ВО
1	RC SLABS PAG–14 BY GOST 25912–2015 (6x2x0.14m) ЖБ ПЛИТЫ ПАГ–14 ПО ГОСТ 25912–2015 (6x2x0.14м)	PCS ШТ	14
2	SAND (100mm THK) AS PER GOST 8736–2014 ПЕСОК (ТОЛЩ. 100мм) ПО ГОСТ 8736–2014	м³	17.52
3	REMOVAL EXISTING CRUSHED STONE ROAD СНЯТИЕ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ЩЕБЕНОЧНОЙ ДОРОГИ	м³	580.00
4	RECOVERY EXISTING CRUSHED STONE ROAD ВОССТАНОВЛЕНИЕ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ЩЕБЕНОЧНОЙ ДОРОГИ	м³	580.00

REMOVAL AND RECOVERY EXISTING EMBANKMENT
СНЯТИЕ И ВОССТАНОВЛЕНИЕ СУЩЕСТВУЮЩЕГО ОБВАЛОВАНИЯ



C–C
S/M 1:50



BILL OF QUANTITIES
ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ

ITEM ПОЗИЦИЯ	TITLE НАИМЕНОВАНИЕ	UNIT ЕД.ИЗМ.	Q–TY КОЛ–ВО
1	REMOVAL EXISTING EMBANKMENT СНЯТИЕ СУЩЕСТВУЮЩЕГО ОБВАЛОВАНИЯ	м³	153.00
2	RECOVERY EXISTING EMBANKMENT ВОССТАНОВЛЕНИЕ СУЩЕСТВУЮЩЕГО ОБВАЛОВАНИЯ	м³	153.00

NOTES:/ ПРИМЕЧАНИЯ:

1. COORDINATES ARE TO KAZAKH NATIONAL GRID SYSTEM 1942;
2. ALL ELEVATIONS ARE INDICATED IN THE BALTIC HEIGHT SYSTEM 1977;
3. ALL ELEVATIONS AND COORDINATES ARE IN METRES;
4. ALL EARTHWORKS (TRENCHING & COMPACTING OF SOIL) TO BE IN ACCORDANCE WITH KPO SPECIFICATION KPO–00–ENG–SPC–00024 / SP RoK 5.01–101–2013 AND SN RoK 5.01–01–2013;
5. ALL DIMENSIONS ARE IN METERS NOTED OTHERWISE;
6. CROSSING WITH ROAD, EXISTING PIPELINES AND CABLES SHALL BE CARRIED OUT IN ACCORDANCE WITH TECHNICAL SPECIFICATION ISSUED BY KPO–10–ENG–TQY–02622.

1. КООРДИНАТЫ СООТВЕТСТВУЮТ ТРИАНГУЛЯЦИОННОЙ СЕТИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН 1942г;
2. ВСЕ ОТМЕТКИ УКАЗАНЫ В БАЛТИЙСКОЙ СИСТЕМЕ ВЫСОТ 1977г;
3. ВСЕ ОТМЕТКИ ВЫСОТ И КООРДИНАТЫ ДАНЫ В МЕТРАХ;
4. ВСЕ ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ (ЭКСКАВАЦИЯ И УПЛОТНЕНИЕ ГРУНТА) ВЫПОЛНЯТЬ В СООТВЕТСТВИИ СО СПЕЦИФИКАЦИЕЙ КПО КРО–00–ENG–SPC–00024 / СП РК 5.01–101–2013 И СН РК 5.01–01–2013;
5. РАЗМЕРЫ УКАЗАНЫ В МЕТРАХ, ЕСЛИ НЕТ ДРУГИХ ПРИМЕЧАНИЙ;
6. ПЕРЕСЕЧЕНИЯ С СУЩЕСТВУЮЩИМИ ДОРОГАМИ, ТРУБОПРОВОДАМИ И КАБЕЛЯМИ ПРОИЗВЕСТИ СОГЛАСНО ТЕХНИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ, ВЫДАННЫМ КОМПАНИЕЙ КРО–10–ENG–TQY–02622.

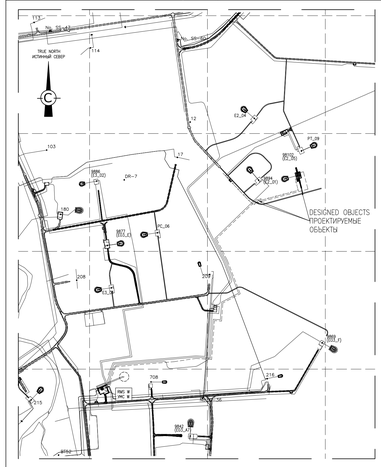
LEGEND:/ УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- SITE OF REMOVAL AND RECOVERY OF THE ROAD AND BUND / УЧАСТОК СНЯТИЕ И ВОССТАНОВЛЕНИЕ ДОРОГИ И ОБВАЛОВАНИЕ
- ROAD EMBANKMENT / НАСЫПЬ ДОРОГИ
- LOWER / НИЖНИЙ, UPPER / ВЕРХНИЙ — SLOPE / ОТКОСЫ
- UNDERGROUND R/C SLABS / ПОДЗЕМНЫЕ Ж/Б ПЛИТЫ
- REV. AMENDED / РЕВ. ВНЕСЕННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ

REFERENCE DRAWINGS:/ ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ:

AP/D/23/0392–F0039 0392–25C06465–PPL–CSD–00002	PIPELINE CROSSING DRAWING ROAD CROSSING / WATERCOURSE CROSSING AT KP 0+721.74 ЧЕРТЕЖ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ТРУБОПРОВОДА ПЕРЕСЕЧЕНИЕ ДОРОГИ / ВОДНАЯ ПРЕГРАДА НА КР 0+721.74
AP/D/23/0392–F0038 0392–25C06465–PPL–CSD–00001	PIPELINE CROSSING DRAWING ACCESS ROAD CROSSING AT KP 0+234.88 ЧЕРТЕЖ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ТРУБОПРОВОДА ПЕРЕСЕЧЕНИЕ ПОДЪЕЗДНОЙ ДОРОГИ НА КР 0+234.88

KEY PLAN:/ СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН:



MASTER
December 22 2025
Document Control Center

AP/D/23/0392
AP/D/23/0392 – B0098 02

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

REV.	DATE	DESCRIPTION OF REVISION	DRAW.	CHK'D.	DISCIPL. APPR.	ENG. MNG.	PROJ. APPR.	CLIENT
						AD	NK	
1	25.11.2025	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА	AS	TB		AD	NK	
0	23.10.2025	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS ВЫПУЩЕНО ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И КОММЕНТАРИЕВ	AS	TB		AD	NK	
B	22.10.2025	ISSUED FOR INTERDISCIPLINARY CHECK ВЫПУЩЕНО ДЛЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЙ ПРОВЕРКИ	AZH	TB		AD	NK	
A	22.10.2022	ISSUED FOR INTERNAL CHECK ВЫПУЩЕНО ДЛЯ ВНУТРЕННЕЙ ПРОВЕРКИ	AZH	TB		AD	NK	

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

DOCUMENT TITLE

ROAD CROSSINGS WITH PIPELINE. LAYOUT AND SECTIONS

KPO NUMBER: AP/D/23/0392–B0098

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

0392–25C06465–CIV–DGP–00004

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

Изм.	Кол.Уч.	Лист	N Док.	Подпись	Дата
Разработал		Сакаев А.			11.25
Проверил		Базовлев Т.			11.25
Н.контроль		Дауталер А.			11.25
ГИП		Кумаров Н.			11.25

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН — Стадия: РП | Лист: 1 | Листов: 1

ПЕРЕСЕЧЕНИЕ ТРУБОПРОВОДА С ДОРОГАМИ. ПЛАН И СЕЧЕНИЯ

TKJV LLP — 130000, Республика Казахстан, область, г.Актобе

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

UNI A0 (1189X841)

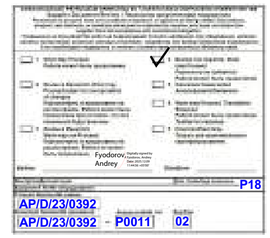
MATERIAL TAKE OFF. GENERAL PLAN
ВЕДОМОСТЬ МАТЕРИАЛОВ. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

ITEM ПОЗ.	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ		ЕД.ИЗМ. UNIT	Q-TY КОЛ-ВО	NOTE ПРИМЕЧАНИЕ
	WELL 98102 / СКВАЖИНА 98102				
1	RC SLABS PAG-14A800.1-1 (2.0x6.0x0.14m) BY GOST 25912-2015 Ж/Б ПЛИТЫ ПАГ-14А800.1-1 (2.0x6.0x0.14м) ПО ГОСТ 25912-2015		pcs. шт.	2	AP/D/23/0392-B0080 0392-25C06465-CIV-LGP-00005
2	SAND AS PER GOST 8736-2014 ПЕСОК ПО ГОСТ 8736-2014		m^3 $м^3$	38.00	
3	MIXTURE OF SAND AND CEMENT СМЕСЬ ПЕСКА И ЦЕМЕНТА		m^3 $м^3$	5.18	
4	40-70mm CRUSHED STONE BY GOST 8267-93* ЩЕБЕНЬ ФРАКЦИИ 40-70мм ПО ГОСТ 8267-93*		m^3 $м^3$	129.67	AP/D/23/0392-B0079 0392-25C06465-CIV-LGP-00002
5	SAND-GRAVEL-CRUSHED STONE MIXTURE BY ST RK 1549-2006 СМЕСЬ ЩЕБЕНОЧНО-ГРАВИЙНО-ПЕСЧАННАЯ ПО СТ РК 1549-2006		m^3 $м^3$	21.74	
6	LEVELING AREA SOIL ГРУНТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ	FILL / НАСЫПЬ	m^3 $м^3$	289.00	AP/D/23/0392-B0097 0392-25C06465-CIV-DGP-00002
7		EXCAVATION / ВЫЕМКА	m^3 $м^3$	0.00	
8	EARTHWORKS ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ	FILL / НАСЫПЬ	m^3 $м^3$	2397	AP/D/23/0392-B0099 0392-25C06465-CIV-DGP-00003
9		EXCAVATION / ВЫЕМКА	m^3 $м^3$	0.00	
10	RC SLABS PAG-14 BY GOST 25912-2015 (6x2x0.14m) ЖБ ПЛИТЫ ПАГ-14 ПО ГОСТ 25912-2015 (6x2x0.14м)		pcs. шт.	31	AP/D/23/0392-B0098 0392-25C06465-CIV-DGP-00004
11	SAND AS PER GOST 8736-2014 ПЕСОК ПО ГОСТ 8736-2014		m^3 $м^3$	38,77	
12	SQUARE STEEL SECTION 150X8mm BY GOST 30245-2012 СТАЛЬНОЙ КВАДРАТНЫЙ ПРОФИЛЬ 150X8мм ПО ГОСТ 30245-2012		kg кг	387.71	
13	SQUARE STEEL SECTION 100X8mm BY GOST 30245-2012 СТАЛЬНОЙ КВАДРАТНЫЙ ПРОФИЛЬ 100X8мм ПО ГОСТ 30245-2012		kg кг	122.14	
14	SQUARE STEEL SECTION 50X4mm BY GOST 30245-2012 СТАЛЬНОЙ КВАДРАТНЫЙ ПРОФИЛЬ 50X4мм ПО ГОСТ 30245-2012		kg кг	450.72	
15	SQUARE STEEL SECTION 70X5mm BY GOST 30245-2012 СТАЛЬНОЙ КВАДРАТНЫЙ ПРОФИЛЬ 70X5мм ПО ГОСТ 30245-2012		kg кг	226.20	
16	ANGLE 75X8 BY GOST 8509-93 УГОЛОК 75X8 ПО ГОСТ 8509-93		kg кг	925.36	
17	ANGLE 50X5 BY GOST 8509-93 УГОЛОК 50X5 ПО ГОСТ 8509-93		kg кг	549.40	
18	ANGLE 50X4 BY GOST 8509-93 УГОЛОК 50X4 ПО ГОСТ 8509-93		kg кг	237.17	
19	ANGLE 40X5 BY GOST 8509-93 УГОЛОК 40X5 ПО ГОСТ 8509-93		kg кг	3.58	
20	PIPE ø30X2mm BY GOST 10704-91 ТРУБА ø30X2мм ПО ГОСТ 10704-91		kg кг	1.10	
21	STEEL ROD ø20mm СТАЛЬНОЙ СТЕРЖЕНЬ ø20mm		kg кг	10.97	
22	STEEL ROD ø16mm СТАЛЬНОЙ СТЕРЖЕНЬ ø16mm		kg кг	0.60	
23	STEEL PLATE THK.10mm BY GOST 19903-2015 СТАЛЬНАЯ ПЛАСТИНА ТОЛЩ.10мм ПО ГОСТ 19903-2015		kg кг	39.25	
24	STEEL PLATE THK.5mm BY GOST 19903-2015 СТАЛЬНАЯ ПЛАСТИНА ТОЛЩ.5мм ПО ГОСТ 19903-2015		kg кг	215.88	
25	STEEL PLATE THK.3mm BY GOST 19903-2015 СТАЛЬНАЯ ПЛАСТИНА ТОЛЩ.3мм ПО ГОСТ 19903-2015		kg кг	7.30	
26	GATE/WICKET HINGE 55x100x50mm ПЕТЛЯ ВОРОТ/КАЛИТКИ 55x100x50мм		PCS/ШТ	8	
27	GATE/WICKET HINGE 55x50x50mm ПЕТЛЯ ВОРОТ/КАЛИТКИ 55x50x50мм		PCS/ШТ	24	
28	BOLT M24X230 BY GOST 7798-70 БОЛТ M24X230 ПО ГОСТ 7798-70		PCS/ШТ	8	
29	BOLT M24X140 BY GOST 7798-70 БОЛТ M24X140 ПО ГОСТ 7798-70		PCS/ШТ	4	
30	NUT M24 BY GOST 5915-70* ГАЙКА M24 ПО ГОСТ 5915-70*		PCS/ШТ	12	
31	WASHER 24 BY GOST 11371-78 ШАЙБА 24 ПО ГОСТ 11371-78		PCS/ШТ	32	
32	BOLT M10X30 BY GOST 7798-70 БОЛТ M10X30 ПО ГОСТ 7798-70		PCS/ШТ	32	
33	NUT M10 BY GOST 5915-70* ГАЙКА M10 ПО ГОСТ 5915-70*		PCS/ШТ	32	
34	BOLT M8X45 BY GOST 7798-70 БОЛТ M8X45 ПО ГОСТ 7798-70		PCS/ШТ	192	

AP/D/23/0392-B0077
0392-25C06465-CIV-DGP-00001

ITEM ПОЗ.	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ	ЕД.ИЗМ. UNIT	Q-TY КОЛ-ВО	NOTE ПРИМЕЧАНИЕ
	WELL 98102/ СКВАЖИНА 98102			
35	NUT ANTI-VANDAL TEAR-OFF M8 BY GOST 5915-70* ГАЙКА АНТИВАНДАЛЬНАЯ ОТРЫВНАЯ M8 ПО ГОСТ 5915-70*	PCS/ШТ	192	AP/D/23/0392-B0077 0392-25C06465-CIV-DGP-00001
36	STRETCHER FOR WIRE M8 НАТЯЖИТЕЛЬ ДЛЯ ПРОВОЛОКИ M8	PCS/ШТ	96	
37	CONCRETE GRADE B20 (C15/20) БЕТОН КЛАССА B20 (C15/20)	m^3 $м^3$	11.12	
38	NON-SHRINK GROUT TYPE G2 БЕЗУСАДОЧНЫЙ РАСТВОР ТИП G2	m^3 $м^3$	0.01	
39	WELDING MESH 50x50 WIRE ø3mm BY GOST 2715-75 СЕТКА СВАРНАЯ ЯЧЕЙКА 50x50 ПРОВОЛОКА ø3мм ПО ГОСТ 2715-75	m^2 $м^2$	30.00	
40	BRAIDED MESH SINGLE CELLS WITH SQUARE 50x50mm FABRIC GALVANIZED OR POLYMERIC COATED 2.0 WIDE ø3мм BY GOST 2715-75 СЕТКА ПЛЕТЕННАЯ ОДИНАРНАЯ КВАДРАТНЫМИ ЯЧЕЙКАМИ 50x50мм, ОЦИНКОВАННАЯ ИЛИ С ПОЛИМЕРНЫМ ПОКРЫТИЕМ, ИЗ ПРОВОЛОКИ ø3мм, ШИР.2.0м ПО ГОСТ 2715-75	LM/ПМ	175.00	
41	BARDER MONOBASIC FLUTED WIRE GALVANIZED BY GOST 285-69 КОЛЮЧАЯ ПРОВОЛОКА, ОДНООСНОВНАЯ РИФЛЕНАЯ, ОЦИНКОВАННАЯ ПО ГОСТ 285-69	m м	865.00	
42	LINE WIRE GALVANIZED, ø5мм BY GOST 3282-74 ЛИНЕЙНАЯ ПРОВОЛОКА ø5мм ПО ГОСТ 3282-74	m м	900.00	
43	HIGH PERFORMANCE ANCHOR ROD HAS-U 8.8 M12, L-180mm АНКЕРНЫЙ СТЕРЖЕНЬ HAS-U 8.8 M12, L-180мм	PCS/ШТ	24	
44	EXPANSION BOLT HKD-S M12-50 HILTI АНКЕРНЫЙ БОЛТ HKD-S M12-50 HILTI	PCS/ШТ	8	

MASTER
December 9, 2025
Document Control Center



2 REV. AMENDED
РЕВ. ВНЕСЕННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ

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

REV.	DATE	DESCRIPTION OF REVISION	DRAW.	CHK'D.	DIS.ENG. APR'L.	ENG. MNG.	PROJ. APR'L.	CLIENT
			AZH	TB		AD	NK	
1	20.11.2025	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА	AZH	TB		AD	NK	
0	23.10.2025	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS ВЫПУЩЕНО ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И КОММЕНТАРИЕВ	AZH	TB		AD	NK	
B	22.09.2025	ISSUED FOR INTERDISCIPLINARY CHECK ВЫПУЩЕНО ДЛЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЙ ПРОВЕРКИ	AZH	TB		AD	NK	
A	21.09.2025	ISSUED FOR INTERNAL CHECK ВЫПУЩЕНО ДЛЯ ВНУТРЕННЕЙ ПРОВЕРКИ	AZH	TB		AD	NK	

Karachaganak

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

TKJV LLP

DOCUMENT TITLE

MATERIAL TAKE OFF. GENERAL PLAN

KPO NUMBER
AP/D/23/0392-P0011

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

03922-25C06465-CIV-MTO-00003

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

Изм.	Кол.Уч.	Лист	N°Док.	Подпись	Дата
Разработал		Жакупова А.			11.25
Проверил		Балегереев Т.			11.25
Н.контроль		Даутляр А.			11.25
ГИП		Кумаров Н.			11.25

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

ВЕДОМОСТЬ МАТЕРИАЛОВ. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

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

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

AP/D/23/0392-P0011
03922-25C06465-CIV-MTO-00003

UNI A2 (594X420)

Karachaganak

Karachaganak Petroleum Operating BV
(KPO BV)

Document No. KPO-10-ENG-WKP-00589-ER

Detailed Design

Well 98102 (E2_05) Arrangement. Hook-Up and Connection. KOGCF. WKO

Book 3 of 8
Architectural and Construction Part

Рабочий Проект

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

MASTER
March 4, 2026
Document Control Center

Книга 3 из 8

Архитектурно - Строительная Часть

Karachaganak Petroleum Operating B.V. Engineering and Technical Authority
Karachaganak
Ramazanov, Mirasbek
Digitally signed by Ramazanov, Mirasbek
Date: 2026.03.04 08:57:39 +05'00'

Prepared by: TKJV LLP

Vendor №: 0392-25C06465-ENG-BOOK-00003-8

Revision History

C1	03/03/2026	For Construction	TKJV LLP		
R1	17/02/2026	For Comments	TKJV LLP		
Revision	Date	Purpose	By	Revise & Resubmit	Accepted

AP/D/23/0392-A0023
0392-25C06465-CIV-GED-00001

GENERAL NOTES

THESE WORKING DRAWINGS ARE DEVELOPED IN ACCORDANCE WITH ACTIVE NORMS, RULES AND STANDARDS OF REPUBLIC OF KAZAKHSTAN.
THE REASON FOR DEVELOPMENT OF DETAIL DESIGN IS KPO BV'S CONTRACT FOR WELL 98102 (E2_05) ARRANGEMENT. HOOK-UP AND CONNECTION. KOGCF. WKO.
FOR WELL 98102 (E2_05) AREA PROJECT PROVIDES;
- MONOLITHIC REINFOCED AND PRECAST CONCRETE SLABS;
- CABLE TRENCH;
- CURB TO MOBILE PIG TRAP AREA;
- FOUNDATION FOR LIGHTING, LIGHTENING AND WINDSOCK POSTS;
- PERMANENT HORIZONTAL FLARE FOUNDATION;
- PAVED AREA;
- STEEL SUPPORTS;
- STEEL MAINTENANCE PLATFORMS;
- STEEL WELL PLATFORM AND CELLAR GRID;
- STEEL WALKWAY;
- FLARE AND RE-INJECTION MODULES.

INITIAL DATA FOR DEVELOPMENT OF THE DETAIL DESIGN:
REPORTS ON ENGINEERING-GEODESIC SURVEY PERFORMED BY «AKSAIGASPROJECT» LLP IN 2024y. AP/D/19/0267-C1604;
«KOMPLEKSNYI ISPITATELNYI CENTR» LLP IN 2024y. AP/D/19/0954-C0747; «AKSAIGASPROJECT» LLP IN 2025y. AP/D/23/0392-C0088;
REPORTS ON ENGINEERING-GEOLOGICAL SURVEY PERFORMED BY «AKSAIGASPROJECT» LLP IN 2024. AP/D/19/0267-C1625;
«KOMPLEKSNYI ISPITATELNYI CENTR» LLP IN 2024y. AP/D/19/0954-C0816; «AKSAIGASPROJECT» LLP IN 2025y. AP/D/23/0392-C0093;
REPORTS ON SOIL SURVEY PERFORMED BY «AKSAIGASPROJECT» LLP IN 2024y. AP/D/19/0267-C1639;
«KOMPLEKSNYI ISPITATELNYI CENTR» LLP IN 2024y. AP/D/19/0954-C0826; «AKSAIGASPROJECT» LLP IN 2025y. AP/D/23/0392-C0094.
INFORMATION ABOUT ENGINEERING SURVEY REPORTS:
- COORDINATES CORRESPONDS TO THE TRIANGULATION NETWORK OF RoK 1942y.;
- SYSTEM OF ELEVATIONS IS BALTIC 1977y.

CLIMATIC ZONE OF CONSTRUCTION SITE – IIIB.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

ДАННЫЕ РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ РАЗРАБОТАНЫ В СООТВЕТСТВИИ С ДЕЙСТВУЮЩИМИ НОРМАМИ, ПРАВИЛАМИ, СТАНДАРТАМИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН.
ОСНОВАНИЕМ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА ЯВЛЯЕТСЯ ЗАДАНИЕ КПО Б.В. НА ОБВЯЗКУ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05). КНГКМ. ЗКО.
ДЛЯ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05) ПРОЕКТОМ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ УСТАНОВКА СЛЕДУЮЩИХ ЭЛЕМЕНТОВ:
- МОНОЛИТНЫЕ И СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПЛИТЫ;
- КАБЕЛЬНЫЕ ТРАНШЕИ;
- БОРДЮРЫ ДЛЯ ПЛОЩАДКИ КАМЕРЫ ПРИЕМА СКРЕБКА;
- ФУНДАМЕНТЫ ОСВЕЩЕНИЯ, МОЛНИЕЗАЩИТЫ И ВЕТРОВОГО КОНУСА;
- ФУНДАМЕНТ ДЛЯ ПОСТОЯННОГО ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ФАКЕЛА;
- ЗАМОЩЕННЫЕ УЧАСТКИ;
- СТАЛЬНЫЕ ОПОРЫ,;
- СТАЛЬНЫЕ ПЛОЩАДКИ ДЛЯ СЕРВИСНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ;
- СТАЛЬНАЯ ПЛАТФОРМА СКВАЖИНЫ И РЕШЕТКА НАСТИЛА;
- СТАЛЬНОЙ ПЕРЕХОДНЫЙ МОСТИК;
- ФАКЕЛЬНЫЙ МОДУЛЬ И МОДУЛЬ ОБРАТНОЙ ЗАКАЧКИ.

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА:
МАТЕРИАЛЫ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ, ВЫПОЛНЕННЫЕ ТОО «АКСАЙГАЗПРОЕКТ» В 2024г. AP/D/19/0267-C1604;
ТОО «КОМПЛЕКСНЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР» В 2024г. AP/D/19/0954-C0747; ТОО «АКСАЙГАЗПРОЕКТ» В 2025г. AP/D/23/0392-C0088;
МАТЕРИАЛЫ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ, ВЫПОЛНЕННЫЕ ТОО «АКСАЙГАЗПРОЕКТ» В 2024г. AP/D/19/0267-C1625;
ТОО «КОМПЛЕКСНЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР» В 2024г. AP/D/19/0954-C0816; ТОО «АКСАЙГАЗПРОЕКТ» В 2025г AP/D/23/0392-C0093;
МАТЕРИАЛЫ ПОЧВЕННЫХ ИЗЫСКАНИЙ, ВЫПОЛНЕННЫЕ ТОО «АКСАЙГАЗПРОЕКТ» В 2024г AP/D/19/0267-C1639;
ТОО «КОМПЛЕКСНЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР» В 2024г. AP/D/19/0954-C0826; ТОО «АКСАЙГАЗПРОЕКТ» В 2025г AP/D/23/0392-C0094.
СВЕДЕНИЯ О МАТЕРИАЛАХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ:
- КООРДИНАТЫ СООТВЕТСТВУЮТ ТРИАНГУЛЯЦИОННОЙ СЕТИ РК 1942г;
- СИСТЕМА ВЫСОТНЫХ ОТМЕТОК – БАЛТИЙСКАЯ 1977г.

РАЙОН СТРОИТЕЛЬСТВА ОТНОСИТСЯ К КЛИМАТИЧЕСКОМУ РАЙОНУ – IIIB.

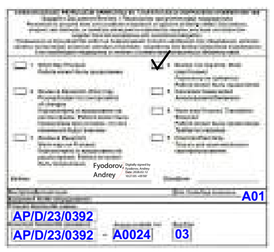
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

MASTER
February 12, 2026
Document Control Center



THIS DETAIL DESIGN MEETS GOVERNMENTAL REGULATIONS AND INTERSTATE REGULATIONS IN FORCE IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN.

НАСТОЯЩИЙ РАБОЧИЙ ПРОЕКТ СООТВЕТСТВУЕТ ГОСУДАРСТВЕННЫМ НОРМАТИВНЫМ ТРЕБОВАНИЯМ И МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫМ НОРМАТИВАМ, ДЕЙСТВУЮЩИМ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН.

PROJECT CHIEF ENGINEER
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА — NK — N. KUMAROV / Н. КУМАРОВ

LIST OF MAIN SETS OF WORKING DRAWINGS
ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

BOOK NO. ТОМ NO.	DESIGNATION ОБОЗНАЧЕНИЕ	NAME НАИМЕНОВАНИЕ	NOTE ПРИМЕЧ.
1	0392-25C06465-ENG-BOOK-00001-8	GENERAL PART ОБЩАЯ ЧАСТЬ	
2	0392-25C06465-ENG-BOOK-00002-8	GENERAL PLAN ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН	
3	0392-25C06465-ENG-BOOK-00003-8	ARCHITECTURAL AND CONSTRUCTION PART АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ	
4	0392-25C06465-ENG-BOOK-00004-8	PROCESS PART ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	
5	0392-25C06465-ENG-BOOK-00005-8	ELECTRICAL PART ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	
6	0392-25C06465-ENG-BOOK-00006-8	INSTRUMENT PART ЧАСТЬ КИПиА	
7	0392-25C06465-ENG-BOOK-00007-8	CONSTRUCTION ORGANIZATION PROJECT ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА	
8	0392-25C06465-ENG-BOOK-00008-8	LAND RECULTIVATION РЕКУЛЬТИВАЦИЯ НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ	

LIST OF WORKING DRAWINGS OF THE MAIN SET
ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

DRAWING NUMBER НОМЕР ЧЕРТЕЖА	NAME НАИМЕНОВАНИЕ	NOTE ПРИМЕЧ.
AP/D/23/0392-A0022 0392-25C06465-CIV-GKG-00001	GENERAL DATA. CONCRETE STRUCTURES ОБЩИЕ ДАННЫЕ. КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ	REV. 1 РЕВ. 1
AP/D/23/0392-B0093 0392-25C06465-CIV-LKG-00001	FOUNDATION AND CABLE TRENCH LAYOUT ПЛАН ФУНДАМЕНТОВ И КАБЕЛЬНЫХ ТРАНШЕЙ	REV. 1 РЕВ. 1
AP/D/23/0392-B0087 0392-25C06465-CIV-DKG-00001	FOUNDATION AND CABLE TRENCH SECTIONS AND RC DETAILS СЕЧЕНИЕ ФУНДАМЕНТОВ И КАБЕЛЬНЫХ ТРАНШЕЙ. ДЕТАЛИ АРМИРОВАНИЯ	REV. 1 РЕВ. 1
AP/D/23/0392-B0088 0392-25C06465-CIV-DKG-00002	CHRISTMAS TREE CONCRETE CELLAR MODIFICATION МОДИФИКАЦИЯ КОЛОДЦА УСТЬЯ СКВАЖИНЫ	REV. 1 РЕВ. 1
AP/D/23/0392-B0089 0392-25C06465-CIV-DKG-00003	REINFORCED CONCRETE SLAB DETAILS ДЕТАЛИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПЛИТ	REV. 1 РЕВ. 1
AP/D/23/0392-B0090 0392-25C06465-CIV-DKG-00004	RTU PLINTH LAYOUT AND RC DETAILS ПЛАН ПАНЕЛИ РСУ И ДЕТАЛИ АРМИРОВАНИЯ	REV. 1 РЕВ. 1
AP/D/23/0392-B0091 0392-25C06465-CIV-DKG-00005	MOBIL PIG TRAP LAUNCHER SKID FOUNDATION LAYOUT AND RC DETAILS ПЛАН ФУНДАМЕНТА ПЕРЕДВИЖНОГО БЛОКА КАМЕРЫ ПРИЕМА И ЗАПУСКА СКРЕБКА. ДЕТАЛИ АРМИРОВАНИЯ	REV. 1 РЕВ. 1
AP/D/23/0392-B0092 0392-25C06465-CIV-DKG-00006	FOUNDATION FOR LIGHTING, LIGHTENING AND WINDSOCK POLES ФУНДАМЕНТЫ ОСВЕЩЕНИЯ, МОЛНИЕЗАЩИТЫ И ВЕТРОВОГО КОНУСА	REV. 1 РЕВ. 1
AP/D/23/0392-B0100 0392-25C06465-CIV-DKG-00007	HORIZONTAL FLARE. PRECASTED FOUNDATION. SECTION AND DETAILS ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ФАКЕЛ. СБОРНЫЙ ФУНДАМЕНТ. РАЗРЕЗ И ДЕТАЛИ	REV. 1 РЕВ. 1
AP/D/23/0392-P0010 0392-25C06465-CIV-MTO-00001	MTO. CONCRETE STRUCTURES ВЕДОМОСТЬ МАТЕРИАЛОВ. КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ	REV. 1 РЕВ. 1
AP/D/23/0392-A0020 0392-25C06465-CIV-GKM-00001	GENERAL DATA. STEEL STRUCTURES ОБЩИЕ ДАННЫЕ. КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ	REV. 1 РЕВ. 1
AP/D/23/0392-B0086 0392-25C06465-CIV-LKM-00001	STEELWORK LAYOUT ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ	REV. 1 РЕВ. 1
AP/D/23/0392-B0081 0392-25C06465-CIV-DKM-00001	WELL PLATFORM DETAILS ДЕТАЛИ ПЛАТФОРМЫ СКВАЖИНЫ	REV. 1 РЕВ. 1
AP/D/23/0392-B0082 0392-25C06465-CIV-DKM-00002	CELLAR GRID РЕШЕТКА КОЛОДЦА СКВАЖИНЫ	REV. 1 РЕВ. 1
AP/D/23/0392-B0083 0392-25C06465-CIV-DKM-00003	STEEL WALKWAY – DETAILS ПЕРЕХОДНОЙ МОСТИК – УЗЛЫ	REV. 1 РЕВ. 1
AP/D/23/0392-B0084 0392-25C06465-CIV-DKM-00004	SUPPORT – DETAILS ОПОРЫ – УЗЛЫ	REV. 1 РЕВ. 1
AP/D/23/0392-B0085 0392-25C06465-CIV-DKM-00005	WINDSOCK. DETAILS AND SECTIONS ВЕТРОУКАЗАТЕЛЬ. УЗЛЫ И РАЗРЕЗЫ	REV. 1 РЕВ. 1
AP/D/23/0392-P0009 0392-25C06465-CIV-MTO-00002	MTO. STEEL STRUCTURES ВЕДОМОСТЬ МАТЕРИАЛОВ. КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ	REV. 1 РЕВ. 1
AP/D/23/0392-C0086 0392-25C06465-CIV-SOW-00001	SCOPE OF WORK ОБЪЕМ РАБОТ	REV. 1 РЕВ. 1

LIST OF REFERENCE AND ATTACHED DOCUMENTS
ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

SHEET ЛИСТ	NAME НАИМЕНОВАНИЕ	NOTE ПРИМЕЧ.
	REFERENCE DOCUMENTS ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
GOST 26633-2015 ГОСТ 26633-2015	HEAVY-WEIGHT AND FINE CONCRETES ПЛИТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ	
SN RoK 1.03-03-2018 СН РК 1.03-03-2018	GEODETIC WORKS IN CONSTRUCTION ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ	
SN RoK 5.03-07-2013 СН РК 5.03-07-2013	LOAD-BEARING AND CLADDING STRUCTURES НЕСУЩИЕ И ОГРАЖДАЮЩИЕ КОНСТРУКЦИИ	
SN RoK 5.01-01-2013 СН РК. 5-01-01-2013	EARTHWORKS, FOUNDATION ENGINEERING ЗЕМЛЯНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ	
SN RoK 1.02-03-2022 СН РК. 1.02-03-2022	ORDER OF DEVELOPMENT. COORDINATION APPROVAL AND CONTENT OF DESIGN DOCUMENTATION FOR CONSTRUCTION ПОРЯДОК РАЗРАБОТКИ СОГЛАСОВАНИЯ УТВЕРЖДЕНИЯ И СОСТАВА ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ НА СТРОИТЕЛЬСТВО	
GOST 25912-2015 ГОСТ 25912-2015	PRESTRESSED REINFORCED CONCRETE SLABS FOR AERODROME PAVEMENT. SPECIFICATIONS ПЛИТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ДЛЯ АЭРОДРОМНЫХ ПОКРЫТИЙ. ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	
GOST 21.101-97 ГОСТ 21.101-97	SDDC. MAIN REQUIREMENTS FOR DESIGN AND WORKING DOCUMENTS СПДС. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТНОЙ И РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	
SN RoK 1.03-05-2011 СН РК 1.03-05-2011	OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY IN CONSTRUCTION ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ	
SN RoK 2.01-01-2013 СН РК 2.01-01-2013	CONSTRUCTION STRUCTURES CORROSION PROTECTION ЗАЩИТА СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ОТ КОРРОЗИИ	
SP RoK 2.04-01-2017 СП РК 2.04-01-2017	BUILDING CLIMATOLOGY СТРОИТЕЛЬНАЯ КЛИМАТОЛОГИЯ	
SN RoK 1.02-03-2022 СН РК 1.02-03-2022	ORDER OF DEVELOPMENT. COORDINATION, APPROVAL AND CONTENT OF DESIGN DOCUMENTATION FOR CONSTRUCTION ПОРЯДОК РАЗРАБОТКИ, СОГЛАСОВАНИЯ, УТВЕРЖДЕНИЯ И СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ НА СТРОИТЕЛЬСТВО	

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

REV.	DATE	DESCRIPTION OF REVISION	DRAW.	CHK'D.	DIS.ENG. APR'L.	ENG. MNG.	PROJ. APR'L.	CLIENT
			AZH	TB		AD	NK	
2	30.01.2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION	AZH	TB		AD	NK	
		ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА						
1	05.11.2025	ISSUED FOR CONSTRUCTION	AZH	TB		AD	NK	
		ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА						
0	10.10.2025	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	AZH	TB		AD	NK	
		ВЫПУЩЕНО ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И КОММЕНТАРИЕВ						
B	07.10.2025	ISSUED FOR INTERDISCIPLINARY CHECK	AZH	TB		AD	NK	
		ВЫПУЩЕНО ДЛЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЙ ПРОВЕРКИ						
A	06.10.2025	ISSUED FOR INTERNAL CHECK	AZH	TB		AD	NK	
		ВЫПУЩЕНО ДЛЯ ВНУТРЕННЕЙ ПРОВЕРКИ						

Karachaganak

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

TKJV LLP

DOCUMENT TITLE

General data

KPO NUMBER: AP/D/23/0392-A0024

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

0392-25C06465-CIV-GED-00001

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

Изм.	Кол.Уч.	Лист	N°Док.	Подпись	Дата
Разработал		Жакупова А.			01.26
Проверил		Балгереев Т.			01.26
Н.контроль		Доутляр А.		AD	01.26
ГИП		Кумаров Н.		NK	01.26

АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

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

UNI A2 (594X420)

LIST OF REFERENCE AND ATTACHED DOCUMENTS
ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

SHEET ЛИСТ	NAME НАИМЕНОВАНИЕ	NOTE ПРИМЕЧ.
	REFERENCE DOCUMENTS ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
GOST 26020–83 ГОСТ 26020–83	HOT–ROLLED STEEL I–BEAM WITH PARALLEL FLANGE EDGES. DIMENSIONS ДВУТАВРЫ СТАЛЬНЫЕ ГОРЯЧЕКАТАНЫЕ С ПАРАЛЛЕЛЬНЫМИ ГРАНЯМИ ПОЛОК. СОРТАМЕНТ	
GOST 8509–93 ГОСТ 8509–93	HOT–ROLLED STEEL EQUAL–LEG ANGLES. DIMENSIONS УГОЛКИ СТАЛЬНЫЕ ГОРЯЧЕКАТАННЫЕ РАВНОПОЛОЧНЫЕ. СОРТАМЕНТ	
GOST 19903–2015 ГОСТ 19903–2015	HOT–ROLLED STEEL SHEETS. DIMENSIONS ПРОКАТ ЛИСТОВОЙ ГОРЯЧЕКАТАНЫЙ. СОРТАМЕНТ	
GOST 8240–97 ГОСТ 8240–97	HOT–ROLLED STEEL CHANNELS. DIMENSIONS ШВЕЛЛЕРЫ СТАЛЬНЫЕ ГОРЯЧЕКАТАНЫЕ. СОРТАМЕНТ	
GOST 5915–70* ГОСТ 5915–70*	HEXAGON NUTS, PRODUCT GRADE B. CONSTRUCTION AND DIMENSIONS ГАЙКИ ШЕСТИГРАННЫЕ КЛАССА ТОЧНОСТИ В. КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ.	
GOST 7798–70 ГОСТ 7798–70	HEXAGON BOLTS, PRODUCT GRADE B. CONSTRUCTION AND DIMENSIONS БОЛТЫ С ШЕСТИГРАННОЙ ГОЛОВКОЙ КЛАССА ТОЧНОСТИ В. КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ.	
GOST 6402–70 ГОСТ 6402–70	LOCK WASHERS. SPECIFICATIONS ШАЙБЫ ПРУЖИННЫЕ. ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	
GOST 27772–2021 ГОСТ 27772–2021	ROLLED PRODUCTS FOR STRUCTURAL STEEL CONSTRUCTIONS. GENERAL SPECIFICATION. ПРОКАТ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ СТАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ. ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	
GOST 2590–2006 ГОСТ 2590–2006	ROUND HOT–ROLLED STEEL BARS. DIMENSIONS. ПРОКАТ СОРТОВОЙ СТАЛЬНОЙ ГОРЯЧЕКАТНЫЙ КРУГЛЫЙ. СОРТАМЕНТ.	
SP PK EN 1993–1–1:2005/2011 СП РК EN 1993–1–1:2005/2011	DESIGN OF STEEL STRUCTURES. PART 1–1: GENERAL RULES AND RULES FOR BUILDINGS ПРОЕКТИРОВАНИЕ СТАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ. ЧАСТЬ 1–1: ОБЩИЕ ПРАВИЛА И ПРАВИЛА ДЛЯ ЗДАНИЙ	

EARTHWORK REQUIREMENTS

THE FOLLOWING MANDATORY ACTIVITIES SHALL BE CARRIED OUT PRIOR TO ANY FORM OF EXCAVATION (INCLUDING STRIPPING OF TOP SOIL) TAKING PLACE WITHIN THE KOGCF:

- SITE SURVEY CAT SCANNING TO IDENTIFY THE PRESENCE OF UNDERGROUND CABLES OR PIPELINES TO AN AREA EXTENDING 3 METRES PAST THE MAXIMUM POINT OF EXCAVATION;
- PRODUCTION OF A REPORT OF SCANNING WHICH CLEARLY IDENTIFIES THE ROUTE OF ANY PIPELINE, CABLE OR OTHER UNDERGROUND SERVICE TOGETHER WITH ITS DEPTH;
- PHYSICAL MARKING OF THE AREA ABOVE THE UNDERGROUND SERVICE BY MEANS OF SHORT WOODEN PEGS HAMMERED INTO THE SOIL AT A DISTANCE NOT EXCEEDING 1 METRE. THIS WILL INCLUDE SPOT EXCAVATION TO PHYSICAL IDENTIFY CABLE OR PIPE, CONFIRMING DEPTH AND DIRECTION (TO COMPARE WITH DRWS);
- THE REPORT OF CAT SCANNING AND EXCAVATION SHALL BE A MANDATORY ATTACHMENT TO ALL EXCAVATION PTW. WITHOUT IT THERE SHALL BE NO PTW AUTHORISATION;
- BEFORE ANY WORK COMMENCES EXCAVATING & TRANCHING PROCEDURE –KPO–AL–HSE–PRO–00029 MUST BE IMPLEMENTED TOTALLY.

ТРЕБОВАНИЯ ПРИ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТАХ

СЛЕДУЮЩИЕ ДЕЙСТВИЯ ЯВЛЯЮТСЯ ОБЯЗАТЕЛЬНЫМИ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРИ ЛЮБЫХ ФОРМАХ ЭКСКАВАЦИИ (ВКЛЮЧАЯ СНЯТИЕ ПЛОДОРОДНОГО СЛОЯ), ИМЕЮЩИХ МЕСТО НА КНГКМ:

- ПРОИЗВЕСТИ ИЗЫСКАНИЯ УЧАСТКА РАБОТ НА НАЛИЧИЕ ПОДЗЕМНЫХ КАБЕЛЕЙ ИЛИ ТРУБОПРОВОДОВ НА ПЛОЩАДИ, НА 3 МЕТРА ПРЕВЫШАЮЩУЮ ГРАНИЦУ УЧАСТКА ЭКСКАВАЦИИ;
- ПОДГОТОВИТЬ ОТЧЕТ ИЗЫСКАНИЙ, КОТОРЫЙ ЯСНО ОПРЕДЕЛЯЕТ МАРШРУТ ТРУБОПРОВОДА, КАБЕЛЯ ИЛИ ДРУГИЕ ПОДЗЕМНЫЕ КОММУНИКАЦИИ, ВКЛЮЧАЯ ГЛУБИНУ;
- ОБОЗНАЧИТЬ УЧАСТОК НАД ПОДЗЕМНЫМИ КОММУНИКАЦИЯМИ КОЛЫШКАМИ, ЗАБИТЫМИ В ЗЕМЛЮ НА РАССТОЯНИИ НЕ БОЛЕЕ ОДНОГО МЕТРА. ЭТО БУДЕТ ОЗНАЧАТЬ ТОЧКУ ЭКСКАВАЦИИ ДЛЯ ФИЗИЧЕСКОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ КАБЕЛЯ ИЛИ ТРУБОПРОВОДА, ПОДТВЕРЖДАЯ ГЛУБИНУ И НАПРАВЛЕНИЕ (СРАВНИТЬ С ЧЕРТЕЖОМ);
- ОТЧЕТЫ ОБ ИЗЫСКАНИЯХ И ЭКСКАВАЦИИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ОБЯЗАТЕЛЬНО ПРИЛОЖЕНЫ В НАРЯД–ДОПУСК. БЕЗ ЭТОГО НАРЯД–ДОПУСК НЕ МОЖЕТ БЫТЬ ОТКРЫТ;
- ПЕРЕД НАЧАЛОМ ВСЕХ РАБОТ ПРОЦЕДУРА ПО ЭКСКАВАЦИИ –KPO–AL–HSE–PRO–00029 ДОЛЖНА БЫТЬ СОБЛЮДЕНА ПОЛНОСТЬЮ.

REV.	DATE	DESCRIPTION OF REVISION	DRAW.	CHK'D.	DIS.ENG. APR'L.	ENG. MNG.	PROJ. APR'L.	CLIENT
			AZH	TB		AD	NK	
2	30.01.2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА	AZH	TB		AD	NK	
1	05.11.2025	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА	AZH	TB		AD	NK	
0	10.10.2025	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS ВЫПУЩЕНО ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И КОММЕНТАРИЕВ	AZH	TB		AD	NK	
B	07.10.2025	ISSUED FOR INTERDISCIPLINARY CHECK ВЫПУЩЕНО ДЛЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЙ ПРОВЕРКИ	AZH	TB		AD	NK	
A	06.10.2025	ISSUED FOR INTERNAL CHECK ВЫПУЩЕНО ДЛЯ ВНУТРЕННЕЙ ПРОВЕРКИ	AZH	TB		AD	NK	

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

Karachaganak

COMPANY: Karachaganak Petroleum Operating B.V.
PROJECT: Well 98102 (E2_05) Arrangement. Hook–Up and Connection. KOGCF. WKO.
CONTRACT NUMBER: AP/D/23/0392
INF. CLASSIFICATION: Internal
KPO NUMBER: AP/D/23/0392–A0024
SCALE: N.T.S.
SH. / OF: 2 / 2
REV.: 2
DOCUMENT TITLE: General data

TKJV LLP

0392–25C06465–CIV–GED–00001

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

Изм.	Кол.Уч.	Лист	N°Док.	Подпись	Дата
Разработал		Жакупова А.			01.26
Проверил		Балгереев Т.			01.26
Н.контроль		Даутляр А.		AD	01.26
ГИП		Кумаров Н.		NK	01.26

АРХИТЕКТУРНО–СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Стадия	Лист	Листов
РП	2	2

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

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

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

UNI A3 (420X297)

AP/D/23/0392-A0022
0392-25C06465-CIV-GKG-00001

GENERAL GUIDELINES

THE BASIS FOR THE WORKING DESIGN IS THE ASSIGNMENT OF KPO B.V. FOR "WELL 98102 (E2_05) ARRANGEMENT. HOOK-UP AND CONNECTION. KOGCF. WKO. WITH THE SCOPE OF WORK OF KPO NO. KPO-10-ENG-SOW-00141-E".
FOR WELL 98102 (E2_05) AREA PROJECT PROVIDES;
- MONOLITHIC REINFOCED AND PRECAST CONCRETE SLABS;
- CABLE TRENCH;
- CURB TO MOBILE PIG TRAP AREA;
- FOUNDATION FOR LIGHTING, LIGHTENING AND WINDSOCK POSTS;
- PERMANENT HORIZONTAL FLARE FOUNDATION;
- PAVED AREA;

THIS WORK DRAWING DEVELOPED IN ACCORDANCE WITH ACTIVE NORMS, RULES AND STANDARDS OF REPUBLIC OF KAZAKHSTAN.
INITIAL DATA FOR DEVELOPMENT OF THE DETAIL DESIGN:
REPORTS ON ENGINEERING-GEODESIC SURVEY PERFORMED BY «AKSAIGASPROJECT» LLP IN 2024y. AP/D/19/0267-C1604; «KOMPLEKSNYI ISPITATELNYI CENTR» LLP IN 2024y. AP/D/19/0954-C0747; «AKSAIGASPROJECT» LLP IN 2025y. AP/D/23/0392-C0088.
REPORTS ON ENGINEERING-GEOLOGICAL SURVEY PERFORMED BY «AKSAIGASPROJECT» LLP IN 2024y. AP/D/19/0267-C1625; «KOMPLEKSNYI ISPITATELNYI CENTR» LLP IN 2024y. AP/D/19/0954-C0816; «AKSAIGASPROJECT» LLP IN 2025y. AP/D/23/0392-C0093;.
REPORTS ON SOIL SURVEY PERFORMED BY «AKSAIGASPROJECT» LLP IN 2024y. AP/D/19/0267-C1639; «KOMPLEKSNYI ISPITATELNYI CENTR» LLP IN 2024y. AP/D/19/0954-C0826; «AKSAIGASPROJECT» LLP IN 2025y. AP/D/23/0392-C0094;.
INFORMATION ABOUT ENGINEERING SURVEY REPORTS:
- COORDINATES CORRESPONDS TO THE TRIANGULATION NETWORK OF RoK 1942y.;
- SYSTEM OF ELEVATIONS IS BALTIC 1977y.

CLIMATIC ZONE OF CONSTRUCTION SITE – IIIB.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

ОСНОВАНИЕМ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА ЯВЛЯЕТСЯ ЗАДАНИЕ КПО Б.В. НА "ОБУСТРОЙСТВА СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05). ОБВЯЗКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ". КНГКМ. ЗКО. В СООТВЕТСТВИИ С ОБЬЕМОМ РАБОТ КПО № KPO-10-ENG-SOW-00141-E.
ДЛЯ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05). ПРОЕКТОМ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ:
- МОНОЛИТНЫЕ И СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПЛИТЫ;
- КАБЕЛЬНЫЕ ТРАНШЕИ;
- БОРДЮРЫ ДЛЯ ПЛОЩАДКИ КАМЕРЫ ПРИЕМА СКРЕБКА;
- ФУНДАМЕНТЫ ОСВЕЩЕНИЯ, МОЛНИЕЗАЩИТЫ И ВЕТРОВОГО КОНУСА;
- ФУНДАМЕНТ ДЛЯ ПОСТОЯННОГО ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ФАКЕЛА;
- ЗАМОЩЕННЫЕ УЧАСТКИ:

ДАННЫЕ РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ РАЗРАБОТАНЫ В СООТВЕТСТВИИ С ДЕЙСТВУЮЩИМИ НОРМАМИ, ПРАВИЛАМИ И СТАНДАРТАМИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН.
ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА:
МАТЕРИАЛЫ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ, ВЫПОЛНЕННЫЕ ТОО «АКСАЙГАЗПРОЕКТ» В 2024г. AP/D/19/0267-C1604; ТОО «КОМПЛЕКСНЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР» В 2024г. AP/D/19/0954-C0747; ТОО «АКСАЙГАЗПРОЕКТ» В 2025г. AP/D/23/0392-C0088;
МАТЕРИАЛЫ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ, ВЫПОЛНЕННЫЕ ТОО «АКСАЙГАЗПРОЕКТ» В 2024г AP/D/19/0267-C1625; ТОО «КОМПЛЕКСНЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР» В 2024г. AP/D/19/0954-C0816; ТОО «АКСАЙГАЗПРОЕКТ» В 2025г AP/D/23/0392-C0093;.
МАТЕРИАЛЫ ПОЧВЕННЫХ ИЗЫСКАНИЙ, ВЫПОЛНЕННЫЕ ТОО «АКСАЙГАЗПРОЕКТ» В 2024г AP/D/19/0267-C1639; ТОО «КОМПЛЕКСНЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР» В 2024г. AP/D/19/0954-C0826; ТОО «АКСАЙГАЗПРОЕКТ» В 2025г AP/D/23/0392-C0094;.
СВЕДЕНИЯ О МАТЕРИАЛАХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ:
- КООРДИНАТЫ СООТВЕТСТВУЮТ ТРИАНГУЛЯЦИОННОЙ СЕТИ РК 1942г;
- СИСТЕМА ВЫСОТНЫХ ОТМЕТОК – БАЛТИЙСКАЯ 1977г.

РАЙОН СТРОИТЕЛЬСТВА ОТНОСИТСЯ К КЛИМАТИЧЕСКОМУ РАЙОНУ – IIIB.

EARTHWORK REQUIREMENTS:

THE FOLLOWING MANDATORY ACTIVITIES SHALL BE CARRIED OUT PRIOR TO ANY FORM OF EXCAVATION (INCLUDING STRIPPING OF TOP SOIL) TAKING PLACE WITH IN WELL 98102 (E2_05):
- SITE SURVEY CAT SCANNING TO IDENTIFY THE PRESENCE OF UNDERGROUND CABLES OR PIPELINES TO AN AREA EXTENDING 3 METRES PAST THE MAXIMUM POINT OF EXCAVATION;
- PRODUCTION OF A REPORT OF SCANNING WHICH CLEARLY IDENTIFIES THE ROUTE OF ANY PIPELINE. CABLE OR OTHER UNDERGROUND SERVICE TOGETHER WHITH ITS DEPTH;
- PHYSICAL MARKING OF THE AREA ABOVE THE UNDERGROUND SERVICE BY MEANS OF SHORT WOODEN PEGS HAMMERED INTO THE SOIL AT A DISTANCE NOT EXCEEDING 1 METRE. THIS WILL INCLUDE SPOT EXCAVATION TO PHYSICAL IDENTIFY CABLE OR PIPE. CONFIRMING DEPTH AND DIRECTION (TO COMPARE WITH DRWS);
- THE REPORT OF CAT SCANNING AND EXCAVATION SHALL BE A MANDATORY ATTACHMENT TO ALL EXCAVATION PTW. WITHOUT IT THERE SHALL BE NO PTW AUTHORISATION;
- BEFORE ANY WORK ALL EARTHWORKS (SOIL EXCAVATION AND COMPACTION) SHALL BE CARRIED OUT IN ACCORDANCE WITH REQUIRMENTS OF SP RoK 5.01-101-2013 "EARTHWORKS, GROUNDS AND FOOTINGS";
- THIS WORK DRAWING DEVELOPED IN ACCORDANCE WITH ACTIVE NORMS, RULES AND STANDARDS OF REPUBLIC OF KAZAKHSTAN.

ТРЕБОВАНИЯ ПРИ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТАХ:

СЛЕДУЮЩИЕ ДЕЙСТВИЯ ЯВЛЯЮТСЯ ОБЯЗАТЕЛЬНЫМИ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРИ ЛЮБЫХ ФОРМАХ ЭКСКАВАЦИИ (ВКЛЮЧАЯ СНЯТИЕ ПЛОДОРОДНОГО СЛОЯ), ИМЕЮЩИХ МЕСТО НА СКВАЖИНЕ 98102 (E2_05):
- ПРОИЗВЕСТИ ИЗЫСКАНИЯ УЧАСТКА РАБОТ НА НАЛИЧИЕ ПОДЗЕМНЫХ КАБЕЛЕЙ ИЛИ ТРУБОПРОВОДОВ НА ПЛОЩАДИ, НА 3 МЕТРА ПРЕВЫШАЮЩУЮ ГРАНИЦУ УЧАСТКА ЭКСКАВАЦИИ;
- ПОДГОТОВИТЬ ОТЧЕТ ИЗЫСКАНИЙ, КОТОРЫЙ ЯСНО ОПРЕДЕЛЯЕТ МАРШРУТ ТРУБОПРОВОДА КАБЕЛЯ ИЛИ ДР. ПОДЗЕМНЫЕ КОММУНИКАЦИИ, ВКЛЮЧАЯ ГЛУБИНУ;
- ОБОЗНАЧИТЬ УЧАСТОК НАД ПОДЗЕМНЫМИ КОММУНИКАЦИЯМИ, КОЛЫШКАМИ ЗАБИТЫМИ В ЗЕМЛЮ НА РАССТОЯНИИ НЕ БОЛЕЕ ОДНОГО МЕТРА. ЭТО БУДЕТ ОЗНАЧАТЬ ТОЧКУ ЭКСКАВАЦИИ ДЛЯ ФИЗИЧЕСКОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ КАБЕЛЯ ИЛИ ТРУБОПРОВОДА, ПОДТВЕРЖДАЯ ГЛУБИНУ И НАПРАВЛЕНИЕ (СРАВНИТЬ С ЧЕРТЕЖОМ);
- ОТЧЕТЫ ОБ ИЗЫСКАНИЯХ И ЭКСКАВАЦИИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ОБЯЗАТЕЛЬНО ПРИЛОЖЕНЫ В НАРЯД-ДОПУСК. БЕЗ ЭТОГО НАРЯД-ДОПУСК НЕ МОЖЕТ БЫТЬ ОТКРЫТ;
- ПЕРЕД НАЧАЛОМ ВСЕХ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ (ЭКСКАВАЦИЯ И УПЛОТНЕНИЕ ГРУНТА) ВЫПОЛНЯТЬ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ СП РК 5.01-101-2013 "ЗЕМЛЯНЫЕ СООРУЖЕНИЯ, ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ".

THIS DETAIL DESIGN MEETS GOVERNMENTAL REGULATIONS AND INTERSTATE REGULATIONS IN FORCE IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN.

НАСТОЯЩИЙ РАБОЧИЙ ПРОЕКТ СООТВЕТСТВУЕТ ГОСУДАРСТВЕННЫМ НОРМАТИВНЫМ ТРЕБОВАНИЯМ И МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫМ НОРМАТИВАМ, ДЕЙСТВУЮЩИМ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН.

PROJECT CHIEF ENGINEER
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА
KUMAROV NURKEN
КУМАРОВ НУРКЕН

LIST OF MAIN SETS OF WORKING DRAWINGS
ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

BOOK NO. / TOM NO.	DESIGNATION / ОБОЗНАЧЕНИЕ	NAME / НАИМЕНОВАНИЕ	NOTE / ПРИМЕЧ.
1	0392-25C06465-ENG-BOOK-00001-8	GENERAL PART ОБЩАЯ ЧАСТЬ	
2	0392-25C06465-ENG-BOOK-00002-8	GENERAL PLAN ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН	
3	0392-25C06465-ENG-BOOK-00003-8	ARCHITECTURAL AND CONSTRUCTION PART АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ	
4	0392-25C06465-ENG-BOOK-00004-8	PROCESS PART ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	
5	0392-25C06465-ENG-BOOK-00005-8	ELECTRICAL PART ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	
6	0392-25C06465-ENG-BOOK-00006-8	INSTRUMENT PART ЧАСТЬ КИПиА	
7	0392-25C06465-ENG-BOOK-00007-8	CONSTRUCTION ORGANIZATION PROJECT ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА	
8	0392-25C06465-ENG-BOOK-00008-8	LAND RECULTIVATION РЕКУЛЬТИВАЦИЯ НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ	

LIST OF WORKING DRAWINGS OF THE MAIN SET
ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

DRAWING NUMBER / НОМЕР ЧЕРТЕЖА	NAME / НАИМЕНОВАНИЕ	NOTE / ПРИМЕЧ.
AP/D/23/0392-A0022 0392-25C06465-CIV-GKG-00001	GENERAL DATA. CONCRETE STRUCTURES ОБЩИЕ ДАННЫЕ. КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ	REV. 1 РЕВ. 1
AP/D/23/0392-B0093 0392-25C06465-CIV-LKG-00001	FOUNDATION AND CABLE TRENCH LAYOUT ПЛАН ФУНДАМЕНТОВ И КАБЕЛЬНЫХ ТРАНШЕЙ	REV. 1 РЕВ. 1
AP/D/23/0392-B0087 0392-25C06465-CIV-DKG-00001	FOUNDATION AND CABLE TRENCH SECTIONS AND RC DETAILS СЕЧЕНИЕ ФУНДАМЕНТОВ И КАБЕЛЬНЫХ ТРАНШЕЙ. ДЕТАЛИ АРМИРОВАНИЯ	REV. 1 РЕВ. 1
AP/D/23/0392-B0088 0392-25C06465-CIV-DKG-00002	CHRISTMAS TREE CONCRETE CELLAR MODIFICATION МОДИФИКАЦИЯ КОЛОДЦА УСТЬЯ СКВАЖИНЫ	REV. 1 РЕВ. 1
AP/D/23/0392-B0089 0392-25C06465-CIV-DKG-00003	REINFORCED CONCRETE SLAB DETAILS ДЕТАЛИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПЛИТ	REV. 1 РЕВ. 1
AP/D/23/0392-B0090 0392-25C06465-CIV-DKG-00004	RTU PLINTH LAYOUT AND RC DETAILS ПЛАН ПАНЕЛИ РСУ И ДЕТАЛИ АРМИРОВАНИЯ	REV. 1 РЕВ. 1
AP/D/23/0392-B0091 0392-25C06465-CIV-DKG-00005	MOBIL PIG TRAP LAUNCHER SKID FOUNDATION LAYOUT AND RC DETAILS ПЛАН ФУНДАМЕНТА ПЕРЕДВИЖНОГО БЛОКА КАМЕРЫ ПРИЕМА И ЗАПУСКА СКРЕБКА. ДЕТАЛИ АРМИРОВАНИЯ	REV. 1 РЕВ. 1
AP/D/23/0392-B0092 0392-25C06465-CIV-DKG-00006	FOUNDATION FOR LIGHTING, LIGHTENING AND WINDSOCK POLES ФУНДАМЕНТЫ ОСВЕЩЕНИЯ, МОЛНИЕЗАЩИТЫ И ВЕТРОВОГО КОНУСА	REV. 1 РЕВ. 1
AP/D/23/0392-B0100 0392-25C06465-CIV-DKG-00007	HORIZONTAL FLARE. PRECASTED FOUNDATION. SECTION AND DETAILS ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ФАКЕЛ. СБОРНЫЙ ФУНДАМЕНТ. РАЗРЕЗ И ДЕТАЛИ	REV. 1 РЕВ. 1
AP/D/23/0392-P0010 0392-25C06465-CIV-MTO-00001	MTO. CONCRETE STRUCTURES ВЕДОМОСТЬ МАТЕРИАЛОВ. КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ	REV. 1 РЕВ. 1

LIST OF REFERENCE AND ATTACHED DOCUMENTS
ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

SHEET / ЛИСТ	NAME / НАИМЕНОВАНИЕ	NOTE / ПРИМЕЧ.
	REFERENCE DOCUMENTS ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
GOST 26633-2015 ГОСТ 26633-2015	HEAVY-WEIGHT AND FINE CONCRETES ПЛИТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ	
SN RoK 1.03-03-2018 СН РК 1.03-03-2018	GEODETIC WORKS IN CONSTRUCTION ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ	
SN RoK 5.03-07-2013 СН РК 5.03-07-2013	LOAD-BEARING AND CLADDING STRUCTURES НЕСУЩИЕ И ОГРАЖДАЮЩИЕ КОНСТРУКЦИИ	
SN RoK 5.01-01-2013 СН РК. 5-01-01-2013	EARTHWORKS, FOUNDATION ENGINEERING ЗЕМЛЯНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ	
SN RoK 1.02-03-2022 СН РК. 1.02-03-2022	ORDER OF DEVELOPMENT. COORDINATION APPROVAL AND CONTENT OF DESIGN DOCUMENTATION FOR CONSTRUCTION ПОРЯДОК РАЗРАБОТКИ СОГЛАСОВАНИЯ УТВЕРЖДЕНИЯ И СОСТАВА ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ НА СТРОИТЕЛЬСТВО	
GOST 25912-2015 ГОСТ 25912-2015	PRESTRESSED REINFORCED CONCRETE SLABS FOR AERODROME PAVEMENT. SPECIFICATIONS ПЛИТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ДЛЯ АЭРОДРОМНЫХ ПОКРЫТИЙ. ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	
GOST 21.101-97 ГОСТ 21.101-97	SDDC. MAIN REQUIREMENTS FOR DESIGN AND WORKING DOCUMENTS СПДС. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТНОЙ И РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	
SN RoK 1.03-05-2011 СН РК 1.03-05-2011	OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY IN CONSTRUCTION ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ	
SN RoK 2.01-01-2013 СН РК 2.01-01-2013	CONSTRUCTION STRUCTURES CORROSION PROTECTION ЗАЩИТА СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ОТ КОРРОЗИИ	
SP RoK 2.04-01-2017 СП РК 2.04-01-2017	BUILDING CLIMATOLOGY СТРОИТЕЛЬНАЯ КЛИМАТОЛОГИЯ	
SN RoK 1.02-03-2022 СН РК 1.02-03-2022	ORDER OF DEVELOPMENT. COORDINATION, APPROVAL AND CONTENT OF DESIGN DOCUMENTATION FOR CONSTRUCTION ПОРЯДОК РАЗРАБОТКИ, СОГЛАСОВАНИЯ, УТВЕРЖДЕНИЯ И СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ НА СТРОИТЕЛЬСТВО	

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

REV.	DATE	DESCRIPTION OF REVISION	DRAW.	CHK'D.	DIS.ENG. APR'L.	ENG. MNG.	PROJ. APR'L.	CLIENT
						AD	NK	
1	05.11.2025	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА	AZH	TB		AD	NK	
0	01.10.2025	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS ВЫПУЩЕНО ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И КОММЕНТАРИЕВ	AZH	TB		AD	NK	
B	29.09.2025	ISSUED FOR INTERDISCIPLINARY CHECK ВЫПУЩЕНО ДЛЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЙ ПРОВЕРКИ	AZH	TB		AD	NK	
A	29.09.2025	ISSUED FOR INTERNAL CHECK ВЫПУЩЕНО ДЛЯ ВНУТРЕННЕЙ ПРОВЕРКИ	AZH	TB		AD	NK	

Karachaganak

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

TKJV LLP

DOCUMENT TITLE

General data. Concrete structures

KPO NUMBER: AP/D/23/0392-A0022
SCALE: N.T.S.
SH. / OF: 1/ 1
REV.: 1

0392-25C06465-CIV-GKG-00001

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

Изм.	Кол.Уч.	Лист	N°Док.	Подпись	Дата
Разработал		Жакупова А.			11.25
Проверил		Балегереев Т.			11.25
Н.контроль		Даутляр А.		AD	11.25
ГИП		Кумаров Н.		NK	11.25

КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

ОБЩИЕ ДАННЫЕ. КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ

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

MASTER
November 20, 2025
Document Control Center

Fyodorov, Andrey — Digitally signed by Fyodorov, Andrey. Date: 2025.11.20 09:55:17 +05'00'

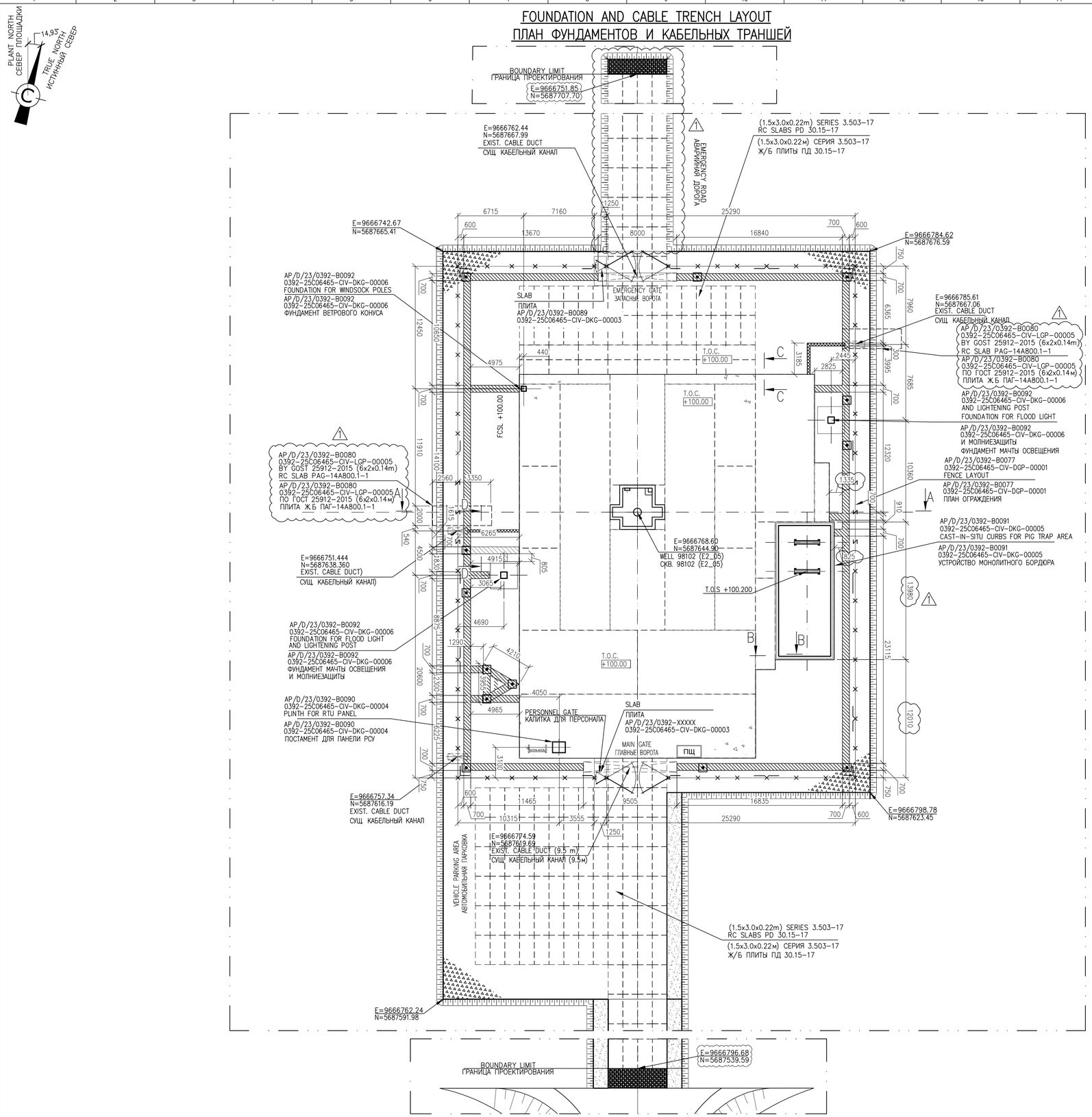
A01
AP/D/23/0392
AP/D/23/0392 - A0022 02

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

UNI A2 (594X420)

AP/D/23/0392-B0093
0392-25C06465-CIV-LKG-00001

FOUNDATION AND CABLE TRENCH LAYOUT
ПЛАН ФУНДАМЕНТОВ И КАБЕЛЬНЫХ ТРАНШЕЙ



NOTES:/ ПРИМЕЧАНИЯ:

1. ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS.
2. ALL ELEVATIONS ARE IN METERS UNLESS NOTED OTHERWISE.
3. ELEVATION +100.00m CONFORMS TO ABSOLUTE ELEVATION +106,40m IN BALTIC HEIGHT SYSTEM 1977.
4. COORDINATES ARE REFERRED TO KAZAKH NATIONAL GRID SYSTEM 1942.
5. ALL EARTHWORKS (TRENCHING & COMPACTING OF SOIL) SHALL BE CARRIED OUT IN ACCORDANCE WITH REQUIREMENTS OF SP RoK 5.01-101-2013 "EARTHWORKS, GROUNDS AND FOOTINGS" AND WITH KPO SPEC KPO-00-ENG-SPC-00024-ER.
6. THIS DRAWING TO BE READ JOINTLY WITH RELEVANT DRAWING 0392-25C06465-CIV-DKG-00001;AP/D/23/0392-B0087.

1. ВСЕ РАЗМЕРЫ ДАНЫ В МИЛЛИМЕТРАХ.
2. ВСЕ ОТМЕТКИ ДАНЫ В МЕТРАХ, ЕСЛИ НЕ УКАЗАНО ИНАЧЕ.
3. ОТМЕТКА +100.00м СООТВЕТСТВУЕТ АБСОЛЮТНОЙ ОТМЕТКЕ +106,40м В БАЛТИЙСКОЙ СИСТЕМЕ ВЫСОТ 1977г.
4. КООРДИНАТЫ СООТВЕТСТВУЮТ ТРИАНГУЛЯЦИОННОЙ СЕТИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН 1942г.
5. ВСЕ ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ (ЭКСКАВАЦИЯ И УПЛОТНЕНИЕ ГРУНТА) ВЫПОЛНЯТЬ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ СП РК 5.01-101-2013 "ЗЕМЛЯНЫЕ СООРУЖЕНИЯ, ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ" И СПЕЦИФИКАЦИИ KPO-00-ENG-SPC-00024-ER.
6. ДАННЫЙ ЧЕРТЕЖ ЧИТАТЬ СОВМЕСТНО С ЧЕРТЕЖОМ 0392-25C06465-CIV-DKG-00001;AP/D/23/0392-B0087.

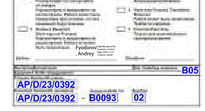
LEGEND:/ УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

T.O.C.	ELEVATION MARK (TOP OF CONCRETE) ВЫСОТНАЯ ОТМЕТКА (ВЕРХ БЕТОНА)		INSTRUMENT CABLE TRENCH ТРАНШЕЯ ПОД КАБЕЛЬ КИПиА
FCSL	FINISH CRUSHED STONE LEVEL ПЛАНИРОВОЧНАЯ ОТМЕТКА ЩЕБНЯ		ELECTRICAL CABLE TRENCH ТРАНШЕЯ ПОД ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ КАБЕЛЬ
T.O.S.	TOP OF STEEL ВЕРХ СТАПИ		EXISTING CABLE DUCT СУЩ. КАБЕЛЬНЫЙ КАНАЛ
1	REV. AMENDED РЕВ. ВНЕСЕННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ		

REFERENCE DRAWINGS:/ ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ:

AP/D/23/0392-B0096 0392-25C06465-CIV-LGP-00004	PAVING AND SITE GRADING PLAN ПЛАН ПОКРЫТИЙ И ОРГАНИЗАЦИИ РЕЛЬЕФА
AP/D/23/0392-B0079 0392-25C06465-CIV-LGP-00002	AREA SETTING OUT LAYOUT РАЗБИВОЧНЫЙ ПЛАН
AP/D/23/0392-G0038 0392-25C06465-INS-CRD-00002	WELL 98102 – INSTRUMENT AND F&G DETECTORS LOCATION DIAGRAM AND CABLE LAYOUT СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРИБОРОВ И ДАТЧИКОВ F&G И РАСПОЛОЖЕНИЕ КАБЕЛЕЙ
AP/D/23/0392-H0069 0392-25C06465-ELE-LAY-00002	WELL 98102. POWER, LIGHTING & EARTHING LAYOUT СКВАЖИНА 98102. ПЛАН ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ, ОСВЕЩЕНИЯ И ЗАЗЕМЛЕНИЯ
AP/D/23/0392-B0078 0392-25C06465-CIV-LGP-00001	KEY PLAN СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН

MASTER
November 20 2025
Document Control Center



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

REV.	DATE	DESCRIPTION OF REVISION	DRAW.	CHK'D.	DIS.ENG. APR'L.	ENG. MNG.	PROJ. APR'L.	CLIENT
					AD	NK		
1	05.11.2025	ISSUED FOR CONSTRUCTION	AZH	TB	AD	NK		
		ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА						
0	01.10.2024	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	AZH	TB	AD	NK		
		ВЫПУЩЕНО ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И КОММЕНТАРИЕВ						
B	26.09.2025	ISSUED FOR INTERDISCIPLINARY CHECK	AZH	TB	AD	NK		
		ВЫПУЩЕНО ДЛЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЙ ПРОВЕРКИ						
A	25.09.2022	ISSUED FOR INTERNAL CHECK	AZH	TB	AD	NK		
		ВЫПУЩЕНО ДЛЯ ВНУТРЕННЕЙ ПРОВЕРКИ						

Karachaganak

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

TKJV LLP

DOCUMENT TITLE

FOUNDATION AND CABLE TRENCH LAYOUT

KPO NUMBER
AP/D/23/0392-B0093

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

0392-25C06465-CIV-LKG-00001

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

Изм.	Кол.Уч.	Лист	N Док.	Подпись	Дата
Разработал		Жакупова А.			11.25
Проверил		Балгереев Т.			11.25
Н.контроль		Доутаяр А.		AD	11.25
ГИП		Куморов Н.		NK	11.25

КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

ПЛАН ФУНДАМЕНТОВ И КАБЕЛЬНЫХ ТРАНШЕЙ

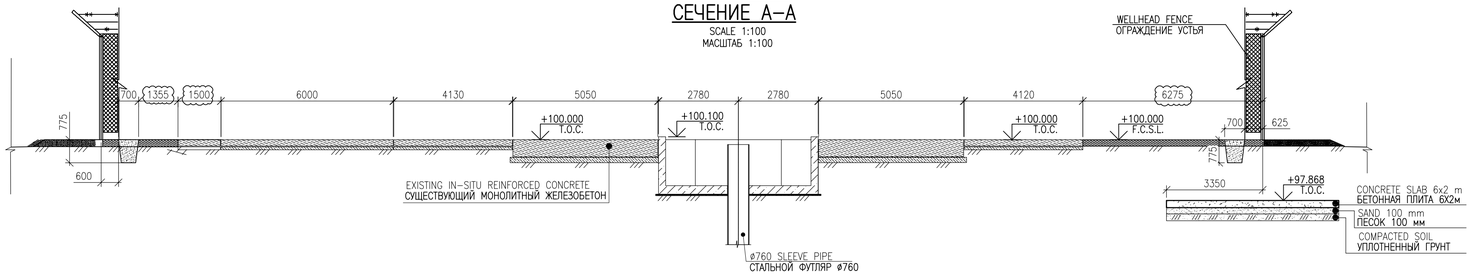
TKJV LLP 130009, Республика Казахстан, Карагандинская область, г.Караганда

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

UNI A1 (841X594)

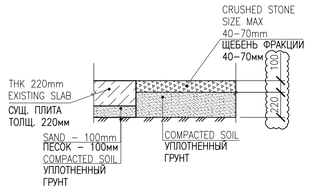
AP/D/23/0392-B0087
0392-25C06465-CIV-DKG-00001

SECTION A–A
СЕЧЕНИЕ A–A
SCALE 1:100
МАСШТАБ 1:100

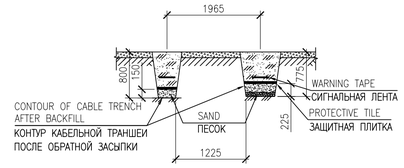


SECTION B–B
СЕЧЕНИЕ B–B

SECTION C–C
СЕЧЕНИЕ C–C



SECTION D–D
СЕЧЕНИЕ D–D
SCALE 1:50
МАСШТАБ 1:50



MATERIAL TAKE OFF
ВЕДОМОСТЬ МАТЕРИАЛОВ

No	DESCRIPTION НАИМЕНОВАНИЕ	MEASURE UNIT ЕД.ИЗМ.	QUANTITY КОЛ–ВО
1	SAND ПЕСОК	m^3 $м^3$	17.67
2	BACKFILL SIFTED SOIL/SAND ГРУНТОВО–ПЕСОЧНАЯ ЗАСЫПКА	m^3 $м^3$	44.175
3	WARNING TAPE СИГНАЛЬНАЯ ЛЕНТА ЛСЭ–150	m м	176.7
4	PROTECTIVE TILE ЗАЩИТНАЯ ПЛИТКА	m^2 $м^2$	88.3
5	EXCAVATED SOIL ИЗВЛЕЧЕННЫЙ ГРУНТ	m^3 $м^3$	70.68

NOTES:/ ПРИМЕЧАНИЯ:

1. ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS.
2. ALL ELEVATIONS ARE IN METERS UNLESS NOTED OTHERWISE.
3. ELEVATION +100.00m CONFORMS TO ABSOLUTE ELEVATION +106,40m IN BALTIC HEIGHT SYSTEM 1977.
4. CONCRETE GRADE TYPE B (XD1). B30 (C25/30) W8 AND FROST RESISTANCE OF F-200.
5. 5. CONCRETING AND CONCRETE CURING SHALL BE CARRIED OUT IN ACCORDANCE WITH REQUIREMENTS OF SP RK 5.03-107-2013 "LOAD-BEARING AND CLADDING STRUCTURES".
6. ALL EARTHWORKS (TRENCHING & COMPACTING OF SOIL) SHALL BE CARRIED OUT IN ACCORDANCE WITH REQUIREMENTS OF SP RoK 5.01-101-2013 "EARTHWORKS, GROUNDS AND FOOTINGS" AND WITH KPO SPEC KPO-00-ENG-SPC-00024-ER.
7. THIS DRAWING TO BE READ JOINTLY WITH RELEVANT DRAWING TKJV-000-LAY-CIV-01001.

1. ВСЕ РАЗМЕРЫ ДАНЫ В МИЛЛИМЕТРАХ.
2. ВСЕ ОТМЕТКИ ДАНЫ В МЕТРАХ, ЕСЛИ НЕ УКАЗАНО ИНАЧЕ.
3. ОТМЕТКА +100.00м СООТВЕТСТВУЕТ АБСОЛЮТНОЙ ОТМЕТКЕ +106,40м В БАЛТИЙСКОЙ СИСТЕМЕ ВЫСОТ 1977г
4. ПРИМЕНЯТЬ БЕТОН ВИДА В (XD1). КЛАССА В30 (C25/30) W8, МОРОЗОСТОЙКОСТЬ F200.
5. БЕТОНИРОВАНИЕ И УХОД ЗА БЕТОНОМ ВЫПОЛНЯТЬ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ СП РК 5.03-107-2013 "НЕСУЩИЕ И ОГРАЖДАЮЩИЕ КОНСТРУКЦИИ".
6. ВСЕ ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ (ЭКСКАВАЦИЯ И УПЛОТНЕНИЕ ГРУНТА) ВЫПОЛНЯТЬ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ СП РК 5.01-101-2013 "ЗЕМЛЯНЫЕ СООРУЖЕНИЯ, ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ" И СПЕЦИФИКАЦИИ КРО-00-ENG-SPC-00024-ER.
7. ДАННЫЙ ЧЕРТЕЖ ЧИТАТЬ СОВМЕСТНО С ЧЕРТЕЖОМ TKJV-000-LAY-CIV-01001

LEGEND:/ УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

T.O.C.	ELEVATION MARK (TOP OF CONCRETE) ВЫСОТНАЯ ОТМЕТКА (ВЕРХ БЕТОНА)	FCSL	FINISH CRUSHED STONE LEVEL ПЛАНИРОВОЧНАЯ ОТМЕТКА ЩЕБНЯ

REFERENCE DRAWINGS:/ ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ:

AP/D/23/0392-B0096 0392-25C06465-CIV-LGP-00004	PAVING AND SITE GRADING PLAN ПЛАН ПОКРЫТИЙ И ОРГАНИЗАЦИИ РЕЛЬЕФА
AP/D/23/0392-B0079 0392-25C06465-CIV-LGP-00002	AREA SETTING OUT LAYOUT РАЗБИВОЧНЫЙ ПЛАН
AP/D/23/0392-B0093 0392-25C06465-CIV-LKG-00001	FOUNDATION AND CABLE TRENCH LAYOUT ПЛАН ФУНДАМЕНТОВ И КАБЕЛЬНЫХ ТРАНШЕЙ

MASTER
November 20K 2025
Document Control Center

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

REV.	DATE	DESCRIPTION OF REVISION	DRAW.	CHK'D.	DIS.ENG. APR'L.	ENG. MNG.	PROJ. APR'L.	CLIENT
1	05.11.2025	ISSUED FOR CONSTRUCTION	AZH	TB		AD	NK	
		ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА						
0	01.10.2024	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	AZH	TB		AD	NK	
		ВЫПУЩЕНО ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И КОММЕНТАРИЕВ						
B	26.09.2025	ISSUED FOR INTERDISCIPLINARY CHECK	AZH	TB		AD	NK	
		ВЫПУЩЕНО ДЛЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЙ ПРОВЕРКИ						
A	25.09.2022	ISSUED FOR INTERNAL CHECK	AZH	TB		AD	NK	
		ВЫПУЩЕНО ДЛЯ ВНУТРЕННЕЙ ПРОВЕРКИ						

Karachaganak

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

TKJV LLP

DOCUMENT TITLE

FOUNDATION AND CABLE TRENCH SECTIONS AND RC DETAILS

KPO NUMBER: AP/D/23/0392-B0087

SCALE: 1:25 | SH. / OF: 1/ 1 | REV.: 1

0392-25C06465-CIV-DKG-00001

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

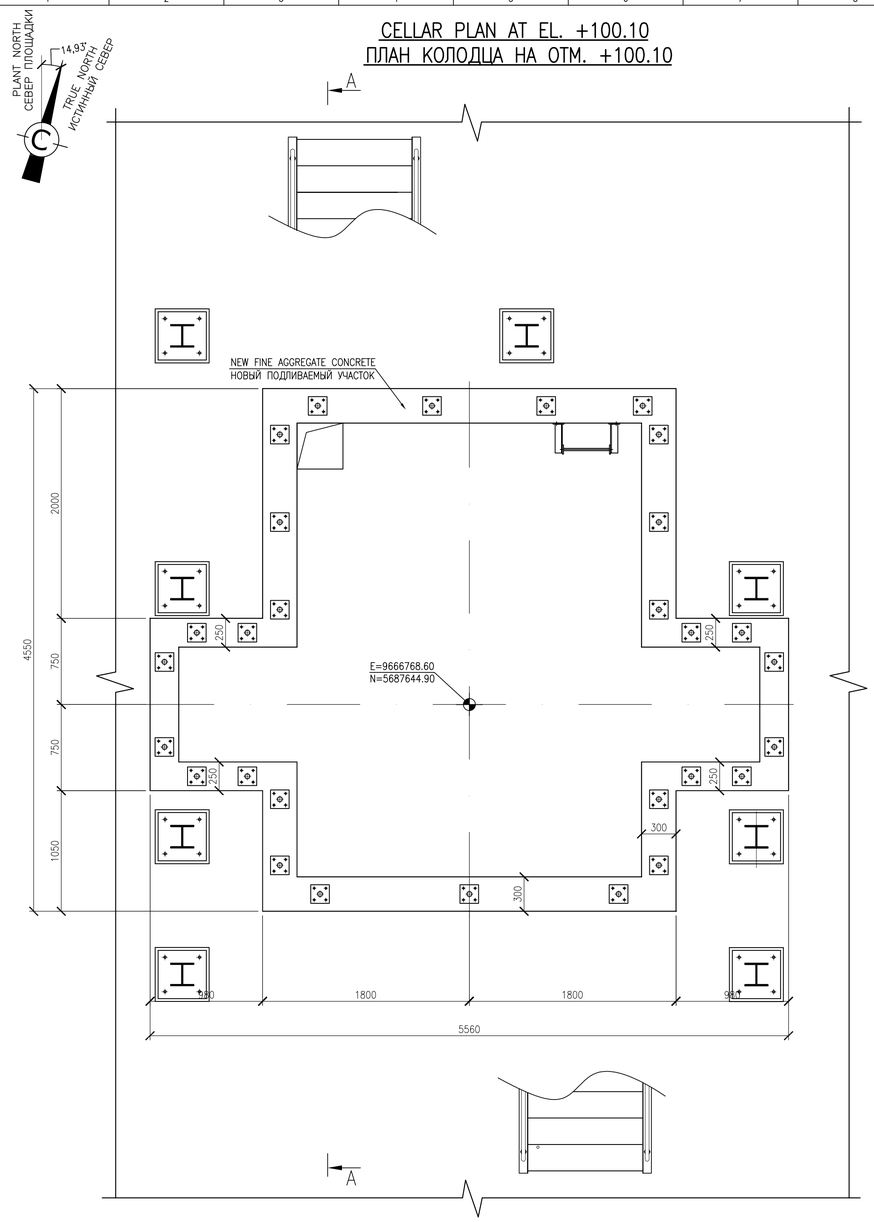
Изм.	Кол.Уч.	Лист	N Док.	Подпись	Дата			
Разработал		Жакупова А.			11.25	КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ	Стадия: РП	Лист: 1	Листов: 1
Проверил		Балгереев Т.			11.25				
Н.контроль		Доутаяр А.			11.25	СЕЧЕНИЕ ФУНДАМЕНТОВ И КАБЕЛЬНЫХ ТРАНШЕЙ. ДЕТАЛИ АРМИРОВАНИЯ	TKJV LLP 130005 Республика Казахстан, Карагандинская область, г.Караганда	
ГИП		Кумаров Н.			11.25			

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

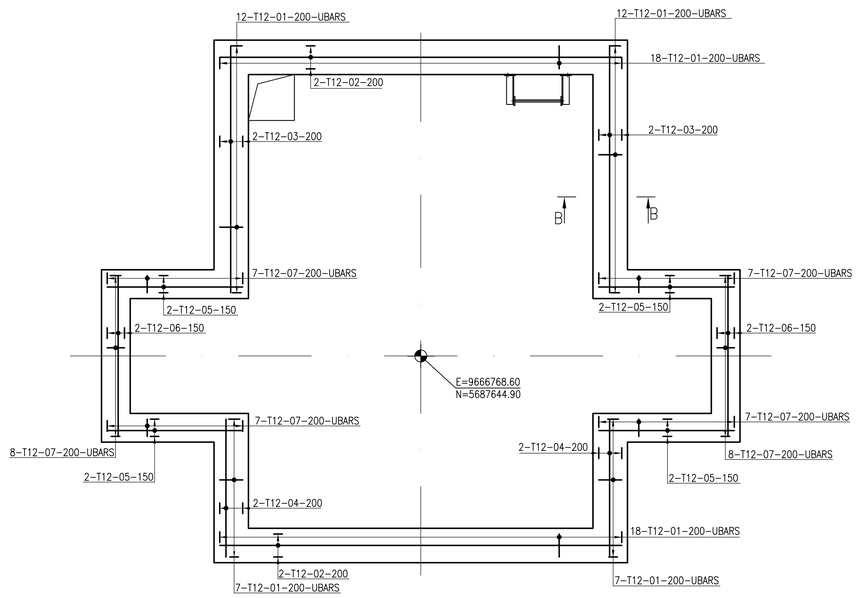
UNI A1 (841X594)

AP/D/23/0392-B0088
0392-25C06465-CIV-DKG-00002

CELLAR PLAN AT EL. +100.10
ПЛАН КОЛОДЦА НА ОТМ. +100.10



REINFORCEMENT LAYOUT
ПЛАН АРМИРОВАНИЯ



MASTER
November 20 2025
Document Control Center

NOTES:/ ПРИМЕЧАНИЯ:

1. ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETRES UNLESS NOTED OTHERWISE.
2. ALL ELEVATIONS ARE IN METERS UNLESS NOTED OTHERWISE.
3. GRADE ELEVATION +100.00M CONFORMS TO ABSOLUTE ELEVATION +106.40M IN BALTIC HEIGHT SYSTEM 1977.
4. CONCRETE GRADE TYPE B (XD1). B30 (C25/30) W10 AND FROST RESISTANCE OF F-200.
5. CONCRETING AND CONCRETE CURING SHALL BE CARRIED OUT IN ACCORDANCE WITH REQUIREMENTS OF SP RoK 5.03-107-2013 "LOAD-BEARING AND CLADDING STRUCTURES".
6. CONCRETE SURFACES PROTECTION SHALL BE CARRIED OUT IN ACCORDANCE WITH SPECIFICATION KPO-00-CVS-STD-00001-ER, CARRIED OUT IN ACCORDANCE WITH REQUIREMENTS OF SP RK 2.01-101-2013.
7. BAR BENDING SCHEDULE SHALL COMPLY WITH KPO-00-CVS-STD-00001-ER.
8. DOWELS SHALL BE FIXED WITX CHEMICAL HILTI HIT-RE 500 TO MANUFACTURER'S SPEC. OR SIMILAR APPROVED.
9. EXISTING CONCRETE FACE TO BE WELL SCABBLED WITH SUBSEQUENT WATERING.
10. TO USE CONCRETE BOND AGENT "SIKA LIQUID WELD" OR SIMILAR.

1. ВСЕ РАЗМЕРЫ ДАНЫ В МИЛЛИМЕТРАХ, ЕСЛИ НЕ УКАЗАНО ИНАЧЕ.
2. ВСЕ ОТМЕТКИ ДАНЫ В МЕТРАХ, ЕСЛИ НЕ УКАЗАНО ИНАЧЕ.
3. ПЛАНИРОВОЧНАЯ ОТМЕТКА +100.00M СООТВЕТСТВУЕТ АБСОЛЮТНОЙ ОТМЕТКЕ +106.40M В БАЛТИЙСКОЙ СИСТЕМЕ ВЫСОТ 1977г.
4. ПРИМЕНЯТЬ БЕТОН ВИДА В (XD1). КЛАССА В30 (C25/30) W10, МОРОЗОСТОЙКОСТЬ F200.
5. БЕТОНИРОВАНИЕ И УХОД ЗА БЕТОНОМ ВЫПОЛНЯТЬ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ СП РК 5.03-107-2013 "НЕСУЩИЕ И ОГРАЖДАЮЩИЕ КОНСТРУКЦИИ".
6. ВЫПОЛНИТЬ ЗАЩИТУ БЕТОННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ СОГЛАСНО СПЕЦИФИКАЦИИ KPO-00-CVS-STD-00001-ER, В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ СП РК 2.01-101-2013.
7. ОТГИБ ПРУТЬЕВ ДОЛЖЕН СООТВЕТСТВОВАТЬ СПЕЦИФИКАЦИИ KPO-00-CVS-STD-00001-ER.
8. ВЫПУСКИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ЗАФИКСИРОВАНЫ ХИМИЧЕСКИМ СОСТАВОМ HILTI HIT-RE-500 СОГЛАСНО СПЕЦИФИКАЦИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ ИЛИ АНАЛОГИЧНЫЕ.
9. НА СУЩЕСТВУЮЩИЙ БЕТОН НАНЕСТИ НАСЕЧКИ С ПОСЛЕДУЮЩИМ СМАЧИВАНИЕМ ИХ ВОДОЙ.
10. ПРИМЕНИТЬ СВЯЗУЮЩУЮ АКТИВНУЮ ДОБАВКУ "SIKA LIQUID WELD" ИЛИ ПОДОБНЫЙ МАТЕРИАЛ.

LEGEND:/ УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

GRADE OF STEEL AS PER GOST 34028-2016
МАРКА СТАЛИ В СООТВЕТСТВИИ С ГОСТ 34028-2016

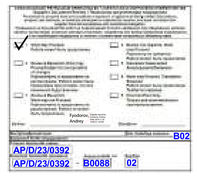
REINFORCING STEEL CLASS
КЛАСС АРМАТУРНОЙ СТАЛИ
T = A400

NUMBER OF BARS
КОЛ-ВО АРМАТУРЫ
BARMARK
ПОЗИЦИЯ
12-T16-03-200
SPACING OF BARS (MAXIMUM)
РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ АРМАТУРОЙ (МАКСИМУМ)
GRADE OF BAR STEEL AND BAR DIA
МАРКА АРМАТУРЫ И ДИАМЕТР

T.O.S.	TOP OF STEEL ВЕРХ СТАЛИ
T.O.G.	TOP OF GRATING ВЕРХ НАСТИЛА
T.O.C.	TOP OF CONCRETE ОТМЕТКА ВЕРХА БЕТОНА
BARS	– СТЕРЖЕНЬ
LBARS	– L-ОБРАЗНАЯ РАБОЧАЯ АРМАТУРА
UBARS	– U-ОБРАЗНАЯ РАБОЧАЯ АРМАТУРА
LINKS	– СВЯЗУЮЩАЯ АРМАТУРА

REFERENCE DRAWINGS:/ ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ:

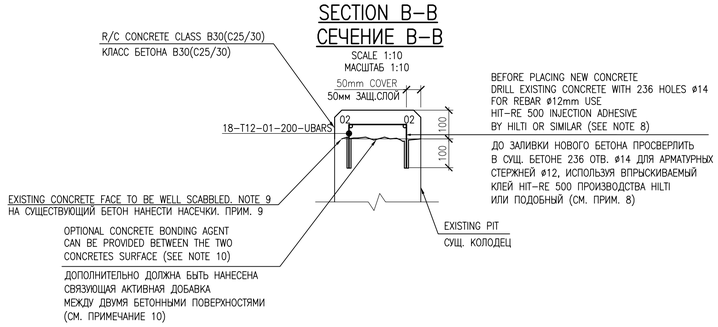
AP/D/23/0392-B0093 0392-25C06465-CIV-LKG-00001	FOUNDATION AND CABLE TRENCH LAYOUT ПЛАН ФУНДАМЕНТОВ И КАБЕЛЬНЫХ ТРАНШЕЙ
AP/D/23/0392-B0081 0392-25C06465-CIV-DKM-00001	WELL PLATFORM DETAILS ДЕТАЛИ ПЛАТФОРМЫ СКВАЖИНЫ



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

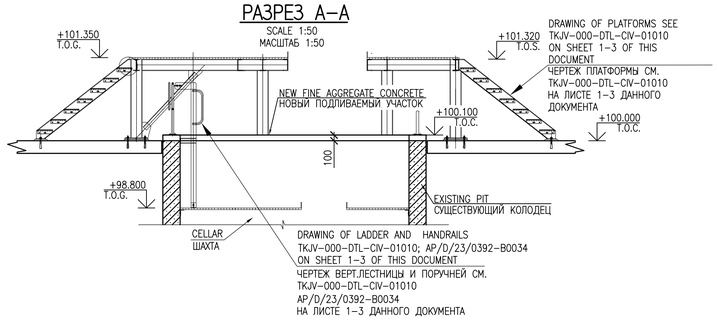
SECTION B-B
СЕЧЕНИЕ B-B

SCALE 1:10
МАСШТАБ 1:10

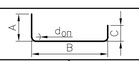
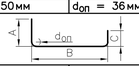


SECTION A-A
РАЗРЕЗ A-A

SCALE 1:50
МАСШТАБ 1:50



LIST OF DETAILS
ВЕДОМОСТЬ ДЕТАЛЕЙ

ITEM. ПОЗ.	SKETCH ЭСКИЗ	
01		
	A = 150мм	B = 200мм
	C = 150мм	d_{on} = 36мм
07		
	A = 150мм	B = 150мм
	C = 150мм	d_{on} = 36мм

BAR BENDING SCHEDULE
ТАБЛИЦА ОТГИБА СТЕРЖНЕЙ

MEMBER DESCRIPTION ОПИСАНИЕ ЭЛЕМЕНТА	BAR MARK МАРКА ЭЛ-ТА	TYPE & DIA ТИП И ДИАМ	No OF MBRS КОЛ-ВО ЭЛЕМЕНТ.	No IN EACH КОЛ-ВО В КАЖДОМ	TOTAL No ОБЩЕЕ КОЛ-ВО	LENGTH OF BAR ДЛИНА СТЕРЖНЯ мм	CODE SHAPE КОД ФОРМЫ	DIMENSIONS mm РАЗМЕРЫ мм A	B	C	D	E/r	TOTAL L m ОБЩАЯ ДЛИНА м	TOTAL WT. kg ОБЩИЙ ВЕС
CELLAR КОЛОДЕЦ	01	T12	1	74	74	500	38	150	200	150			37.0	32.85
	02	T12	1	4	4	3500	20	3500					14.00	12.44
	03	T12	1	4	4	2150	20	2150					8.60	7.63
	04	T12	1	4	4	1200	20	1200					4.80	4.27
	05	T12	1	8	8	1130	20	1130					9.04	8.02
	06	T12	1	4	4	1400	20	1400					5.6	4.97
	07	T12	1	44	44	450	38	150	150	150			19.8	17.58

TOTAL/ВСЕГО = 87.76

ОБЩИЙ РАСХОД МАТЕРИАЛОВ:	MATERIALS LIST:
БЕТОН B30 (C25/30) W6: 0.541м³	CONCRETE B30 (C25/30) W6: 0.541m³
АРМАТУРА: 87.76кг	REINFORCEMENT: 87.76kg
БЕЗУСАДОЧНЫЙ РАСТВОР ТИП G2: 0.135м³	NON-SHRINK GROUT TYPE G2: 0,135m³
КЛЕЙ HIT-RE 500: 236шт.	HIT-RE 500 ADHESIVE: 236pcs.

REV.	DATE	DESCRIPTION OF REVISION	DRAW.	CHK'D.	DIS.ENG. APR'L	ENG. MNG.	PROJ. APR'L	CLIENT
						AD	NK	
1	05.11.2025	ISSUED FOR CONSTRUCTION	AS	TB		AD	NK	
		ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА						
0	01.10.2024	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	AZH	TB		AD	NK	
		ВЫПУЩЕНО ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И КОММЕНТАРИЕВ						
B	19.09.2025	ISSUED FOR INTERDISCIPLINARY CHECK	AS	TB		AD	NK	
		ВЫПУЩЕНО ДЛЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЙ ПРОВЕРКИ						
A	16.09.2025	ISSUED FOR INTERNAL CHECK	AS	TB		AD	NK	
		ВЫПУЩЕНО ДЛЯ ВНУТРЕННЕЙ ПРОВЕРКИ						

Karachaganak

COMPANY: Karachaganak Petroleum Operating B.V.
PROJECT:
CONTRACT NUMBER: AP/D/23/0392
INF. CLASSIFICATION: Internal

TKJV LLP

DOCUMENT TITLE

CHRISTMAS TREE CONCRETE CELLAR MODIFICATION

KPO NUMBER: AP/D/23/0392-B0088

SCALE: 1:25
SH. / OF: 1/ 1
REV.: 1

0392-25C06465-CIV-DKG-00002

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

Изм.	Кол.Уч.	Лист	N°Док.	Подпись	Дата
Разработал		Салаков А.			11.25
Проверил		Болгереев Т.			11.25
Н.контроль		Даутляр А.		AD	11.25
ГИП		Куморов Н.		NK	11.25

КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

МОДИФИКАЦИЯ КОЛОДЦА УСТЬЯ СКВАЖИНЫ

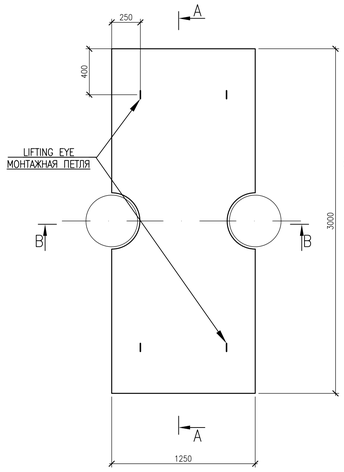
TKJV LLP 130000, Республика Казахстан, Карагандинская область, г.Караганда

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

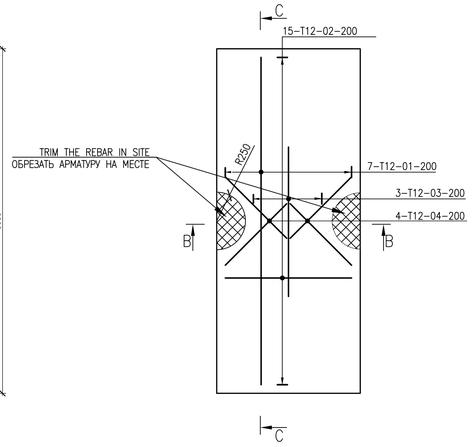
UNI A1 (841X594)

AP/D/23/0392-B0089
0392-25C06465-CIV-DKG-00003

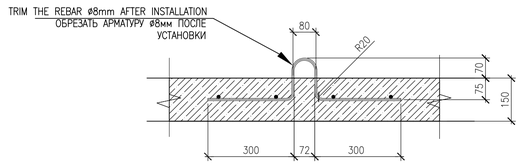
SLAB LAYOUT
ПЛАН ПЛИТЫ



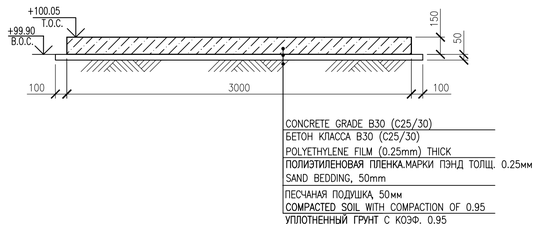
SLAB REINFORCEMENT LAYOUT
ПЛАН АРМИРОВАНИЯ ПЛИТЫ



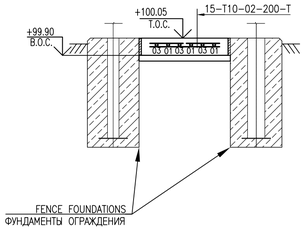
LIFTING EYE
МОНТАЖНАЯ ПЕТЛЯ



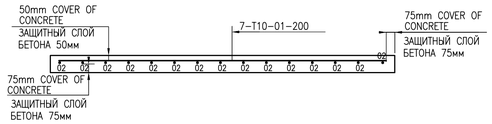
SECTION A–A
СЕЧЕНИЕ A–A



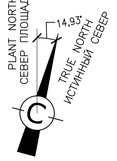
SECTION B–B
СЕЧЕНИЕ B–B



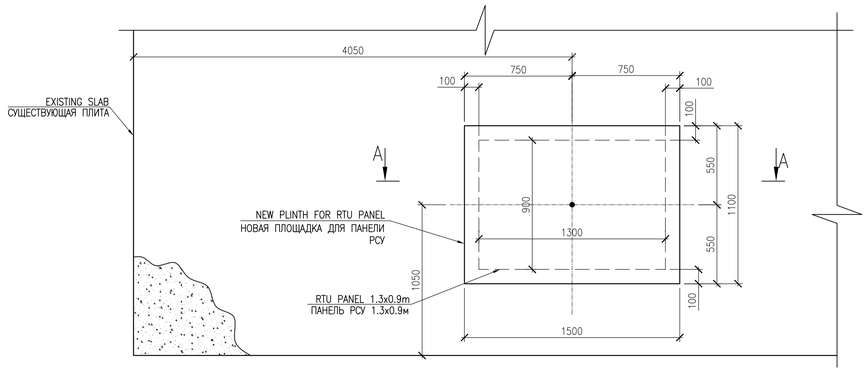
SECTION C–C
СЕЧЕНИЕ C–C


50mm COVER OF CONCRETE
ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ БЕТОНА 50мм
7-T10-01-200
75mm COVER OF CONCRETE
ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ БЕТОНА 75мм
75mm COVER OF CONCRETE
ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ БЕТОНА 75мм
02
02
02

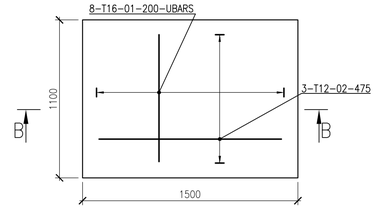
AP/D/23/0392-B0090
0392-25C06465-CIV-DKG-00004



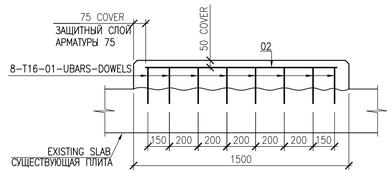
RTU PLINTH LAYOUT
ПЛАН ПАНЕЛИ РСУ



REINFORCEMENT LAYOUT
ПЛАН АРМИРОВАНИЯ



SECTION B-B
СЕЧЕНИЕ B-B

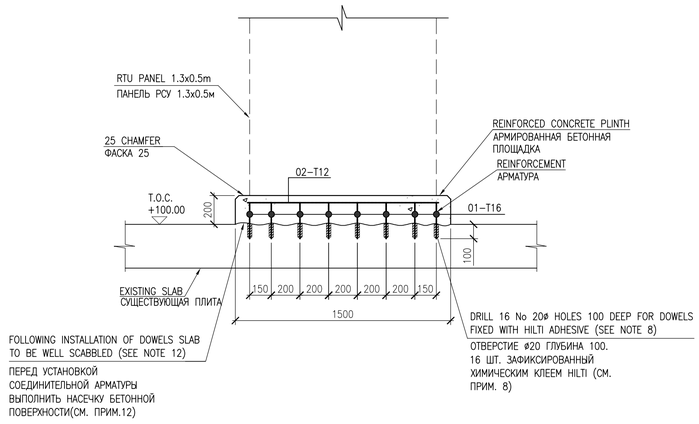


BAR BENDING SCHEDULE
ТАБЛИЦА ОТГИБА СТЕРЖНЕЙ

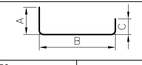
MEMBER DESCRIPTION ОПИСАНИЕ ЭЛЕМЕНТА	BAR MARK МАРКА ЭЛ-ТА	TYPE & DIA ТИП И ДИАМ	No OF MBRS КОЛ-ВО ЭЛЕМЕНТ.	No IN EACH КОЛ-ВО В КАЖДОМ	TOTAL No ОБЩЕЕ КОЛ-ВО	LENGTH OF BAR mm ДЛИНА СТЕРЖНЯ мм	CODE SHAPE КОД ФОРМЫ	DIMENSIONS mm РАЗМЕРЫ мм A	B	C	D	E/r	TOTAL L m ОБЩАЯ ДЛИНА м	TOTAL WT. kg ОБЩИЙ ВЕС
PLINTH ПЛОЩАДКА	01	T16	1	8	8	1450	38	250	950	250			11.60	18.33
	02	T12	1	3	3	1350	20	1350					4.05	3.60
												TOTAL = ОБЩИЙ		21.93

ОБЩИЙ РАСХОД МАТЕРИАЛОВ:	MATERIALS LIST:
БЕТОН B30 (C25/30) W6: 0.33м³	CONCRETE B30 (C25/30) W6: 0.33m³
АРМАТУРА: 21.93кг	REINFORCEMENT: 21.93kg

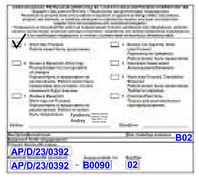
SECTION A-A
СЕЧЕНИЕ A-A
SHOWING CONCRETE
БЕТОН



LIST OF DETAILS
ВЕДОМОСТЬ ДЕТАЛЕЙ

ITEM. ПОЗ.	SKETCH ЭСКИЗ	
01		A = 250мм C = 250мм B =950мм

MASTER
November 20 2025
Document Control Center



NOTES:/ ПРИМЕЧАНИЯ:

1. ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETRES UNLESS NOTED OTHERWISE.
2. ALL ELEVATIONS ARE IN METERS UNLESS NOTED OTHERWISE.
3. GRADE ELEVATION +100.00M CONFORMS TO ABSOLUTE ELEVATION +106.40M IN BALTIC HEIGHT SYSTEM 1977.
4. CONCRETE GRADE TYPE "B". B30 (C25/30) W10 AND FROST RESISTANCE OF F-200.
5. CONCRETING AND CONCRETE CURING SHALL BE CARRIED OUT IN ACCORDANCE WITH REQUIREMENTS OF SP RK 5.03-107-2013 "LOAD-BEARING AND CLADDING STRUCTURES".
6. BAR BENDING SCHEDULE SHALL COMPLY WITH KPO-00-CVS-STD-00001-ER, SN RK EN 1992-1-1:2004/2011
7. ENSURE THE AREA IS FREE OF DUST AND DEBRIS.
8. DOWELS SHALL BE FIXED WITH CHEMICAL ADHESIVE HILTI HIT-HY 100 TO MANUFACTURERS SPEC. OR SIMILAR APPROVED.
9. COVER TO REINFORCEMENT TO BE 75mm UNLESS NOTED OTHERWISE..
10. EXISTING CONCRETE FACES TO BE WELL SCABBLED WITH SUBSEQUENT WATERING.
11. CONCRETE SURFACES PROTECTION SHALL BE CARRIED OUT IN ACCORDANCE WITH SPECIFICATION KPO-00-CVS-STD-00001-ER. SP RK 2.01-101-2013, SN RK 2.01-01-2013
12. TO USE CONCRETE BOND AGENT "SIKA LIQUID WELD" OR SIMILAR.

1. ВСЕ РАЗМЕРЫ ДАНЫ В МИЛЛИМЕТРАХ, ЕСЛИ НЕ УКАЗАНО ИНАЧЕ.
2. ВСЕ ОТМЕТКИ ДАНЫ В МЕТРАХ, ЕСЛИ НЕ УКАЗАНО ИНАЧЕ.
3. ПЛАНИРОВОЧНАЯ ОТМЕТКА +100.00М СООТВЕТСТВУЕТ АБСОЛЮТНОЙ ОТМЕТКЕ +106.40М В БАЛТИЙСКОЙ СИСТЕМЕ ВЫСОТ 1977г.
4. ПРИМЕНЯТЬ БЕТОН ВИДА "В"(XD1). КЛАССА B30 (C25/30) W10, МОРОЗОСТОЙКОСТЬ F200.
5. БЕТОНИРОВАНИЕ И УХОД ЗА БЕТОНОМ ВЫПОЛНЯТЬ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ СП РК 5.03-107-2013 "НЕСУЩИЕ И ОГРАЖДАЮЩИЕ КОНСТРУКЦИИ".
6. ОТГИБ ПРУТЬЕВ ДОЛЖЕН СООТВЕТСТВОВАТЬ ПО СТАНДАРТУ KPO-00-CVS-STD-00001-ER, СН РК EN 1992-1-1:2004/2011
7. НЕОБХОДИМО УБЕДИТЬСЯ, ЧТО УЧАСТОК ОЧИЩЕН ОТ ПЫЛИ И МУСОРА.
8. ДЛЯ АНКЕРОВКИ ИСПОЛЬЗОВАТЬ АНКЕРНЫЙ БОЛТ С ХИМИЧЕСКИМ КЛЕЕМ HILTI HIT-HY 100 СОГЛАСНО СПЕЦИФИКАЦИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ ИЛИ АНАЛОГИЧНЫЕ.
9. ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ АРМАТУРЫ 75мм ЕСЛИ НЕ УКАЗАНО ИНОЕ.
10. ПРИ УСТРОЙСТВЕ ПОДЛИВКИ ПРОИЗВЕСТИ НАСЕЧКУ ПОВЕРХНОСТЕЙ СУЩЕСТВУЮЩЕГО БЕТОНА С ПОСЛЕДУЮЩИМ СМАЧИВАНИЕМ ИХ ВОДОЙ.
11. ВЫПОЛНИТЬ ЗАЩИТУ БЕТОННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ СОГЛАСНО СПЕЦИФИКАЦИИ KPO-00-CVS-STD-00001-ER. СП РК 2.01-101-2013, СН РК 2.01-01-2013.
12. ПРИМЕНИТЬ СВЯЗУЮЩУЮ АКТИВНУЮ ДОБАВКУ "SIKA LIQUID WELD" ИЛИ ПОДОБНЫЙ МАТЕРИАЛ.

LEGEND:/ УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

GRADE OF STEEL AS PER GOST 34028-2016
МАРКА СТАЛИ В СООТВЕТСТВИИ С ГОСТ 34028-2016
REINFORCING STEEL CLASS
КЛАСС АРМАТУРНОЙ СТАЛИ
T = A400

NUMBER OF BARS КОЛ-ВО АРМАТУРЫ — BARMARK ПОЗИЦИЯ
12-T16-03-200
SPACING OF BARS (MAXIMUM) РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ АРМАТУРОЙ (МАКСИМУМ)
GRADE OF BAR STEEL AND BAR DIA МАРКА АРМАТУРЫ И ДИАМЕТР

T.O.C. TOP OF CONCRETE ОТМЕТКА ВЕРХА БЕТОНА
BARS – СТЕРЖЕНЬ
LBARS – L-ОБРАЗНАЯ РАБОЧАЯ АРМАТУРА
UBARS – U-ОБРАЗНАЯ РАБОЧАЯ АРМАТУРА
LINKS – СВЯЗУЮЩАЯ АРМАТУРА

REFERENCE DRAWINGS:/ ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ:

AP/D/23/0392-B0093 0392-25C06465-CIV-LKG-00001	FOUNDATION AND CABLE TRENCH LAYOUT ПЛАН ФУНДАМЕНТОВ И КАБЕЛЬНЫХ ТРАНШЕЙ

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

REV.	DATE	DESCRIPTION OF REVISION	DRAW.	CHK'D.	DIS.ENG. APR'L	ENG. MNG.	PROJ. APR'L	CLIENT
						AD	NK	
1	05.11.2025	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА	AS	TB		AD	NK	
0	01.10.2024	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS ВЫПУЩЕНО ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И КОММЕНТАРИЕВ	AS	TB		AD	NK	
B	19.09.2025	ISSUED FOR INTERDISCIPLINARY CHECK ВЫПУЩЕНО ДЛЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЙ ПРОВЕРКИ	AS	TB		AD	NK	
A	16.09.2025	ISSUED FOR INTERNAL CHECK ВЫПУЩЕНО ДЛЯ ВНУТРЕННЕЙ ПРОВЕРКИ	AS	TB		AD	NK	

Karachaganak

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

TKJV LLP

DOCUMENT TITLE

RTU PLINTH LAYOUT AND RC DETAILS

KPO NUMBER
AP/D/23/0392-B0090

SCALE	SH. / OF	REV.
1:25	1/ 1	1

0392-25C06465-CIV-DKG-00004

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

Изм.	Кол.Уч.	Лист	N°Док.	Подпись	Дата
Разработал	Салаков А.				11.25
Проверил	Балгереев Т.				11.25
Н.контроль	Даутляр А.			AD	11.25
ГИП	Куморов Н.			NK	11.25

КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

ПЛАН ПАНЕЛИ РСУ И ДЕТАЛИ АРМИРОВАНИЯ

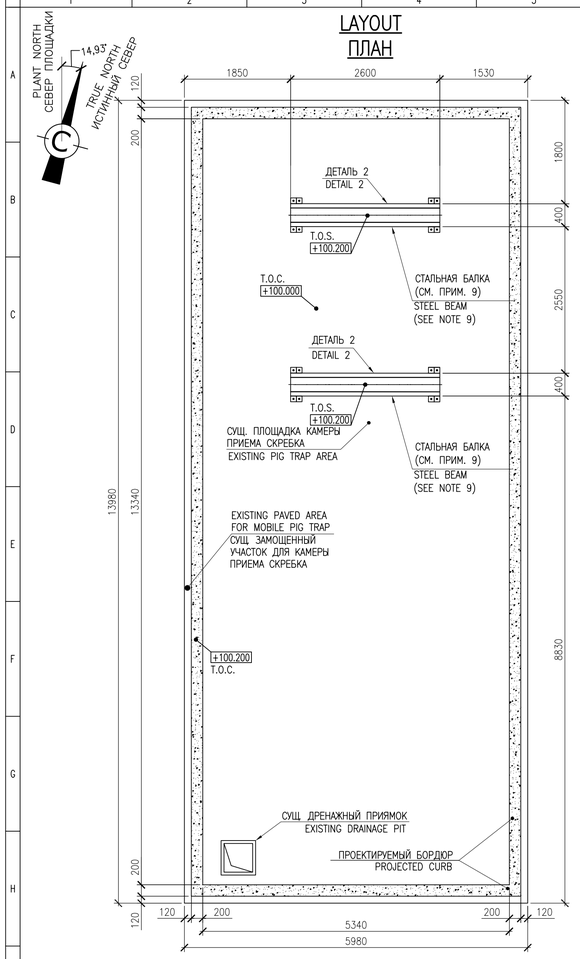
TKJV LLP 130000, Республика Казахстан, Карагандинская область, г.Караганда

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

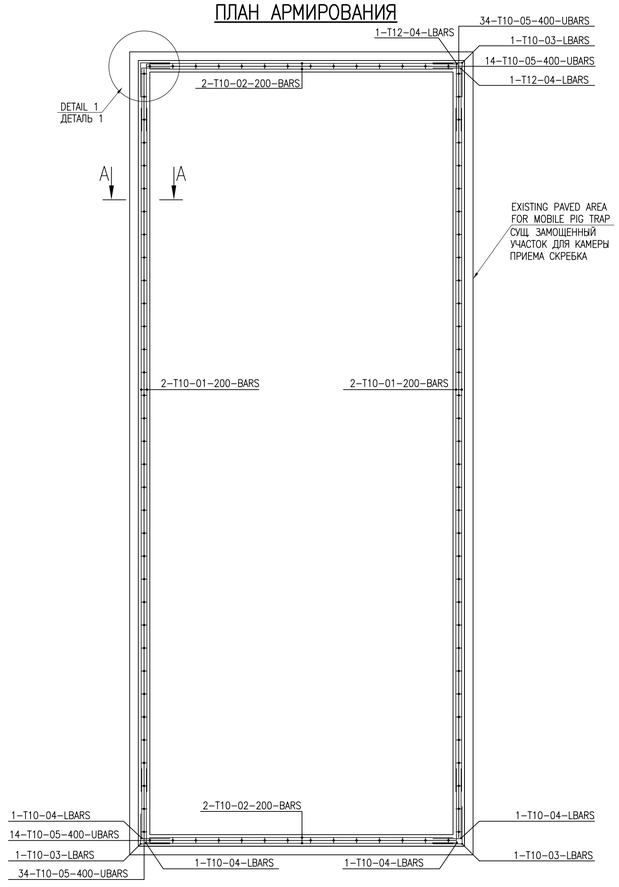
UNI A1 (841X594)

AP/D/23/0392-B0091
0392-25C06465-CIV-DKG-00005

LAYOUT
ПЛАН

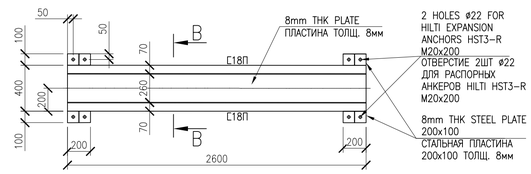


REINFORCEMENT LAYOUT
ПЛАН АРМИРОВАНИЯ



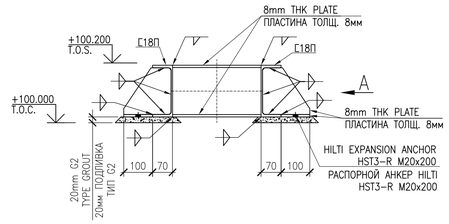
DETAIL 2
ДЕТАЛЬ 2

SCALE 1:25
МАСШТАБ 1:25



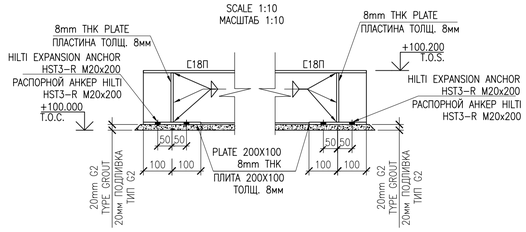
SECTION B–B
СЕЧЕНИЕ B–B

SCALE 1:10
МАСШТАБ 1:10



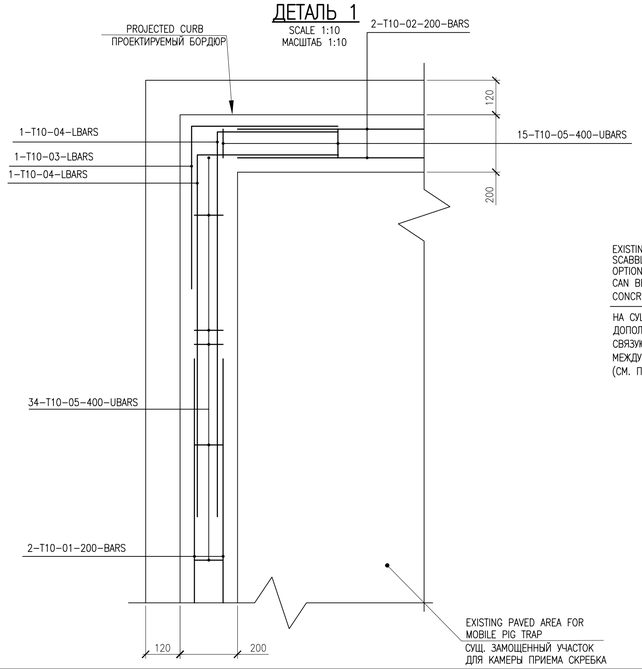
VEW A
ВИД A

SCALE 1:10
МАСШТАБ 1:10



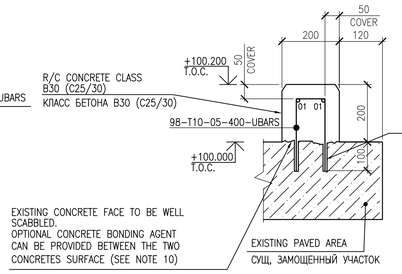
DETAIL 1
ДЕТАЛЬ 1

SCALE 1:10
МАСШТАБ 1:10



SECTION A–A
СЕЧЕНИЕ A–A

SCALE 1:10
МАСШТАБ 1:10



BAR BENDING SCHEDULE
ТАБЛИЦА ОТГИБА СТЕРЖНЕЙ

MEMBER DESCRIPTION ОПИСАНИЕ ЭЛЕМЕНТА	BAR MARK МАРКА ЭЛ-ТА	TYPE & DIA ТИП И ДИАМ	No OF MBRS КОЛ-ВО ЭЛЕМЕНТ	No IN EACH КОЛ-ВО В КАЖДОМ	TOTAL No ОБЩИЕ КОЛ-ВО	LENGTH OF BAR ДЛИНА СТЕРЖНЯ мм	CODE SHAPE КОД ФОРМЫ	DIMENSIONS mm РАЗМЕРЫ мм A	B	C	D	E/r	TOTAL L m ОБЩАЯ ДЛИНА м	TOTAL WT. kg ОБЩИЙ ВЕС
CURB БОРДЮР	01	T10	1	4	4	11900	20	11900					47.6	29.37
	02	T10	1	4	4	5600	20	5600					22.4	13.82
	03	T10	1	4	4	1100	37	550	550				4.40	2.71
	04	T10	1	8	8	1700	37	450	1250				13.6	8.39
	05	T10	1	96	96	600	38	250	100	250			57.6	35.53

TOTAL WEIGHT/ОБЩИЙ ВЕС: 89.82

SPECIFICATION OF MATERIALS AND SCOPES OF WORK
СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ И ОБЪЕМОВ РАБОТ

No	DISCRIPTION НАЙМЕНОВАНИЕ	MEASURE UNIT ЕД.ИЗМ.	QUANTITY КОЛ-ВО
1	CONCRETE B30 (C25/30) W6 GOST 266-2015 БЕТОН B30 (C25/30) W6 ГОСТ 26633-2015	m^3 $м^3$	1.32
2	REINFORCEMENT GOST 34028-2016 АРМАТУРА ГОСТ 34028-2016	kg кг	89.82
3	GLUE HILTI HIT-RE-500 V4 / 500 КЛЕЙ HILTI HIT-RE-500 V4 / 500	pcs шт	10
4	BOND AGENT "SIKA LIQUID WELD" СВЯЗУЮЩАЯ АКТИВНАЯ ДОБАВКА "SIKA LIQUID WELD"	m^2 $м^2$	5.10
5	CHANNEL 18P GOST 8240-97 ШВЕЛЛЕР 18П ГОСТ 8240-97	m м	10.4
6	8mm. THK STEEL PLATE GOST 19903-2015 СТАЛЬНАЯ ПЛАСТИНА ТОЛЩ. 8мм ГОСТ 19903-2015	m^2 $м^2$	3.2
7	HILTI EXPANSION ANCHOR HST3-R M20x200 РАСПОРНЫЙ АНКЕР HILTI HST3-R M20x200	pcs шт	16
8	G2 TYPE GROUT (NON-SHRINK) ПОДЛИВКА ТИП G2 (БЕЗУСАДОЧНЫЙ РАСТВОР)	m^3 $м^3$	0.044
9	LOW VISCOSITY PRIMER GOST 25129-2020 МАЛОВЯЗКАЯ ГРУНТОВКА ГОСТ 25129-2020	m^2 $м^2$	20.48
10	LIGHT GREY EPOXY PAINT GOST 5631-79 СВЕТЛО-СЕРАЯ ЭПОКСИД КРАСКА ГОСТ 5631-79	kg кг	10.24
11	FORMWORK GOST 23478-79 ОПАЛУБКА ГОСТ 23478-79	m^2 $м^2$	18.82

LIST OF DETAILS
ВЕДОМОСТЬ ДЕТАЛЕЙ

ITEM. ПОЗ.	SKETCH ЭСКИЗ	
03	A = 550мм	B = 550мм
04	A = 450мм	B = 1250мм
05	A = 250мм C = 100мм	B = 250мм

NOTES:/ ПРИМЕЧАНИЯ:

1. ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS UNLESS NOTED OTHERWISE.
2. ALL ELEVATIONS ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.
3. GRADE ELEVATION +100.00M CONFORMS TO ABSOLUTE ELEVATION +106.40M IN BALTIC HEIGHT SYSTEM 1977.
4. CONCRETE GRADE B30 (C25/30) W8 AND FROST RESISTANCE OF F-200.
5. CONCRETING AND CONCRETE CURING SHALL BE CARRIED OUT IN ACCORDANCE WITH REQUIREMENTS OF SP RK 5.03-107-2013 "LOAD-BEARING AND CLADDING STRUCTURES".
6. CONCRETE SURFACES PROTECTION SHALL BE CARRIED OUT IN ACCORDANCE WITH REQUIREMENTS SN RoK 2.01-01-2013, SP RoK 2.01-101-2013 "CONSTRUCTION STRUCTURES CORROSION PROTECTION" AND SPECIFICATION KPO-00-CVS-STD-00001-ER.
7. BAR BENDING SCHEDULE SHALL COMPLY WITH KPO-00-CVS-STD-00001-ER, SN RK EN 1992-1-1:2004/2011
8. DOWELS SHALL BE FIXED WITX CHEMICAL HILTI HIT-RE 500 TO MANUFACTURER'S SPEC. OR SIMILAR APPROVED.
9. STEEL BEAM TO BE INSTALLED ONLY DURING PIGGING OPERATION.
10. TO USE CONCRETE BOND AGENT "SIKA LIQUID WELD" OR SIMILAR.
11. THE WELD DESIGNATIONS IN ACCORDANCE WITH THE REGULATIONS ST RoK ISO 2553-2014 (ISO 2556:2013) "WELDING AND ALLIED PROCESSES. SYMBOLIC REPRESENTATION ON DRAWINGS. WELDED JOINTS, IDT".

1. ВСЕ РАЗМЕРЫ УКАЗАНЫ В МИЛЛИМЕТРАХ, ЕСЛИ НЕТ ДРУГИХ УКАЗАНИЙ.
2. ВСЕ ОТМЕТКИ ДАНЫ В МЕТРАХ, ЕСЛИ НЕ УКАЗАНО ДРУГОЕ.
3. ПЛАНИРОВОЧНАЯ ОТМЕТКА +100.00М СООТВЕТСТВУЕТ АБСОЛЮТНОЙ ОТМЕТКЕ +106.40М В БАЛТИЙСКОЙ СИСТЕМЕ ВЫСОТ 1977г.
4. ПРИМЕНЯТЬ БЕТОН КЛАССА B30 (C25/30) W8, МОРОЗОСТОЙКОСТЬ F200.
5. БЕТОНИРОВАНИЕ И УХОД ЗА БЕТОНОМ ВЫПОЛНЯТЬ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ СП РК 5.03-107-2013 "НЕСУЩИЕ И ОГРАЖДАЮЩИЕ КОНСТРУКЦИИ".
6. ВЫПОЛНИТЬ ЗАЩИТУ БЕТОННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ СОГЛАСНО С ТРЕБОВАНИЯМИ СП РК 2.01-101-2013, СН РК 2.01-01-2013 "ЗАЩИТА СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ОТ КОРРОЗИИ" И СПЕЦИФИКАЦИИ KPO-00-CVS-STD-00001-ER.
7. ОТГИБ ПРУТЬЕВ ДОЛЖЕН СООТВЕТСТВОВАТЬ СПЕЦИФИКАЦИИ KPO-00-CVS-STD-00001-ER, СН РК EN 1992-1-1:2004/2011
8. ВЫПУСКИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ЗАФИКСИРОВАНЫ ХИМИЧЕСКИМ СОСТАВОМ HILTI HIT-RE-500 СОГЛАСНО СПЕЦИФИКАЦИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ ИЛИ АНАЛОГИЧНЫЕ.
9. СТАЛЬНАЯ БАЛКА ДОЛЖНА БЫТЬ УСТАНОВЛЕНА ТОЛЬКО ВО ВРЕМЯ МОНТАЖА СКРЕБКА.
10. ПРИМЕНИТЬ СВЯЗУЮЩУЮ АКТИВНУЮ ДОБАВКУ "SIKA LIQUID WELD" ИЛИ АНАЛОГИЧНЫЙ МАТЕРИАЛ.
11. УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ СВАРНЫХ ШВОВ В СООТВЕТСТВИИ С СТ РК ISO 2553-2014(ISO 2553:2013) "СВАРКА И РОДСТВЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ. УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ НА ЧЕРТЕЖАХ. СВАРНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ".

LEGEND:/ УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

GRADE OF STEEL AS PER GOST 34028-2016
МАРКА СТАЛИ В СООТВЕТСТВИИ С ГОСТ 34028-2016

REINFORCING STEEL CLASS
КЛАСС АРМАТУРНОЙ СТАЛИ
T = A400

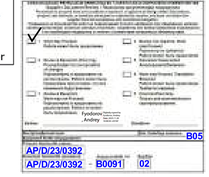
NUMBER OF BARS
КОЛ-ВО АРМАТУРЫ
BARMARK
ПОЗИЦИЯ
12-T16-03-200
SPACING OF BARS (MAXIMUM)
РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ АРМАТУРОЙ (МАКСИМУМ)
GRADE OF BAR STEEL AND BAR DIA
МАРКА АРМАТУРЫ И ДИАМЕТР

T.O.S. – TOP OF STEEL / ВЕРХ СТАЛИ
T.O.G. – TOP OF GRATING / ВЕРХ НАСТИЛА
T.O.C. – TOP OF CONCRETE / ОТМЕТКА ВЕРХА БЕТОНА
BARS – СТЕРЖЕНЬ
LBARS – L-ОБРАЗНАЯ РАБОЧАЯ АРМАТУРА
UBARS – U-ОБРАЗНАЯ РАБОЧАЯ АРМАТУРА
LINKS – СВЯЗУЮЩАЯ АРМАТУРА

REFERENCE DRAWINGS:/ ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ:

AP/D/23/0392-B0093 0392-25C06465-CIV-LKG-00001	FOUNDATION AND CABLE TRENCH LAYOUT ПЛАН ФУНДАМЕНТОВ И КАБЕЛЬНЫХ ТРАНШЕЙ

MASTER
November 20 2025
Document Control Center



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

REV.	DATE	DESCRIPTION OF REVISION	DRAW.	CHK'D.	DIS.ENG. APR'L.	ENG. MNG.	PROJ. APR'L.	CLIENT
						AD	NK	
1	05.11.2025	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА	AZH	TB		AD	NK	
0	01.10.2024	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS ВЫПУЩЕНО ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И КОММЕНТАРИЕВ	AZH	TB		AD	NK	
B	26.09.2025	ISSUED FOR INTERDISCIPLINARY CHECK ВЫПУЩЕНО ДЛЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЙ ПРОВЕРКИ	AZH	TB		AD	NK	
A	25.09.2022	ISSUED FOR INTERNAL CHECK ВЫПУЩЕНО ДЛЯ ВНУТРЕННЕЙ ПРОВЕРКИ	AZH	TB		AD	NK	

Karachaganak

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

TKJV LLP

DOCUMENT TITLE

MOBIL PIG TRAP LAUNCHER SKID FOUNDATION LAYOUT AND RC DETAILS

KPO NUMBER: AP/D/23/0392-B0091

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

0392-25C06465-CIV-DKG-00005

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

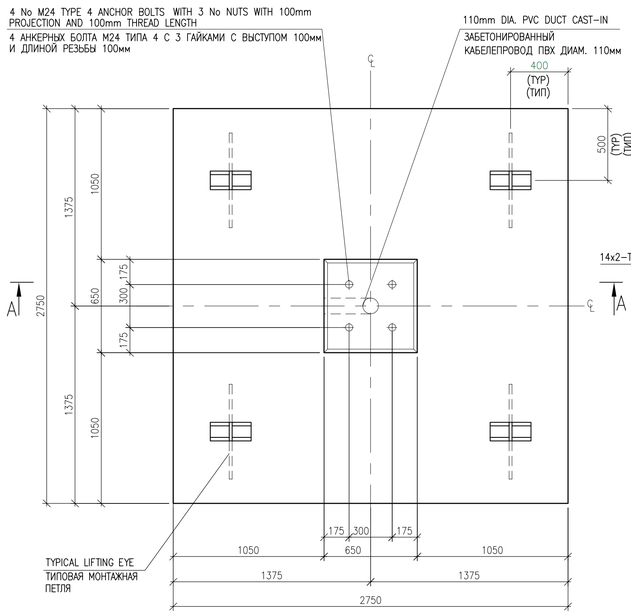
Изм.	Кол.Уч.	Лист	N Док.	Подпись	Дата	КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Жакупова А.			11.25		РП	1	1
Проверил		Балгереев Т.			11.25				
Н.контроль		Даутияр А.			11.25	ПЛАН ФУНДАМЕНТА ПЕРЕДВИЖНОГО БЛОКА КАМЕРЫ ПРИЕМА И ЗАПУСКА СКРЕБКА. ДЕТАЛИ АРМИРОВАНИЯ	TKJV LLP 130000, Республика Казахстан, Карагандинская область, г.Караганда		
ГИП		Кумаров Н.			11.25				

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

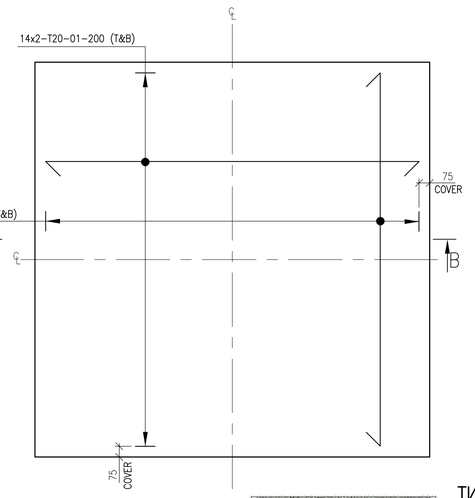
UNI A1 (841X594)

AP/D/23/0392-B0092
0392-25C06465-CIV-DKG-00006

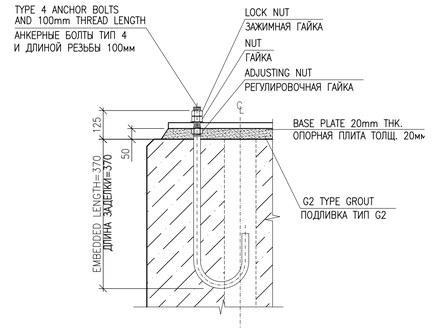
FOUNDATION FOR LIGHTING POLE WITH LIGHTENING ROD
ФУНДАМЕНТ ДЛЯ ОПОРЫ ОСВЕЩЕНИЯ И МОЛНИЕЗАЩИТЫ



FOUNDATION REINFORCEMENT PLAN
ПЛАН АРМИРОВАНИЯ ФУНДАМЕНТА



TYPICAL DETAIL (ANCHOR BOLT M24 TYPE4)
ТИПОВОЙ УЗЕЛ (АНКЕРНЫЙ БОЛТ М24 ТИП4)



NOTES:/ ПРИМЕЧАНИЯ:

1. ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETRES UNLESS NOTED OTHERWISE.
2. ALL ELEVATIONS ARE IN METERS UNLESS NOTED OTHERWISE.
3. GRADE ELEVATION +100.00M CONFORMS TO ABSOLUTE ELEVATION +106.40 M IN BALTIC HEIGHT SYSTEM 1977.
4. CONCRETE GRADE TYPE "B", B30 (C25/30) W10 AND FROST RESISTANCE OF F-200.
5. CONCRETING AND CONCRETE CURING SHALL BE CARRIED OUT IN ACCORDANCE WITH REQUIREMENTS OF SP RK 5.03-107-2013 "LOAD-BEARING AND CLADDING STRUCTURES".
6. BAR BENDING SCHEDULE SHALL COMPLY WITH KPO-00-CVS-STD-00001-ER, SN RK EN 1992-1-1:2004/2011
7. ENSURE THE AREA IS FREE OF DUST AND DEBRIS.
8. DOWELS SHALL BE FIXED WITH CHEMICAL ADHESIVE HILTI HIT-HY 100 TO MANUFACTURERS SPEC. OR SIMILAR APPROVED.
9. COVER TO REINFORCEMENT TO BE 75mm UNLESS NOTED OTHERWISE.
10. EXISTING CONCRETE FACES TO BE WELL SCABBLED WITH SUBSEQUENT WATERING.
11. CONCRETE SURFACES PROTECTION SHALL BE CARRIED OUT IN ACCORDANCE WITH SPECIFICATION KPO-00-CVS-STD-00001-ER. SP RK 2.01-101-2013, SN RK 2.01-01-2013
12. TO USE CONCRETE BOND AGENT "SIKA LIQUID WELD" OR SIMILAR.
13. EXPOSED EXTERNAL CONCRETE SURFACE ABOVE GRADE LEVEL AND AT 150mm BELOW GRADE LEVEL SHALL BE PRIMED WITH A LOW VISCOSITY PRIMER AND COATED WITH TWO COATS OF A LIGHT GREY COLOURED EPOXY PAINT WITH A MINIMUM THICKNESS OF 125mkm PER COAT. CONCRETE SURFACES BELOW GROUND LEVEL SHALL BE COATED WITH BITUMINOUS COATING 1mm OF THICKNESS IN ACCORDANCE WITH REQUIREMENTS SN RoK 2.01-01-2013 "CONSTRUCTION STRUCTURES CORROSION PROTECTION" AND WITH KPO-00-CVS-STD-00001-ER.
14. UNDER THE PREFERRED FOUNDATION THE SAND PILLOW THICKNESS 100 MM.

1. ВСЕ РАЗМЕРЫ ДАНЫ В МИЛЛИМЕТРАХ, ЕСЛИ НЕ УКАЗАНО ИНАЧЕ.
2. ВСЕ ОТМЕТКИ ДАНЫ В МЕТРАХ, ЕСЛИ НЕ УКАЗАНО ИНАЧЕ.
3. ПЛАНИРОВОЧНАЯ ОТМЕТКА +100.00М СООТВЕТСТВУЕТ АБСОЛЮТНОЙ ОТМЕТКЕ +106.40 М В БАЛТИЙСКОЙ СИСТЕМЕ ВЫСОТ 1977г.
4. ПРИМЕНЯТЬ БЕТОН ВИДА "В"(XD1). КЛАССА В30 (C25/30) W10, МОРОЗОСТОЙКОСТЬ F200.
5. БЕТОНИРОВАНИЕ И УХОД ЗА БЕТОНОМ ВЫПОЛНЯТЬ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ СП РК 5.03-107-2013 "НЕСУЩИЕ И ОГРАЖДАЮЩИЕ КОНСТРУКЦИИ".
6. ОТГИБ ПРУТЬЕВ ДОЛЖЕН СООТВЕТСТВОВАТЬ ПО СТАНДАРТУ KPO-00-CVS-STD-00001-ER, СН РК EN 1992-1-1:2004/2011
7. НЕОБХОДИМО УБЕДИТЬСЯ, ЧТО УЧАСТОК ОЧИЩЕН ОТ ПЫЛИ И МУСОРА.
8. ДЛЯ АНКЕРОВКИ ИСПОЛЬЗОВАТЬ АНКЕРНЫЙ БОЛТ С ХИМИЧЕСКИМ КЛЕЕМ HILTI HIT-HY 100 СОГЛАСНО СПЕЦИФИКАЦИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ ИЛИ АНАЛОГИЧНЫЕ.
9. ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ АРМАТУРЫ 75мм ЕСЛИ НЕ УКАЗАНО ИНОЕ.
10. ПРИ УСТРОЙСТВЕ ПОДЛИВКИ ПРОИЗВЕСТИ НАСЕЧКУ ПОВЕРХНОСТЕЙ СУЩЕСТВУЮЩЕГО БЕТОНА С ПОСЛЕДУЮЩИМ СМАЧИВАНИЕМ ИХ ВОДОЙ.
11. ВЫПОЛНИТЬ ЗАЩИТУ БЕТОННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ СОГЛАСНО СПЕЦИФИКАЦИИ KPO-00-CVS-STD-00001-ER. СП РК 2.01-101-2013, СН РК 2.01-01-2013.
12. ПРИМЕНИТЬ СВЯЗУЮЩУЮ АКТИВНУЮ ДОБАВКУ "SIKA LIQUID WELD" ИЛИ ПОДОБНЫЙ МАТЕРИАЛ.
13. ОТКРЫТЫЕ НАРУЖНЫЕ БЕТОННЫЕ ПОВЕРХНОСТИ ВЫШЕ ОТМЕТКИ ЗЕМЛИ И ПОВЕРХНОСТИ НА 150мм НИЖЕ ОТМЕТКИ ЗЕМЛИ ЗАГРУНТОВАТЬ МАЛОВЯЗКОЙ ГРУНТОВКОЙ И ПОКРЫТЬ ДВУМЯ СЛОЯМИ СВЕТЛО-СЕРОЙ ЭПОКСИДНОЙ КРАСКИ МИНИМАЛЬНОЙ ТОЛЩИНОЙ КАЖДОГО СЛОЯ 125мкм. БЕТОННЫЕ ПОВЕРХНОСТИ НИЖЕ УРОВНЯ ЗЕМЛИ ПОКРЫТЬ БИТУМОМ ТОЛЩИНОЙ 1мм СОГЛАСНО ТРЕБОВАНИЯМИ СН РК 2.01-01-2013 "ЗАЩИТА СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ОТ КОРРОЗИИ" И СПЕЦИФИКАЦИИ KPO-00-CVS-STD-00001-ER.
14. ПОД СБОРНЫЙ ФУНДАМЕНТ ВЫПОЛНЯЕТСЯ ПЕСЧАНАЯ ПОДУШКА ТОЛЩ. 100мм.

LEGEND:/ УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

GRADE OF STEEL AS PER GOST 34028-2016
МАРКА СТАЛИ В СООТВЕТСТВИИ С ГОСТ 34028-2016

REINFORCING STEEL CLASS
КЛАСС АРМАТУРНОЙ СТАЛИ
T = A400

NUMBER OF BARS
КОЛ-ВО АРМАТУРЫ
BARMARK
ПОЗИЦИЯ
12-T16-03-200
SPACING OF BARS (MAXIMUM)
РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ АРМАТУРОЙ (МАКСИМУМ)
GRADE OF BAR STEEL AND BAR DIA
МАРКА АРМАТУРЫ И ДИАМЕТР

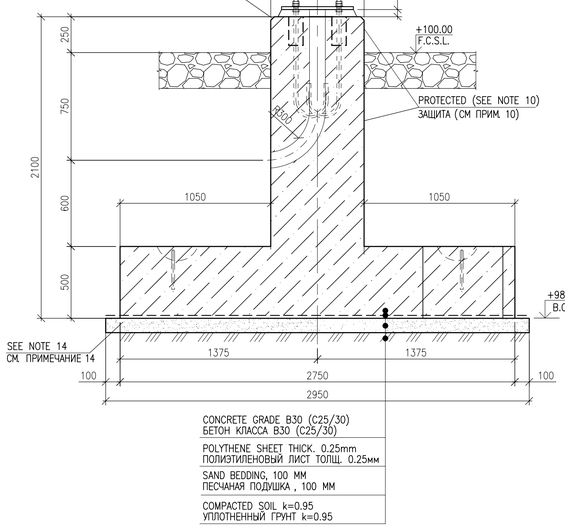
T.O.C.	TOP OF CONCRETE ОТМЕТКА ВЕРХА БЕТОНА
B.O.C.	BOTTOM OF CONCRETE ОТМЕТКА НИЗА БЕТОНА
℄	CENTRAL LINE ЦЕНТРАЛЬНАЯ ЛИНИЯ
COVER	CONCRETE COVER ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ БЕТОНА
F.C.S.L.	FINISH CRUSHED STONE LEVEL ПЛАНИРОВОЧНАЯ ОТМЕТКА ЩЕБНЯ
BARS – СТЕРЖЕНЬ	
LBARS – L-ОБРАЗНАЯ РАБОЧАЯ АРМАТУРА	
UBARS – U-ОБРАЗНАЯ РАБОЧАЯ АРМАТУРА	
LINKS – СВЯЗУЮЩАЯ АРМАТУРА	

REFERENCE DRAWINGS:/ ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ:

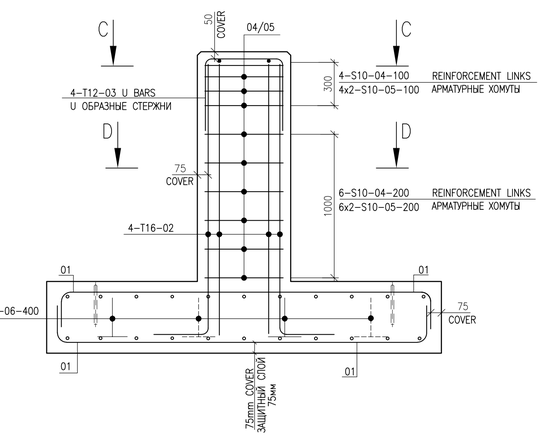
AP/D/23/0392-B0093 0392-25C06465-CIV-LKG-00001	FOUNDATION AND CABLE TRENCH LAYOUT ПЛАН ФУНДАМЕНТОВ И КАБЕЛЬНЫХ ТРАНШЕЙ

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

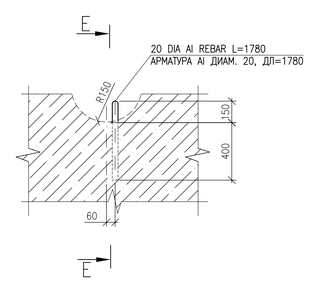
SECTION A-A
СЕЧЕНИЕ A-A



SECTION B-B
СЕЧЕНИЕ B-B



TYPICAL LIFTING EYE
ТИПОВАЯ МОНТАЖНАЯ ПЕТЛЯ



LIST OF DETAILS
ВЕДОМОСТЬ ДЕТАЛЕЙ

ITEM ПОЗ.	SKETCH ЭСКИЗ
1	300, 2600, 300
2	300, 1925
3	500, 500, 500
4	600, 500, 600, 500
5	100, 500, 100
6	200, 270, 270, 200

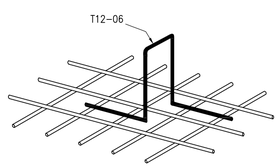
BAR BENDING SCHEDULE
ТАБЛИЦА ОТГИБА СТЕРЖНЕЙ

MEMBER DESCRIPTION ОПИСАНИЕ ЭЛЕМЕНТА	BAR MARK МАРКА ЭЛ-ТА	TYPE & DIA ТИП И ДИАМ.	No OF MBRS КОЛ-ВО ЭЛЕМЕНТ.	No IN EACH КОЛ-ВО В КАЖДОМ	TOTAL No ОБЩЕЕ КОЛ-ВО	LENGTH OF BAR, mm ДЛИНА СТЕРЖНЯ, мм	DIMENSIONS, mm РАЗМЕРЫ, мм A	B	C	D	E/r	TOTAL L, m ОБЩАЯ ДЛИНА, м	TOTAL WT., kg ОБЩИЙ ВЕС, кг
FOUNDATION ФУНДАМЕНТ	01	T20	2	56	112	3200	300	2600	300			358,4	885,25
	02	T16	2	12	24	2225	300	1925				288,0	455,04
	03	T12	2	8	16	1500	500	500	500			24,0	21,31
	04	S10	2	10	20	2200	500	500	600	600		44,0	27,15
	05	S10	2	20	40	700	100	500	100			28,0	17,27
	06	T12	2	47	94	1140	200	270	200	270		107,16	95,16
									TOTAL WEIGHT/ОБЩИЙ ВЕС				1501,18

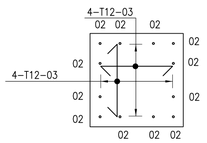
MATERIALS SPECIFICATION
СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ

ITEM ПОЗ.	REFERENCE ОБОЗНАЧЕНИЕ	DESIGNATION НАИМЕНОВАНИЕ	QUANTITY FOUND. КОЛ-ВО ФУНДАМ.	MEASURE UNIT ЕД.ИЗМ.	No IN EACH КОЛ-ВО В КАЖДОМ	QUANTITY КОЛ-ВО
	GOST/ГОСТ 26633-2015	CONCRETE GRADE B30 (C25/30) W10 БЕТОН КЛАССА В30 (C25/30) W10	2	m^3 $м^3$	4.5	9
	GOST/ГОСТ 8736-2014	SAND BEDDING ПЕСЧАНАЯ ПОДУШКА	2	m^3 $м^3$	0.87	1,74
	GOST/ГОСТ 10354-82	POLYTHENE SHEET THICK. 0.25mm ПОЛИЭТИЛЕНОВЫЙ ЛИСТ МАРКИ ПЭНД ТОЛЩ. 0.25мм	2	m^2 $м^2$	8.7	17,4
	GOST/ГОСТ 6617-2021	BITUMEN БИТУМ	2	kg кг	32.32	64,64
	GOST/ГОСТ 23494-79*	LOW VISCOSITY PRIMER МАЛОВЯЗКАЯ ГРУНТОВКА	2	kg кг	0.4	0,8
	GOST/ГОСТ 24709-81	LIGHT GREY EPOXY PAINT СВЕТЛО-СЕРАЯ ЭПОКСИД. КРАСКА	2	kg кг	0.3	0,6
	GOST/ГОСТ 34028-2016	LIFTING ø20 AI, L=1780mm МОНТАЖНАЯ ПЕТЛЯ AI ø20, ДЛ. 1780мм	2	kg кг	17,6	35.2
	GOST/ГОСТ 24379.1-2012	M24 ANCHOR BOLTS TYPE 4, L=620mm (SET) АНКЕРНЫЙ БОЛТ М24 ТИП 4, ДЛ. 620мм (КОМПЛЕКТ)	2	pcs шт.	4	8
		G2 TYPE GROUT (NON-SHRINK) ПОДЛИВКА ТИП G2 (БЕЗУСАДОЧНЫЙ РАСТВОР)	2	m^3 $м^3$	0.01	0,02
	GOST/ГОСТ 18599-2001	110mm DIA. PVC DUCT КАБЕЛЕПРОВОД ПВХ ДИМ. 110мм	2	m м	1.3	1.6
	GOST/ГОСТ 19903-2015	STEEL PLATE 20mm THK. СТАЛЬНАЯ ПЛАСТИНА ТОЛЩ. 20мм	2	m^2 $м^2$	0.42	0,84

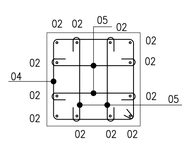
MOUNTING DETAIL MARK 06 (STGGERED)
ДЕТАЛЬ УСТАНОВКИ ПОЗИЦИИ 06 (ШАХМАТНОМ ПОРЯДКЕ)



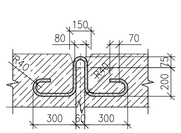
SECTION C-C
СЕЧЕНИЕ C-C

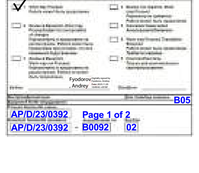


SECTION D-D
СЕЧЕНИЕ D-D



SECTION E-E
СЕЧЕНИЕ E-E





REV.	DATE	DESCRIPTION OF REVISION	DRAW.	CHK'D.	DIS.ENG. APR'L.	ENG. MNG.	PROJ. APR'L.	CLIENT
						AD	NK	
1	05.11.2025	ISSUED FOR CONSTRUCTION	AS	TB		AD	NK	
		ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА						
0	01.10.2024	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	AS	TB		AD	NK	
		ВЫПУЩЕНО ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И КОММЕНТАРИЕВ						
B	19.09.2025	ISSUED FOR INTERDISCIPLINARY CHECK	AS	TB		AD	NK	
		ВЫПУЩЕНО ДЛЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЙ ПРОВЕРКИ						
A	16.09.2025	ISSUED FOR INTERNAL CHECK	AS	TB		AD	NK	
		ВЫПУЩЕНО ДЛЯ ВНУТРЕННЕЙ ПРОВЕРКИ						

Karachaganak

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

TKJV LLP

DOCUMENT TITLE

FOUNDATION FOR LIGHTING, LIGHTENING AND WINDSOCK POLES

KPO NUMBER: AP/D/23/0392-B0092

SCALE	SH. / OF	REV.
1:20	1/2	1

0392-25C06465-CIV-DKG-00006

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

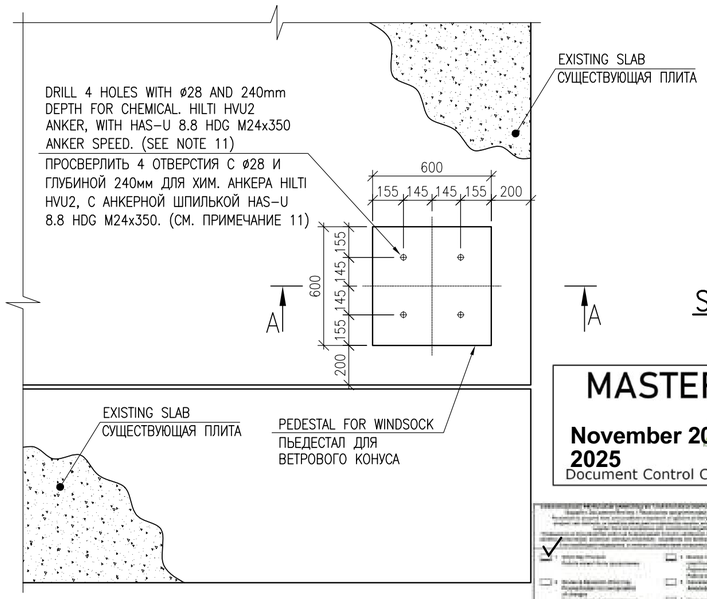
Изм.	Кол.Уч.	Лист	N Док.	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разработал		Салахов А.			11.25	КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ	РП	1	2
Проверил		Болгереев Т.			11.25				
Н.контроль		Дуутяяр А.		AD	11.25	ФУНДАМЕНТЫ ОСВЕЩЕНИЯ, МОЛНИЕЗАЩИТЫ И ВЕТРОВОГО КОНУСА	TKJV LLP 130305 Республика Казахстан, Карагандинская область, г.Караганда		
ГИП		Кумаров Н.		NK	11.25				

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

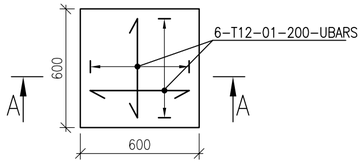
UNI A1 (841X594)

AP/D/23/0392-B0092
0392-25C06465-CIV-DKG-00006

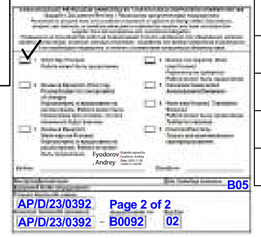
PEDESTAL WINDSOCK
ПЬЕДЕСТАЛ ВЕТРОВОГО КОНУСА



REINFORCEMENT LAYOUT
ПЛАН АРМИРОВАНИЯ



MASTER
November 20 2025
Document Control Center



SPECIFICATION OF MATERIALS AND SCOPES OF WORK
СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ И ОБЪЕМОВ РАБОТ

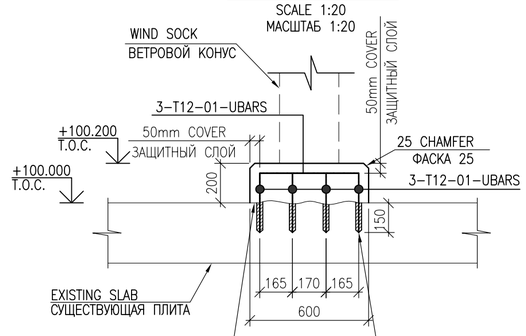
No	DISCRIPTION НАЙМЕНОВАНИЕ	MEASURE UNIT ЕД.ИЗМ.	QUANTITY КОЛ-ВО
1	CONCRETE C25/30 W6 GOST 266-2015 БЕТОН C25/30 W6 ГОСТ 26633-2015	m^3 $м^3$	0.07
2	GLUE HILTI HIT-RE-500 V4 / 500 КЛЕЙ HILTI HIT-RE-500 V4 / 500	pcs шт	1
3	BOND AGENT "SIKA LIQUID WELD" СВЯЗУЮЩАЯ АКТИВНАЯ ДОБАВКА "SIKA LIQUID WELD"	m^2 $м^2$	0.36
4	G2 TYPE GROUT (NON-SHRINK) ПОДЛИВКА ТИП G2 (БЕЗУСАДОЧНЫЙ РАСТВОР)	m^3 $м^3$	0.01
5	LIGHT GREY EPOXY PAINT GOST 5631-79 СВЕТЛО-СЕРАЯ ЭПОКСИД КРАСКА ГОСТ 5631-79	$m^2/м^2$ kg/кг	0.84 0.42
6	LOW VISCOSITY PRIMER GOST 23494-79* МАЛОВЯЗКАЯ ГРУНТОВКА ГОСТ 23494-79*	$m^2/м^2$ kg/кг	0.84 0.13
7	FORMWORK GOST 23478-79 ОПАЛУБКА ГОСТ 23478-79	m^2 $м^2$	0.48

BAR BENDING SCHEDULE
ТАБЛИЦА ОТГИБА СТЕРЖНЕЙ

MEMBER DESCRIPTION ОПИСАНИЕ ЭЛЕМЕНТА	BAR MARK МАРКА ЭЛ-ТА	TYPE & DIA ТИП И ДИАМ.	No OF MBRS КОЛ-ВО ЭЛЕМЕНТ.	No IN EACH КОЛ-ВО В КАЖДОМ	TOTAL No ОБЩЕЕ КОЛ-ВО	LENGTH OF BAR, mm ДЛИНА СТЕРЖНЯ, мм	DIMENSIONS, mm РАЗМЕРЫ, мм A	B	C	D	E/r	TOTAL L, m ОБЩАЯ ДЛИНА, м	TOTAL WT., kg ОБЩИЙ ВЕС, кг
FOUNDATION ФУНДАМЕНТ	01	T12	1	8	8	1100	300	500	300			8.8	7.81
											TOTAL WEIGHT/ОБЩИЙ ВЕС		7.81

SECTION A-A
СЕЧЕНИЕ A-A

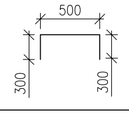
SCALE 1:20
МАСШТАБ 1:20



EXISTING CONCRETE FACE TO BE WELL SCABBLED.
OPTOINAL CONCRETE BONDING AGENT CAN BE PROVIDED BETWEEN THE TWO CONCRETES SURFACE (SEE NOTE 9)
НА СУЩЕСТВУЮЩИЙ БЕТОН НАНЕСТИ НАСЕЧКИ.
ДОПОЛНИТЕЛЬНО ДОЛЖНА БЫТЬ НАНЕСЕНА СВЯЗУЮЩАЯ АКТИВНАЯ ДОБАВКА МЕЖДУ ДВУМЯ БЕТОННЫМИ ПОВЕРХНОСТЯМИ (СМ. ПРИМ.9)

BEFORE PLACING NEW CONCRETE DRILL EXISTING CONCRETE WITH 12 HOLES ø16 FOR REBAR ø12 mm USE HIT-RE 500 INJECTION ADHESIVE BY HILTL OR SIMILAR
ДЛЯ ЗАЛИВКИ НОВОГО БЕТОНА ПРОСВЕРЛИТЬ В СУЩ. БЕТОНЕ 12 ОТВ ø16 ДЛЯ АРМАТУРНЫХ СТЕРЖНЕЙ ø12, ИСПОЛЬЗУЯ ВПРЫСКИВАЕМЫЙ КЛЕЙ HIT-RE 500 ПРОИЗВОДСТВА HILTI ИЛИ ПОДОБНЫЙ

LIST OF DETAILS
ВЕДОМОСТЬ ДЕТАЛЕЙ

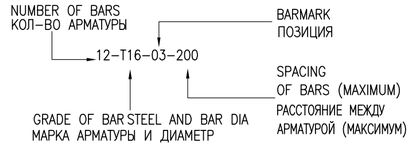
ITEM ПОЗ.	SKETCH ЭСКИЗ
1	

1. FOR GENERAL NOTES SEE. SHEET 1
2. ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETRES UNLESS NOTED OTHERWISE.
3. ALL ELEVATIONS ARE IN METERS UNLESS NOTED OTHERWISE.
4. TO USE CONCRETE BOND AGENT "SIKA LIQUID WELD" OR SIMILAR.
5. THE ANCHOR STUDS MUST BE FIXED USING HILTI HVU 2 CHEMICAL COMPOUND IN ACCORDANCE WITH THE TECHNICAL SPECIFICATION AND THE MANUFACTURER'S INSTALLATION INSTRUCTIONS. SIMILAR COMPOUNDS MAY BE USED.

1. ОБЩИЕ ПРИМЕЧАНИЯ СМ. ЛИСТ 1
2. ВСЕ РАЗМЕРЫ ДАНЫ В МИЛЛИМЕТРАХ, ЕСЛИ НЕ УКАЗАНО ИНАЧЕ.
3. ВСЕ ОТМЕТКИ ДАНЫ В МЕТРАХ, ЕСЛИ НЕ УКАЗАНО ИНАЧЕ.
4. ПРИМЕНИТЬ СВЯЗУЮЩУЮ АКТИВНУЮ ДОБАВКУ "SIKA LIQUID WELD" ИЛИ ПОДОБНЫЙ МАТЕРИАЛ.
5. АНКЕРНЫЕ ШПИЛЬКИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ЗАФИКСИРОВАНЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА HILTI HVU2 В СООТВЕТСТВИИ С ТЕХНИЧЕСКОЙ СПЕЦИФИКАЦИЕЙ И ИНСТРУКЦИЕЙ ПО УСТАНОВКЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ. ДОПУСКАЕТСЯ ПРИМЕНЕНИЕ АНАЛОГИЧНЫХ СОСТАВОВ.

LEGEND:/ УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

GRADE OF STEEL AS PER GOST 34028-2016
МАРКА СТАЛИ В СООТВЕТСТВИИ С ГОСТ 34028-2016
REINFORCING STEEL CLASS
КЛАСС АРМАТУРНОЙ СТАЛИ
T = A400



T.O.C.	TOP OF CONCRETE ОТМЕТКА ВЕРХА БЕТОНА
B.O.C.	BOTTOM OF CONCRETE ОТМЕТКА НИЗА БЕТОНА
℄	CENTRAL LINE ЦЕНТРАЛЬНАЯ ЛИНИЯ
COVER	CONCRETE COVER ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ БЕТОНА
F.C.S.L.	FINISH CRUSHED STONE LEVEL ПЛАНИРОВОЧНАЯ ОТМЕТКА ЩЕБНЯ

BARS – СТЕРЖЕНЬ
LBARS – L-ОБРАЗНАЯ РАБОЧАЯ АРМАТУРА
UBARS – U-ОБРАЗНАЯ РАБОЧАЯ АРМАТУРА
LINKS – СВЯЗУЮЩАЯ АРМАТУРА

REFERENCE DRAWINGS:/ ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ:

AP/D/23/0392-B0093 0392-25C06465-CIV-LKG-00001	FOUNDATION AND CABLE TRENCH LAYOUT ПЛАН ФУНДАМЕНТОВ И КАБЕЛЬНЫХ ТРАНШЕЙ

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

REV.	DATE	DESCRIPTION OF REVISION	DRAW.	CHK'D.	DIS.ENG. APR'L.	ENG. MNG.	PROJ. APR'L.	CLIENT
						AD	NK	
1	05.11.2025	ISSUED FOR CONSTRUCTION	AS	TB		AD	NK	
		ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА						
0	01.10.2024	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	AS	TB		AD	NK	
		ВЫПУЩЕНО ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И КОММЕНТАРИЕВ						
B	19.09.2025	ISSUED FOR INTERDISCIPLINARY CHECK	AS	TB		AD	NK	
		ВЫПУЩЕНО ДЛЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЙ ПРОВЕРКИ						
A	16.09.2025	ISSUED FOR INTERNAL CHECK	AS	TB		AD	NK	
		ВЫПУЩЕНО ДЛЯ ВНУТРЕННЕЙ ПРОВЕРКИ						

Karachaganak

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

TKJV LLP

DOCUMENT TITLE

FOUNDATION FOR LIGHTING, LIGHTENING AND WINDSOCK POLES

KPO NUMBER
AP/D/23/0392-B0092

SCALE	SH. / OF	REV.
1:20	2 / 2	1

0392-25C06465-CIV-DKG-00006

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

Изм.	Кол.Уч.	Лист	N°Док.	Подпись	Дата
Разработал		Салахов А.			11.25
Проверил		Балгереев Т.			11.25
Н.контроль		Даутляр А.		AD	11.25
ГИП		Кумаров Н.		NK	11.25

КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ

Стадия	Лист	Листов
РП	2	2

ФУНДАМЕНТЫ ОСВЕЩЕНИЯ, МОЛНИЕЗАЩИТЫ И ВЕТРОВОГО КОНУСА

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

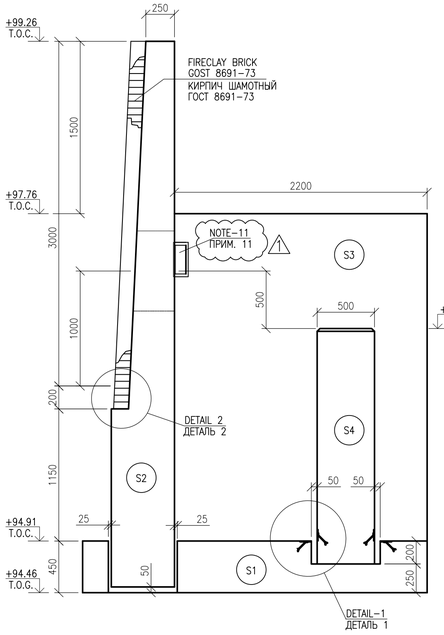
Согласовано
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

UNI A2 (594X420)

AP/D/23/0392-B0100
0392-25C06465-CIV-DKG-00007

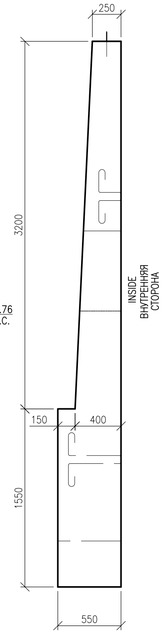
VIEW A
ВИД А

SCALE 1:25
МАСШТАБ 1:25



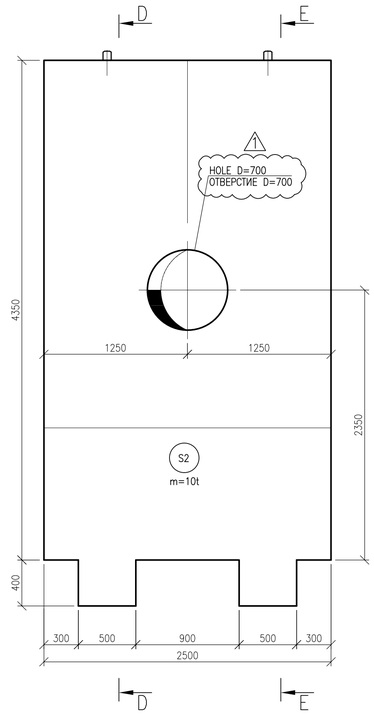
WALL S2 (SIDE VIEW)
СТЕНА S2 (БОКОВОЙ ВИД)

SCALE 1:25
МАСШТАБ 1:25



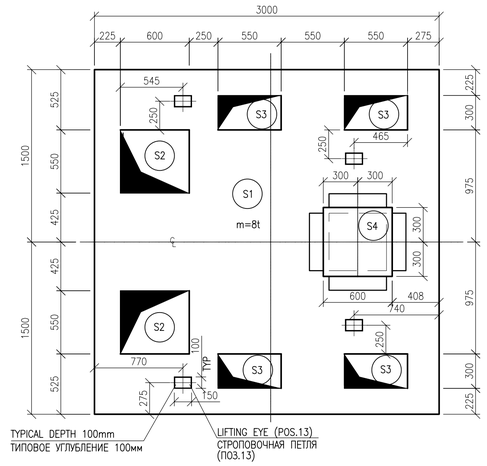
WALL S2 (FRONT VIEW)
СТЕНА S2 (ВИД СПЕРЕДИ)

SCALE 1:25
МАСШТАБ 1:25



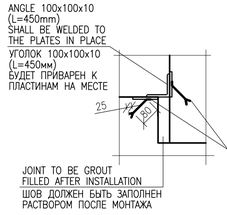
S1 SLAB LAYUOT
ПЛАН ПЛИТЫ S1

SCALE 1:25
МАСШТАБ 1:25



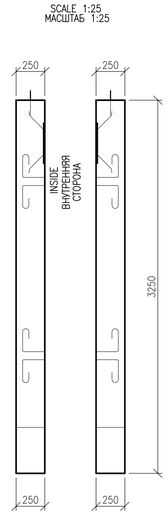
DETAIL 1
ДЕТАЛЬ 1

SCALE 1:25
МАСШТАБ 1:25



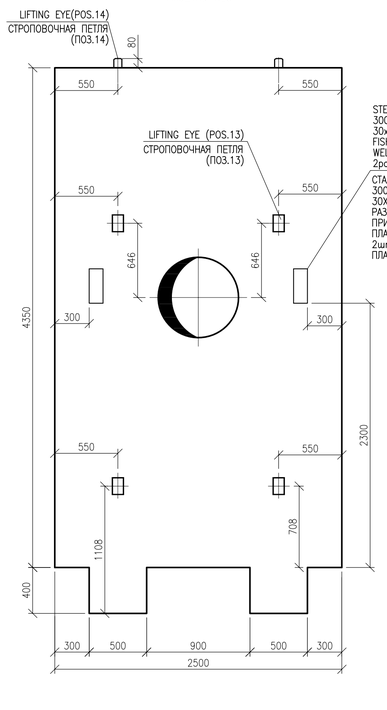
WALL S3 (SIDE VIEW 2pcs)
СТЕНА S3

SCALE 1:25
МАСШТАБ 1:25



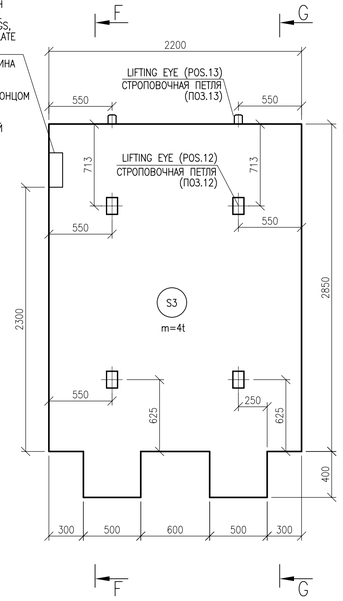
WALL S2 (INSIDE VIEW)
СТЕНА S2 (ВНУТРЕННЯЯ СТОРОНА)

SCALE 1:25
МАСШТАБ 1:25



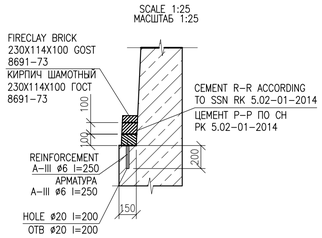
WALL S3 (INSIDE VIEW)
СТЕНА S3 (ВНУТРЕННЯЯ СТОРОНА)

SCALE 1:25
МАСШТАБ 1:25



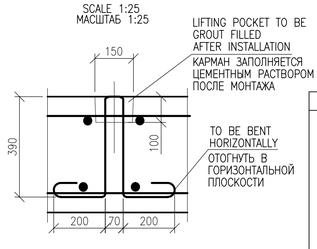
DETAIL 2 (SEE NOTE-8)
ДЕТАЛЬ 2 (СМ. ПРИМ-8)

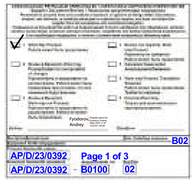
SCALE 1:25
МАСШТАБ 1:25



LIFTING EYE
СТРОПОВОЧНАЯ ПЕТЛЯ

SCALE 1:25
МАСШТАБ 1:25





MASTER
November 20, 2025
Document Control Center

LEGEND:/ УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

GRADE OF STEEL AS PER GOST 34028-2016
МАРКА СТАЛИ В СООТВЕТСТВИИ С ГОСТ 34028-2016

REINFORCING STEEL CLASS
КЛАСС АРМАТУРНОЙ СТАЛИ
T = A400

NUMBER OF BARS
КОЛ-ВО АРМАТУРЫ
12-T16-03-200
BARMARK
ПОЗИЦИЯ
SPACING
OF BARS (MAXIMUM)
РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ
АРМАТУРОЙ (МАКСИМУМ)

GRADE OF BAR STEEL AND BAR DIA
МАРКА АРМАТУРЫ И ДИАМЕТР

REV. AMENDED
РЕВ. ВНЕСЕННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ

T.O.C. TOP OF CONCRETE
ОТМЕТКА ВЕРХА БЕТОНА
B.O.C. BOTTOM OF CONCRETE
ОТМЕТКА НИЗА БЕТОНА
℄ CENTRAL LINE
ЦЕНТРАЛЬНАЯ ЛИНИЯ
COVER CONCRETE COVER
ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ БЕТОНА
F.C.S.L. FINISH CRUSHED STONE LEVEL
ПЛАНИРОВОЧНАЯ ОТМЕТКА ЩЕБЕНЯ
BARS – СТЕРЖЕНЬ
LBARS – L-ОБРАЗНАЯ РАБОЧАЯ АРМАТУРА
UBARS – U-ОБРАЗНАЯ РАБОЧАЯ АРМАТУРА
LINKS – СВЯЗУЮЩАЯ АРМАТУРА

NOTES:/ ПРИМЕЧАНИЯ:

1. ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETRES UNLESS NOTED OTHERWISE.
2. ALL ELEVATIONS ARE IN METERS UNLESS NOTED OTHERWISE.
3. GRADE ELEVATION +100.00M CONFORMS TO ABSOLUTE ELEVATION +106.40 M IN BALTIC HEIGHT SYSTEM 1977.
4. CONCRETE GRADE TYPE "B". B30 (C25/30) W10 AND FROST RESISTANCE OF F-200.
5. CONCRETING AND CONCRETE CURING SHALL BE CARRIED OUT IN ACCORDANCE WITH REQUIREMENTS OF SP RK 5.03-107-2013 "LOAD-BEARING AND CLADDING STRUCTURES".
6. BAR BENDING SCHEDULE SHALL COMPLY WITH KPO-00-CVS-STD-00001-ER, SN RK EN 1992-1-1:2004/2011
7. ENSURE THE AREA IS FREE OF DUST AND DEBRIS.
8. DOWELS SHALL BE FIXED WITH CHEMICAL ADHESIVE HILTI HIT-HY 100 TO MANUFACTURERS SPEC. OR SIMILAR APPROVED.
9. COVER TO REINFORCEMENT TO BE 75mm UNLESS NOTED OTHERWISE.
10. DURING THE MOUNTING OF VERTICAL WALLS, GAPS BETWEEN THE WALL AND BASE SLAB SHALL BE FILLED BY CEMENT-SAND MORTAR C8/10 GOST 28013-98.
11. ANGLE 100x100x10 (L=250mm) SHALL BE WELDED TO THE PLATES IN PLACE.
12. AFTER ANGLE WELDING METAL SHOULD BE PAINTED AS PER KPO SPECIFICATION KPO-00-ENG-SPC-00035-E.
13. SAND-GRAVEL MIXTURE BASE THICKNESS – 100mm, SOIL BASE COMPACTION RATIO – 0.95
14. BRICKS SHALL BE AS PER GOST 8691-73. MASONRY MORTAR CAN BE USED AS PER SN OF RoK 5.02-01-2014, ATTACHMENT-A, TABLE-A1. ADDITIONAL FIXING IS NOT REQUIRED, BUT CAN BE USED FOLLOW RECOMMENDATIONS:
    IN CONCRETE FOUNDATION WALL SHALL BE DRILLED HOLES DIA.20mm, DEPTH NOT MORE 200mm. THESE HOLES SHALL BE LOCATED AT FUTURE MASONRY SEEM LINE;
    AT HOLES NEED TO INSTALL REINFORCEMENT BARS DIA.6 A-400, LENGTH 250mm;
    BARS ARE NECESSARY TO FIX IN CONCRETE BY NON-SHRINKABLE MORTAR. OPPOSITE PIECE OF BAR SHALL BE FIXED AT MAXIMUM 1/2 OF BRICK THICKNESS DEPTH.
    QUANTITY OF THESE BARS – AROUND 5 PCS PER 1m².
    BRICKLAYING SHOULD BE CARRIED OUT IN ACCORDANCE WITH THE RoK SP RoK 5.02-101-2014 "INDUSTRIAL FURNACES AND PIPES", ITEM 5 MASONRY AND LINING OF INDUSTRIAL FURNACES.
15. CONSISTENCY OF INSTALLATION OF ELEMENTS:
    – INSTALLATION OF PLATR S1;
    – S3 WALL INSTALLATION, GROUTING OF THE WALL SUPPORT PARTS IN THE SLAB SLOTS;
    – INSTALLATION OF WALL S2, GROUTING OF THE WALL SUPPORT PARTS IN THE SLAB SLOTS;
    – CONNECTING WALLS S2 AND S3 WITH EACH OTHER WITH A CORNER;
    – COLUMN INSTALLATION S4, WITH ANGLE WELDING ACCORDING TO DETAIL 1;
    – THERMAL INSULATION.

THE INSTALLATION OF PREFABRICATED ELEMENTS SHOULD BE CARRIED OUT CONTINUOUSLY, BREAKS BETWEEN THE INSTALLATION OF INDIVIDUAL ELEMENTS ARE NOT APPROVED.

1. ВСЕ РАЗМЕРЫ ДАНЫ В МИЛЛИМЕТРАХ, ЕСЛИ НЕ УКАЗАНО ИНАЧЕ.
2. ВСЕ РАЗМЕРЫ ДАНЫ В МЕТРАХ, ЕСЛИ НЕ УКАЗАНО ИНАЧЕ.
3. ПЛАНИРОВОЧНАЯ ОТМЕТКА +100.00М СООТВЕТСТВУЕТ АБСОЛЮТНОЙ ОТМЕТКЕ +106.40 М В БАЛТИЙСКОЙ СИСТЕМЕ ВЫСОТ 1977г.
4. ПРИМЕНЯТЬ БЕТОН ВИДА "В"(XD1). КЛАССА В30 (C25/30) W10, МОРОЗОСТОЙКОСТЬ F200.
5. БЕТОНИРОВАНИЕ И УХОД ЗА БЕТОНОМ ВЫПОЛНЯТЬ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ СП РК 5.03-107-2013 "НЕСУЩИЕ И ОГРАЖДАЮЩИЕ КОНСТРУКЦИИ".
6. ОТГИБ ПРУТЬЕВ ДОЛЖЕН СООТВЕТСТВОВАТЬ ПО СТАНДАРТУ KPO-00-CVS-STD-00001-ER, СН РК EN 1992-1-1:2004/2011
7. НЕОБХОДИМО УБЕДИТЬСЯ, ЧТО УЧАСТОК ОЧИЩЕН ОТ ПЫЛИ И МУСОРА.
8. ДЛЯ АНКЕРОВКИ ИСПОЛЬЗОВАТЬ АНКЕРНЫЙ БОЛТ С ХИМИЧЕСКИМ КЛЕЕМ HILTI HIT-HY 100 СОГЛАСНО СПЕЦИФИКАЦИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ ИЛИ АНАЛОГИЧНЫЕ.
9. ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ АРМАТУРЫ 75мм ЕСЛИ НЕ УКАЗАНО ИНОЕ.
10. ПРИ МОНТАЖЕ ВЕРТИКАЛЬНЫХ СТЕНОК, ЩЕЛИ МЕЖДУ СТЕНКОЙ И ОПОРНОЙ ПЛИТОЙ ЗАДЕЛАТЬ ЦЕМЕНТНО-ПЕСЧАННЫМ РАСТВОРОМ С8/10 ГОСТ 28013-98.
11. УГОЛОК 100x100x10 (L=250мм) ДОЛЖЕН БЫТЬ ПРИВАРЕН К ПЛАСТИНАМ НА МЕСТЕ.
12. ПОСЛЕ СВАРКИ УГОЛКОВ, МЕТАЛЛ ДОЛЖЕН БЫТЬ ОКРАШЕН СОГЛАСНО СПЕЦИФИКАЦИИ KPO KPO-00-ENG-SPC-00035-E.
13. ТОЛЩИНА ПЕСЧАНО-ГРАВИЙНОЙ ПОДГОТОВКИ 100мм, КОЭФФИЦИЕНТ УПЛОТНЕНИЯ ОСНОВАНИЯ –0,95.
14. КИРПИЧ ДЛЯ КЛАДКИ ДОЛЖЕН БЫТЬ В СООТВЕТСТВИИ С ГОСТ 8691-73. ЦЕМЕНТНЫЙ РАСТВОР ИСПОЛЬЗОВАТЬ СОГЛАСНО СН РК 5.02-01-2014, ПРИЛОЖЕНИЕ -А ТАБЛИЦА -А1. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ КРЕПЕЖИ НЕ ТРЕБУЮТСЯ,НО РЕКОМЕНДУЮТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ НИЖЕСЛЕДУЮЩЕЕ:
    В СТЕНКЕ БЕТОННОГО ФУНДАМЕНТА ПРОСВЕРЛИТЬ ОТВЕРСТИЯ ДИАМЕТРОМ 20мм И ГЛУБИНОЙ НЕ БОЛЬШЕ 200мм. ОТВЕРСТИЯ РАСПОЛАГАТЬ НА ЛИНИИ ЦЕМЕНТНОГО РАСТВОРА; НА ОТВЕРСТИЯХ УСТАНОВИТЬ АРМАТУРУ ДИАМЕТРОМ 6мм МАРКИ А-400, ДЛИНОЙ 250мм; АРМАТУРЫ НЕОБХОДИМО ЗАФИКСИРОВАТЬ БЕЗУСАДОЧНЫМ РАСТВОРОМ.
    ДРУГОЙ КОНЕЦ АРМАТУРЫ КРЕПИТСЯ НА КИРПИЧНУЮ КЛАДКУ МАКСИМАЛЬНО ДО ПОЛОВИНЫ ТОЛЩИНЫ. КОЛИЧЕСТВО АРМАТУРНЫХ СТЕРЖНЕЙ – 5шт. НА 1м²;
    КЛАДКУ КИРПИЧА ВЫПОЛНЯТЬ В СООТВЕТСТВИИ С РК СП РК 5.02-101-2014 "ПРОМЫШЛЕННЫЕ ПЕЧИ И ТРУБЫ", п.5 КЛАДКА И ФУТЕРОВКА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПЕЧЕЙ.
15. ПОСЛЕДОВАЛЬНОСТЬ МОНТАЖА ЭЛЕМЕНТОВ:
    – МОНТАЖ ПЛИТЫ S1;
    – МОНТАЖ СТЕН S3, ЗАМОНОЛИЧИВАНИЕ ОПОРНЫХ ЧАСТЕЙ СТЕНЫ В ПАЗУХАХ ПЛИТЫ;
    – МОНТАЖ СТЕНЫ S2, ЗАМОНОЛИЧИВАНИЕ ОПОРНЫХ ЧАСТЕЙ СТЕНЫ В ПАЗУХАХ ПЛИТЫ;
    – СОЕДИНЕНИЕ МЕЖДУ СОБОЙ СТЕН S2 И S3 УГОЛКОМ;
    – МОНТАЖ КОЛОННЫЙ S4, С ПРИВАРКОЙ УГОЛКА ПЛ ДЕТАЛИ1;
    – УСТРОЙСТВА ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННОЙ КЛАДКИ.

МОНТАЖ СБОРНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ВЫПОЛНИТЬ НЕПРЕРЫВНО, ПЕРЕРЫВЫ МЕЖДУ МОНТАЖАМИ ОТДЕЛЬНЫХ НЕ ДОПУСКАЮТСЯ.

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

REV.	DATE	DESCRIPTION OF REVISION	DRAW.	CHK'D.	DIS.ENG. APR'L.	ENG. MNG.	PROJ. APR'L.	CLIENT
						AD	NK	
1	05.11.2025	ISSUED FOR CONSTRUCTION	AZH	TB		AD	NK	
		ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА						
0	23.10.2025	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	AZH	TB		AD	NK	
		ВЫПУЩЕНО ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И КОММЕНТАРИЕВ						
B	22.10.2025	ISSUED FOR INTERDISCIPLINARY CHECK	AZH	TB		AD	NK	
		ВЫПУЩЕНО ДЛЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЙ ПРОВЕРКИ						
A	22.10.2025	ISSUED FOR INTERNAL CHECK	AZH	TB		AD	NK	
		ВЫПУЩЕНО ДЛЯ ВНУТРЕННЕЙ ПРОВЕРКИ						

Karachaganak

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

TKJV LLP

DOCUMENT TITLE

HORIZONTAL FLARE. PRECASTED FOUNDATION. SECTION AND DETAILS

KPO NUMBER: AP/D/23/0392-B0100
SCALE: N.T.S.
SH. / OF: 1/3
REV.: 1

0392-25C06465-CIV-DKG-00007

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

Изм.	Кол.Уч.	Лист	N'Док.	Подпись	Дата
Разработал		Жокупова А.			11.25
Проверил		Балгереев Т.			11.25
					11.25
Н.контроль		Даутляр. А.			11.25
ГИП		Кумаров Н.		NK	11.25

КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ

Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ФАКЕЛ.
СБОРНЫЙ ФУНДАМЕНТ. РАЗРЕЗ И ДЕТАЛИ.

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

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

UNI A1 (841X594)

Karachaganak

Karachaganak Petroleum Operating BV
(KPO BV)

Document No. KPO-10-ENG-WKP-00589-ER

Detailed Design

Well 98102 (E2_05) Arrangement. Hook-Up and Connection. KOGCF. WKO

Book 4 of 8
Process Part

Рабочий Проект

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

MASTER
March 25, 2026
Document Control Center

Книга 4 из 8
Технологическая Часть

Prepared by: TKJV LLP

Vendor №: 0392-25C06465-ENG-BOOK-00004-8

Revision History

Revision	Date	Purpose	By	Revise & Resubmit	Accepted
C1	03/03/2026	For Construction	TKJV LLP		
R1	17/02/2026	For Comments	TKJV LLP		

0392-25C06465-PIP-GED-00001

LIST OF DETAILED DRAWINGS OF THE MAIN PACKAGES
ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

DRAWING NUMBER НОМЕР ЧЕРТЕЖА	TITLE НАИМЕНОВАНИЕ	REVISION РЕДАКЦИЯ
0392-25C06465-PIP-GED-00001 AP/D/23/0392-A0021	GENERAL DATA. PROCESS PART ОБЩИЕ ДАННЫЕ. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	3
0392-25C06465-PRS-PID-00001 AP/D/23/0392-C0071	PIPING AND INSTRUMENTATION DIAGRAM PRODUCTION WELLHEAD SYSTEM WELL 98102 HOOK UP СХЕМА ТРУБНОЙ ОБВЯЗКИ И КИПиА СИСТЕМА УСТЬЕВ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ СКВАЖИН ПОДКЛЮЧЕНИЕ СКВАЖИНА 98102	2
0392-25C06465-PRS-PID-00002 AP/D/23/0392-C0072	PIPING AND INSTRUMENTATION DIAGRAM REMOTE MANIFOLD STATION (RMS)-W INLET MANIFOLD II (OIL&CONDENSATE) WELL 98102 HOOK-UP DEMOLITION СХЕМА ТРУБНОЙ ОБВЯЗКИ И КИПиА УДАЛЕННАЯ КОЛЛЕКТОРНАЯ (УКС)-ВХОДНЫЕ КОЛЛЕКТОРЫ W II (НЕФТЬ И КОНДЕНСАТ)ОБВЯЗКА СКВАЖИНЫ 98102-ДЕМОНТАЖ	1
0392-25C06465-PRS-PID-00003 AP/D/23/0392-C0073	PIPING AND INSTRUMENTATION DIAGRAM REMOTE MANIFOLD STATION (RMS)-W INLET MANIFOLD II (OIL&CONDENSATE) WELL 98102 HOOK-UP INSTALLATION СХЕМА ТРУБНОЙ ОБВЯЗКИ И КИПиА УДАЛЕННАЯ КОЛЛЕКТОРНАЯ (УКС)-ВХОДНЫЕ КОЛЛЕКТОРЫ W II (НЕФТЬ И КОНДЕНСАТ)ОБВЯЗКА СКВАЖИНЫ 98102-МОНТАЖ	1
0392-25C06465-PIP-DGA-00001 AP/D/23/0392-B0075	PIPING GENERAL ARRANGEMENT AND SECTIONS. WELL 98102 (E2_05) HOOK-UP WELL HEAD AREA ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО ТРУБОПРОВОДОВ И РАЗРЕЗ. СКВАЖИНА 98102 (E2_05) УЧАСТОК УСТЬЯ СКВАЖИНЫ ПОДКЛЮЧЕНИЕ	1
0392-25C06465-PIP-DGA-00002 AP/D/23/0392-B0076	PIPING GENERAL ARRANGEMENT AND SECTIONS. WELL 98102 (E2_05) PERMANENT HORIZONTAL FLARE ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО ТРУБОПРОВОДОВ И РАЗРЕЗ. СКВАЖИНА 98102 (E2_05) ПОСТОЯННЫЙ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ФАКЕЛ	1
0392-25C06465-PIP-DRG-00001 AP/D/23/0392-F0033	WELLHEAD ORIENTATION DRAWING – WELL 98102 (E2_05) ЧЕРТЕЖ ОРИЕНТАЦИИ ФОНТАННОЙ АРМАТУРЫ – СКВАЖИНА 98102 (E2_05)	2
0392-25C06465-PIP-SCH-00001 AP/D/23/0392-F0032	TIE-IN SCHEDULE ЖУРНАЛ ТОЧЕК ВРЕЗОК	2
0392-25C06465-PIP-MTO-00001 AP/D/23/0392-F0034	PIPING/PIPELINE MATERIAL TAKE OFF ВЕДОМОСТЬ МАТЕРИАЛОВ ТРУБНОЙ ОБВЯЗКИ	2
0392-25C06465-PIP-MTO-00002 AP/D/23/0392-F0035	INSULATION, PAINTING AND SUPPORT MATERIAL LIST ПЕРЕЧЕНЬ МАТЕРИАЛОВ ИЗОЛЯЦИИ, ПОКРЫТИЯ И ОПОР	1
0392-25C06465-PRS-LST-00001 AP/D/23/0392-F0026	LINE LIST ЖУРНАЛ ТРУБОПРОВОДОВ	1
0392-25C06465-PIP-ISO-00001 AP/D/23/0392-F0031	SPECIAL PIPING ITEM'S SCHEDULE, ISOMETRIC INDEX, PIPING ISOMETRICS – WELLHEAD AREA ПЕРЕЧЕНЬ СПЕЦИАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ТРУБОПРОВОДА, ИНДЕКС ИЗОМЕТРИЙ, ИЗОМЕТРИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ – УЧАСТОК СКВАЖИНЫ	1
0392-25C06465-PIP-ISO-00002 AP/D/23/0392-F0030	SPECIAL PIPING ITEM'S SCHEDULE, ISOMETRIC INDEX, PIPING ISOMETRICS – LINES TO FLARE ПЕРЕЧЕНЬ СПЕЦИАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ТРУБОПРОВОДА, ИНДЕКС ИЗОМЕТРИЙ, ИЗОМЕТРИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ – LINES TO FLARE	1
0392-25C06465-PIP-SOW-00001 AP/D/23/0392-C0089	PIPING SCOPE OF WORK AND CONSTRUCTION WORK PACK ОБЪЕМ РАБОТ ПО ОБВЯЗКЕ ТРУБОПРОВОДОВ И ПАКЕТ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ	1

LIST OF DETAILED DRAWINGS OF THE MAIN PACKAGES
ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

DRAWING NUMBER НОМЕР ЧЕРТЕЖА	TITLE НАИМЕНОВАНИЕ	REVISION РЕДАКЦИЯ
0392-25C06465-PPL-WAD-00001 AP/D/23/0392-F0037	PIPELINE APPROACH DRAWING 10" FLOWLINE FROM WELL 98102 (E2_05) TO RMS-W – WELLPAD APPROACH ЧЕРТЕЖ ПОДВОДА ТРУБОПРОВОДА 10" ШЛЕЙФА ОТ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05) ДО УМС-W – ПОДВОД ПЛОЩАДКИ СКВАЖИНЫ	1
0392-25C06465-PPL-ALS-00001 AP/D/23/0392-F0043	PIPELINE ALIGNMENT SHEET 10" FLOWLINE FROM WELL 98102 (E2_05) TO RMS-W СОВМЕЩЕННЫЙ ПЛАН–ПРОФИЛЬ 10" ШЛЕЙФА ОТ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05) ДО УМС-W	2
0392-25C06465-PPL-ROW-00001 AP/D/23/0392-B0074	PIPELINE RIGHT OF WAY DETAILS FOR 10" FLOWLINE ДЕТАЛИ ПОЛОСЫ ОТВОДА ДЛЯ 10" ШЛЕЙФА	1
0392-25C06465-PPL-MTX-00001 AP/D/23/0392-F0036	PIPELINE CROSSING MATRIX 10" FLOWLINE МАТРИЦА ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ТРУБОПРОВОДА 10" ШЛЕЙФ	2
0392-25C06465-PPL-RTP-00001 AP/D/23/0392-F0029	GATHERING SYSTEM PIPELINE ROUTE PLAN 10" FLOWLINE FROM WELL 98102 (E2_05) TO RMS-W СИСТЕМА СБОРА ПЛАН МАРШРУТА 10" ШЛЕЙФА ОТ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05) ДО УМС-W	2
0392-25C06465-PPL-BOQ-00001 AP/D/23/0392-P0012	CONSTRUCTION BILL OF QUANTITIES ВЕДОМОСТЬ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ	2
0392-25C06465-PPL-CSD-00001 AP/D/23/0392-F0038	PIPELINE CROSSING DRAWING ACCESS ROAD CROSSING AT KP 0+234.88 ЧЕРТЕЖ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ТРУБОПРОВОДА ПЕРЕСЕЧЕНИЕ ПОДЪЕЗДНОЙ ДОРОГИ НА КР 0+234.88	2
0392-25C06465-PPL-CSD-00002 AP/D/23/0392-F0039	PIPELINE CROSSING DRAWING WATERCOURSE CROSSING AT KP 0+721.74 ЧЕРТЕЖ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ТРУБОПРОВОДА ПЕРЕСЕЧЕНИЕ ДОРОГИ/ВОДНАЯ ПРЕГРАДА НА КР 0+721.74	2
0392-25C06465-PPL-CSD-00003 AP/D/23/0392-F0040	PIPELINE CROSSING DRAWING FIELD ROAD CROSSING AT KP 1+420.4 ЧЕРТЕЖ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ТРУБОПРОВОДА ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ПОЛЕВОЙ ДОРОГИ НА КП 1+420.4	2
0392-25C06465-PPL-CSD-00004 AP/D/23/0392-F0041	PIPELINE CROSSING DRAWING – BURIED SERVICE CORRIDOR CROSSING AT KP 1+675.78 TO KP 1+699.6 ЧЕРТЕЖ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ТРУБОПРОВОДА – ПЕРЕСЕЧЕНИЕ КОРИДОРА С ПОДЗЕМНЫМИ КОММУНИКАЦИЯМИ НА КР 1+675.78 ДО КР 1+699.6	2
0392-25C06465-PPL-CSD-00005 AP/D/23/0392-F0042	PIPELINE CROSSING DRAWING – BURIED SERVICE CORRIDOR CROSSING AT KP 2+358.345 TO KP 2+379.712 ЧЕРТЕЖ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ТРУБОПРОВОДА – ПЕРЕСЕЧЕНИЕ КОРИДОРА С ПОДЗЕМНЫМИ КОММУНИКАЦИЯМИ НА КР 2+358.345 ДО КР 2+379.712	2
0392-25C06465-PPL-CSD-00006 AP/D/23/0392-F0044	PIPELINE CROSSING DRAWING PIPELINE CROSSING AT KP 2+720.677 ЧЕРТЕЖ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ТРУБОПРОВОДА ПЕРЕСЕЧЕНИЕ ТРУБОПРОВОДА НА КР 2+720.677	2
0392-25C06465-PPL-CSD-00007 AP/D/23/0392-F0045	PIPELINE CROSSING DRAWING ELECTRICAL CABLE CROSSING AT KP 3+281.115 ЧЕРТЕЖ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ТРУБОПРОВОДА ПЕРЕСЕЧЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО КАБЕЛЯ НА КР 3+281.115	2

LIST OF DETAILED DRAWINGS OF THE MAIN PACKAGES
ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

DRAWING NUMBER НОМЕР ЧЕРТЕЖА	TITLE НАИМЕНОВАНИЕ	REVISION РЕДАКЦИЯ
0392-25C06465-TES-LAY-00001 AP/D/23/0392-B0094	SAFETY EQUIPMENT AND ESCAPE ROUTE LAYOUT. WELL 98102 (E2_05) HOOK UP WELLHEAD AREA ПЛАН ЭВАКУАЦИИ И РАСПОЛОЖЕНИЯ СРЕДСТВ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ. СКВАЖИНА 98102 (E2_05) УЧАСТОК УСТЬЯ СКВАЖИНЫ ПОДКЛЮЧЕНИЕ	3
0392-25C06465-PPL-REP-00001 AP/D/23/0392-C0077	PIPELINE ROUTE SELECTION REPORT ОТЧЕТ О ВЫБОРЕ МАРШТУТА ТРУБОПРОВОДА	1
0392-25C06465-PRS-LST-00002 AP/D/23/0392-F0027	ALARM & TRIP REGISTER ЖУРНАЛ АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ	2

MASTER

February 12, 2026

Karachaganak

Document Control Center

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

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

Вулкан: Absatyrov, Azamat — Date/Дата:
Discipline/Дисциплина: — Cat. Code/Код каталога: A01
Equipment No/№ оборудования:
Contract Number/№ договора: AP/D/23/0392 — Page 1 of 2
Document Number/№ документа: AP/D/23/0392 - A0021 — Rev/Ред: 04

REV.	DATE	DESCRIPTION OF REVISION	DRAW.	CHK'D.	DIS.ENG. APR'L.	ENG. MNG.	PROJ. APR'L.	CLIENT
			DA	ZJ	ZJ	AD	AD	
3	09.02.2026	RE-ISSUED FOR CONSTRUCTION	DA	ZJ	DB	AD	NK	
		ПЕРЕВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА						
2	29.01.2026	RE-ISSUED FOR CONSTRUCTION	DA	ZJ	DB	AD	NK	
		ПЕРЕВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА						
1	17.12.2025	ISSUED FOR CONSTRUCTION	DA	ZJ	DB	AD	NK	
		ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА						
0	03.10.2025	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	DA	ZJ	DB	AD	NK	
		ВЫПУЩЕНО ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И КОММЕНТАРИЕВ						

Karachaganak

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

TKJV LLP

DOCUMENT TITLE

GENERAL DATA. PROCESS PART
WORK PACK: KPO-10-ENG-WKP-00589-ER
ОБЩИЕ ДАННЫЕ. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ
РАБОЧИЙ ПАКЕТ: KPO-10-ENG-WKP-00589-ER

KPO NUMBER: AP/D/23/0392-A0021

SCALE: N.T.S. | SH. / OF: 1 / 2 | REV.: 3

0392-25C06465-PIP-GED-00001

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

Изм.	Кол.Уч.	Лист	N'Док.	Подпись	Дата
Разработал		Алпамысова Д.		DA	09.25
Проверил		Джумагалиев Ж.		ZJ	09.25
Н.контроль		Даутляр А.		AD	09.25
ГИП		Кумаров Н.		AD	09.25

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

TKJV LLP 100008 Республика Казахстан, Карагандинская область, г.Караганда

THIS DETAIL DESIGN MEETS GOVERNMENTAL REGULATIONS AND INTERSTATE REGULATIONS IN FORCE IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN.

НАСТОЯЩИЙ РАБОЧИЙ ПРОЕКТ СООТВЕТСТВУЕТ ГОСУДАРСТВЕННЫМ НОРМАТИВНЫМ ТРЕБОВАНИЯМ И МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫМ НОРМАТИВАМ, ДЕЙСТВУЮЩИМ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН.

PROJECT CHIEF ENGINEER / ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА _____ N. KUMAROV / Н. КУМАРОВ

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

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

UNI A2 (594X420)

0392-25C06465-PIP-GED-00001

LIST OF REFERENCE DOCUMENTS
ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ ДОКУМЕНТОВ

DESIGNATION ОБОЗНАЧЕНИЕ	TITLE НАИМЕНОВАНИЕ	NOTE ПРИМЕЧАНИЕ
KPO-00-PIP-DTD-00018	PIPING SUPPORTS STANDARDS СТАНДАРТЫ ОПОР ТРУБОПРОВОДОВ	
KPO-10-PIP-DTD-00012	GATHERING SYSTEM TYPICAL PIPE SUPPORTS СИСТЕМА СБОРА ТИПОВЫЕ ТРУБНЫЕ ОПОРЫ	
KPO-00-PIP-SPC-00016	PIPING FABRICATION ИЗГОТОВЛЕНИЕ ТРУБОПРОВОДОВ	
KPO-00-PIP-SPC-00017	PIPING INSTALLATION AND TESTING МОНТАЖ И ИСПЫТАНИЕ ТРУБОПРОВОДОВ	
23858-00L-3PS-P000-00007	CHEMICAL CLEANING OF CARBON STEEL PIPING ХИМИЧЕСКАЯ ОЧИСТКА ТРУБОПРОВОДОВ ИЗ УГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ	
KPO-00-PIP-SPC-00020	HOT INSULATION FOR PIPING, TANKS, VESSELS, & EQUIPMENT ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ ДЛЯ ТРУБОПРОВОДОВ, РЕЗЕРВУАРОВ, ЕМКОСТЕЙ И ОБОРУДОВАНИЯ	
KPO-00-ENG-SPC-00005	WELDING, PWHT & NDE OF PLANT PIPING AND EQUIPMENT СВАРКА, ПСТО & НК ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ТРУБОПРОВОДОВ И ОБОРУДОВАНИЯ	
KPO-AL-QAC-PRO-00018	MATERIAL CERTIFICATION & TRACEABILITY СЕРТИФИКАЦИЯ И ПРОСЛЕЖИВАЕМОСТЬ МАТЕРИАЛОВ	
KPO-00-PIP-SPC-00003	PIPING MATERIAL CLASSES КЛАССЫ МАТЕРИАЛОВ ТРУБОПРОВОДОВ	
KPO-00-ENG-SPC-00035	SPECIFICATION FOR EXTERNAL AND INTERNAL COATINGS ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ НА НАРУЖНЫЕ И ВНУТРЕННИЕ ПОКРЫТИЯ	
VNTP 3-85 ВНТП 3-85	PROCESS DESIGN STANDARDS FOR OIL, GAS AND WATER GATHERING, TRANSPORTATION AND TREATMENT FACILITIES AT THE OIL FIELD «НОРМЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОБЪЕКТОВ СБОРА, ТРАНСПОРТА, ПОДГОТОВКИ НЕФТИ, ГАЗА И ВОДЫ НЕФТЯНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ»	
SN ROK 1.02-03-2022 СН РК 1.02-03-2022	DEVELOPMENT, REVIEW AND APPROVAL, AND SCOPE OF CONSTRUCTION DESIGN DOCUMENTATION PROCESS «ПОРЯДОК РАЗРАБОТКИ, УТВЕРЖДЕНИЯ И СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ НА СТРОИТЕЛЬСТВО»	
SN 527-80 СН 527-80	INSTRUCTION ON DESIGNING PROCESS STEEL PIPES UP TO 10MPA «ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СТАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ РУ ДО 10 МПА»	
SP ROK 3.05-103-2014 СП РК 3.05-103-2014	PROCESS EQUIPMENT AND PROCESS PIPELINES «ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРУБОПРОВОДЫ»	
23858-80L-V1A-MC01-C0008	PIPING AND INSTRUMENTATION DIAGRAM LEGEND SHEET ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА И СХЕМА КИПиА УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ	
23858-00L-B60-0000-00001	SPECIFICATION FOR EXTERNAL AND INTERNAL COATINGS ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ НА НАРУЖНЫЕ И ВНУТРЕННИЕ ПОКРЫТИЯ	

LIST OF MAIN SETS OF WORKING DOCUMENTS
ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ДОКУМЕНТОВ

BOOK NO. ТОМ NO.	DESIGNATION ОБОЗНАЧЕНИЕ	NAME НАИМЕНОВАНИЕ	NOTE ПРИМЕЧ.
1	0392-25C06465-ENG-BOOK-00001-10	GENERAL PART ОБЩАЯ ЧАСТЬ	
2	0392-25C06465-ENG-BOOK-00002-10	GENERAL PLAN ОБЩИЙ ПЛАН	
3	0392-25C06465-ENG-BOOK-00003-10	ARCHITECTURAL AND CONSTRUCTION PART АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ	
4	0392-25C06465-ENG-BOOK-00004-10	PROCESS PART ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	
5	0392-25C06465-ENG-BOOK-00005-10	ELECTRICAL PART ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	
6	0392-25C06465-ENG-BOOK-00006-10	INSTRUMENT PART ЧАСТЬ КИПиА	
7	0392-25C06465-ENG-BOOK-00007-10	CONSTRUCTION ORGANIZATION PROJECT ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА	
8	0392-25C06465-ENG-BOOK-00008-10	LAND RECULTIVATION РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ	

LIST OF REFERENCE WORKPACKS
ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ РАБОЧИХ ПАКЕТОВ

No	DESIGNATION ОБОЗНАЧЕНИЕ	NAME НАИМЕНОВАНИЕ	NOTE ПРИМЕЧ.
1.	KPO-10-ENG-WKP-00583-ER	WORKING DESIGN DOCUMENTATION FOR 10"PRODUCTION MODULE. BOOK 2 OF 4 PROCESS PART РАБОЧАЯ КОНСТРУКТОРСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ 10" ПРОИЗВОДСТВЕННОГО МОДУЛЯ. КНИГА 2 ИЗ 4 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	
2.	KPO-10-ENG-WKP-00330-ER	WORKING DESIGN DOCUMENTATION FOR 4"FLARE MODULE. BOOK 2 OF 4 PROCESS PART РАБОЧАЯ КОНСТРУКТОРСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ 4" ФАКЕЛЬНОГО МОДУЛЯ. КНИГА 2 ИЗ 4 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	

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

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

By/Кем: Absatyrov, Azamat — Date/Дата:
Discipline/Дисциплина: — Cat. Code/Код каталога: A01
Equipment No./№ оборудования:
Contract Number/№ заказа: AP/D/23/0392 — Page 2 of 2
Document Number/№ документа: AP/D/23/0392 - A0021 — Rev/Рев 04

MASTER
February 12, 2026
Karachaganak
Document Control Center

GENERAL NOTES:
1. THESE WORKING DRAWINGS ARE DEVELOPED IN ACCORDANCE WITH ACTIVE NORMS, RULES AND STANDARDS OF REPUBLIC OF KAZAKHSTAN.
2. THIS PROJECT PROVIDES HOOK-UP OF PRODUCTION WELL 98102 (E2_05) AND TRUNKLINE TO RMS W.
3. THE AREA OF WORK IS IN THE BURLIN FIELD.
4. ALL WORKS SHALL BE PERFORMED AS PER ROK REGULATORY DOCUMENTS AND KPO SPECIFICATIONS APPLICABLE AT KARACHAGANAK FIELD.
5. THE SITE IS LOCATED IN 111-B CLIMATE ZONE AS PER CLIMATIC ZONING MAP FOR CONSTRUCTION.
6. THE CLIMATE IS SHARPLY CONTINENTAL WITH HOT AND DRY SUMMER AND COLD WINTER.
7. THE WELL 98102 (E2_05) AREA CONTAINS THE WELL, PRODUCTION MODULE. FLARE MODULE AND MOBILE PIG LAUNCHER AREA. ALSO WITHIN THE FENCELINE INSTALLATION OF FOUNDATIONS FOR SERVICE PLATFORM, SUPPORT DEVICES, LIGHTING MASTS, AND LIGHTNING CONDUCTOR PIPES. CONSTRUCTION DELIVERABLES WILL BE PROVIDED IN A WORK PACK.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ:
1. ДАННЫЕ РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ РАЗРАБОТАНЫ В СООТВЕТСТВИИ С ДЕЙСТВУЮЩИМИ НОРМАМИ, ПРАВИЛАМИ, СТАНДАРТАМИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН.
2. ДАННЫЙ ПРОЕКТ ПРЕДУСМАТРИВАЕТ ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДОБЫВАЮЩЕЙ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05) И ПОДВОДЯЩЕГО МАГИСТРАЛЬНОГО ТРУБОПРОВОДА К УМС W.
3. ОБЛАСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ – БУРЛИНСКИЙ РАЙОН.
4. ВСЕ РАБОТЫ ДОЛЖНЫ ВЫПОЛНЯТЬСЯ В СООТВЕТСТВИИ С НОРМАТИВНЫМИ ДОКУМЕНТАМИ РК И ТЕХНИЧЕСКИМИ УСЛОВИЯМИ КПО, ДЕЙСТВУЮЩИМИ НА КАРАЧАГАНАКСКОМ МЕСТОРОЖДЕНИИ.
5. УЧАСТОК РАСПОЛОЖЕН В КЛИМАТИЧЕСКОЙ ЗОНЕ 111-В В СООТВЕТСТВИИ С КАРТОЙ ПЕРКЛИМАТИЧЕСКОГО РАЙОНИРОВАНИЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА.
6. КЛИМАТ РЕЗКО КОНТИНЕНТАЛЬНЫЙ С ЖАРКИМ И СУХИМ ЛЕТОМ И ХОЛОДНОЙ ЗИМОЙ.
7. НА УЧАСТКЕ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05) РАСПОЛОЖЕНЫ СКВАЖИНА, ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ МОДУЛЬ, ФАКЕЛЬНЫЙ МОДУЛЬ И ПЛОЩАДКА ПУСКА СКРЕБКА. ТАКЖЕ В ПРЕДЕЛАХ УЧАСТКА ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ УСТАНОВКА ФУНДАМЕНТОВ ПОД ПЛАТФОРМУ ОБСЛУЖИВАНИЯ, ОПОРНЫХ УСТРОЙСТВ, МАЧТ ОСВЕЩЕНИЯ И ТРУБ МОЛНИЕОТВОДА. РЕЗУЛЬТАТЫ СТРОИТЕЛЬСТВА БУДУТ ПРЕДСТАВЛЕНЫ В РАБОЧЕМ ПРОЕКТЕ.

THIS DETAIL DESIGN MEETS GOVERNMENTAL REGULATIONS AND INTERSTATE REGULATIONS IN FORCE IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN.

НАСТОЯЩИЙ РАБОЧИЙ ПРОЕКТ СООТВЕТСТВУЕТ ГОСУДАРСТВЕННЫМ НОРМАТИВНЫМ ТРЕБОВАНИЯМ И МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫМ НОРМАТИВАМ, ДЕЙСТВУЮЩИМ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН.

PROJECT CHIEF ENGINEER / ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА _____ N. KUMAROV / Н. КУМАРОВ

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

REV.	DATE	DESCRIPTION OF REVISION	DRAW.	CHK'D.	DIS.ENG. APR'L.	ENG. MNG.	PROJ. APR'L.	CLIENT
			DA	ZJ	ZJ	AD	AD	
3	09.02.2026	RE-ISSUED FOR CONSTRUCTION ПЕРЕВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА	DA	ZJ	DB	AD	NK	
2	29.01.2026	RE-ISSUED FOR CONSTRUCTION ПЕРЕВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА	DA	ZJ	DB	AD	NK	
1	17.12.2025	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА	DA	ZJ	DB	AD	NK	
0	03.10.2025	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS ВЫПУЩЕНО ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И КОММЕНТАРИЕВ	DA	ZJ	DB	AD	NK	

Karachaganak

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

TKJV

DOCUMENT TITLE

GENERAL DATA. PROCESS PART
WORK PACK: KPO-10-ENG-WKP-00589-ER
ОБЩИЕ ДАННЫЕ. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ
РАБОЧИЙ ПАКЕТ: KPO-10-ENG-WKP-00589-ER

KPO NUMBER: AP/D/23/0392-A0021

SCALE	SH. / OF	REV.
N.T.S.	2 / 2	3

0392-25C06465-PIP-GED-00001

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

Изм.	Кол.Уч.	Лист	N Док.	Подпись	Дата
Разработал		Алпамысова Д.		DA	09.25
Проверил		Джумагалиев Ж.		ZJ	09.25
Н.контроль		Даутляр А.		AD	09.25
ГИП		Кумаров Н.		AD	09.25

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Стадия	Лист	Листов
РП	2	2

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

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

Согласовано

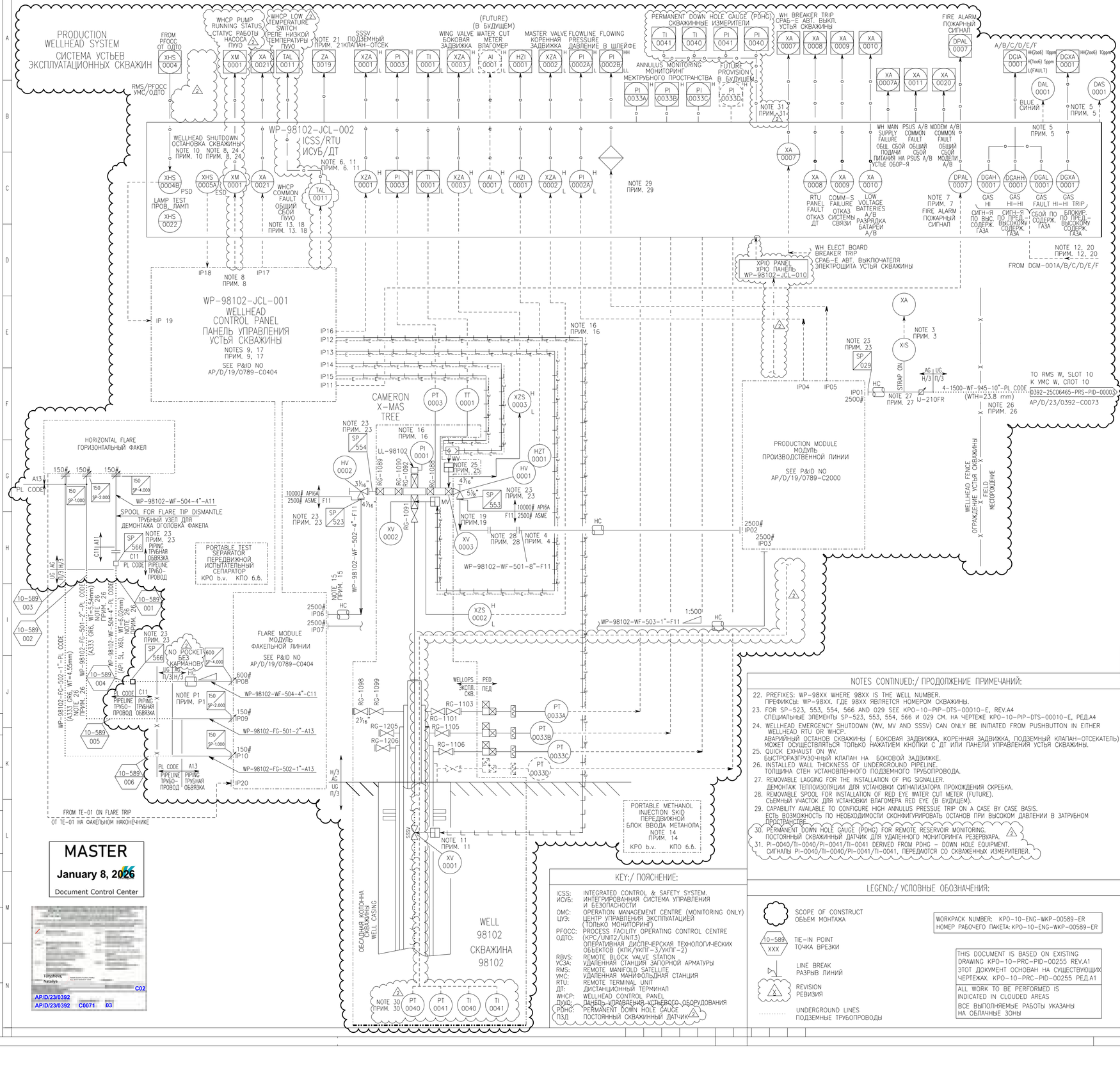
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

UNI A2 (594X420)

AP/D/23/0392-C0071



NOTES:/ ПРИМЕЧАНИЯ:

1. FOR LEGEND SHEETS SEE DRAWINGS 23858-00L-B60-0000-00001,2,3,5,11,16 & 21.
   УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ СМОТРИ НА ЧЕРТЕЖАХ 23858-00L-B60-0000-00001,2,3,5,11,16 & 21.
2. (i) ALL INSTRUMENT TAGS TO BE PREFIXED WITH WELL No. WP-98102.
   (ii) ALL F&G TAGS TO BE PREFIXED WP-98102-700.
   (i) ВСЕ НОМЕРА БИРОК КИПиА ДОЛЖНЫ НАЧИНАТЬСЯ С НОМЕРА СКВАЖИНЫ WP-98102.
   (ii) ВСЕ НОМЕРА БИРОК ДЛЯ СИСТЕМЫ ПиГ ДОЛЖНЫ НАЧИНАТЬСЯ С WP-98102-700.
3. PORTABLE STRAP-ON PIG SIGNALLER (NON INTRUSIVE).
   ПЕРЕНОСНОЙ НАКЛАДНОЙ СИГНАЛИЗАТОР ПРОХОЖДЕНИЯ СКРЕБКА (НЕИНТРУЗИВНЫЙ).
4. TWO PHASE FLOW, DO NOT POCKET LINES.
   ДВУХФАЗНЫЙ ПОТОК, НА ТРУБОПРОВОДЕ НЕ ДОЛЖНО БЫТЬ КАРМАНОВ.
5. EMERGENCY WARNING LAMP AND ACOUSTIC ALARM INSTALLED AT WELL RTU. BLUE LAMP TO INDICATE H_2S DETECTED.
   ЛАМПА АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ И ЗВУКОВАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ УСТАНОВЛЕНЫ У БЛОКА ДТ. СИНИЙ ЦВЕТ СИГНАЛИЗИРУЕТ ПРИСУТСТВИЕ H_2S
6. WELLHEAD RTU LOCATED IN SAFE AREA.
   БЛОК ДТ УСТЬЯ СКВАЖИНЫ ДОЛЖЕН БЫТЬ В БЕЗОПАСНОЙ ЗОНЕ.
7. FIRE IS DETECTED BY FUSIBLE PLUGS IN HYDRAULIC SYSTEM WHICH WILL CLOSE WING, MASTER AND SSSV. FIRE TRIP ALARM ANNUNCIATED AT PFOCC.
   ОБНАРУЖЕНИЕ ПОЖАРА ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ ЗА СЧЕТ НАЛИЧИЯ ПЛАВКИХ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ В ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ. СГОРАНИЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ ВЫЗЫВАЕТ ЗАКРЫТИЕ КЛАПАНА НА ОТВОДЯЩЕЙ ЛИНИИ, КОРЕННОЙ ЗАДВИЖКИ И ПОДЗЕМНОГО КЛАПАНА-ОТСЕКАТЕЛЯ. СИГНАЛ ОТКЛЮЧЕНИЯ ИНИЦИИРУЕТСЯ В ЦД.
8. THE ACTUATED VALVE SHUTDOWN SEQUENCE IS WV, MV, THEN SSSV. THE OPENING SEQUENCE IS MV, SSSV, THEN WV.
   ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ЗАКРЫТИЯ АРМАТУРЫ БОКОВАЯ ЗАДВИЖКА(БЗ), КОРЕННАЯ ЗАДВИЖКА(КЗ) И ЗАТЕМ ПОДЗЕМНЫЙ КЛАПАН-ОТСЕКАТЕЛЬ(ПКО). ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ОТКРЫТИЯ КЛАПАНОВ – КЗ, ПКО И ЗАТЕМ БЗ.
9. WELLHEAD CONTROL PANEL LOCATED NEAR TO CHRISTMAS TREE.
   ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ УСТЬЯ СКВАЖИНЫ РАЗМЕЩАЕТСЯ РЯДОМ С ФОНТАННОЙ АРМАТУРОЙ.
10. WELLHEAD PROCESS SHUTDOWN (WV AND MV) CAN BE INITIATED FROM PUSHBUTTON IN EITHER WELLHEAD RTU OR PFOCC.
    ОСТАНОВ РАБОТЫ СКВАЖИНЫ (БОКОВАЯ ЗАДВИЖКА И КОРЕННАЯ ЗАДВИЖКА) МОЖЕТ ОСУЩЕСТВЛЯТЬСЯ НАЖАТИЕМ КНОПКИ С УСТЬЯ СКВАЖИНЫ ДТ ИЛИ ОДТО.
11. SSSV POSITION INDICATION DERIVED FROM PRESSURE DETECTION PSLL 005 IN HYDRAULIC LINE. REFER P&ID AP/D/19/0789-C0404.
    ИНДИКАЦИЯ ПОЛОЖЕНИЯ ПОДЗЕМНОГО КЛАПАНА-ОТСЕКАТЕЛЯ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ПОКАЗАНИЯМИ РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ PSLL-5 В ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ ЛИНИИ. СМ. СТыКИП AP/D/19/0789-C0404.
12. 2oo6 GAS DETECTION INITIATES WELLHEAD SHUTDOWN WV + MV ONLY AND ALARMS AT THE RTU AND PFOCC. 1oo6 ALARMS AT THE RTU AND PFOCC.
    2ОО6 ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ ГАЗА ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ОСТАНОВ УСТЬЯ СКВАЖИНЫ С ЗАКРЫТИЕМ ТОЛЬКО ГЛАВНОГО (WV) И БОКОВОГО (WV) УСТЬЕВЫХ КЛАПАНОВ, И СИГНАЛИЗАЦИЯ ПОСТУПАЕТ НА УДАЛЕННЫЙ ТЕРМИНАЛЬНЫЙ УЗЕЛ (RTU) И В ЦЕНТР УПРАВЛЕНИЯ ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ (PFOCC).
    1оо6 СИГНАЛИЗАЦИЯ ПОСТУПАЕТ НА УДАЛЕННЫЙ ТЕРМИНАЛЬНЫЙ УЗЕЛ (RTU) И В ЦЕНТР УПРАВЛЕНИЯ ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ (PFOCC).
13. WHCP COMMON FAULT DERIVED FROM COMMON SIGNALS LSH-011, PSL-022, PSLL-006, PSL-024, LS1/1, TS1/3 (REFER TO WHCP P&ID).
    ОБЩИЙ СБОЙ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ УСТЬЯ СКВАЖИНЫ ПРОИСХОДИТ ОТ ОБЩЕГО СИГНАЛА LSH-011, PSL-022, PSLL-006, PSL-024, LS1/1, TS1/3. (СМ. ТЕХН. СХЕМУ)
14. ALLOW LAYDOWN AREA FOR METHANOL INJECTION SKID FOR WELL START-UP.
    ПРЕДУСМОТРЕТЬ ВЫДЕЛЕННОЕ МЕСТО ДЛЯ ПЕРЕДВИЖНОГО БЛОКА ВВОДА МЕТАНОЛА ДЛЯ ПУСКА СКВАЖИНЫ.
15. PIPING AND EQUIPMENT WITHIN 10 m RADIUS OF WELLHEAD TO BE REMOVABLE FOR WELL WORKOVER.
    ТРУБНАЯ ОБВЯЗКА И ОБОРУДОВАНИЕ В РАДИУСЕ 10 м ОТ УСТЬЯ СКВАЖИНЫ ДОЛЖНЫ БЫТЬ СЪЕМНЫМИ НА ПЕРИОД КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА СКВАЖИНЫ.
16. ALL HEAT TRACING TO MAINTAIN TEMPERATURE OF 25°C.
    ВСЯ СИСТЕМА ЭЛЕКТРООБОГРЕВА ДОЛЖНА ПОДДЕРЖИВАТЬ ТЕМПЕРАТУРУ 25°C.
17. WELLHEAD HYDRAULICS TO BE ELECTRIC TRACE HEATED.
    ГИДРАВЛИКА УСТЬЯ СКВАЖИНЫ ОСНАЩАЕТСЯ ЭЛЕКТРООБОГРЕВОМ.
18. COMMON TROUBLE ALARM INCLUDES GAS DETECTION FAULT.
    СИГНАЛ ОБЩЕЙ НЕИСПРАВНОСТИ СРАБАТЫВАЕТ ПРИ ОТКАЗЕ ДЕТЕКТОРА ПРИСУТСТВИЯ ГАЗА
19. REMOVABLE SPOOL FOR MAINTENANCE PURPOSES.
    СЪЕМНЫЙ ТРУБНЫЙ УЗЕЛ ДЛЯ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ.
20. FOR TOXIC GAS AND FIRE DETECTORS SEE F&G LAYOUT DWG. [WELL SPECIFIC INSTRUMENTATION LAYOUT DWG. 0392-25C06465-INS-CRD-00002 (AP/D/23/0392-G0038).
    РАЗМЕЩЕНИЕ ДЕТЕКТОРОВ ОБНАРУЖЕНИЯ ПОЖАРА И УТЕЧКИ ТОКСИЧНОГО ГАЗА НА ЧЕРТЕЖЕ. [СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ КИП НА ОКВ. ЧЕРТ.No. 0392-25C06465-INS-CRD-00002 (AP/D/23/0392-G0038).
21. WELL STATUS (ON/OFFLINE) DERIVED FROM LOGIC COMBINATION OF WV, MV AND SSSV (XZSHL-003, XZSHL-002 AND PSLL-005).
    СОСТОЯНИЕ СКВАЖИНЫ (ВКЛ/ВЫКЛ) ПОЛУЧЕННОЕ ОТ ЛОГИЧЕСКОЙ КОМБИНАЦИИ БОКОВАЯ ЗАДВИЖКА, КОРЕННАЯ ЗАДВИЖКА, ПОДЗЕМНЫЙ КЛАПАН-ОТСЕКАТЕЛЬ (XZSHL-003, XZSHL-002 И PSLL-005).

HOLDS:/ ЗАДЕРЖКИ:

WORK PACK NOTES:/ ПРИМЕЧАНИЯ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА:

P1. ENGINEERING FOR THE FLARE LINE, IGNITION LINE & PILOT LINE UP TO THE FENCE BOUNDARY TOGETHER WITH CONNECTION SPOOLS TO THE FLARE BURNER INSIDE OF PERMANENT FLARE PIT ARE INCLUDED. FLARE LINES SHALL BE PRE-INSTALLED BY OTHERS FROM WELL TO "CLOSE" TO PERMANENT BURN PIT – INCLUDING CATHODIC PROTECTION AND THERMOCOUPLE COMPENSATING CABLE, THE LINES SHALL BE SEAL WELDED TEMPORARY CAPPED.

P1. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ФАКЕЛЬНОЙ ЛИНИИ, ЛИНИИ РОЗЖИГА И ПИЛОТНОЙ ЛИНИИ ДО ГРАНИЦЫ ОГРАЖДЕНИЯ, А ТАКЖЕ СОЕДИНЕНИЯ К ГОРЕЛКЕ ФАКЕЛА В ПОСТОЯННОМ АМБАРЕ СЖИГАНИЯ ВХОДИТ В КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ. ФАКЕЛЬНЫЕ ЛИНИИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО СМОНТИРОВАНЫ ОТ СКВАЖИНЫ К "БЛИЖАЙШЕЙ" К АМБАРУ СЖИГАНИЯ ТОЧКЕ – ВКЛЮЧАЯ КАТОДНУЮ ЗАЩИТУ И КОМПЕНСАЦИОННЫЙ КАБЕЛЬ С ТЕРМОПАРОЙ. ЛИНИИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ГЕРМЕТИЧНО СВАРЕНЫ И ЗАГЛУШЕНЫ ВРЕМЕННЫМИ КОЛПАКАМИ.

NOTES CONTINUED:/ ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИМЕЧАНИЙ:

22. PREFIXES: WP-98XX WHERE 98XX IS THE WELL NUMBER.
    ПРЕФИКСЫ: WP-98XX. ГДЕ 98XX ЯВЛЯЕТСЯ НОМЕРОМ СКВАЖИНЫ.
23. FOR SP-523, 553, 554, 566 AND 029 SEE KPO-10-PIP-DTS-00010-E, REV.A4
    СПЕЦИАЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ SP-523, 553, 554, 566 И 029 СМ. НА ЧЕРТЕЖЕ KPO-10-PIP-DTS-00010-E, РЕД.А4
24. WELLHEAD EMERGENCY SHUTDOWN (WV, MV AND SSSV) CAN ONLY BE INITIATED FROM PUSHBUTTON IN EITHER WELLHEAD RTU OR WHCP.
    АВАРИЙНЫЙ ОСТАНОВ СКВАЖИНЫ (БОКОВАЯ ЗАДВИЖКА, КОРЕННАЯ ЗАДВИЖКА, ПОДЗЕМНЫЙ КЛАПАН–ОТСЕКАТЕЛЬ) МОЖЕТ ОСУЩЕСТВЛЯТЬСЯ ТОЛЬКО НАЖАТИЕМ КНОПКИ С ДТ ИЛИ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ УСТЬЯ СКВАЖИНЫ.
25. QUICK EXHAUST ON WV.
    БЫСТРОРАЗГРУЗОЧНЫЙ КЛАПАН НА БОКОВОЙ ЗАДВИЖКЕ.
26. INSTALLED WALL THICKNESS OF UNDERGROUND PIPELINE.
    ТОЛЩИНА СТЕН УСТАНОВЛЕННОГО ПОДЗЕМНОГО ТРУБОПРОВОДА.
27. REMOVABLE LAGGING FOR THE INSTALLATION OF PIG SIGNALLER.
    ДЕМОНТАЖ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ ДЛЯ УСТАНОВКИ СИГНАЛИЗАТОРА ПРОХОЖДЕНИЯ СКРЕБКА.
28. REMOVABLE SPOOL FOR INSTALLATION OF RED EYE WATER CUT METER (FUTURE).
    СЪЕМНЫЙ УЧАСТОК ДЛЯ УСТАНОВКИ ВЛАГОМЕРА RED EYE (В БУДУЩЕМ).
29. CAPABILITY AVAILABLE TO CONFIGURE HIGH ANNULUS PRESSUE TRIP ON A CASE BY CASE BASIS.
    ЕСТЬ ВОЗМОЖНОСТЬ ПО НЕОБХОДИМОСТИ СКОНФИГУРИРОВАТЬ ОСТАНОВ ПРИ ВЫСОКОМ ДАВЛЕНИИ В ЗАТРУБНОМ ПРОСТРАНСТВЕ.
30. PERMANENT DOWN HOLE GAUGE (PDHG) FOR REMOTE RESERVOIR MONITORING.
    ПОСТОЯННЫЙ СКВАЖИННЫЙ ДАТЧИК ДЛЯ УДАЛЕННОГО МОНИТОРИНГА РЕЗЕРВУАРА.
31. PI-0040/TI-0040/PI-0041/TI-0041 DERIVED FROM PDHG – DOWN HOLE EQUIPMENT.
    СИГНАЛЫ PI-0040/TI-0040/PI-0041/TI-0041, ПЕРЕДАЮТСЯ СО СКВАЖЕННЫХ ИЗМЕРИТЕЛЕЙ.

KEY:/ ПОЯСНЕНИЕ:

ICSS:	INTEGRATED CONTROL & SAFETY SYSTEM. ИНТЕГРИРОВАННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ И БЕЗОПАСНОСТИ
OMC:	OPERATION MANAGEMENT CENTRE (MONITORING ONLY) ЦЕНТР УПРАВЛЕНИЯ ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ (ТОЛЬКО МОНИТОРИНГ)
PFOCC:	PROCESS FACILITY OPERATING CONTROL CENTRE (KPC/UNIT2/UNIT3) ОПЕРАТИВНАЯ ДИСПЕЧЕРСКАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ (КПК/УКПГ-3/УКПГ-2)
RBVS:	REMOTE BLOCK VALVE STATION
УСЗА:	УДАЛЕННАЯ СТАНЦИЯ ЗАПОРНОЙ АРМАТУРЫ
RMS:	REMOTE MANIFOLD SATELLITE
УМС:	УДАЛЕННАЯ МАНИФОЛЬДНАЯ СТАНЦИЯ
RTU:	REMOTE TERMINAL UNIT
ДТ:	ДИСТАНЦИОННЫЙ ТЕРМИНАЛ
WHCP:	WELLHEAD CONTROL PANEL
ПУУО:	ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ УСТЬЕВОГО ОБОРУДОВАНИЯ
PDHG:	PERMANENT DOWN HOLE GAUGE
ПЗД	ПОСТОЯННЫЙ СКВАЖИННЫЙ ДАТЧИК

LEGEND:/ УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

SCOPE OF CONSTRUCT ОБЪЕМ МОНТАЖА

10-589 XXX TIE-IN POINT ТОЧКА ВРЕЗКИ

LINE BREAK РАЗРЫВ ЛИНИЙ

REVISION РЕВИЗИЯ

UNDERGROUND LINES ПОДЗЕМНЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ

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

THIS DOCUMENT IS BASED ON EXISTING DRAWING KPO-10-PRC-PID-00255 REV.A1
ЭТОТ ДОКУМЕНТ ОСНОВАН НА СУЩЕСТВУЮЩИХ ЧЕРТЕЖАХ. KPO-10-PRC-PID-00255 РЕД.А1

ALL WORK TO BE PERFORMED IS INDICATED IN CLOUDED AREAS
ВСЕ ВЫПОЛНЯЕМЫЕ РАБОТЫ УКАЗАНЫ НА ОБЛАЧНЫЕ ЗОНЫ

REV.	DATE	DESCRIPTION OF REVISION	DRAW.	CH'CD.	DIS.ENG. APR'L.	ENG. MNG.	PROJ. APR'L.	CLIENT
				GK	JPK	AD	NK	
2	06.01.2026	RE-ISSUED FOR CONSTRUCTION	IB	GK	JPK	AD	NK	
		ПЕРЕВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА						
1	06.10.2025	ISSUED FOR CONSTRUCTION	AN	GK	JPK	AD	NK	
		ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА						
0	15.09.2025	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	AN	KU	JPK	AD	NK	
		ВЫПУЩЕНО ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И КОММЕНТАРИЕВ						

COMPANY: KARACHAGANAK PETROLEUM OPERATING B.V.
PROJECT: Well 98102 (E2_05) Arrongement, Hook-Up and Connection. KOGCF. WKO
CONTRACT NUMBER: AP/D/23/0392 — INF. CLASSIFICATION: Internal

DOCUMENT TITLE

PIPING AND INSTRUMENTATION DIAGRAM PRODUCTION WELLHEAD SYSTEM WELL 98102
СХЕМА ТРУБНЫХ ОБВЯЗОК И КИПиА СИСТЕМА УСТЬЕВ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ СКВАЖИН СКВАЖИНА 98102

KPO NUMBER: AP/D/23/0392-C0071

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

TKJV NUMBER: 0392-25C06465-PRS-PID-00001

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

Изм.	Кол.Уч.	Лист	N.Док.	Подпись	Дата
Разработал	Нсанбаев.А				10.25
Проверил	Кусайнова.Г				10.25
Нач. отдела	Пабан.К				10.25
Н.контроль	Дауталяр.А				10.25
ГИП	Куморов.Н				10.25

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

СТыКИП

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

UNI: A1 (841X594)

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

AP/D/23/0392-C0072

MASTER

October 9, 2025

Document Control Center

FROM INSTRUMENT AIR SUPPLY UNIT AP/D/19/0954-G0073
ОТ УСТАНОВКИ ПОДАЧИ ВОЗДУХА КИПиА

INSTRUMENT AIR TO EXISTING VOLUME BOTTLES FOR ESDV'S 1W-130-XV-001 TO 1W-130-XV-005 AP/D/19/0954-G0073
ВОЗДУХ КИПиА К СУЩЕСТВ. РЕЗЕРВУАРАМ АВАРИЙНЫХ ЗАДВИЖЕК ОТ 1W-130-XV-001К 1W-130-XV-005

1W-1300-IA-501-2"-A22

ТЕСТОВЫЙ МАНИФОЛЬД СЕКЦИИ II
SECTION II TEST MANIFOLD
01107

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЙ МАНИФОЛЬД II СЕКЦИИ II
SECTION II PRODUCTION MANIFOLD II
01107

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЙ МАНИФОЛЬД I СЕКЦИИ II
SECTION II PRODUCTION MANIFOLD I
01107

ТЕСТОВОЙ МАНИФОЛЬД TEST MANIFOLD

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЙ МАНИФОЛЬД II PRODUCTION MANIFOLD II

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЙ МАНИФОЛЬД I PRODUCTION MANIFOLD I

INLET SLOT 10 ВПУСКНОЙ КАНАЛ 10
INLET SLOT 9 ВПУСКНОЙ КАНАЛ 9
INLET SLOT 8 ВПУСКНОЙ КАНАЛ 8
INLET SLOT 7 ВПУСКНОЙ КАНАЛ 7
INLET SLOT 6 ВПУСКНОЙ КАНАЛ 6

4-1500-WF-945-10"-PL CODE (WT=23.8mm)
4-1500-WF-935-10"-PL CODE (WT=23.8mm)
4-1500-WF-944-6"-PL CODE (WT=23.8mm)
4-1500-WF-879-10"-PL CODE (W.T. 28.6mm)

PRE-INVESTIED SECTION BY OTHERS

RMS PLANT FENCE ОГРАЖДЕНИЕ УСТАНОВКИ

ОТ СКВАЖИНЫ 9894 FROM WELL 9894 AP/D/19/0954-C0636

ОТ СКВАЖИНЫ 9877 FROM WELL 9877 23858-40L-B60-150A-01001

THIS DOCUMENT IS BASED ON EXISTING DRAWING KPO-10-PRC-SKT-00435-E REV.A1
ЭТОТ ДОКУМЕНТ ОСНОВАН НА СУЩЕСТВУЮЩИХ ЧЕРТЕЖАХ. KPO-10-PRC-SKT-00435-E РЕД.A1

ALL WORK TO BE PERFORMED IS INDICATED IN CLOUDED AREAS
ВСЕ ВЫПОЛНЯЕМЫЕ РАБОТЫ УКАЗАНЫ НА ОБЛАЧНЫЕ ЗОНЫ

NOTES:/ ПРИМЕЧАНИЯ:

1. FOR LEGEND SHEETS SEE DRAWINGS 00L-B60-0000-00001, 2, 3, 5, 11, 16 & 21.
   УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ СМ. НА ЧЕРТЕЖЕ No 00L-B60-0000-00001, 2, 3, 5, 11, 16 И 21.
2. ALL INSTRUMENT TAGS PIPING SPECIALS & TIE-INS TO BE PREFIXED 1W-130 eg. 1W-130-PI-001, EXCEPT THOSE ON 160 SERIES LINES, PREFIX 1W-160 eg 1W-160-PSLL-001.
   ВСЕ БИРКИ КИП, СПЕЦИАЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ТРУБОПРОВОДОВ И ДЕТАЛИ ПРИСОЕДИНЕНИЯ СНАБЖАЮТСЯ ПРИСТАВКОЙ 1W-130, НАПРИМЕР: 1W-130- PSLL-001, КРОМЕ ВЫШЕУКАЗАННОГО НА ТРУБОПРОВОДАХ СЕРИИ 160, ГДЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ПРИСТАВКА 1W-160 НАПРИМЕР: 1W-160-PSLL-001.
3. DETAILS OF GATHERING NETWORK SHOWN ON P&IDS 23858-40L-B60-150A-01001/2/3/4.
   ДЕТАЛИ СИСТЕМЫ СБОРА УГЛЕВОДОРОДОВ ПОКАЗАНЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЕ И СХЕМЕ КИПиА No 23858-40L-B60-150A-01001/2/3/4.
4. DELETED,
   УДАЛЕНО.
5. FLOWLINE CONNECTION PRE-FABRICATED. MINIMUM LENGTH.
   ВЫКИДНАЯ ЛИНИЯ ОТ СКВАЖИН К СЕПАРАТОРУ ЯВЛЯЕТСЯ СБОРНОЙ. МИНИМАЛЬНАЯ ДЛИНА.
6. PURGE CONNECTION OR WAX INHIBITOR INJECTION POINT.
   ТОЧКА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПАТРУБКА ДЛЯ ПРОДУВКИ ИЛИ ВПРЫСКА ИНГИБИТОРА ПАРАФИНА.
7. TWO PHASE FLOW. DO NOT POCKET LINE.
   ДВУФАЗНЫЙ ПОТОК. ТРУБОПРОВОД НЕ ДОЛЖЕН ИМЕТЬ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ КАРМАНОВ.
8. FREE DRAINING.
   ЕСТЕСТВЕННЫЙ ДРЕНАЖ.
9. DELETED.
   УДАЛЕНО.
10. DELETED.
    УДАЛЕНО.
11. DELETED.
    УДАЛЕНО.
12. DELETED.
    УДАЛЕНО.
13. CONNECTION FOR CORROSION COUPON TO MONITOR MANIFOLDS HEADERS.
    ПАТРУБОК ДЛЯ ПОДСОЕДИНЕНИЯ ОБРАЗЦА ДЛЯ КОРРОЗИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ С ЦЕЛЬЮ НАБЛЮДЕНИЯ ЗА СОСТОЯНИЕМ КОЛЛЕКТОРОВ МАНИФОЛЬДОВ.
14. DELETED.
    УДАЛЕНО.
15. LINE SIZE CHOKE VALVE IN FLOWLINE CONNECTION REPLACED BY REMOVABLE SPOOL IF RECONNECTED TO TRUNKLINE FROM A RMS.
    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. DELETED.
    УДАЛЕНО.
17. DELETED.
    УДАЛЕНО.
18. DROP FLOWLINE CONNECTIONS VERTICALLY DOWN INTO MANIFOLDS.
    ПОДСОЕДИНЕНИЕ ТРУБОПРОВОДОВ "СКВАЖИНА – ПРОМЫСЛОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ" К МАНИФОЛЬДАМ ОСУЩЕСТВЛЯТЬ ВЕРТИКАЛЬНО, СВЕРХУ ВНИЗ.
19. FUTURE TRUNKLINE CONNECTIONS.
    ПОДКЛЮЧЕНИЕ БУДУЩИХ ТРУБНОПРОМЫСЛОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ.
20. SEE DRAWING No KPO-ENG-STD-00003-E.
    СМ. ЧЕРТЕЖ No KPO-ENG-STD-00003-E.
21. ALLOW SPACE FOR INSTALLATION OF TEST HEADER/6m ILI TOOL.
    ПРЕДУСМОТРЕТЬ МЕСТО ДЛЯ ИСПЫТАТЕЛЬНОГО КОЛЛЕКТОРА/ДЛЯ 6м ИНСТРУМЕНТА ВТД.
22. FOR TEST HEADER DETAILS SEE DOC. KPO-AL-QAC-PRO-00066-E.
    ПОДРОБНУЮ ИНФОРМАЦИЮ ДЛЯ УСТАНОВКИ ИСПЫТАТЕЛЬНОГО КОЛЛЕКТОРА СМ. ДОКУМЕНТ KPO-AL-QAC-PRO-00066-E.
23. FOR SP-543, 580 SEE DOC. KPO-10-PIP-DTS-00010.
    СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ SP-543, 580 СМ. ДОКУМЕНТ KPO-10-PIP-DTS-00010.
24. DROP OUT SPOOL FOR FUTURE CONNECTION OF TEMPORARY PIG RECEIVER.
    СЪЕМНАЯ КАТУШКА ДЛЯ БУДУЩЕГО СОЕДШНЕНШЯ ВРЕМЕННОЙ КАМЕРЫ ПРИЕМА СКРЕБКА.

HOLDS:/ ЗАДЕРЖКИ:

LEGEND:/ УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

SCOPE OF DEMOLITION ОБЪЕМ ДЕМОНТАЖА
LINE BREAK РАЗРЫВ ЛИНИЙ
REVISION РЕВИЗИЯ
10-589 XXX TIE-IN POINT ТОЧКА ВРЕЗКИ

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

WORK PACK NOTES:/ ПРИМЕЧАНИЯ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА:

P1. ALLOW SPACE FOR TEST HEADER / 6m ILI TOOL.
P1. ОСТАВИТЬ МЕСТО ДЛЯ ПРОБНОГО КОЛЛЕКТОРА / ВНУТРИТРУБНОГО ДЕФЕКТОСКОПА (ДЛИНА 6м).
P2. ALL INSTRUMENT TAGS TO BE PREFIXED WITH 4-150.
P2. ВСЕ НОМЕРА БИРОК КИПиА ДОЛЖНЫ НАЧИНАТЬСЯ С 4-150.
P3. HYDRAULIC CORROSION COUPON AND CORROSION PROBE ASSEMBLY (COSASCO 50H ACCESS FITTING).
P3. КОРРОЗИОННЫЙ КУПОН И КОРРОЗИОННЫЙ ЗОНД В ГИДРАВЛИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ(ФИТИНГ ДОСТУПА COSASCO 50H).
P4. PORTABLE CLAMP-ON PIG SIGNALLER (NON INTRUSIVE).
P4. ПЕРЕНОСНОЙ СИГНАЛИЗАТОР СКРЕБКА (НЕ ИНТРУЗИВНЫЙ ТИП).
P5. REMOVABLE LAGGING FOR PIG SIGNALLER INSTALLATION.
P5. СЪЕМНАЯ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ ДЛЯ УСТАНОВКИ СИГНАЛИЗАТОРА СКРЕБКА.

REV.	DATE	DESCRIPTION OF REVISION	DRAW.	CHK'D	DIS.ENG. APR'L	ENG. MNG.	PROJ. APR'L	CLIENT
			AN	GK	JPK	AD	AD	
1	06.10.2025	ISSUED FOR CONSTRUCTION	AN	GK	JPK	AD	NK	
		ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА						
0	15.09.2025	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	AN	KU	JPK	AD	NK	
		ВЫПУЩЕНО ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И КОММЕНТАРИЕВ						

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

DOCUMENT TITLE

PIPING AND INSTRUMENTATION DIAGRAM REMOTE MANIFOLD STATION (RMS) - "W" INLET MANIFOLDS II (OIL & CONDENSATE) WELL 98102 HOOK-UP - DEMOLITION
СХЕМА ТРУБНЫХ ОБВЯЗОК И КИПиА УДАЛЕННАЯ КОЛЛЕКТОРНАЯ (УКС) - ВХОДНЫЕ КОЛЛЕКТОРЫ "W" II (НЕФТЬ И КОНДЕНСАТ) ОБВЯЗКА СКВАЖИНЫ 92102 - ДЕМОНТАЖ

KPO NUMBER: AP/D/23/0392-C0072

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

TKJV NUMBER: 0392-25C06465-PRS-PID-00002

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

Изм.	Кол.Уч.	Лист	N°Док.	Подпись	Дата
Разработал	Исанбаев.А				10.25
Проверил	Кусайнова.Г				10.25
Нач. отдела	Паван.К				10.25
Н.контроль	Даутяр.А				10.25
ГИП	Кумаров.Н				10.25

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ
СТадия: РП | Лист: 1 | Листов: 1
СТиКИП

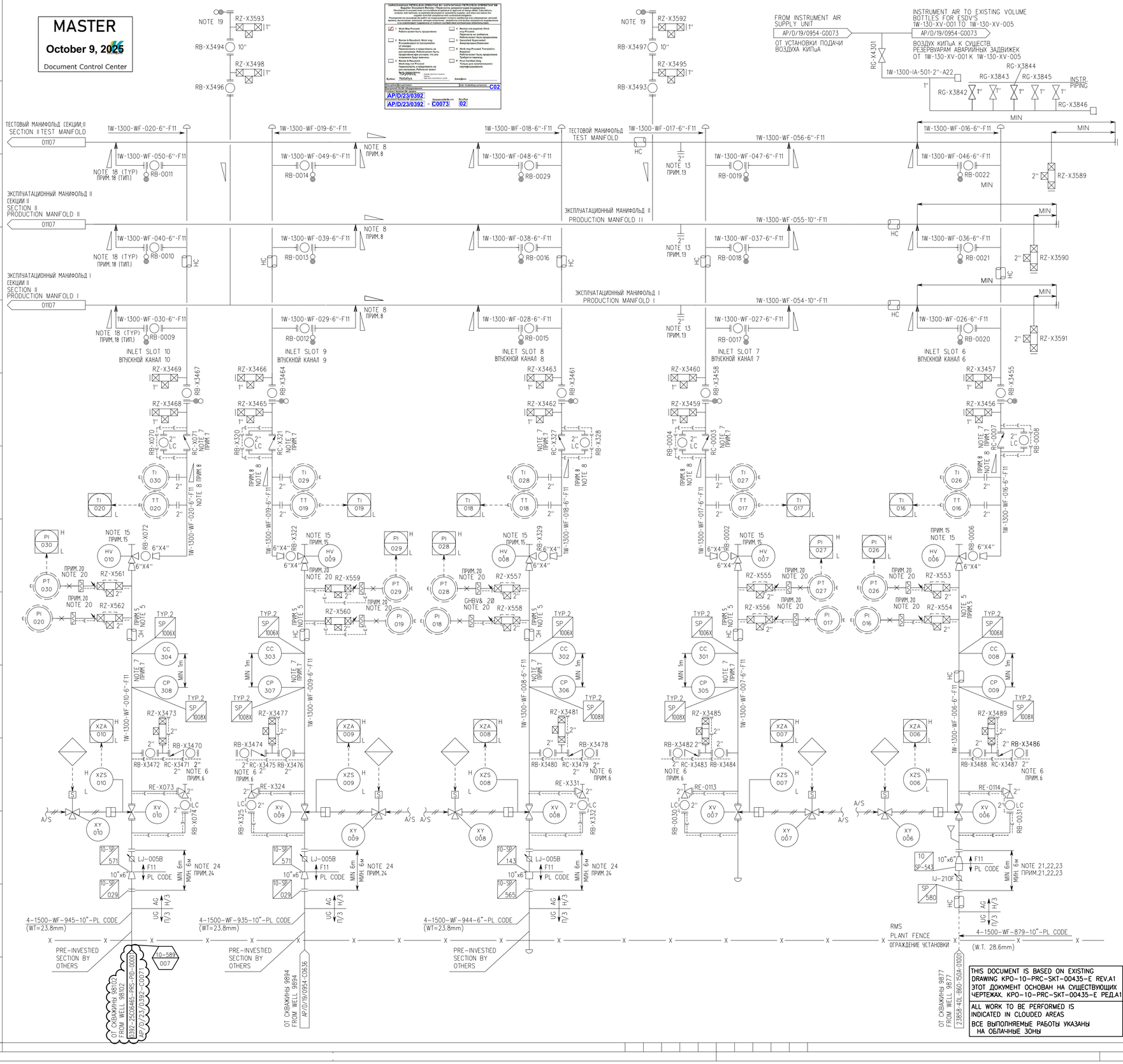
TKJV LLP 130000, Республика Казахстан, Мангистауская область, г.Актау

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

UNI A1 (841X594)

AP/D/23/0392-C0073

MASTER
October 9, 2025
Document Control Center



NOTES:/ ПРИМЕЧАНИЯ:

1. FOR LEGEND SHEETS SEE DRAWINGS 00L-B60-0000-00001, 2, 3, 5, 11, 16 & 21.
   УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ СМ. НА ЧЕРТЕЖЕ No 00L-B60-0000-00001, 2, 3, 5, 11, 16 И 21.
2. ALL INSTRUMENT TAGS PIPING SPECIALS & TIE-INS TO BE PREFIXED 1W-130 eg. 1W-130-PI-001, EXCEPT THOSE ON 160 SERIES LINES, PREFIX 1W-160 eg 1W-160-PSLL-001.
   ВСЕ БИРКИ КИП, СПЕЦИАЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ТРУБОПРОВОДОВ И ДЕТАЛИ ПРИСОЕДИНЕНИЯ СНАБЖАЮТСЯ ПРИСТАВКОЙ 1W-130, НАПРИМЕР: 1W-130- PSLL-001, КРОМЕ ВЫШЕУКАЗАННОГО НА ТРУБОПРОВОДАХ СЕРИИ 160, ГДЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ПРИСТАВКА 1W-160 НАПРИМЕР: 1W-160-PSLL-001.
3. DETAILS OF GATHERING NETWORK SHOWN ON P&IDS 23858-40L-B60-150A-01001/2/3/4.
   ДЕТАЛИ СИСТЕМЫ СБОРА УГЛЕВОДОРОДОВ ПОКАЗАНЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЕ И СХЕМЕ КИПиА No 23858-40L-B60-150A-01001/2/3/4.
4. DELETED.
   УДАЛЕНО.
5. FLOWLINE CONNECTION PRE-FABRICATED. MINIMUM LENGTH.
   ВЫКИДНАЯ ЛИНИЯ ОТ СКВАЖИН К СЕПАРАТОРУ ЯВЛЯЕТСЯ СБОРНОЙ. МИНИМАЛЬНАЯ ДЛИНА.
6. PURGE CONNECTION OR WAX INHIBITOR INJECTION POINT.
   ТОЧКА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПАТРУБКА ДЛЯ ПРОДУВКИ ИЛИ ВПРЫСКА ИНГИБИТОРА ПАРАФИНА.
7. TWO PHASE FLOW. DO NOT POCKET LINE.
   ДВУХФАЗНЫЙ ПОТОК. ТРУБОПРОВОД НЕ ДОЛЖЕН ИМЕТЬ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ КАРМАНОВ.
8. FREE DRAINING.
   ЕСТЕСТВЕННЫЙ ДРЕНАЖ.
9. DELETED.
   УДАЛЕНО.
10. DELETED.
    УДАЛЕНО.
11. DELETED.
    УДАЛЕНО.
12. DELETED.
    УДАЛЕНО.
13. CONNECTION FOR CORROSION COUPON TO MONITOR MANIFOLDS HEADERS.
    ПАТРУБОК ДЛЯ ПОДСОЕДИНЕНИЯ ОБРАЗЦА ДЛЯ КОРРОЗИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ С ЦЕЛЬЮ НАБЛЮДЕНИЯ ЗА СОСТОЯНИЕМ КОЛЛЕКТОРОВ МАНИФОЛЬДОВ.
14. DELETED.
    УДАЛЕНО.
15. LINE SIZE CHOKE VALVE IN FLOWLINE CONNECTION REPLACED BY REMOVABLE SPOOL IF RECONNECTED TO TRUNKLINE FROM A RMS.
    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. DELETED.
    УДАЛЕНО.
17. DELETED.
    УДАЛЕНО.
18. DROP FLOWLINE CONNECTIONS VERTICALLY DOWN INTO MANIFOLDS.
    ПОДСОЕДИНЕНИЕ ТРУБОПРОВОДОВ "СКВАЖИНА – ПРОМЫСЛОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ" К МАНИФОЛЬДАМ ОСУЩЕСТВЛЯТЬ ВЕРТИКАЛЬНО, СВЕРХУ ВНИЗ.
19. FUTURE TRUNKLINE CONNECTIONS.
    ПОДКЛЮЧЕНИЕ БУДУЩИХ ТРУБОНОПРОМЫСЛОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ.
20. SEE DRAWING No KPO-ENG-STD-00003-E.
    СМ. ЧЕРТЕЖ No KPO-ENG-STD-00003-E.
21. ALLOW SPACE FOR INSTALLATION OF TEST HEADER/6m ILI TOOL.
    ПРЕДУСМОТРЕТЬ МЕСТО ДЛЯ ИСПЫТАТЕЛЬНОГО КОЛЛЕКТОРА/ДЛЯ 6м ИНСТРУМЕНТА ВТД.
22. FOR TEST HEADER DETAILS SEE DOC. KPO-AL-QAC-PRO-00066-E.
    ПОДРОБНУЮ ИНФОРМАЦИЮ ДЛЯ УСТАНОВКИ ИСПЫТАТЕЛЬНОГО КОЛЛЕКТОРА СМ. ДОКУМЕНТ KPO-AL-QAC-PRO-00066-E.
23. FOR SP-543, 580 SEE DOC. KPO-10-PIP-DTS-00010.
    СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ SP-543, 580 СМ. ДОКУМЕНТ KPO-10-PIP-DTS-00010.
24. DROP OUT SPOOL FOR FUTURE CONNECTION OF TEMPORARY PIG RECEIVER.
    СЪЕМНАЯ КАТУШКА ДЛЯ БУДУЩЕГО СОЕДИНЕНЯЯ ВРЕМЕННОЙ КАМЕРЫ ПРИЕМА СКРЕБКА.

HOLDS:/ ЗАДЕРЖКИ:

LEGEND:/ УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

SCOPE OF INSTALLATION ОБЪЕМ МОНТАЖА
LINE BREAK РАЗРЫВ ЛИНИЙ
X REVISION РЕВИЗИЯ
10-589 XXX TIE-IN POINT ТОЧКА ВРЕЗКИ

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

WORK PACK NOTES:/ ПРИМЕЧАНИЯ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА:

P1. ALLOW SPACE FOR TEST HEADER / 6m ILI TOOL.
P1. ОСТАВИТЬ МЕСТО ДЛЯ ПРОБНОГО КОЛЛЕКТОРА / ВНУТРИТРУБНОГО ДЕФЕКТОСКОПА (ДЛИНА 6м).
P2. ALL INSTRUMENT TAGS TO BE PREFIXED WITH 4-150.
P2. ВСЕ НОМЕРА БИРОК КИПиА ДОЛЖНЫ НАЧИНАТЬСЯ С 4-150.
P3. HYDRAULIC CORROSION COUPON AND CORROSION PROBE ASSEMBLY (COSASCO 50H ACCESS FITTING).
P3. КОРРОЗИОННЫЙ КУПОН И КОРРОЗИОННЫЙ ЗОНД В ГИДРАВЛИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ(ФИТИНГ ДОСТУПА COSASCO 50H).
P4. PORTABLE CLAMP-ON PIG SIGNALLER (NON INTRUSIVE).
P4. ПЕРЕНОСНОЙ СИГНАЛИЗАТОР СКРЕБКА (НЕ ИНТРУЗИВНЫЙ ТИП).
P5. REMOVABLE LAGGING FOR PIG SIGNALLER INSTALLATION.
P5. СЪЕМНАЯ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ ДЛЯ УСТАНОВКИ СИГНАЛИЗАТОРА СКРЕБКА.

REV.	DATE	DESCRIPTION OF REVISION	DRAW.	CHK'D.	DIS.ENG. APR'L	ENG. MNG.	PROJ. APR'L	CLIENT
				AN	GK	JPK	AD	AD
1	06.10.2025	ISSUED FOR CONSTRUCTION	AN	GK	JPK	AD	NK	
		ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА						
0	15.09.2025	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	AN	KU	JPK	AD	NK	
		ВЫПУЩЕНО ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И КОММЕНТАРИЕВ						

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

DOCUMENT TITLE

PIPING AND INSTRUMENTATION DIAGRAM REMOTE MANIFOLD STATION (RMS) - "W" INLET MANIFOLDS II (OIL & CONDENSATE) WELL 98102 HOOK-UP - INSTALLATION
СХЕМА ТРУБНЫХ ОБВЯЗОК И КИПиА УДАЛЕННАЯ КОЛЛЕКТОРНАЯ (УКС) - ВХОДНЫЕ КОЛЛЕКТОРЫ "W" II (НЕФТЬ И КОНДЕСАТ) ОБВЯЗКА СКВАЖИНЫ 92102 - МОНТАЖ

KPO NUMBER: AP/D/23/0392-C0073
SCALE: N.T.S.
SH. / OF: 1/1
REV.: 1
TKJV NUMBER: 0392-25C06465-PRS-PID-00003

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

Изм.	Кол.Уч.	Лист	N'Док.	Подпись	Дата
Разработал	Нсанбаев.А				10.25
Проверил	Кусайнов.Г				10.25
Нач. отдела	Пбан.К				10.25
Н.контроль	Доутл.яр.А				10.25
ГИП	Куморов.Н				10.25

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ
СТцКИП
Стадия: РП | Лист: 1 | Листов: 1
TKJV LLP 130000, Республика Казахстан, Мангистауская область, г.Актау

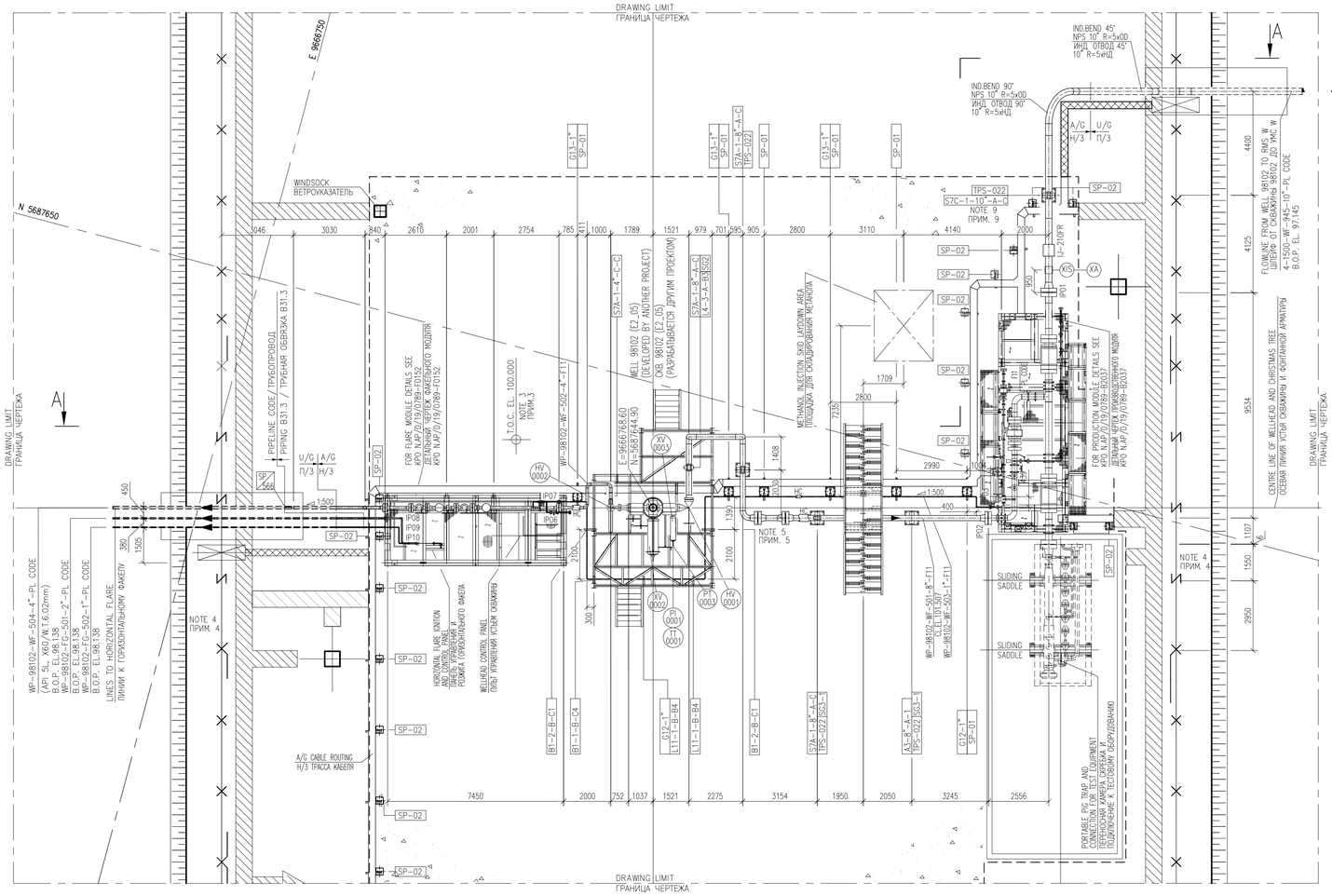
THIS DOCUMENT IS BASED ON EXISTING DRAWING KPO-10-PRC-SKT-00435-E REV.A1
ЭТОТ ДОКУМЕНТ ОСНОВАН НА СУЩЕСТВУЮЩИХ ЧЕРТЕЖАХ. KPO-10-PRC-SKT-00435-E РЕД.A1

ALL WORK TO BE PERFORMED IS INDICATED IN CLOUDED AREAS
ВСЕ ВЫПОЛНЯЕМЫЕ РАБОТЫ УКАЗАНЫ НА ОБЛАЧНЫЕ ЗОНЫ

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

UNI A1 (841X594)

0392-25C06465-PIP-DGA-00001



NOTES:/ ПРИМЕЧАНИЯ:

1. ALL ELEVATION AND COORDINATES ARE IN METRES, UNLESS NOTED OTHERWISE, ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS.
   ВСЕ ОТМЕТКИ И КООРДИНАТЫ УКАЗАНЫ В МЕТРАХ, ЕСЛИ НЕ УКАЗАНО ИНАЧЕ, ВСЕ РАЗМЕТРЫ ДАНЫ В МИЛЛИМЕТРАХ.
2. SHOWN COORDINATES ARE IN THE KAZAKH NATIONAL GRD 1942 COORDINATE SYSTEM.
   УКАЗАННЫЕ КООРДИНАТЫ ДАНЫ В СООТВЕТСТВИИ С СИСТЕМОЙ КООРДИНАТ 1942г.
3. ALL ELEVATION ARE REFERRED TO THE TOP OF CONCRETE FOUNDATION WITH ELEVATION 100.000m,
   THIS ELEVATION IS EQUAL TO ELEVATION +106.400m IN BALTIC SYSTEM.
   ВСЕ ОТМЕТКИ ПОКАЗАНЫ ОТНОСИТЕЛЬНО ПОВЕРХНОСТИ БЕТОНА С ОТМЕТКОЙ 100.000м,
   ЧТО СООТВЕТСТВУЕТ ОТМЕТКЕ +106.400м ПО БАЛТИЙСКОЙ СИСТЕМЕ
4. REMOVABLE SECTION OF FENCE (12m) AND SECTION OF HANDRAILS (1m) REQUIRED DURING LOGGING OPERATIONS.
   СЪЕМНАЯ ЧАСТЬ ЗАБОРА (12м) И СЕКЦИИ ПОРУЧНЕЙ (1м), НЕОБХОДИМЫЕ ВО ВРЕМЯ ЗАГРУЗОЧНЫХ ОПЕРАЦИЙ.
5. REMOVABLE SPOOL FOR INSTALLATION OF RED EYE WATER CUT METER (FUTURE).
   СЪЕМНЫЙ УЧАСТОК ДЛЯ УСТАНОВКИ ВЛАГОМЕРА RED EYE (В БУДУЩЕМ).
6. COATING SHALL BE EXECUTED ON SITE ACCORDING TO SPECIFICATIONS:
   KPO-00-PLS-SPC-00026-E AND KPO-00-PLS-SPC-00031-E.
   ПОКРЫТИЕ ДОЛЖНО ВЫПОЛНЯТЬСЯ НА МЕСТЕ В СООТВЕТСТВИИ СО
   СПЕЦИФИКАЦИЯМИ KPO-00-PLS-SPC-00026-E AND KPO-00-PLS-SPC-00031-E.
7. FITTINGS AND VALVES DETAILED DIMENSIONS SHOWN ON ISO'S DRAWINGS.
   РАЗМЕРЫ ФИТИНГОВ И ЗАДВИЖЕК ПОКАЗАНЫ НА ИЗОМЕТРИЧЕСКИХ ЧЕРТЕЖАХ.
8. INSTRUMENT CABLE TRAY AND INSTRUMENT SUPPORTS POSITION ARE INDICATIVE ONLY AND SHALL BE VERIFIED ONSITE.
   ПОЗИЦИЯ КАБЕЛЬНЫХ ЛОТКОВ И ОПОР ЖИТЬЯ ПОКАЗАНА ОРИЕНТИРОВОЧНО И ДОЛЖНА БЫТЬ УТОЧНЕНА ПО МЕСТУ.
9. CATHODICALLY PROTECTED PIPES TO BE ISOLATED FROM PIPE SUPPORTS BY PIPE SHOES CLAMPED TYPE WITH NEOPRENE SHEET
   ТРУБЫ С КАТОДНОЙ ЗАЩИТОЙ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ИЗОЛИРОВАНЫ ОТ ОПОР БАШМАКОМ ЗАЖИМНОГО ТИПА ЛИСТОМ НЕОПРЕНА.
10. B.O.P. EL.–BOTTOM OF PIPE ELEVATION THERMAL INSULATION INCLUDED.
    В ОТМЕТКУ НИЗА ТРУБЫ ВКЛЮЧЕНА ТЕПЛОВАЯ ИЗОЛЯЦИЯ.

REFERENCE DRAWINGS:/ ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ:

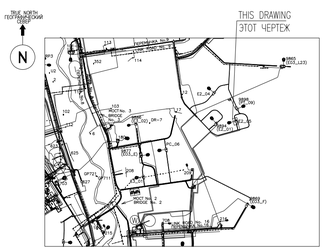
AP/D/23/0392–F0033 0392–25C06465–PIP–PPL–00001	WELLHEAD ORIENTATION DRAWING, WELL 98102 (E2_05) ЧЕРТЕЖ ОРИЕНТАЦИИ ФОНТАННОЙ АРМАТУРЫ УСТЬЯ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05)
AP/D/23/0392–F0076 0392–25C06465–PIP–DGA–00002	WELL 98102 (P7_09). PERMANENT HORIZONTAL FLARE PIPING GENERAL ARRANGEMENT AND SECTION СКВАЖИНА 98102 (P7_09). ПОСТОЯННЫЙ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ФАКЕЛ ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО ТРУБОПРОВОДОВ И РАЗРЕЗ
AP/D/23/0392–C0071 0392–25C06465–PRS–PID–00001	P&ID. PRODUCTION WELLHEAD SYSTEM WELL 98102 (E2_05) HOOK–UP СТОЙКИТЬ. СИСТЕМА УСТЬЕВ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ СКВАЖИН. СКВАЖИНА 98102 (E2_05)
AP/D/19/0789–F0152	FLARE MODULE PIPING GENERAL ARRANGEMENT ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО ТРУБОПРОВОДОВ ФАКЕЛЬНОГО МОДУЛЯ
AP/D/19/0789–B2037	PRODUCTION MODULE PIPING GENERAL ARRANGEMENT ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО ТРУБОПРОВОДОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО МОДУЛЯ
AP/D/23/0392–B0086 0392–25C06465–CIV–LKM–00001	STEELWORK LAYOUT ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ
AP/D/23/0392–B0093 0392–25C06465–CIV–LKG–00001	FOUNDATION AND CABLE TRENCH LAYOUT ПЛАН ФУНДАМЕНТОВ И КАБЕЛЬНЫХ ТРАНШЕЙ
AP/D/23/0392–F0037 0392–25C06465–PPL–WAD–00001	PIPELINE APPROACH DRAWING 10" FLOWLINE FROM WELL 98102 (E2_05) TO RMS–W – WELLPAD APPROACH ЧЕРТЕЖ ПОДХОДА ТРУБОПРОВОДА 10" ШЛЕЙФА ОТ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05) ДО УМС–W – ПОДХОД ПЛОЩАДКИ СКВАЖИНЫ

HOLDS:/ ЗАДЕРЖКИ:

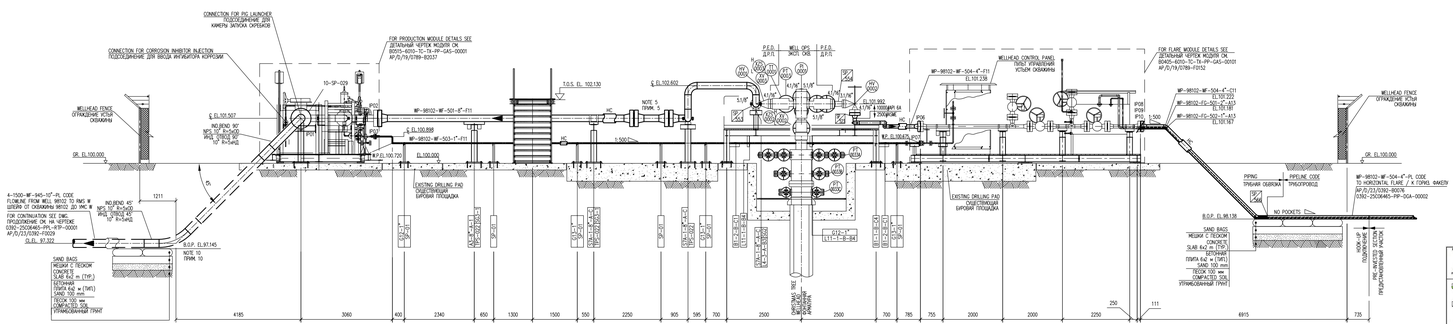
LEGEND:/ УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

EL.	ELEVATION ОТМЕТКА
T.O.C	TOP OF CONCRETE ELEVATION ОТМЕТКА ПОВЕРХНОСТИ БЕТОНА
T.O.S.	TOP OF STEEL ВЕРХ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИИ
℄ EL.	ELEVATION TO PIPE CENTERLINE ОТМЕТКА ОСИ ТРУБОПРОВОДА
B.O.P. EL.	ELEVATION TO PIPE BOTTOM ОТМЕТКА НИЗА ТРУБЫ
W.P.	WORK POINT РАБОЧАЯ ТОЧКА
HC	HEAT CONSERVATION ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ
W.P. EL.	WORK POINT ELEVATION ОТМЕТКА РАБОЧАЯ ТОЧКА

KEY PLAN:/ СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН:



A–A



MASTER
November 28 2025
Document Control Center

Kazakhstan Petroleum Operating Bv Karachaganak Petroleum Operating BV
Supplier Document Review / Перечень документации поставщика
Permission to proceed does not constitute acceptance or approval of design details, calculations, analyses, test methods or materials developed or selected by the supplier. Does not relieve the supplier from full compliance with contractual obligations.
Разрешение на начало работ не означает одобрение или утверждение деталей проекта, вычислений, анализов, методов испытаний, разработки или выбора материалов поставщиком, а не освобождает поставщика от полного выполнения договорных обязательств.

- Work May Proceed. Работы могут продолжаться
- Revise & Resubmit. Work may Proceed subject to incorporation of changes. Продолжить в предположении, не дожидаться. Работы могут быть продолжены при условии, что все замечания учтены.
- Revise & Resubmit. Work may not Proceed. Продолжить в предположении, не дожидаться. Работы не может быть продолжены.
- Review not required. Work may Proceed. Пересмотр не требуется. Работы могут быть продолжены
- Work may Proceed. Translation Required. Работы могут быть продолжены. Требуется перевод
- Proof Certified Copy. Только для ознакомительного ознакомления.

Фамилия, Адрес: Дата/Дата:
Комментарии/Comments: Для служебных целей/Official purposes: B02
AP/D/23/0392
AP/D/23/0392 - B0075 02

0 2m 4m 8m 12m
BAR SCALE 1:200
ГРАФИЧЕСКИЙ МАСШТАБ 1:200

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

REV.	DATE	DESCRIPTION OF REVISION	DRAW.	CHK'D.	SYS.ENG. APR'L	ENG. MNG.	PROJ. APR'L	CLIENT
			ZM	ZJ	AD	AD	NK	
1	24.11.2025	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА	DA	ZJ	DB	AD	NK	
0	18.09.2025	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS ВЫПУЩЕНО ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И КОММЕНТАРИЕВ	DA	ZJ	DB	AD	NK	

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

DOCUMENT TITLE

WELL 98102 (E2_05) HOOK UP
PRODUCTION WELLHEAD
PIPING GENERAL ARRANGEMENT AND SECTIONS
СКВАЖИНА 98102 (E2_05) ПОДКЛЮЧЕНИЕ УСТЬЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ СКВАЖИНЫ
ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО ТРУБОПРОВОДОВ И РАЗРЕЗ

KKPO NUMBER: AP/D/23/0392–B0075

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

0392–25C06465–PIP–DGA–00001

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

Изм.	Кол.Уч.	Лист	N Док.	Подпись	Дата
Разработал		Алимжанов Д.		ZM	09.25
Проверил		Джамалиев Х.		ZJ	09.25
Н.контроль		Доутаев А.		AD	09.25
ГИП		Кумеров Н.		NK	09.25

ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО ТРУБОПРОВОДОВ И РАЗРЕЗ

УЧАСТОК УСТЬЯ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05) ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

TKJV LLP 1000 Fernham Gardens, Croydon

Согласовано

Взам. инв. N

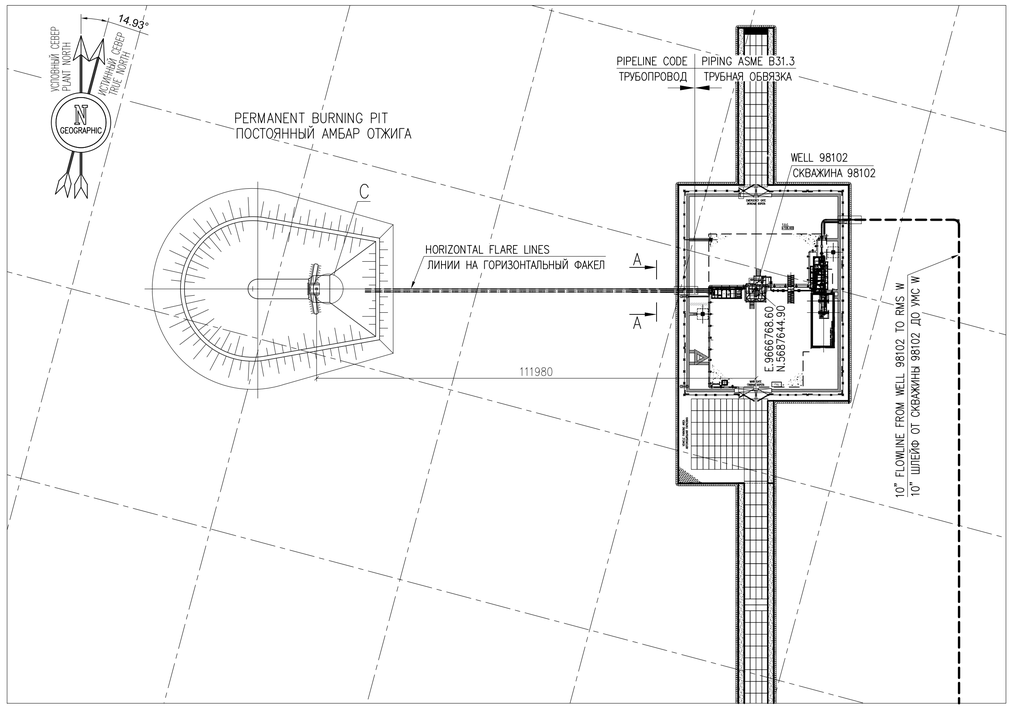
Подп. и дата

Инв. N подл.

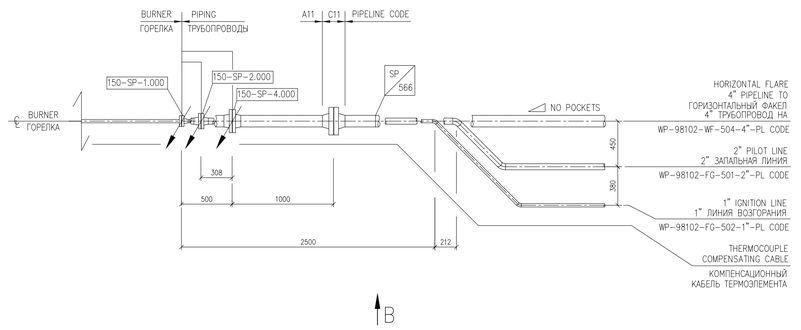
UNI A1 (841X594)

0392-25C06465-PIP-DGA-00002

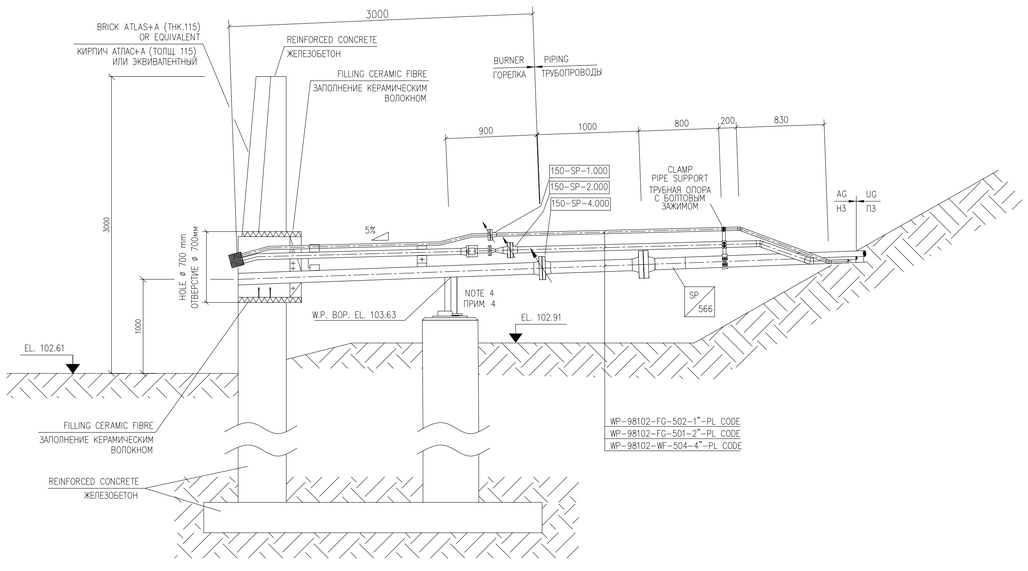
PLAN / ПЛАН (1:500)



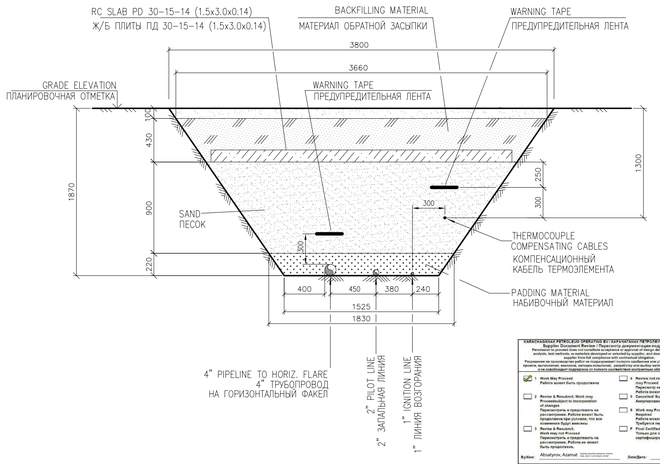
C (1:25)



B (1:25)



A–A (1:25)



Karachaganak Petroleum Operating B.V. Supplier Document Review / Karachaganak Petroleum Operating B.V. Рецензия на документацию поставщика / Karachaganak Petroleum Operating B.V. Reviewer's comments, remarks, and marks, as made on documents submitted by supplier, shall not relieve the supplier from full compliance with contractual obligation. Рецензия на документацию поставщика, сделанная Karachaganak Petroleum Operating B.V., не освобождает поставщика от полного выполнения договорных обязательств.

1 Work May Proceed. Работа может быть продолжена
2 Revise & Resubmit. Work may Proceed subject to Incorporation of Comments. Переработать и представить на рассмотрение. Работа может быть продолжена при условии, что все комментарии будут внесены.
3 Revise & Resubmit. Work May Not Proceed. Переработать и представить на рассмотрение. Работа не может быть продолжена.
A Работа согласована. Work May Proceed. Разрешено на приёмку.
B Approved As Noted. Утверждено с замечаниями.
C Approved/Accepted. Утверждено/Принято.
D Work may Proceed. Translation Required. Работа может быть продолжена. Требуется перевод.
E Not Certified Only. Не сертифицировано. Только для идентификации.

Author: Abrahyrov, Azamat Date: 04/Dec/2025
Дата: 04/Dec/2025

Document Number: AP/D/23/0392
Номер документа: AP/D/23/0392 - B0076
Doc.Rev: 02
Док. ревизия: B02

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

NOTES:/ ПРИМЕЧАНИЯ:

1. ALL DIMENSIONS ARE IN MM, UNLESS NOTED OTHERWISE.
   ВСЕ РАЗМЕРЫ УКАЗАНЫ В МИЛЛИМЕТРАХ,ЕСЛИ НЕ УКАЗАНО ИНАЧЕ.
2. ALL THE ELEVATIONS ARE GIVEN RELATIVE TO THE BALTIC SEA LEVEL.
   ВСЕ ВЫСОТНЫЕ ОТМЕТКИ ДАНЫ ОТНОСИТЕЛЬНО УРОВНЯ БАЛТИЙСКОЙ МОРЯ.
3. BURNER AND IGNITION PANEL SHALL BE SUPPLIED BY PRODUCTION.
   НАКОНЕЧНИК ГОРЕЛКИ И ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ РОЗЖИГА ДОЛЖНЫ БЫТЬ ОСНАЩЕНЫ ПОСТАВЩИКОМ.
4. STEEL SUPPORT TO BE MODIFIED TO SUIT B.O.P. EL. 103.63 B.O.P. ELEVATION TO BE VERIFIED ON SITE.
   СТАЛЬНАЯ ОПОРА БУДЕТ ИЗМЕНЕНА В СООТВЕТСТВИИ С НИЖНЕЙ ОТМЕТКОЙ ТРУБОПРОВОДА 103.63
   НИЖНЮЮ ОТМЕТКУ ТРУБОПРОВОДА УТОЧНИТЬ НА МЕСТЕ.

REFERENCE DRAWINGS:/ ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ:

AP/D/23/0392-F0033 0392-25C06465-PIP-DRG-00001	WELLHEAD ORIENTATION DRAWING, WELL 98102 (E2_05) ЧЕРТЕЖ ОРИЕНТАЦИИ ФОНТАННОЙ АРМАТУРЫ, УСТЬЯ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05)
AP/D/23/0392-C0071 0392-25C06465-PRS-PID-00001	P&ID. PRODUCTION WELLHEAD SYSTEM WELL 98102 (E2_05) HOOK-UP СТОЛКНУТЬЯ СИСТЕМА УСТЬЕВ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ СКВАЖИН. СКВАЖИНА 98102 (E2_05)
AP/D/23/0392-B0075 0392-25C06465-PIP-DGA-00001	WELL 98102 (PT_09). HOOK-UP WELLHEAD AREA PIPING GENERAL ARRANGEMENT AND SECTION СКВАЖИНА 98102 (PT_09). УЧАСТОК УСТЬЯ СКВАЖИНЫ ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО ТРУБОПРОВОДОВ И РАЗРЕЗ
AP/X/23/0642-B0002	BURNER TYPE: DU-04 НАКОНЕЧНИК ГОРЕЛКИ. ТИП: DU-04.
KPO-10-CVS-DTD-00009-ER	GATHERING SYSTEM. TYPICAL HORIZONTAL FLARE. OVERALL VIEW-SECTION AND DETAILS. СИСТЕМА СБОРА. ТИПОВОЙ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ФАКЕЛ. ОБЩИЙ ВИД-СЕКЦИЯ И ДЕТАЛИ.
AP/D/19/0789-F0152	FLARE MODULE PIPING GENERAL ARRANGEMENT ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО ТРУБОПРОВОДОВ ФАКЕЛЬНОГО МОДУЛЯ

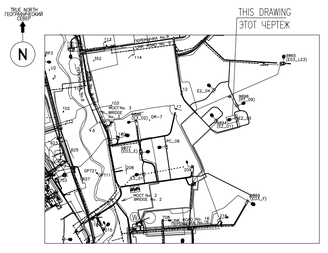
HOLDS:/ ЗАДЕРЖКИ:

LEGEND:/ УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

EL.	ELEVATION ОТМЕТКА
T.O.C	TOP OF CONCRETE ELEVATION ОТМЕТКА ПОВЕРХНОСТИ БЕТОНА
T.O.S.	TOP OF STEEL ВВЕРХ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИИ
℄ EL.	ELEVATION TO PIPE CENTERLINE ОТМЕТКА ОСИ ТРУБОПРОВОДА
B.O.P EL.	ELEVATION TO PIPE BOTTOM ОТМЕТКА НИЗА ТРУБЫ
W.P.	WORK POINT РАБОЧАЯ ТОЧКА
HC	HEAT CONSERVATION ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ
W.P. EL.	WORK POINT ELEVATION ОТМЕТКА РАБОЧАЯ ТОЧКА

MASTER
November 28, 2025
Document Control Center

KEY PLAN:/ СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН:



REV.	DATE	DESCRIPTION OF REVISION	DRAW.	CHK'D	SYS.ENG. APR'L	ENG. MGR.	PROJ. APR'L	CLIENT
			ZM	ZJ	AD	AD	NK	
1	24.11.2025	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА	DA	ZJ	DB	AD	NK	
0	18.09.2025	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS ВЫПУЩЕНО ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И КОММЕНТАРИЕВ	DA	ZJ	DB	AD	NK	

COMPANY: Karachaganak Petroleum Operating B.V.
PROJECT: Well 98102 (E2_05) Arrangement. Hook-Up and Connection. KOGOF. WK.0
CONTRACT NUMBER: AP/D/23/0392
INF. CLASSIFICATION: Internal

DOCUMENT TITLE

WELL 98102 (E2_05) PERMANENT HORIZONTAL FLARE PIPING GENERAL ARRANGEMENT AND SECTIONS
УСТЬЯ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05) ПОСТОЯННЫЙ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ФАКЕЛ ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО ТРУБОПРОВОДОВ И РАЗРЕЗ

KPO NUMBER: AP/D/23/0392-B0076

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

0392-25C06465-PIP-DGA-00002

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

Изм.	Кол.Уч.	Лист	N Док.	Подпись	Дата
Разработал	Алтынсаев Д.			ZM	09.25
Проверил	Джазаевский К.			ZJ	09.25
Н.контроль	Дуплищев А.			AD	09.25
ГИП	Кумеров Н.			NK	09.25

ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО ТРУБОПРОВОДОВ И РАЗРЕЗ | Стадия: РП | Лист: 1 | Листов: 1

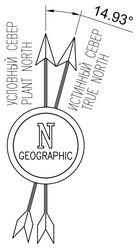
УЧАСТОК УСТЬЯ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05) ПОДКЛЮЧЕНИЕ

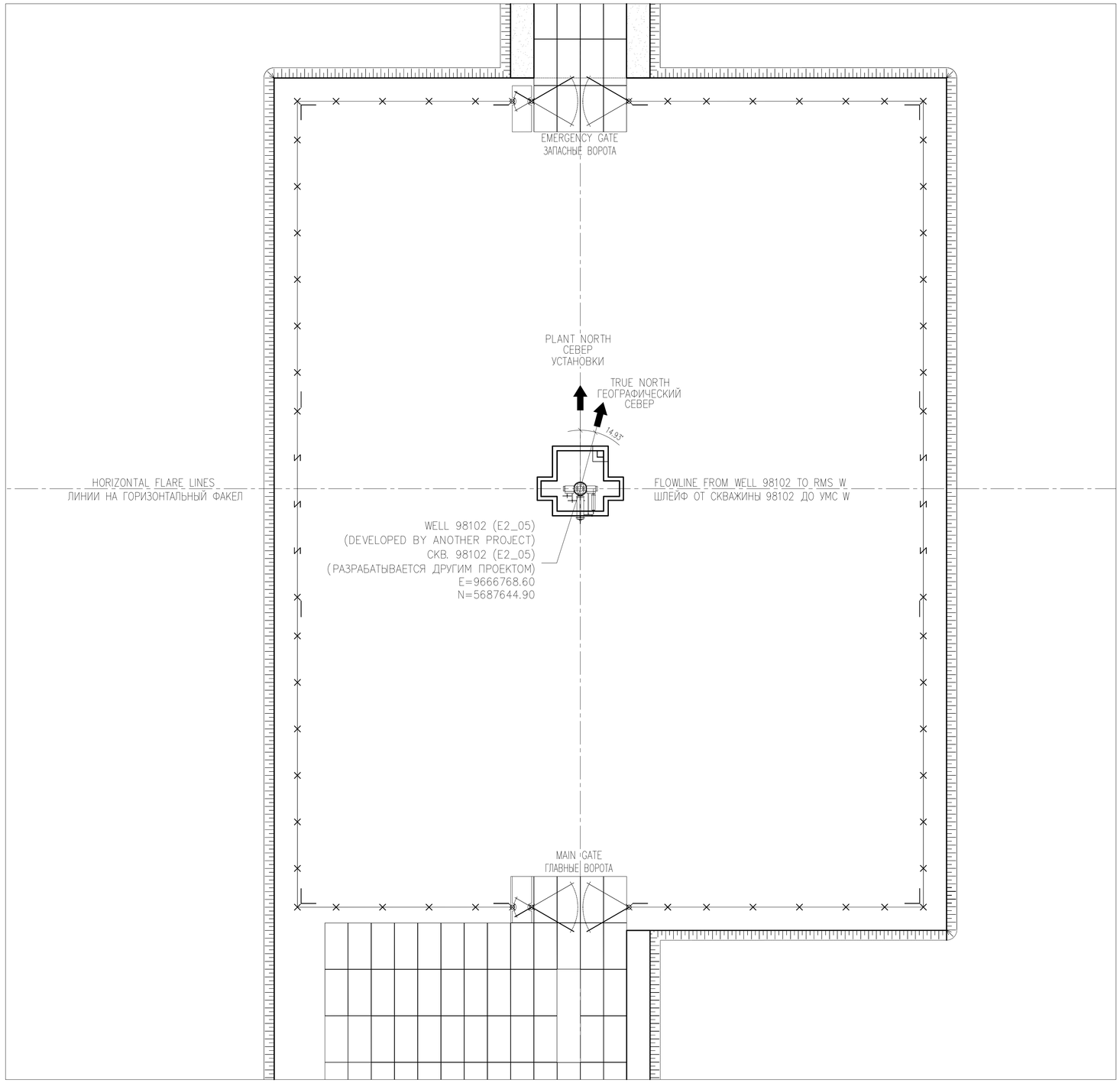
TKJV LLP 130000, Республика Казахстан, Мангистауская область, г.Актау

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

UNI A1 (841X594)

0392-25C06465-PIP-DRG-00001





NOTES:/ ПРИМЕЧАНИЯ:

1. ALL ELEVATION AND COORDINATES ARE IN METRES, UNLESS NOTED OTHERWISE.
   ВСЕ ОТМЕТКИ И КООРДИНАТЫ УКАЗАНЫ В МЕТРАХ, ЕСЛИ НЕ УКАЗАНО ИНАЧЕ.
2. ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS.
   ВСЕ РАЗМЕРЫ ДАНЫ В МИЛЛИМЕТРАХ.
3. SHOWN COORDINATES ARE IN THE KAZAKH NATIONAL GRID 1942 COORDINATE SYSTEM.
   УКАЗАННЫЕ КООРДИНАТЫ ДАНЫ В СООТВЕТСТВИИ С СИСТЕМОЙ КООРДИНАТ 1942г.

REFERENCE DRAWINGS:/ ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ:

AP/D/23/0392-C0071 0392-25C06465-PRS-PID-00001	P&ID. PRODUCTION WELLHEAD SYSTEM WELL 98102 (E2_05) HOOK-UP СТОЙКИПА. СИСТЕМА УСТЬЕВ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ СКВАЖИН. СКВАЖИНА 98102 (E2_05)
AP/D/23/0392-B0075 0392-25C06465-PIP-DGA-00001	WELL 98102 (E2_05). HOOK-UP WELLHEAD AREA PIPING GENERAL ARRANGEMENT AND SECTION СКВАЖИНА 98102 (E2_05). УЧАСТОК УСТЬЯ СКВАЖИНЫ ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО ТРУБОПРОВОДОВ И РАЗРЕЗ
AP/D/23/0392-B0076 0392-25C06465-PIP-DGA-00002	WELL 98102 (E2_05) PERMANENT HORIZONTAL FLARE PIPING GENERAL ARRANGEMENT AND SECTION СКВАЖИНА 98102 (E2_05). ПОСТОЯННЫЙ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ФАКЕЛ ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО ТРУБОПРОВОДОВ И РАЗРЕЗ

HOLDS:/ ЗАДЕРЖКИ:

MASTER
November 13 2025
Document Control Center

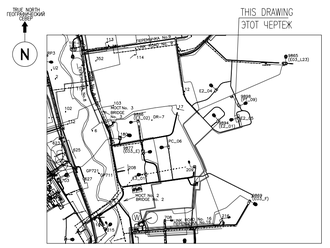
Karachaganak Petroleum Operating B.V. / Карачаганак Петролеум Оперейтинг Б.В.
Supplier Document Review / Проверка документации поставщика
Review is only for general conformance with the Contract. Review does not include calculations, analysis, test methods, or materials developed or selected by supplier, and does not relieve the supplier of responsibility for such matters.
Разрешение на производство работ не подразумевает полного одобрения или утверждения деталей, расчетов, анализа, методов испытаний или материалов, разработанных или выбранных поставщиком, и не освобождает поставщика от полного соответствия контрактным обязательствам.

- [x] 1 Work May Proceed / Работа может быть продолжена
- [ ] 2 Revise & Resubmit. Work may Proceed/subject to incorporation of comments / Переработать и представить на рассмотрение. Работа может быть продолжена/с учетом того, что изложенное будет внесено
- [ ] 3 Revise & Resubmit. Work may not Proceed / Переработать и представить на рассмотрение. Работа не может быть продолжена
- [ ] 4 Review not required. Work may Proceed / Пересмотр не требуется. Работа может быть продолжена
- [ ] 5 Returned Illustrated Inscription/Comment / Возвращено с пометками
- [ ] 6 Work may Proceed. Translation Required / Работа может быть продолжена. Требуется перевод.
- [ ] 7 Final Certified Only. Окончательно утвержденного партнерами/заказчиком.

Mirenko, Dmitriy
Фамилия/Name: Mirenko, Dmitriy
Email: Dmitriy_Mirenko@kpo.kz
Дата/Date: 13.11.2025

Код комбинации документов / Код класса штампа: F01
AP/D/23/0392
AP/D/23/0392 - F0033
Документ No./Nr. 03

KEY PLAN:/ СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН:



REV.	DATE	DESCRIPTION OF REVISION	DRAW.	CHK'D	PS ENG APP'L	ENG MNG.	PROJ APP'L	CLIENT
			ZM	ZJ	DB	AD	NK	
2	11.11.2025	RE-ISSUED FOR CONSTRUCTION	DA	ZJ	DB	AD	NK	
		ПЕРЕВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА						
1	29.10.2025	ISSUED FOR CONSTRUCTION	DA	ZJ	DB	AD	NK	
		ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА						
0	01.10.2025	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	DA	ZJ	DB	AD	NK	
		ВЫПУЩЕНО ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И КОММЕНТАРИЕВ						

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

DOCUMENT TITLE

WELLHEAD ORIENTATION DRAWING WELL 98102 (E2_05)

ЧЕРТЕЖ ОРИЕНТАЦИИ ФОНТАННОЙ АРМАТУРЫ СКВАЖИНА 98102 (E2_05)

KPO NUMBER: AP/D/23/0392-F0033

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

BAR SCALE 1:100
ГРАФИЧЕСКИЙ МАСШТАБ 1:100

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

0392-25C06465-PIP-DRG-00001

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

Изм.	Кол.Уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата
Разработал		Акимжанов Д.		ZM	09.25
Проверил		Джигалиев Х.		ZJ	09.25
Н.контроль		Дабуд Булрус.			09.25
ГИП		Даутхар А.		AD	09.25

ЧЕРТЕЖ ОРИЕНТАЦИИ ФОНТАННОЙ АРМАТУРЫ СКВАЖИНЫ 9898 (PT_09)

УЧАСТОК УСТЬЯ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05) ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

TKJV LLP
10000, Республика Казахстан, г.Актобе

Согласовано

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

LIN: A1 (841X594)

MASTER

KARACHAGANAK PETROLEUM OPERATING B.V.
КАРАЧАГАНАК ПЕТРОЛЕУМ ОПЕРЕЙТИНГ БВ

December 26, 2025
Document Control Center

CONTRACTOR NAME:
ПОДРЯДЧИК: TKJV LLP

DOCUMENT TITLE:
ОПИСАНИЕ ДОКУМЕНТА:

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

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

Contractors Document Review
Пересмотр документации подрядчика

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

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

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

Date/Дата: _____

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

Equipment No:
№ оборудования: n\a

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

KPO Document Number/№ документа (КПО): AP D 23 0392 - P0012

Sequence №/№ п/п: 03

KPO Rev/Рев

Karachaganak

Karachaganak Petroleum Operating BV
(KPO BV)

Document No. KPO-10-ENG-WKP-00589-ER

Detailed Design

Well 98102 (E2_05) Arrangement. Hook-Up and Connection. KOGCF. WKO

MASTER
March 4, 2026
Document Control Center

Book 7 of 8
Construction Organization Plan Part

Рабочий Проект

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

Книга 7 из 8
План Организации Строительной Части

Karachaganak Petroleum Operating B.V. Engineering and Technical Authority
Mirasbek Ramazanov
Lead Civil Engineer
Ramazanov, Mirasbek
Digitally signed by Ramazanov, Mirasbek
Date: 2026.03.04 11:25:15 +05'00'

Prepared by: TKJV LLP

Vendor №: 0392-25C06465-ENG-BOOK-00007-8

Revision History

C1	03/03/2026	For Construction	TKJV LLP		
R1	20/02/2026	For Comments	TKJV LLP		
Revision	Date	Purpose	By	Revise & Resubmit	Accepted

GENERAL NOTES

– THE BASIS FOR DEVELOPMENT OF THE DETAILED DESIGN IS THE TASK OF KPO B.V. FOR "TIE–IN AND CONNECTION OF WELL 98102 (E2_05) KOGCF. WKO." IN ACCORDANCE WITH THE SCOPE OF WORK KPO № KPO–10–ENG–SOW–000141–E
THE PROJECT PROVIDES FOR SUBDIVISION INTO THE FOLLOWING AREAS:
– WELL 98102 (E2_05) WITH HORIZONTAL FLARE PAD;
– 400V UNDERGROUND CABLE FROM PTS (10–9200–ET–127) TO WELL 98102
THIS DETAILED DESIGN HAS BEEN DEVELOPED IN ACCORDANCE WITH CURRENT NORMS, RULES AND STANDARDS OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN.
SECTION ON RECLAMATION SEE BOOK 7 DOCUMENTATION 0392–25C06465–ENG–BOOK–00007–10

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

ОСНОВАНИЕМ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА ЯВЛЯЕТСЯ ЗАДАНИЕ КПО Б.В. НА "ОБВЯЗКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05) КНГКМ. ЗКО" В СООТВЕТСТВИИ С ОБЪЕМОМ РАБОТ КПО № KPO–10–ENG–SOW–000141–E
ПРОЕКТОМ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ РАЗДЕЛЕНИЕ НА СЛЕДУЮЩИЕ УЧАСТКИ:
– СКВАЖИНА 98102 (E2_05) С ПЛОЩАДКОЙ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ФАКЕЛА;
– НОВЫЙ 10" ШЛЕЙФ ОТ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05) ДО УМС–W;
– 400В ПОДЗЕМНЫЙ КАБЕЛЬ ОТ КТП (10–9200–ET–127) ДО СКВАЖИНЫ 98102
ДАННЫЙ РАБОЧИЙ ПРОЕКТ РАЗРАБОТАН В СООТВЕТСТВИИ С ДЕЙСТВУЮЩИМИ НОРМАМИ, ПРАВИЛАМИ И СТАНДАРТАМИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН.
РАЗДЕЛ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ СМОТРИ КНИГА 7 ДОКУМЕНТАЦИЯ 0392–25C06465–ENG–BOOK–00007–10

MAIN INDICATORS

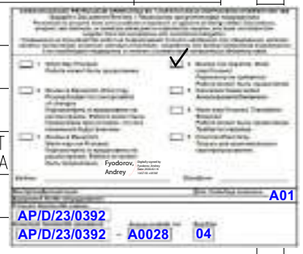
AREA OF FENCED WELL SITE –2101.32 M2;
AREA OF THE WELL SITE – 3829.52 M2;
BUILDING AREA (WELL) –2429.76 M2;
BUILD–UP RATIO (WELL) – 0.63
AREA OF HORIZONTAL FLARE – 3360.34 M2;
AREA OF PARKING LOT – 493.65 M2;
AREA OF THE WELL SITE COVERING – 1079.91 M2.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

ПЛОЩАДЬ ОГОРОЖЕННОГО УЧАСТКА СКВАЖИНЫ –2101.32 M2;
ПЛОЩАДЬ УЧАСТКА СКВАЖИНЫ – 3829.52 M2;
ПЛОЩАДЬ ЗАСТРОЙКИ (СКВАЖИНА) – 2429.76 M2;
КОЭФФИЦИЕНТ ЗАСТРОЙКИ (СКВАЖИНА) – 0.63
ПЛОЩАДЬ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ФАКЕЛА – 3360.34 M2;
ПЛОЩАДЬ ПАРКОВКИ – 493.65 M2;
ПЛОЩАДЬ ПОКРЫТИЯ ПЛОЩАДКИ СКВАЖИНЫ – 1079.91 M2;

LIST OF MAIN CLAUSES OF PROJECT DOCUMENTS
ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ПРОЕКТНЫХ ДОКУМЕНТОВ

BOOK NO. ТОМ NO.	DESIGNATION ОБОЗНАЧЕНИЕ	NAME НАИМЕНОВАНИЕ	NOTE ПРИМЕЧ.
1	0392–25C06465–ENG–BOOK–00001–10	GENERAL PART ОБЩАЯ ЧАСТЬ	
2	0392–25C06465–ENG–BOOK–00002–10	GENERAL PLAN ОБЩИЙ ПЛАН	
3	0392–25C06465–ENG–BOOK–00003–10	ARCHITECTURAL AND CONSTRUCTION PART АРХИТЕКТУРНО–СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ	
4	0392–25C06465–ENG–BOOK–00004–10	PROCESS PART ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	
5	0392–25C06465–ENG–BOOK–00005–10	ELECTRICAL PART ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	
6	0392–25C06465–ENG–BOOK–00006–10	INSTRUMENT PART ЧАСТЬ КИПиА	
7	0392–25C06465–ENG–BOOK–00007–10	CONSTRUCTION ORGANIZATION PROJECT ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА	
8	0392–25C06465–ENG–BOOK–00008–10	LAND RECULTIVATION РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ	



LIST OF WORKING DRAWINGS
ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

SHEET ЛИСТ	NAME НАИМЕНОВАНИЕ	NOTE ПРИМЕЧ.
0392–25C06465–CST–GED–00001 AP/D/23/0392–A0028	GENERAL DATA ОБЩИЕ ДАННЫЕ (3)	REV.3 РЕВ.3
0392–25C06465–CST–GGP–00001 AP/D/23/0392–B0106	KEY PLAN СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН	REV.1 РЕВ.1
0392–25C06465–CST–LGP–00001 AP/D/23/0392–B0107	GENERAL LAYOUT OF CONSTRUCTION SITE. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ.	REV.1 РЕВ.1
0392–25C06465–CST–PLN–00001 AP/D/23/0392–A0025	CONSTRUCTION SCHEDULE PLAN КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН	REV.1 РЕВ.1
0392–25C06465–CST–DIA–00001 AP/D/23/0392–B0105	ORGANIZATION AND TECHNOLOGICAL DIAGRAMS ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СХЕМЫ	REV.1 РЕВ.1
0392–25C06465–CST–BOQ–00001 AP/D/23/0392–P0013	BILL OF CONSTRUCTION MACHINERY ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В СТРОИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКЕ	REV.1 РЕВ.1
0392–25C06465–CST–MIS–00001 AP/D/23/0392–P0014	CURVE OF DEMAND IN CONSTRUCTION PERSONNEL ГРАФИК ПОТРЕБНОСТЕЙ В СТРОИТЕЛЬНЫХ КАДРАХ	REV.1 РЕВ.1
0392–25C06465–CST–MIS–00002 AP/D/23/0392–E0013	ESTIMATION OF CONSTRUCTION NORMATIVE DURATION ОЦЕНКА НОРМАТИВНОЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА	REV.2 РЕВ.2
0392–25C06465–CST–EPN–00001 AP/D/23/0392–C0100	CONSTRUCTION ORGANIZATION DESIGN EXPLANATORY NOTE ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	REV.1 РЕВ.1

THIS DETAIL DESIGN MEETS GOVERNMENTAL REGULATIONS AND INTERSTATE REGULATIONS IN FORCE IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN.

НАСТОЯЩИЙ РАБОЧИЙ ПРОЕКТ СООТВЕТСТВУЕТ ГОСУДАРСТВЕННЫМ НОРМАТИВНЫМ ТРЕБОВАНИЯМ И МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫМ НОРМАТИВАМ, ДЕЙСТВУЮЩИМ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН.

PROJECT CHIEF ENGINEER
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА — N. KUMAROV / Н. КУМАРОВ

MASTER
February 18, 2026
Document Control Center

REV.	DATE	DESCRIPTION OF REVISION	DRAW.	CHK'D.	DIS.ENG. APR'L.	ENG. MNG.	PROJ. APR'L.	CLIENT
3	16.02.2026	RE–ISSUED FOR CONSTRUCTION ПЕРЕВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА	DA	ZJ	ZJ	AD	AD	
2	30.01.2026	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА	DA	ZJ	DB	AD	NK	

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

COMPANY: Karachaganak Petroleum Operating B.V.
PROJECT: Well 98102 (E2_05) Arrangement. Hook–Up and Connection. KOGCF. WKO.
CONTRACT NUMBER: AP/D/23/0392
INF. CLASSIFICATION: Internal
KPO NUMBER: AP/D/23/0392–A0028
SCALE: N.T.S. SH. / OF 1 / 1 REV. 3
DOCUMENT TITLE: GENERAL DATA

0392–25C06465–CST–GED–00001

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

Изм.	Кол.Уч.	Лист	N°Док.	Подпись	Дата
Разработал		Аппамысова Д.		DA	10.25
Проверил		Джумагалиев Ж.		ZJ	10.25
Н.контроль		Даутляр А.		AD	10.25
ГИП		Кумаров Н.		AD	10.25

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

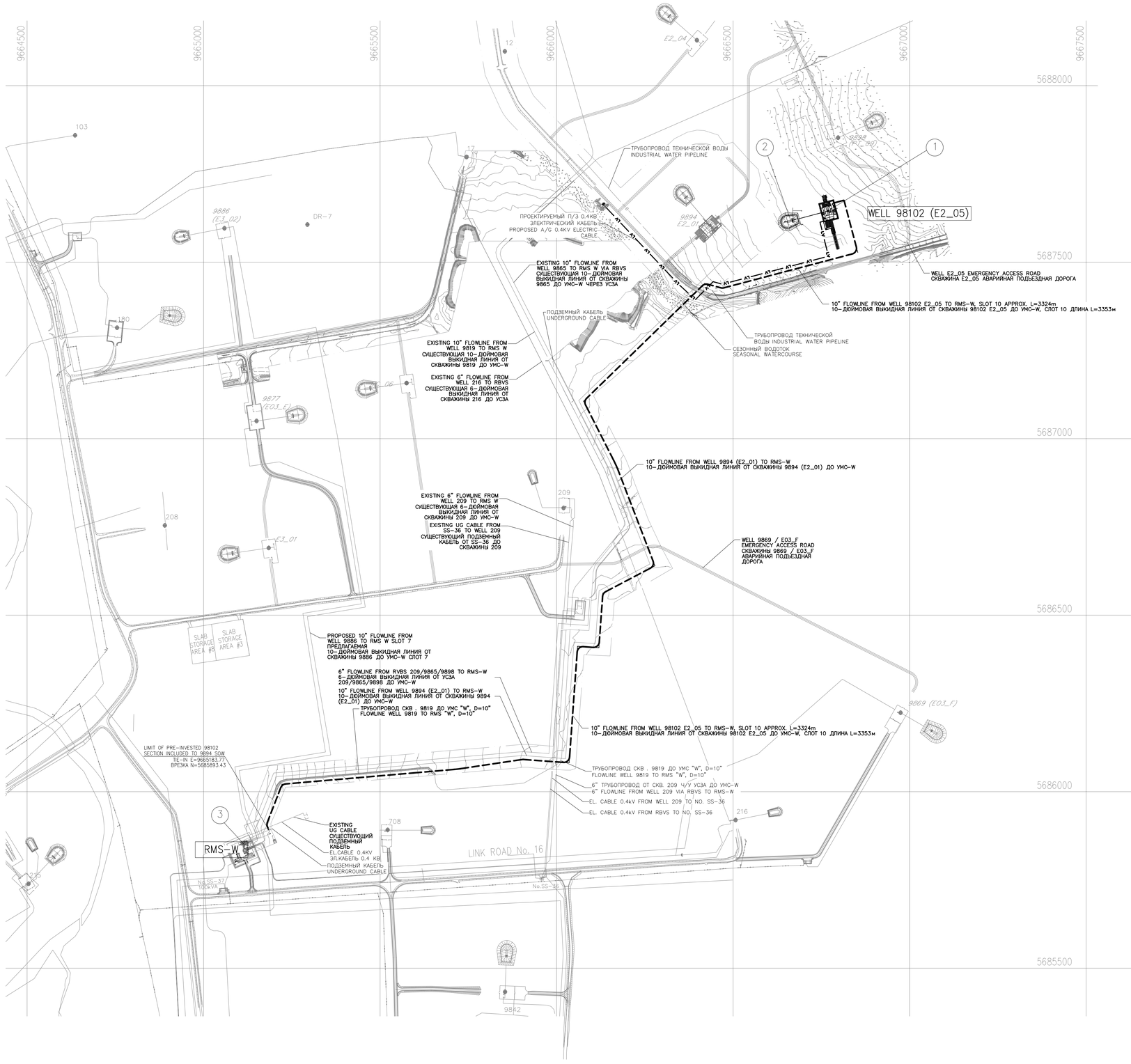
TKJV LLP — 100009, Республика Казахстан, Карагандинская область, г.Караганда

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

UNI A3 (420X297)

0392-25C06465-CST-GGP-00001

TRUE NORTH
ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ СЕВЕР

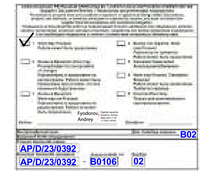


REFERENCE DRAWINGS:/ ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ:

AP/D/23/0392-F0033 0392-25C06465-PIP-DRG-00001	WELLHEAD ORIENTATION DRAWING, WELL 98102 (E2_05) ЧЕРТЕЖ ОРИЕНТАЦИИ ФОНТАННОЙ АРМАТУРЫ УСТЬЯ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05)
AP/D/23/0392-B0075 0392-25C06465-PIP-DGA-00001	WELL 98102 (PT_09). HOOK-UP WELLHEAD AREA PIPING GENERAL ARRANGEMENT AND SECTION СКВАЖИНА 98102 (PT_09). УЧАСТОК УСТЬЯ СКВАЖИНЫ ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО ТРУБОПРОВОДОВ И РАЗРЕЗ
AP/D/23/0392-F0037 0392-25C06465-PPL-WAD-00001	PIPELINE APPROACH DRAWING 10" FLOWLINE FROM WELL 98102 (E2_05) TO RMS-W – WELLPAD APPROACH ЧЕРТЕЖ ПОДВОДА ТРУБОПРОВОДА 10" ШЛЕЙФА ОТ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05) ДО УМС-W – ПОДВОД ПЛОЩАДКИ СКВАЖИНЫ
AP/D/23/0392-F0029 0392-25C06465-PPL-RTP-00001	GATHERING SYSTEM PIPELINE ROUTE PLAN 10" FLOWLINE FROM WELL 98102 (E2_05) TO RMS-W СИСТЕМА СБОРА ПЛАН МАРШРУТА 10" ШЛЕЙФА ОТ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05) ДО УМС-W
AP/D/23/0392-H0068 0392-25C06465-ELE-LAY-00004	WELL 98102. CABLE ROUTING LAYOUT СКВАЖИНА 98102. ПЛАН ТРАССЫ КАБЕЛЯ

NOTES:/ ПРИМЕЧАНИЯ:

1. COORDINATES ARE REFERRED TO KAZAKH NATIONAL GRID SYSTEM, YEAR 1942.
1. КООРДИНАТЫ СООТВЕТСТВУЮТ ТРАНСПОРТИРОВОЧНОЙ СЕТИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН 1942г



AP/D/23/0392 – B0106 02

LEGEND:/ УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

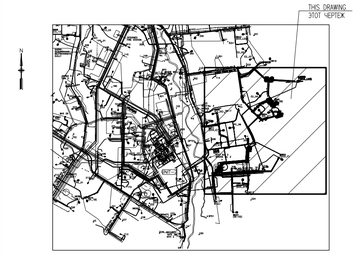
ELECTRICAL CABLE
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ КАБЕЛЬ

NEW 10" FLOWLINE
НОВОГО 10" ШЛЕЙФ

CABLE LINE
КАБЕЛЬНАЯ ЛИНИЯ

MASTER
November 24, 2025
Document Control Center

KEY PLAN:/ СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН:



No.	TITLE / НАИМЕНОВАНИЕ
1	WELLHEAD AREA WELL 98102 (E2_05) ПЛОЩАДКА СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05)
2	HORIZONTAL FLARE. WELL 98102 (E2_05) ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ФАКЕЛ. СКВАЖИНА 98102 (E2_05)
3	REMOTE MANIFOLD STATION "W" УДАЛЕННАЯ МАНИФОЛЬДНАЯ СТАНЦИЯ "W"

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

REV.	DATE	DESCRIPTION OF REVISION	DRAW.	CHK'D	SYS.ENG APP'L	ENG MNG.	PROJ APP'L	CLIENT
			ZM	ZJ	DB	AD	NK	
1	10.11.2025	ISSUED FOR CONSTRUCTION	DA	ZJ	DB	AD	NK	
		ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА						
0	30.10.2025	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	DA	ZJ	DB	AD	NK	
		ВЫПУЩЕНО ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И КОММЕНТАРИЕВ						

Karachaganak

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

TKJV LLP

DOCUMENT TITLE

KEY PLAN
СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН

KPO NUMBER: AP/D/23/0392-B0106

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

0392-25C06465-CST-GGP-00001

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

Изм.	Кол.Уч.	Лист	N Док.	Подпись	Дата
Разработал		Акожмасов Д.		ZM	10.25
Проверил		Джмагазиев Х.		ZJ	10.25
Н.контроль		Дабуд Бауыржс.		DB	10.25
ГИП		Даутхан А.		AD	10.25

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН

TKJV LLP 050059, Республика Казахстан, г. Алматы

Согласовано

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

UNI A0 (1189X841)

0392-25C06465-CST-LGP-00001

1. THE WORK MUST BE PERFORMED IN ACCORDANCE WITH REQUIREMENTS OF:
– SP. ROK 1.03-103-2013 AMENDED 06.11.2019 GEODETIC WORKS IN CONSTRUCTION;
– SN. ROK 5.01-01-2013. AND SP. ROK. 5.01-101-2013(W AMMENDMENT 10.06.2024) "EARTHEN STRUCTURE, BASEMENTS AND FOUNDATIONS.";
– GOST 12.3.002-2014 "SYSTEM OF STANDARDS FOR OCCUPATIONAL SAFETY. MANUFACTURING PROCESSES. GENERAL SAFETY REQUIREMENTS";
– SP. ROK 3.03.-122-2013 (W AMENDMENT 01.12.2023) & SN. ROK 3.03-22-2013 INDUSTRIAL TRANSPORT;
– RULES OF ELECTRIC DEVICE TECHNICAL OPERATION, ELECTRIC CONSUMERS AND SAFETY REGULATIONS ON ELECTRICAL CONSUMERS OPERATION IN ROK;
– INDUSTRIAL SAFETY RULES FOR HAZARDOUS PRODUCTION FACILITIES IN THE PETROCHEMICAL, OIL REFINING INDUSTRIES, OIL DEPOTS AND GAS STATIONS IN ROK
– WORKING DOCUMENTS DEVELOPED BY DESIGN INSTITUTE;
– METHOD STATEMENT DEVELOPED BY THE CONTRACTOR.
2. IN ORGANIZATION OF WORKS ON PREPARATION OF CONSTRUCTION SITES NEAR THE TERRITORY, DANGEROUS ZONES TO BE SPECIFIED AND MARKED OUT WITH TEMPORARY FENCES (SIGNAL TAPES):
– NEAR THE EXISTING FACILITIES;
– AT LOCATIONS NEAR THE UNINSULATED LIVE PARTS OF ELECTRICAL INSTALLATIONS;
– IN PLACE THE HEIGHT DIFFERENCE AT 1,3 METERS OR MORE;
– IN PLACE THE MACHINE AND EQUIPMENT MOVEMENT OR ITS PARTS AND WORKING ELEMENTS;
– IN PLACE THERE IS MOVING CARGO BY CRANES OVER THAT;
– IN PLACE WHERE THE LOAD CAN FALL EVENTUALLY DOWN FROM THE BUILDING UNDER CONSTRUCTION.
3. CONSTRUCTION SITE IS SUPPLIED WITH IMPORTED POTABLE WATER.
4. PROVISION OF CONSTRUCTION SITE AND TEMPORARY BUILDINGS BY ELECTRICITY PROVIDED FROM MOBILE DIESEL POWER STATION OR FROM THE OPERATING SOURCES AND NETWORKS.
5. OPERATING AND SECURITY LIGHTING WORK SITE IN THE DARK TIME, IS PROVIDED BY LAMPS AND SPOTLIGHTS, MADE EXPLOSION-PROOF.
6. ACCESS TO TEMPORARY BUILDINGS AND FACILITIES (IF AVAILABLE) IS PERFORMED ON TEMPORARY ACCESS ROADS WHICH ARE CONSTRUCTED FIRSTLY BY TEMPORARY DIAGRAM. ACCESS TO THE CONSTRUCTION SITE IS PERFORMED ON THE EXISTING ACCESS ROAD.

ON CONSTRUCTION AND ASSEMBLING WORKS PRODUCTION MUST BE GUIDED BY THE FOLLOWING REGULATIONS:
– SN ROK 1.03-106-2012 (W REVISION AND AMENDMENT 20.12.2020) OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY IN CONSTRUCTION;
– SNIP ROK 2.02-101-2022 FIRE SAFETY OF BUILDINGS AND WORKS;
– RULES FOR ENSURING INDUSTRIAL SAFETY DURING THE OPERATION OF LIFTING EQUIPMENT, IN ROK
– APPROVED INTERNAL REGULATIONS AND PROCEDURES.
IN ADDITION, TO FULFILL ALL SANITARY NORMS AND RULES REQUIREMENTS OF REPUBLIC OF KAZAKHSTAN.
TO PROVIDE SAFE CONDITIONS FOR MOVEMENT OPERATION OF STRUCTURES BY CRANES AND FIRE SAFETY, AND TO DESIGNATE RESPONSIBLE PERSON AMONG THE TECHNICAL ENGINEERING PERSONAL.

1. РАБОТЫ ДОЛЖНЫ ВЫПОЛНЯТЬСЯ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ:
– СП РК 1.03-103-2013 с изменениями и дополнениями от 06.11.2019 г.ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ;
– СН РК 5.01-01-2013 СП РК 5.01-101-2013 (с дополнениями от 10.06.2024 г.) "ЗЕМЛЯНЫЕ СООРУЖЕНИЯ, ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ";
– ГОСТ 12.3.002-2014 "СИСТЕМА СТАНДАРТОВ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА. ПРОЦЕССЫ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ.
– СП РК 3.03-122-2013 (с дополнениями от 01.12.2023 г.) И СН РК 3.03-22-2013 ПРОМЫШЛЕННЫЙ ТРАНСПОРТ;
– ПРАВИЛ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И ПРАВИЛ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК ПОТРЕБИТЕЛЕЙ РК;
– ПРАВИЛ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ В НЕФТЕХИМИЧЕСКОЙ, НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ОТРАСЛЯХ, НЕФТЕБАЗ И АВТОЗАПРАВОЧНЫХ СТАНЦИЙ РК ПЕ
– РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, РАЗРАБОТАННОЙ ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ;
– ПРОЕКТА ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ, РАЗРАБОТАННОГО ПОДРЯДЧИКОМ.
2. ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТ ПО ПОДГОТОВКЕ ПЛОЩАДОК СТРОИТЕЛЬСТВА ВОЗЛЕ ТЕРРИТОРИИ, УСТАНОВИТЬ ОПАСНЫЕ ЗОНЫ И ОБОЗНАЧИТЬ ИХ НА МЕСТНОСТИ ВРЕМЕННЫМИ ОГРАЖДЕНИЯМИ (СИГНАЛЬНЫМИ ЛЕНТАМИ):
– ВБЛИЗИ ДЕЙСТВУЮЩИХ ОБЬЕКТОВ;
– В МЕСТАХ, РАСПОЛОЖЕННЫХ ВБЛИЗИ НЕИЗОЛИРОВАННЫХ ТОКОВЕДУЩИХ ЧАСТЕЙ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК;
– В МЕСТАХ ПЕРЕПАДОВ ПО ВЫСОТЕ 1,3 МЕТРА И БОЛЕЕ;
– В МЕСТАХ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ ИЛИ ИХ ЧАСТЕЙ И РАБОЧИХ ОРГАНОВ;
– В МЕСТАХ НАД КОТОРЫМИ ПРОИСХОДИТ ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ГРУЗОВ КРАНАМИ;
– В МЕСТАХ ВОЗМОЖНОГО ПАДЕНИЯ ГРУЗА СО СТРОЯЩЕГОСЯ СООРУЖЕНИЯ.
3. ВОДОСНАБЖЕНИЕ ПИТЬЕВОЙ ВОДОЙ ПЛОЩАДКИ СТРОИТЕЛЬСТВА ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПРИВОЗНОЙ ВОДОЙ.
4. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПЛОЩАДКИ СТРОИТЕЛЬСТВА И ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЕЙ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ОТ ПЕРЕДВИЖНЫХ ДИЗЕЛЬНЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ ИЛИ ОТ ДЕЙСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ СЕТЕЙ.
5. РАБОЧЕЕ И ОХРАННОЕ ОСВЕЩЕНИЕ УЧАСТКОВ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ, В ТЕМНОЕ ВРЕМЯ СУТОК, ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ СВЕТИЛЬНИКАМИ И ПРОЖЕКТОРАМИ, ВЫПОЛНЕННЫМИ ВО ВЗРЫВОБЕЗОПАСНОМ ИСПОЛНЕНИИ.
6. ПОДЪЕЗД К ВРЕМЕННЫМ ЗДАНИЯМ И СООРУЖЕНИЯМ (ЕСЛИ ОНИ ИМЕЮТСЯ) ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПО ВРЕМЕННЫМ ПОДЪЕЗДНЫМ ДОРОГАМ, КОТОРЫЕ УСТРАИВАЮТСЯ В ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ ПО ВРЕМЕННОЙ СХЕМЕ.
ПОДЪЕЗД К ПЛОЩАДКЕ СТРОИТЕЛЬСТВА ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПО СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ПОДЪЕЗДНОЙ АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГЕ.

ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ НЕОБХОДИМО РУКОВОДСТВОВАТЬСЯ СЛЕДУЮЩИМИ НОРМАТИВНЫМИ ДОКУМЕНТАМИ:
– СП РК 1.03-106-2012 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.12.2020 г.) ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ;
– СНИП РК 2.02-101-2022 ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ;
– ПРАВИЛА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ МЕХАНИЗМОВ, РК
– ВНУТРЕННИМИ УТВЕРЖДЕННЫМИ ИНСТРУКЦИЯМИ И РЕГЛАМЕНТАМИ.
КРОМЕ ЭТОГО ВЫПОЛНЯТЬ ВСЕ ТРЕБОВАНИЯ САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИХ НОРМ И ПРАВИЛ РК.
ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНЫХ УСЛОВИЙ РАБОТ ПО ПЕРЕМЕЩЕНИЮ КОНСТРУКЦИЙ КРАНАМИ И ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, НАЗНАЧИТЬ ПРИКАЗОМ ОТВЕСТВЕННЫХ ЛИЦ ИЗ ЧИСЛА ИТР.

NOTES:/ ПРИМЕЧАНИЯ:

1. COORDINATES ARE TO KAZAKH NATIONAL GRID SYSTEM 1942.
2. ALL ELEVATIONS INDICATED IN THE BALTIC SYSTEM 1977.
3. ALL EARTHWORKS (TRENCHING & COMPACTING OF SOIL) TO BE IN ACCORDANCE WITH KPO SPEC KPO-00-ENG-SPC-00024.
4. ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS NOTED OTHERWISE.

1. КООРДИНАТЫ СООТВЕТСТВУЮТ ТРИАНГУЛЯЦИОННОЙ СЕТИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН 1942г.
2. ВСЕ ОТМЕТКИ УКАЗАНЫ В БАЛТИЙСКОЙ СИСТЕМЕ ВЫСОТ 1977 г.
3. ВСЕ ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ (ЭКСКАВАЦИЯ И УПЛОТНЕНИЕ ГРУНТА) ВЫПОЛНЯТЬ В СООТВЕТСТВИИ СО СПЕЦИФИКАЦИИ КПО КРО-00-ENG-SPC-00024.
4. РАЗМЕРЫ УКАЗАНЫ В МИЛЛИМЕТРАХ, ЕСЛИ НЕТ ДРУГИХ ПРИМЕЧАНИЙ.

LEGEND:/ УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

REINFORCED CONCRETE MONOLITHIC SLABS (FROM PREVIOUS PROJECT)
МОНОЛИТНЫЕ ЖБ ПЛИТЫ (ВЫПОЛНЕНЫ ПРЕДЫДУЩИМ ПРОЕКТОМ)

CRUSHED STONE COATING
ЩЕБЕНОЧНОЕ ПОКРЫТИЕ ПЛОЩАДКИ

SAND-GRAVEL-CRUSHED STONE MIXTURE
СМЕСЬ ЩЕБЕНОЧНО-ГРАВИЙНО-ПЕСЧАННАЯ

CABLE TRAY
КАБЕЛЬНЫЙ КАНАЛ

T.O.C. TOP OF CONCRETE ELEVATION
ВЫСОТНАЯ ОТМЕТКА БЕТОНА

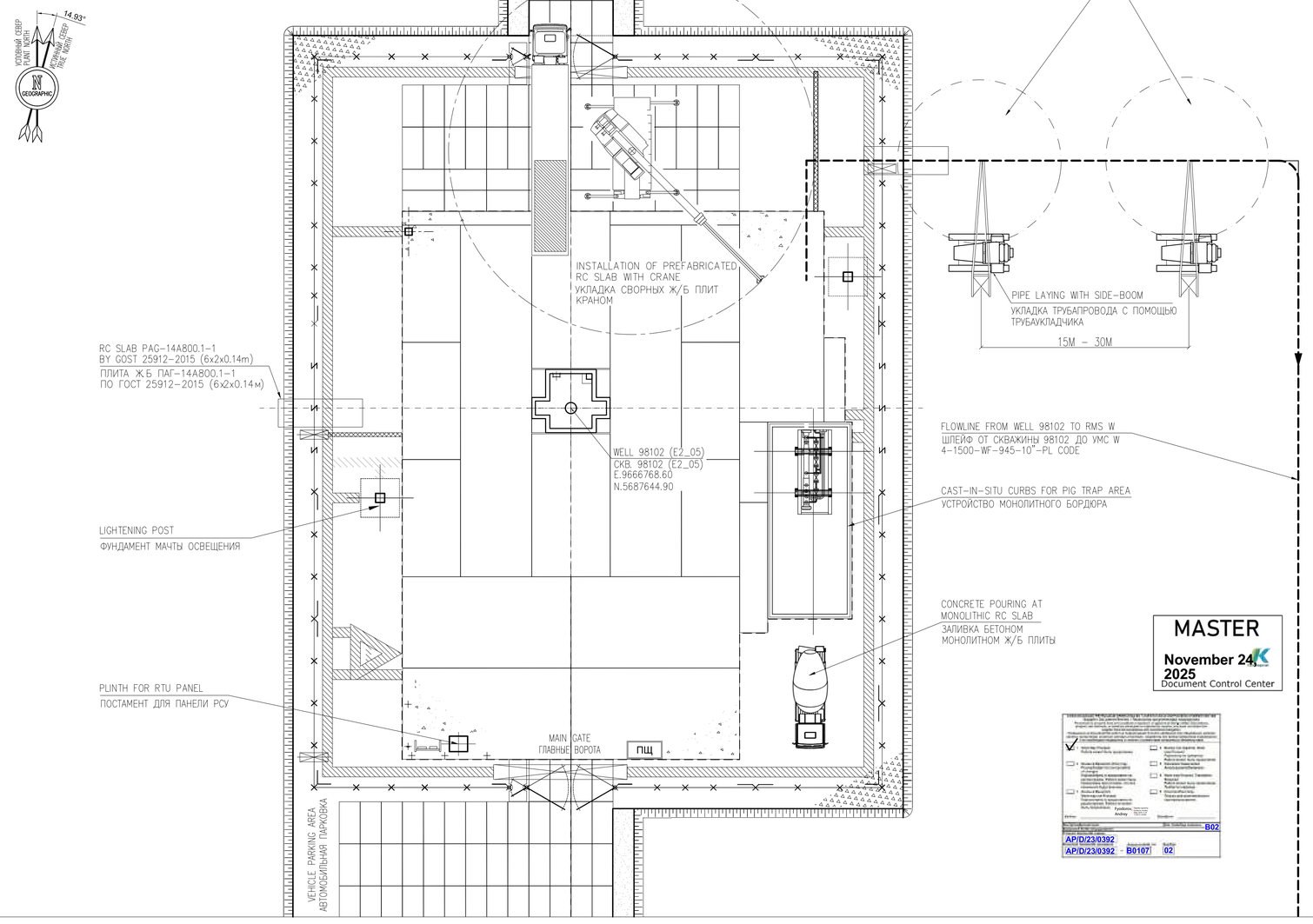
– SIDE BOOM
– ТРУБОУКЛАДЧИК

– MIXER
– МИКСЕР

– CRANE
– КРАН

– SEMI-TREILER
– ПОЛУПРИЦЕП

KEY PLAN:/ СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН:



MASTER
November 24 2025
Document Control Center

REFERENCE DRAWINGS:/ ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ:

1	AP/D/23/0392-XXXXX 0392-25C06465-CST-GGP-00001	KEY PLAN СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН
2	AP/D/23/0392-B0096 0392-25C06465-CIV-LGP-00004	PAVING AND SITE GRADING PLAN – WELLPAD 98102 ПЛАН ПОКРЫТИЙ И ОРГАНИЗАЦИИ РЕЛЬЕФА
3	AP/D/23/0392-B0075 0392-25C06465-PIP-DGA-00001	PIPING GENERAL ARRANGEMENT AND SECTIONS – 98102 WELLHEAD AREA ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО ТРУБОПРОВОДОВ И РАЗРЕЗ-УЧАСТОК УСТЬЯ СКВАЖИНЫ 9898
4	AP/D/23/0392-B0077 0392-25C06465-CIV-DGP-00001	FENCE LAYOUT ПЛАН ОГРАЖДЕНИЯ
5	AP/D/23/0392-H0069 0392-25C06465-ELE-LAY-00002	POWER, LIGHTING AND EARTHING LAYOUT ПЛАН ЭЛЭКТРООБОРУДОВАНИЯ, ОСВЕЩЕНИЯ И ЗАЗЕМЛЕНИЯ
6	AP/D/23/0392-B0086 0392-25C06465-CIV-LKM-00001	STEEL WORK LAYOUT ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ

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

REV.	DATE	DESCRIPTION OF REVISION	DRAW.	CHK'D.	DIS.ENG. APR'L	ENG. MNG.	PROJ. APR'L.	CLIENT
1	10.11.2025	ISSUED FOR CONSTRUCTION	DA	ZJ	DB	AD	NK	
		ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА	ДА	ЗД		АД	НК	
0	30.10.2025	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	DA	ZJ	DB	AD	NK	
		ВЫПУЩЕНО ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И КОММЕНТАРИЕВ						

Karachaganak

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

TKJV LLP

DOCUMENT TITLE

WELL 98102 (E2_05) HOOK UP WELLHEAD AREA GENERAL LAYOUT OF CONSTRUCTION SITE СКВАЖИНА 98102 (E2_05) УЧАСТОК УСТЬЯ СКВАЖИНЫ ПОДКЛЮЧЕНИЕ ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ

KPO NUMBER AP/D/23/0392-B0107

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

0392-25C06465-CST-LGP-00001

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

Изм.	Кол.Уч.	Лист	N°Док.	Подпись	Дата
Разработал		Аятмысова Д		ДА	10.25
Проверил		Джумагалиев Ж		ЗД	10.25
Н.контроль		Давид Булгусс			10.25
ГИП		Дауталяр А		АД	10.25

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ

TKJV LLP 130009, Республика Казахстан, Кызылординская область, г.Кызылорда

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

UNI A1 (841X594)

KARACHAGANAK PETROLEUM OPERATING B.V.
КАРАЧАГАНАК ПЕТРОЛЕУМ ОПЕРЕЙТИНГ БВ

CONTRACTOR NAME:
ПОДРЯДЧИК: TKJV LLP

DOCUMENT TITLE:
ОПИСАНИЕ ДОКУМЕНТА:

Well 98102 (E2_05) Arrangement. Hook-Up and Connection. KOGCF. WKO. Construction Schedule Plan

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

VENDORS DOCUMENT No: № ДОКУМЕНТА ПОСТАВЩИКА	0392-25C06465-CST-PLN-00001
VENDORS REVISION No: № РЕВИЗИИ ПОСТАВЩИКА	1

Contractors Document Review
Пересмотр документации подрядчика

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

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

MASTER
November 7, 2025
Document Control Center

By/Кем: Fyodorov, Andrey — Digitally signed by Fyodorov, Andrey Date: 2025.11.07 14:08:26 +05'00'

Date/Дата: _____

Discipline/Дисциплина: n\a	Cat. Code/Код каталога: A02

Equipment No:
№ оборудования: n\a

Contract Number/№ заявки
A P / D / 2 3 / 0 3 9 2

KPO Document Number/№ документа КПО: A P D 2 3 0 3 9 2 - A 0 0 2 5

Sequence №/№ п/п: A 0 0 2 5

KPO Rev/Рев: 0 2

TechnipEnergies | General | Anyone - No Protection

Клиент	Подразделение, ответственное за производство	Адрес офиса отправления:
Karachaganak	TKJV LLP	Карачаганак Петролеум Оперейтинг Б.В., Казахстан Бранч, 090300, Республика Казахстан, Западно Казахстанская область, Бурлинский район, Аксай, 81Н Промышленная зона

Месторождение Карачаганак

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

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

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН
(РАБОЧИЙ ПАКЕТ No: KPO-10-ENG-WKP-00589-ER)

0392-25C06465-CST-PLN-00001

Код Заказчика: AP/D/23/0392-A0025

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	N°Док.	Подпись	Дата	0392-25C06465-CST-PLN-00001
1	1	3			30/10/2025	
0	1	3			24/10/2025	

Разработал	Буллусс Д.		24/10/2025	ОБВЯЗКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05). КНГКМ. ЗКО.
Проверил	Сатаевич К.		24/10/2025	
Т.контроль				
Н.контроль				
ГИП	Ди Масса Д.		24/10/2025	

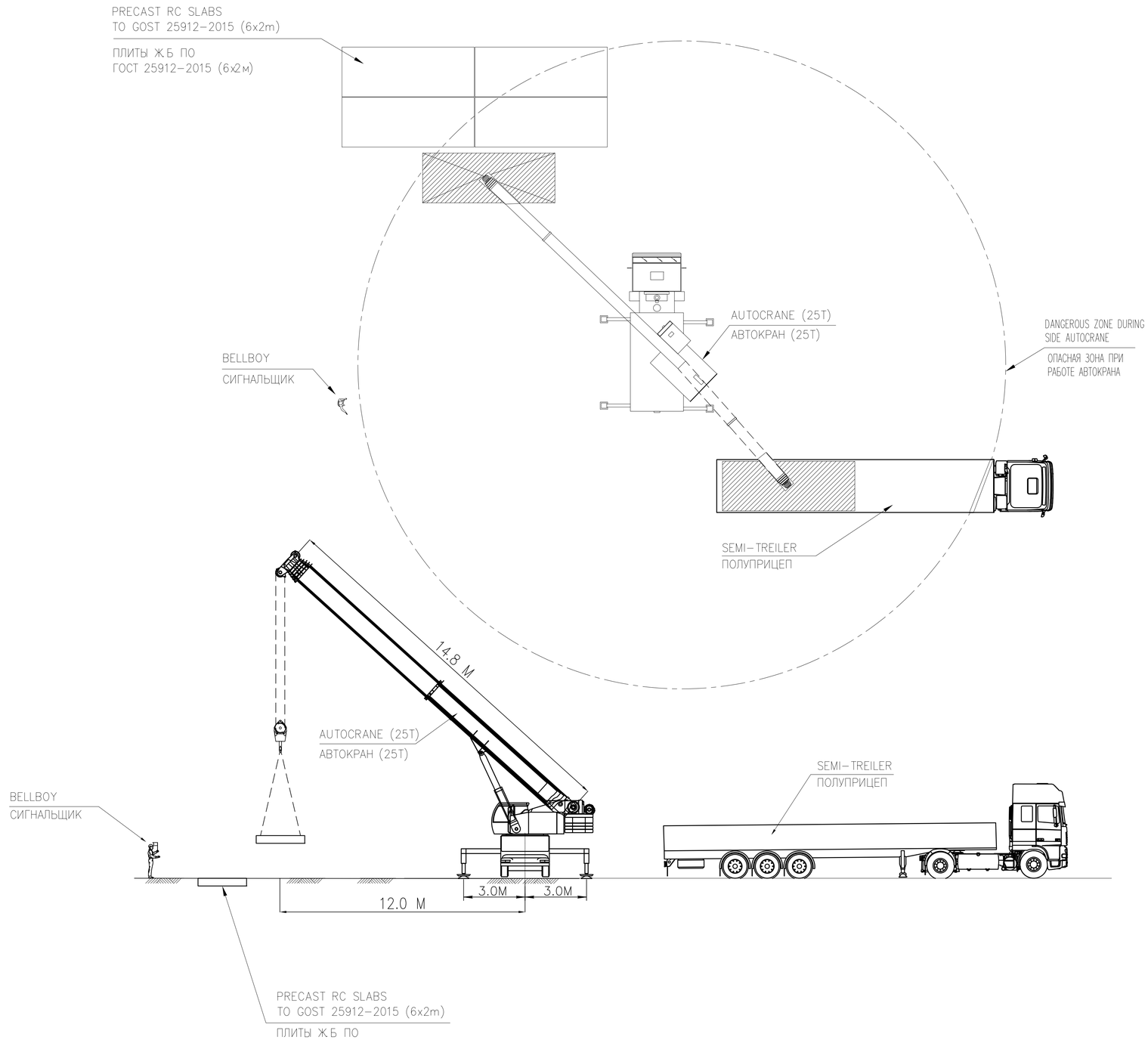
Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

TKJV
Аксай. 2025

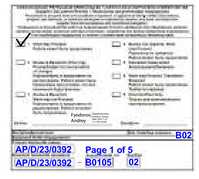
TechnipEnergies | General | Anyone - No Protection

No	Наименование работ	1				2				3				4				5				6				7				8				9				10				11				12				13				14			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
ЗАКУПКА																																																						
	Промежуточный итог																																																				
	Поставка / Закупка материалов																																																				
	Одобрение сертификатов отделом КК/НМ																																																				
ШЛЕЙФ ОТ СКВ. 98102 (E2_05) К ТОЧКИ ВРЕЗКИ (УМС-W)																																																				
МЕХАНИЧЕСКИЕ РАБОТЫ																																																				
	Промежуточный итог																																																				
	Сварка шлейфа 10"																																																				
	Изоляция 10" шлейфа																																																				
	Укладка 10" труб																																																				
	Гидротест 10" трубопровода																																																				
	Врезка в точке																																																				
СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ																																																				
	Промежуточный итог																																																				
	Получение акта разбивки от КПО																																																				
	Снятие плодородного слоя грунта шлейфа																																																				
	Экск.транш. для шлейфа 120,0 m от Скв. 98102 (E2_05) до точки врезки (УСЗА)																																																				
	Частичная засыпка трубопровода																																																				
	Обратная засыпка шлейфа																																																				
	Ручная экскавация в точке врезки																																																				
УСТАНОВКА ЭЛЕКТРИКИ И КИПиА																																																				
	Промежуточный итог																																																				
	Прокладка ОВК																																																				
	Тест ОВК																																																				
ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ НА ПЛОЩАДКЕ КТП ЛИНИЯ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ФАКЕЛА И СИСТЕМА IGN																																																				
МЕХАНИЧЕСКИЕ РАБОТЫ																																																				
	Промежуточный итог																																																				
	Труба 4", 2", 1"транспортировка и натяжение струн																																																				
	4", 2", 1" линейная сварка																																																				
	Подключение панели зажигания, сварка 2",1"																																																				
	Неразрушающий контроль для факелов высокого давления и ISL																																																				
	Покрытие для стыков HFL & ISL, испытание качества покрытия																																																				
	Труба факельной линии, система зажигания, укладка трубы																																																				
	Гидротест 4" трубопровода																																																				
	Гидротест линия зажигания скважины _2", 1"																																																				
СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ																																																				
	Промежуточный итог																																																				
	Траншея для прокладки линии огня и зажигания, 2 ямы для анодов																																																				
	Шлифовка кабеля, установка защитной ленты																																																				
	Полная засыпка																																																				
УСТАНОВКА КИПиА и ЭЛЕКТРИКИ																																																				
	Промежуточный итог																																																				
	Проверка кабелей приборов																																																				
	Прокладка кабеля																																																				
ПРОКЛАДКА СИЛОВОГО КАБЕЛЯ 400 В. ОТ СУЩЕСТВУЮЩИХ КТП 10-9200-ET-127 ДО СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05)																																																				
СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ																																																				
	Промежуточный итог																																																				
	Снятие верхнего слоя почвы																																																				
	Рытье траншеи для силового кабеля 400 В																																																				
	Песчаная подушка для силового кабеля 400 В																																																				
	Прокладка силового кабеля 400 В.																																																				
	Установка крышек кабельных каналов																																																				
	Песчаная подушка, предупреждающая лента																																																				
	Обратная засыпка																																																				
	Подключение силового кабеля 400 В.																																																				
98102 (E2_05) ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ НА ОБЪЕКТЕ.																																																				
СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ																																																			
	Промежуточный итог																																																				
	Выемка грунта для фундамента, кабельного канала, траншеи																																																				
	Фундамент																																																				
	Изготовление строительных платформ																																																				
	Кабельный канал																																																				
	Обратная засыпка и уплотнение																																																				
	Рихтовка и заливка бетоном плит перекрытий																																																				
	Отсыпка щебнем и укладка ж/б плит																																																				
	Возведение заборов и ворот																																																				
МЕХАНИЧЕСКИЕ РАБОТЫ																																																				
	Промежуточный итог																																																				
	Сварочные катушки в мастерской																																																				
	Катушки для послесварочной термообработки в цеху																																																				
	Катушки для радиографической дефектоскопии в цеху																																																				
	Поддерживает сборные конструкции																																																				
	Пескоструйная обработка и покраска катушек																																																				
	Установка трубных опор наклонно-пластинчатого сепаратора																																																				
	Установка катушек для зацепления скважин																																																				
	Послескважинная термообработка трубной обвязки скважины																																																				
	Неразрушающий контроль трубной обвязки скважины																																																				
	Гидроиспытания при подключении скважины																																																				
	Затяжка болтов шпильки																																																				
	Заделка труб устья скважины																																																				
ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ																																																				
	Промежуточный итог																																																				
	Монтаж системы заземления																																																				
	Прокладка электрического кабеля																																																				
	Прокладка кабеля управления																																																				
	Подключение заземляющего кабеля, устройство земляных ям																																																				
	Катодная защита на площадке скважины																																																				
	Установка теплообменника на трубки																																																				
	Задняя часть ушной раковины, подкладка из песка, страховочная лента																																																				
	Прокладка теплоизоляционного кабеля																																																				
	Установка столбов освещения и осветительной вышки																																																				
УСТАНОВКА ПО ЭЛЕКТРИКЕ И КИПиА																																																				
	Промежуточный итог																																																				
	Установка электричества, зажигания, УТП, гидропанели																																																				
	Подготовка панелей к работе с приборами, подключение электрооборудования																																																				
	ОВК подключение к УТП																																																				
	Установка трубок, соединителей																																																				
	Проверка электрических, тепловых, электрических кабелей, кабелей заземления после установки																																																				
	Испытание трубок под давлением																																																				
УМС-W ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ НА ОБЪЕКТЕ.																																																				
	Катодная защита на площадке УМС-W																																																				
ПУСКО-НАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ																																																				
	Промежуточный итог																																																				
	Визуальный осмотр после окончания СМР																																																				
	Пороверка кабелей на сопротивление и изоляцию																																																				
	Проверка степени пыле-влаго защищенности																																																				
	Проверка зазе-ия на соот-вие полного сопроти-ия																																																				
	Проверка и тест электрического оборудования																																																				
	Протяжка клемных соединений в панели в JB																																																				
	Промывка гидравлической системы																																																				
	Проверка и тест катодной защиты																																																				
	Подготовка технической документации																																																				
ТРЕХСТОРОННЯЯ КОМИССИЯ																																																				
	Промежуточный итог																																																				
	Исполнительная документация																																																				
	Трехсторонняя инспекция																																																				
	Техническая комиссия																																																				

TECHNOLOGICAL DIAGRAM OF CRANE OPERATION
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА РАБОТЫ КРАНА



MASTER
November 24 2025
Document Control Center



SCOPE OF WORK: WORKPACK: KPO-10-ENG-WKP-000589-ER
ОБЪЕМ РАБОТ. РАБОЧИЙ ПАКЕТ: KPO-10-ENG-WKP-000589-ER

REV.	DATE	DESCRIPTION OF REVISION	DRAW.	CHK'D.	QA/ENG APPR.	ENG. MNG.	PROJ APPR.	CLIENT
				ZH	ZJ	DB	AD	NK
1	10.11.2025	ISSUED FOR CONSTRUCTION	DA	ZJ	DB	AD	NK	
		ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА						
0	30.10.2025	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	DA	ZJ	DB	AD	NK	
		ВЫПУЩЕНО ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И КОММЕНТАРИЕВ						

Karachaganak

COMPANY: Karachaganak Petroleum Operating B.V.
PROJECT: Well B8102 (E2_05) Arrangement, Hook-Up and Connection. KOGCF. ЖКО
CONTRACT NUMBER: AP/D/23/0392
INF. CLASSIFICATION: Internal

TKJV LLP

DOCUMENT TITLE

ORGANIZATION AND TECHNOLOGICAL DIAGRAMS

ОРГАНИЗАЦИОННО–ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СХЕМЫ

KPO NUMBER: AP/D/23/0392–B0105

SCALE	SH. / OF	REV.
1:100	1/ 5	1

0392–25C06465–CST–DIA–00001

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

Изм.	Кол.Уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата
Разработал		Автомеева Д.		ZH	10.25
Проверил		Джиласова Х.		ZJ	10.25
Н.контроль		Дабуд Бауыржс		DB	10.25
ГИП		Дуплар А.		AD	10.25

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

ОРГАНИЗАЦИОННО–ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СХЕМЫ

Стадия	Лист	Листов
РП	1	5

TKJV LLP 1005 Республика Казахстан, г.Уральск

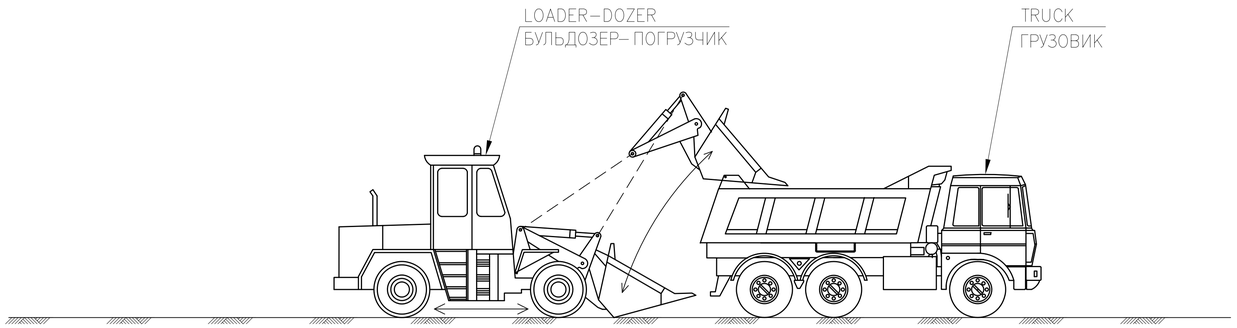
Согласовано

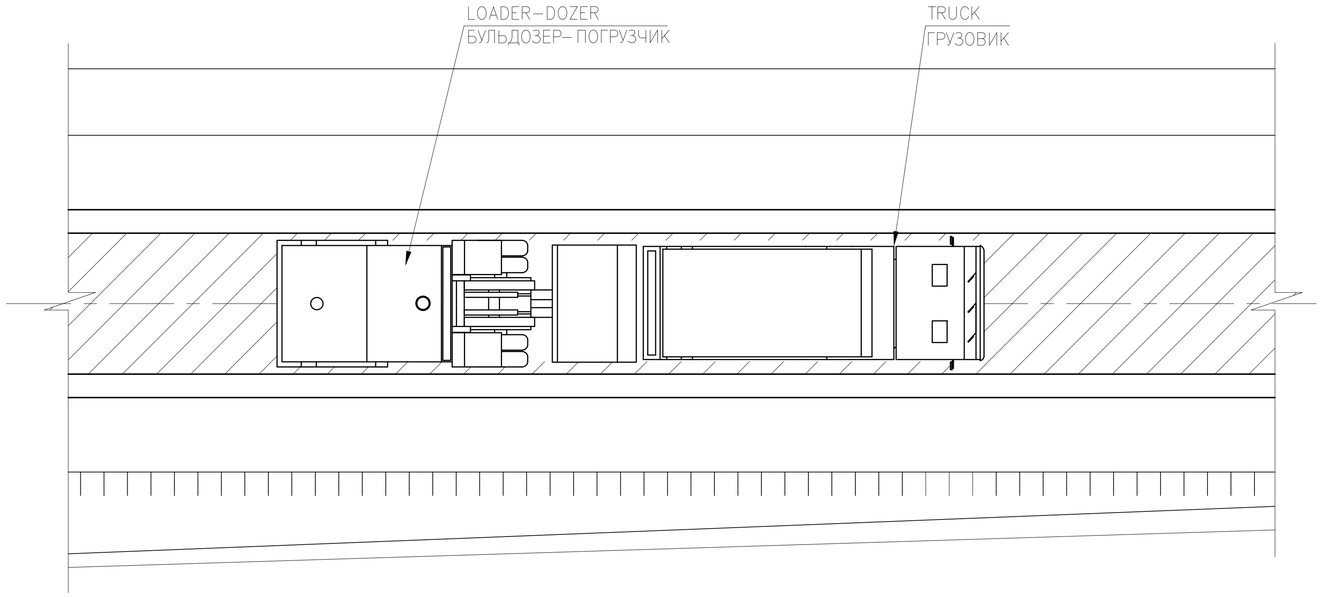
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

UNI A0 (1189X841)

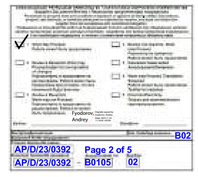
0392-25006465-CST-DIA-00001

TECHNOLOGICAL DIAGRAM OF LOADER-DOZER AND TRUCK OPERATION
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА РАБОТЫ БУЛЬДОЗЕРА-ПОГРУЗЧИКА И ГРУЗОВОГО АВТОМОБИЛЯ





MASTER
November 24 2025
Document Control Center


B02
AP/D/23/0392 Page 2 of 5
AP/D/23/0392 - B0105 02

SCOPE OF WORK. WORKPACK: KPO-10-ENG-WKP-000589-ER
ОБЪЕМ РАБОТ. РАБОЧИЙ ПАКЕТ: KPO-10-ENG-WKP-000589-ER

REV.	DATE	DESCRIPTION OF REVISION	DRAW.	CHK'D.	QUALITY APP'L.	ENG. MNG.	PROJ. APP'L.	CLIENT
			ZM	ZJ	DB	AD	NK	
1	10.11.2025	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА	DA	ZJ	DB	AD	NK	
0	30.10.2025	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS ВЫПУЩЕНО ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И КОММЕНТАРИЕВ	DA	ZJ	DB	AD	NK	

Karachaganak

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

TKJV LLP

DOCUMENT TITLE

ORGANIZATION AND TECHNOLOGICAL DIAGRAMS

ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СХЕМЫ

KPO NUMBER: AP/D/23/0392-B0105

SCALE: 1:100 | SH. / OF: 2 / 5 | REV.: 1

0392-25006465-CST-DIA-00001

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

Изм.	Кол.Уч.	Лист	N°Док.	Подпись	Дата
Разработал		Атажанова Д.		ZM	10.25
Проверил		Джумагалиев Х.		ZJ	10.25
Н.контроль		Дабул Бауыр		DB	10.25
ГИП		Дуглас А.		AD	10.25

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СХЕМЫ

Стадия	Лист	Листов
РП	2	5

TKJV LLP 1005 Республики Казахстан, Атырау

Согласовано

Взам. инв. N°

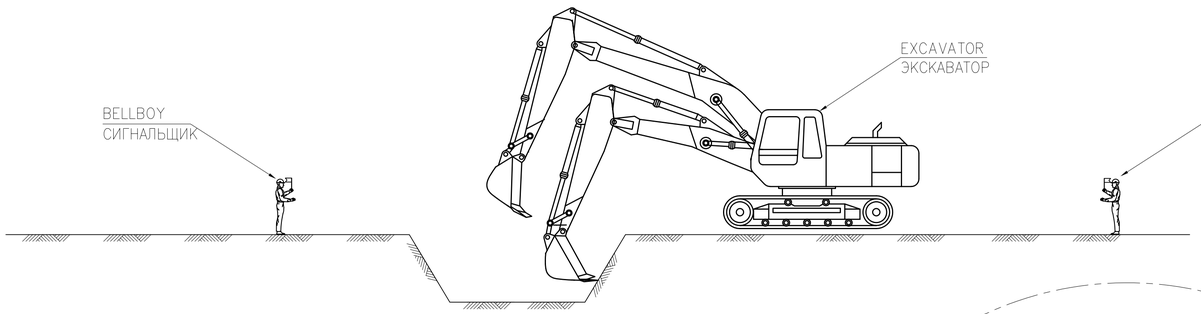
Подп. и дата

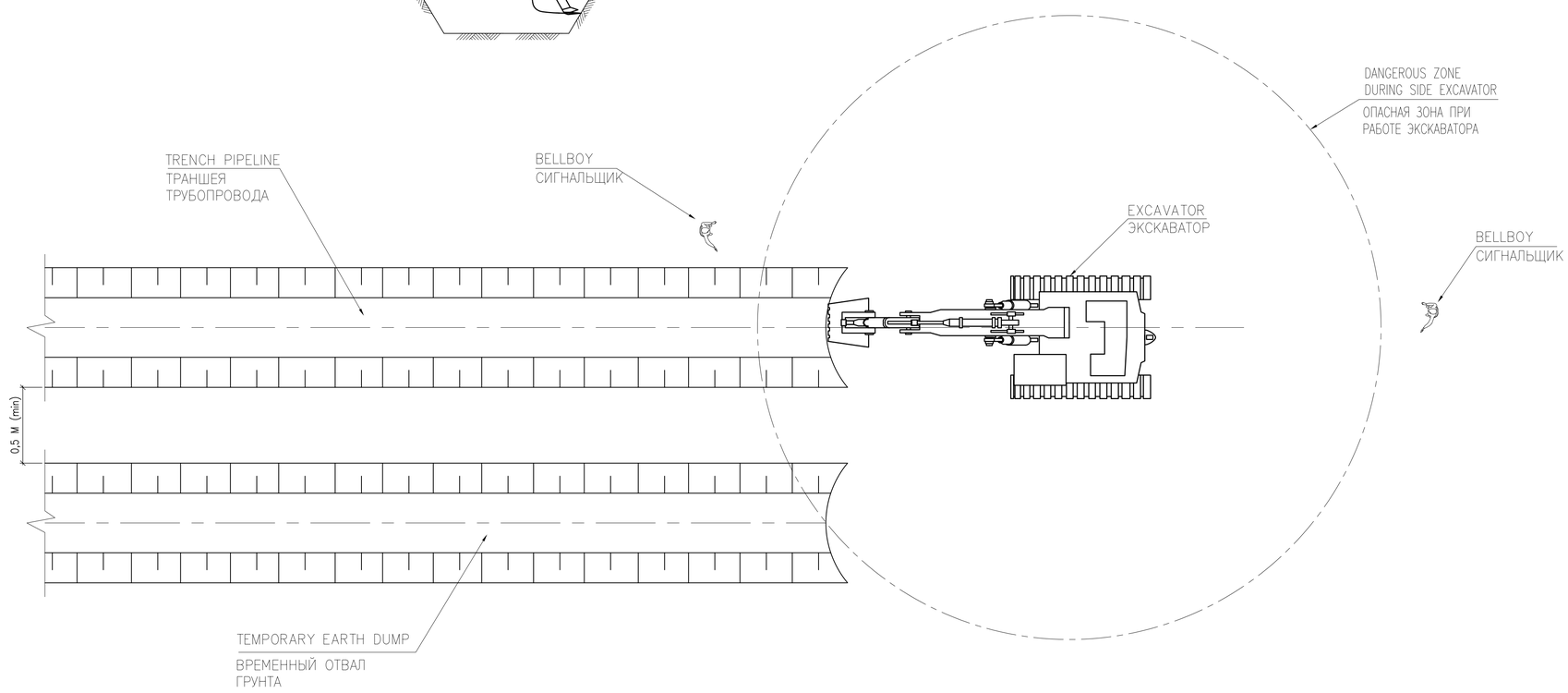
Инв. N° подл.

LIN AD (1189X841)

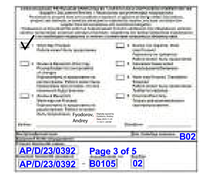
0392-25C06465-CST-DIA-00001

TECHNOLOGICAL DIAGRAM OF EXCAVATOR OPERATION
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА РАБОТЫ ЭКСКАВАТОРА





MASTER
November 24 2025
Document Control Center



AP/D/23/0392 Page 3 of 5
AP/D/23/0392 - B0105 02

SCOPE OF WORK, WORKPACK: KPO-10-ENG-WKP-000589-ER
ОБЪЕМ РАБОТ, РАБОЧИЙ ПАКЕТ: KPO-10-ENG-WKP-000589-ER

REV.	DATE	DESCRIPTION OF REVISION	DRAW.	CHK'D.	ENGNG APP'L.	ENG. MGR.	PROJ. APP'L.	CLIENT
			DM	ZJ	DB	AD	NK	
1	10.11.2025	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА	DA	ZJ	DB	AD	NK	
0	30.10.2025	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS ВЫПУЩЕНО ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И КОММЕНТАРИЕВ	DA	ZJ	DB	AD	NK	

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

Karachaganak | TKJV LLP

DOCUMENT TITLE

ORGANIZATION AND TECHNOLOGICAL DIAGRAMS

ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СХЕМЫ

KPO NUMBER: AP/D/23/0392-B0105

SCALE	SH. / OF	REV.
1:100	3 / 5	1

0392-25C06465-CST-DIA-00001

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

Изм.	Кол.Уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата	ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Автажикова Д.		DM	10.25		РП	3	5
Проверил		Джигалиев Х.		ZJ	10.25				
Н.контроль		Дабул Булгас		DB	10.25	ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СХЕМЫ	TKJV LLP 13/23, Республика Казахстан, Атырауская область, г.Атырау		
ГИП		Дуттар А.		AD	10.25				

Согласовано

Взам. инв. №

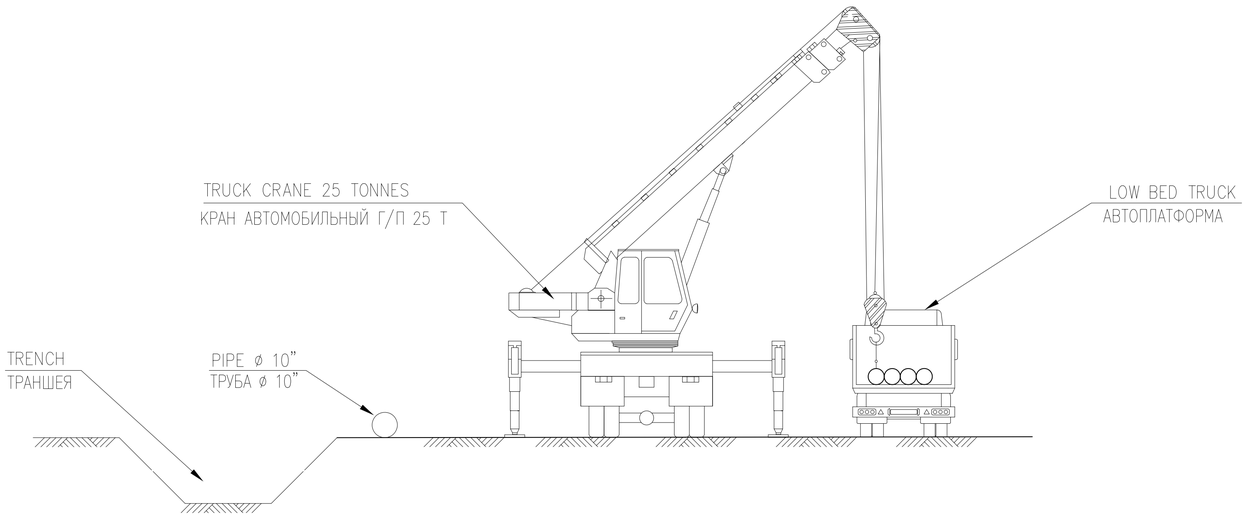
Подп. и дата

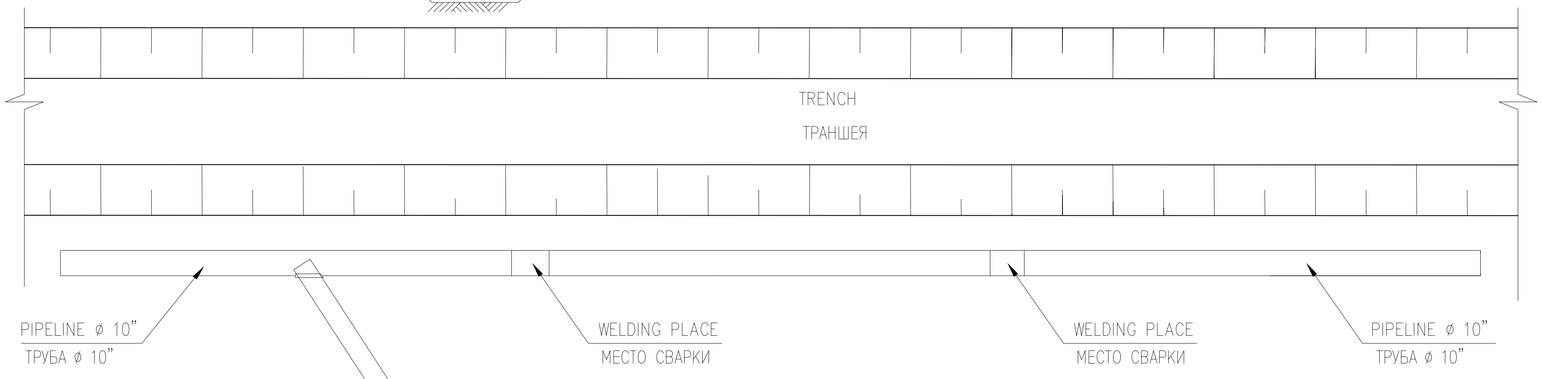
Инв. № подл.

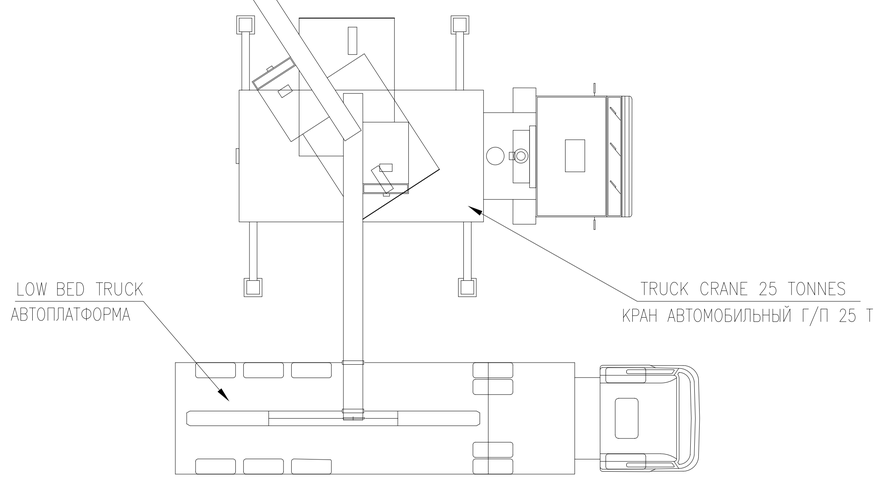
LIN AD (1180X841)

0392-25C06465-CST-DIA-00001

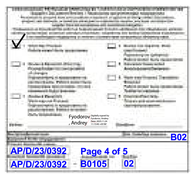
SCHEME OF UNLOADING OF PIPES BY TRUCK CRANE
СХЕМА РАЗГРУЗКИ ТРУБ АВТОКРАНОМ







MASTER
November 24 2025
Document Control Center



AP/D/23/0392 Page 4 of 5
AP/D/23/0392 - B0105 02

SCOPE OF WORK, WORKPACK: KPO-10-ENG-WKP-000589-ER
ОБЪЕМ РАБОТ, РАБОЧИЙ ПАКЕТ: KPO-10-ENG-WKP-000589-ER

REV.	DATE	DESCRIPTION OF REVISION	DRAW.	CHK'D.	QUALENG. APPR.	ENG. MNG.	PROJ. APPR.	CLIENT
			DA	ZJ	DB	AD	NK	
1	10.11.2025	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА	DA	ZJ	DB	AD	NK	
0	30.10.2025	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS ВЫПУЩЕНО ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И КОММЕНТАРИЕВ	DA	ZJ	DB	AD	NK	

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

DOCUMENT TITLE
ORGANIZATION AND TECHNOLOGICAL DIAGRAMS
ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СХЕМЫ

KPO NUMBER: AP/D/23/0392-B0105
SCALE: 1:100
SH. / OF: 4 / 5
REV.: 1

0392-25C06465-CST-DIA-00001
ОБВЯЗКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05). КНГКМ. ЖКО

Изм.	Кол.Уч.	Лист	N Док.	Подпись	Дата
Разработал	Алтынсеев Д.			DA	10.25
Проверил	Джаксалиев Х.			ZJ	10.25
Н.контроль	Дебуд Бриссс.				10.25
ГИП	Дуттаер А.			AD	10.25

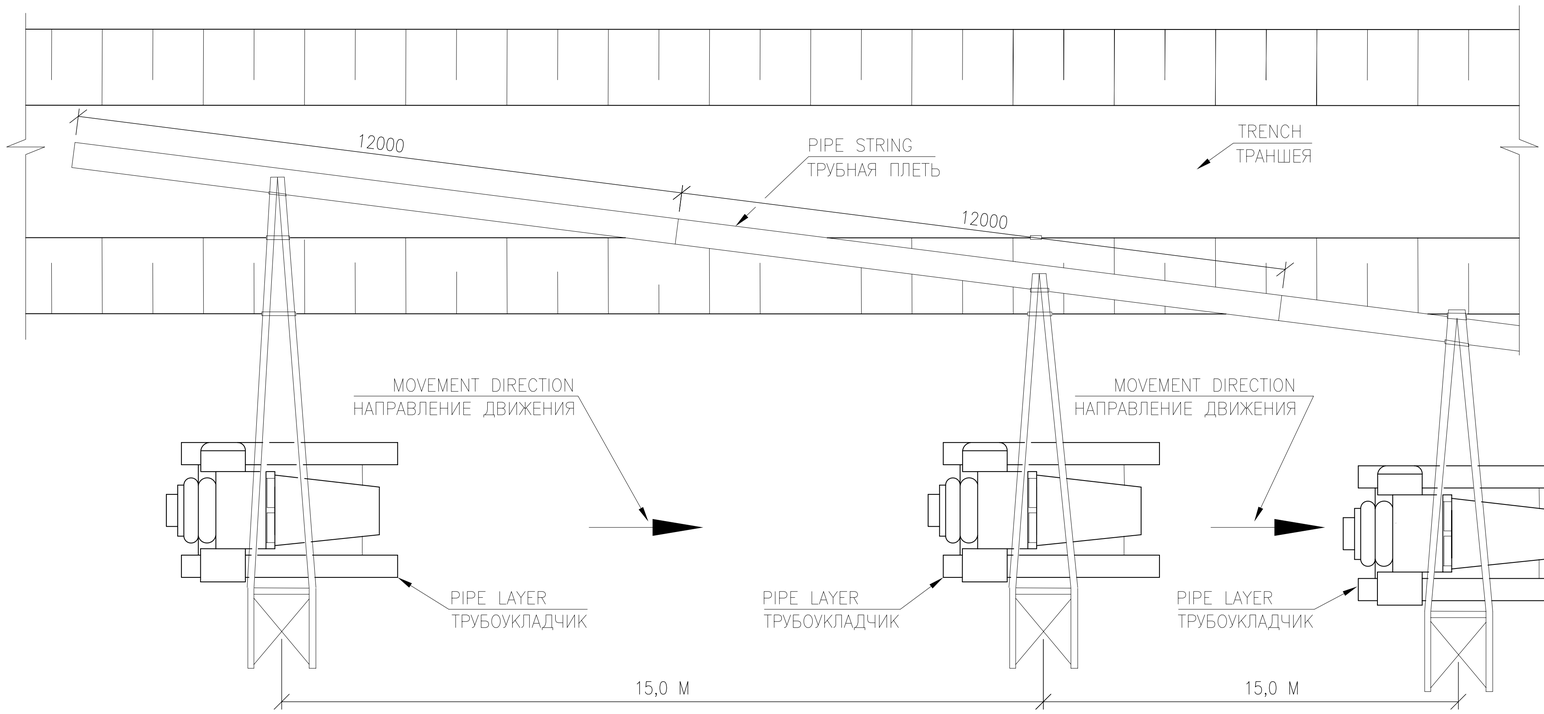
ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА | Стадия: ИП | Лист: 4 | Листов: 5
ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СХЕМЫ
TKJV LLP, 130000, Республика Казахстан, область Мангистау, г.Актау

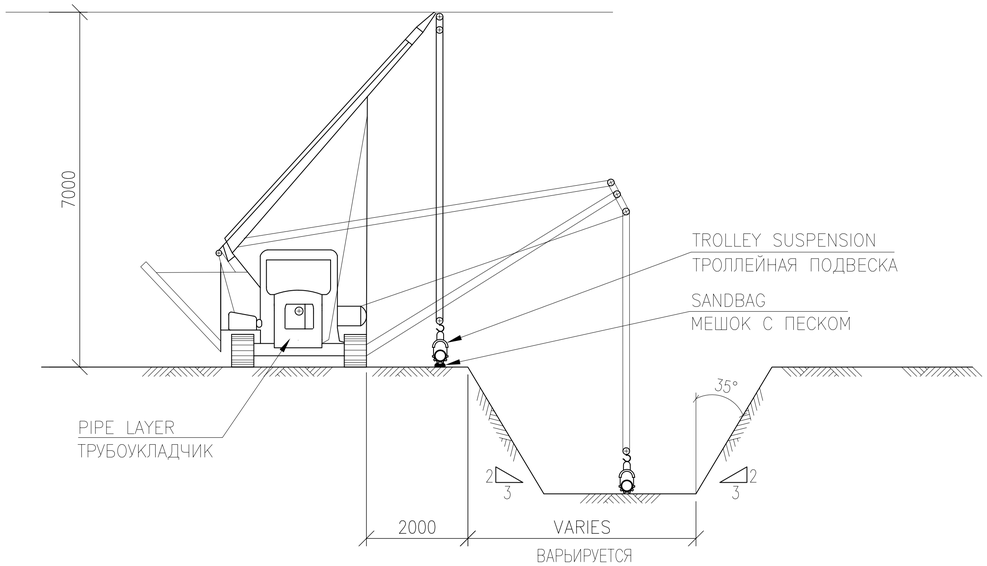
Согласовано
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

UNI A0 (1189X841)

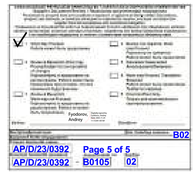
0392-25C06465-CST-DIA-00001

SCHEME OF PIPE INSTALLATION TO THE TRENCH
СХЕМА УКЛАДКИ ТРУБЫ В ТРАНШЕЮ





MASTER
November 24, 2025
Document Control Center


B02
AP/D/23/0392 Page 5 of 5
AP/D/23/0392 - B0105 02

SCOPE OF WORK, WORKPACK: KPO-10-ENG-WKP-000589-ER
ОБЪЕМ РАБОТ, РАБОЧИЙ ПАКЕТ: KPO-10-ENG-WKP-000589-ER

REV.	DATE	DESCRIPTION OF REVISION	DRAW.	CHK'D.	PCLENG APPL.	ENG. MNG.	PROJ. APPL.	CLIENT
			DA	ZJ	DB	AD	NK	
1	10.11.2025	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА	DA	ZJ	DB	AD	NK	
0	30.10.2025	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS ВЫПУЩЕНО ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И КОММЕНТАРИЕВ	DA	ZJ	DB	AD	NK	

COMPANY: Karachaganak Petroleum Operating B.V.
PROJECT: Wet WI102 (E2_05) Arrangement, Hook-Up and Connection, KIOCF, WKO
CONTRACT NUMBER: AP/D/23/0392
INF. CLASSIFICATION: Internal

DOCUMENT TITLE

ORGANIZATION AND TECHNOLOGICAL DIAGRAMS

ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СХЕМЫ

KPO NUMBER: AP/D/23/0392-B0105

SCALE: 1:100 | SH. / OF: 5 / 5 | REV.: 1

0392-25C06465-CST-DIA-00001

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

Изм.	Кол.Уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата
Разработал		Атажикова Д		DA	10.25
Проверил		Джигасовий Х		ZJ	10.25
Н.контроль		Дабад Булгус		DB	10.25
ГИП		Дуплар А		AD	10.25

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СХЕМЫ

Стадия	Лист	Листов
РП	5	5

TKJV LLP, 100B Republic Avenue, Nazarbayev District, Astana

Согласовано

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

UNI A0 (1189X841)

KARACHAGANAK PETROLEUM OPERATING B.V.
КАРАЧАГАНАК ПЕТРОЛЕУМ ОПЕРЕЙТИНГ БВ

CONTRACTOR NAME:
ПОДРЯДЧИК: TKJV LLP

DOCUMENT TITLE:
ОПИСАНИЕ ДОКУМЕНТА:

Well 98102 (E2_05) Arrangement. Hook-Up and Connection. KOGCF. WKO.
Bill of Construction Machinery

Обвязка и Подключение скважины 98102 (E2_05). КНГКМ. ЗКО.
Ведомость Потребности в Строительной Технике

VENDORS DOCUMENT No: № ДОКУМЕНТА ПОСТАВЩИКА	0392-25C06465-CST-BOQ-00001
VENDORS REVISION No: № РЕВИЗИИ ПОСТАВЩИКА	1

Contractors Document Review
Пересмотр документации подрядчика

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

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

MASTER
November 7, 2025
Document Control Center

By/Кем: Fyodorov, Andrey — Digitally signed by Fyodorov, Andrey Date: 2025.11.07 14:12:51 +05'00'

Date/Дата: _____

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

Equipment No:
№ оборудования: n\a

Contract Number/№ заявки
A P / D / 2 3 / 0 3 9 2

KPO Document Number/№ документа КПО — Sequence №/№ п/п — KPO Rev/Рев
A P D 2 3 0 3 9 2 - P 0 0 1 3 0 2

TechnipEnergies | General | Anyone - No Protection

Клиент	Подразделение, ответственное за производство	Адрес офиса отправления:
Karachaganak	TKJV LLP	Карачаганак Петролеум Оперейтинг Б.В., Казахстан Бранч, 090300, Республика Казахстан , Западно Казахстанская область, Бурлинский район, Аксай, 81Н Промышленная зона

Месторождение Карачаганак

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

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

ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В СТРОИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКЕ (РАБОЧИЙ ПАКЕТ No: KPO-10-ENG-WKP-000563-ER)

0392-25C06465-CST-BOQ-00001

Код Заказчика: AP/D/23/0392-P0013

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	N°Док.	Подпись	Дата	0392-25C06465-CST-BOQ-00001
1	1	4			30/10/2025	
0	1	4			24/10/2025	

					ОБВЯЗКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05). КНГКМ. ЗКО.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Буллусс Д.		24/10/2025			РП	1	4
Проверил	Сатаевич К.		24/10/2025					
Т.контроль						TKJV Аксай. 2025		
Н.контроль								
ГИП	Ди Масса Д.		24/10/2025					

TechnipEnergies | General | Anyone - No Protection

ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В СТРОИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКЕ

	Наименование строительной техники	Ед. изм.	Кол-во	1				2				3				4				5				6				7			
				1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Автокран (стреловой)	pcs	2																												
2	Грузовой автомобиль	pcs	2																												
3	Погрузчик	pcs	1																												
4	Автомобиль повышенной проходимости (УАЗ)	pcs	1																												
5	Эвакуатор	pcs	1																												
6	Экскаватор	pcs	1																												
7	Трубоукладчик	pcs	3																												
8	Бетононасос	pcs	1																												
9	Полуприцеп	pcs	1																												
10	Миксер	pcs	1																												
11	Водовоз	pcs	1																												
12	ДЭС	pcs	2																												
13	Автобус	pcs	1																												
14	Виловый погрузчик	pcs	1																												
15	Грейдер	pcs	1																												
16	Виброкаток	pcs	1																												
17	Трал	pcs	1																												
18	Бульдозер	pcs	1																												

Взам. ин

Подпись и дата

Инв. № по

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	0392-25C06465-CST-BOQ-00001	Лист 3

TechnipEnergies | General | Anyone - No Protection

ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В СТРОИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКЕ

	Наименование строительной техники	Ед. изм.	Кол-во	8				9				10				11				12				13				14			
				1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Автокран (стреловой)	шт	2																												
2	Грузовой автомобиль	шт	2																												
3	Погрузчик	шт	1																												
4	Автомобиль повышенной проходимости (УАЗ)	шт	1																												
5	Эвакуатор	шт	1																												
6	Экскаватор	шт	1																												
7	Трубоукладчик	шт	3																												
8	Бетононасос	шт	1																												
9	Полуприцеп	шт	1																												
10	Миксер	шт	1																												
11	Водовоз	шт	1																												
12	ДЭС	шт	2																												
13	Автобус	шт	1																												
14	Виловый погрузчик	шт	1																												
15	Грейдер	шт	1																												
16	Виброкаток	шт	1																												
17	Трал	шт	1																												
18	Бульдозер	шт	1																												

Взам. ин

Подпись и дата

Инв. № по

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	0392-25C06465-CST-BOQ-00001	Лист 4

KARACHAGANAK PETROLEUM OPERATING B.V.
КАРАЧАГАНАК ПЕТРОЛЕУМ ОПЕРЕЙТИНГ БВ

CONTRACTOR NAME:
ПОДРЯДЧИК: TKJV LLP

DOCUMENT TITLE:
ОПИСАНИЕ ДОКУМЕНТА:

Well 98102 (E2_05) Arrangement. Hook-Up and Connection. KOGCF. WKO. Curve of Demand in Construction Personnel

Обвязка и Подключение скважины 98102 (E2_05). КНГКМ. ЗКО. График Потребностей в Строительных Кадрах

VENDORS DOCUMENT No: № ДОКУМЕНТА ПОСТАВЩИКА	0392-25C06465-CST-MIS-00001
VENDORS REVISION No: № РЕВИЗИИ ПОСТАВЩИКА	1

Contractors Document Review
Пересмотр документации подрядчика

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

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

MASTER
November 7, 2025
Document Control Center

By/Кем: Fyodorov, Andrey — Digitally signed by Fyodorov, Andrey Date: 2025.11.07 14:13:54 +05'00'

Date/Дата: _____

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

Equipment No:
№ оборудования: n\a

Contract Number/№ заявки
A P / D / 2 3 / 0 3 9 2

KPO Document Number/№ документа КПО: A P D 2 3 0 3 9 2 - P 0 0 1 4

Sequence №/№ п/п: P 0 0 1 4

KPO Rev/Рев: 0 2

TechnipEnergies | General | Anyone - No Protection

Karachaganak	TKJV LLP	Карачаганак Петролеум Оперейтинг Б.В., Казахстан Бранч, 090300, Республика Казахстан, Западно Казахстанская область, Бурлинский район, Аксай, 81Н Промышленная зона
Клиент	Подразделение, ответственное за производство	Адрес офиса отправления:

Месторождение Карачаганак

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

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

ГРАФИК ПОТРЕБНОСТЕЙ В СТРОИТЕЛЬНЫХ КАДРАХ (РАБОЧИЙ ПАКЕТ No: KPO-10-ENG-WKP-00589-ER)

0392-25C06465-CST-MIS-00001

Код Заказчика: AP/D/23/0392-P0014

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	N°Док.	Подпись	Дата	0392-25C06465-CST-MIS-00001
1	1	4			30/10/2025	
0	1	4			24/10/2025	

					ОБВЯЗКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05). КНГКМ. ЗКО.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Буллусс Д.		24/10/2025			РП	1	4
Проверил	Сатаевич К.		24/10/2025					
Т.контроль						TKJV Аксай. 2025		
Н.контроль								
ГИП	Ди Масса Д.		24/10/2025					

TechnipEnergies | General | Anyone - No Protection

ГРАФИК ПОТРЕБНОСТЕЙ В СТРОИТЕЛЬНЫХ КАДРАХ

No	Должность	Ед.изм.	К-во	Мес. / Дни	1				2				3				4				5				6				7			
					1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Директор по производству	чел	1	14/427																												
2	Инженер ОТ	чел	1	13/373																												
3	Инженер по контролю качества	чел	1	14/427																												
4	Инспектор по строительству	чел	1	11/320																												
5	Мастер по СМР	чел	1	10/267																												
6	Электро-газосварщик	чел	4	9/245																												
7	Монтажник	чел	4	8/223																												
8	Стропальщик	чел	4	11/312																												
9	Электрик	чел	4	10/267																												
10	Подсобный рабочий	чел	4	11/312																												
11	Машинист двигателя внутреннего сгорания	чел	2	11/312																												
12	Плотник-бетонщик	чел	4	4/92																												
13	Лаборант	чел	1	8/231																												
14	Водитель	чел	8	14/427																												
15	Машинист крана автомобильного	чел	2	11/312																												
16	Оператор погрузчика	чел	1	6/183																												
17	Оператор вилочного погрузчика	чел	1	11/312																												
18	Оператор бетононасоса	чел	1	4/80																												
19	Машинист экскаватора	чел	1	2/45																												
20	Машинист бульдозера	чел	1	5/102																												
21	Оператор грейдера	чел	1	4/55																												
22	Машинист виброкатка	чел	1	4/62																												
23	Машинист трубоукладчика	чел	3	2/23																												
24	Слесарь КИПиА	чел	2	10/267																												
25	Геодезист	чел	1	10/283																												

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата

0392-25C06465-CST-MIS-00001

Лист 3

TechnipEnergies | General | Anyone - No Protection

ГРАФИК ПОТРЕБНОСТЕЙ В СТРОИТЕЛЬНЫХ КАДРАХ

No	Должность	Ед. изм.	К-во	Мес.	8				9				10				11				12				13				14			
				Дни	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Директор по производству	чел	1	14/427																												
2	Инженер ОТ	чел	1	13/373																												
3	Инженер по контролю качества	чел	1	14/427																												
4	Инспектор по строительству	чел	1	11/320																												
5	Мастер по СМР	чел	1	10/267																												
6	Электро-газосварщик	чел	4	9/245																												
7	Монтажник	чел	4	8/223																												
8	Стропальщик	чел	4	11/312																												
9	Электрик	чел	4	10/267																												
10	Подсобный рабочий	чел	4	11/312																												
11	Машинист двигателя внутреннего сгорания	чел	2	11/312																												
12	Плотник-бетонщик	чел	4	4/92																												
13	Лаборант	чел	1	8/231																												
14	Водитель	чел	8	14/427																												
15	Машинист крана автомобильного	чел	2	11/312																												
16	Оператор погрузчика	чел	1	6/183																												
17	Оператор вилочного погрузчика	чел	1	11/312																												
18	Оператор бетононасоса	чел	1	4/80																												
19	Машинист экскаватора	чел	1	2/45																												
20	Машинист бульдозера	чел	1	5/102																												
21	Оператор грейдера	чел	1	4/55																												
22	Машинист виброкатка	чел	1	4/62																												
23	Машинист трубоукладчика	чел	3	2/23																												
24	Слесарь КИПиА	чел	2	10/267																												
25	Геодезист	чел	1	10/283																												

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись			Дата

0392-25C06465-CST-MIS-00001

Лист 4

MASTER

KARACHAGANAK PETROLEUM OPERATING B.V.
КАРАЧАГАНАК ПЕТРОЛЕУМ ОПЕРЕЙТИНГ БВ

November 24, 2025
Document Control Center

CONTRACTOR NAME:
ПОДРЯДЧИК: TKJV LLP

DOCUMENT TITLE:
ОПИСАНИЕ ДОКУМЕНТА:

Well 98102 (E2_05) Arrangement. Hook-Up and Connection. KOGCF. WKO. Estimation Of Construction Normative Duration

Обвязка и Подключение скважины 98102 (E2_05). КНГКМ. ЗКО. Расчет Нормативного Срока Продолжительности Строительства

VENDORS DOCUMENT No: № ДОКУМЕНТА ПОСТАВЩИКА	0392-25C06465-CST-MIS-00002
VENDORS REVISION No: № РЕВИЗИИ ПОСТАВЩИКА	2

Contractors Document Review
Пересмотр документации подрядчика

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

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

By/Кем: Fyodorov, Andrey — Digitally signed by Fyodorov, Andrey Date: 2025.11.24 11:31:15 +05'00'

Date/Дата: _____

Discipline/Дисциплина: n\a	Cat. Code/Код каталога: E01

Equipment No:
№ оборудования: n\a

Contract Number/№ заявки
A P / D / 2 3 / 0 3 9 2

KPO Document Number/№ документа КПО
A P D 2 3 0 3 9 2 - E 0 0 1 3

Sequence №/№ п/п
KPO Rev/Рев
0 3

Предоставление Услуг по проектированию
Provision of Long-Term Engineering Services

ESTIMATION OF CONSTRUCTION NORMATIVE DURATION
РАСЧЕТ НОРМАТИВНОГО СРОКА ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА

WELL 98102 (E2_05) ARRANGEMENT. HOOK-UP AND CONNECTION. KOGCF. WKO.
ОБВЯЗКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05). КНГКМ. ЗКО.

0392-25C06465-CST-MIS-00002
AP/D/23/0392-E0013

WORK PACK NUMBER: KPO-10-ENG-WKP-00589-ER

ИСТОРИЯ РЕДАКЦИИ ДОКУМЕНТА
DOCUMENT REVISION HISTORY

2	11.11.2025	Выпущено для Строительства Issued for Construction	DGB	NK	GD
1	30.10.2025	Выпущено для Строительства Issued for Construction	DGB	NK	GDM
0	24.10.2025	Выпущено для рассмотрения и комментариев Issued for Review and Comments	DGB	NK	GDM
Ред. Rev.	**Дата Data**	**Описание / Причина редакции Description / Reason for Revision**	**Подготовил Prepared**	**Проверил Checked**	**Утвердил Approved**

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 Исходные данные

В соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (далее по тексту – СН РК 1.02-03-2011), продолжительность строительства входит в перечень утверждаемых технико-экономических показателей, включаемых в проект строительства объектов как производственного, так и не производственного значения.

Основными документами, регламентирующими определение максимально допускаемой продолжительности строительства новых объектов являются:

1. СП РК 1.03-101-2013 (*по состоянию на 06.11.2019 г.)* Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I
2. СП РК 1.03-102-2014 (*по состоянию на 01.01.2018г.)* Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II;
3. СН РК 1.03-01-2016 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I.

Данный расчет выпущен с использованием государственных нормативов для определения нормативной продолжительности строительства объекта: «ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05) ОБВЯЗКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ». Исходными данными для определения технических характеристик основных объектов влияющих на продолжительность строительства является Задание на проектирование КОМПАНИИ.

1.2 Определения

Термин «КОМПАНИЯ», используемый в данном документе, означает компанию КПО;
Термин «ПОДРЯДЧИК», используемый в данном документе, означает конкретную компанию, с которой заключен контракт на выполнение РАБОТ.
Термины «РАБОТА» или «РАБОТЫ», используемые в данном документе, означают и включают всю деятельность, необходимую для выполнения строительства в соответствии с чертежами и техническими условиями.

1.3 Сокращения

КПО	Карачаганак Петролиум Оперейтинг

СП	Строительные правила
РК	Республика Казахстан
СН	Строительные нормы

2. РАСЧЕТ

Согласно п.п. 6.2.3 и 6.2.7 СН РК 1.03-01-2016 продолжительность строительства определена по аналогии с выполненными подобными объектами, согласована с Заказчиком и принята 14 месяцев.

В основу календарного планирования положен поточный метод возведения с максимальным совмещением сопутствующих и внутренних работ.

MASTER

KARACHAGANAK PETROLEUM OPERATING B.V.
КАРАЧАГАНАК ПЕТРОЛЕУМ ОПЕРЕЙТИНГ БВ

November 24, 2025
Document Control Center

CONTRACTOR NAME:
ПОДРЯДЧИК: TKJV LLP

DOCUMENT TITLE:
ОПИСАНИЕ ДОКУМЕНТА:

Well 98102 (E2_05) Arrangement. Hook-Up and Connection. KOGCF. WKO. Construction Organization Design. Explanatory Note

Обвязка и Подключение скважины 98102 (E2_05). КНГКМ. ЗКО. Проект Организации Строительства. Пояснительная Записка

VENDORS DOCUMENT No: № ДОКУМЕНТА ПОСТАВЩИКА	0392-25C06465-CST-EPN-00001
VENDORS REVISION No: № РЕВИЗИИ ПОСТАВЩИКА	1

Contractors Document Review
Пересмотр документации подрядчика

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

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

By/Кем: Fyodorov, Andrey — Digitally signed by Fyodorov, Andrey Date: 2025.11.24 11:29:50 +05'00'

Date/Дата: _____

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

Equipment No:
№ оборудования: n\a

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

KPO Document Number/№ документа: AP D 23 0392 - C0100

КПО

Sequence №/№ п/п

KPO Rev/Рев: 02

Предоставление Услуг по проектированию
Provision of Long-Term Engineering Services

Well 98102 (E2_05). ARRANGEMENT. HOOK-UP AND CONNECTION. KOGCF. WKO. CONSTRUCTION ORGANIZATION DESIGN EXPLANATORY NOTE

ОБУСТРОЙСТВО СКВАЖИНЫ Well 98102 (E2_05). ОБВЯЗКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ. КНГКМ. ЗКО. ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

0392-25C06465-CST-EPN-00001
AP/D/23/0392-C0100

WORK PACK NUMBER: KPO-10-ENG-WKP-00589-ER
НОМЕР РАБОЧЕГО ПРОЕКТА: KPO-10-ENG-WKP-00589-ER

CONSTRUCTION ORGANIZATION PLAN CONTENT
СОСТАВ РАЗДЕЛА ПОС

Section №/ Раздел №	Designation Обозначение	Name Наименование	Notes/ Примечания
1	AP/D/23/0392-A0028 0392-25C06465-CST-GED-00001	General data. Общие данные.	BOOK 7 КНИГА7
2	AP/D/23/0392- C0100 0392-25C06465-CST-EPN-00001	Explanatory note. Пояснительная записка.	BOOK 7 КНИГА7
3	AP/D/23/0392- B0106 0392-25C06465-CST-GGP-00001	Key plan. Ситуационный план.	BOOK 7 КНИГА7
4	AP/D/23/0392- B0107 0392-25C06465-CST-LGP-00001	General layout of construction site. Генеральный план строительной площадки.	BOOK 7 КНИГА7
5	AP/D/23/0392- A0025 0392-25C06465-CST-PLN-00001	Construction schedule plan Календарный план	BOOK 7 КНИГА7
6	AP/D/23/0392- B0105 0392-25C06465-CST-DIA-00001	Organization and technological diagrams Организационные и технологические схемы	BOOK 7 КНИГА7
7	AP/D/23/0392- P0013 0392-25C06465-CST-BOQ-00001	Bill of construction machinary Ведомость потребности в строительной технике	BOOK 7 КНИГА7
8	AP/D/23/0392- P0014 0392-25C06465-CST-MIS-00001	Curve of demand in construction personnel График потребностей в строительных кадрах	BOOK 7 КНИГА7
9	AP/D/23/0392- E0013 0392-25C06465-CST-MIS-00002	Estimation of construction normative duration Расчет нормативного срока продолжительности строительства	BOOK 7 КНИГА7

Content

1. GENERAL PART 9
1.1 Main regulations and guidelines used for the design Construction Organization Design ... 9
1.2 Construction management concept ... 11
1.3 Construction structure ... 11
1.4 Construction organization and technical preparation ... 11
1.5 Operational dispatch management of construction ... 14
2. CHARACTERISTICS OF CONSTRUCTION CONDITIONS, SPATIAL-PLANNING SOLUTIONS 15
2.1 Brief characteristics of the site ... 15
2.2 Engineering-geological conditions ... 15
2.3.1 Well 98102 (E2_05) Area ... 16
2.3.2 The New 10” Pipeline Works ... 16
- Removal of topsoil along the pipe routes, in accordance with Right of Way Drawing indications. ... 16
- Trench Work excavations. ... 16
- Bedding works of UG systems ... 16
- Fill back the buried pipe trenches ... 16

2.3.3 Electrical Underground Cabling ... 16
2.4 Utility networks ... 17
3. CONSTRUCTION PLOT PLAN 18
3.1 Main elements of the general layout of construction site ... 18
3.2 Main principles for arranging the construction site ... 18
4. ORGANIZATIONAL-PROCESS SCHEME OF CONSTRUCTION 19
4.1 Preparatory works ... 19
4.2 Main works ... 20
5. CONSTRUCTION DURATION 22
6. JUSTIFICATION OF DEMAND FOR CONSTRUCTION MANPOWER 23
7. JUSTIFICATION OF DEMAND FOR MAJOR CONSTRUCTION MACHINES, MECHANISMS AND VEHICLES 24
8. ELECTRIC POWER CONSUPTION 28
8.1 Electric power consumption ... 28
9. OPERATIONAL CONTROL 29
10. OCCUPATIONAL HEALTH AND FIRE SAFETY ARRANGEMENTS 31
11. ENVIRONMENTAL PROTECTION AND CONSTRUCTION WASTES MANAGEMENT CONDITIONS 35
12. HSE MANAGEMENT 37
13. PLANNED FIELD CAMP 39
14. SANITARY AND EPIDEMIOLOGICAL ACTIVITIES 41
1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ 43

1.1 Основные нормативы и указания, используемые для разработки Проекта Организации Строительства (ПОС) 43
1.2 Решения по организации строительства 44
1.3 Структура строительства 44
1.4 Организационно-техническая подготовка строительного производства 45
1.5 Оперативно-диспетчерское управление строительством 48
2. ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ СТРОИТЕЛЬСТВА, ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ 49
2.1 Краткая характеристика площадки 49
2.2 Инженерно-геологические условия 49
2.3 Объемно-планировочные и конструктивные решения 50
2.3.1 Площадь скважины 98102 (E2_05) и новая УЗСА (Удаленная станция запорной арматуры) 9865 50
2.3.2 Работы Новый 10" выкидной трубопровод 50
2.3.3 Прокладка подземного электрического кабеля 51
2.4 Инженерные сети 52
3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ 53
3.1 Основные элементы генерального плана строительной площадки 53
3.2 Основные принципы организации строительной площадки 53
4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА СТРОИТЕЛЬСТВА 54
4.1 Подготовительные работы: 54
4.2 Основные работы 55
5. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА 57
6. ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В СТРОИТЕЛЬНЫХ КАДРАХ 58
7. ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИНАХ, ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВАХ 59
8. ПОТРЕБЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ 63
8.1 Потребление электроэнергии 63
9. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОНТРОЛЬ 64
10. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ. 66
11. УСЛОВИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И УТИЛИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОТХОДОВ 70
12. УПРАВЛЕНИЕ ОХРАНОЙ ТРУДА, ТЕХНИКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНОЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ 72
13. ПЛАНИРУЕМЫЙ ПОЛЕВОЙ ГОРОДОК 74
14. САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ 76

Содержание

1. GENERAL PART 9
1.1 Main regulations and guidelines used for the design Construction Organization Design ... 9
1.2 Construction management concept 11
1.3 Construction structure 11
1.4 Construction organization and technical preparation 11
1.5 Operational dispatch management of construction 14
2. CHARACTERISTICS OF CONSTRUCTION CONDITIONS, SPATIAL-PLANNING SOLUTIONS 15
2.1 Brief characteristics of the site 15
2.2 Engineering-geological conditions 15
2.3.1 Well 98102 (E2_05) Area 16
2.3.2 The New 10” Pipeline Works 16
2.3.3 Electrical Underground Cabling 16
2.4 Utility networks 17
3. CONSTRUCTION PLOT PLAN 18
3.1 Main elements of the general layout of construction site 18
3.2 Main principles for arranging the construction site 18
4. ORGANIZATIONAL-PROCESS SCHEME OF CONSTRUCTION 19
4.1 Preparatory works 19
4.2 Main works 20
5. CONSTRUCTION DURATION 22
6. JUSTIFICATION OF DEMAND FOR CONSTRUCTION MANPOWER 23
7. JUSTIFICATION OF DEMAND FOR MAJOR CONSTRUCTION MACHINES, MECHANISMS AND VEHICLES 24
8. ELECTRIC POWER CONSUPTION 28
8.1 Electric power consumption 28
9. OPERATIONAL CONTROL 29
10. OCCUPATIONAL HEALTH AND FIRE SAFETY ARRANGEMENTS 31
11. ENVIRONMENTAL PROTECTION AND CONSTRUCTION WASTES MANAGEMENT CONDITIONS 35
12. HSE MANAGEMENT 37
13. PLANNED FIELD CAMP 39
14. SANITARY AND EPIDEMIOLOGICAL ACTIVITIES 41
1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ 43
1.1 Основные нормативы и указания, используемые для разработки Проекта Организации Строительства (ПОС) 43
1.2 Решения по организации строительства 44
1.3 Структура строительства 44
1.4 Организационно-техническая подготовка строительного производства 45

1.5 Оперативно-диспетчерское управление строительством 48
2. ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ СТРОИТЕЛЬСТВА, ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ 49
2.1 Краткая характеристика площадки 49
2.2 Инженерно-геологические условия 49
2.3 Объемно-планировочные и конструктивные решения 50
2.3.1 50
2.3.2 50
2.3.3 51
2.4 Инженерные сети 52
3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ 53
3.1 Основные элементы генерального плана строительной площадки 53
3.2 Основные принципы организации строительной площадки 53
4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА СТРОИТЕЛЬСТВА 54
4.1 Подготовительные работы: 54
4.2 Основные работы 55
5. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА 57
6. ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В СТРОИТЕЛЬНЫХ КАДРАХ 58
7. ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИНАХ, ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВАХ 59
8. ПОТРЕБЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ 63
8.1 Потребление электроэнергии 63
9. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОНТРОЛЬ 64
10. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ. 66
11. УСЛОВИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И УТИЛИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОТХОДОВ 70
12. УПРАВЛЕНИЕ ОХРАНОЙ ТРУДА, ТЕХНИКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНОЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ 72
13. ПЛАНИРУЕМЫЙ ПОЛЕВОЙ ГОРОДОК 74
14. САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ 76

1. GENERAL PART

1.1 Main regulations and guidelines used for the design Construction Organization Design

- SN RoK 1.03-00-2022 «Construction operations. Enterprises, buildings and structures construction management»(with changes as of 10.04.2024) ;

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1.1 Основные нормативы и указания, используемые для разработки Проекта Организации Строительства (ПОС)

- СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»; (с изменениями по состоянию на 10.04.2024 г.);
- СН РК 1.03-01-2023 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I»;
- СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2018 г.);
- Строительные правила СП 12-131-95 «Безопасность труда в строительстве. Выпуск №1. «Примерные положения о порядке обучения и проверки знаний по охране труда руководящих работников и специалистов организаций, предприятий»
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства». Утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 г. № ҚР ДСМ – 49 предприятий
- СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»
- СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»
- Правила безопасности 10-382-00 «Правила устройства и безопасно эксплуатации грузоподъёмных кранов»
- СНИП 5.02.02-86 «Нормы потребности в строительном инструменте» Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан (с изменениями и дополнениями от 27.06.2022 г.)
- СН РК 1.03-03-2023 «Геодезические работы в строительстве»;
- СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»;

- Правила пожарной безопасности РК, утвержденные Приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55
- Инструкция по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утверждённая приказом Министерства охраны окружающей среды РК.

Запрещается осуществлять строительно-монтажные работы без утвержденных в установленном порядке ПОС и ППР.

1.2 Решения по организации строительства

Принимаемые основные решения:

- круглогодичное производство строительно-монтажных работ подрядным способом;
- для производства специальных монтажных работ привлекаются специализированные организации;
- посменное решение производства работ принимается подрядной организацией с использованием ручного труда и применением средств механизации, обеспечивающих подготовку площадки строительства, устройство коммуникаций, возведение сооружений в оптимальные сроки;
- снабжение строящегося объекта строительными материалами, конструкциями и оборудованием обеспечиваются с предприятий и складов Заказчика с централизованной поставкой автотранспортом;
- обеспечение строительства водой, теплом, электроэнергией осуществляется от действующих объектов, расположенных на прилегающих территориях;
- расчет потребного количества воды, тепла и электроэнергии осуществляется подрядной организацией и предоставляется на утверждение заказчику;
- обеспечение строительства административно-бытовыми помещениями возлагается на подрядную организацию.

1.3 Структура строительства

Предложенная форма строительной организации нацелена на обеспечение конкурсной системы отбора подрядчиков на выполнение строительных работ.

Формы организации строительства, количество привлекаемых ресурсов для выполнения работ в сроки, определяемые заказчиком, будут формироваться каждым отдельным соискателем в составе тендерных предложений по строительству.

Оценка тендерных предложений поступивших со стороны участников тендера будет определена с технической и коммерческой стороны, на основании которых заказчик получит возможность выбрать оптимальный вариант.

В то же время, для ориентировки в объектных возможностях осуществления строительства, ниже приведены основные мероприятия по организации строительства.

1.4 Организационно-техническая подготовка строительного производства

Организационно-техническая подготовка строительного производства, регламентированная требованиями СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», включает комплекс организационных, подготовительных и инженерно-технических мероприятий и работ, без выполнения которых не допускается строительство.

Организационно-техническая подготовка обеспечивает планомерное развертывание и осуществление строительства индустриальными поточными методами, снижение себестоимости работ, ввод объектов в эксплуатацию в установленные планом сроки с высокими технико-экономическими показателями и качеством работ.

Подготовительный период рекомендуется разделить на три этапа:

- организационный;
- мобилизационный;
- подготовительно-технологический.

Специфика строительства должна позволить совместить по времени подготовительные, сопутствующие и основные работы, что сократит общую продолжительность строительства.

В организационный период рассматривается и оформляется техническая организационная и финансовая документация, необходимая для строительства запроектированных сооружений.

В мобилизационный период выполняются подготовительные работы (устройство складских площадок, административно-технической базы и подъездных автодорог).

В подготовительно-технологический период строительства выполняются работы по обустройству площадок (вертикальная планировка).

Мероприятия, выполняемые в организационный период, делятся на две группы:

- мероприятия строительной организации;
- мероприятия по подготовке объекта.

Мероприятия, выполняемые строительной организацией, предусматривают соответствующую подготовку, включающую организацию производственной базы, комплектацию парка машинами и механизмами, подготовку кадров, решение вопросов инфраструктуры.

Строительная организация утверждает:

- календарный план строительства;
- сроки начала и окончания строительства;
- сроки развертывания технологических бригад;
- графики материально-технического и ресурсного обеспечения комплекса строительства;

Работы организационного периода должны быть выполнены до начала строительно-монтажных работ (СМР).

В организационный период проводится:

- рассмотрение и приемка утвержденной ПСД;
- открытие финансирования строительства;
- окончательное определение генерального подрядчика и заключение договоров-подряда;
- определение источников поставок материальных ресурсов, получение фондов и размещение заказов на оборудование, изделий и материалов по номенклатуре заказчика;
- решение вопросов использования на период строительства автомобильных дорог;
- обеспечение энергетическими ресурсами от действующих источников и сетей или выполняются в автономном режиме подрядной организацией;

- решение вопроса о порядке использования местных строительных материалов;
- согласование возможности использования строительными организациями соответствующих административных и культурно-бытовых зданий и сооружений действующего предприятия;
- разработка проекта производства работ (ППР).

Основанием для начала строительства является наличие следующих документов:

- утвержденый рабочий проект и сводная смета (разрабатывается Подрядчиком);
- список утверждённых рабочих и смет по рабочим чертежам (разрабатывается Подрядчиком);
- разрешения всех заинтересованных соответствующих ведомств и эксплуатационных служб на право выполнения СМР;
- открытие финансирования;
- договора подряда-субподряда.

В процессе сдачи-приемки заказчик передает документы на отвод земельных участков на период строительства.

В мобилизационный период выполняются:

- организация социально – технической базы генподрядчика;
- устройство базы централизованного технологического обслуживания машин, в том числе по их ремонту;
- приемка и складирование труб, материалов и оборудования.

Перед началом мобилизационного периода строительства, организация на месте выполняет следующие работы:

- выбирает площадку для административно-технической базы (в случае отказа использования существующей);
- обследует дорожную сеть, используемую в период СМР.

В подготовительно-технологическом периоде выполняются внутриплощадочные подготовительные работы, обеспечивающие проведение основных работ заданными темпами, в частности устраиваются:

- монтажные площадки (для работы строительной техники).

- подъездные дороги (съезды);
- площадки складирования материалов;
- в случае необходимости устраиваются переезды через подземные коммуникации в зонах работы техники.

Работы подготовительного периода должны выполняться специализированным подразделением, организованное в составе генподрядной организации, укомплектованное и оснащенные строительными машинами, материалами и кадрами.

Для оперативного контроля и учета за ходом выполнения подготовительных работ и координации действий специализированных бригад подготовительного периода целесообразно организовать диспетчерскую службу, обеспечить ее соответствующими средствами связи.

1.5 Оперативно-диспетчерское управление строительством

Оперативно-диспетчерское управление строительством должно осуществляться через диспетчерскую службу, которая производит:

- сбор, передачу, обработку и анализ оперативной информации о ходе выполнения строительно-монтажных работ, поступающей от организаций и подразделений, а также информации о допущенных отклонениях от проекта производства работ;
- контроль технологической последовательности и регулирование хода строительно-монтажных работ в соответствии с утвержденными графиками производства работ, обеспечения строящихся объектов материальными трудовыми ресурсами, средствами механизации и транспорта;
- обеспечение постоянного взаимодействия общестроительных, специализированных и других организаций и подразделений, участвующих в строительстве;
- передача оперативных распоряжений руководства исполнителям и контроль за их исполнением;

2. ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ СТРОИТЕЛЬСТВА, ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ

2.1 Краткая характеристика площадки

Участок, отведенный под промышленную базу, располагается на Карачаганакском месторождении в Бурлинском районе Западно-Казахстанской области Республики Казахстан. Карачаганакское нефтегазоконденсатное месторождение (КНГКМ) расположено в 29 км северо-западнее от г. Аксай. Областной центр город Уральск расположен 140 км к северо-западу от г. Аксай.

Общий вид строительных площадок – см. генплан AP/D/23/0392-B0080.

Основные части участки строительства по проекту:

1. Скважина 98102 (E2_05),
2. Горизонтальный факел скважины 98102
3. Новый 10" выкидной трубопровод от скважины 98102 (E2_05) до УМС-W

Территория застройки участка Скважины 98102 (E2_05) соседствует:

- с северной стороны – аварийная дорога,
- с южной стороны – основная дорога
- с восточной стороны – пустырь или трубопровод к УМС-W
- • с западной стороны – линия к факелу

4. Новый маршрут электрического кабеля от скважины 98102 к новому трансформатору возле подъездной дороги к скважине 9894.

Рельеф участка ровный, абсолютные отметки поверхности земли изменяются в незначительных пределах

2.2 Инженерно-геологические условия

2.3.1.1.1. Климатический район стро2,3ительства	IV
Продолжительность зимнего периода составляет	4-5 месяцев
Нормативная глубина промерзания грунта	1,45 м

Техническая сложность проектируемого объекта	I
Сейсмичность площадки строительства	до 6 баллов

2.3 Объемно-планировочные и конструктивные решения

На указанных участках планируется выполнить следующие работы и монтаж/строительство следующих систем.

2.3.1 Площадь скважины 98102 (E2_05)

- Участок скважины 98102 - проверка на наличие плодородного слоя почвы на участке, при обнаружении плодородного слоя почвы на участке строительства, его снятие и транспортировка на участки, согласованные с КОМПАНИЕЙ.
- На площади выполнить планировку и повторную профилировку согласно проектным чертежам.
- Разработка траншей и каналов для кабелей, заземления, новых плит, ограждения и всех других фундаментов.
- Выполнение монтажа следующих конструкций:

- Фундамент под ветроуказатели.
- Фундамент под осветительную мачту.
- Фундамент под камеру пуска/приема скребков.
- Монолитные железобетонные плиты
- Сборные бетонные плиты, где указывается.
- Ограждение с 2 двойными воротами для транспортных средств и 3 воротами для персонала.
- Устьевая несущая стальная конструкция фонтанной арматуры и решетчатый настил
- Металлические лестницы и платформы для доступа.

- Покрыть щебнем участки повторной профилировки, окружающие плиты и линию ограждения

2.3.2 Работы Новый 10" выкидной трубопровод

- Снятие плодородного слоя почвы с территории строительства и транспортировка в согласованные с КОМПАНИЕЙ места.
- На площади выполнить планировку и повторную профилировку согласно проектным чертежам.
- Разработка траншей и каналов для кабелей, заземления, новых плит, ограждения и всех других фундаментов.

Выполнение монтажа следующих конструкций:

- Фундамент под ветроуказатели.
- Фундамент под осветительную мачту.
- Фундамент под мобильную камеру пуска/приема скребков.
- Монолитные железобетонные плиты.
- Сборные плиты на нулевой отметке.
- Сборные плиты на низком уровне для трубопровода
- Ограждение с 1 двойными распашными воротами для транспортных средств и 2 воротами для персонала.
- Покрыть щебнем участки повторной профилировки, окружающие плиты и линию ограждения
- Выполнить планировку откосов участка насыпи до естественного уровня грунта.
- Строительство подъездной дороги.

2.3.3 Прокладка подземного электрического кабеля

Перед началом земляных работ на участках, где ведётся выемка грунта, необходимо проверить наличие подземных электрических кабелей. Земляные работы на участках с подземными электрическими кабелями могут проводиться только с письменного разрешения электротехнической службы компании, ответственной за их эксплуатацию.

Земляные работы вблизи существующих подземных кабелей проводить под наблюдением руководителя работ или бригадира, а в непосредственной близости от кабелей под напряжением - под наблюдением персонала службы эксплуатации электрооборудования.

- При приближении к действующим подземным электрическим кабелям запрещается использовать ударные инструменты (ломы, кирки, клинья). Земляные работы вблизи кабелей, находящихся под напряжением, разрешается проводить только вручную с помощью копательных лопат, избегая резких ударов.

2.4 Инженерные сети

Инженерные сети, включая электроснабжение для выполнения строительно-монтажных работ, выполняются в автономном режиме подрядной организацией или обеспечивается от энергетических ресурсов действующих источников и сетей.

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ

3.1 Основные элементы генерального плана строительной площадки

На стройгенплане размещаются:

- основные объекты строительства (фундаменты, кабельные траншеи, замощённый участок и т.д.);

3.2 Основные принципы организации строительной площадки

- выбор и привязка грузоподъемных кранов с учетом опасных зон в период монтажа строительных конструкций (Защита существующих конструкций (трубных эстакад, оборудования и т.д.), находящихся рядом с площадкой, разрабатывается Подрядчиком в Проекте Производства Работ);
- определение размеров складских помещений и открытых складских площадок;
- обеспечение нормативной освещенности территории строительства и мест производства работ;
- определение потребности в инвентарных зданиях, исходя из максимальной численности работающих на строительной площадке;
- выбор грузоподъемных кранов обусловлен объемно-планировочными и конструктивными решениями.

4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА СТРОИТЕЛЬСТВА

Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения технологической последовательности строительства проектом предусматриваются два периода строительства: подготовительный и основной.

4.1 Подготовительные работы:

До начала основных работ Заказчик должен вынести в натуру площадку строительства и создать геодезическую основу. Основа создается организацией, имеющей лицензию на выполнение геодезических работ.

На стройплощадке, принятой от Заказчика по акту, Генподрядчик обеспечивает следующие подготовительные работы:

- Режим питьевой воды – привозной, в соответствии с требованиями санитарных норм и правил;
- Временное энергоснабжение строительной площадки от дизельных генераторов или обеспечить энергетическими ресурсами от действующих источников и сетей;
- Устройство временных дорог;
- Организацию отвода поверхностного стока вод и согласно проектным решениям;
- Централизованная охрана, ограждение строительной площадки не требуется;

По площадке развести временные сети на высоте:

- 3,5 м. – над проходами;
- 6,0 м. – над проездами;

Разводка временных э/сетей, используемых при строительстве зданий и освещения строительной площадки, должна быть выполнена изолированными проводами или кабелями.

Освещение строительной площадки выполнить в соответствии с требованиями ПТЭ (правилам технической эксплуатации).

Все электрооборудование, установленное на строительной площадке на период строительства, должно соответствовать СН РК 1.03-02-2014 «Инструкция по проектированию бытовых зданий и помещений строительно-монтажных организаций». Электросварочные

устройства должны удовлетворять требованиям ГОСТ 12.2.003-91 и ГОСТ 12.2.007.8-75*. Электросварочные установки должны быть присоединены к источнику питания через рубильник и предохранители или автоматический выключатель.

При въезде на строительную площадку и выезде с нее должны быть установлены информационные щиты с указанием наименования и местонахождения объекта, название собственника и (или) заказчика, (ген)подрядной организации, производящей работы, фамилии, должности и телефоны ответственного производителя работ по объекту. При въезде на строительную площадку должна быть установлена схема с указанием строящихся и временных зданий и сооружений, въездов, подъездов, местонахождения источников воды, средств пожаротушения и связи, с графическим обозначением в соответствии с ГОСТ 12.1.114-82.

Все подготовительные работы выполнять в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений». (с изменениями от 10.04.2024 г).

Окончание подготовительных работ на строительной площадке должно быть принято по акту о выполнении мероприятий по безопасности труда, оформленному согласно СН РК 1.03-00-2022.

4.2 Основные работы

Общестроительные работы:

- Выемка грунта под траншею укладки ⌀10’’ трубопровода
- Сварка шлейфа ⌀10’’ трубопровода и укладка его в траншею
- Обратная засыпка траншеи под ⌀10’’трубопровод
- Выемка грунта под устройство фундаментов, кабельных каналов
- Устройство ж/б фундаментов и кабельных каналов;
- Прокладка эл. кабеля в кабельных каналах
- Обратная засыпка грунта с уплотнением;
- Укладка ж/б плит с устройством щебеночной посыпки;
- Монтаж металлоконструкций
- Монтаж металлоконструкций для лестничных маршей и платформ обслуживания

Строительно-монтажные работы в зимних условиях, при среднесуточной

температуре ниже 5°С и минимальной суточной температуре ниже 0°С, должны производиться в соответствии с указаниями настоящего раздела и требованиям рабочих чертежей раздела АС.

Котлованы и траншеи должны предохраняться от промерзания грунта путем недобора грунта или устройства укрытия из утепляющих материалов. Зачистка основания производится непосредственно перед устройством монолитных ростверков. Обратную засыпку котлованов и траншей следует производить талым грунтом.

Сварку малоуглеродистых сталей допускается производить в соответствии с требованиями СП РК 5.03-107-2013 при температуре не ниже -30°С. При температуре ниже -10°С при дожде, ветре и снегопаде место сварки необходимо защитить временным укрытием.

Силу тока нужно повышать пропорционально понижению температуры, начиная с 0°С.

Конкретные технологические решения и основные организационные мероприятия должны быть разработаны в проекте производства работ (ППР)

5. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА

Продолжительность строительства указана в концепции проектирования и согласована с Заказчиком. В соответствии с рекомендациями на основании Строительных норм СН РК 1.03-01-2023, Строительных норм СН РК 1.03-02-2014, Свода правил СП РК 1.03-101-2013 и Свода правил СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», но с учетом поставки, закупа материалов и утверждения сертификатов отделом КПО, срок продолжительности принят - 14 месяцев. Календарное планирование основано на прямолинейно-поточном методе строительства с комбинированием в максимальной степени сопутствующих и внутренних работ.

6. ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В СТРОИТЕЛЬНЫХ КАДРАХ

Исходя из стройгенплана, календарного плана строительства, расчеты производятся по максимально напряженному времени, численность работающих определяется в ППР подрядной организацией, определенной по тендеру.

В общем количестве работающих удельный вес отдельных категорий в % принимается в зависимости от вида строительства.

В нижеследующей таблице приведены значения удельного веса категорий работающих, взятых по аналогии с аналогичными проектами.

Удельный вес категорий работников

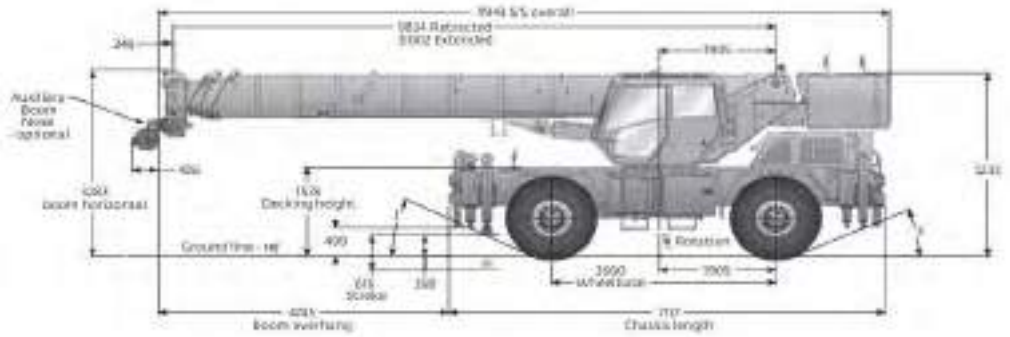
№ п/п	Категория работающих	Удельный вес отдельных категорий, %
1	Рабочие – 55 чел.	87,3
2	ИТР – 8 чел.	12,7

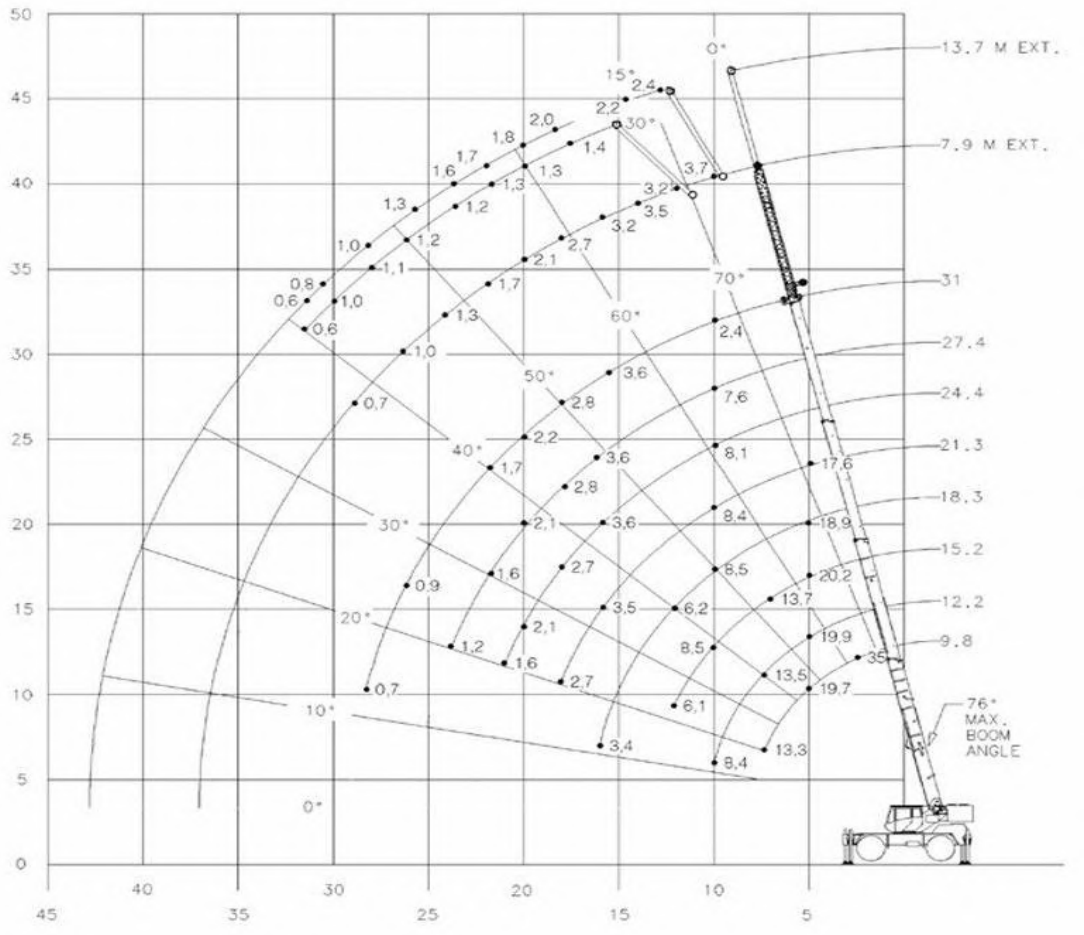
Общее количество задействованного персонала – 63 человек

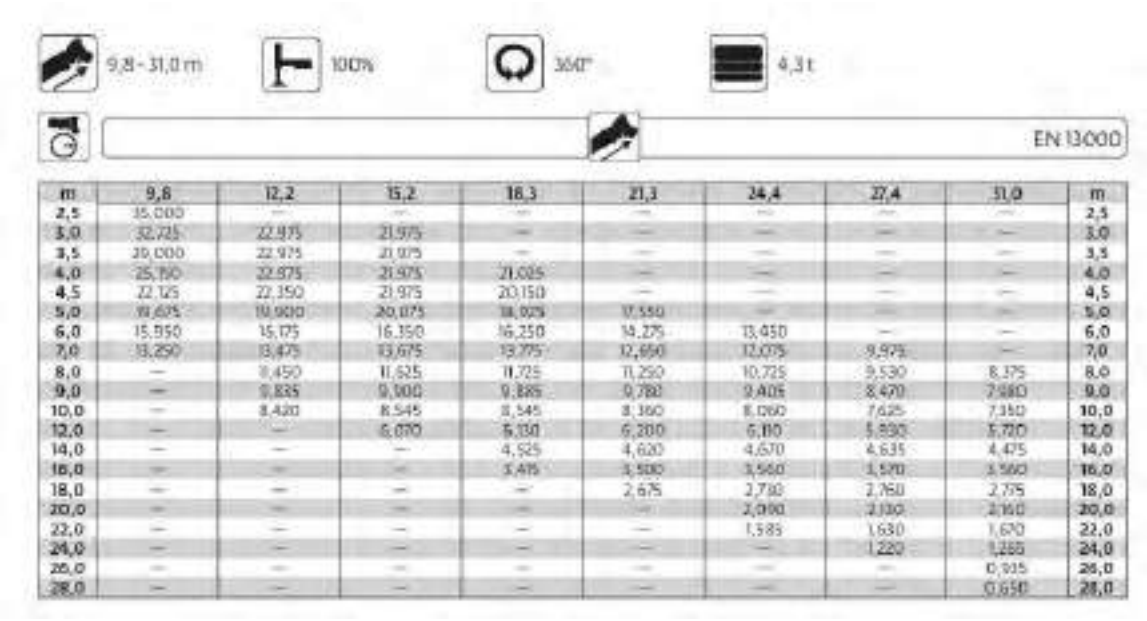
Подробные данные по профессиям задействованного персонала предоставлены в таблице документа AP/D/23/0392-P0014 (0392-25C06465-CST-MIS-00001) «График потребностей в строительных кадрах» Книга 7

7. ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИНАХ, ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВАХ

Для выполнения основного вида строительно-монтажных работ, установки сборных элементов, электросварочных работ, применяется строительная техника подрядчика, определенная в ППР.




13.7 M EXT.
7.9 M EXT.
31
27.4
24.4
21.3
18.3
15.2
12.2
9.8
76° MAX. BOOM ANGLE
0°
15°
30°
40°
50°
60°
70°
10°
20°



m	9,8	12,2	15,2	18,3	21,3	24,4	27,4	31,0	m
2,5	35.000	—	—	—	—	—	—	—	2,5
3,0	32.725	22.975	21.975	—	—	—	—	—	3,0
3,5	29.000	22.975	21.975	—	—	—	—	—	3,5
4,0	25.750	22.975	21.975	21.025	—	—	—	—	4,0
4,5	22.125	22.350	21.975	20.150	—	—	—	—	4,5
5,0	19.675	19.900	20.075	18.925	17.550	—	—	—	5,0
6,0	15.950	16.175	16.350	16.250	14.275	13.450	—	—	6,0
7,0	13.250	13.475	13.675	13.775	12.650	12.075	9.975	—	7,0
8,0	—	11.450	11.625	11.725	11.250	10.725	9.530	8.375	8,0
9,0	—	9.835	9.980	9.885	9.780	9.405	8.470	7.980	9,0
10,0	—	8.420	8.545	8.545	8.360	8.060	7.625	7.350	10,0
12,0	—	—	6.670	6.530	6.280	6.110	5.890	5.720	12,0
14,0	—	—	—	4.525	4.620	4.670	4.635	4.475	14,0
16,0	—	—	—	3.415	3.500	3.560	3.570	3.560	16,0
18,0	—	—	—	—	2.675	2.730	2.760	2.775	18,0
20,0	—	—	—	—	—	2.090	2.130	2.160	20,0
22,0	—	—	—	—	—	1.585	1.630	1.670	22,0
24,0	—	—	—	—	—	—	1.220	1.285	24,0
26,0	—	—	—	—	—	—	—	0.935	26,0
28,0	—	—	—	—	—	—	—	0.650	28,0

В соответствии с таблицей грузоподъемности, мы принимаем 40-тонный кран, способный выполнять грузоподъемные работы при различных нагрузках и положениях подъема, как указано на графиках и таблицах выше.

Размеры крана в транспортном положении (ДхШхГ) в метрах : 11.94 x 2.54 x 3.24

- Экскаватор: 1 ед.
- Гредер: 1 ед.
- Боковые единицы: 4 ед.
- Возимые инструменты и склады расходных материалов: 1 ед.
- Автобус: 1 ед.
- Дизельные сварочные аппараты: 2 ед.
- Дизельный генератор с освещением: 2 уд.

- Сварочный аппарат GTAW/SMAW 200A: 2 ед.
- Передвижной сервисный бокс для сотрудников: 1 ед.
- Мобильный туалет: 2 ед

8. ПОТРЕБЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

8.1 Потребление электроэнергии

Электроэнергия в строительстве расходуется на силовые потребители; технологические процессы; наружное освещение мест производства работ, складов, подъездных путей и территории строительства. Общая потребность электроэнергии рассчитывается на период максимального расхода и в часы наибольшего ее потребления.

Освещение производится передвижными мачтами освещения мощностью 400Вт каждая.

9. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОНТРОЛЬ

Требуемое качество и надежность сооружений должны обеспечиваться строительной организацией путем осуществления комплекса технических, экономических и организационных мер эффективного контроля на всех стадиях создания строительной продукции.

Контроль качества строительно-монтажных работ должен осуществляться специалистами или специальными службами, входящими в состав строительных организаций или привлекаемыми со стороны, и оснащенными техническими средствами, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля.

При входном контроле строительных конструкций, изделий, материалов и оборудования следует проверять внешним осмотром соответствие их требованиям стандартов или других нормативных документов и рабочей документации, а также наличие и содержание паспортов, сертификатов и других сопроводительных документов.

Операционный контроль должен осуществляться в ходе выполнения строительных процессов или производственных операций и обеспечивать своевременное выявление дефектов и принятие мер по их устранению и предупреждению.

При операционном контроле следует проверять соблюдение технологии выполнения строительно-монтажных процессов; соответствие выполняемых работ рабочим чертежам, строительным нормам, правилам и стандартам. Результаты операционного контроля должны фиксироваться в журнале работ.

Основными документами при операционном контроле являются нормативные документы, технологические (типовые технологические) карты и схемы операционного контроля качества.

При приемочном контроле необходимо производить проверку и оценку качества выполненных строительно-монтажных работ, а также ответственных конструкций.

Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением актов. Акт освидетельствования скрытых работ должен составляться на завершенный процесс, выполненный самостоятельным подразделением исполнителей.

Освидетельствование скрытых работ и составление акта в случаях, когда последующие работы должны начинаться после перерыва, следует производить непосредственно перед производством последующих работ.

Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ во всех случаях.

Ответственные конструкции по мере их готовности подлежат приемке в процессе строительства (с участием технического и авторского надзора).

Управление качеством строительно-монтажных работ должно осуществляться строительными организациями и включать совокупность мероприятий, методов и средств, направленных на обеспечение соответствия качества строительно-монтажных работ и законченных строительством объектов требованиям нормативных документов и проектной документации.

На всех стадиях строительства с целью проверки эффективности ранее выполненного производственного контроля должен выборочно осуществляться инспекционный контроль.

По результатам производственного и инспекционного контроля качества строительно-монтажных работ должны разрабатываться мероприятия по устранению выявленных дефектов, при этом учитываться также требования авторского надзора проектных организаций и органов государственного надзора и контроля, действующих на основании специальных положений.

10. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ.

Все строительно-монтажные работы выполнять с соблюдением требований:

- Свод правил СП 12-131-95 Безопасность труда в строительстве
- Правила пожарной безопасности РК, утвержденные Приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55
- «Правила обеспечения промышленной безопасности опасных производственных объектов нефтегазовой отрасли» Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 355 (с изменениями от 22 ноября 2019 года)
- Технический регламент «Общие требования пожарной безопасности», утвержденный приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан № 405 от 17.08.2021 г.

Мероприятия по организации стройплощадки, в том числе: размещение временных санитарно-бытовых сооружений, устройство дорог, обозначение опасных зон, освещение площадки должны производиться в строгом соответствии со стройгенпланом;

Для охраны труда необходимо осуществить следующие мероприятия:

- До начала строительства (подготовительный период) должны быть сооружены временные дороги в соответствии со стройгенпланом, обеспечивающие свободный доступ транспортных средств (в т.ч. пожарных) ко всем строящимся объектам;
- Защита существующих конструкций (трубных эстакад, оборудования и т.д.), находящихся рядом с площадкой, разрабатывается Подрядчиком в Проекте Производства Работ.
- На территории строительства должны быть установлены указатели проездов и проходов;
- Опасные для движения зоны следует ограждать и выставлять на их границах предупредительные знаки, видимые в дневное и ночное время;
- Проходы, проезды и погрузо-разгрузочные площадки необходимо очищать от мусора, строительных отходов и не загромождать. В зимнее время регулярно очищать проезжую часть от снега и льда и посыпать песком;
- Котлованы и траншеи, разрабатываемые в местах прохода людей, должны быть ограждены. На ограждении в темное время суток должны быть выставлены световые

сигналы. В местах переходов через траншеи устанавливаются мостики шириной не менее 0,8 м, с перилами высотой 1м.;

- При производстве строительно-монтажных работ рабочее место монтажника должно быть оборудовано приспособлениями, обеспечивающими безопасность производства работ;
- При подъеме элементов не допускается их раскачивание, запрещается пронос конструкций над рабочим местом монтажников и над соседней захваткой. Подъем сборных элементов должен быть плавным, без рывков и толчков;
- Запрещается пребывание людей на этажах ниже того, на котором производятся строительно-монтажные работы (в одной захватке), а также в зоне перемещения грузов;
- Подготовку конструкций для монтажа (обмеры, очистка изделий и закладных деталей от бетона, грязи и наледи) производить на земле, до их подъема к месту монтажа;
- Все проемы закрывать инвентарными щитами;
- Все рабочие, занятые в строительно-монтажных работах, должны быть обучены безопасным методам и приемам их выполнения. Инструктаж по технике безопасности должен производиться на рабочем месте при каждой смене условий работы, при переходе на другую работу.

В зависимости от условий работы рабочие места должны быть обеспечены защитными ограждениями, страховочными канатами, средствами подмащивания, лестницами, трапами, защитными настилами и освещены в темное время суток. К производству работ на строительной площадке должны быть допущены только рабочие, имеющие индивидуальные защитные средства: каски, монтажные пояса, специальную обувь, рукавицы и пр.;

К самостоятельным работам допускаются рабочие, имеющие профессиональные навыки и прошедшие:

- медицинское освидетельствование в установленном порядке;
- специальное обучение и проверку знаний безопасности труда и получивших соответствующее удостоверение;
- вводный инструктаж по технике безопасности, производственной санитарии и пожаробезопасности;
- первичный инструктаж по технике безопасности с последующим оформлением допуска.

При монтаже сборных конструкций строго соблюдать последовательность выполнения работ и соответствия с технологическими картами ППР.

Все работы, выполняемые в пределах зон с постоянно действующими опасными производственными факторами (охранная зона ЛЭП), должны выполняться по наряду-допуску.

Монтаж конструкций производить под руководством ответственного лица, из числа ИТР, ответственного за безопасное производство работ.

Временные санитарно-бытовые и административные помещения должны располагаться от строящихся и подсобных помещений на расстоянии не менее 15 м. Все помещения должны быть оборудованы огнетушителями.

Для отопления мобильных (инвентарных) зданий, как правило, должны использоваться паровые и водяные калориферы, а также электронагреватели заводского изготовления.

Сушка одежды и обуви должна производиться в специально приспособленных для этих целей помещениях, с применением водяных калориферов.

Устройство сушилок в тамбурах и других помещениях, располагающихся у выходов из зданий, не допускается.

На всех строительных участках организуются пункты обеспечения бутилированной питьевой водой. Данные пункты представляют собой отдельные помещения или навесы, установленные на площадке с твердым покрытием

На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты. Подходы к ним освещены, легкодоступны, не загромождены. Профилактические пункты обеспечиваются защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты на каждого работающего на участке, где используются токсические вещества.

На строительных участках проводятся регулярные дезинсекционные и дератизационные мероприятия.

Питание рабочего и инженерного персонала организуется в столовой на территории существующей производственной базы Подрядчика.

На строительной площадке должны быть предусмотрены места для курения, обеспеченные противопожарным инвентарем и бочками с водой.

Строительная площадка в период подготовительных работ должна быть оборудована комплексом первичных средств пожаротушения: песок, лопаты, багры, огнетушители. При эксплуатации временных бытовых сооружений необходимо своевременное выполнение противопожарных мероприятий и соблюдения противопожарных требований.

На территории существующей производственной базы должен быть предусмотрен запас пожарной воды объемом 2х20 м^3 (смотри раздел 13)

Баллоны с газом, устанавливаемые в помещениях, должны находиться не ближе 1,5 м. от приборов отопления. На рабочем месте разрешается иметь не более двух баллонов - рабочий и запасной.

Легковоспламеняющиеся жидкости следует хранить в отдельно стоящих несгораемых зданиях, оборудованных вентиляцией. Запрещается хранить эти жидкости в открытой таре.

Места производства огневых работ и установки сварочных агрегатов и трансформаторов должны быть очищены от сгораемых материалов в радиусе не менее 5 м.

Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов).

На строительном объекте должны быть назначены приказом лица, ответственные за безопасное производство работ и за противопожарную безопасность на строительной площадке. Места производства работ должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения. При выполнении электросварочных работ необходимо выполнять требования СН РК 1.03-12-2011 «Правила техники безопасности при производстве электросварочных и газопламенных работ»

11. УСЛОВИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И УТИЛИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОТХОДОВ

При выполнении всех строительно-монтажных работ необходимо строго соблюдать требования защиты окружающей среды, сохранения ее устойчивого экологического равновесия и не нарушать условия землепользования, установленные законодательством об охране природы. Работы, связанные с выпуском в атмосферу значительных количества вредных паров и газов, должны выполняться по согласованию с местными органами санитарно-эпидемиологической службы. Строительная организация, несет ответственность за соблюдение проектных решений, связанных с охраной окружающей среды, а также за соблюдение государственного законодательства и международных соглашений по охране природы. Производство строительно-монтажных работ, движение машин и механизмов, складирование и хранение материалов в местах, не предусмотренных проектом работ, запрещается. Мероприятия по предотвращению эрозии почвы должны выполняться в строгом соответствии с проектными решениями. При выборе методов и средств механизации для производства работ следует соблюдать условия, обеспечивающие получение минимума отходов при выполнении технологических процессов.

Плодородный слой почвы на площади, занимаемой траншеями и котлованами, до начала основных земляных работ должен быть снят и уложен в отвалы для рекультивации земель.

Снятие, транспортировка, хранение и обратное нанесение плодородного слоя грунта должны выполняться методами, исключающими снижение его качественных показателей, а также потерю при перемещениях. Использование плодородного слоя грунта для устройства подсыпок, перемычек и других временных земляных сооружений для строительных целей не допускается.

Не допускается сливать в реки, озера и другие водоемы воду, отработанную воду, без предварительной ее очистки. После окончания основных работ строительная организация должна восстановить водосборные канавы, дренажные системы, снегозадерживающие сооружения и дороги, расположенные в пределах полосы отвода земель или пересекающих эту полосу, а также придать местности проектный рельеф или восстановить природный.

При выполнении всех строительно-монтажных работ необходимо строго соблюдать требования защиты окружающей среды, сохранения ее устойчивого экологического равновесия и не нарушать условия землепользования, установленные законодательством об охране природы.

С целью охраны окружающей среды, ликвидации последствий ее нарушения при производстве работ необходимо:

- Не допускать сведения древесно-кустарниковой растительности без специального разрешения, не входящих в зону строительной площадки;
- Не допускать утечку бетона и раствора при доставке его на объект. Приемку бетона осуществлять только на специально отведенных площадках, покрытых дорожными плитами;
- Не допускается хранение на строительной площадке горюче смазочных материалов;
- При выезде а/транспорта со строительной площадки колеса должны быть очищены от грязи и вымыты;
- Хранение строительного мусора в специальных контейнерах;

Организация, выполняющая работы, должна обеспечивать уборку всей территории строительной площадки и пятиметровой прилегающей зоны. Бытовой и строительный мусор должен вывозиться своевременно в сроки и в порядке, установленном органом местного самоуправления. На территории строительной площадки строго запрещено сжигание горючих отходов и строительного мусора и захоронение бракованных строительных элементов и мусора. Запрещается сброс на грунт неочищенных сточных вод.

При подготовке объекта к сдаче необходимо выполнить полный комплекс работ по вертикальной планировке и благоустройству территории в соответствии с разделом ГП.

На участках производства строительно-монтажных работ устанавливаются мобильные туалетные кабины типа «Биотуалет». По мере накопления мобильные туалетные кабины "Биотуалет" очищаются и нечистоты вывозятся специальным автотранспортом.

12. УПРАВЛЕНИЕ ОХРАНОЙ ТРУДА, ТЕХНИКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНОЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Подрядчик создает группу ОТиТБ проекта под руководством опытного специалиста - менеджера. Для выполнения обязательств по контролю безопасного выполнения работ группа ОТиТБ будет обеспечена автотранспортом и радиосвязью.

Группа ОТиТБ Подрядчика будет выполнять следующие основные задачи:

- контроль за безопасностью ведения строительных работ;
- участие в организация работ по ликвидации аварий, связанных с розливом нефтепродуктов, горючесмазочных материалов, других загрязняющих веществ, ликвидации последствий аварий, оказании первой медицинской помощи пострадавшим и их эвакуации в медицинские учреждения, а также информирование руководства Подрядчика и Заказчика о происшествии и о ходе мероприятий по ликвидации.
- контроль безопасности дорожного движения;
- проверка состояния и применения СИЗ и спецодежды;
- систематическая проверка технического состояния строительного оборудования;
- контроль обеспечения оказание на проекте медицинской помощи;
- контроль пожарной безопасности;
- контроль санитарного состояния бытовых условий, условий проживания и питания;
- контроль безопасного состояния рабочих мест;
- контроль обеспечения питьевого режима (питьевая вода и чай);
- контактировать с местными контролирующими органами (Санэпиднадзор, Дорожная полиция, Департамент экологии, местные исполнительные органы) в пределах своей компетенции;
- контроль проведения обязательных, предварительных и периодического медицинского освидетельствования рабочего персонала;
- оформление необходимых пропусков;
- проведение инструктажей и обучения правилам ОТ, ТБ и КБТ;

Основные документы необходимые при работе на объекте:

- анализ рисков;
- план безопасности работ;
- план безопасности погрузочно-разгрузочных работ и перевозок;
- инструкции и нормативы согласно проектной документации (проектная документация будет содержать раздел по ТБ и Охране окружающей среды);
- план ликвидации отходов;
- план ликвидации аварий (аварийных ситуаций);
- план организации дорожного движения на подъездных дорогах и внутриплощадочных временных дорогах;
- план расследования аварий и несчастных случаев (согласование документов отчета и расследования);
- план инспекций подъемных механизмов и машин.

Основные проверки на площадке:

- проверка исполнения работ на соответствие ППР;
- проверка наличия допусков к работе (при необходимости);
- проверка исполнения грузоподъемных работ и исправности грузозахватных средств и приспособлений;
- проверка работ на высоте;
- проверка СИЗ;
- проверка ручных инструментов;
- проверка скорости передвижения транспортных средств;
- проверка вывоза негодного грунта;
- проверка вывоза (ликвидации) грунтовой воды;
- проверка рабочих мест на пожарную безопасность;
- проверка средств оказания первой медицинской помощи.

Все проверки и инспекции должны проводиться в соответствии с согласованным планом.

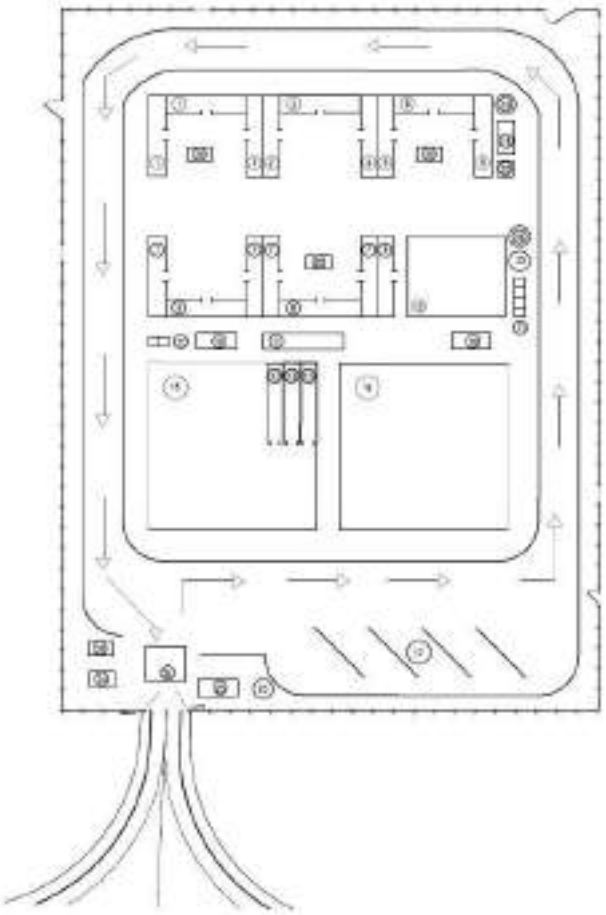
13. ПЛАНИРУЕМЫЙ ПОЛЕВОЙ ГОРОДОК

Из-за малых объемов строительных работ сооружение отдельного полевого городка не предусматривается.

Обеспечение работ будет осуществляться с существующей базы (городка), расположенной на территории месторождения или за ее пределами в зависимости от выбора Подрядчика.

На площадке существующей базы (городка) должны быть предусмотрены: офисные помещения для организации рабочих мест линейного персонала супервайзеров/прорабов, инженеров, инспекторов, служб ОТ и ТБ, ОК/КК (Обеспечение и контроль качества), геодезической службы и других служб. Кроме того, на площадке предусматриваются пункт приема пищи, бытовые помещения, закрытые складские помещения и открытые складские площадки, парковка для оборудования и автотранспорта.

TEMPORARY FACILITIES
ВРЕМЕННЫЕ СООРУЖЕНИЯ



BREAKDOWN OF FACILITIES
ЭКСПЛИКАЦИЯ СООРУЖЕНИЙ

№	NAME НАИМЕНОВАНИЕ	SQUARE m² ПЛОЩАДЬ м²
1	[illegible]	[illegible]
2	[illegible]	[illegible]
3	[illegible]	[illegible]
4	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	
5	[illegible]	[illegible]
6	[illegible]	[illegible]
7	[illegible]	[illegible]
8	[illegible]	[illegible]
9	[illegible]	[illegible]
10	[illegible]	[illegible]
11	[illegible]	[illegible]
12	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	
13	[illegible]	[illegible]
14	[illegible]	[illegible]
15	[illegible]	[illegible]
16	[illegible]	[illegible]
17	[illegible]	[illegible]
18	[illegible]	[illegible]
19	[illegible]	[illegible]
20	[illegible]	[illegible]
21	[illegible]	[illegible]
22	[illegible]	[illegible]
23	[illegible]	[illegible]
24	[illegible]	[illegible]
25	[illegible]	[illegible]

14. САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ

На период введения ограничительных мероприятий, в том числе карантина, требуется принять во внимание указания Главы 3 "Санитарно-эпидемиологических требований к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года, а также Приложения 26 к постановлению Главного государственного санитарного врача РК №38 от 02 сентября 2021 года, СП № ҚР ДСМ – 49, глава 3.

Организация питания осуществляется путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении (пункт приема пищи). На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Пища доставляется автотранспортом в специальных емкостях (термосах), в соответствии с санитарными и другими нормативными требованиями.

Для обеспечения питьевой водой столовой, административных и бытовых помещений используется привозная бутилированная вода.

Для хозяйственно-бытовых нужд (стационарные туалеты, душевые, столовая) используется привозная вода. Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Привозная вода хранится под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием.

Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям. Для дезинфекции применяются дезинфицирующие средства, разрешенные к применению в Республике Казахстан.

Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Водоотведение санитарно-бытовых помещений осуществляется во временные септики, установленные на период функционирования полевого городка. Септики очищаются при заполнении не более чем на две трети объема. По завершению строительства объекта, после демонтажа надворных туалетов проводятся дезинфекционные мероприятия.

В санитарно-бытовых и административных помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия.

Состав санитарно-бытовых помещений и количество санитарных узлов должны соответствовать таблице 4 Приложения 2 «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденного приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 августа 2021 года №. КР ДСМ-72.

Санитарно-бытовые помещения:

- помещения для сушки одежды
- гардеробные
- комнаты обогрева и отдыха
- душевые
- помещения обеспыливания и хранения спец.одежды
- туалет ИТР
- туалет общий
- помещение для приема пищи

Karachaganak

Karachaganak Petroleum Operating BV
(KPO BV)

Document No. KPO-10-ENG-WKP-00589-ER

Detail Design

Well 98102 (E2_05) Arrangement. Hook-Up and Connection. KOGCF. WKO

Book 8 of 8

Land Recultivation

MASTER

March 4, 2026

Document Control Center

Рабочий Проект

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

Книга 8 из 8

Рекультивация Нарушенных Земель

Prepared by: TKJV LLP

Vendor №: 0392-25C06465-ENG-BOOK-00008-8

Revision History

C1	03/03/2026	For Construction	TKJV LLP		
R1	31/01/2026	For Comments	TKJV LLP		
Revision	Date	Purpose	By	Revise & Resubmit	Accepted

Karachaganak Petroleum Operating B.V. Engineering and Technical Authority
Karachaganak
Ramazanov Mirasbek
Ramazanov Mirasbek
Digitally signed by Ramazanov, Mirasbek
Date: 2026.03.03 11:22:05 +05'00'

AP/D/23/0392-A0026
0392-25C06465-CIV-GRZ-00001

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

LIST OF MAIN SETS OF WORKING DRAWINGS
ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

BOOK NO. ТОМ NO.	DESIGNATION ОБОЗНАЧЕНИЕ	NAME НАИМЕНОВАНИЕ	NOTE ПРИМЕЧ.
1	0392-25C06465-ENG-BOOK-00001-08	GENERAL PART ОБЩАЯ ЧАСТЬ	
2	0392-25C06465-ENG-BOOK-00002-08	GENERAL PLAN ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН	
3	0392-25C06465-ENG-BOOK-00003-08	ARCHITECTURAL AND CONSTRUCTION PART АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ	
4	0392-25C06465-ENG-BOOK-00004-08	PROCESS PART ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	
5	0392-25C06465-ENG-BOOK-00005-08	ELECTRICAL PART ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	
6	0392-25C06465-ENG-BOOK-00006-08	INSTRUMENT PART ЧАСТЬ КИПиА	
7	0392-25C06465-ENG-BOOK-00007-08	CONSTRUCTION ORGANIZATION PROJECT ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА	
8	0392-25C06465-ENG-BOOK-00008-08	LAND RECULTIVATION РЕКУЛЬТИВАЦИЯ НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ	

REFERENCE AND ATTACHED DOCUMENTS LIST
ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

DESIGNATION ОБОЗНАЧЕНИЕ	NAME НАИМЕНОВАНИЕ	NOTE ПРИМЕЧ.
SN RoK 1.02-03-2022 СН РК 1.02-03-2022	ORDER OF DEVELOPMENT, APPROVAL AND COMPOSITION OF THE PROJECT DOCUMENTATION FOR CONSTRUCTION ПОРЯДОК РАЗРАБОТКИ, СОГЛАСОВАНИЯ, УТВЕРЖДЕНИЯ И СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ НА СТРОИТЕЛЬСТВО	
SN RoK 1.03-05-2011 СН РК 1.03-05-2011	OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY IN CONSTRUCTION ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ	
ПРИКАЗ И.О. МИНИСТРА НАЦ. ЭКОНОМИКИ РК No.346 от 17.04.2015г.	"ON APPROVAL OF THE INSTRUCTION ON THE DEVELOPMENT OF DESIGNS FOR THE RECLAMATION OF DISTURBED LANDS" «ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ИНСТРУКЦИИ ПО РАЗРАБОТКЕ ПРОЕКТОВ РЕКУЛЬТИВАЦИИ НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ»	
GOST 17.5.3.04-83 ГОСТ 17.5.3.04-83 (СТ СЭВ 5302-85)	NATURE PROTECTION. LANDS. RECLAMATION GENERAL REQUIREMENTS ОХРАНА ПРИРОДЫ. ЗЕМЛИ. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ	
GOST 17.5.3.06-85 ГОСТ 17.5.3.06-85	"ENVIRONMENTAL PROTECTION. LAND. REQUIREMENTS FOR DETERMINING NORMS FOR REMOVAL OF THE TOPSOIL DURING EXCAVATION WORKS" «ОХРАНА ПРИРОДЫ. ЗЕМЛИ. ТРЕБОВАНИЯ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ НОРМ СНЯТИЯ ПЛОДОРОДНОГО СЛОЯ ПОЧВЫ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ»	
GOST 17.4.3.02-85 ГОСТ 17.4.3.02-85 (СТ СЭВ 4471-84)	NATURE PROTECTION. SOILS. REQUIREMENT FOR FERTILE LAYER CONSERVATION IN PERFORMING EARTH-MOVING ОХРАНА ПРИРОДЫ. ПОЧВЫ. ТРЕБОВАНИЯ К ОХРАНЕ ПЛОДОРОДНОГО СЛОЯ ПОЧВЫ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ	
GOST 17.5.1.01-83 ГОСТ 17.5.1.01-83 (СТ СЭВ 3848-82)	"ENVIRONMENTAL PROTECTION. RECLAMATION OF LANDS. TERMS AND DEFINITIONS" «ОХРАНА ПРИРОДЫ. РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ»	
GOST 17.5.1.02-85 ГОСТ 17.5.1.02-85	PROTECTION OF NATURE. LANDS. CLASSIFICATION OF DISTURBED LANDS FOR RECULTIVATION ОХРАНА ПРИРОДЫ. ЗЕМЛИ. КЛАССИФИКАЦИЯ НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ ДЛЯ РЕКУЛЬТИВАЦИИ	
GOST 17.5.1.03-86 ГОСТ 17.5.1.03-86	ENVIRONMENTAL PROTECTION. LAND. CLASSIFICATION OF OVERBURDEN AND HOST ROCKS FOR BIOLOGICAL LAND RECLAMATION ОХРАНА ПРИРОДЫ. ЗЕМЛИ. КЛАССИФИКАЦИЯ ВСКРЫШНЫХ И ВМЕЩАЮЩИХ ПОРОД ДЛЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ	

LIST OF WORKING DRAWINGS OF THE MAIN SET
ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

DRAWING NUMBER НОМЕР ЧЕРТЕЖА	NAME НАИМЕНОВАНИЕ	NOTE ПРИМЕЧАНИЕ
AP/D/23/0392-A0026 0392-25C06465-CIV-GRZ-00001	GENERAL DATA ОБЩИЕ ДАННЫЕ	REV. 1/PEB. 1
AP/D/23/0392-B0102 0392-25C06465-CIV-LRZ-00001	FERTILE SOIL THICKNESS MAP S 1:1000 КАРТОГРАММА МОЩНОСТИ СНИМАЕМОГО ПСП М 1:1000	REV. 1/PEB. 1
AP/D/23/0392-B0103 0392-25C06465-CIV-LRZ-00002	TECHNICAL STAGE OF RECULTIVATION S 1:1000 ТЕХНИЧЕСКИЙ ЭТАП РЕКУЛЬТИВАЦИИ М 1:1000	REV. 1/PEB. 1
AP/D/23/0392-B0104 0392-25C06465-CIV-LRZ-00003	BIOLOGICAL STAGE OF RECULTIVATION S 1:1000 БИОЛОГИЧЕСКИЙ ЭТАП РЕКУЛЬТИВАЦИИ М 1:1000	REV. 1/PEB. 1
AP/D/23/0392-B0101 0392-25C06465-CIV-DRZ-00001	SECTIONS 1-1, 2-2, 3-3, 4-4 РАЗРЕЗЫ 1-1, 2-2, 3-3, 4-4	REV. 1/PEB. 1
AP/D/23/0392-P0015 03922-25C06465-CIV-MTO-00004	SCOPE OF WORK ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ	REV. 1/PEB. 1

GENERAL NOTES

THESE WORKING DRAWINGS ARE DEVELOPED IN ACCORDANCE WITH ACTIVE NORMS, RULES AND STANDARDS OF REPUBLIC OF KAZAKHSTAN.
THE REASON FOR DEVELOPMENT OF DETAIL DESIGN IS KPO BV'S CONTRACT FOR WELL 98102 (E2_05) ARRANGEMENT. HOOK-UP AND CONNECTION. KOGCF. WKO.
INITIAL DATA FOR DEVELOPMENT OF THE DETAIL DESIGN:
- REPORTS ON ENGINEERING-GEODESIC SURVEY PERFORMED BY «AKSAIGASPROJECT» LLP IN 2025y. (AP/D/19/0267-C0093), 2024y. (AP/D/19/0267-C1604) AND «KOMPLEKSNYI ISPITATELNYI CENTR» LLP IN 2024y. (AP/D/19/0267-C0747);
- REPORTS ON SOIL SURVEY PERFORMED BY «AKSAIGASPROJECT» LLP IN 2025y. (AP/D/19/0267-C0094), 2024y. (AP/D/19/0267-C1639) AND «KOMPLEKSNYI ISPITATELNYI CENTR» LLP IN 2024y. (AP/D/19/0267-C0826).

INFORMATION ABOUT ENGINEERING SURVEY REPORTS:
- COORDINATES CORRESPONDS TO THE TRIANGULATION NETWORK OF RoK 1942y.;
- SYSTEM OF ELEVATIONS IS BALTIC 1977y.

CLIMATIC ZONE OF CONSTRUCTION SITE – IIIB.
DETAILED DRAWINGS WAS DEVELOPED IN ACCORDANCE WITH THE CURRENT NORMS, RULES AND STANDARDS OF THE RoK, AND ALSO PRIOR TO STARTING THE WORK, THE CONTRACTOR SHALL STUDY AND FOLLOW KPO TECHNICAL SPECIFICATIONS:
- KPO-AL-HSE-PRO-00004-E – PERMIT TO WORK SYSTEM;
- KPO-AL-HSE-PRO-00052-E – WORK AUTHORISATION PROC;
- KPO-AL-HSE-PRO-00029-E – EXCAVATING & TRANCHING PROCEDURE.

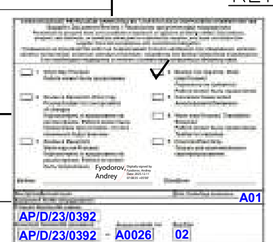
ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

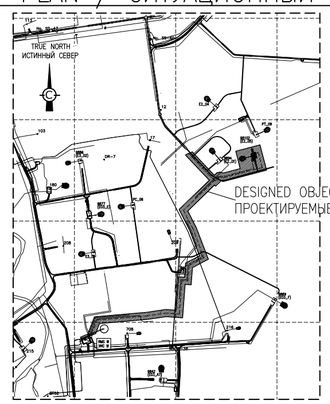
ДАННЫЕ РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ РАЗРАБОТАНЫ В СООТВЕТСТВИИ С ДЕЙСТВУЮЩИМИ НОРМАМИ, ПРАВИЛАМИ, СТАНДАРТАМИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН.
ОСНОВАНИЕМ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА ЯВЛЯЕТСЯ ЗАДАНИЕ КПО Б.В. НА ОБВЯЗКУ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ СКВАЖИНЫ 98102 (E2_05). КНГКМ. ЗКО.
ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА:
- МАТЕРИАЛЫ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ, ВЫПОЛНЕННЫЕ ТОО «АКСАЙГАЗПРОЕКТ» В 2025г. (AP/D/19/0267-C0093), 2024г. (AP/D/19/0267-C1604) И ТОО «КОМПЛЕКСНЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР» В 2024г. (AP/D/19/0267-C0747);
- МАТЕРИАЛЫ ПОЧВЕННЫХ ИЗЫСКАНИЙ, ВЫПОЛНЕННЫЕ ТОО «АКСАЙГАЗПРОЕКТ» В 2025г (AP/D/19/0267-C0094), 2024г (AP/D/19/0267-C1639) И ТОО «КОМПЛЕКСНЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР» В 2024г. (AP/D/19/0267-C0826).

СВЕДЕНИЯ О МАТЕРИАЛАХ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ:
- КООРДИНАТЫ СООТВЕТСТВУЮТ ТРИАНГУЛЯЦИОННОЙ СЕТИ РК 1942г;
- СИСТЕМА ВЫСОТНЫХ ОТМЕТОК – БАЛТИЙСКАЯ 1977г.

РАЙОН СТРОИТЕЛЬСТВА ОТНОСИТСЯ К КЛИМАТИЧЕСКОМУ РАЙОНУ – IIIB.
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ РАЗРАБОТАНЫ В СООТВЕТСТВИИ С ДЕЙСТВУЮЩИМИ НОРМАМИ, ПРАВИЛАМИ И СТАНДАРТАМИ РК, А ТАКЖЕ ДО НАЧАЛА РАБОТ ПОДРЯДЧИК ДОЛЖЕН ИЗУЧИТЬ И СЛЕДОВАТЬ ТУ КПО:
- KPO-AL-HSE-PRO-00004-R – СИСТЕМА НАРЯДОВ ДОПУСКОВ НА РАБОТЫ;
- KPO-AL-HSE-PRO-00052-R – ВЫДАЧА НАРЯДА ДОПУСКА;
- KPO-AL-HSE-PRO-00029-R – ПРОВЕДЕНИЕ ЗЕМЛЯНЫХ И ТРАНШЕЙНЫХ РАБОТ.

KEY PLAN / СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН





EARTHWORK REQUIREMENTS

THE FOLLOWING MANDATORY ACTIVITIES SHALL BE CARRIED OUT PRIOR TO ANY FORM OF EXCAVATION (INCLUDING STRIPPING OF TOP SOIL) TAKING PLACE WITHIN THE KOGCF:
- SITE SURVEY CAT SCANNING TO IDENTIFY THE PRESENCE OF UNDERGROUND CABLES OR PIPELINES TO AN AREA EXTENDING 3 METRES PAST THE MAXIMUM POINT OF EXCAVATION;
- PRODUCTION OF A REPORT OF SCANNING WHICH CLEARLY IDENTIFIES THE ROUTE OF ANY PIPELINE, CABLE OR OTHER UNDERGROUND SERVICE TOGETHER WITH ITS DEPTH;
- PHYSICAL MARKING OF THE AREA ABOVE THE UNDERGROUND SERVICE BY MEANS OF SHORT WOODEN PEGS HAMMERED INTO THE SOIL AT A DISTANCE NOT EXCEEDING 1 METRE. THIS WILL INCLUDE SPOT EXCAVATION TO PHYSICAL IDENTIFY CABLE OR PIPE, CONFIRMING DEPTH AND DIRECTION (TO COMPARE WITH DRWS);
- THE REPORT OF CAT SCANNING AND EXCAVATION SHALL BE A MANDATORY ATTACHMENT TO ALL EXCAVATION PTW. WITHOUT IT THERE SHALL BE NO PTW AUTHORISATION;
- BEFORE ANY WORK COMMENCES EXCAVATING & TRANCHING PROCEDURE KPO-AL-HSE-PRO-00029 MUST BE IMPLEMENTED TOTALLY.

ТРЕБОВАНИЯ ПРИ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТАХ

СЛЕДУЮЩИЕ ДЕЙСТВИЯ ЯВЛЯЮТСЯ ОБЯЗАТЕЛЬНЫМИ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ, ПРИ ЛЮБЫХ ФОРМАХ ЭКСКАВАЦИИ (ВКЛЮЧАЯ СНЯТИЕ ПЛОДОРОДНОГО СЛОЯ) ИМЕЮЩИХ МЕСТО НА КНГКМ:
- ПРОИЗВЕСТИ ИЗЫСКАНИЯ УЧАСТКА РАБОТ НА НАЛИЧИЕ ПОДЗЕМНЫХ КАБЕЛЕЙ ИЛИ ТРУБОПРОВОДОВ НА ПЛОЩАДИ НА 3 МЕТРА ПРЕВЫШАЮЩУЮ ГРАНИЦУ УЧАСТКА ЭКСКАВАЦИИ;
- ПОДГОТОВИТЬ ОТЧЕТ ИЗЫСКАНИЙ, КОТОРЫЙ ЯСНО ОПРЕДЕЛЯЕТ МАРШРУТ ТРУБОПРОВОДА, КАБЕЛЯ ИЛИ ДРУГИЕ ПОДЗЕМНЫЕ КОММУНИКАЦИИ ВКЛЮЧАЯ ГЛУБИНУ;
- ОБОЗНАЧИТЬ УЧАСТОК НАД ПОДЗЕМНЫМИ КОММУНИКАЦИЯМИ КОЛЬШКАМИ ЗАБИТЫМИ В ЗЕМЛЮ НА РАССТОЯНИИ НЕ БОЛЕЕ ОДНОГО МЕТРА. ЭТО БУДЕТ ОЗНАЧАТЬ ТОЧКУ ЭКСКАВАЦИИ ДЛЯ ФИЗИЧЕСКОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ КАБЕЛЯ ИЛИ ТРУБОПРОВОДА, ПОДТВЕРЖДАЯ ГЛУБИНУ И НАПРАВЛЕНИЕ (СРАВНИТЬ С ЧЕРТЕЖОМ);
- ОТЧЕТ ОБ ИЗЫСКАНИЯХ И ЭКСКАВАЦИИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ОБЯЗАТЕЛЬНО ПРИЛОЖЕНЫ В НАРЯД-ДОПУСК. БЕЗ ЭТОГО НАРЯД-ДОПУСК НЕ МОЖЕТ БЫТЬ ОТКРЫТ;
- ПЕРЕД НАЧАЛОМ ВСЕХ РАБОТ ПРОЦЕДУРА ПО ЭКСКАВАЦИИ KPO-AL-HSE-PRO-00029 ДОЛЖНА БЫТЬ СОБЛЮДЕНА ПОЛНОСТЬЮ.

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

REV.	DATE	DESCRIPTION OF REVISION	DRAW.	CHK'D.	DIS.ENG. APR'L.	ENG. MNG.	PROJ. APR'L.	CLIENT
						AD	NK	
1	25.11.2025	ISSUED FOR CONSTRUCTION	AS	TB		AD	NK	
		ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА						
0	23.10.2025	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	AS	TB		AD	NK	
		ВЫПУЩЕНО ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И КОММЕНТАРИЕВ						
B	01.10.2025	ISSUED FOR INTERDISCIPLINARY CHECK	AS	TB		AD	NK	
		ВЫПУЩЕНО ДЛЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЙ ПРОВЕРКИ						
A	30.09.2025	ISSUED FOR INTERNAL CHECK	AS	TB		AD	NK	
		ВЫПУЩЕНО ДЛЯ ВНУТРЕННЕЙ ПРОВЕРКИ						

Karachaganak

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

TKJV LLP

DOCUMENT TITLE

MASTER
December 22, 2025
Document Control Center

General data

KPO NUMBER
AP/D/23/0392-A0026

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

0392-25C06465-CIV-GRZ-00001

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

Изм.	Кол.Уч.	Лист	N°Док.	Подпись	Дата
Разработал		Салахов А.			11.25
Проверил		Балгереев Т.			11.25
Н.контроль		Доутляр А.		AD	11.25
ГИП		Кумаров Н.		NK	11.25

РЕКУЛЬТИВАЦИЯ НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

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

THIS DETAIL DESIGN MEETS GOVERNMENTAL REGULATIONS AND INTERSTATE REGULATIONS IN FORCE IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN.

НАСТОЯЩИЙ РАБОЧИЙ ПРОЕКТ СООТВЕТСТВУЕТ ГОСУДАРСТВЕННЫМ НОРМАТИВНЫМ ТРЕБОВАНИЯМ И МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫМ НОРМАТИВАМ, ДЕЙСТВУЮЩИМ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН.

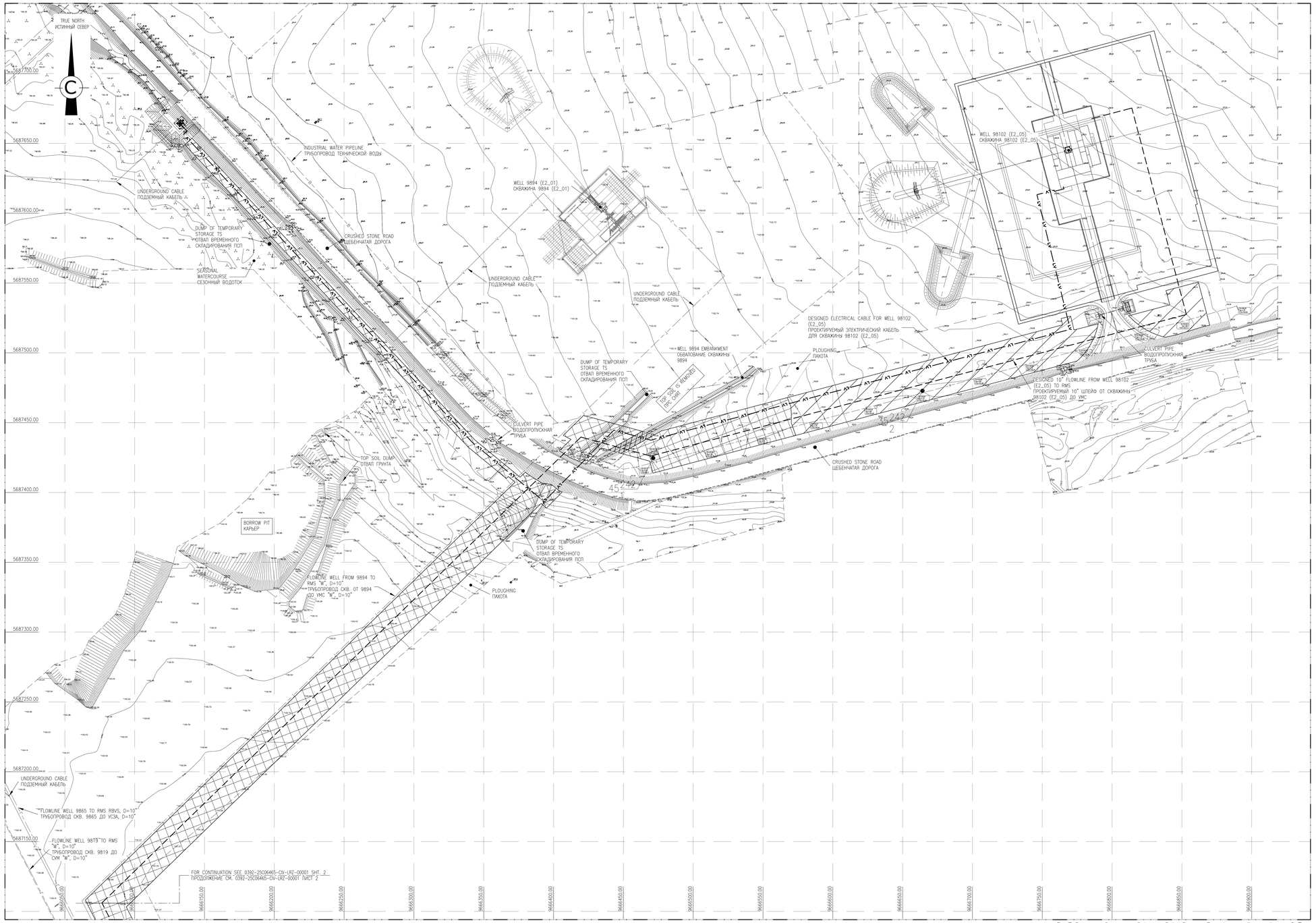
PROJECT CHIEF ENGINEER
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА
N. KUMAROV
Н. КУМАРОВ

UNI A2 (594X420)

AP/D/23/0392-B0102
0392-25C06465-CIV-LRZ-00001

FERTILE SOIL THICKNESS MAP / КАРТОГРАММА МОЩНОСТИ СНИМАЕМОГО ПСП

S/M 1:1000



NOTES:/ ПРИМЕЧАНИЯ:

1. SEE DRAWING 0392-25C06465-CIV-DGP-00004 FOR AREA OF REMOVAL AND RETURN EMBANKMENT THE WELL 9894.

1. УЧАСТОК СРЕЗКИ И ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОБВАЛОВАНИЯ СКВАЖИНЫ 9894 СМ. НА ЧЕРТЕЖЕ 0392-25C06465-CIV-DGP-00004.

LEGEND:/ УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

45 242 — IN THE NUMERATOR – THE CODE OF SOILS BY THE REPUBLICAN CLASS LIST
В ЧИСЛИТЕЛЕ – ШИФР ПОЧВ ПО РЕСПУБЛИКАНСКОМУ СИСТЕМАТИЧЕСКОМУ СПИСКУ

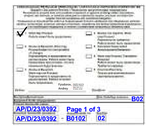
IN THE DENOMINATOR THE CABARIT NUMBER
В ЗНАМЕНАТЕЛЕ – НОМЕР КОНТУРА

THE THICKNESS OF REMOVED TOP SOIL, cm
МОЩНОСТЬ СНИМАЕМОГО ПЛОДОРОДНОГО СЛОЯ ПОЧВЫ, см

AREA OF REMOVAL AND RETURN EMBANKMENT
УЧАСТОК СРЕЗКИ И ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОБВАЛОВАНИЯ

REV. AMENDED
РЕВ. ВНЕСЕННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ

MASTER
December 22 2025
Document Control Center



AP/D/23/0392 Page 1 of 3
AP/D/23/0392 - B0102 02

TABLE OF SOIL CONTROURS
ТАБЛИЦА ПОЧВЕННЫХ КОНТУРОВ

SOIL CONTOUR NUMBER НОМЕР КОНТУРА ПОЧВ	SOILS CODE AS PER SYSTEM LIST ШИФР ПОЧВ ПО СИСТ. СПИСКУ	SOIL TITLE НАИМЕНОВАНИЕ ПОЧВ	CONTOUR AREA, ha ПЛОЩАДЬ КОНТУРА, га	LEGEND УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ
1	242	DARK CHESTNUT CARBONATE MODERATELY DEEP SOILS ТЕМНО-КАШТАНОВЫЕ КАРБОНАТНЫЕ СРЕДНЕМОЩНЫЕ	1.69	
2	242	DARK CHESTNUT CARBONATE MAN-MADE ТЕМНО-КАШТАНОВЫЕ КАРБОНАТНЫЕ ТЕХНОГЕННЫЕ	0.74	

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

REV.	DATE	DESCRIPTION OF REVISION	DRAW.	CHK'D	DISCIPLINE APPR.	ENG. MNG.	PROJ. APPR.	CLIENT
						AD	NK	
1	25.11.2025	ISSUED FOR CONSTRUCTION	AS	TB		AD	NK	
		ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА						
0	23.10.2025	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	AS	TB		AD	NK	
		ВЫПУЩЕНО ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И КОММЕНТАРИЕВ						
B	09.10.2025	ISSUED FOR INTERDISCIPLINARY CHECK	AS	TB		AD	NK	
		ВЫПУЩЕНО ДЛЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЙ ПРОВЕРКИ						
A	08.10.2025	ISSUED FOR INTERNAL CHECK	AS	TB		AD	NK	
		ВЫПУЩЕНО ДЛЯ ВНУТРЕННЕЙ ПРОВЕРКИ						

Karachaganak

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

TKJV LLP

DOCUMENT TITLE

FERTILE SOIL THICKNESS MAP S 1:1000

KPO NUMBER: AP/D/23/0392-B0102

SCALE: 1:1000 | SH. / OF: 1/ 3 | REV.: 1

0392-25C06465-CIV-LRZ-00001

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

Изм.	Кол.Уч.	Лист	N Док.	Подпись	Дата
Разработал		Сохаев А.			11.25
Проверил		Калиярей Т.			11.25
Н.контроль		Джуман А.		AD	11.25
ГИП		Кумгоров Н.		NK	11.25

РЕКУЛЬТИВАЦИЯ НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ

Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

КАРТОГРАММА МОЩНОСТИ СНИМАЕМОГО ПСП
М 1:1000

TKJV LLP — 10000, Республика Казахстан, Карагандинская область, г. Караганда

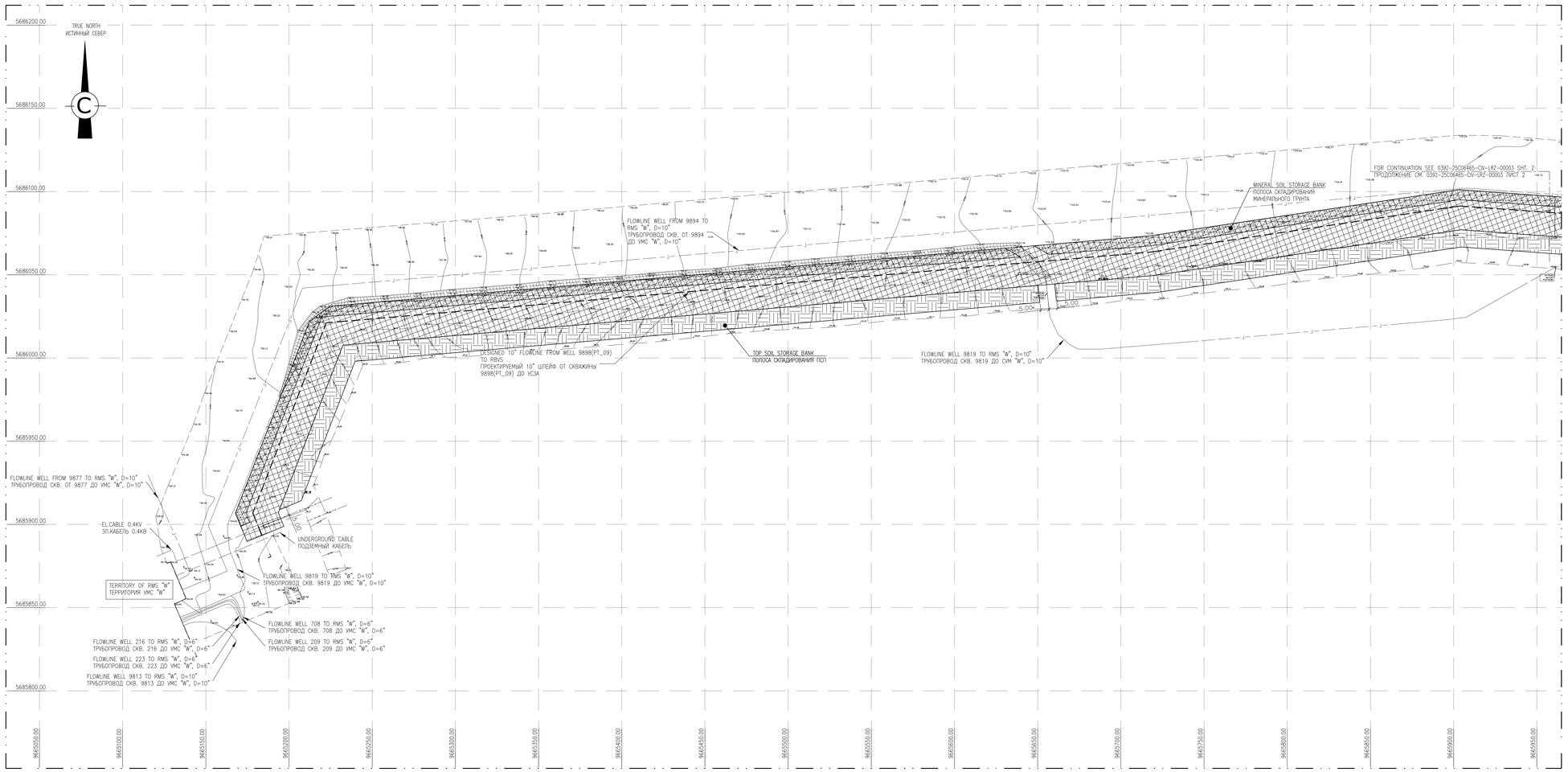
Согласовано | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

UNI A0 (1189X841)

AP/D/23/0392-B0104
0392-25C06465-CIV-LRZ-00003

BIOLOGICAL STAGE OF RECULTIVATION / БИОЛОГИЧЕСКИЙ ЭТАП РЕКУЛЬТИВАЦИИ

S/M 1:1000



NOTES:/ ПРИМЕЧАНИЯ:

1. ALL DIMENSIONS ARE IN METERS, UNO;
2. TS STORAGE IN DUMP NO MORE THAN 2 YEARS;
3. THE THICKNESS OF RETURNED TOP SOIL IS VARIABLE;
4. THE ARROW SHOWS MOVEMENT THE SOIL WITH BULLDOZER DURING REMOVAL AND RETURNING (BACKFILLING) PTS.

1. ВСЕ РАЗМЕРЫ ДАНЫ В МЕТРАХ, ЕСЛИ НЕ УКАЗАНО ИНАЧЕ;
2. СРОК ХРАНЕНИЯ ПСП В ОТВАЛАХ ДО 2-УХ ЛЕТ;
3. ТОЛЩИНА ВОЗВРАЩАЕМОГО ПСП ВАРЬИРУЕТСЯ;
4. ПС (ПЛОДОРОДНЫЙ СЛОЙ) И ППС (ПЛОДОРОДНЫЙ ПЕРЕХОДНЫЙ СЛОЙ) СНИМАЕТСЯ СКЛАДИРУЕТСЯ РАЗДЕЛЬНО.

LEGEND:/ УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

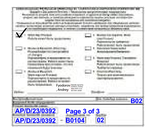
SITE OF THE RETURN A TOP SOIL
УЧАСТОК ВОЗВРАТА ПЛОДОРОДНОГО СЛОЯ ПОЧВЫ

SITE OCCUPIED DUMP STORAGE OF TOP SOIL
УЧАСТОК ЗАНИМАЕМЫЙ ОТВАЛОМ СКЛАДИРОВАНИЯ ПСП

MINERAL SOIL STORAGE BANK LINE
ПОЛОСА СКЛАДИРОВАНИЯ МИНЕРАЛЬНОГО ГРУНТА

REV. AMENDED
РЕВ. ВНЕСЕННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ

MASTER
December 23, 2025
Document Control Center



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

REV.	DATE	DESCRIPTION OF REVISION	DRAW.	CHK'D.	DISCIPLINE APPR.	ENG. MNG.	PROJ. APPR.	CLIENT
					AD	NK		
1	25.11.2025	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА	AS	TB	AD	NK		
0	23.10.2025	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS ВЫПУЩЕНО ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И КОММЕНТАРИЕВ	AS	TB	AD	NK		
B	16.10.2025	ISSUED FOR INTERDISCIPLINARY CHECK ВЫПУЩЕНО ДЛЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЙ ПРОВЕРКИ	AS	TB	AD	NK		
A	15.10.2025	ISSUED FOR INTERNAL CHECK ВЫПУЩЕНО ДЛЯ ВНУТРЕННЕЙ ПРОВЕРКИ	AS	TB	AD	NK		

Karachaganak

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

TKJV LLP

DOCUMENT TITLE
BIOLOGICAL STAGE OF RECULTIVATION S 1:1000

KPO NUMBER: AP/D/23/0392-B0104

SCALE	SH. / OF	REV.
1:1000	3 / 3	1

0392-25C06465-CIV-LRZ-00003

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

Изм.	Кол.Уч.	Лист	N Док.	Подпись	Дата
Разработал	Сазанов А.				11.25
Проверил	Балакиревб Т.				11.25
Н.контроль	Дауталр А.				11.25
ГИП	Кужелб Н.				11.25

РЕКУЛЬТИВАЦИЯ НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ

Стадия	Лист	Листов
РП	3	3

БИОЛОГИЧЕСКИЙ ЭТАП РЕКУЛЬТИВАЦИИ М 1:1000

TKJV LLP
©2025, Республика Казахстан, г.Астана

BILL OF QUANTITIES
ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ

No.	TITLE НАИМЕНОВАНИЕ	UNIT ЕД.ИЗМ.	Q-TY КОЛ-ВО	NOTE ПРИМЕЧАНИЕ
1	RETURN TOP SOIL ВОЗВРАЩАЕМЫЙ ППС/ПС	м³/м³	202815 34412	242
2	AREA OF TEMPORARY STORAGE TS ПЛОЩАДЬ ВРЕМЕННОГО СКЛАДИРОВАНИЯ ПСП	м²/m²	8412	
3	AREA OF MINERAL SOIL STORAGE BANK ПЛОЩАДЬ СКЛАДИРОВАНИЯ МИНЕРАЛЬНОГО ГРУНТА	м²/m²	5164	

Согласовано

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

UNI A0 (1189X841)

AP/D/23/0392-P0015
0392-25C06465-CIV-MTO-00004

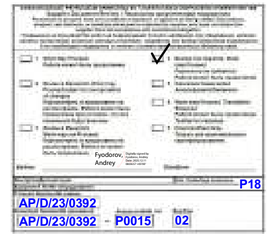
SCOPE OF WORK / ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ

ITEM ПОЗ.	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ	UNIT ЕД. ИЗМ.	QUANTITY КОЛ-ВО	NOTE ПРИМЕЧАНИЕ
	TECHNICAL RECULTIVATION STAGE ТЕХНИЧЕСКИЙ ЭТАП РЕКУЛЬТИВАЦИИ			
	10" FLOWLINES TRENCH FROM WELL 98102(E2_05) TO RMS W ТРАНШЕЯ 10" ШЛЕЙФА ОТ СКВАЖИНЫ 98102(E2_05) ДО УМС W			0392-25C06465-CIV-LRZ-00002
1	450mm. REMOVAL TOP SOIL СНИМАЕМЫЙ ПСП ТОЛЩ. 450мм.	$м^2/м^3$	65328 29398	
2	350mm. REMOVAL TOP SOIL СНИМАЕМЫЙ ПСП ТОЛЩ. 350мм.	$м^2/м^3$	5845 2046	
3	AREA OF TEMPORARY STORAGE TS ПЛОЩАДЬ ВРЕМЕННОГО СКЛАДИРОВАНИЯ ПСП	$м^2/m^2$	29770	
4	AREA OF TECHNOLOGIC LINE ПЛОЩАДЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО КОРИДОРА	$м^2/m^2$	36490	
5	AREA OF MINERAL SOIL STORAGE BANK ПЛОЩАДЬ СКЛАДИРОВАНИЯ МИНЕРАЛЬНОГО ГРУНТА	$м^2/m^2$	17384	
	CABELS TRENCH ТРАНШЕЯ КАБЕЛЯ			
6	450mm. REMOVAL TOP SOIL СНИМАЕМЫЙ ПСП ТОЛЩ. 450мм.	$м^2/м^3$	3685 1658	
7	350mm. REMOVAL TOP SOIL СНИМАЕМЫЙ ПСП ТОЛЩ. 350мм.	$м^2/м^3$	1506 527	
8	AREA OF TEMPORARY STORAGE TS ПЛОЩАДЬ ВРЕМЕННОГО СКЛАДИРОВАНИЯ ПСП	$м^2/m^2$	1573	
9	AREA OF MINERAL SOIL STORAGE BANK ПЛОЩАДЬ СКЛАДИРОВАНИЯ МИНЕРАЛЬНОГО ГРУНТА	$м^2/m^2$	1511	

ITEM ПОЗ.	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ	UNIT ЕД. ИЗМ.	QUANTITY КОЛ-ВО	NOTE ПРИМЕЧАНИЕ
	BIOLOGICAL RECULTIVATION STAGE БИОЛОГИЧЕСКИЙ ЭТАП РЕКУЛЬТИВАЦИИ			
	10" FLOWLINES TRENCH FROM WELL 98102(E2_05) TO RMS W ТРАНШЕЯ 10" ШЛЕЙФА ОТ СКВАЖИНЫ 98102(E2_05) ДО УМС W			0392-25C06465-CIV-LRZ-00003
1	RETURN TOP SOIL ВОЗВРАЩАЕМЫЙ ППС/ПС	$м^2/м^3$	71173 31444	
2	AREA OF TEMPORARY STORAGE TS ПЛОЩАДЬ ВРЕМЕННОГО СКЛАДИРОВАНИЯ ПСП	$м^2/m^2$	29951	
3	AREA OF MINERAL SOIL STORAGE BANK ПЛОЩАДЬ СКЛАДИРОВАНИЯ МИНЕРАЛЬНОГО ГРУНТА	$м^2/m^2$	17384	
	CABELS TRENCH ТРАНШЕЯ КАБЕЛЯ			
4	RETURN TOP SOIL ВОЗВРАЩАЕМЫЙ ППС/ПС	$м^2/м^3$	5191 2185	
5	AREA OF TEMPORARY STORAGE TS ПЛОЩАДЬ ВРЕМЕННОГО СКЛАДИРОВАНИЯ ПСП	$м^2/m^2$	1573	
6	AREA OF MINERAL SOIL STORAGE BANK ПЛОЩАДЬ СКЛАДИРОВАНИЯ МИНЕРАЛЬНОГО ГРУНТА	$м^2/m^2$	1511	
	WELL 98102(E2_05) СКВАЖИНА 98102(E2_05)			
7	RETURN TOP SOIL ВОЗВРАЩАЕМЫЙ ППС/ПС	$м^2/м^3$	36995 12948	
8	AREA OF TEMPORARY STORAGE TS ПЛОЩАДЬ ВРЕМЕННОГО СКЛАДИРОВАНИЯ ПСП	$м^2/m^2$	15059	

1

MASTER
December 22, 2025
Document Control Center



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

REV.	DATE	DESCRIPTION OF REVISION	DRAW.	CHK'D.	DIS.ENG. APR'L.	ENG. MNG.	PROJ. APR'L.	CLIENT
					AD	NK		
1	25.11.2025	ISSUED FOR CONSTRUCTION	AS	TB		AD	NK	
		ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА						
0	23.10.2025	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	AS	TB		AD	NK	
		ВЫПУЩЕНО ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И КОММЕНТАРИЕВ						
B	20.10.2025	ISSUED FOR INTERDISCIPLINARY CHECK	AS	TB		AD	NK	
		ВЫПУЩЕНО ДЛЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЙ ПРОВЕРКИ						
A	17.10.2025	ISSUED FOR INTERNAL CHECK	AS	TB		AD	NK	
		ВЫПУЩЕНО ДЛЯ ВНУТРЕННЕЙ ПРОВЕРКИ						

Karachaganak

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

TKJV LLP

DOCUMENT TITLE
SCOPE OF WORK

KPO NUMBER
AP/D/23/0392-P0015

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

0392-25C06465-CIV-MTO-00004

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

Изм.	Кол.Уч.	Лист	N°Док.	Подпись	Дата
Разработал		Салахов А.			11.25
Проверил		Балгереев Т.			11.25
Н.контроль		Даутляр А.		AD	11.25
ГИП		Кумаров Н.		NK	11.25

РЕКУЛЬТИВАЦИЯ НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ

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

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

UNI A2 (594X420)