

ANGEBOT FÜR MARROW BAY REFINING CO.

ANGEBOT: REVISION ANLAGE 3

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	DAS PROJEKT IN ZAHLEN	4
• 03	DIE CHANCE	5
• 04	ZUSAMMENFASSUNG	5
• 05	DIE AKTUELLE ERFAHRUNG	6
• 06	HERAUSFORDERUNG & ANSATZ	6
• 07	NACHWEISE	7
• 08	STATUS & VERSICHERUNGSSCHUTZ	7
• 09	IN IHREN EIGENEN WORTEN	8
• 10	LEISTUNGSUMFANG	9
• 11	WAS ENTHALTEN IST	9
• 12	LEISTUNGEN	10
• 13	AUSGEWÄHLTE ARBEITEN	11
• 14	ZEITPLAN	11
• 15	INVESTITION & KONDITIONEN	12
• 16	KOSTENAUFSTELLUNG	12
• 17	KOSTENÜBERSICHT	13
• 18	AUFTRAGSOPTIONEN	13
• 19	OPTIONEN IM VERGLEICH	13
• 20	ZAHLUNGSPLAN	14
• 21	ANNAHMEN, AUF DENEN DIES KALKULATION BERUHT	15
• 22	ANNAHME	15

AUF EINEN BLICK

ZUR FREIGABE

ANGEBOT

PRO-2026-0512



•01

ERSTELLT FÜR

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

•02

ERSTELLT VON

Ironvale
Pipework &
Fabrication,
Houston

•03

AUSGESTELLT

10. März 2026

•04

GÜLTIG BIS

24. April 2026

•05

AUFTRAG

Turnaround &
Instandhaltung

AUF EINEN BLICK

DAS PROJEKT IN FÜNF ZAHLEN



01

AUFTRAG

Turnaround & Instandhaltung

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

02

INVESTITION

\$649,500

\$600,000 zzgl. Umsatzsteuer (8.25%)

03

BEGINN

6. April 2026

Vorbehaltlich einer Annahme bis zum 24. April 2026

04

DAUER

24 Monate

Vom Projektstart bis zur finalen Übergabe

05

ERSTELLT FÜR

Marrow Bay Refining Co.

Grant Holloway, Vizepräsident, Anlagenstillstände und Instandhaltung

01

DIE CHANCE

Die Revisionsphase von Unit 3 bei Marrow Bay Refining Co. gibt ein neuntägiges Zeitfenster, um Prozessrohrleitungen auszutauschen, die bei zwei aufeinanderfolgenden Inspektionen wegen Wandstärkenverlust beanstandet wurden. Dies ist der Plan, diese Leitungen zu fertigen, bereitzustellen und zu installieren, ohne den Stillstand zu verlängern.

• SECTION

ZUSAMMENFASSUNG

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.

• FIG.



• A

DIE HERAUSFORDERUNG

Die Wandstärkenmesswerte der markierten Stränge liegen inzwischen unter der im Instandhaltungsprogramm festgelegten Ausmusterungsdicke, und zwei der Leitungen versorgen Instrumentierung, ohne die die Anlage nicht sicher betrieben werden kann. Auf den nächsten geplanten Turnaround zu warten, ist keine Option, die das Zuverlässigkeitsteam mittragen will.

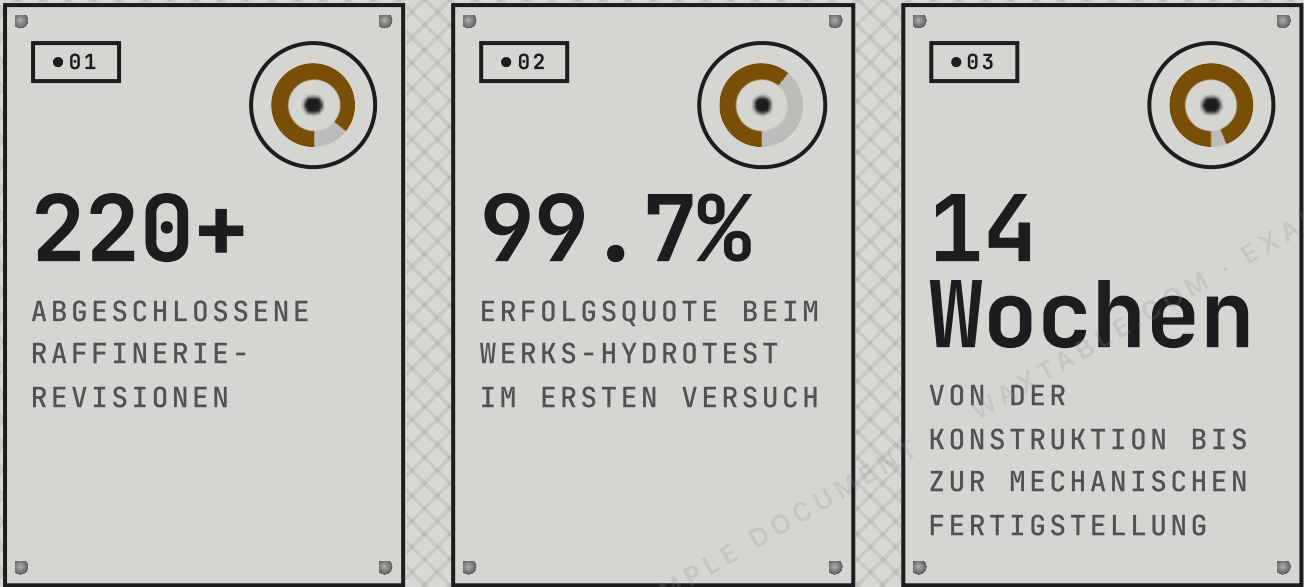
Kommerziell betrachtet ist das Stillstandsfenster die Einschränkung. Neun Tage reichen aus, um vorgefertigte Rohrsegmente zu installieren und Anschlüsse herzustellen – sie reichen nicht aus, um sie zusätzlich zu konstruieren und zu fertigen. Jede Verzögerung bei den Isometrien oder der Werkschweißung drängt das Anschlusssteam über die Grenze des Stillstandsfensters hinaus.

• B

UNSER ANSATZ

Wir trennen, was vor dem Stillstand geschehen kann, von dem, was während des Stillstands geschehen muss. Isometrien, Materialaufmaß und Werkfertigung – einschließlich Wärmebehandlung und Werk-Drucktest – werden weit vor dem Turnaround abgeschlossen und QA-freigegeben, sodass jedes Rohrsegment auf der Bereitstellungsliste bereits geprüft ist, bevor es die Baustelle erreicht.

Das lässt das Stillstandsfenster für das übrig, was es tatsächlich braucht: Hebearbeiten, Anschlüsse und Feldschweißungen, ausgeführt von einem Team, das die Isometrien bereits durchgegangen ist und den Ablauf kennt. Jede Schweißnaht und jedes Rohrsegment werden von Tag eins an dokumentiert, sodass die Übergabe ein fertiges Paket ist und keine Hetzaktion.



STATUS

REGISTRIERUNGEN,
VERSICHERUNGSSCHUTZ
UND NACHWEISE

NACHWEIS	AUSSTELLEND E STELLE	REFERENZ	UMFANG	STATUS
Eingetragene Gesellschaft	Handelsregister, Vereinigte Staaten	Ironvale Pipework & Fabrication LLC	Handelsname und Rechtsform	Aktiv
Steuerliche Registrierung	Finanzbehörde, Vereinigte Staaten	EIN 84- 1923765	Alle in Rechnung gestellten Leistungen	Aktiv
Berufshaftpflichtvers icherung	Gewerblicher Versicherer	Auf Anfrage erhältlich	Turnaround & Instandhaltung	Wird jährlich erneuert

Betriebshaftpflichtversicherung	Gewerblicher Versicherer	Auf Anfrage erhältlich	Arbeiten vor Ort und in den Räumlichkeiten des Kunden	Wird jährlich erneuert
---------------------------------	--------------------------	------------------------	---	------------------------

Mitgliedschaft in einem Branchenverband	Branchenverband, Vereinigte Staaten	Auf Anfrage erhältlich	Verhaltenskodex und Beschwerdeverfahren	In gutem Rechtsstand
---	-------------------------------------	------------------------	---	----------------------

Zertifikate und Versicherungsnachweise werden auf Anfrage zur Verfügung gestellt und werden Marrow Bay Refining Co. auf Anfrage jederzeit während des Auftrags erneut ausgestellt.

ON RECORD



Ironvale hat jede Isometrie termingerecht erledigt und nie unseren kritischen Stillstandspfad berührt. Das ist selten in dieser Branche.

RAY DELGADO

LEISTUNGSUMFANG

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

• 01 ENGINEERING & ISOMETRIEN

Isometrische Aufmaße, Zeichnungsprüfung und ein freigegebenes Materialaufmaß vor der Werksfreigabe.

• 02 WERKFERTIGUNG

Rohrbogenfertigung, normzertifiziertes Schweißen und Wärmebehandlung, abgeschlossen und QA-freigegeben vor dem Stillstand.

• 03 ZFP & PRÜFUNG

Radiografische und Ultraschallprüfung sowie Werks- und Feld-Hydrotest bei jedem gefertigten Strang.

• 04 FELDINSTALLATION

Ein erfahrenes Anschlussteam, mobilisiert für das Stillstandsfenster und im Einklang mit dem kritischen Pfad der Revision terminiert.

• 05 QA/QC-DOKUMENTATION

Schweißnahtpläne, Materialzertifikate und ZfP-Berichte, rückverfolgbar bis zu jedem Rohrbogen und Anschluss.

• 06 SICHERHEIT & COMPLIANCE

Ein standortspezifischer Sicherheitsplan, abgestimmt auf das PSM-Programm und das Arbeitserlaubnissystem von Marrow Bay.

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

**• 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.



INVESTITION & KONDITIONEN

Isometrische Zeichnungen und der aktuelle Bericht zur mechanischen Integrität liegen zum Projektstart vor; ein Stakeholder ist befugt, Feldänderungen in jeder Phase zu genehmigen; und das neuntägige Abschaltfenster bleibt wie geplant bestehen. Änderungen an diesen Annahmen wirken sich auf Zeitplan und Kosten aus, was wir vor der Umsetzung schriftlich vereinbaren würden. Der Preis gilt für Aufträge, die bis einschließlich 24. April 2026 beginnen.

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
QA/QC-Dokumentation & Abschluss Schweißpläne, Materialzertifikate und Übergabepaket	1	\$14,000 / wk	\$14,000
Gesamtsumme des Auftrags			\$600,000

Auftragsgebühr \$600,000

Verkaufssteuer (8,25 %) \$49,500

Gesamt \$649,500

Fälliger Gesamtbetrag \$649,500

Alle Beträge in USD. Abrechnung in drei Meilensteinen: 40% bei Unterzeichnung, 30% bei Projektbeginn, 30% bei Lieferung. Der Preis gilt für Aufträge, die bis einschließlich 24. April 2026 beginnen.

TIER 01

PROJEKT

\$600,000

- Vollständiger vierzehnwöchiger Einsatz
- Fertigung und Feldinstallation
- QA/QC-Dokumentationspaket
- Zwei Wochen Unterstützung nach der Revision

TIER 02

PROJEKT + BEREITSCHAFT

\$18,000/mo

- Alles aus Project
- Bereitschaftsteam auf Abruf während des Anfahrens
- Monatlicher Rundgang zur mechanischen Integrität
- SLA für priorisierte Reaktionszeiten

TIER 03

REVISIONSPARTNER

\$35,000/mo

- Alles aus Bereitschaft
- Vierteljährliche Unterstützung bei der Revisionsplanung
- Programm für Zuverlässigkeit und Inspektion
- Eingebundene Engineering- und QA-Zeit

OPTIONEN

WELCHES FORMAT PASST ZU IHNEN

	PROJEKT	PROJEKT + BEREITSCHAFT	REVISIONSPART NER
Preis	\$600,000	\$18,000/mo	\$35,000/mo
Kernumfang	Vollständiger vierzehnwöchiger Einsatz	Alles aus Project	Alles aus Bereitschaft
Was enthalten ist	Fertigung und Feldinstallation	Bereitschaftsteam auf Abruf während des Anfahrens	Vierteljährliche Unterstützung bei der Revisionsplanung
Lieferung	QA/QC- Dokumentationspak et	Monatlicher Rundgang zur mechanischen Integrität	Programm für Zuverlässigkeit und Inspektion
Nachbetreuung	Zwei Wochen Unterstützung nach der Revision	SLA für priorisierte Reaktionszeiten	Eingebundene Engineering- und QA-Zeit

Die Preise verstehen sich in USD zzgl. der Umsatzsteuer (8.25%). Optionen können kombiniert oder gestaffelt werden; die Empfehlung für Marrow Bay Refining Co. ist im Preisabschnitt hervorgehoben.

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%).



ANNAHMEN, AUF DENEN DIESE KALKULATION BERUHT

Isometrie-Zeichnungen und der aktuelle Bericht zur mechanischen Integrität liegen zum Projektstart vor; ein Ansprechpartner ist auf jeder Stufe befugt, Feldänderungen zu genehmigen; und das neuntägige Stillstandsfenster bleibt wie geplant bestehen. Änderungen daran beeinflussen Zeitplan und Kosten, worüber wir uns vor der Fortsetzung schriftlich einigen würden. Das Honorar gilt für Engagements, die am oder vor dem 24. April 2026 beginnen.

Die Gegenzeichnung unten bedeutet die Annahme von Umfang, Zeitplan und Investition dieses Angebots und autorisiert den Arbeitsbeginn.

FÜR MARROW BAY
REFINING CO.

01

Grant Holloway

VP, TURNAROUND & MAINTENANCE

Datum

FÜR IRONVALE PIPEWORK
FABRICATION

02

Ironvale Pipework & Fabrication

BEVOLLMÄCHTIGTER
UNTERZEICHNER

Datum



NÄCHSTE SCHRITTE

BEREIT, WENN SIE ES SIND

Mit der Annahme dieses Angebots beginnt die Arbeit am 6. April 2026. Das Honorar gilt für Aufträge, die bis zum 24. April 2026 bestätigt werden.

Genehmigen Sie diesen Vorschlag, und wir können den Engineering-Start für die Woche vom 6. April fest einplanen. Antworten Sie auf dieses Dokument oder schreiben Sie an projects@ironvalepipework.com.

Ironvale Pipework & Fabrication

projects@ironvalepipework.com • +1 713 555 0121 •
ironvalepipework.com • Houston, TX 77012