

ERSTELLT FÜR MARROW BAY REFINING CO.

LEISTUNGSBESCHREIBUNG

Fertigung, Prüfung und Feldinstallation der
Prozessrohrleitungen von Unit 3 – auf das Stillstandsfenster
ausgelegt, nicht um es herum geplant.

INHALT

• 01	AUF EINEN BLICK	3
• 02	UMFANG, ZEITPLAN & HONORAR	4
• 03	ÜBERBLICK & ZIELE	5
• 04	HINTERGRUND & ZIELE	5
• 05	LEISTUNGEN	6
• 06	ARBEITSSTRÄNGE	7
• 07	WORKSTREAM-SPEZIFIKATION	7
• 08	ZEITPLAN	8
• 09	ABNAHMEKRITERIEN	9
• 10	KOSTENAUFSTELLUNG	9
• 11	KOSTENÜBERSICHT	10
• 12	ZAHLUNGSPLAN	10
• 13	ANNAHME	11

AUF EINEN BLICK

ENTWURF

SOW

SOW-2026-0512



•01

ERSTELLT FÜR

Marrow Bay
Refining Co. –
Grant Halloway,
VP, Turnaround
& Maintenance

•02

ERSTELLT VON

Ironvale
Pipework &
Fabrication,
Houston

•03

SOW-NUMMER

SOW-2026-
0512

•04

STARTDATUM

6. April 2026

•05

DAUER

Turnaround &
Instandhaltung

•06

STATUS

Entwurf – zur
Prüfung

AUF EINEN BLICK

UMFANG, ZEITPLAN UND HONORAR



•01 ARBEITSBEREICH Turnaround & Instandhaltung Fertigung, Prüfung und Feldinstallation der Prozessrohrleitungen von Unit 3 – auf das Stillstandsfenster ausgelegt, nicht um es herum geplant.	•02 BEGINN 6. April 2026 Bei Gegenzeichnung	•03 DAUER 24 Monate Gestaffelt gemäß nachstehendem Zeitplan
•04 HONORAR \$649,500 \$600,000 zzgl. Umsatzsteuer (8.25%)	•05 ANGENOMMEN VON Grant Holloway VP, Turnaround & Maintenance	



01

ÜBERBLICK & ZIELE

Ein vierzehnwöchiges Engagement zur Herstellung, Prüfung und Installation von Ersatz-Prozessrohrleitungen für Unit 3 von Marrow Bay Refining Co., abgeschlossen innerhalb eines neuntägigen Stillstandsfensters.

• SECTION

HINTERGRUND & ZIELE

Unit 3 von Marrow Bay Refining Co. führt seit der letzten großen Werkserweiterung dieselben Prozessrohrleitungen, und die letzten beiden Turnaround-Inspektionen haben Wandstärkenverlust an elf kritischen Strängen festgestellt, den das Wartungsteam nicht länger aufschieben kann. Das neuntägige Stillstandsfenster ist die einzige Gelegenheit, diese außerhalb eines geplanten Turnarounds zu ersetzen, ohne die Anlage stillzulegen – und es gibt keinen Spielraum für ein Rohrsegment, das verspätet eintrifft, oder eine Schweißnaht, die den Drucktest im Feld nicht besteht.

Ironvale Pipework & Fabrication schlägt ein vierzehnwöchiges Engagement vor, das Engineering, Werkfertigung und Feldinstallation als eine durchgängige Abfolge behandelt, rückwärts vom Stillstandsdatum geplant. Wir bringen die Isometrien bis hin zu gefertigten, normkonformen Rohrsegmenten vor Beginn des Turnarounds, stellen alles vor Ort bereit und setzen ein erfahrenes Feldteam auf die Anschlüsse, sobald die Anlage isoliert ist. Die folgenden Abschnitte beschreiben den Ansatz, den Umfang, den Zeitplan und die Investition.

LEISTUNGEN

• 01

ENGINEERING

ISOMETRISCHE ZEICHNUNGEN & MATERIALSTÜCKLISTE

Ein vollständiges Isometrie-Paket sowie eine freigegebene Materialstückliste, abgeglichen mit aktuellen Daten zur mechanischen Integrität.

• 02

FERTIGUNG

VORGEFERTIGTE ROHRBOGEN (SPOOLS)

Werksseitig gefertigte, zertifizierte Spools, geschweißt und wärmebehandelt gemäß ASME B31.3, vorab bereitgestellt vor dem Stillstand.

• 03

TESTING

NDE- UND DRUCKPRÜFBERICHTE

Röntgen- und Ultraschallprüfprotokolle sowie Werks- und Feld-Druckprüfergebnisse für jede Leitung.

• 04

INSTALLATION

VOR ORT INSTALLIERTE ROHRLEITUNGEN

Aufgerichtete, eingebundene und vor Ort verschweißte Rohrleitungen, abgeschlossen innerhalb des neuntägigen Stillstandsfensters.

• 05

DOKUMENTATION

QA/QC-ÜBERGABEPAKET

Schweißpläne, Materialzertifikate und Prüfprotokolle, geliefert als gepflegte Übergabedatei.

NICHT IM LEISTUNGSUMFANG ENTHALTEN



- Instrumentierung und Regelkreis-Anschlüsse über die zwei benannten Verbinder hinaus
- Isolierung und Brandschutz der installierten Rohrleitungen
- Gerüstbau, Tiefbauarbeiten und Behälterbegehung
- Katalysatorhandhabung und Genehmigung der Anlagenisolierung

• 01

NORMKONFORME
FERTIGUNG

Jedes Rohrsegment wird geschweißt, wärmebehandelt und nach ASME B31.3 zerstörungsfrei geprüft, bevor es die Werkstatt verlässt.

• 02

AUF DEN STILLSTAND
ABGESTIMMTE
TERMINPLANUNG

Engineering und Fertigung sind abgeschlossen, bevor der Turnaround beginnt, sodass die Feldteams nur das erledigen, was das Stillstandsfenster tatsächlich erfordert.

• 03

VOLLSTÄNDIGE QA/QC-
RÜCKVERFOLGBARKEIT

Schweißpläne, Materialzertifikate und Prüfprotokolle für jedes Rohrsegment, geliefert als gepflegte Übergabedatei.

SPEZIFIKATION

WORKSTREAM-
SPEZIFIKATION

REF.	POSITION	SPEZIFIKATION	VORLAUFZEIT		EINZELPREIS
SPC-01	Engineering & Isometrien	Isometrie-Aufmaß, Zeichnungsprüfung und Freigabe des Materialaufmaßes	3	3 Wo.	\$9,000 / wk
SPC-02	Werkfertigung	Rohrsegmentfertigung , normkonformes Schweißen und Wärmebehandlung	6	6 Wochen	\$54,000 / wk
SPC-03	ZfP & Prüfung	Röntgen- und Ultraschallprüfung, Werk-Drucktest	2	2 Wo.	\$21,000 / wk
SPC-04	Bereitstellung & Mobilisierung	Bereitstellung, Hebeplan und Teammobilisierung	1	1 Wo.	\$28,000 / wk

SPC-05	Feldinstallat ion während des Stillstands	Anschlüsse, Feldschweiß ungen und abschließen der Drucktest während des Stillstands	1	1 Wo.	\$165,000 / wk
--------	--	--	---	-------	----------------

Die Spezifikationen werden mit der Abnahme festgelegt; jede Änderung wird über das in diesem Dokument beschriebene Änderungsverfahren abgewickelt.

• PHASE 01

WOCHEN 1-3 • ENGINEERING

Isometrie-Prüfung, MTO-Freigabe und Beschaffung von Materialien mit langer Lieferzeit.

• PHASE 02

WOCHEN 4-9 • WERKFERTIGUNG

Fertigung, Schweißen, Wärmebehandlung und Werk-Drucktest der Rohrsegmente, QA-freigegeben vor dem Stillstand.

• PHASE 03

WOCHEN 10-11 • BEREITSTELLUNG & MOBILISIERUNG

Bereitstellung vor Ort, Hebeplan und Teammobilisierung vor der Anlagenisolierung.

• PHASE 04

WOCHEN 12-13 • INSTALLATION WÄHREND DES STILLSTANDS

Anschlüsse und Feldschweißungen entlang des kritischen Turnaround-Pfads während des Stillstandsfensters ausgeführt.

• PHASE 05

WOCHE 14 • ABSCHLIESSENDER HYDROTEST & PROJEKTABSCHLUSS

Feld-Hydrotest, Abarbeitung der Mängelliste und Lieferung des QA/QC-Übergabepakets.

ABNAHMEKRITERIEN

REF.	ANFORDERUNG	PRIORITÄT
R - 01	Sämtliche gefertigten Rohrbündel müssen dem Prozessrohrleitungscode ASME B31.3 entsprechen	MUSS
R - 02	Feldschweißnähte werden vor dem Drucktest radiografisch geprüft	MUSS
R - 03	Die Bereitstellung der Rohrbündel muss vor Beginn des Stillstands abgeschlossen und QA-freigegeben sein	MUSS
R - 04	Das Feldpersonal ist für Arbeiten in engen Räumen und Genehmigungsverfahren zertifiziert	MUSS
R - 05	Materialien müssen für alle kritischen Leitungsabschnitte auf Werkszertifikate rückverfolgbar sein	MUSS

ARBEITSBEREICH	WOCHEN	SATZ	BETRAG
Engineering & Isometrien Isometrie-Aufmaß, Zeichnungsprüfung und Freigabe des Materialaufmaßes	3	\$9,000 / wk	\$27,000
Werkfertigung Rohrsegmentfertigung, normkonformes Schweißen und Wärmebehandlung	6	\$54,000 / wk	\$324,000
ZfP & Prüfung Röntgen- und Ultraschallprüfung, Werk-Drucktest	2	\$21,000 / wk	\$42,000
Bereitstellung & Mobilisierung Bereitstellung, Hebeplan und Teammobilisierung	1	\$28,000 / wk	\$28,000
Feldinstallation während des Stillstands Anschlüsse, Feldschweißungen und abschließender Drucktest während des Stillstands	1	\$165,000 / wk	\$165,000
Zwischensumme Honorare			\$600,000

Honorare	\$600,000
Verkaufssteuer (8,25 %)	\$49,500
Gesamt	\$649,500
Gesamt	\$649,500

Alle Beträge verstehen sich in USD und exklusive geltender Steuern. Honorare werden in drei Meilensteinen abgerechnet: 40 % bei Unterzeichnung, 30 % bei Baubeginn, 30 % beim Go-Live.

Z A H L U N G S P L A N

FÄLLIGKEIT DER EINZELNEN RATEN

NR.	MEILENSTEIN	AUSLÖSER	ANTEIL	BETRAG
01	Wochen 1-3 · Engineering	6. April 2026	40%	\$240,000
02	Wochen 4-9 · Werkfertigung	Bei Lieferbeginn	30%	\$180,000
03	Wochen 10-11 · Bereitstellung & Mobilisierung	Bei Abnahme des Meilensteins	30%	\$180,000
Gesamt (netto)			100%	\$600,000

Die Raten werden auf Grundlage der oben genannten Meilensteine in Rechnung gestellt und sind innerhalb von 30 Tagen nach Rechnungsdatum zahlbar. Alle Beträge verstehen sich in USD zzgl. Umsatzsteuer (8.25%).

Mit der Gegenzeichnung unten werden Umfang, Zeitplan, Abnahmekriterien und Honorare dieser Leistungsbeschreibung akzeptiert und der Arbeitsbeginn zum angegebenen Startdatum autorisiert.

FÜR MARROW BAY
REFINING CO.

• 01

Grant Holloway

VP, TURNAROUND & MAINTENANCE

Datum

FÜR IRONVALE PIPEWORK
FABRICATION

• 02

Ironvale Pipework & Fabrication

BEVOLLMÄCHTIGTER
UNTERZEICHNER

Datum

Ironvale Pipework & Fabrication



4200 Broadway St, Houston, TX 77012, United States
projects@ironvalepipework.com · +1 713 555 0121 ·
ironvalepipework.com
Ironvale Pipework & Fabrication LLC · EIN 84-1923765