



グローバル EHS - 建設パフォーマンス基準

管理情報

管理項目	詳細
文書番号	2W4373RQWREN-1568922467-121
改訂	3
改訂日	2024 年 10 月 16 日
ECN 番号	101127737
翻訳版文書	英語 、 簡体字中国語 、 繁体字中国語 、 ヒンディー語 、 日本語 、 マレー語

目次

1 目的 6

2 適用範囲 6

3 役割と責任 6

4 用語と定義 7

5 参考文献 8

6 基準 10

6.1 一般..... 10

6.2 グローバルおよび法的/規制要件 11

6.3 EHS 管理システム 12

6.3.1 規則および規制..... 12

6.3.2 実施..... 13

6.3.3 リスク管理..... 13

6.3.3.1 Micron における 9 つの重大リスク 13

6.3.3.2 リスク評価..... 13

6.3.3.3 業務の危険性/安全性解析 14

6.3.4 動員..... 14

6.3.4.1 損害調査..... 14

6.3.4.2 事前動員..... 14

6.3.4.3 プロジェクトの登録..... 15

6.3.4.4 現場稼働率..... 15

6.3.4.5 振動制御..... 16

6.3.4.6 事前動員..... 16

6.3.4.7 建物、構造物、およびその他のサービスに隣接する建設 16

6.3.5 EHS 担当者 17

6.3.6 EHS 研修 19

6.3.7 インシデント報告および調査..... 20

6.3.8 会議..... 21

6.3.8.1 安全性主導チーム..... 21

6.3.8.2 EHS 調整 21

6.3.8.3 EHS 委員会 21

6.3.9 作業の安全システム..... 22

6.3.9.1 電子式作業許可（ePTW） 22

6.3.9.2 事前タスク計画..... 23

6.3.9.3 停止作業..... 23

6.3.9.4 一時休業..... 23

6.3.9.5 落下防止/防護 23

6.3.9.5.1 足場 25

6.3.9.5.2 はしご、階段、マンリフト..... 27

6.3.9.5.3 床の開口部と開口端..... 27

6.3.9.5.4 スリップ、つまづき、および落下..... 29

6.3.9.6 危険物質..... 29

6.3.9.7	危険エネルギー管理.....	31
6.3.9.8	電気系統.....	32
6.3.9.9	火気使用作業.....	33
6.3.9.10	閉鎖空間.....	34
6.3.9.11	揚重作業.....	35
6.3.9.12	掘削.....	36
6.3.9.13	交通.....	38
6.3.9.14	解体と改修.....	39
6.3.9.15	杭打ち.....	41
6.3.9.16	地下設備.....	42
6.3.9.17	頭上作業.....	42
6.3.9.18	地下連続壁.....	42
6.3.9.19	コンクリートおよび石材作業.....	43
6.3.9.20	鉄骨架設.....	43
6.3.9.21	パイプジャッキング.....	43
6.3.9.22	ライティングと照明.....	43
6.3.9.23	ライティング.....	44
6.3.9.24	防火/火災予防.....	44
6.3.9.25	プラント、機器、および工具.....	45
6.3.9.26	移動高架作業用作業台.....	46
6.3.9.27	溺死.....	48
6.3.9.28	人間工学.....	48
6.3.9.29	作業員の搬送.....	48
6.3.9.30	資材の保管.....	48
6.3.9.30.1	木材.....	49
6.3.9.30.2	袋詰めされた資材.....	49
6.3.9.30.3	レンガ.....	49
6.3.9.30.4	床、壁、仕切りブロック.....	49
6.3.9.30.5	鉄筋および構造用鋼材.....	50
6.3.9.30.6	円筒形材料.....	50
6.3.9.31	維持管理.....	50
6.3.9.32	個人防護用装備.....	50
6.3.10	モニタリングと計測.....	52
6.3.10.1	週間報告書.....	52
6.3.10.2	月間報告書.....	52
6.3.10.3	プロジェクト EHS メトリクス.....	53
6.3.10.4	エリア別 EHS パフォーマンス.....	54
6.3.10.5	報奨および表彰.....	54
6.3.10.6	プロモーションとキャンペーン.....	54
6.3.10.7	検査.....	55
6.3.11	コミュニケーション.....	56
6.3.11.1	ツールボックストーク.....	56
6.3.11.2	掲示板.....	56
6.3.11.3	提案とフィードバック.....	56

6.3.11.4 危険伝達..... 57

6.3.12 下請業者..... 57

6.3.12.1 評価、選択、および管理..... 57

6.3.13 監査..... 57

6.3.14 緊急時への備えと対応..... 58

6.3.14.1 医療・救急施設..... 59

6.3.14.2 圧気空気作業..... 59

6.3.14.3 パンデミック..... 60

6.3.15 健康で安心な生活..... 61

6.3.15.1 職業上の騒音..... 61

6.3.15.2 大気質..... 62

6.3.15.3 飲料水..... 62

6.3.15.4 食堂..... 62

6.3.15.5 礼拝室..... 63

6.3.15.6 宿泊施設..... 63

6.3.15.7 化粧室/トイレ..... 63

6.3.15.8 温度と順応性..... 64

6.3.15.9 労働時間..... 64

6.3.15.10 若年作業員..... 64

6.3.16 アルコールと薬物の使用..... 64

6.3.17 環境管理..... 65

6.3.17.1 有資格者..... 66

6.3.17.2 大気汚染..... 66

6.3.17.3 水および土壌汚染..... 67

6.3.17.3.1 土砂管理対策..... 67

6.3.17.3.2 路面の汚染..... 68

6.3.17.4 害虫および媒介生物管理..... 68

6.3.17.5 廃棄物管理..... 70

6.3.17.6 騒音管理..... 71

7 付録 73

付録 1 プロジェクト EHS 準備状況チェックリスト - 方針と手順..... 73

付録 2 プロジェクト EHS 準備状況チェックリスト - プログラム管理..... 75

付録 3 建設プロジェクト EHS メトリクス 82

付録 4 Micron における 9 つの重大リスク管理プロトコル 83

付録 5 EHS 研修要件については 92

付録 6 EHS の報奨・表彰戦略については..... 99

付録 7 電子作業許可システム (ePTW) 102

8 文書管理 106

9 改訂履歴 106

表

表 1 エリアと推奨リスクレベル..... 43

表 2 月および提案された色分け..... 46

表 3 曝露時間と NIOSH 推奨曝露限界値（dBA） 61

図目次

図 1 高所作業..... 97

図 2 閉鎖空間での作業..... 97

図 3 床開口部..... 97

図 4 電気工事..... 98

図 5 揚重..... 98

図 6 危険物質..... 98

図 7 作業許可プロセスフロー..... 103

図 8 リスクが高い活動を統括する作業許可システム 104

図 9 コンテナ化されたアクセス管理システム..... 105

1 目的

この基準は、Micron の事業所や建設現場で請負業者が行う建設作業活動に対して、環境衛生安全に関する性能要件を規定する。

2 適用範囲

項目	詳細
対象となる現場	Micron の事業所と建設現場
対象読者	グローバルおよび現場の EHS、グローバルおよび現場の PSM、グローバル設備建設・エンジニアリングチーム、グローバル設備技術チーム、現場設備チーム、現場建設・工具設置チーム、設備調達チーム、現場 IE 計画チーム
適用範囲	この基準は次に適用される： - ゼネコンが契約に基づいて管理するグリーンフィールドの建設現場、 - Micron が所有する施設で、工具設置請負業者が行う工具設置作業。 - Micron の管理下にある既存の施設への新たな追加と変更。 この基準は、Micron が直接管理していない建物内の作業場には適用されない。 この文書は、Micron の EHS 基準を補足するものだが、連邦、州、県、地域の EHS 規制に取って代わるものではない。

3 役割と責任

役割	責任
請負業者	- 本基準に定められた要求事項を遵守する。 - 本基準に記載されている要求事項が請負業者に要求されている場合は、プロジェクト設計者/Micron の承認を得る。
プロジェクト設計者	- 作業を行うために従事している請負業者が、本基準に記載されている要件を確実に満たしている。 - 必要に応じて、あるいは本書で指定されている場合には、Micron に相談して承認を得たり、円満な解決を図ったりする。
現場担当者、現場の EHS、または指名人	- 現場レベルでの請負業者に対する Micron EHS の方針と基準の監督と実施。 - Micron の施設において作業を開始する前に、請負業者が、Micron のグローバルおよび現場の EHS 要件について確実に適切な説明を受けている。 - Micron のグローバル EHS 基準、現場の EHS 要件、および地域の適用可能な政府規制へのコンプライアンスを確認する。
グローバル EHS	- 基準の定期的な開発、伝達、見直し、更新を行う。 - 本基準で説明している要求事項を実施する。 - 定期監査および現場視察を通じて基準の遵守を監査する。
調達	- グローバル EHS 基準を調達サプライヤーのオンボーディングプロセスに含める。 - Micron の請負業者に、グローバル EHS - 建設パフォーマンス基準の変更や更新を通知する。 - 四半期ごとの業務審査やその他のモニタリングシステムを通じて、請負業者との業務関係を管理する。 - Micron のサプライヤー認定システムに、請負業者の EHS 事前認定要素を組み込み、コンプライアンスリスクプロファイルに基づいて評価する。

役割	責任
	Micron EHS やホストと協力して、Micron ホストまたは EHS によって特定された重大な請負業者の不適合に対するサプライヤー品質通知 (SQN) を請負業者とベンダーに発行する。
Micron ホスト/プロジェクトマネージャー	- 請負会社が、適用されるすべての Micron グローバル EHS 基準を確実に遵守する。 - EHS 担当者と連携し、請負業者が、作業開始する前に Micron の現場の EHS 要件について適切に説明を受け、研修を受けていることを確認する。 - 現場レベルでの請負業者に対する Micron EHS の方針と基準の監督と実施。

4 用語と定義

用語	定義
AEW	認定済み電気作業員
AFR	事故発生頻度
ANSI	アメリカ規格協会
ASB	事故統計委員会
ASR	事故強度率
ASTM	米国材料試験協会
BS	英国基準
CAR	是正措置要求
CIRIA	建築工業・研究・情報協会
CSA	閉鎖空間監視人
CSSA	閉鎖空間のセーフティアセッサー
CTE	センタータップアース
EHS MS	環境、衛生、安全管理システム
EN	欧州標準
ePTW	電子作業許可
FM	工場相互
Greenfield Construction Site	Construction of new Fab building, central utilities building, gas farm and other auxiliary buildings outside of Micron manufacturing areas. The scopes include structure works, M&E, MEP, commissioning, tool installation, process implementation and ramp-up of new tools in the new buildings.
IPIECA	国際石油産業環境保全協会
JHA	ジョブハザード分析
JSA	職務安全性分析
KPI	主要業績指標
MEWP	移動式高架作業用プラットフォーム
NCR	不適合報告書
NFPA	全米防火協会

用語	定義
OGP	石油、ガス、および石油化学
OSHA	労働安全衛生局
PA	公告
PE	専門職技師
PPE	個人防御用装備
PTP	事前タスク計画
QP	有資格者
RA	リスク評価
SARS	重症急性呼吸器症候群
SDS	安全データシート
SIC	安全衛生講習
SLT	安全性主導チーム
SQN	サプライヤー品質通知
TBT	ツールボックストーク

5 参考文献

内部参考資料	リンク
グローバル EHS - 揚重および玉掛け関連基準	2W4373RQWREN-1568922467-82
グローバル EHS - 掘削基準	2W4373RQWREN-1568922467-695
グローバル EHS - 閉鎖空間プログラム基準	2W4373RQWREN-1568922467-146
グローバル EHS - 危険エネルギー管理 (CoHE) 基準	2W4373RQWREN-1568922467-29
グローバル EHS - 注意散漫な歩き方と階段を安全に使用するための基準	2W4373RQWREN-1568922467-26
グローバル EHS - EHS リスク評価基準	Q6ACPCUHTZ6P-1302918059-213
グローバル EHS - 電気的安全基準	2W4373RQWREN-1568922467-388
グローバル EHS - インシデントの報告と調査基準	2W4373RQWREN-1568922467-279
グローバル EHS - 単独作業員 k 基準	TEDSZF665RUJ-2038493890-912
グローバル EHS - 引火物および可燃物の保管基準	2W4373RQWREN-1568922467-25
グローバル EHS - 有毒ガス監視と二重封じ込めに関する基準	2W4373RQWREN-1568922467-11
グローバル EHS - 高所作業基準	2W4373RQWREN-1568922467-48
建設プラント、機械、工具の安全性に関する要求事項	TEDSZF665RUJ-644690799-163
Micron の建設安全性ガイドブック	TEDSZF665RUJ-644690799-168
外部参考資料	リンク
なし	なし

6 基準

6.1 一般

請負業者は、プロジェクト設計者/Micron の指示に基づき、プロジェクト現場内および外周に危険標識、警告標識、注意標識または通知板を提供し、設置し、維持し、最終的に撤去するものとする。標識の大きさは 1.5m×1.0m 以上で、関連する言語で太字で書かれていなければならない。既アクセス存の歩道や、作業員や一般市民が利用する可能性のある地点には、工事の進行状況を警告または通知するためにこれらを設置するものとする。これらの標識や掲示板は、法定要件を満たすために設置された標識や掲示板に加えて設置されなければならない。

請負業者は、頭上作業がある場合には、落下の可能性のあるゾーンを特定し、明確な標識やバリケードを設置して人員を迂回させるなど、落下物や転倒物を排除するための対策を実施するものとする。工具バッグと工具落下防止ロープをしっかりと固定し、工具の落下を防止する必要がある。これらの実施は、足場のトーボードの設置に追加されるものとする。

請負業者は、すべての道路、舗道、および公共の歩道が、塵、沈泥、および瓦礫のない状態に保たれていることを確認するものとする。雪や氷が道路、舗道、および公共の歩道を覆っている国では、それを取り除き、安全を確保するものとする。

別段の合意がない限り、請負業者は、適切なフェンス、仮囲い、照明、保安、および作業作品の監督に責任を負うものとする。請負業者はまた、隣接する土地の所有者や占有者、一般市民などの宿泊や保護のために必要な範囲で、適切な仮設の車道、歩道、ガード、フェンス、仮囲いなどを提供するものとする。

アクセス用プラットフォーム、カバー、はしご、階段、ステージング、足場、および請負業者が設置されるその他のアクセスするための設備の規定は、現行の法律/契約の要件に準拠して設置され、建設期間中のできるだけ早い時期に使用できるようにするものとする。法律/契約の要件により安全な立入りができない場合は、Micron の基準を遵守するものとする。これが実行不能な場合、請負業者はすべての必要な仮設立入る施設を提供しなければならず、これらは安全で安心な方法で建設、設置、維持されなければならない。

スチールウォーラーや支柱に沿った指定の通路は、水平で、つまずきの危険がないように平らにし、頑丈な硬いガードレールとトーボードを備える必要がある。

究明ロープやアンカーポイントを含むがこれに限定されない落下防止システムは、専門職技師 (PE) によって設計され、ISO 10333-1:2000、ISO 14567:1999、および ISO 16024:2005 に規定された要件に準拠するものとする。

請負業者は、鉄、木、その他の素材で作られているかどうかにかかわらず、プロジェクト現場の労働者が杵創の危険にさらされる可能性のあるすべての突出した構造物に蓋をかぶせなければならない。これには、プラスチック/ゴム製の個別のキャップが付いたスターター補強バーや、ホース/チューブ付きのものが含まれる。

請負業者は、プロジェクト現場でのバカ騒ぎ、悪ふざけ、掴み合い、レスリング、喧嘩の禁止を徹底するものとする。

請負業者は、敷地内での酒類およびその他の禁止物質の販売、保管、消費のを禁止を確認するものとする。賭博、売春、その他の違法または不道德な行為は、プロジェクト現場内のあらゆる場所で禁止されている。

適用可能な場合、請負業者は、作業現場の労働者に対して、安全でない状況を直ちに修正するか、上司に報告するように要求するものとする。安全でない状態を直ちに修正できない場合は、潜んでいる危険を他の人々に警告するための手配するものとする。請負業者は、影響を受ける場所に注意、警告、または禁止の標識を掲示する必要がある。

障壁やバリケード（危険を示す赤色のテープや注意を促す黄色のテープを含む）については、作業を実施する者の適切な権限がない限り、いかなる理由によっても越えてはならない。これらのバリケードには、作業が実施されていることを示す標識、その作業員、および連絡先情報や日付を表記する。

請負業者は、安全装置（ガード、シールド、インターロック、火災検知器、スプリンクラー、PA スピーカー、排気流量モニターなど）の改造や無効にすることを行ってはならず、バルブ、ブレーカー、切断、送風ゲート、これらに類似するその他の制御機器についても、正式な承認を得ることなく操作してはならないことを従業員に指示するものとする。これには、排気、警報、火災検知などの生命安全システムが含まれる。

通路、出口ルート、アクセス地点、および非常設備（消火器、緊急洗眼装置/シャワー、簡易防火ステーションなど）への経路は絶対に、物品や機器で塞がない。物品や機器を、出口への通路や階段の吹き抜けに保管してはならない。

作業を促進するために請負業者が持ち込んだ資材は、安全および汚染管理の要件を確実に遵守するように整頓されていなければならない。ガソリン、液化石油（LPG）ガス、またはその他の内燃機関については、Micron の承認と、適切な管理が行われない限り、建物内部、屋根上、または製造工場の建物付近で操作してはならない。請負業者は、労働者または下請業者が、いかなる種類のバカ騒ぎ、安全でない行為、脅迫、暴力的行為、または嫌がらせに関与しないことを確実にするものとする。違反者は直ちに現場から排除される。また、必要に応じて、地元の法執行機関にも通報される。

万能ナイフ、ボックスナイフなどの切断器具は禁止されている。可能な限り自動格納機能付きの安全ナイフを使用することが推奨される。

ISO 10333-1:2000 個人用落下防止システム – パート 1：フルボデーハーネス

ISO 14567:1999 高所からの落下を防止するための個人用保護具 – シングルポイントアンカー装置

ISO 16024:2005 高所からの落下を防止するための個人用保護具 – 柔軟な水平救命ロープシステム

6.2 グローバルおよび法的/規制要件

請負業者は、契約期間中に公布される可能性のある、この基準に特に記載されていないそれらの修正または再制定を含む新しい法律、規制および承認された実施規範を含む、プロジェクトが実施されている国で適用されるすべての環境、衛生および安全（EHS）の法律上の要求事項を遵守するものとする。

請負業者は、本規格に含まれる環境、衛生、安全に関する要求事項が、各国の現行法で要求される基準よりも高い基準を課す場合であっても、これを遵守するものとする。本基準と適用される法規制との間に矛盾があり、本基準が法規制の遵守を妨げるような場合には、法規制が適用されるものとする。本基準が法令よりも高いまたは厳しい基準を課している場合は、本基準が適用される。

請負業者は、本基準で言及されている法律、規制、承認された実施規範、ガイドラインおよびその他の国際基準の変更を、購読サービスプロバイダーまたは同等の業者を通じて常に対応していることを証明するものとする。

請負業者は、対立する領域と合意された解決策を明確に記述するために、ブリッジドキュメントを策定するものとする。

6.3 EHS 管理システム

開始日から 14 日以内に、請負業者は ISO14001 および ISO45001 規格に準拠したプロジェクト固有の環境・衛生・安全（EHS）管理システム（MS）計画の案を提出するものとする。EHS MS 計画には、関連するすべての法的および契約上の要求事項を組み込むものとする。

HS MS には、少なくとも、請負業者の会社の EHS 方針、安全な作業規範、リスク管理、社内標準作業手順、小集団活動、安全サイクル活動、安全推進プログラム、安全訓練、安全検査、保守体制、下請業者の評価と選定、危険物質管理、事故調査、緊急時対応、労働衛生プログラム、その他 ISO14001 および ISO45001 の両規格に記載されているようなシステムを含むものとする。EHS MS は、関連する安全設備を特定し、建設の各段階で採用すべき安全な作業方法を記述するものとする。EHS MS は、本仕様書の要求事項を組み込むものとする。

請負業者は、EHS MS 計画の内容を、プロジェクトに関わるすべての人員、またはプロジェクトに影響を受ける可能性のある人員に広めるために、すべての労働者がアクセスできるように必要な手配をするものとする。EHS プランのハードコピーは、請負業者現場事務所およびサイト内のその他の場所で利用できるようにし、すべての労働者がアクセスできるようにする。

ANSI/ASSP Z10.0-2019、労働安全衛生管理システム

ANSI/ASSP/ISO 45001-2018、労働安全衛生管理システム - 使用の手引きを伴う要件

ANSI/ASSE A10.38-2013、安全で健康的な労働環境を提供するための雇用者のプログラムの基本要素

ANSI/ASSE A10.6-2006 (R2016)、解体作業のための安全および衛生プログラムの要件

6.3.1 規則および規制

請負業者は、労働者の利益のために、適切な言語でプロジェクト現場の周辺に関連する EHS 通知および情報を目立つように掲示するものとする。このような通知は、業界標準および法律に準拠するものとする。

請負業者は、Micron の 9 つの重要リスク管理を遵守し、これらの規則は従業員に十分に説明され、プロジェクト現場の周囲に目立つように確実に表示されるものとする。これらの規則のいずれかに違反した場合は、プロジェクトから直ちに解雇される可能性があることを従業員に通知するものとする。

この規則および規制は、プロジェクトに関わるすべての人員に適用される。また、請負業者は、契約期間中に行われた法律/契約の要件、承認された実施規範、業界標準、および Micron の 9 つの重要なリスク管理のすべての更新または改訂を遵守するものとする。

6.3.2 実施

請負業者は、プロジェクト期間中、この基準に記載された要件を実施するものとする。請負業者は、模範的な業績を評価し、欠陥のある業績を叱責するために、明確に記載された報酬および懲戒制度を確立し、実施するものとする。このような報酬および懲戒制度は、検討のためプロジェクト設計者/Micron に提示されるものとする。これには、安全手順を守らず、安全でない行為を行い、安全でない作業状況を助長した下請業者または個人の現場からの排除が含まれる場合がある。

請負業者が、適用される法律の要求事項だけでなく、本文書に規定された要求事項にも従わない場合、プロジェクト設計者/Micron は、危険な行為、状況、または規範がプロジェクト設計者/Micron の納得のいくように是正されるまで、いかなる場所でも作業を停止するように請負業者に指示する権限を有する。このような場合、請負業者は、当該指示、および当該指示に従うことによって生じるすべての費用および遅延について責任を負うものとする。

6.3.3 リスク管理

6.3.3.1 Micron における 9 つの重大リスク

請負業者は、プロジェクト現場でリスクの高い作業を行う際に、Micron の「9 つの重大リスク管理プロトコル」に記載されている管理措置を確実に考慮し、遵守するものとする。

Micron における 9 つの重大リスクプロトコルの詳細については、付録 4 を参照されたい。

6.3.3.2 リスク評価

請負業者は、すべての活動に対してプロジェクト全体のリスク評価を実施し、リスク、リスクランク、管理手段、残余リスクの概要を記載したリスク登録簿を作成するものとする。リスク登録簿は、現場への動員の少なくとも 2 週間前に、プロジェクト設計者/Micron に提出し、承認を得るものとする。「中」および「高」リスクと格付けされた安全上重要な活動に対するリスク評価とそれに対応する施工計画書を、請負業者、プロジェクト設計者、Micron から構成されているパネルに提示するものとする。

請負業者は、審査から生じるリスク評価および関連する施工計画書についてパネルが提起したすべてのコメントに対処するものとする。請負業者は、レビューパネルで審議・合意されたリスク評価および関連する施工計画書を完全に遵守するものとする。施工計画書を変更する意図がある場合、請負業者はレビューパネルの承諾を求めるものとする。

請負業者は、リスク評価、施工計画書および関連して実施された管理措置の記録を保持するものとする。

ANSI/ASSP/ISO 31000-2018、リスク管理ガイドライン

ANSI/ASSE A10.49-2015、建設および解体作業における健康への危険の管理

ANSI/ASSP/ISO 31010-2019、リスク管理 - リスク評価技法

ANSI/NFPA 551-2022、火災リスク評価のためのガイド

6.3.3.3 業務の危険性/安全性解析

請負業者は、プロジェクト現場で 1 日に行われるすべての定型的、非定型的、異常な業務について、業務の危険性解析、業務の安全性解析（JHA/JSA）を行うものとする。JHA/JSA の適切性および完全性は、請負業者のプロジェクト管理チームによって審査されるものとする。

完成した JHA/JSA は、要求に応じて審査のためにプロジェクト設計者/Micron に提出するものとする。請負業者は、JHA/JSA レビューがプロジェクトスケジュールに組み込まれ、必要に応じて適切な作業グループで更新されるよう、必要な手配を行うものとする。

請負業者は、JHA/JSA の内容が毎日、確実に労働者に効果的に伝達されることを確認するものとする。この伝達では、その日に実施される業務、関連する危険性、および実施される管理をカバーするものとする。

6.3.4 動員

6.3.4.1 損害調査

請負業者は、工事を開始する前に、プロジェクト現場周辺の建物、構造物、既存のサービスに対する工事の影響を評価し、工事影響評価報告書をプロジェクト設計者/Micron に提出するものとする。報告書には、少なくとも次の細目を含める必要がある：

- 地盤の状態、地盤工学プロファイル、関連するボーリング柱状図、
- 提案された建設機器と建設方法、建設の順序、
- 建設機械、方法論、振動、地盤変位、基礎要素から建物、構造物、およびサービスへの荷重伝達に対処するための評価、
- 主要な建設機械の振動特性と減衰および方法論、
- 計装およびモニタリングの要件、
- 隣接する建物、構造物、その他のサービスに対する損害の可能性とリスク、および
- 隣接する建物、構造物、その他のサービスを保護するために利用される予防策および改善策。

請負業者は、詳細な分析と評価に基づいて、隣接する建物、構造物、その他のサービスに対して予想されるリスクと損害レベルについて、プロジェクト設計者/Micron に助言するものとする。請負業者は、建物、構造物、その他のサービスを損傷から保護するための緩和策を、プロジェクト設計者/Micron が納得するように提案するものとする。

6.3.4.2 事前動員

落札時には、請負業者の上級管理職は、Micron が進行役を務める EHS のキックオフ会議に出席するものとする。EHS のキックオフ会議は、目標の設定、提出スケジュール、観察のレポート形式、検査、事故統計、ヒアリハットインシデント、インシデントと負傷のレポート手順など、Micron の EHS 要件と期待を定義および強化するものとする。

請負業者は、作業開始前に、プロジェクト設計者および Micron に対して、プロジェクトに特化した EHS 導入を行うものとする。請負業者は、その従業員、サブコンサルタント、下請業者全員に対して、プロジェクト固有の EHS 導入を行うものとする。請負業者は、参加者の記録と導

入の詳細を保管し、プロジェクト設計者/Micron から要求があった場合には、記録を提出するものとする。

作業開始前に、請負業者は、その従業員および下請業者に対し、現地の法律/契約の要件で義務付けられている研修を含む、必要なすべての EHS 研修および関連する再教育を提供する責任を負うものとする。請負業者は、実施されたすべての研修の記録を保持し、プロジェクト設計者/Micron から要求があった場合には、記録を提出するものとする。

請負業者は、「プロジェクト準備状況審査チーム」を発足し、プロジェクトの動員前に Micron および請負業者の EHS プログラムのステータスを評価するものとする。プロジェクト準備状況審査チームには、少なくとも請負業者者のプロジェクトマネージャー、EHS マネージャー、および上級監督が含まれるものとする。プロジェクト設計者/Micron チームをオブザーバーとして招待するものとする。

プロジェクト準備状況審査チームは、付録 1 および付録 2 の「Micron 請負業者 EHS 準備審査チェックリスト」を使用して、プロジェクト準備状況の評価を行うものとする。プロジェクトの開始前に、チェックリストを使用して、重要なコントラクターEHS 要素の評価および実施を追跡する。

プロジェクト準備状況審査チームはまた、各下請業者の準備状況进行评估するための同等のプロセスも開発するものとする。下請業者のプロジェクト準備状況審査要件をの遵守しないと、下請業者は作業を開始できない。

6.3.4.3 プロジェクトの登録

開始日から 4 週間以内に、請負業者は、関連当局に工事の登録を行い、建設工事を開始するためのライセンスまたは許すものとする。記録用にライセンスまたは許可証のコピーをプロジェクトアーキテクトに提出するものとする。

請負業者は、契約の延長、瑕疵担保責任期間および必要な瑕疵の修補を含む契約の完了まで、契約、プロジェクトのライセンス/許可、および適用される法律上の要件に基づくすべての環境、衛生、安全に関する責任を負うものとする。

請負業者は、Micron のビジョンとミッションステートメントに沿って、この特定の契約のプロジェクト環境、衛生、安全スローガンを構成するものとする。

6.3.4.4 現場稼働率

現場稼働率は、建設活動、プロジェクト期間、安全性、コストに影響するプロジェクト計画プロセスの重要部分である。プロジェクト現場の空間を最も効率的に利用できるように計画することが重要である。したがって、請負業者は、プロジェクトのライフサイクルにわたって効率を向上させるために、プロジェクト現場のレイアウトや施設の配置を評価するものとする。

建設プロセスのすべての態様を計画し、請負業者は、すべてが円滑に流れるように、現場内および周辺の人、機械、材料の経路を分析する。

6.3.4.5 振動制御

建築物、構造物、既存のサービスの近隣で建設作業を開始する前に、請負業者はこれらの建築物、構造物、既存のサービスの正確な位置を確認するものとする。請負業者は、このような作業を開始する前に、振動制およびモニタリング計画をプロジェクト設計者/Micron に提出し、承認を得るものとする。

請負業者は、地面の動きが確実に絶対最小限に抑えられるように、一時的および恒久的な作業の両方を設計するものとする。地面の動きにつながる地盤の損失を制限するためには、実証済みの技術と優れた技量が必要である。

請負業者は、建築物、構造物、または既存のサービスに対する振動による損傷が最小限になるように、建設機器を選択し、操作するものとする。

請負業者は、建設工事の影響により損害を受けた建物、構造物または既存のサービスの修理について全面的に責任を負うものとする。請負業者はまた、建設段階または瑕疵担保責任期間請負業者が適切と判断し、プロジェクト設計者/Micron が同意した予防措置、保護措置、回復措置を実行するものとする。

6.3.4.6 事前動員

請負業者は、安全な職場と安全な作業システムを提供し、維持するものとする。請負業者は、職場点検および安全観察を行う責任を負うものとする。請負業者は、安全観察、安全検査、事故統計、ヒヤリハット報告書のコピーを、合意された形式でプロジェクト設計者/Micron に提供するものとする。

請負業者の経営陣とその EHS 担当者は、プロジェクト設計者/Micron との定期的な EHS の話し合いに出席し、請負業者の EHS 業績を再検討する。

請負業者は、プロジェクト現場での重要なリスクを伴う作業の安全な遂行に責任を持つ、資格のある有能な常勤のマネージャーおよび現場監督を雇用する前に、プロジェクト設計者/Micron に履歴書を提供する必要がある。これらの監督者は、認定された研修サービスプロバイダーによる安全研修を受けなければならない。該当する場合、請負業者者は作業活動が安全に行われるように追加の研修を行うものとする。

6.3.4.7 建物、構造物、およびその他のサービスに隣接する建設

請負業者は、プロジェクト期間中、隣接する建物、構造物、または既存のサービスへの損害を防止するために、すべての掘削およびその他の建設作業の手順および方法を確認し、プロジェクト設計者/Micron に通知するものとする。

機器の振動 - 隣接する建物、構造物、既存のサービスに影響を与えるピーク粒子速度 (PPV) は、英国規格 BS 7385 に定められた最新の要件を超えないものとする。この要件は、すべての建設機械のパイプジャッキング、くい打ち、トンネル掘削機に適用される。請負業者は、同様の地盤条件における各特定機器の振動減衰を明確に示す詳細な影響評価を提供するものとする。そのためには、現場でのテストや地震計によるモニタリングが必要となる場合がある。

基礎から建築物、構造物、既存のサービスへの荷重伝達 - 基礎要素から建築物、構造物、既存のサービスへの荷重伝達（表皮摩擦など）が（ある場合）は、10kPa (10kN/m²) を超えないも

のとする。この要件により、建物や構造物、既存のサービスの上で、基礎要素が「剥離」される場合がある。

ANSI/ASSP A10.34-2021、建設現場における、または建設現場に隣接する一般市民の保護

6.3.5 EHS 担当者

EHS 担当者とは、環境・衛生・安全に関する能力を有し、建設プロジェクトが実施されている国の各政府機関に登録されている指定された担当者を指す。

請負業者は、プロジェクトにおける EHS 機能を主導し管理するために、EHS マネージャー/リーダーまたは同等の上級担当者を指名するものとする。請負業者は、EHS マネージャー/リーダーが少なくとも 7 年以上の追跡可能な実務経験を有していることを確認するものとする。EHS マネージャー/リーダーは、現場で常勤するものとする。請負業者の EHS マネージャー/リーダーは、建設 EHS チームと活動を調整するものとする。提案されている EHS 管理者/リーダーの履歴書は、プロジェクトの動員に先立ち、レビューと承認のためにプロジェクト設計者/Micron に事前に提供されるものとする。請負業者の EHS 組織図は、提案された人員の氏名を完全に記載したものを、入札書とともに提出するものとする。

請負業者は、プロジェクト固有の EHS MS 計画に従ってプロジェクトを管理するために、登録済み/有能な環境担当者および安全衛生担当者を適切な人数で配置する必要がある。当該人員は、プラント建設または公共インフラプロジェクトにおいて、同種または同等の契約範囲でそれぞれ 5 年間の追跡可能な実務経験を有しているものとする。

請負業者は、登録された/有能な環境責任者および安全衛生責任者がプロジェクトを管理するのに支援するために、適切な数の登録された/有能な安全衛生コーディネーター/監督者を割り当てるものとする。請負業者は、最低でも 30 人の労働者に対して 1 人の安全衛生コーディネーター/監督者の比率を確保するものとする。安全衛生コーディネーター/監督者はそれぞれ、プラント建設または公共インフラプロジェクトと同様または同等の契約範囲で少なくとも 3 年の追跡可能な作業経験を持っている必要がある。

請負業者は、EHS 担当者を任命する前に、提案する EHS 担当者の履歴書と過去の経験の詳細なリストを有効な参考資料とともに提出し、プロジェクト設計者/Micron の承認を得るものとする。

EHS 担当者は、プロジェクト設計者/Micron の承認なしに、解任または交代させてはならない。EHS 担当者は、通常の勤務時間中は現場で作業に従事し、作業が進行しているその他の時間帯には携帯電話で連絡を取ることができるようにする。請負業者は、任命された EHS 要員の業績がプロジェクト設計者/Micron の期待に沿わない場合、EHS 要員を交代させるものとする。

請負業者は、プロジェクト固有の EHS MS 計画、プログラム、およびリスク管理を現場で実施するために、少なくとも以下の常勤の有能な EHS 要員を配置するものとする：

- 安全衛生担当者 1 名。仕事がシフト制を必要とする場合、シフトごとに安全衛生担当者 1 名、
- 安全衛生コーディネーター/監督者 1 名。仕事がシフト制を必要とする場合、シフトごとに安全衛生コーディネーター/監督者 1 名、

- 環境担当者 1 名、仕事がシフト制を必要とする場合、シフトごとに 1 名の環境担当者、および
- EHS 総務アシスタント 1 名。

上記の条項は、最低限の期待値を示しているが、請負業者は、EHS 基準を確実に満たすために、プロジェクトの計画とリソースに対する責任を有する。プロジェクト設計者/Micron が必要と判断した場合、請負業者は、シフトを含む作業が進行中の場合は常に、契約に関連するすべての作業に対して適切な衛生と安全を確保するために、追加の EHS 要員を任命するものとする。請負業者は追加費用を負担するものとする。

請負業者は、出勤を容易にするため、または現場での作業開始時のいずれか早い時期に EHS マネージャーを任命し、その後 3 か月以内に後続の EHS 要員を任命するか、またはプロジェクト設計者/Micron の指示があった場合に任命するものとする。

請負業者は、現職の EHS 担当者の年次休暇、病気休暇、兵役義務、研修等による不在をカバーするために、適切で資格のある EHS 担当者を配置するものとする。

EHS 担当者は、各国の法令に定められた職務に加えて、それぞれの職務記述書に定められた職務を遂行するものとする。

請負業者は、実際の労働力が 30 人に達した場合、契約金額が 200 万米ドル（労働力）または現地国の同等額を超えた場合、または危険な活動が存在することがあらかじめ決まっている場合、各下請業者が現場で資格を有する、プロジェクト設計者が事前に承認した常勤の安全専門家またはコーディネーターを確実に雇用するものとする。請負業者は、その後、従業員が 50 人増加するごとに、および/または 500 万米ドル（労働）または現地国の同等額の増加ごとに、追加の有資格安全専門家またはコーディネーターを配置する必要がある。

請負業者は、次のような基準に関して、提案された下請業者の安全専門家の資格を確認するものとする：

- 技術的な安全性に関する知識、
- 現場の観察、相互作用、および介入を行う、能力
- 現場での業務計画の改善点を見直して提案する能力
- 安全性に関する指導と研修の経験
- 人事管理スキルの習熟度、
- 危険性伝達の基本に関する知識
- 下請業者の企業安全方針と EHS 管理システムに精通していること。
- 結果と指標を追跡して傾向を示す能力
- 取引特有の危険認識の専門知識、および
- 負傷/疾病の場合の管理および調査経験

請負業者は、上記のような資格の概要を作成し、プロジェクト設計者/Micron に提出して承認を得るものとする。

プロジェクト設計者/Micron によって書面で明示的に承認されていない請負業者および/または下請業者の EHS 担当者は、プロジェクト参加の適任者ではない。

6.3.6 EHS 研修

請負業者およびプロジェクトに関与する者は、現地の法律および規制で義務付けられている、従業員および下請業者に適用される、またはプロジェクト設計者/Micron の指示に必要な EHS 研修に参加するものとする。請負業者は、実施されたすべての研修の記録を保持し、プロジェクト設計者/Micron から要求があった場合には、記録を提出するものとする。

請負業者は、現場のスタッフ、労働者、下請業者が必須の現場安全性導入研修に参加することを確認するものとする。現場安全性導入研修プログラムは、現場に入るための前提条件を形成するものとする。当該研修プログラムは、プロジェクト設計者/Micron による研修の教材の審査と承認を受けた後、請負業者が開発・提供するものとする。この現場安全生導入研修プログラムには、Micron の 9 つの重大なリスクに関するシミュレーションが含まれており、現場の安全研修施設に組み込まれている。請負業者のスタッフ、労働者、下請業者は、すべての現場安全性導入研修および関連する評価を正常に完了することなく、現場での作業を許可されないものとする。

請負業者は、有資格者（QP）、プロジェクト設計者 Micron のスタッフを含む、プロジェクトに関わるすべての人員に現場安全性導入研修プログラムを拡張するものとする。請負業者の義務である現場安全性導入研修プログラムに参加するまでは、プロジェクト現場への立ち入りは許可されないものとする。請負業者は、参加者の記録と導入の詳細を保管し、プロジェクト設計者/Micron から要求があった場合には、記録を提出するものとする。

請負業者は、プロジェクト現場内に現場安全性導入訓練プログラムを実施できる訓練施設を提供するものとする。研修室には、研修プログラムを円滑に進めるために必要な備品や視聴覚機器が備えられているものとする。

請負業者は、プロジェクト現場で働く関連請負業者を含むいかなる人員も、現場安全性導入研修プログラムを完了する前に、また、バイオメトリクスを用いて達成できる対応するアクセス管理システムなしに、現場への立ち入りを許可されないことを確実にするものとする。請負業者が提供するアクセス管理システムは、すべての有資格者およびオペレーターを明確に識別できるものでなければならない。

請負業者は、必要に応じて研修資料が研修生の理解する言語に翻訳されることを確認するものとする。さらに、アクセス管理システムは、プロジェクト現場に入るための前提条件（有効な労働許可証、有効な能力証明書、有効な義務化された規制研修など）を満たしていない作業員を識別し、隔離することができるものでなければならない。

請負業者は、プロジェクト現場で使用するプラント/機械を操作するために、法律/契約の要件に従って資格のあるプラント/機械オペレーターを雇用するものとする。オペレーターは、義務付けられた研修を修了し、規制機関または規制機関が認定した公認研修プロバイダーが発行した能力証明書を保持していなければならない。能力や技能の訓練について言及されていないプラント/機械については、請負業者は、当該プラント/機械のサプライヤーに依頼して、プラント/機械の安全な操作についてオペレーターを訓練するものとする。研修終了後、工場・機械の製造元は、労働者がプラント・機械を安全に操作するために必要な研修を受けたことを示す申告を書面で発行するものとする。

請負業者は、プロジェクトをサポートするために配属されたすべての人員の能力を、プロジェクト現場に配置される前に確認するために、包括的な研修および能力評価システムを開発し、

実施するものとする。評価システムには、それぞれの作業に関連する危険性/態様および影響についての理解を評価する対面式の面接および筆記試験が含まれる。

請負業者は、新規採用者、または他のプロジェクトから異動した人員、あるいは異なる分野に異動した人員が、その職務に関連した適切な EHS 研修を受けることを確認するものとする。

請負業者は、研修ニーズ分析に基づき、研修の種類、期間、トレーナー、および対象者を把握するために、プロジェクト固有の研修マトリクスを作成するものとする。請負業者は、研修を促進するために、経験豊富で資格のあるトレーナーを指名するものとする。

EHS 研修要件については、付録 5 を参照されたい

ANSI/ASSE Z490.1-2016、安全、衛生、環境に関する研修で受け入れられている実践のための基準

ANSI/ASSP Z490.2-2019、安全、衛生、環境に関する研修で E ラーニングのための受け入れられている規範

6.3.7 インシデント報告および調査

請負業者は、すべての法定事故およびインシデントの報告要件を遵守するものとする。当局に報告された情報は、関連当局への報告時にプロジェクト設計者/Micron コピーされるものとする。

法定および保険上の報告義務に加えて、請負業者は、環境、労働者および一般市民の衛生と安全に影響を与えるすべての事故、インシデント、危険な出来事、ニアミスプロジェクト設計者/Micron に通知するものとする。これには、損失時間に至らない場合でも、応急処置の事例を含むものとする。報告と調査のタイムラインの予測については、Micron のグローバル EHS - インシデントの報告と調査基準を参照されたい。

速やかにプロジェクト設計者/Micron に通知されなかった場合、請負業者の業績評価に悪影響を及ぼす。

請負業者は、事故や事件の再発を防止するための改善策を、プロジェクト設計者/Micron が納得するように提案するものとする。

請負業者は、各インシデントを調査し、何が起こったのか、なぜ起こったのか、直接的、間接的な要因、適切で受け入れられた方法を用いた根本原因の分析、是正措置、予防措置、およびその他の関連する学習を定義する調査報告書を提出するものとする。報告書には、必要に応じて、プロジェクト設計者/Micron が納得できるように、インシデントまたは事故に関連する写真、スケッチ、証拠をソフトコピーおよびハードコピーで添付するものとする。最終報告書は、指定された期限内に提出するものとする。加えて、重大度評価 3 以上のインシデントについては、Micron が発行する SQN に対応する必要がある。

請負業者は、財産/建設設備の損害、環境事故、致命的な負傷、救急隊員や医師の治療を必要とする負傷、入院、その他の重篤な人身事故につながるすべてのインシデントや事故、およびすべての火災が記録され、プロジェクト設計者/Micron が納得するように完全に調査されることを確認するものとする。

請負業者は、負傷者の回復状況を定期的にフォローアップし、追跡し、プロジェクト設計者/Micron に報告するものとする。

6.3.8 会議

6.3.8.1 安全性主導チーム

請負業者は、毎週開催される安全性向上のための主導チーム（SLT）会議を調整、指導、促進しなければならない。この会議には、従業員数 25 名以上の各下請け会社の現場主任マネージャー、および請負業者、プロジェクト設計者、Micron からの代表者が参加するものとする。

SLT は、プロジェクトの EHS 業績を評価し、確立された管理の有効性を評価し、プロジェクト現場で実施される作業活動から発生するリスクを軽減するために、必要に応じて適切な管理手段を実施するものとする。SLT は、従業員のフィードバック、監督者の安全検査、安全行動項目などのさまざまなソースからの入力の評価して、不健全なプロジェクトの EHS 業績の動向、ギャップ、および状況にタイムリーに対応する必要がある。

週 1 度の会議に加えて、安全性主導チームは、プロジェクト現場の現場での EHS の業績を評価するために、週 1 度の会議の直前に週 1 度の現場巡回行うものとする。

6.3.8.2 EHS 調整

少なくとも、請負業者は下請業者および関連請負業者と週 1 度の安全衛生調整会議を実施し、労働者および一般市民へのリスクを確実に最小限に抑えて現場作業が行われるようにするものとする。会議では、プラント、機器、危険物の移動を含む現場でのすべての作業、見直し、安全作業規範、作業許可手続き、研修、PPE、インシデントなどを検討するものとする。上記に加えて、請負業者は、作業現場で実施される重大なリスクのある活動について、1 か月前に管理の適切性を検討するものとするものとする-1 か月間の重大なリスクのある活動の先取り計画。この会議では、潜在的に危険な作業操作や現場の主要なリスクについても担当者に伝えなければならない。

進捗状態調整会議、構造、電気、機械（SEM）および同様のタイプの会議やレビューでは、以下の項目を会議の議題に含めるものとする：

- 関連する教訓的なケーススタディ、
- 作業活動の計画と順序付けを行い、同じエリアで作業する業者間で互換性のない作業の特定、
- これらの危険性を確認するための現場巡回の実施を含む、関連作業のリスクと危険性の特定、
- 引き渡しの際には、潜在的なハイリスクゾーンの強調、および
- 請負業者および関連請負業者の配送ルートおよび指定保管場所を示すサイトマップの作成。
-

6.3.8.3 EHS 委員会

請負業者は、EHS 委員会を設置するものとする。この委員会は、経営陣、現場監督スタッフ、請負業者およびその下請業者（関連請負業者を含む）の EHS 代表者で構成されるものとする。

会議の議長は、請負業者のプロジェクトディレクターまたはプロジェクトマネージャーとする。プロジェクト設計者と Micron の代表者は、職権ベースで委員会に招待されるものとする。

請負業者は、EHS 委員会、現場視察、ならびにその他の関連活動のための合理的なスケジュールを設定するものとする。

請負業者は、少なくとも以下の主題を会議の議題として含めるものとする。

- 目的、戦略、安全性ミッションステートメント、KPI の共有、
- HSE の業績/状況に関する議長の審査、
- EHS 代表者からの報告、
- EHS 委員会の検査報告、
- 学習した教訓と行動の実施を伴う事故とインシデント、
- 主要な EHS のイニシアチブおよびプログラムのステータス
- 主な懸念事項と対処すべき行動、および
- 当局の訪問、フォローアップ活動についての議論。

請負業者は、各会議でなされたすべての主要な決定および行動が、実施のために効果的に伝達されることを確認するものとする。請負業者は、各会議でなされたすべての主要な決定、必要とされるフォローアップ活動、およびインシデントの検討から得られた教訓が、実施のために効果的に伝達されることを確認するものとする。会議で生じた非公開事項の記録は記録として残し、要求があればプロジェクト設計者/Micron に提出するものとする。

ツールボックストークとは、特定の安全問題に焦点を当てた非公式のグループ討論である。これらのツールは、部門の安全文化を促進するため、また現場での衛生と安全に関する議論を促進するために、日常的に使用することができる。

6.3.9 作業の安全システム

6.3.9.1 電子式作業許可 (ePTW)

請負業者は、現地の法律またはプロジェクト設計者/Micron が要求するすべての作業について、電子式作業許可 (ePTW) を準備し、実施し、遵守するものとする。プロジェクト設計者/Micron は請負業者の ePTW を監査し、コンプライアンスを確認するものとする。

請負業者は、集中型の電子式作業許可 (ePTW) システムを確立して実施、プロジェクトにおける高リスクの作業活動を管理するものとする。このシステムの目的は、ePTW の作成を効率化し、一貫した基準と内容を提供し、すべての ePTW を文書化し、報告し、管理することである。ePTW システムは、請負業者が ePTW でカバーされる特定の作業の性質に基づいて、各 PTW のための特定の内容を開発する義務を免除することを意図するものではない。

ePTW は、プロジェクト設計者と Micron 間で別途合意がない限り、当日またはシフトに対してのみ有効である

安全評価者と、ePTW を承認する請負業者指定のプロジェクトマネージャーは別人であるものとする。また、安全性評価者は、有能な監督スタッフであるものとする。

詳細は、付録 7 を参照されたい。

6.3.9.2 事前タスク計画

リスク評価（RA）や作業危険/安全分析（JHA/JSA）のプロセスでは、プロジェクトの現場で毎日行われる作業の具体的な内容まで掘り下げることはできない。また、RA/JHA/JSA は、場当たりの非定型的活動に対するリスクや必要な管理についても対処していない。したがって、請負業者は、毎日のツールボックストークの直後、計画された業務が実行される直前、および作業が開始される前の 1 日のうちのいつでも、当該作業エリアの現場にいる監督者が事前作業計画（PTP）を確実に作成し、労働者に配布するものとする。労働者は、当日の活動の時系列、設置する必要のある管理手段、遵守すべき注意事項、遵守すべき安全作業規範、緊急時の手順、「作業停止」を必要とする状況について説明を受けるものとする。

請負業者は、事前作業計画（PTP）が効果的に実施、伝達され、労働者、財産、環境、および一般市民に悪影響を与えることなく、安全な方法で作業を行うために必要なすべての必要な情報を直ちに、また作業開始の直前に労働者に提供することを確認するものとする。

夜間作業や複数回のシフト作業を行う場合は、シフト作業のツールボックストークが終了した直後に PTP を実施するものとする。

請負業者は、さまざまな国籍の労働者やその他の関係者が周知されている情報を理解できるよう、必要に応じて通訳を提供するものとする。

ANSI/ASSE A10.1-2011 (R2017)、プレプロジェクトおよび事前作業の安全衛生計画

6.3.9.3 停止作業

請負業者は、プロジェクト現場で発生した安全でない行為や状況を一時的に停止するか、または、安全でない行為や状況に対処するための是正・予防措置を取ることができる合理的な期間にわたって停止することができるよう、「作業停止」方策を確立し、実施するものとする。

請負業者は、当初の作業計画から逸脱したプロジェクト現場での作業活動を修正するために、「作業停止」方策を拡張するものとする。

6.3.9.4 一時休業

該当する場合、請負業者は「一時休業」期間を実施するものとする。これは、請負業者が安全性を確認し、焦点を当て直し、現在の作業活動とそれに関連する危険性を見直し、さらにプロジェクト現場で高い EHS 基準を維持するために必要な追加の安全対策を特定するためである。請負業者は、「一時休業」期間を現場全体で実施したり、作業のさまざまな段階にある特定の作業活動や下請業者に焦点を当てて実施することができる。請負業者は、「一時休業」について、プロジェクト設計者/Micron に承認を求めるものとする。

6.3.9.5 落下防止/防護

請負業者は、落下のリスクを低減または排除する目的で作成された、現場固有の落下防止計画を策定し、実施するものとする。落下防止計画は、既存の文書（リスク評価など）の一部で構成される場合がある。EHS 管理システムを導入している請負業者は、必要な書類を用いて落下防止計画を構成することができる。

落下防止計画は、以下の要件を満たすものとする：

- 高所からの落下の危険性への包括的な対処する、
- **Micron** のグローバル EHS – 高所作業基準を満たす、または超える、
- 落下防止計画の対象となる特定のプロジェクト現場に関連している。
- 落下防止計画の対象となるプロジェクト現場ですぐに利用できる。
- 転倒防止計画は：
- 落下防止に対する個人の責任を明確にし、
- 高所作業の安全性を高め、維持するために、プロジェクト現場の EHS 管理システムに落下防止策を組み込み、
- 高所からの落下のリスクを排除または低減するための体系的なアプローチを提供し、
- 高所作業を開始する前に、すべての合理的な落下防止・防護措置および方法が講じられていることを確認し、かつ
- 落下防止と高所作業の安全性に対する統合的なアプローチの採用を保証しなければならない。

落下防止計画は、有能な人員が作成し、権限のある管理者または同等の能力のある人員が承認するものとする。また、プロジェクト現場で計画が実施されていることを確認する適切な監督のための規定も制定しなければならない。

落下防止計画は、その妥当性と有効性を確保するために、定期的に監視および見直しを行うものとする。また、適切に文書化し、プロジェクト現場ですぐに利用できるようにしておかなければならない。

想定される管理の詳細については、**Micron** の 9 つの重大なリスク管理、関連するチェックリスト、およびグローバル EHS – 高所での作業標準を参照されたい。

ANSI/ASSE A10.11-2016、人員用ネットの安全性要件

ANSI/ASSE A10.32-2012、建設および解体作業のための落下防護システム

ANSI/ASSE A10.37-2016、建設および解体作業中に使用される瓦礫ネットシステム

ANSI ASSE Z359.15-2014、個人用落下防止システムのためのシングルアンカー垂直救命ロープおよび落下防止装置の安全性要件

ANSI ASSE Z359.16-2016、はしご落下防止システムの安全性要件

ANSI ASSE Z359.6-2016、能動落下防護システムの仕様および設計要件

ANSI/ASSE A1264.1-2017、作業場の歩行/作業面およびそれらのアクセス、作業場の床、壁、屋根の開口部、階段およびガードレールシステムに関する安全性要件

ANSI/ASSE A1264.2-2012、歩行/作業面での滑り抵抗設備に関する基準

ANSI/ASSE Z359.13-2013、個人用エネルギー吸収体およびエネルギー吸収ランヤード

ANSI/ASSE Z359.14-2014、個人用落下保護および救助システム用の自動格納式装置の安全性要件

ANSI/ASSE Z359.18-2017、能動落下防止システム用のアンカレッジコネクタの安全性要件

ANSI/ASSE Z359.2-2017、包括的に管理された落下防護プログラムの最低要件

ANSI/ASSP Z359.1-2020、落下防護規定

ANSI/ASSP Z359.11-2021、フルボデーハーネスの安全性要件

ANSI/ASSP Z359.12-2019、個人用落下保護システムの部品接続

ANSI/ASSP Z359.3-2019、ランヤードおよびポジショニングランヤードの安全性要件

6.3.9.5.1 足場

請負業者は、足場の安全な使用を確保するため、現地の法律/契約の要件を遵守するものとする。請負業者は、承認された足場業者または有能な足場作業員を雇用して、プロジェクト現場での足場の架設および解体を行うものとする。

請負業者は、すべての足場をスクリーンネットで囲んで、足場の作業範囲外に瓦礫の落下を防止するものとする。裂傷の原因となることがある足場のパイプの端やジョイントの結合部は、負傷を防止するためキャップで覆うものとする。ネットはナイロン製のケーブルタイのみで固定すること。

現地の足場規制要件は、足場部品を使用する仮設工事、仮設通路、一般的なバリケードの設置および解体にも適用されるものとする。

請負業者は、システム型枠のために専用のアクセスはしご、および作業プラットフォームのみを使用するものとする。従来のキャットウォークやモンキーはしごなどの部品を組合わせて使用することはできない。

足場の建設、解体、または作業を任命された請負業者は、関連する能力研修を完了している必要があり、該当する場合は、有能な足場トレーナーが提供するプロジェクト固有の足場研修を受ける必要がある。指名された有能な足場請負業者または作業員は、訓練を受けていない足場システムを使用することを禁じられている。

有能な足場監督者を配置して、足場の架設、解体、および使用を指示、監督するものとする。さらに、有能な足場監督者は、毎日、使用前に、自分が架設、解体、または作業を担当する足場を検査することが求められている。

仮設および恒久的な構造物を支えるための足場システムは、有資格者が設計するものとする。当該足場システムは、その設計に従って建設され、荷重がかけられなければならない、その際、建設は有資格者によって監督または承認されなければならない（監督証明書）。

高さ 98.4 フィート（30 メートル）を超える固定式足場と、高さ 60 フィート（18.3 メートル）を超えるローリングタワー式足場は、専門技術者による設計が必要である。

請負業者は、安全な足場（例：緑色のタグ）と安全でない足場（例：赤色のタグ）を識別するために使用される足場タグシステムを開発し、実施するものとする。タグおよび許可証システムを使用して、足場の状態を、足場を架設する人員、解体する人員、または足場で作業する人員に伝えるものとする。少なくとも、使用するシステムは、足場が完成して安全に使用できる場合と、足場が建設中で使用できない場合に、ユーザーに通知するものとする。落下防止システムの使用など、足場を安全に使用するために追加の予防措置が必要な場合は、システムが講じるべき予防措置を特定するものとする。タグまたは許可証は、足場へのアクセス手段のそれ

それに設置するものとする。請負業者によって任命された有能な足場査定人は、タグおよび許可証システムに責任を負うものとする。

有能な足場監督者は、事前作業計画を利用して、当日に予定されている作業、関連するリスク、管理手段、従うべき安全作業方法について、足場作業員に説明するものとする。

足場とその構成部品は、それ自体の重量に加え、最大積載量の 4 倍以上に確実に耐えられるものでなければならない。

足場を架設する場所は、地盤の状態、支持構造の強度、電線の近接性、頭上の障害物、風の状態、頭上保護の必要性、天候保護などを判断するために検査しなければならない。

支持された足場は、ベースプレート、敷土台、またはその他の適切な堅固な基礎の上に設置しなければならない。足場フレームまたはフーチングの間隔および敷土台のサイズは、足場にかかる総荷重および支持する土壌または構造物の強度を計算し、考慮した上で決定するものとする。分析は有資格者によって行われなければならない。

ベースプレートまたはベースプレート付きスクリュージャッキは、足場の下枠と脚の両方にしっかりと接触していなければならない。ベースプレート付きのスクリュージャッキは、地面の凹凸を補修するために使用される。地面の凹凸を補修ために、ブロックや粗いレンガなどの不安定なものを使用してはならない。

足場とその構成部品は、各シフトの前、および足場の完全性に影響を与える可能性のある事象（クレーンによる衝突や悪天候など）が発生するたびに、目視できる欠陥がないか、有能な足場評価者が検査しなければならない。

請負業者は、足場、その構成要素、および作業を容易にするために一時的に足場に置かれる材料（例：ペイントローラーの延長、建築材料）を、頭上の電力線から安全な隙間間隔に保つものとする。作業を容易にするために足場上で使用される携帯用電気機器は、漏電遮断器（ELCB/GFCI）を装備するか、または適切に接地されていなければならない。

吊り足場は、頭上の構造物からロープなどの非剛体の手段で吊下された 1 つまたは複数のプラットフォームで構成されている。吊り足場の一般的な要件は、ここで取り上げられている。吊り足場の架設および解体に関する研修を受けた有能な足場監督は、上記の要件に加えて、吊り足場特有の要件を確実に遵守するものとする。

多点式または 2 点式の調整可能な吊り足場にいる各従業員は、ガードレールシステムと個人用落下防止装置（PFA）の両方で保護されなければならない。足場上で使用される個人用落下防止システムは、二重のランヤードに取り付けられ、次に垂直方向の救命ロープ、水平方向の救命ロープ、または足場の構造部材に引っ掛けられるものとする。

ガードレールシステムは、プラットフォームのすべての開放された側面および端部に沿って設置されなければならない。足場を使用して作業を行う架設/解体作業員以外の作業員の使用に供する前に設置されなければならない。請負業者は、落下防止/防護が足場の架設/解体作業員にも適用されることを確認するものとする。

ANSI/ASSP A10.8-2019、足場の安全性に関する要件

6.3.9.5.2 はしご、階段、マンリフト

請負業者は、高所作業には携帯用はしごの代わりにステッププラットフォームを使用し、そのような作業には作業許可証システムを設置するものとする。さらに、高さが 3 メートルを超える作業の場合、請負業者はこれらのステッププラットフォームが転倒しないように安定していることを実証するものとする。

はしご（階段はしご、および垂直はしご）は、EN131 および地域の規制要件に準拠するものとする。これらはアクセスするためだけに使用され、高さが 3 メートルを超えないものとする。（1.製造業者の推奨によってはしごを使用している場合、高所に昇り降りするのに追加の落下保護具なしで作業プラットフォームとして携帯用はしごを使用できる）。請負業者は、会社名、固有番号、検査頻度および検査状況を表示する識別方法を必要とするステッププラットフォーム/はしごの検査手順を実施するものとする。

請負業者は、プロジェクト現場の階段が鋳造される際に、手すりが設計され、取り付けられていることを確認するものとする。

プロジェクト現場で使用されるマンリフトは、有資格者によって安全性が証明されていなければならない。該当する場合は現地の規制要件に適合していなければならない。マンリフトは研修を受けたオペレーターが、研修を受けた監視人のもとで操作しなければならない。

ANSI ASC A14.3 / ANSI/ASSE A1264.1 - 固定式はしごと作業場表面のパッケージの安全性要件

ANSI ASC A14.2 / ANSI ASC A14.5 / ANSI/ASSE A10.8 携帯式はしごと足場のパッケージ

ISO 14122-3:2016 機械の安全性 - 機械への常設アクセス手段 - パート 3 階段、階段はしご、およびガードレール

EN 131-2:2017、はしご - パート 2 : 要件、試験、マーク

CAN/CSA B311-2002 (R2018) マンリフトの安全規定

6.3.9.5.3 床の開口部と開口端

請負業者は、作業員が落下する可能性のある建設中の構造物のすべての掘削、ボーリング穴、空洞、および開口端を、安全で効果的なガードレール、バリケード、およびカバーで塞ぐものとする。

請負業者は、設置された障壁やバリケードに「危険」の警告標識を掲示するものとする。すべての床開口部カバーに「危険、落下のリスク、取り外さないでください」の語句をステンシルまたはペイントで表示するものとする。

一時的な道路開口部または横断部の上で交通の流れを維持する必要がある場合、請負業者はその上に適切に設計されたスチールカバーまたはデッキを設置しなければならない。請負業者の専門技師は、掘削を開始する前に、提案されたカバーまたはデッキを設計し、プロジェクト設計者/Micron 提出して承認を得るものとする。

請負業者は、プロジェクト現場のスラブ開口部のサイズが非常に小さいものから非常に大きいものまでさまざまであることに留意する。開口部はサイズに応じて 3 つのグループに分類される：

- グループ 1：幅 300mm x 任意の長さ：
 - a) 人が転落するには狭すぎるが、足の幅よりは広いいため、転落してすね、ひざ、太もも、腰などを負傷する可能性がある。
- グループ 2：幅 300 mm – 1000mm x 任意の長さ：
 - a) 人が転倒するのに十分な大きさで、重大な結果を招く可能性があるが、整備用開口部として使用するには小さすぎる。汚水槽、ピット、および将来の入口ハッチはこのグループから除外され、グループ 3 の開口部として扱われる。
- グループ 3：高さ 1000mm x 任意の長さ：
 - a) 階段吹き抜け、エアシャフト、整備用開口部などがこの範疇では最も一般的である。

上記の各開口部のグループについて、請負業者はここに規定されている「標準」ソリューションに準拠するものとする。

- グループ 1：幅 300mm x 任意の長さ：
 - a) 合板のカバー（厚さ 12mm または 18mm）をボルトまたは釘で固定される。カバーは特徴的な色や模様塗装される。
- グループ 2：幅 300 mm – 1000mm x 任意の長さ：
 - a) A13 メッシュは、上部のスチールに固定され、スラブに鋳造される。鋳造後、瓦礫が落ちてこないように合板のカバーを取り付けて固定することができる。
 - b) スラブ付きメッシュキャストは、落下を即座に防ぎ、不慮に除去することはあり得ない。
 - c) A13 メッシュの設計荷重は 1.5KN としなければならない。これは、人の往来がある場合の「死荷重・活荷重表」で一般に使われる荷重である。
 - d) メッシュは 1.5KN で 1200mm のスパンが可能だが、これまでは 1000mm が限界であった。
 - e) 溶融亜鉛メッキが施されるメッシュ、
 - f) 短スパン方向に 425mm の埋め込み長さ、
 - g) 十分な厚さの合板カバー、および
 - h) 瓦礫や材料の落下を防ぐために取付けられるカバー。カバーが外されたり、破損したりしても、開口部は安全である。転倒の危険性を減らし、他の作業ができるようにするため、カバーは開口部に合わせてカットするものとする。
- グループ 3：高さ 1000mm x 任意の長さ：
 - a) 標準の手すり（上部および中間の手すり）、トイボード、およびネットが設けられる。手すりの高さは 1.2m 以上とする、
 - b) 請負業者は、メッシュの下ストップエンドが型枠を打つ際に取り外されるべきであることに注意するものとする。メッシュの上方のストップエンドは、同時に取り外すか、今後スクリーニング作業があれば、そのためにストップエンドとして残しておくこともできる。合板のカバーは適当にカットすることができ、
 - c) メッシュの取り外しは、関連する下請業者が開口部を必要とする場合にのみ、請負業者が行うものとし、
 - d) メッシュを取り外した後、請負業者は残されたスチールを開口部と同じ高さに研磨し、許容できる防錆処理（例：冷亜鉛メッキ塗料、エポキシ塗料など）を施して露出した端部を補修するものとし、
 - e) 必要に応じて保護用のスライディングゲートを設置するものとする。それらは、プロジェクト現場に納入、設置される前に、工場で完全に製造されるものとし、

- f) 設置の過程で、請負業者は、安全機能（オーバーラン防止のためのストッパー、ゲート安全センサーなど）を含む設置が完了するまで、（オーバーランや転倒につながる可能性がある）スライディングゲートの動きを防ぐための一時的な拘束を行うものとし、
- g) スライドゲートを設置する周辺の作業区域は、部外者が近づけないように封鎖されなければならない、
- h) スライドゲートの製造業者、供給業者、または建設業者は、ゲートの安全な操作とメンテナンスのための操作マニュアルを提供しなければならない、
- i) ゲートは、製造業者または下請け業者の推奨に従って、定期的に点検・整備するものとする。さらに、ゲート用の線路は、ゲートの脱線の原因となる瓦礫が溜まらないように適切に営繕されているものとし、
- j) 請負業者は、関連する法律/契約の要件を遵守するものとする。

タイルの除去および高床への立ち入りについては、高床アクセス許可が必要となる場合がある。この許可は現場や場所ごととなる。請負業者は、Micron の建設チームおよび現場の EHS とともに金属の高床の許可に関する詳細を確認すること。高床の開放領域は、タイルの除去前に、危険を示す赤色のテープで完全に封鎖するか、支柱のチェーンや固いバリケードで支持しなければならない。開床タイル部から退出するとそのエリアが無人状態になる場合（休憩時間、昼食時間、または就業後）には、必ずタイルを元に戻してから退出する。バリケードの標識は、適切な情報をすべて記入してバリケード上に掲示しなければならない。

床のタイルを取り外す際には、すべての作業者は適切なタイル吊り上げ工具と吊り上げ手法を使用しなければならない。取り外されている、および/または修復されている床のタイルを交換する際には、完全に同じ設計を持つタイルと支持構造と交換すること。高床の下空間に安全上の重大な危険が含まれている、あるいは含まれている可能性がある場合には、請負業者はリスク評価を実施し、適切な危険防止対策を特定しなければならない。

ANSI/ASSE A10.18-2007 (R2012)、建設および解体作業における仮設の床、穴、壁の開口部、階段、およびその他の保護されていない端部に関する安全性要件

6.3.9.5.4 スリップ、つまづき、および落下

請負業者は、すべての作業エリアと歩道にスリップ、つまづき、および落下の危険がないようにしなければならない。請負業者は、プロジェクト現場において、スリップ、つまづき、落下の原因となる可能性のある通路、足場、プラットフォーム、その他の高所作業面を人員に使用させてはならない。スリップ、つまづき、落下の危険性は、速やかに除去するか、安全な状態にするものとする。

6.3.9.6 危険物質

請負業者は、プログラムは、提案された危険物質の建設現場での使用、取り扱い、保管、廃棄に対する適合性を評価することが期待される危険物質管理プログラムを確立し、実施するものとする。適合性の評価は、安全な使用、取り扱い、保管、廃棄、および緊急時の対応を規定する現地の法律および国際的な要件の準拠を確認するものとする。

有害物質管理プログラムは、承認のためにプロジェクト設計者/Micron に提示されるものとする。プロジェクト設計者/Micron は、より安全な代替手段がある場合、有害物質の除去を要求することができる。このような場合、請負業者は、補償金または完成までの期間の延長を請求する権利を有さないものとする。

請負業者は、すべての危険物質容器にラベルを付け、その移動を記録し、使用しないときは容器を指定の保管場所に戻すことを確認するものとする。さらに、請負業者は、使用済みの危険物質の容器、または残留物が認可された廃棄物処理業者を通じて安全に処分されることを確認するものとする。

必要に応じて、請負業者は現場での危険物質の使用、取り扱い、保管に関するライセンスを取得するものとする。ライセンスのコピーをプロジェクト設計者/Micron に提出するものとする。

最新版の安全データシートおよび危険物質登録は、請負業者が現場で保持するものとする。

現場に保管するディーゼル燃料は、ドラム缶またはバルクタンクに保管するものとし、いずれの場合も、発火源や阻集器につながっていない開放型の排水口から離れた指定の場所に設置し、適切なラベルを貼るものとする。保管場所には「禁煙」と「裸火禁止」の標識を掲示し、適正なタイプの充電済み消火器を待機させておくものとする。現場でのディーゼル燃料の貯蔵量は、1500 リットルまたは現地の法律/契約の要件で指定された量を超えないものとする。

バルクディーゼルタンクは、重力排出を容易にするために、高い位置で適切に担持されるものとする。それらのタンクは、タンク容積の 110% の容積を含むように構築されたバンディング内に立つものとする。バンディングの壁には裂け目があってはならず、バンディング内に資材を保管しないものとする。バンディングの中に溜まった雨水は、溜まったり溢れたりしないように定期的に取除するものとする。バンディング壁の内側の面は、耐薬品性のある材料でコーティングされているものとする。油阻集システムを介して雨水を雨水排水路に放出する場合を除き、バンディングの外側に位置する排出口には、現地の法律/契約の要件または Micron の基準に従って、常に閉じた状態の耐薬品性バルブを設置するものとする。

現場のディーゼルドラムはすべて良好な状態に保ち、使用しないときは蓋やキャップで閉じておくものとする。これらのドラムは、蓋またはキャップを最上部に付けて端部に保管し、トレイ内に他のドラムがあることを考慮して、不慮に破裂した場合に最大のドラム缶の内容物を収容するのに十分な容積の二次封じ込めトレイ内に保管するものとする。

ディーゼルドラムは、地面に沿って転がしてはならない。ディーゼルドラムは、垂直に鎖でつながれたトロリー上で、またはドラム処理装置を装備したフォークリフトによって、フォーク上やパレット上に支持されない状態で立てずに、または、安全な玉掛け技術を使用してクレーンによって運搬されるものとする。

ディーゼルは、可能な限り手押しポンプを使用して、貯蔵ドラムから別の容器、またはプラント/機械のタンクに移し替え、ドリップパンを用意しなければならない。ディーゼル容器が一人で持ち上げられる程度の軽さのものである場合は、手で注ぐことができるが、液体を導くために漏斗を使用しなければならないことがある。

ディーゼルがこぼれた場合は、砂やその他の吸収材を使って直ちに吸収し、汚染された廃棄物として処理するものとする。現場内の廃棄物が公共の下水道に排出される前に、阻集器に接続されていない限り、ディーゼルが現場の排水システムに流入することは決して許されない。

想定される管理の詳細については、Micron の 9 つの重大なリスク管理、関連するチェックリスト、Micron のグローバル EHS – 引火物および可燃物の保管に関する基準およびグローバル EHS – 有毒ガス監視および二重封じ込め基準を参照されたい。

ANSI/ASSE Z9.3-2017、塗装仕上げ作業：設計・施工・換気に関する安全規定

ANSI/ASSP Z9.2-2018、局所排気換気システムの設計と運用を管理する基礎

ANSI/ASSP Z9.4-2011 (R2021)、固定場所の筐体のための研磨剤ブラスト作業の換気と安全な運用

ANSI/ASSP Z9.6-2018、研削、研磨、バフ研磨のための排気システム

ANSI/ASSP Z9.9-2021、携帯用換気システム

ANSI/ASTM D4865-2019、油燃料システムにおける静電気の発生と放散に関するガイド

6.3.9.7 危険エネルギー管理

危険エネルギーとは、機械的エネルギー（例：動力伝達装置、カウンターバランス、バネ、圧力、重力）、空気圧、油圧、電気、化学、核、熱（例：高温、低温）などを含むがこれらに限定されない、従業員に損傷を与える可能性のあるエネルギーのことである。

危険なエネルギーを生成、使用、または保存するシステム上またはその近くで作業する場合、請負業者は危険エネルギー制御（CoHE）プログラムを確立し、実施する必要がある。

また、請負業者は危険エネルギー制御（HEC）手順を確立し、プロジェクト設計者/Micron に提出して審査と承認を受ける必要がある。HEC の手順は、プロジェクト設計者/Micron が承認するまで開始できない。

CoHE プログラムは、危険なエネルギーを制御するために使用される範囲、目的、権限、役割と責任、規則、および技術を明確かつ具体的に概説する。

CoHE プログラムには以下の項目（ただしこれらに限定されない）を含めるものとする。

- HEC 手順：各エネルギー源を制御するための機器固有の手順であり、システムの隔離、遮断、検証、安全性の確保を含まなければならず、
- 防護の継続性を確保するために、HEC 活動を現場の全関係者（請負業者、下請け業者、政府、供給業者、一般市民、訪問者、その他の関係者を含む）と調整し、伝達する手段、
- ロック、タグ、およびその他の制御装置の配置、取り外し、および移動のための手順のステップと責務、
- 個人用保護接地と除去のための手順のステップ、責務、および会計の手段、
- 隔離と制御の有効性を検証するためにシステムをテストするための手順のステップ、責務、および要件、
- 調整（シフト/スケジュール変更）。シフトや担当者の変更時に、HEC 保護の完全な継続性を確保するための規定を設け、
- 緊急事態における手順の詳細、
- （HEC 手順の要求事項が守られていることを確認するために実施し、文書化する）日常点検、および（文書化し、HEC 手順が点検されたシステム、点検日、点検を実施した従業員および点検に参加した従業員の氏名、HEC 手順に準拠していない不備を明記する必要がある）定期点検の手順のステップと責務、および

- HEC 手順への準拠を実施する手段。

テストと試運転は、危険なエネルギーが導入される建設の重要な段階である。したがって、請負業者は、潜在的な暴露に対処するための管理策を概説するために、特定のテストおよび試運転の EHS 計画を策定するものとする。

想定される管理の詳細については、Micron の 9 つの重大なリスク管理、関連するチェックリスト、および Micron のグローバル EHS – 危険エネルギー基準の管理を参照されたい。

ANSI/ASSP A10.35-2020、標準-建設および解体作業で使用するスチール製および銅製の配管システムの安全な圧力テスト。

ANSI/ASSP A10.44-2020、建設および解体作業におけるエネルギー源の制御（ロックアウト/タグアウト）

ANSI/ASSP A10.7-2018、市販の爆発物および発破剤の建設および解体での使用、保管、取り扱いおよび現場移動に関する安全衛生要件

ANSI/ASSE Z244.1-2016、危険エネルギーの制御ロックアウト、タグアウト、および代替方法

ANSI/ASTM E329-2021、建設工事の検査、テストまたは特別な検査に従事する機関のための仕様

6.3.9.8 電気系統

請負業者は、自社の発電機から電力を使用するためのライセンスを取得するものとする。

すべての仮設電気設備、機器、工具は、現場で使用する前に認定電気工事士（AEW）によって点検され、使用の安全性が確認されるものとし、その後も毎月点検されるものとするものとする。AEW は、機器および工具に、検査日および使用上の安全性を示すシールを貼るものとする。

AEW は、産業用工具や電気設備の認証とは別に、ウォーターサーバー、トースター、延長アダプタ、電子レンジなどのオフィス機器を四半期ごとにテストし、認証するものとする。請負業者は、その下請業者が遵守することを確認するものとする。請負業者は、本基準のプラントと装備のカラーコードの規定サブセクションに従って、検査のためのカラーコードスキームを実施するものとする。

AEW の現在の写真とその連絡先は、参照しやすいように、配電盤を含むすべての指定されたエリアまたは部屋の外側に表示されるものとする。これらの指定されたエリアまたは部屋は、権限のある電気工事士のみが立入ることができるように施錠されているものとする。その他のすべての人員が指定されたエリアや電気室に出入りする際には、AEW が付き添うものとする。

請負業者は、現場で使用しているすべての発電機および溶接セットが、運転中に常に適切かつ効果的に接地されていることを確認するものとする。

配電ボックス、工場、機器、工具などに付随する電気配線は、作業員がつかずかないように、地上から 2m 以上の高さに吊り下げるものとする。電線が歩道やアクセス地点を横切る場合は、歩行者や車両が自由に移動できるように、高さを上げたり埋設したりするものとする。必要に応じて、タイガーテールを歩道やアクセス地点の部分に吊るすこと。作業を容易にするた

めにプロジェクト現場で使用される携帯用電気機器は、漏電遮断器（ELCB/GFCI）を装備するか、または適切に接地されていなければならない。

想定される管理の詳細については、Micron の 9 つの重大なリスク管理、関連するチェックリスト、および Micron のグローバル EHS – 電氣的安全基準を参照されたい。請負業者に適用される Global EHS - 電氣的安全基準の節は以下のとおりである：

- 6.1 節 法律/契約の要件
- 6.2 節 Micron の要件
- 6.3 節 電気系統で作業する担当者の資格
- 6.4 節 設計
- 6.5 節 工事、危険警告ラベルおよび仮設照明と電源
- 6.8 節 電気安全作業規範
- 6.9 節 個人用機器の充電
- 6.11 節 電氣的安全性監査

ANSI/NECA 1-2006(R2015)、電気工事における優れた技量の基準

ANSI/NECA 200-2016、建設現場での一時的な電力の設置と維持に関する基準

ANSI/NFPA 70B-2019、電気機器のメンテナンスに関する推奨指針

ANSI/NFPA 70E-2021、職場の電気安全に関する基準

ANSI/NFPA 79-2021、産業機械の電気基準

6.3.9.9 火気使用作業

請負業者は、ANSI Z49.1、溶接および切断（および熱の使用を伴う他の作業）のための安全要件に従うものとする。

パレットからボンベを使用する場合は、酸素ボンベとアセチレンボンベのパレットの間に 6m の安全距離を確保するものとする。

最低量のガスボンベは現場の作業場所に置いておき、残りは地上の指定された保管場所に移動させるものとする。シリンダーは垂直位置に固定し、個々のセットはトロリーまたは固定された支持体に鎖でつなぐものとする。

請負業者は、機器が欠陥から安全であり、互換性のない作業が火気使用作業クエリアの近くで行われていないことを確認するために、すべての火気使用作業に対して作業許可を与えるものとする。

地下で使用される液化石油ガスは、プロジェクト設計者/Micron の承認を受けるものとする。プロパンは圧縮空気環境で使用するものとする。地下に持ち込まれた酸素またはアセチレンのボンベは、各作業シフトの終了時に地上に持ち帰り、指定された保管エリアに保管するものとする。

溶接を行う作業員には、落下物の危険性や熱間作業から発する有害なまぶしさを軽減するために、安全ヘルメットと互換性のあるフェイスシールドを供与し、両方を着用できるようにするものとする。

溶接および切断作業から生じる火花を封じ込めるために、ANSI/FM 4950 規格に準拠した適切な防火毛布を供与するものとする。

プロジェクト現場で行われる電気アーク溶接の周囲には、不透明なスクリーンをしっかりと設置し、他の作業員や、徒歩または車両の運転手や乗客として通行する一般人をアークから保護するものとする。このようなスクリーンは、良好な状態を維持するものとする。

シリンダーバルブは、防護キャップ、バルブガード、またはその他の有効な手段により、損傷から保護するものとする。このような防護手段は、ガスボンベが使用されていないとき、または使用のために接続されていないときにはいつでも設置されるものとする。

想定される管理の詳細については、Micron の 9 つの重大なリスク管理および関連するチェックリストを参照されたい。

ANSI Z49.1 溶接、切断、および関連プロセスの安全性

ISO 3821 ガス溶接機器 – 溶接、切断、および関連工程用のゴムホース

ISO/TR 28821 ガス溶接機器 – 溶接、切断、および関連工程用機器のホース接続 – 標準化された、または一般的に使用されている接続のリスト

消費者向けサイトのバルク酸素システムに関する NFPA No.50 基準

ANSI/UL 123-2014(R2019)、オキシ燃料ガストーチの安全基準

ANSI/UL 147-2021、燃料ガス用携行トーチの安全基準

6.3.9.10 閉鎖空間

現地の規制要件および閉鎖空間に関する実施準則に加えて、請負業者は、マンホール、密閉された型枠、暗渠排水口、深さ 4 メートル以上の掘削、部分的に密閉された掘削およびトンネルを閉鎖空間として分類するものとする。適用される法律上の要求事項および本規格に概説されている法的要件に規定されている要件は、当該閉鎖空間に適用されるものとする。

請負業者は、建設現場内の閉鎖空間をリストアップした登録簿を作成するものとする。各閉鎖空間には、危険性と同様に固有の識別子を割り当てるものとする。請負業者は、マンホール、タンク、その他の閉鎖空間で作業する必要がある人員が、現地の規制要件で規定されている必須の研修に加えて、プロジェクト設計者/Micron が規定する研修に参加していることを確認するものとする。

権限のないアクセスを防ぐために、請負業者は閉鎖空間への出入口を管理するものとする。実行可能であれば、請負業者は、それぞれの閉鎖空間から少なくとも 2 か所の容易にアクセス可能な避難経路を確保するものとする。

請負業者は、タグシステムを操作して、作業を実行するために閉鎖空間に出入りする人員を追跡するものとする。

請負業者は、閉鎖空間で作業が行われている間、ストレッチャーと 2 人の人間を乗せることができる認定された乗用ケージと、救助装置を備えた識別されたクレーンが常に待機していることを確認するものとする。これが合理的に実行可能ではない場合は、手動で閉鎖空間から運び出すことができる担架を便利な場所に設置するものとする。

適格な閉鎖空間鑑定者は、作業員がその空間に入っても安全であることを確認するためにガス監視を実施し、作業員が空間に入った後は1時間おきにガス監視を実施するものとする。また、請負業者は可能な限り連続ガス監視システムを設置することが奨励される。

さらに、請負業者は、有能な閉鎖空間評価人が閉鎖空間内の空気の流れ、周囲温度および湿度レベルを決定するために、風速計、湿球/乾球温度計などの適切な大気モニタリング装置を利用できることを確認するものとする。閉鎖空間内で引火性ガスが発生する危険性がある場合、請負業者は防爆定格の機器と火花の出ない工具を確保するものとする。

請負業者は、不正立入りを防ぐために、閉鎖空間、シャフト、およびトンネルへの RFID タグの入口/出口地点を管理するものとする。閉鎖空間監視人（CSA）は、監視目的で常にアクセス地点に存在する必要がある。CSA は、能力証明書を保持し、職務を遂行するために必要な研修を受けているものとする。

想定される管理の詳細については、Micron の 9 つの重大なリスク管理、関連するチェックリスト、および Micron のグローバル EHS – 閉鎖空間プログラム基準を参照されたい。

ANSI/ASSE A10.43-2016、建設および解体作業のための閉鎖空間への立ち入り

ANSI ASSE Z117.1-2016、閉鎖空間に入る際の安全性要件

ANSI/ASSE Z490.1 / ANSI/ASSE Z117.1 - 閉鎖空間安全性研修セット

安全な閉鎖空間への立ち入りと作業のための NFPA350 ガイド、2019 年版

ASTM F1764-97(2018)、閉鎖空間救助用のハードライン通信システムの選択に関する標準ガイド

緊急呼吸保護のための呼吸空気質に関する NFPA1989 基準、2019 年版

ANSI/UL 121303-2020、可燃性ガス検出器の使用に関するガイドの安全基準

6.3.9.11 揚重作業

請負業者は、現場内で行われるすべての揚重作業および現場内に持ち込まれるレンタルクレーンが、一般市民を含む人の負傷や財産への損害のリスクを最小限に抑えて行われることを確認する責任を負うものとする。

有能な揚重技師、揚重監督者、有資格信号係、登録されたクレーンオペレーター、資格のある訓練された玉掛け要員の配置により、揚重作業のすべての段階で効果的な管理が確立されなければならない。

現場で使用されるすべての吊り上げ機、吊り上げ器具、および吊り上げギアは、作業に適し、定格の安全な耐荷重の範囲内で使用され、適切に修理されなければならない。

請負業者は、所有権、製造元、識別番号、最大安全作業荷重と対応する半径、吊り上げ機（LM）証明書番号、および有効期限の詳細を記載した、現場に常備されているすべてのクレーンのリストを提出する必要がある。リストは、毎月、または新しい吊り上げ機械がプロジェクト現場に持ち込まれるたびに更新されなければならない。あるいは、請負業者は Micron のオンラインクレーン登録システムを使ってクレーンを登録することもできる。

請負業者は、現場のクレーン調整計画を実施および維持するものとする。このような協力には、すべての請負業者のクレーン作業が衝突を避けるために調整されることを確認するために必要な、すべての請負業者のクレーンの位置、持続時間、リフト、稼働時間、旋回半径、およびその他の情報に関する計画および予測を提供することが含まれるが、これらに限定されない。必要に応じて、請負業者は、このような調整と安全な操作を維持するために、クレーンの位置または操作を修正しなければならない。

請負業者は、現場に設置されている連結アーム付きローリーローダーが、その定格揚重能力の範囲内で、プロジェクト現場からの資材の搬入、回収、搬出のためにのみ使用されることを保証しなければならない。ただし、関節アームを備えたローリーローダーが認定試験官によってプロジェクト現場でテストされている場合は、プロジェクト現場周辺での資材またはプラントおよび機械の輸送が許可される場合がある。

想定される管理の詳細については、Micron の 9 つの重大なリスク管理、関連するチェックリスト、および Micron のグローバル EHS – 揚重および玉掛けの作業標準を参照されたい。

ANSI/ASME NOG-1-2020、オーバーヘッドクレーンおよびガントリークレーンの構造規則（トッピングブリッジ、マルチプルガーター）

ANSI/ASME NUM-1-2016、クレーン、モノレール、およびホイストの構造規則（橋またはトロリーまたは吊り下げ式のホイストを使用）

ANSI/ASSE A10.42-2000(R2017)、玉掛けの資格と責任に関する安全性要件

ANSI/ASME B30.26-2015(R2020)、玉掛けハードウェア

ANSI/ASSE A10.5-2013、材料ホイストの安全性要件

ANSI/ASSP A10.28-2018、クレーンまたはデリックから吊り下げられた作業プラットフォームの安全性要件

ANSI/ASSE A10.5-2020、材料ホイストの安全性要件

ANSI/ASME B30.22-2016、関節式ブームクレーン

ANSI/ASME B30.23-2016、作業員用昇降システム

ANSI/ASME B30.29-2018、自立型タワークレーン

ANSI/ASME B30.3-2019、タワークレーン

ANSI/ASME B30.30-2019、ロープ

ANSI/ASME B30.6-2020、リレック

ANSI/ASME B30.9-2018、スリング

6.3.9.12 掘削

請負業者は、掘削活動と掘削ピットからより高いレベル/土手までの運搬活動を調整するのに十分な工事現場主任を任命するものとする。現場主任は書面で任命され、適切な研修に参加して

いるものとする。現場主任は、現場で適切に識別され、高所に配置され、掘削作業を全面的に管理するものとする。

トランシーバースットの形態での通信が、現状銀行員と掘削機のオペレーターの間で確立されるものとする。なければならない。現場主任は、緊急時の通信手段として、サイレン警報機能付きのラウドヘーラーを装備するものとする。ショベルカーの旋回半径内には誰もいないこと。すべてのショベルカーには、安全に後方を監視するためのリアビューモニターが取り付けられていること。

ロングアーム掘削機には、運転者の視認性を高めるために、運転室の前に延長反射鏡を設置し、現場主任との立会いなしに運転しないものとする。すべての掘削機には、オペレーターの視界をさらに向上させるために、長いアームに取り付けられたカメラも取り付けられるものとする。

引火性環境で掘削作業を行う掘削機には、火災の原因となる引火性の破片や裸光の放出を防ぐためのスパークアレスターを装備するものとする。フル容量で作動する消火器を運転席に設置する。

掘削ピット内の掘削機は、掘削上部からの落下物による衝撃に耐えることができる、相手先商標製品の製造元によって取り付けられた落下物防護システム（FOPS）を備えているものとする。掘削ピット内の掘削機の移動は、請負業者が調整するものとする。

計装工事業者が計装の読み取りと監視のために使用するワラーとストラットの指定位置があれば、それらには、高所からの人の落下を防ぐために、2 列の水平の頑丈なガードレールを設けるものとする。ストラット内の開口部をカバーすること。2 列の水平ガードレールの垂直方向の間隔は、最大 600mm とする。それに合わせてトゥボードも設置すること。

一次電源が故障した場合でも、緊急時の安全確保と避難を安全に行うことができるよう、代替電源と非常用照明システムを設けるものとする。地下の要所には適切な数のランプが設置されていること。

掘削中の労働者が、足場から 1.5m 以上の高さにある土手または側壁からの材料の落下または滑落の危険にさらされる場合は、そのような危険を排除するために、土手または側壁に適切な杭およびブレースを設けるものとする。雨や嵐、その他の危険が増すたびに、指定された要員が掘削をチェックし、必要に応じて地滑りや陥没に対する保護を強化すること。

掘削土およびその他の重畳荷重は、露天掘削および溝掘削の端から少なくとも 1 メートル後方に配置し、その一部が掘削内に落下したり、土手が地すべりしたり、掘削床の隆起の原因となったりしないように土盛りまたは支保する。土手は、下の人に滑り、転がり、または落下する可能性のある緩んだ岩または他の土砂を剥ぎ取るものとする。

想定される管理の詳細については、Micron の 9 つの重大なリスク管理、関連するチェックリスト、および Micron のグローバル EHS – 掘削標準を参照されたい。

ANSI/ASSE A10.12-1998(R2016)、掘削の安全性要件

6.3.9.13 交通

請負業者は、現場事務所/材料置き場および作業現場を含む、プロジェクト現場のすべての現場アクセス道路を提供および維持するものとする。請負業者は、プロジェクトのニーズに合わせて随時変更される可能性のある、そのような指定された現場道路のみを移動する必要がある。請負業者は、交通管理計画に定められた速度制限と交通安全対策を遵守するものとする。プロジェクト現場に入る労働者が制限速度、シートベルトの使用、およびその他の交通安全対策に準拠していることを確認する義務のある請負業者。交通安全要件への不適合は、それに応じて対処しなければならない。

請負業者は、スピード違反を軽減するための管理措置を講じるものとする。適切な速度制限が設定され、現場で実施されるものとする。

請負業者は、必要なすべての交通および方向標識、バリア、ブリンカー、回転ビーコン、コーン、車線区分線を提供、設置および維持し、交通流に影響を与えるプロジェクト現場内の道路工事、または道路車線の閉鎖を近隣に通知するものとする。

請負業者は、定期的に敷地内の路面を整備し、雪や穴、凹凸などがないようにする。凹凸のある表面の欠陥を修復するには、ミルおよびパッチ工法が必要となる。

4x4 ピックアップトラック/ダブルキャブを含むすべての現場内の車両は、乗客が遵守できるように「シートベルト着用」のラベルを前面と背面に目立つように表示するものとする。

請負業者は、指定されたドライバーのみがプロジェクト現場内で **4x4** ピックアップトラック/ダブルキャブを運転することを保証にするものとする。当該許可されたオペレーターには、検査目的で目立つように表示された現在の写真を含む識別タグが発行されるものとする。資格のある整備士がこれらの車両を毎月検査することが想定されている。請負業者は、検証のために検査記録を維持するものとする。車両には常備の救急箱と実用的な消火器を装備するものとする。

プロジェクト現場で走行するすべての車両は、路上走行可能な状態を維持し、現地の交通法規に従って適切な当局に登録されているものとする。車両の運転者は、運転が許可されているクラスの車両を運転を許可する有効な運転免許証を保持しているものとする。このような車両には、セメントローリー、ピックアップトラックおよびフラットベッドトラック、関節式アームを装備したローリーローダー、および不整地向けのフォークリフトが含まれるが、これらに限定されない。

請負業者は、適切に訓練された監視人または現場主任を交通管理員として任命し、車両の動きと混雑した進入路を管理するものとする。交通管制官は、ベストなどの背面に「交通管制官」と明確にラベル付けされた視認性の高いツーピースの明るい黄色の制服を着用するものとする。視認性を高めるために、請負業者は交通管制官に点滅する LED（発光ダイオード）ボタンを供与するものとする。

暗い時間帯には、プロジェクト現場の入口に適切な照明（投光照明など）を設置して、視認性を高めるものとする。対向車や歩行者を眩惑させたり、他の人に迷惑をかけたりしないように、これらのライトが十分に高い位置にあるように注意する必要がある。

プロジェクト現場への配送や資材の搬出を行う車両の運転者は、車両の運転席以外の場所では、安全靴、安全眼鏡、安全ヘルメットなどを含む適切な PPE（個人用防護具）を着用する必要がある。

プロジェクト現場または作業エリア内の移動式プラントや車両が使用する道路はすべて、硬い素材で建設され、その目的に適したものとする。

指定された駐車場以外での無断駐車は禁止されるものとする。プロジェクト関連のデカールが貼られた車のみが駐車を許可されるものとする。許可された訪問者についても同様である。

道路利用者の安全には常に配慮するものとする。必要に応じて、障壁やゲートは、道路の分岐点やカーブなどで歩行者が車両にさらされる危険性をなくするように配置するものとする。

請負業者の道路を使用する車両のすべてのドライバーは、その道路の制限速度と既存の街路設置物および樹木/植生の位置を考慮して、接近の警告距離を最大化するために、明確な視線を維持するものとする。

特にプロジェクト現場に出入りする混雑したジャンクションで視力を強化するために、適切なミラーをジャンクションと見通しの悪い曲がり角に配置する必要がある。必要と見なされた場合、安全な減速のために車線を封鎖することがある。

地域の交通安全法に準拠した警告標識は、すべてのドライバーが前方の交通の危険性を明確に理解できるように、プロジェクト現場へのゲートの前に適切な距離で目立つように標示するものとする。プロジェクト現場に出入りする車両が公共の歩道や舗道を横断する必要がある場合は、道路交通と同様に歩行者を管理するために交通監視員を配置しなければならない。歩道を横切る交通の動きを歩行者に知らせるために、適切な警告標識を設置するものとする。

頭上スペースが制限されている現場のルートには、そのような制限への進入路に適切な警告標識を掲示するものとする。

請負業者は、人や車両が現場に安全にアクセスできることを保証し、特にこの分離を実現するためにドアやゲートを設ける必要がある現場の入口で、車両を歩行者から遠ざける方法を計画するものとする。交通ルートに面したドアには、標示板や窓が必要な場合がある。計画には、車両の積み下ろし場所、駐車場、操縦場所、ドライバーの視界が妨げられる可能性のあるエリアで、どのようにして車両を歩行者から遠ざけることができるかを含めるものとする。

想定される管理の詳細については、Micron の 9 つの重大なリスク管理および関連するチェックリストを参照されたい。

ANSI/ASSE Z15.1-2017、自動車運転の安全規範

6.3.9.14 解体と改修

解体および改修活動は、ANSI 規格 A10.6、解体の安全性要件、地域の法的要件、および本基準に従って実行するものとする。

解体または改修の活動を開始する前に、請負業者は以下の調査および計画を実施するものとする：

- 工学的調査点検登録専門技術者（RPE）による構造物の工学的調査を実施し、構造物の配置、骨組み、床、壁の状態、構造物の一部の予期せぬ崩壊の可能性（従業員や財産がさらされる可能性のある隣接する構造物も同様に点検するものとする）、およびその他の潜在的または現実的な解体の危険性の有無を判断するものとする。

注意：耐力構造物が取り外されたり取り壊されたりしない場合、ソフト解体または改修活動には工学的調査エンジニアリング調査は必要ない。

RPE によって作成された解体計画書は、検討と検証のために請負業者によってプロジェクト設計者/Micron に提出されるものとする。この計画は、エンジニアリング、鉛、アスベストの調査に基づき、すべての建物の構成要素と瓦礫を安全に解体・撤去することを意図するものとする。この計画は、すべての解体および改修作業に必要なもので、これらに限定されるものではないが以下の基本要素を含む。スケジュール、達成される作業の範囲、作業方法、機器、現場、主要人員の説明、現場の準備、アスベスト含有物質（ACM）/その他の規制対象物質（ORM）の除去計画を含む廃棄物管理計画、現場の修復計画、および作業指示書で指定された、またはプロジェクト設計者/Micron の指示によるその他の要件。

請負業者は、解体/改修活動に従事する労働者が安全な方法で作業活動を行うことができるように、計画で指示されていることを確認するものとする。

プロジェクトの作業によって影響を受ける電気、ガス、水、蒸気、下水道、その他のサービスラインは、解体を開始する前に、建築線の内外で遮断し、キャップを被せ、またはその他の方法で管理するものとする。いずれの場合も：

- 関連する影響を受ける電力会社には事前に通知し、
- 請負業者は、プロジェクト設計者/Micron および請負業者の指定された担当者に、すべてのサービスラインの場所とその管理手段を示す設計図（現場計画、ユーティリティ計画など）を提供するものとする。
- 改修工事中に電力、水、その他のユーティリティを維持する必要がある場合は、それらのラインを一時的に再配置し、保護するものとする。
- 請負業者は、電気部品および電気サービスラインの切断および電源を遮断するための 1 つまたは複数のポイントを特定し、現場で確認する責任を負うものとする。請負業者は、解体プロセスを開始する前に、切断または電源の遮断が行われたことを確認するものとする。電源が遮断された電気サービスは、ロックアウト方式と請負業者による現場の検証を介して確保されるものとする。

プロジェクトに既存のガスラインの放棄または解体が含まれる場合、請負業者は、既存のガスラインが正確に配置され、取り外しまたは交換の手順と設置が地域の法的要件または ANSI/ASME B31.8S-2020 に従って安全に行われることを確認するものとする。

プロジェクトに消火システムが含まれている場合、請負業者はプロジェクト設計者/Micron に、化学消火（CFS）システムが無効になっていること、および改修/解体工程の開始前に化学物質がシステムから除去されていることの確認または検証するものとする。解体が開始された後に CFS システムが作動していることが判明した場合、請負業者は直ちに作業を中止し、プロジェクト設計者/Micron に通知するものとする。請負業者は、CFS システムまたはコンポーネントを軽減または除去するための措置を講じないものとする。

請負業者は、危険な建築材料、危険な化学物質、ガス、爆発物、可燃性物質、または危険な物質が、建物の建設、パイプ、タンク、またはその他の施設の設備に使用されているかどうかを判断するものとする。そのような危険が特定された場合、危険物質の種類と濃度を決定するためにテストを実施し、テスト結果をプロジェクト設計者/Micron に提供するものとする。請負業者は、解体が開始される前に、そのような危険を管理または排除を手配するものとする。解体開始後に危険物（HAZMAT）がプロジェクトの現場または立地で見つかった場合、請負業者は

直ちに作業を中止し、プロジェクト設計者/Micron に通知するものとする。請負業者は、プロジェクト設計者/Micron の承認なしに、危険物を軽減または除去するための措置を講じないものとする。

請負業者は、改修/解体が始まる前に、適用される法的要件に従って、すべての ACM および ORM を構造物から削除することを決定するものとする。ACM/ORM は、管理された埋め立て地またはその他の認可された処分施設に運ばれるものとする。建設およびがれき (C&D) は、一般廃棄物埋立地に運ばれ、リサイクル可能な材料はリサイクルヤードに運ばれるものとする。

解体中、請負業者は、床、壁、または緩んだ材料の弱体化または劣化に起因する危険を検出するために、有能な人員 (CP) による継続的な検査を確実にするものとする。請負業者は、支柱、ブレース、またはその他の手段によって修正されるまで、そのような危険が存在する場所で労働者が作業することを許可しないものとする。検査の頻度は、解体/改修計画で特定される。

ANSI/ASSE A10.18-2007 (R2012)、建設および解体作業における仮設の床、穴、壁の開口部、階段、およびその他の保護されていない端部に関する安全性要件

ANSI/ASSE A10.26-2011 (R2016)、建設および解体現場の緊急手順

ANSI/ASSE A10.32-2012、建設および解体作業のための落下防護システム

ANSI/ASSE A10.37-2016、建設および解体作業中に使用される瓦礫ネットシステム

ANSI/ASSE A10.4-2016、建設および解体現場の人員用ホイスต์および従業員用エレベーター

ANSI/ASSE A10.43-2016、建設および解体作業のための閉鎖空間への立ち入り

ANSI/ASSE A10.49-2015、建設および解体作業における健康への危険の管理

ANSI/ASSE A10.6-2006 (R2016)、解体作業のための安全および衛生プログラムの要件

ANSI/ASSP A10.44-2020、建設および解体作業におけるエネルギー源の制御 (ロックアウト/タグアウト)

ANSI/ASSP A10.46-2020、建設および解体作業員の難聴防止

ANSI/ASSP A10.7-2018、市販の爆発物および発破剤の建設および解体での使用、保管、取り扱いおよび現場移動に関する安全衛生要件

ANSI/NFPA 241-2022、建設、改造、および解体作業の安全防護策の基準

ANSI/ASME B31.8S-2020、ガスパイプラインのシステム整合性の管理

ANSI/NFPA 54-2021、国家燃料ガス規則

ANSI/NFPA 56-2020、可燃性ガス配管システムの洗浄およびパージ中の火災および爆発防止規格

6.3.9.15 杭打ち

請負業者は、建設現場での杭打ち作業が計画され、安全に実行されることを確認するものとする。これには、必要に応じて杭抜きが含まれる。

ANSI ASSE A10.19-2017、杭打ちおよび杭抜き作業の安全性要件

ANSI/ASSP A10.30-2020、アンカーとマイクロパイルの設置に関する安全性要件

6.3.9.16 地下設備

請負業者は、掘削または地中貫入の前に、プロジェクト現場およびプロジェクト周辺内の埋設ユーティリティの近くを特定するために地下設備探知を実行する有能な人物またはサービスプロバイダーを任命するものとする。請負業者の責務には次が含まれる：

- 地下施設の図面を入手するためのさまざまな政府機関への申請、
- プロジェクト現場や必要な場所でケーブルやその他の地下施設の探知の実施、
- 適任者が行った探知作業で探知された地下サービスの位置を確認するためのボーリングの実施、
- 審査を受けるため、地下施設検知作業の概要のプロジェクト設計者/Micron への提出、
- 関係当局からのクライアントの作業場所のケーブル経路図の購入、
- 土木工事または施設の必要な転換についての助言、および
- 土木工事開始に関する通知の提出

6.3.9.17 頭上作業

請負業者は、実行可能な限り、作業許可システムを通じて既存の頭上作業の真下で実行される作業を回避するために、作業手順を編成するものとする。これが実行不能な場合は、既存の頭上作業の真下にいる作業員が落下物から保護されるように、適切な管理措置を講じるものとする。作業が真下ではなく周辺で行われている場合、落下物に作業員がさらされる可能性のある頭上作業の下領域は、不注意による侵入を防ぐためにバリケードまたはその他の方法で保護されるものとする。

6.3.9.18 地下連続壁

請負業者は、地中連続壁活動のためガイド壁を建設する前に、地下に施設またはユーティリティがあり、不安定な地面の潜在的な土壌移動があるかどうかを確認するための必要な措置を講じるものとする。

請負業者は、2 メートルを超える掘削に対する支柱の使用を遵守するものとする。これには、転落を避けるために活動の周囲に硬いバリケードを用意することも含まれる。

請負業者は、ベントナイトの飛散を最小限に抑えるために、車両の車道または貯蔵に沿った歩行者の歩道の近くにあるすべての掘削エリアを評価するものとする。ベントナイトのレベルと掘削深さの点検は定期的に行うものとする。粘度、流体損失、およびゲル強度を含むがこれらに限定されないベントナイトの品質についても定期的な点検を実行するものとする。

請負業者は、チゼル堀り、切断、および把持作業を開始する前に、持ち上げ監督者、玉掛け信号係、および現場主任が活動エリアの周囲にいることを確認するものとする。地面が大きく動いた場合は、請負業者は全員で重機を安全で安定した地面に移動させることを助言するものとする。

請負業者は、すべての社内の安全手順が完全に守られていることを確認することに加えて、脱砂およびケージの設置作業中に追加の措置を講じるものとする。これには、作業員が少なくとも安全ベルトを着用し、落下を防ぐために縛られるトレミー管の組み立てが含まれる。請負業者は、自社の揚重監督者が、「U」ボルト、クレーンの容量、およびクレーン吊り上げスプレッダーバーの点検に限定されない仕事を実行する能力があることを確認する必要がある。

請負業者は、土壌が溢れるのを防ぐために現場に土壌保管エリアを保持し、移送プロセス中にスラリーが道路にこぼれ落ちたり、土壌が過度にこぼれたりするのを防ぐ必要性を評価するものとする。

6.3.9.19 コンクリートおよび石材作業

請負業者は、建設現場でコンクリートおよび石材作業が安全に計画および実行されることを確認するものとする。

ANSI ASSE A10.9-2013 (R2018)、コンクリートおよび石材作業の安全性要件

6.3.9.20 鉄骨架設

請負業者は、建設現場で鉄骨の組立て業が安全に計画および実行されることを確認するものとする。

ANSI/ASSE A10.13-2011 (R2017)、鉄骨架設の安全性要件

6.3.9.21 パイプジャッキング

請負業者は、直径 1,200mm 未満の管材に人が入らないことを確実にするものとする。

パイプジャッキ内での作業はすべて、閉鎖空間での作業のための安全作業手順に厳密に従うものとし、作業を行う前に承認された作業許可証を取得するものとする。

ジャッキングが行われているときは、すべての人員がパイプから避難し、ラムが動かなくなるまで再入しないものとする。

6.3.9.22 ライティングと照明

請負業者は、すべての作業領域に 100 ルクス以上の照明レベルの一時的な一般照明を提供し、関連する法的要件と基準に準拠して、作業者が安全に作業を行うために適切な照明が提供されるようにするものとする。車両と歩行者のアクセス地点、および歩行者の通路のライティングレベルは、30～50 ルクスとする。

現場レイアウト設計計画には、十分なカバレッジを確保するために、照明/スポットライトの配備ポイントを組み込むものとする。プロジェクト設計者/Micron は、請負業者に追加のライティングを設置するよう要求することができる。

ANSI/IES LP-7-2020、ライティング方法：ライティングの設計と施工校訂

表1 エリアと推奨ルクスレベル

S/N	エリア	Fc	ルクス
1	一般的な施工エリア	5	53.82
2	コンクリートの打設、掘削および廃棄物エリア、アクセス方法、アクティブな保管エリア、荷積台、給油、および現場保守。	3	32.29
3	室内：倉庫、廊下、ホール、出口	5	53.82
4	トンネル、シャフト、および一般的な地下作業エリア例外の適用：シャフトやトンネルの導抗には、マッキング、ドリリング、スケーリング用に 10 フィートキャンドルが必要である。鉱山局が承認したキャップライトも使用可	5 / 10	53.82 / 107.64
5	スクリーニングプラント、バッチプラント、木工所、機械および電気機器室、索具ロフト、機能的な物置、食堂、屋内トイレおよび作業室などの一般的な作業場または建設プラント。	10	107.64
6	救護所、診療所、事務所	30	322.92

出典：OSHA 規格 1926.56(a)

6.3.9.23 ライティング

請負業者は、プロジェクト現場全体に落雷警報システムを設置して運用するものとする。システムの稼働時間は、プロジェクトの作業時間と一致する。このシステムから得られた情報は、すべての請負業者に伝達され、悪天候が予測される場合や実際に発生した場合に、請負業者が作業を管理し、すべての作業員の安全を確保するために使用される。

ANSI/NFPA 780-2020、雷保護システムの設置に関する規格

6.3.9.24 防火/火災予防

請負業者は、プロジェクト期間を通じて防火/火災予防に焦点を当てたイニシアチブを確立し、プロジェクト現場での作業が最高水準の防火に基づいて着手されることを確認するものとする。基本的な指針として、請負業者は、該当する場合、建設現場のための現地の消防規則、または建設連合と英国防火協会が発行した「建設現場における火災防止」というタイトルの「建設現場および改修中の建物の火災からの保護に関する共同実施規範」、およびシンガポール市民防衛軍が発行した「建設現場における仮設建物の火災安全のための技術ガイドライン」を参照するものとする。

請負業者は、防火/火災予防プログラムに規定されているすべての手順、予防措置、および安全作業方法が、下請業者および関連請負業者を含むすべての作業員によって実施、伝達、および遵守されることを確認するものとする。

請負業者は、工事の進行に伴い、防火/火災予防プログラムの適切性を再検討し、かつ確認するものとする。

請負業者は、現場に設置された消防設備、試験関連の警報および検出装置の毎月の点検を実施するものとする。毎月の点検を示すタグ/ステッカーを貼るものとする。

請負業者は、避難経路、消防車のアクセス、消防施設、および作業エリアをカバーする毎週の検査を実施して、防火/火災予防プログラムに規定されている要件が遵守されていることを確認するものとする。

ANSI/NFPA 241-2022、建設、改造、および解体作業の安全防護策の基準

ANSI/NFPA 5000-2021、建物の建設および安全規則

ANSI/NFPA 51B-2019、溶接、切断、およびその他の熱間作業中の防火基準

ANSI/NFPA 56-2020、可燃性ガス配管システムの洗浄およびパージ中の火災および爆発防止規格

ANSI/NFPA 67-2019、配管システム内のガス状混合物の防爆に関するガイドライン

ANSI/NFPA 68-2018、爆燃ベントによる防爆に関する規格

ANSI/NFPA 69-2019、防爆システムに関する規格

6.3.9.25 プラント、機器、および工具

請負業者は、特にプラント、機器、または工具に関連する老化、騒音、排出量、状態などの観点から EHS リスクを評価し、EHS リスクが許容可能なもののみをプロジェクト現場に導入するものとする。

請負業者は、クレーン、掘削機、その他の移動式リグなどの機械のフレームにガードレールバリケードを設置して、保守および検査の目的で人が機械の上部にアクセスしたときに 2 メートルを超える高さから確実に落下しないようにするものとする。フラットベッドトレーラーへのアクセスは、高さからの落下のリスクを軽減するために、手すり付きの階段/はしごまたは同等のものによって安全に行われるものとする。元々そのようなガードレールやステップが装備されていない機械は、請負業者の自己負担で後付けするものとする。

プロジェクト設計者/Micron は、当該プラント、機器、ツールが使用に適していない、または安全でない場合、プラント、機器、ツールの稼働を停止し、またはその撤去を要求するものとする。このような場合、請負業者は、補償金または完成までの期間の延長を請求する権利を有さないものとする。

請負業者は、すべてのプラント、機器、およびツールが安全に機能する状態で維持されることを確認するために、予防保守プログラムを実施するものとする。

請負業者は、適切な資格のある担当者が検査を実施するすべてのプラント、機器、およびツールを検査するために、毎月の検査プログラムを実施するものとする。請負業者は徹底的な検査を実施するものとし、このステッカーまたはタグには、請負業者名、機器の識別情報（シリアル番号、製造元のモデルまたはシリアル番号など）、最近の検査日（または次の検査の期日）および機器を検査する適任者の署名が記載されているものとする。検査対象のプラントおよび機器には、電動工具、発電機、設置アセンブリ、吊り上げ機、吊り上げ装置、消火器、落下防止装置、建設用移動機械、圧縮機が含まれるが、これらに限定されない。検査中に発見された不一致に対処するため、適切な措置を講じる必要がある。検査は文書化するものとする。

請負業者は、有効な検査または有効な色分けのないすべての機器が使用されておらず、それに応じてタグ付けされ、プロジェクト現場から確実に撤去するものとする。このような撤去は、プラント、機器、およびツールの登録簿に記録されるものとする。請負業者がプロジェクト現場から撤去されたプラント、機器、またはツールを復帰させる場合、請負業者の復帰プロセスを再開しなければならない。請負業者は、プラント、機器、およびツールのメンテナンスの有

効性を示すために、色分けシステムを確立して実施することが期待される。以下は、請負業者が採用することができる色分けシステムの例である。

表2 月および提案された色分け

月	提案された色分け
1 月、5 月、9 月	緑
2 月、6 月、10 月	白
3 月、7 月、11 月	青
4 月、8 月、12 月	黄

修理やメンテナンスを行ったプラント、機器、ツールは、使用可能な状態に戻す前に点検・確認を行うものとする。使用の承認などを示すステッカーやタグを表示するものとする。「使用不可」タグは、安全でないプラント、機器、またはツールを識別するために使用される。該当する場合、請負業者は、ANSI Z244.1 : 2003 (2208)、安全でないプラントまたは機器のエネルギーロックアウトおよびタグアウト手順に従って、ロックアウトおよびタグアウトシステムを実装するものとする。

いかなる種類の手作りまたは改造した工具も、その工具に関してリスクにアクセスし、適切な管理を行わない限り、現場で使用しないものとする。さらに、変更管理は、変更した、または手作りの工具に適用されるものとする。

電動鋸、切断砥石、グラインダー、ポータブルポンプを含むがこれらに限定されない回転機械および工具は、回転部品に適切な保護ガードを備えているものとする。該当する場合、工具の操作は「デッドマン」スイッチ機構を介して行われるものとする。携帯用の動力式手鋸は、ベースプレートの上に、動作中の鋸の刃との接触からオペレーターを完全に保護するガードを装備し、ベースプレートの下には、鋸を切り口から外したときに鋸の歯の深さまで完全に覆う自動調整式のガードを装備しているものとする。該当する場合、請負業者は、安定した安全な操作を容易にするために作業台が提供されていることを確認するものとする。

ANSI/ASSE A10.4-2016、建設および解体現場の人員用ホイストおよび従業員用エレベーター

ANSI/ASSP A10.31-2019、ディガーデリックの安全性要件、定義、仕様

ANSI Z244.1:2003 (2008)危険エネルギーの制御ロックアウト、タグアウトおよび代替方法

6.3.9.26 移動高架作業用作業台

請負業者は、プロジェクト現場での移動式高所作業車の安全な運用を確保するための適切な管理を確立するものとする。請負業者がプロジェクト現場で確立しなければならない管理には以下のものが含まれるが、これに限定されるものではない。

- 閉所での頭上作業：オペレーターへの危険性と従うべき安全な作業システムの説明。オペレーターが挟まれたり、MEWP コントロールに押し込まれたりする可能性のある頭上構造物がある場合は、そのような偶発的な接触を防ぐように設計された MEWP を選択されたい。シュラウドまたはその他の方法で保護されたコントロールを備えた MEWP が利用可能であ

る。プラットフォームを整頓することで、オペレーターがバスケット内でつまずいたり、バランスを崩したりするリスクを減らすことができる。

- 地面の状態：プラットフォームは、しっかりとした水平な地面で使用するものとする。一時的なカバーには、加えられた圧力に耐えるのに十分な強度が必要である。トレンチ、マンホール、圧縮されていない埋め戻しなど、局所的な地盤の特徴はすべて、転倒につながる可能性がある。
- アウトリガー：プラットフォームを上昇させる前に、アウトリガーを伸ばして絞らなければならない。スプレッダープレートが必要な場合がある-機器のマニュアルを確認されたい。
- ガードレール：作業台には、効果的なガードレールとトーボードが取り付けられていることを確認されたい。
- 落下防止：プラットフォームから人が落下する危険性がまだある場合は、短い作業拘束ランヤード付きのハーネスをバスケット内の製造元提供の適切な固定点に固定し、着用者がキャリアから落下する可能性のある位置に入らないようにしなければならない。
- 落下物：落下する工具や物体が下の人に当たらないように、プラットフォームの周囲を遮断する。
- 天候：強風でプラットフォームが傾き、不安定になることがある。作業に必要な最大安全風速を設定する。また、暴風雨や降雪により、プラットフォームが損傷することもある。悪天候の後には、使用前にプラットフォームを点検する。
- 材料の取り扱い：材料を設置するために使用する場合は、材料の重量と寸法を確認し、手動での取り扱いと負荷分散の問題を考慮する。作業位置に材料を運搬するために、追加の揚重装置が必要になる場合がある。
- 近接した危険：架空ケーブルやその他の危険な機械の近くで **MEWP** を操作したり、アームの一部を交通路に突出させたりしてはならない。

請負業者は、**MEWP** オペレーターが、認められたオペレーター研修コースに参加し、所持者が操作するように研修を受けた **MEWP** のカテゴリをリストした証明書、カード、または「ライセンス」を受け取っていることを確認するものとする。研修ライセンスまたはカードの有効期限を確認するものとする。オペレーターは、**MEWP** の種類に関する正式な研修に加えて、使用している **MEWP** の特定の製造元およびモデルの制御および操作に関する慣熟研修を受けるものとする。

請負業者は、毎日の目視チェックのプログラムを確立するものとし、定期的な検査とサービススケジュールは、製造元の指示と各 **MEWP** に関連するリスクに従って確立するものとする。オペレーターは、欠陥や問題を報告するように奨励されるものとする。報告された問題は速やかに解決し、その項目が安全上重要である場合は **MEWP** を使用しないものとする。**MEWP** は、適任者によって、またはそのような適任者によって作成された検査スキームに従って、少なくとも 6 か月ごとに徹底的に試験されるものとする。

ANSI/SAIA A92.20-2020、移動式昇降作業プラットフォーム (**MEWP**) の設計、計算、安全性要件、および試験方法

ANSI/SAIA A92.22-2020、移動式昇降作業プラットフォーム (**MEWP**) の安全な使用

ANSI/SAIA A92.24-2018、移動式昇降作業プラットフォーム (**MEWP**) の使用、操作、検査、試験、および保守に関する研修要件

6.3.9.27 溺死

プロジェクト現場で行われる作業が、作業員またはプロジェクト関係者を溺死の危険にさらす場合、請負業者は、適切な場所に救命ブイ、救命胴衣、および迅速な救助と蘇生を容易にするためのその他の装置を提供するものとする。これは、バリケードや手すりなどの予防管理措置に追加される。

6.3.9.28 人間工学

請負業者は、予定された作業活動中に従業員が遭遇する人間工学的ストレスを特定し、軽減措置を取るものとする。その特定には、手動処理タスクの目録と、手動処理を最小限に抑える、または排除するための手順を含めるものとする。

ANSI/ASSP A10.40-2007 (R2018)、建設における筋骨格の問題の軽減

6.3.9.29 作業員の搬送

プロジェクト現場に作業員を搬送する車両は、耐道路性のある状態に維持され、地域の道路交通法に従って適切な当局に登録されるものとする。運転者は、免許を取得しているクラスの車両を運転する権限を持つ有効な運転免許証を保持しているものとする。

フラットベッドトラック、クレーン、フォークリフト、ダンプカー、および乗客を乗せるために設計されていない同様の車両に人員を乗せることは禁止されている。

ピックアップトラック、ローリー、および同様の車両で現場に搬送される人員は、運転室に着席し、シートベルトで固定されるものとする。自立型の椅子は座席に使用しないものとする。すべての乗員は、車両が走行中は常に着席していなければならない、身体の一部でも車両の外に出してはならない。車両の座席数および安全な作業能力を超えないものとする。

請負業者は、寮または他の場所からプロジェクト現場への作業員の往復の輸送手段としてバスを提供するものとする。搬送されるすべての作業員は、常に着席し、シートベルトを着用するものとする。請負業者は、プロジェクト現場からの労働力の到着および出発について、指定された輸送業者と調整するものとする。請負業者は、安全な乗降のために指定された駐車場と待機エリアを割り当てるものとする。

請負業者には、オートバイや自転車（原動機付自転車、スクーターなどを含む）を含まない自家用車がプロジェクト現場に出入りすることを許可する限定数の許可が割り当てられる。発行される許可（デカール）の数と期間は、プロジェクト設計者/Micron によって決定され、プロジェクト現場との間の交通の効率的な流れを維持するためにプロジェクト期間中に適用される。

6.3.9.30 資材の保管

請負業者は以下を確認する：

- バッグ、コンテナ、バンドル内の材料、または段に保管されている材料は、安定して滑りや崩壊から保護されるように、積み重ね、ブロックし、連動させ、高さを制限する。資材は実用上可能な限り低く積み上げ、特に指定のない限り、いかなる場合も 20 フィート（6m）を超えてはならない。

- 風雨にさらされることで損傷や影響を受ける可能性のある素材は、カバーをかけるか屋内に保管する。資材は、他の通常業務の妨げとなる場所に保管してならない。
- すべての資材から送電線までの安全なクリアランス/距離が確保されない限り、資材を送電線の直下に保管してはならない。
- 資材の保管は、製造元の推奨事項に従う。
- 建設中の建物内に保管されている資材は、昇降路や床の開口部から 6 フィート (1.8m) 以内、または保管されている資材の上に出ていない外壁から 10 フィート (3m) 以内に置いてはならない。
- アクセス道路は清潔に保たれる。
- 許可されていない人が保管場所に入ることを禁止する。トラック、掘削機、クレーンなどから資材を積み下ろしする際には、すべての人が安全な位置にいないといけない。
- 足場、作業台、または走路には、安全作業荷重を超えて資材を保管してはならない。
- 巻き込みの危険を引き起こす可能性のあるビンやホッパーに保管されている資材は、評価され、危険を緩和するための管理が行われる。
- 適合性のない材料は保管場所で分離する必要がある。

6.3.9.30.1 木材

請負業者は、建設中の木材の保管が、建物から少なくとも 10 フィート (3m) の間隔で、最大 100 万ボードフィートを含む区画で行われることを確認するものとする。木材は安定した敷居の上に支持され、水平に安定した状態で自立して積まれるものとする。再利用可能な木材は、保管のために積み上げる前に、すべての釘が抜かれているものとする。木材の積み上げは高さ 20 フィート (6m) を超えないものとし、手で取り扱う材木は高さ 16 フィート (4.8m) を超えて積み上げないものとする。

6.3.9.30.2 袋詰めされた資材

請負業者は、少なくとも 10 袋の高さごとに袋をクロスキーで層を後退させ、袋詰めされた材料を積み重ねられるようにするものとする。セメントと石灰の袋は、適切な強度の壁で動かないようにされている場合を除き、セットバックなしで 10 段以上積み重ねないものとする。堆積の外側を囲む袋は、袋の口が堆積の中央に向くように配置するものとする。積み下ろしの際には、堆積の上部を水平に保ち、必要なセットバックを維持するものとする。

6.3.9.30.3 レンガ

請負業者は、レンガが平らで固い表面に積み重ねられていることを確認するものとする。レンガの堆積は、高さ 7 フィート (2.1m) を超えないものとする。堆積れた緩いレンガが 4 フィート (1.2m) の高さに達すると、4 フィート (1.2m) の高さから 1 フィート (0.3m) ごとに 2 インチ (5cm) ずつ先細にするものとする。ユニット化されたレンガ (大きな標準パッケージにしっかりと集められ、ストラップで固定されたレンガ) は、高さが 3 ユニットを超えて積み重ねないものとする。

6.3.9.30.4 床、壁、仕切りブロック

請負業者は、ブロックが堅固で水平な表面に層状に堆積されていることを確認するものとする。石積みブロックが 6 フィート (1.8m) より高く堆積される場合、堆積は 6 フィートの高さより上の層ごとに半分のブロックで先細にするものとする。

6.3.9.30.5 鉄筋および構造用鋼材

請負業者は、鉄筋が歩道や道路から離れた整然と堆積されて保管されていることを確認するものとする。構造用鋼材は、部材が滑り落ちたり、杭が倒れたりしないようにしっかりと堆積するものとする。

6.3.9.30.6 円筒形材料

請負業者は、構造用鋼、ポール、管材、棒鋼、およびその他の円筒形の材料は、ラックに収納されていない限り、堆積され、核酸りや傾倒を防ぐためにブロックされていることを確認するものとする。管材は、ラックに収納されていない限り、5 フィート (1.5m) 以上の高さに堆積されないものとする。ピラミッド型または当て木されたいずれかの堆積を使用するものとする。当て木された堆積が使用される場合、外側の杭またはポールはしっかりと詰まっているものとする。当て木された堆積は、各層で少なくとも 1 つの杭またはポールを先細にするものとする。

丸い材料の荷降ろしは、タイワイヤーが切断された後、または杭のロック解除中に、キャリアの荷降ろし側に人がいる必要がないように行われるものとする。

6.3.9.31 維持管理

請負業者は、6 つの S (整理、整頓、清掃、清潔、躰、安全) に準拠した維持管理体制を実施するものとする。「整理」とは、必要なものと不要なものを分離し、取り除くことを意味する。「整頓」とは、使いやすさのために必要な材料を整理して識別することを意味する。「清掃」とは、清掃キャンペーンを実施することを意味する。「清潔」とは、「整理」、「整頓」、「清掃」をこまめに行い、5S の手順を標準化することを意味する。「しつけ」とは、常に最初の 4 つの S に従う習慣をつけることを意味し、安全とは、危険を排除することを意味する。維持管理は、媒介生物管理、現場の清浄度、プラントと材料の整理と保管、廃棄物の収集、事務所の整理、およびリサイクルの取り組みを対象とする。

請負業者は、毎週、プロジェクト全体の維持管理を実施するものとし、維持管理作業のために、全従業員は少なくとも 2 時間、できれば土曜日の朝または祝日が土曜日に当たる場合は次の就業日を維持管理作業に費やすことが求められる。上級管理職の積極的な参加が目に見えるようにするものとする。プロジェクト設計者/Micron は、請負業者がその週に高水準の維持管理を実証した場合、この要件を撤回する場合がある。

この義務化された毎週の維持管理スケジュールは、請負業者が各勤務日またはシフトで維持管理を行うことを免除するものではない。資材は、安全かつ整然とした方法で保管または堆積し、通路や緊急機器を妨げないようにするものとする。該当する場合は、資材を保管するための保管ラックを用意するものとする。資材は地上から 300mm 以上の高さで安定した場所に保管し、雨水が容易に排水できるようにするものとする。

6.3.9.32 個人防護用装備

請負業者は、プロジェクトに関与するすべての人に個人用保護具 (PPE) の使用を提供、維持、および実施するものとする。請負業者と下請業者は、必要な PPE をそれぞれの従業員労働力と訪問者に無料で提供するものとする。次の PPE は現場で義務付けられており、ヨーロッパ、ア

メリカなどの国際製品規格に準拠しているものとする。請負業者は、購入前に、提案された PPE をプロジェクト設計者/Micron に提出して承認を受けるものとする。

- ANSI/ISEA Z89.1 に準拠した顎紐とラチェットサスペンションシステムを備えた安全ヘルメット。2009 および ISO3873:1997、
- EN 388 に準拠した手袋：2016、D または ANSI 105:2016、A4 定格の耐切断性手袋。化学処理、電気工事、熱間作業などの特定の作業用の手袋は、EN 374（化学処理）、EN 60903（電気-電圧に応じて）、EN 12477-タイプ B（熱間作業）などの関連規格に準拠する必要がある。
- 安全靴は、最小限の足首までの高さのブーツ、ひび割れに強い靴底、ジッパーまたは弾性または靴紐付きの甲部、滑り止め、耐油性および耐薬品性、鋼製のつま先キャップ、耐貫通性および帯電防止性であるものとする。ANSI Z41 または ISO20345:2011 に準拠するものとする。
- 水、湿ったコンクリート、またはその他の液体で作業する必要があるすべての人員には、ISO 20345:2011 に準拠した適切な防水鋼製のつま先キャップと耐貫通性のブーツを提供するものとする。
- BS EN 471、クラス 2 に準拠した視認性の高い反射ベストと制服。
- AS/NZS 1906.4、4602.1、2919、4399、1020）、（EN 340、1149、13034）のいずれかの複合格規または個別規格に準拠した産業用の軽量で高視認性の長袖の制服（上/下）で、日焼け止め SPF 40 または 50 をコーティングしたもの。
- 必要に応じて、（NFPA 2112、70E Category 2）、（EN ISO 11612、14116）、（ASTM F1506、D6413）、（AS/NZS 1906.4、4602.1、2919、4399、1020）、（EN 340、1149、13034）のいずれかの複合格規または個別規格に準拠した耐熱性・難燃性の長袖の制服（上/下）。難燃性等級ロゴがはっきり見えなければならない。
- ISO 4869-1:1990、ISO 4869:1994、BS EN 352-1:2002、BS EN 352-2:2002 に準拠し、NRR（Noise Reduction Rating）が 25 デシベル以上の聴覚保護具とそのケース。
- ANSI Z87.1 に準拠した目の保護メガネ/ゴーグル。
- 落下保護のために使用される安全ハーネスは、ISO 10333-1:2000（Personal Fall-arrest System）および、ISO 14567:1999 および ISO 156024:2005（高所からの落下に対する保護のための個人用保護具 – 一点係留装置および柔軟な水平救命ロープシステム）または ANSI Z359 に準拠するものとする。ストラップは、未使用の衝撃吸収ブロックを含めて、全長が 1 メートルを超えないものとする。
- 落下高さが 6 メートル以上の場所で作業する人員には、ハーネスに取り付けられた一対のサスペンショントラウマステッカーを支給するものとする。
- 粉塵や煙を発生させる活動には、適切な規格のフィルターや防塵マスクを備えた呼吸器を提供するものとする。
- アルカリ、酸、その他の腐食性物質を使用または取り扱う必要のあるすべての作業員には、適切な保護服および PPE を提供するものとする。
- 請負業者は、すべての PPE 発行記録を維持および更新するものとする。フェイスシールド、カートリッジ式呼吸器、N95 ヘイズ緩和、溶接関連 PPE、化学物質を扱う PPE などの追加の PPE は、特定された作業リスクのタイプに基づいて人員に支給されるものとする。
- PPE には製造月と製造年が明確に表示/刻印されているものとする。請負業者は、製造元の PPE の製造月と年から、摩耗状態に応じて 2 年ごとまたはそれより早く交換することを検討するものとする。S.O.と取締役会のための PPE ブランド選択は、調達前に提示されるものとする。

- 請負業者は、ヘルメットとベストの色を標準化して、プロジェクト現場の従業員を差別化することができる。ベストは、視認性の高い同色の制服で代用可能である。
 - a) 青いヘルメット - EHS 担当者、
 - b) 白いヘルメット - 監督者/職長/技師/管理者、
 - c) 赤いヘルメットと、背中に「交通監視員」の文字がプリントされた視認性の高い発光性の黄色の制服 - 交通監視員、
 - d) 後ろに「現場主任」の文字がプリントされている赤色のヘルメットと高視認性の発光性黄色の制服 - 現場主任。
 - e) 後ろに「リガー/信号手」の文字がプリントされている赤色のヘルメットと赤色の反射ベスト - リガー/信号手、
 - f) 後ろに「揚重監督者」の文字がプリントされた茶色のヘルメットと緑色の反射ベスト - 揚重監督者、
 - g) 後ろに「溶接工」の文字がプリントされた緑色のヘルメットと緑色の弾性反射ベスト - 溶接工、
 - h) 一般作業員用の黄色のヘルメット

ANSI/AIHA Z88.10-2010、呼吸器の適合度テスト方法

ANSI/ASSE Z88.2-2015、呼吸保護の実践

6.3.10 モニタリングと計測

6.3.10.1 週間報告書

請負業者は、EHS 週間報告書を作成し、プロジェクト設計者/Micron に提出するものとする。ウィークリーレポートには、以下の情報が含まれるが、これに限定されるものではない：

- 一週間の環境、衛生および安全、
- 作業工数を含む従業員報告書、
- EHS インシデント：件数、タイプ、すべて記録可能/報告可能/（人員と人員以外の両方に関連する、財産とユーティリティの損傷、危険な出来事、環境不適合）、
- 観察、ヒヤリハット報告、および教訓、
- EHS 検査の概要、および
- 機関による検査と訪問。

6.3.10.2 月間報告書

請負業者は、EHS 月間報告書を作成し、プロジェクト設計者/Micron に提出するものとする。前月の当該報告書は、翌月の最初の 7 日以内に提出するものとする。

週間報告書には、以下の情報が含まれるが、これに限定されるものではない：

- 安全衛生統計（月間および累積の概要をグラフ化して表示する）。
- 作業工数を含む従業員報告書、
- インシデント統計の分析：事故頻度率（AFR）、事故重症度率（ASR）、休業日数、制限付き、または異動、
- EHS インシデント：件数、タイプ、すべての記録可能/報告可能（人員と人員以外の両方に関連する、財産とユーティリティの損傷、危険な出来事）、

- 観察、ヒヤリハット報告、および教訓、
- 内部および外部監査 - 統計の結果（観測値、CAR、NCR のオープン、加齢）、
- 緊急時の訓練と事後の結果、
- 講じられた措置を伴う下請業者の評価と監査、
- 研修（参加者数を含む）：現場安全誘導コース（SIC）、その他の研修および説明会の実施、
- 安全への取り組みお祝い、賞、プロモーション、健康維持プログラム、
- 環境への配慮：
 - a) インシデント（件数、タイプ）
 - b) 詳細および講じられた措置と共に受け取った環境への配慮の不履行
 - c) 以下の環境管理プログラムの状況：
 - i. 騒音、
 - ii. 媒介生物管理、
 - iii. 空気汚染、
 - iv. 建設廃棄物管理、および
 - v. 排水
 - d) 環境検査の概要、
- 機関による検査と訪問、および
- 公的機関および外部からの苦情、フィードバック、講じられた措置

6.3.10.3 プロジェクト EHS メトリクス

プロジェクト EHS メトリクスは、プロジェクトと請負業者の定性的および定量的結果の可視性を提供するために使用される。メトリクスは、確立された目標に対する各プロジェクトの遅れと先行の EHS パフォーマンスを測定する。EHS メトリクスは毎月および/または毎年リセットされ、より正確な最新の測定を確認することで、継続的な改善の機会を提供する。

メトリクスは、プロジェクトの EHS パフォーマンスを監視するための 7 つの異なる主要能力指標で構成される。7 つのメトリクス：

- OSHA の発生率
- 違反通告
- 作業危険性分析（JHA）/リスク評価（RA）監査
- EHS インシデントの再発
- EHS 順守率
- インシデント/ニアミス調査の追跡
- 現場 EHS キャンペーン

建設プロジェクトチームおよび/または建設 EHS 担当者は、「プロジェクト EHS メトリクス」を使用して、月に一度建設プロジェクト請負業者の実績を審査するものとする。毎月の EHS 測定基準の正確さを確認した後、建設プロジェクトチームおよび/または建設 EHS 担当者は、EHS 測定基準をプロジェクト設計者および Micron に提出するものとする。詳細は、「付録 3 建設プロジェクトの EHS 指標」を参照されたい。

6.3.10.4 エリア別 EHS パフォーマンス

請負業者は、作業場を指定された作業エリアに分割し、エリアの EHS パフォーマンスに責任を持つ有能な監督者がそれぞれ率いる。各作業エリアの EHS パフォーマンスは毎月評価され、EHS パフォーマンスを改善するための是正措置が取られるものとする。月次 EHS 評価には、各作業エリアの EHS 検査で記録された事故統計、基準外の実施方法、記録された状態などが含まれるが、これに限定されるものではない。EHS 目標を達成したチームは、正当に評価され、報奨されるものとする。表彰は、クーポン券または金銭以外の形で行うことができ、従業員が参加する適切なイベントで行うものとする。

6.3.10.5 報奨および表彰

請負業者は、模範的な環境、健康、安全のパフォーマンスを目指すことが奨励されている。請負業者の EHS パフォーマンスは、プロジェクト設計者と Micron によって四半期ごとに評価され、模範的なパフォーマンスが表彰され、懸念のあるエリアが強調表示される。請負業者は、根本原因分析を実施し、提起された懸念に十分に対処するために必要な措置を講じることが期待される。

請負業者は、下請業者を含むプロジェクトチーム全体が、プロジェクトで模範的な EHS パフォーマンスを確保するために必要なすべての手順を積極的に実行することを確認するものとする。請負業者は、下請業者の EHS パフォーマンスを毎月測定することが期待される。プロジェクト設計者/Micron は、毎月の下請業者の業績評価会議に招待される。これに対する請負業者の役割と関与は、プロジェクトに関連する上級管理職によって推進および主導されるものとする。

る。

EHS の報奨・表彰戦略については、付録 6 を参照されたい。

6.3.10.6 プロモーションとキャンペーン

請負業者は、プロジェクト現場で EHS 文化を推進するという組織の取り組みを実証するために、毎年 EHS プロモーションプログラムを策定するものとする。このプログラムは、個人の EHS 意識を高め、プロジェクトに関与するすべての人の態度と行動に影響を与えるものとする。プログラムは、日常の活動の一環として実施される一般的なプロモーション活動と、プロジェクト現場での特定の関心事を強化するためのキャンペーンとして実施される影響力の大きいプロモーション活動とで構成されるものとする。HSE プロモーションプログラムは、少なくとも年に 1 回改訂および更新されるものとする。

請負業者は、毎月、環境、健康、および安全に関連するトピックをカバーする最低 3 つのキャンペーンを企画するものとする。

請負業者はまた、プロジェクトの全過程を通じて開催されるスローガンコンテスト、ポスターデザインなどの評価とコンテストを通じて、安全意識の向上に継続的に取り組むものとする。プロジェクト設計者/Micron は、活動のサポートを目にし、実証するために編成されたプログラムをサポートし、参加するものとする。組織された EHS プロモーション活動は、少なくとも次の要件を満たしていなければならない：

- 毎月または半年ごとに実施される予定のイベント、

- 報奨、賞品、食事、軽食を含むように割り当てられた予算、
- 次の段階の仕事、現在行われている仕事、または達成されるべき改善を必要とする安全分野に関連する具体的なテーマ、
- コンテストのエントリーを採点し、入賞者を決定するために委員会の設立、
- 請負業者は、EHS のスローガン、ポスター、または EHS のパフォーマンスを向上させ、意識を高めるためのアイデアについて、従業員からの参加を確保するものとし、
- 入賞作品は公表され、すべての作業場に配布されるものとし、
- 該当する場合、受賞作品/アイデアはそれに応じて実施され、表彰されるものとする。

請負業者は、食事、軽食、賞品、賞品を含むプロジェクト全体について、毎年定期的な安全促進および意識向上イベントを開催するものとする。

6.3.10.7 検査

請負業者は、少なくとも 1 日 1 回またはシフトごとに 1 回、定期的に EHS 検査を実施するものとする。さらに、重大なリスクのある活動については、非公式の抜き打ち検査をより頻繁に実施するものとする。

検査結果の書面による記録を残すものとする。検査の結果は、必要な是正措置および完了予定日とともに、プロジェクトマネージャーの注意を喚起するものとする。検査結果による是正措置は、直ちに実施されるものとする。請負業者は、プロジェクト設計者/Micron から要求された場合、検査レポートを提出するものとする。

型枠支柱、掘削およびトレンチのサイドサポート、クレーンおよび足場の検査は、それらの安定性または完全性に影響を与える可能性のある悪天候の出現の後に毎回実行するものとする。

請負業者の上級現場管理者（プロジェクトディレクター/プロジェクトマネージャー/建設マネージャー）は、プロジェクト設計者/Micron の毎週、毎月、四半期ごと、および毎年の臨時の安全検査に参加するものとする。請負業者は、検査結果から生じた結果をプロジェクト設計者/Micron が納得するまで成し遂げるものとする。

プロジェクト設計者/Micron は、臨時検査中に安全でないと判断された場合、請負業者に作業の一部または作業全体を一時停止するよう要求するものとする。請負業者は、プロジェクト設計者/Micron が納得満足するように標準以下の条件または規範を修正する責任がある。そのような場合、一時停止は不十分な作業計画の結果であるため、請負業者は補償または完了までの期間の延長の請求する権利を有さないものとする。

請負業者は、実施された管理が引き続き有効であることを確認するために、プロジェクト現場で実施された環境管理の検査を実施することが期待される。検査は毎日実施され、調査結果と裏付けとなる写真を伴う是正措置が 2 週間に 1 回プロジェクト設計者/Micron に提出されるものとする。

請負業者はまた、上級請負業者および下請業者の現場監督者または最高責任者、一般職長などが、現場の安全条件の評価のみに専念する週に最低 1 回の現場検査を実施することを確認するものとする。

6.3.11 コミュニケーション

6.3.11.1 ツールボックストーク

請負業者は、作業開始前の朝にツールボックストーク（TBT）が毎日行われることを確認するものとする。ツールボックストークは、プロジェクト現場で実行される作業に固有であり、従業員の即時の注意が必要な特定の EHS 問題に焦点を当てるものとする。それは、安全文化を促進し、プロジェクト現場での EHS の議論を促進するために使用するものとする。ツールボックストークの会議中に、請負業者は全員の PPE の適合性を確認し、必要に応じてその正しい使用法を説明することが期待される。夜間作業または複数のシフト作業を行う場合は、シフト作業を開始する前にツールボックストークを実施するものとする。

必要に応じて、EHS 委員会で議論された関連情報は、ツールボックストークを通じて請負業者によって作業員労働者に浸透されるものとする。

プロジェクト現場で発生したインシデントおよびその他の関連する EHS の問題から学んだ教訓は、ツールボックストーク中に請負業者によって作業員およびその他の関係者に周知されるものとする。

請負業者は、さまざまな国籍の労働者やその他の関係者が周知されている情報を理解できるよう、必要に応じて通訳を提供するものとする。

6.3.11.2 掲示板

請負業者は、現場に関するすべての必要な情報を一箇所で伝達する効果的な方法であるため、プロジェクト現場全体の要所で掲示板を利用できるようにするものとする。掲示板は、以下を含む明確で簡潔な重要な EHS 情報を提示するものとする：

- 危険の識別と管理、
- 最低限必要な安全性要件または PPE、
- 緊急情報、
- 交通管理、
- 重要な連絡先情報、および
- 訪問者と従業員への指示

6.3.11.3 提案とフィードバック

請負業者は、プロジェクト現場で EHS の改善に焦点を当てた提案またはフィードバックプログラムを実施し、実施のためのプロジェクトリーダーシップに改善の機会を特定して伝達するように従業員を奨励するものとする。プログラムには、請負業者のチームメンバー、下請コンサルタント、および下請け業者が含まれるものとする。

請負業者は、すべての作業員が積極的に貢献し、安全に作業することを奨励するために、その提案またはフィードバックがプロジェクトで正常に実行された個人に感謝の印を呈するものとする。

請負業者はまた、スタッフと作業員が安全の失効、懸念、危険な状態、および行動を報告するための匿名の伝達方法を確立することが期待されている。これは、請負業者からプロジェクト設計者/Micron に助言される。

6.3.11.4 危険伝達

請負業者は、職場で使用、取り扱い、保管されている有害物質についてプロジェクト現場のすべての利害関係者に通知するための危険伝達計画を策定および実施するものとする。危険伝達計画に該当する物質の例には、以下が含まれる：

- 酸、
- アスベスト、
- 消毒剤、
- 接着剤、
- 鉛、水銀、その他の重金属
- 塗料、
- 農薬、
- 納石油製品、
- 溶剤など。

6.3.12 下請業者

6.3.12.1 評価、選択、および管理

請負業者は、特定のパッケージを授与する前に、プロジェクト固有の EHS の期待を伝えるために、潜在的な下請業者の選択プロセスに発行される入札パッケージに、法定の、および Micron のプロジェクト固有の EHS および持続可能性の要件を含めるものとする。

請負業者は、承認された認証によって授与された EHS 管理システム認証を取得した下請業者を選択するものとする。認定された EHS 管理システムを持たない下請業者がいる場合、請負業者は、そのような下請業者が請負業者の EHS 管理システムに従って採用および運用することを確認するものとする。

プロジェクト設計者/Micron は、下請業者の入札前会議、選考プロセス、プロジェクト前レビュー、および授与ミーティングに参加できる。

6.3.13 監査

Micron は、請負業者が、第三者の監査者がプロジェクト現場を監査して、請負業者の EHS 管理システムの継続的な適合性を判断できるようにする義務があることを認めている。このような場合、監査は、適用される現地の法的要件に従って、または請負業者が定めた監査スケジュールに従って実施されるものとする。監査の結果は、プロジェクト設計者/Micron 利用できるようにし、必要に応じて、請負業者がプロジェクト設計者/Micron にプレゼンテーションを行うものとする。

監査報告書とその是正措置は、すべての下請業者に通知され、プロジェクト設計者/Micron にコピーされるものとする。監査は、プロジェクト現場固有の環境、健康、安全管理システムも対象とする。

外部および内部監査中に特定された欠陥は、プロジェクト設計者/Micron が納得するように請負業者によって是正されるものとする。

さらに、請負業者は、Micron が支払い、主催する監査を促進するものとする。Micron の代表者は、監査スケジュールを共有するとともに、プロジェクト管理チームと協力して、監査を組織し、調整する。

監査中に取得された情報、観察された記録、またはサンプリングされた文書は、監査に関与するすべての関係者によって機密保持されるものとする。関係者全員が秘密保持契約に署名することが期待されている。

ANSI/ASSE A10.39-1996 (R2017)、建設安全および衛生監査プログラム

6.3.14 緊急時への備えと対応

請負業者は、プロジェクト現場で発生する可能性のある潜在的な緊急事態に効果的に対応するための緊急対応計画を策定するものとする。計画は、プロジェクト現場での建設活動を開始する前に、承認のためにプロジェクト設計者/Micron に提出し、少なくとも年に 1 回、または対応計画に影響する大きな変更が発生するたびに更新するものとする。

以下を含むがこれらに限定されない計画は、プロジェクトに関与するすべての担当者に伝達されるものとする：

- 救助活動を含む緊急対応手順、
- 避難手順、
- 緊急医療対応手順、
- 請負業者の緊急事態管理チームの役割と責任を含む構成、
- 現場全体の緊急対応計画およびプロジェクト設計者/Micron によって管理される危機管理センターを含むプロジェクト設計者/Micron との調整、
- プロジェクト設計者/Micron などの関係者、関連する地方自治体の通知、
- 他の請負業者、公共機関およびメディアとの危機伝達プロトコル。

社内の緊急演習と訓練は四半期ごとに実施されるものとする。必要に応じて、地元の消防署およびその他の関連機関との緊急卓上演習を隔年で開催するものとする。現場での訓練は、少なくとも 2 か月に 1 回は行うものとする。開催される緊急演習の種類には、作業範囲に該当するものとして以下がある：

- 火災および爆発、
- 高所からのタワークレーンオペレーターの救助、
- 高所作業での救助、
- 閉鎖空間での救助、
- 地上・トンネルの陥没事故の救助、
- 疾病、すなわち、COVID-19、デング熱、ジカ熱、SARS の発生、および
- 引火性化学物質の流出封じ込め。

緊急時の準備と対応の計画には、許可されていない/汚染物質が下水、水路、土地に流出するなどの環境汚染の事態、およびセキュリティ/テロ関連の事態も含まれるものとする。

請負業者の現場で緊急事態が発生した場合、請負業者は直ちに関係当局とプロジェクト設計者/Micron に通知し、緊急対応中に絶えずプロジェクト設計者/Micron に通知し続けるものとする。請負業者は、プロジェクト設計者/Micron の指示に従うものとする。

ANSI/ASSE A10.26-2011 (R2016)、建設および解体現場の緊急手順

ANSI/ASSE Z359.4-2013、支援救助および自己救助システム、サブシステム、およびコンポーネントの安全性要件

ANSI/ICC 500-2020、BSR/ICC 500-201x、暴風雨シェルターの設計と建設に関する ICC/NSSA 規格
ANSI/NFPA 704-2022、緊急対応のための物質の危険性を識別するための標準システム

6.3.14.1 医療・救急施設

請負業者は、国内または国際基準（OGP/IIPECA Ver. 2011 年 10 月 1 日による現場作業の健康管理）に準拠してプロジェクト現場に医療施設を設置する責任がある。

請負業者によって策定された緊急対応計画は、緊急応急処置の評価、治療、安定化、地域の医療避難、および負傷者が最寄りの施設/病院に到達するまで生命を最大限に保護するために必要なその他の医療規定のための医療を統合し、対象にするものとする。

請負業者は、下請業者および法的要件を含む全従業員の規模を考慮して、十分な資格のある応急要員を提供するものとする。そのような要員は、プロジェクト現場の人員の負傷または負傷の可能性を含む各インシデントに対応する責任がある。通常の勤務時間とシフト勤務時間に適切な対応態勢を提供するものとする。請負業者の EHS 手順は、緊急サービスに連絡するためのそのような要員の役割と責任を定義するものとする。

十分な数の承認された応急処置キットがプロジェクト現場で提供され、維持されるものとする。キットは、プロジェクト現場で通常発生すると予想される疾病や怪我を治療するために完全に装備されているものとする。また、プロジェクト現場には、設備の整った応急処置ステーションを設置するものとする。応急処置ステーションは、救急車サービスに容易にアクセスできるプロジェクト現場に配置するものとする。産業医が推奨する医薬品は、救急ステーションに保管されるものとする。

応急処置ステーションと衛星救急箱または戸棚は、応急処置の訓練を受けた応急処置要員の管理下に置かれるものとする。すべての応急処置を記録し、負傷の原因となる要因を現場の EHS マネージャーが評価して、さらに調査が必要かどうかを査定するものとする。

長時間またはシフトで作業が行われる場合、請負業者はプロジェクト現場に十分な訓練を受けた応急処置要員がいることを確認するものとする。

請負業者は、要所で自動体外式除細動器（AED）を提供し、メンテナンスするものとする。AED は容易にアクセス可能であるものとする。請負業者は、応急処置要員が正しい使用法について訓練されていることを確認するものとする。資格のある救急処置要員には、高視認性ベストを支給し、ベストの背面に任命書がプリントされるものとする。

ANSI/ISEA Z358.1 / ANSI/ISEAZ 308.1 - 作業所の応急処置キットと洗眼パッケージ

BS 8599-1:2019、作業所の応急処置キットの内容に関する作業所の応急処置キットの仕様

OGP/IIPECA Ver. 2011 年 10 月 1 日による野外手術の衛生管理

6.3.14.2 圧気空気作業

圧縮空気の使用を必要とする作業を実施する際、請負業者は、現地の法的要件、圧縮空気作業のガイドライン、およびその他の基準への準拠を確認するものとする。請負業者は、BS 6164、建設業研究情報協会（CIRIA）ガイドラインにも準拠するものとする。請負業者は、適切な有資

格の圧気作業ゲージ立会人および医療ロック立会人とともに、表面に医療用ロック、圧縮空気設備、およびその他の機器を提供するものとする。

請負業者は、医療スクリーニング、記録の保持、圧縮空気医療およびその他の医療関連サービスを含む圧気土木作業の医療的側面に責任を負う有能な医療責任者を雇用するものとする。圧気土木作業が進行中の場合、医療担当者が待機するものとする。

圧気土木作業用のプラントおよび機器を操作するすべての人員が適切な資格を持ち、圧縮空気環境での作業に医学的に適合していることを確認するのは請負業者の責任とする。

請負業者は、プラントシステム、施工計画書、減圧表、圧縮空気で作業する労働者の医療および健康記録、圧縮/減圧記録、および地域の法的要件で規定されているその他の関連記録または項目を含む、圧気土木作業の詳細を提出するものとする。

BS 6164:2019、建設業界のトンネル工事における衛生と安全。実施準則

6.3.14.3 パンデミック

パンデミックへの対応として、請負業者は、現地の法的要件に概説されている安全管理/距離測定 (SMM) を採用し、それを確実に遵守するものとする。SMM には少なくとも以下が含まれるものとする：

- 事業継続計画 (BCP) - 実現可能な場合は BCP を実施し、感染症の突発的発生の建設作業の中断を最小限に抑えるものとする。
- 身体的接触の低減 - 必須ではなく、弱い立場の従業員（高齢者、妊娠中の人、基礎疾患のある人など）が自宅で仕事ができるように、在宅勤務やビデオ会議を奨励するものとする。請負業者は、作業プロセスと必要な IT（情報技術）機器および設備を確認するものとする。
- ソーシャルディスタンス - ワークステーションの分離、ずらした座り方、会議室の収容人数の制限など、職場での物理的な距離をとることを義務付ける手段を導入する。
- 時差出勤 - 共有スペースに従業員が集まる可能性を減らすために導入した。
- シフト制 - シフトごとに従業員を分け、人の出入りを管理したり、交代時に共有スペースの清掃を強化したりする。
- スケールダウン - 建設作業に不可欠でない職場の活動は延期するものとする。
- 健康診断 - 検温と健康診断を義務付けるものとする。
- 旅行 - 可能な場合、旅行は、旅行申告が義務付けられる場合にのみ、必須の旅行に制限されるものとする。
- 接触者追跡 - 接触者追跡アプリまたはウェアラブル機器が使用されていることを確認し、
- 個人防御用装備 - フェイスマスクの使用を義務付け、
- 職場の清掃 - 共用スペース、トイレ、リフト、手すりなど、人との接触が多い場所の清掃の頻度を増やし、接触の多い場所に消毒剤を備え、
- 研修と伝達 - 請負業者は、安全管理措置を従業員に明確に伝え、説明するものとする。研修には、適切な個人衛生習慣が含まれ、たとえば、石鹸で定期的に手を洗い、咳やくしゃみをする場合はティッシュで口を覆い、顔に触れないようにし、また
- 緊急時の対応 - 汚染除去の手配を含め、疑いのある患者および確定した患者を管理するための対応計画を策定するものとする。

6.3.15 健康で安心な生活

請負業者は、最新の責任ある企業同盟（RBA）の運用マニュアルに概説されている労働者の福祉に関する要件が満たされていることを確認するものとする。

請負業者は、プロジェクト現場全体に作業員の数と分布を考慮して容易にアクセスできる、適切かつ十分な一時的な施設をプロジェクト現場に提供するものとする。これらの施設は次を含む：

- ハンドソープ、ハンドドライヤー、手指消毒剤が完備されたトイレと手洗い場、
- 清潔な飲料水の適切な供給、および
- 労働者がヘルメットやその他の PPE を安全に脱ぐことができるように、作業現場から離れた、座席を含む避難所のような休憩所。そのような休憩所には、十分なごみ箱を設置するものとする。

これらの施設は、清潔で使用可能な状態に保ち、勤務時間中に使用できるようにするものとする。必要に応じて、空調または機械的換気を行うものとする。

建設されたトイレに加えて、下水道接続本管が利用できない場合には、簡易トイレが設置されるものとする。建設されたトイレ、または簡易トイレは定期的にメンテナンスされるものとする。

監督スタッフを除き、請負業者は、指定エリアの場所がプロジェクト設計者/Micron によって承認されている作業エリアから十分に分離されている、請負業者によって設定された指定エリアを除くすべての作業エリアでの携帯電話の使用を禁止するものとする。

請負業者は、指定エリアの場所がプロジェクト設計者/Micron によって承認されている作業エリアから十分に分離されている、請負業者によって設定された指定エリアを除くプロジェクト現場での喫煙を禁止するものとする。そのような地域は保護され、十分な防火および防火設備を備えるものとする。

6.3.15.1 職業上の騒音

請負業者は、現場の人員を保護するために、過度の騒音が確実に回避されるようにするものとする。請負業者は、該当する現地の法定基準または国際基準のうちのより厳しい要件に準拠するものとする。

請負業者は、難聴を防ぐための管理措置を確立し、実施するものとする。最低限、請負業者は NIOSH が設定した推奨暴露限界値を超えないものとする。ノイズの NIOSHREL は 85 デシベルであり、通常は時間加重平均（TWA）と呼ばれる 8 時間の平均で A 加重周波数応答（多くの場合 dBA と表記）を使用する。このレベル以上の暴露は危険であると見なされる。

表3 曝露時間と NIOSH 推奨曝露限界値 (dBA)

曝露時間	NIOSH 推奨曝露限界値 (dBA)
8 時間	85
4 時間	88
2 時間	91

暴露時間	NIOSH 推奨暴露限界値 (dBA)
1 時間	94
30 分間	97
15 分間	100

ANSI/ASSP A10.46.2020、建設および解体作業員の難聴防止

6.3.15.2 大気質

プロジェクト現場の大気質は、野焼き、煙霧、および制御されていない粉塵の発生により悪化する可能性がある。そのため、請負業者は危険性を軽減するための管理手段を確立し、実施することが期待される。請負業者はまた、プロジェクト現場の大気質を監視するための監視プログラムを設定することが期待される。

6.3.15.3 飲料水

請負業者は、プロジェクト現場の作業員に供給される飲料水が安全に飲めることを確認するものとする。該当する場合、請負業者は、地域および事業のリスクがあると評価された汚染物質について水をテストすることを計画するものとする。地元の水道会社が水が世界保健機関（WHO）の飲料水品質ガイドラインまたは同等の基準を満たしていることを証明できれば、飲料水テストは必要ない。

請負業者は、プロジェクト現場全体に適切な給水ポイントを提供することが期待される。請負業者は、プロジェクト現場で作業員が飲用水を持ち運ぶための適切な水容器を提供するものとする。プロジェクト現場では、果汁ドリンク容器、ミネラルウォーターボトルなどの使用済みプラスチック容器の使用を禁止するものとする。

6.3.15.4 食堂

請負業者は、食品と衛生に関連するすべての必要な衛生および安全のライセンス、許可、登録、および証明書が整備されていることを確認し、許可とライセンスが常に最新であることを保証するための適切かつ効果的なプロセスを確立するものとする。

請負業者は、安全な食品取り扱い手順と衛生基準（冷蔵、保管、および準備エリア）が実施され、遵守されていることを確認するものとする。これには、適切かつ効果的な清掃および衛生プログラム、適切かつ効果的な害虫駆除プログラム、適切かつ効果的な予防保守プログラム（緊急対応支援施設を含む）が実施されていることが含まれる。請負業者は、以下の記録が現場で保持されていることを確認するものとする：

- 安全な食品取り扱い手順/衛生状態の定期的なモニタリングと報告、
- レビューおよび最新の状態で閲覧でき衛生プログラムの追跡記録、
- レビューおよび最新の状態で閲覧できる害虫駆除ログ、
- レビューおよび最新の状態で閲覧できる予防保守プログラムログ。

請負業者は、食品汚染を防ぐために、必要に応じて給食労働者がマスク、ヘアネット、および手袋を着用することを確認するものとする。

食品の保管に関しては、請負業者は、食品が適切に保管され（床に置かず、必要に応じて冷蔵）、生の食品と調理済みの食品が別々に保管され、蓋がされた状態で保管され、表示された有効期限内に使用または廃棄される食品保管場所および調理場所が清潔であることを確認するものとする。

6.3.15.5 礼拝室

かなりの割合の作業員が宗教的な儀式を行うために祈りのスペースを必要とする国および/または職場では、請負業者は、作業員が仕事中または求職活動中に自分の宗教的信条を遵守できるように、プロジェクト現場に清潔で安全な礼拝室を提供するものとする。

6.3.15.6 宿泊施設

請負業者は、住宅に関連する必要な衛生および安全のライセンス、許可、登録、および証明書が整備されていることを確認し、許可とライセンスが常に最新であることを保証するための適切かつ効果的なプロセスを確立するものとする。

請負業者は、シャワー、トイレ、空調、換気、洗面台、礼拝室、レクリエーション施設などの必要な設備を完備した広さの住宅を作業員に提供するものとする。

請負業者が提供する作業員の宿泊施設は、清潔で安全に維持され、適切な緊急出口、入浴およびシャワー用の水、適切な照明、熱、および換気が提供される必要がある。これには、個人的で貴重な物品を保管するための個別に保護された収納スペース、および適正な出入り特権がある適正な個人用スペースが含まれる。

請負業者は、衛生基準が整備され、遵守されていることを確認するものとする。これには、適切かつ効果的な清掃および衛生プログラム、適切かつ効果的な害虫駆除プログラム、適切かつ効果的な予防保守プログラム（緊急対応支援施設を含む）が実施されていることが含まれる。請負業者は、以下の記録が現場で保持されていることを確認するものとする：

- 衛生状態の定期的なモニタリングと報告、
- レビューおよび最新の状態で閲覧でき衛生プログラムの追跡記録、
- レビューおよび最新の状態で閲覧できる害虫駆除ログ、
- レビューおよび最新の状態で閲覧できる予防保守プログラムログ。

6.3.15.7 化粧室/トイレ

プロジェクト現場で働く作業員は、請負業者によって清潔なトイレ設備をすぐに利用できるように提供されるものとする。トイレ設備は、下水道局の承認を得て、下水道/一時浄化槽に接続するものとする。

請負業者は、衛生基準が整備され、遵守されていることを確認するものとする。これには、適切かつ効果的な清掃および衛生プログラム、適切かつ効果的な害虫駆除プログラム、適切かつ

効果的な予防保守プログラムが含まれる。請負業者は、以下の記録が現場で保持されていることを確認するものとする：

- 衛生状態の定期的なモニタリングと報告、
- レビューおよび最新の状態で閲覧でき衛生プログラムの追跡記録、
- レビューおよび最新の状態で閲覧できる害虫駆除ログ、
- レビューおよび最新の状態で閲覧できる予防保守プログラムログ。

ANSI/ASSE A10.25-2017、建設中の衛生管理

6.3.15.8 温度と順応性

気象パターンの変化により、作業員が極端な気象条件にさらされる可能性がある。したがって、請負業者は、プロジェクト現場で作業を行う際に、作業員が極端な温度や天候にさらされないように必要な手配を行うものとする。気候変動、極端な温度での作業の中断、またはより涼しい時間帯での作業の設定は、請負業者が考慮しなければならない管理手段の一部である。

6.3.15.9 労働時間

請負業者は、労働時間が現地の法律で設定された最大値を超えないことを確認するものとする。さらに、緊急または異常な状況を除いて、1 週間の労働時間は残業を含めて 1 週間に 60 時間を超えないものとする。すべての残業は自発的でなければならない。作業員は、7 日ごとに少なくとも 1 日休むことが許されるものとする。

6.3.15.10 若年作業員

請負業者は、18 歳未満の作業員を雇用しないものとする。請負業者は、作業員の年齢を確認するための適切なメカニズムを実装するものとする。

請負業者は、18 歳未満の作業員（若年作業員）が、夜勤や残業など、若年作業員の健康や安全を脅かす可能性のある作業を行わないようにするものとする。請負業者は、学生作業員の記録の適切な維持、教育パートナーの厳格なデューデリジェンス、および適用される法律および規制に従った学生の権利の保護を通じて、学生作業員の適切な管理を確保するものとする。請負業者は、すべての学生作業員に適切なサポートと研修を提供するものとする。現地の法律がない場合、学生作業員、インターン、見習いの賃金率は、同等または類似の業務を行う他の新入社員と少なくとも同じ賃金率であるものとする。児童の作業員が確認された場合は、請負業者による支援・是正が行われる。

6.3.16 アルコールと薬物の使用

Micron は、安全かつ効率的な作業環境を維持する法的および倫理的責任を果たすことを確約する。薬物やアルコールの影響を受けている者は、自分自身および他の従業員に危険を及ぼす。薬物とアルコールは、Micron のプロジェクトサイトにおいていかなる時も許可されない。

Micron の敷地およびプロジェクトサイトでは、一切の違法物質の使用、販売、所有、配布が禁じられている。違法物質と同等の効果が誤って、あるいは原因となって生じる可能性のある、

免許を持つ医療提供者によって処方された物質は、すみやかに **Micron** 建設チームに知らせることとする。

コントラクターは、契約労働者がアルコールまたは薬物（機能障害を引き起こす可能性のあるすべての薬剤を含む）を摂取していないこと、および常に薬物を摂取していない状態であることを保証することが期待される。コントラクターは、薬物のない職場の維持に向けた意思と行動を（検査やその他の手段を通じて）示すものとする。また、コントラクターは、スーパーバイザーを含むすべての労働者に対し、建設現場で最初に働く前に、薬物乱用に関する 1 時間の従業員教育が行われることを保証する必要がある。

米国のみ - 米国のすべての建設プロジェクトにおいて、合理的な疑いがある場合およびインシデント/事象の発生後などに、原因究明調査が義務付けられている。

6.3.17 環境管理

請負業者は、プロジェクト現場での建設活動から生じる環境へのすべての影響を特定、管理、および軽減する責任を負うものとする。このような影響には、敷地現場境界外の人々に影響を与えるあらゆる形態の汚染が含まれる。請負業者はまた、プロジェクト現場での建設活動によって影響を受ける可能性のある一般市民の健康を確保する責任を負うものとする。

請負業者は、プロジェクトが実施されている国のすべての関連する環境法、規制、および実施準則を、その修正または再制定を含めて遵守するものとする。

請負業者は、プロジェクト現場の環境問題を管理するための環境担当者を任命するものとする。有能な労働者チームは、当該適任者に割り振られるものとする。環境チームは、環境管理および維持のみを目的として、プロジェクトの期間中、十分な労働者で構成されるものとする。この労働者チームは、建設チームの一員として働くために雇用しないものとする。

請負業者は、プロジェクト設計者/**Micron** から要求された場合、提案されたプラントおよび設備の運用および汚染データを提出するものとする。

請負業者は、プロジェクト EHS 管理計画の一部として環境管理および監視計画（EMMP）を含めるものとする。これには、以下の現場固有の環境管理およびモニタリング計画が含まれるものとする。

- 大気汚染制御、
- 媒介生物管理、
- 廃棄物管理、
- 騒音管理、
- 水質汚染管理、および
- 環境リスクと緩和策が記載された環境リスク登録書

EMMP は、プロジェクト現場に適用される関連法、規制、および実施準則を考慮するものとする。プロジェクト EHS 管理計画の一部を構成する EMMP は、プロジェクト開始から 60 日以内にプロジェクト設計者/**Micron** に提出し、承認を得るものとする。請負業者は、必要に応じて EMMP を継続的に検討および改訂するものとする。

請負業者は、現在の対策またはリソースが不十分であると見なされた場合、プロジェクト設計者/**Micron** の要求に応じて追加の対策およびリソースを導入するものとする。請負業者は、その

業務が地域の環境規制に準拠し、環境に責任を持って行われることを確認するための手段を検討し、すべての費用を含めたと見なすものとする。

請負業者はまた、プロジェクトのリソース使用状況データを保持し、利用できるようにするものとする。請負業者はデータの正確性に責任を負い、監査可能な記録は検証のために、またはプロジェクト設計者/Micron の要求に応じて保管されるものとする。請負業者は、月間 EHS 報告書の一部としてデータを提出するものとする。

6.3.17.1 有資格者

請負業者は、プロジェクト現場の環境問題を管理するために常勤の適任者を雇用するものとする。適任者は、以下に定める職務を遂行し、請負業者に次の助言を行うものとする：

- 病原菌を持つ媒介生物およびげっ歯類の管理、
- 固形廃棄物と液体廃棄物の適切な管理と処理、
- 騒音や粉塵による汚染の管理、
- 排水管理、
- 維持管理全般、
- 土砂管理対策と沈泥管理。

適任者は、プロジェクト現場の土砂管理対策と沈泥管理に注意を払い、現場点検を実施する。適任者はまた、環境管理措置の検討を適時に行うことができるように、環境管理措置に関連する問題を請負業者に強調するものとする。

6.3.17.2 大気汚染

請負業者は、揮発性有機化学物質、エアロゾル、腐食性物質、粒子状物質、オゾン層破壊物質、およびプロジェクト現場での作業から発生する燃焼副産物からなる大気排出を、排出前に必要に応じて特性評価、定期監視、制御、および処理するものとする。オゾン層破壊物質は、モントリオール議定書および適用される規制に従って効果的に管理する必要がある。

請負業者は、設置されている大気放出制御システムの有効性を判断するために定期的なモニタリングを実施するものとする。

請負業者は、プロジェクト現場に投入されたプラントおよび機械からの排出量が、地域の環境法および規制で指定された管理限界を超えないように確認するものとする。

請負業者は、煙、煙霧、蒸気、ほこり、およびその他の汚染物質の形態での大気汚染がプロジェクト現場で効果的に管理されることを確認するものとする。プロジェクト現場での材料の燃焼は禁止されている。引火性の瓦礫やごみ（木材など）は、定期的にプロジェクト現場から除去するものとする。

請負業者は、大気汚染物質の濃度や排出率などの大気汚染防止要件が法的な制限内にあることを確認するものとする。プロジェクト設計者/Micron は、いずれかの機械またはプラントが過度の灰色がかった/黒い煙を生成していると見なされる場合、新しい機械または排出制御装置の設置を要求する権利を留保する。

現場の大気質は、プロジェクト設計者/Micron が適切と見なす頻度でモニタリングするものとする。モニタリング対象のガスには、二酸化炭素、メタン（CH₄）、およびその他の引火性ガスが含まれるが、これらに限定されない。許容限度に違反した場合に備えて緊急時の計画が作成される。

請負業者は、ほこりの多い作業が衝撃の時点で水で保護および/または阻止されることを確認するものとする。また、すべての車両アクセスは、粉塵の発生を防ぐために、コンクリート、廃材、ハードコアなどの適切な材料で舗装されているものとする。

6.3.17.3 水および土壌汚染

請負業者は、地域の環境執行機関によって承認された性質または種類以外の工場廃水が水路または土地に排出されないようにするものとする。

請負業者は、修理、整備、エンジンのオーバーホール作業などを含むすべての活動が、すべての廃水を下水道システムに導くために提供されるバンディング排水路または排水口からの排水であるコンクリートエリアで実行されることを確認するものとする。ワークショップエリアからの廃油を処理するために、油除去装置/油阻集器を装備するものとする。

ディーゼルドラムと化学薬品は、コンクリート製バンディング壁内のシェルターの下、または換気の良い保管容器に保管するものとする。すべてのドラム缶、プラント、機械、および現場で使用される潜在的に汚染性のある物質には、流出トレイが装備されるものとする。雨が汚染物質を洗い流すのを防ぐため、流出トレイは定期的にメンテナンスされるものとする。

請負業者は、水路への不慮の流出に対応するための対応計画を策定するものとする。この計画は、すべてのプロジェクト担当者に伝達されるものとする。請負業者は、対応計画に沿って少なくとも年に 1 回は緊急流出演習を実施するものとする。化学物質が流出した場合に備えて、現場地内に緊急流出用キットを備えるものとする。また、緊急対応チームは、これらの流出キットの使用方法を熟知しているものとする。不慮の流出と工場廃水の排出は調査され、プロジェクト設計者/Micron に適時に報告されるものとする。

6.3.17.3.1 土砂管理対策

請負業者は、現地の法的要件を満たすためにプロジェクト現場に効果的な地球管理措置（ECM）を実施することにより、沈泥が公共の排水路や運河に流されるのを防ぐ責任を負うものとする。請負業者は、実施された土砂管理対策（ECM）がプロジェクト期間を通じて有効であることを確認するものとする。請負業者は、ECM が沈泥を含むの雨水流出の封じ込めと処理のみを目的としており、トンネル工事、パイプジャッキング、ボア杭打ち作業からのスラリーなどの活動から生じるプロジェクト現場からの処理水の処理を目的としていないことに留意するものとする。

請負業者は、建設活動の個別段階におけるさまざまな ECM 要件を考慮して、プロジェクト開始から 2 週間以内に ECM 計画を提出するものとする。請負業者は、有能者専門家を雇用して ECM 計画を設計および承認するものとする。請負業者は、土木工事が始まる前に、QP の ECM 計画に従って ECM を実施するものとする。プロジェクト期間中、請負業者は QP と協力して、建設工事のさまざまな段階と並行して、ECM の有効性を定期的に確認するものとする。請負業者は、その QP の助言に従って、ECM を改訂するものとする。

請負業者は、ECM の運用とメンテナンスの記録を保持するものとする。ECM は、プロジェクト現場でのすべての作業が完了し、それに応じて QP から助言を受けるまで除去されないものとする。QP による ECM 除去の承認の記録は、プロジェクト設計者/Micron からの要求に応じて請負業者から提示されるものとする。

提案された ECM 計画には、次の内容が含まれるものとする：

- プロジェクトの概要説明書：
 - a) プロジェクトの説明、
 - b) 敷地占有者の住所、指名、
 - c) 敷地面積と契約期間、
 - d) 位置図と敷地図
 - e) 建設段階とスケジュール、
- ECM の設計計算
- 腐食管理計画

ANSI/ASCE/EWRI 66-2017、建設活動による侵食と堆積物の管理のための方法

6.3.17.3.2 路面の汚染

プロジェクト現場での作業開始前に、作業場から車道に出る車両を洗浄するための舗装されたトラック洗車場を、各車両出入口に設置し、維持するものとする。各トラック洗車場の設計では、蓄積された沈泥を定期的に除去できるようにするとともに、水を洗浄目的または粉塵の伝搬抑制のために再利用できるようにするものとする。

移動または輸送用に指定された車両からの土砂落下の発生を制限するための予防措置を講じるものとする。土砂が公道または排水路にこぼれたり落下したりした場合、そのような土砂は除去され、プロジェクト設計者/Micron が納得するように請負業者が自己負担で道路または排水路を洗浄するものとする。

請負業者は、作業場を離れるすべての車両やトラックが、その車輪に付着した残土で、または資材の運搬時に道路を汚す可能性がないことを確認するために、人員を配置し、チェックシステムを確立するものとする。

軟質海洋粘土または同様の輸送された湿潤材料の積荷から水が流出して路面を汚染することが予見される場合、請負業者はこれらの材料の輸送に特別に設計・構築された水密トラックを使用することを確認するものとする。

現場内に入るすべてのセメントミキサー車には、セメントの流出を防ぐための封じ込めシステムまたはフラップを設置しなければならない。

予想される管理の詳細については、Micron の 9 つの重大なリスク管理および関連するチェックリストを参照されたい。

6.3.17.4 害虫および媒介生物管理

請負業者は、プロジェクト現場で害虫（げっ歯類、野良犬など）が管理されていることを確認するものとする。害虫駆除の主な形態として、発生源の削減を使用するものとする。食品の消

費と保管は、蓋付きのごみ箱が用意されている指定の場所に厳重に制限されなければならない。食品は、地面から 60cm 以上の高さがある防鼠用の保存容器やキャビネットにのみ保管しなければならない。

ECP（環境有資格者）が率いる社内の害虫駆除チームも、巡回中にげっ歯類とその巣穴の証拠に注意するものとする。

請負業者は、プロジェクト現場が媒介生物の繁殖と収容に有利になるのを防ぐために必要なすべての措置を含め、プロジェクト現場で包括的な媒介生物監視と管理を実施する必要がある。したがって、請負業者は以下を行うものとするものとするが、これらに限定されない：

- 開始日から 3 か月以内に、請負業者は媒介生物管理の詳細な計画を提出するものとする。提案には、害虫駆除業者（PCO）の詳細と、その達成記録、およびこの現場に対して提案されている調査および管理措置を含めるものとする。処理に使用される化学物質は、プロジェクト設計者/Micron の承認が必要である。
- 請負業者は、社内の媒介生物調査および管理を補完するために、外部の認可された PCO と契約するものとする。PCO は、少なくとも週に 1 回、媒介生物管理および調査を実施するものとする。流行期には、追加の PCO サービスが必要になる。
- 建設期間中、請負業者または PCO は、実施された調査および管理作業の最新の説明を提供する現場登録簿を保持しなければならない。この登録簿は、要求に応じて容易に閲覧できるようにしなければならない。
- 蚊の主な駆除形態として、発生源の削減と効果的な排水を使用するものとする。Bti（バチルス・チューリングエンシス・イスラエレンシス）を使用するなど、環境に配慮したアプリを可能な限り使用し、発生源の削減を補完するものとする。PCO に雇用されている人員は、害虫駆除対策の研修/認定を受けていなければならない。
- 請負業者は、社内の害虫駆除チームを持ち、「ゾーニング法」を使用して、特に降雨のたびに、潜在的な繁殖地を探索してこれを破壊しなければならない。媒介生物の調査と管理に関与する担当者は、地域の法的要件で指定されている関連する研修を受けるものとする。
- 請負業者は、幼虫駆除剤や BTI などの発生源の削減が、繁殖の可能性のあるすべての場所（特に、壁や支柱などの土留め構造物）に施されていることを確認するものとする。
- 社内の害虫駆除チームは、特に降雨のたびに、「ゾーニング法」を用いて、繁殖の可能性のある場所の探索・破壊活動を行うものとする。チームはさらに：
 - a) 建設現場を適切な数のゾーンに分割し、媒介生物管理、特に蚊の管理を行い、
 - b) 1 日に少なくとも 1 つのゾーンで、媒介生物調査・管理活動を行い、
 - c) 下請業者がそれぞれの作業ゾーンで適切な維持管理を行っていることを確認し、社内の害虫駆除チームの取り組みを補完するものとする。
- 請負業者は、グラビトラップなどの手入れの行き届いたトラップを使用して、成虫の蚊の個体数を定期的に監視するものとする。トラップを効果的に使用するためには、日陰で、平らな場所で、良好な環境を保っている場所に設置するものとする。その記録を文書化し、要求があった場合には関連機関に提出するものとする。
- 熱噴霧は、成虫の蚊の数が多き場合、および/またはプロジェクト現場の近くでデング熱/ジカ熱が発生した場合にのみ実行するものとする。請負業者は、プロジェクト現場で噴霧を行う前に、PCO が地域の規制当局から承認を得ていることを確認するものとする。
- すべての現場事務所/コンテナには、側面が雨から保護された傾斜/勾配がある屋根が設置されていなければならない。現場での事務所または保管目的のコンテナは、効果的な地表水排水のために、周囲の排水路を備えたコンクリート舗装地に設置するものとする。

- 請負業者は、コンクリート舗装、粉碎廃棄物、鋼板などの適切なカバーを使用して、確実に地面に水たまりが形成されないようにするものとする。
- 請負業者は、全体的な媒介生物管理計画の一部として媒介生物発生対応計画を作成し、デング熱やジカ熱などの疑わしいすべての媒介生物の発生をプロジェクト設計者/Micron に直ちに報告するものとする。
- 地元の執行機関によって現場で蚊の繁殖が発見された場合、請負業者は媒介生物管理のタイムアウトを実行する必要がある。タイムアウトとは、潜在的な繁殖地を除去するために詳細な探索と破壊の取り組みに関与することである。
- 請負業者は、名前、国籍、連絡先情報など、現場に入るすべての担当者の更新されたリストを追跡および維持するシステムを実装するものとする。デング出血熱ウイルス、マラリア、日本脳炎、またはその他の媒介生物媒介性疾患の保因者であることが現場で判明した人は、病気の発生を防ぐために、直ちに現場から適切な医療機関に移動するものとする。請負業者は、媒介生物媒介性疾患の保因者または感染者であることが現場で判明した場合に取るべき措置を指定する対応計画を作成するものとする。

6.3.17.5 廃棄物管理

請負業者は、すべての種類の廃棄物（建設廃棄物、化学廃棄物、木材廃棄物、金属廃棄物、プラスチック廃棄物、オフィス廃棄物など）を特定し、プロジェクト現場で包括的な廃棄物管理プログラムを実施して、無駄を最小限に抑え、適切な処分を行い、環境汚染を防ぐことが求められる。

請負業者は、建物のがれき、ほこり、汚れ、ごみなどのすべての無機廃棄物を保管するために、現場 1 立方メートル以上の容量の適切な数のごみ箱を設置するものとします。また、別の金属くず用のごみ箱を設置することもできる。また、有機廃棄物の保管のために、85 リットル以上の気密性の高いカバーを備えた適切な数の容器を設置するものとする。

請負業者は、蓄積を防ぐために必要な頻度でプロジェクト現場のすべての廃棄物を除去するものとする。ごみ箱は現場から撤去し、満杯になったら交換/空にするものとする。

請負業者は、不活性、再利用可能、および/またはリサイクル可能な部分を回収するために、建設および解体材料の効果的な現場選別を実行するものとする。建設・解体資材の現場での選別と一時保管のシステムは、以下を含むものとする：

- 金属類は、リサイクル業者が回収し、
- 段ボールや紙製の包装材は回収され、他の建設・解体資材による相互汚染を避けるため、乾燥した、屋根のある状態で適切に保管され、
- 掘削された材料は、不活性部分（土や碎石など）を回収するために選別され、現場内で再利用されるか、指定された埋め立て地に廃棄されること。

請負業者は、建設廃材が地方自治体が指定した廃棄場、または地方の環境執行機関の指示に従って他の敷地または場所に処分されることを確認するものとする。家庭ごみの処理は、地方自治体に手配することができる。

地域の法律で危険または有毒であると記載されている廃棄物は、有効な危険または有毒な産業廃棄物収集業者の免許を保持している事業者が処分するものとする。

6.3.17.6 騒音管理

請負業者は、近隣の居住者と現場の人員を保護するために、過度の騒音が常に確実に回避されるようにするものとする。請負業者は、該当する地域の環境関連法を遵守するものとする。請負業者は、これらに限定されないが、以下の概要を示す騒音管理計画（NMP）を提出するものとする：

- ベースラインモニタリングの結果と予測される騒音排出レベルの比較表、
- 現場で使用される機械・プラントとその騒音発生レベル、
- 各種の活動に伴う予測される騒音レベルを示す、関連する一連の作業および建設方法、
- 提案されている騒音緩和策と、推定される騒音低減レベル、
- 敷地利用計画、
- 騒音を伴う活動に配慮した作業のスケジュール設定、
- 午後 7 時以降に実施される作業のための過剰な騒音を回避するための緊急時措置、および
- 影響を受ける可能性のある一般市民に対して、地域社会との密接な関係を示す広報戦略（看板、ニュースレター、回覧板、苦情処理と調査、住民との信頼関係の構築）。

請負業者は、過度の騒音を発生させる建設機械および作業方法を現場で使用することは許可されないことに留意注意するものとする。プロジェクト設計者/Micron は、建設工事から発生する騒音レベルが本仕様書に記載された規制や基準に準拠していないと判断した場合、本仕様書に記載されているか否かに関わらず、請負業者に必要な予防措置を講じ、当該建設機器のメンテナンスや修理を行い、または現場から撤去するよう要求する裁量権を有する。

影響を受けやすい建物（学校、病院など）を特定し、作業開始前に緩和策を実施しなければならない。請負業者は、プロジェクト設計者/Micron が、学校の試験期間中など、騒音を伴う作業活動を一時的に停止するように指示する権利を有することに留意するものとする。

機械/設備がそれぞれの仕様に示されている基準に従ってメンテナンスされ、動作していることを確認するのは請負業者の責任である。

請負業者は、騒音レベルのすべての測定と記録に必要な適任で資格のある人員と適切な機器をすべて提供するものとする。

別段の指定がない限り、建設活動および主要な迂回工事の開始に先立ち、請負業者は記録目的の背景騒音のレベルを確立するために、24 時間ベースで 1 週間にわたり騒音レベルの調査を実施するものとする。このようなノイズ測定の場合は、プロジェクト設計者/Micron の指示に従うものとする。

別段の指定がない限り、契約期間中にプロジェクト設計者/Micron の指示によりいつでも、またプロジェクトが完了して交通機関が開通した後に、騒音調査またはその一部を繰り返して騒音レベルの変化を確認するものとする。

契約範囲から 50m 以内にある占有建物には騒音測定が必要となる。建物の騒音レベルは、道路に最も近い建物の正面から 1m 離れた場所で、少なくとも 3 つの異なるレベル（1 階、中間階、最上階）から測定するか、プロジェクト設計者/Micron の指示に従うものとする。

別段の指定がない限り、請負業者は、プロジェクトの全期間にわたって騒音レベルを監視するためのリアルタイムの「ライブ」モニタリング装置を設置するものとする。さらに、請負業者は、ポータブル騒音計を使用して、騒音を伴う活動や夜間作業の全期間にわたって騒音レベルを監視するものとする。

請負業者は、プロジェクトのプログラムを準備する際に、防音壁などとして材料やその他の建設の中間段階を使用することを検討することを含むがこれに限定されない、騒音を可能な限り最小限に抑えるための非稼働制限と現場のレイアウトを検討するものとする。

請負業者は、プロジェクトの計画を立てる際に、作業時間を検討し、現場内または周辺で作業する人員や、プロジェクト現場に近接する近隣住民に対する工事騒音の影響を考慮するものとする。請負業者は、その地域の土地利用の性質、工事期間、工事期間の延長の影響、または近隣に影響を与える可能性のあるその他の迷惑行為を考慮するものとする。請負業者は、現場活動から生じる騒音を最小限に抑えるために、実行可能なすべての措置を講じるものとする。これらの手順には以下が含まれるが、これに限定されるものではない：

- すべての機械やプラントは、現場に入る前に音を小さくしなければならず、
- 騒音を伴うプラントは音響格納庫に収容されなければならず、
- 騒音を伴う活動は、携帯用の防音壁やパネルで遮音されなければならず、
- プラント/機械/機器には、通常の動作条件下での（発生源での）騒音放出レベルを明確に示す耐候性ステッカーを貼り付けなければならず、
- 稼働中の機械は、常にカバーを適切に閉じておかなければならず、
- 現場が住宅や影響を受けやすい建物的一方または双方の近くにある場合、またはプロジェクト設計者/Micron の指示に従って、作業を開始する前に防音壁を設置するものとする。
- 請負業者は、影響を受けるコミュニティとの良好な関係を確立するために、広報活動に十分な努力と時間を費やすものとする。このような活動には、プロジェクト設計者/Micron の承認を得るものとする。
- 現場の場所に該当する場合、請負業者は、かなりの騒音を発生させるすべての建設工事は、学校の試験期間中に実施されないことに留意するものとする。

圧縮機、発電機、溶接セットなどは、適切に裏張りされ密閉された防音カバーを備えた減音モデルでなければならず、機械の使用中には常に閉じられているものとし、また、すべての補助的な空気圧式打撃工具には、製造元が推奨するタイプのマフラーまたはサイレンサーを取り付けるものとする。

断続的に使用される機械は、作業の合間に電源を切るか、または最小限の速度にするものとする。

杭打ちは、認定された騒音低減システムを使用して実施するものとする。硬い物質の掘削には、実行可能な場合には、油圧または電気で作動するロータリードリルおよびバスターを使用するものとする。セメントパッチプラントのような騒音を伴う建設プラントは、居住している建物からできる限り離れた場所に設置し、防音壁を設置するものとし、提案された防音壁の設置場所を明記するものとする。

車両の積み下ろし、足場の解体、資材の移動などの際には、衝撃音を軽減するように配慮するものとする。作業エリアへのアクセスは、占有建物にいる人への妨害が最小限になるようにするものとする。請負業者は、人命や財産の保護または工事の安全のために工事が必要な場合を除き、迷惑を及ぼすような作業を実施したり、建設プラントの維持管理したりしてはならず、そのような場合には請負業者はプロジェクト設計者/Micron に助言するものとする。

ANSI/ASSP A10.46.2020、建設および解体作業員の難聴防止

7 付録

付録 1 プロジェクト EHS 準備状況チェックリスト - 方針と手順

本チェックリストを使用して、プロジェクトのキックオフ前に重要な EHS 手順の評価と実施の状況を追跡する。

カテゴリ	方針/手順	小見出し：	該当の有無	ステータス
死傷予防対策	危険エネルギーの管理			
	クレーン/巻き上げ/索具			
	閉鎖スペースの管理	通電部の作業		
		試験と計量		
	落下防止と予防策	安全梯子の使用		
		高床の開口部		
		未保護の終端と穴		
		高所からの作業		
	移動高架作業用作業台			
	安全な足場の選定と使用			
	トレンチングと掘削			
一般安全対策	バリケード設定と安全標識			
	エルゴノミクスと軟組織傷害予防			
	火災予防対策	電気工事以外で熱を伴う作業		
		一時的な構造		
		一時的なヒーター		
		溶接/切断/ろう付け		
	高温/低温ストレス管理			
	照明/建設照明灯			
	刺通予防対策			
	自動車の運転			
	個人防御用装備	眼の特殊保護		
		手の特殊保護		
	工具の安全な使用	手動工具		
		火薬作動装置		
		電動工具		

カテゴリ	方針/手順	小見出し：	該当の有無	ステータス
	一時的な電力			
化学 / 環境性	圧縮ガス			
	化学システムおよびユーティリティの除染/切断/解体			
	危険伝達			
	液体窒素の安全な使用			
	シリカ暴露防止			
	廃棄物管理	有害廃棄物		
		リサイクル		
		固形廃棄物		
業務	残業と休日の方針			
	食事施設と休憩施設			
	駐車場、通路、物流			

付録 2 プロジェクト EHS 準備状況チェックリスト - プログラム管理

本チェックリストを使用して、プロジェクトのキックオフ前に重要な EHS 手順の評価と実施の状況を追跡する。

プロジェクト名：		レビュー担当者：	
請負業者名：		動員日：	

レビュー モジュール	評価	該当の有 無（はい/ いいえ）	協議、指示、またはコメ ント	フォローアップ措置 が必要	承認の有 無（はい/ いいえ）	完了予定日（ 月/日/年）
1.0 プロジェクトの主要業績評価指標						
1.1	プロジェクトでは EHS 業績評価指標が定義されていますか。					
1.2	遅延指標には応急措置事例、記録可能、損失日事例が含まれていますか。					
1.3	プロジェクトでは、一連の先行指標が確立されていますか。					
1.4	プロジェクトでは、環境パフォーマンスを監視するために、遅行性または先行性の環境指標を策定していますか。					
2.0 EHS 人材配属						
2.1	プロジェクトの EHS 人材配属の戦略は構築されていますか。					
2.2	人材配属/計画が整備されていますか。					
2.3	プロジェクトの EHS/現場の EHS のチーム戦略が構築されていますか。					
2.4	必要に応じてコーディネーターを指名できますか。					
3.0 契約における EHS 要件						
3.1	下請け契約に EHS 要件はありますか。					
3.2	プロジェクト固有の例外や追加事項が定義されていますか。					
3.3	プロジェクトに対する明確な方針や手順が定義され、引用により契約の文言に組み込まれていますか。					
3.4	入札/建設の事前レビュー時に、EHS の期待事項が伝達されていますか。					
3.5	要件が下層の請負業者に効果的に「周知徹底」されるようにする計画が整備されていますか。					

レビュー モジュール	評価	該当の有 無（はい/ いいえ）	協議、指示、またはコメ ント	フォローアップ措置 が必要	承認の有 無（はい/ いいえ）	完了予定日（ 月/日/年）
3.6	建設開始前にコントラクターの EHS 計画のレビュー が実施され、Micron のパフォーマンスに関する期待 事項の理解/導入の状況が確認されていますか。					
3.7	死傷事故の防止および/またはゼロトレランス項目 が認識され、周知されていますか。					
4.0 EHS 予算策定と承認						
4.1	EHS プロジェクトのニーズが定義されていますか。					
4.2	予算は策定され、承認されていますか。					
4.3	予算消化プロセスおよび予算所有者が定義されてい ますか。					
5.0 EHS コントラクターの適性/選定プロセス						
5.1	EHS 請負業者の事前資格確認と選定のプロセスが確 立されていますか。					
5.2	EHS 選定基準と採点方法が確立されていますか。					
5.3	下請け業者の適性評価プロセスの調達が確立されて いますか。					
5.4	多層的な下請け業者の選定および管理について、効 果的な戦略が定義されていますか。					
6.0 EHS の役割と責任						
6.1	定義されたプロジェクトの役割に対して明確な EHS 実績予想が確立されていますか。					
6.2	役割は周知されていますか。					
6.3	説明責任制度が確立されていますか。					
7.0 インシデントの調査方法						
7.1	調査方法は確立されていますか。					
7.2	担当従業員は調査の期待事項/手法に関して研修を 受けていますか。					
7.3	学習内容を効果的に共有するための内部インシデン ト伝達方法が確立されていますか。					
7.4	会社内、または現場間のインシデント伝達方法が確 立されていますか。					
8.0 EHS の方針と手順						
8.1	既定の業務範囲に適したプロジェクトの方針や手順 がすべて確立されていますか。					
8.2	書面化されていますか。					

レビュー モジュール	評価	該当の有 無（はい/ いいえ）	協議、指示、またはコメ ント	フォローアップ措置 が必要	承認の有 無（はい/ いいえ）	完了予定日（ 月/日/年）
8.3	あらゆる適応言語版が用意されていますか。					
8.4	すぐに利用できますか。					
9.0 請負業者の会社規律システム						
9.1	EHS パフォーマンス問題に対処するために使用できる請負業者（会社）の規律システムが確立されていますか。					
9.2	請負業者の EHS 規律は、確立された調達請負業者管理プロセス内で管理されていますか。					
9.3	プロジェクト管理は、あらゆる請負業者の規律システムや行動において確認できますか。					
10.0 検査と観察						
10.1	安全検査点検プログラムを実施していますか。					
10.2	安全検査プロセスの研修が用意されていますか。					
10.3	安全検査プロセスは、「個人の義務を視覚的に伝達する管理分野の存在」に着目していますか。					
10.4	安全検査のプロセスは確立されていますか。					
10.5	中心となる安全検査監視員が特定されていますか。					
10.6	安全検査プロセスの監視員は、実地指導を含め、効果的な手法の研修を受けていますか。					
10.7	技術的なプロジェクトレビュー（コンプライアンス）が実施されていますか。					
11.0 コア品質管理システム						
11.1	固形廃棄物管理					
11.2	汚染予防対策					
11.3	有害廃棄物管理					
11.4	大気汚染管理					
11.5	危険物質管理					
11.6	廃水管理					
12.0 共同占有管理システム						
12.1	共同で占有されている職場環境（すなわち、共同占有スペースに Micron の人員と建設要員がいる状態）から生じる懸念に対する予防対策の実施プロセスが確立されていますか。					
12.2	チームの業務を知らせるための伝達方法が確立されていますか。					

レビュー モジュール	評価	該当の有 無（はい/ いいえ）	協議、指示、またはコメ ント	フォローアップ措置 が必要	承認の有 無（はい/ いいえ）	完了予定日（ 月/日/年）
13.0 新規請負業者のオリエンテーション						
13.1	新規の従業員/請負業者向けのオリエンテーションプロセスが確立されていますか。					
13.2	インストラクターおよび提供方法が計画され確立されていますか。					
13.3	研修環境は学習に対応していますか。					
13.4	プロジェクト管理は提供時に明示されていますか。					
13.5	プロジェクト別研修を通じてすべての従業員を調査する計画が策定されていますか。					
14.0 プロジェクト EHS プランニング						
14.1	プロジェクトには、適用範囲別の作業危険性分析（JHA）を完了するための戦略がありますか。					
14.2	プロジェクトには、毎日の、あるいは適用範囲別の事前タスク計画（PTP）がありますか。					
14.3	JHA は文書化され、PTP のサポートに使用されていますか。					
14.4	JHA および PTP の業務は何らかのプロジェクト許可に関連していますか。					
14.5	JHA および PTP に関する研修が策定されていますか。					
14.6	下請業者の JHA のコピーが Micron に提供され、レビューされていますか。					
15.0 積極的な動機付け						
15.1	インセンティブプログラム-プロジェクトにインセンティブプログラムがある場合、それは報酬遅延指標ではなく報酬活動に基づいていますか。					
15.2	認識-プロジェクトには、望ましい活動や安全改善策のための優れたアイデアを認識および公開するためのプロセスがありますか。					
16.0 従業員研修						
16.1	請負業者の従業員研修のニーズを見極めるための戦略が構築されていますか。					
16.2	プロジェクト管理（ノントレード）研修のニーズを見極めるための戦略が構築されていますか。					
16.3	請負業者の従業員研修の研修範囲は明確ですか。					
16.4	研修の QA/QC 手法が確立されていますか。					

レビュー モジュール	評価	該当の有 無（はい/ いいえ）	協議、指示、またはコメ ント	フォローアップ措置 が必要	承認の有 無（はい/ いいえ）	完了予定日（ 月/日/年）
16.5	従業員はどのような PTP 研修を受けていますか。					
16.6	実物大モデルが使用されていますか。					
17.0 EHS 運用の準備性						
17.1	試運転/EHS ルーム/建物/システムの準備性は適用範 囲内ですか。					
17.2	プロジェクト管理者は、機器の試運転や占有前の室 内検査など、プロジェクト EHS の準備性の手法に同 意していますか。					
17.3	EHS ルーム/建物/システムの準備性の基準が確立さ れていましたか。					
17.4	ルーム/建物/システムの準備性の基準が設計に統合 されていますか。					
17.5	ルーム/建物/システムの準備性のマイルストーンが プロジェクトのスケジュールに組み込まれています か。					
17.6	プロジェクトでは、準備性手法を支援する EHS 資金 戦略が文書化されていますか。					
18.0 プロジェクトの伝達システム						
18.1	以下の伝達に関して、重要な EHS プロジェクト伝達 システムが確立されていますか。					
18.2	管理職から現場					
18.3	現場から管理職					
18.4	現場への一般的な EHS 情報（ニュースレターなど）					
18.5	現場への緊急 EHS 情報（緊急事態や天候など）					
18.6	監督から現場					
18.7	現場から現場					
18.8	作業員から Micron					
18.9	作業員から CM/GC へ					
19.0 インシデントの伝達/エスカレーションシステム						
19.1	インシデント伝達/エスカレーションに関する期待 事項は文書化されていますか。					
19.2	伝達方法には、顧客/プロジェクト/地域およびコー ポレート管理が適宜含まれていますか。					
19.3	プロジェクトには広報活動戦略が構築されています か。または構築された現場戦略に組み込まれていま すか。					

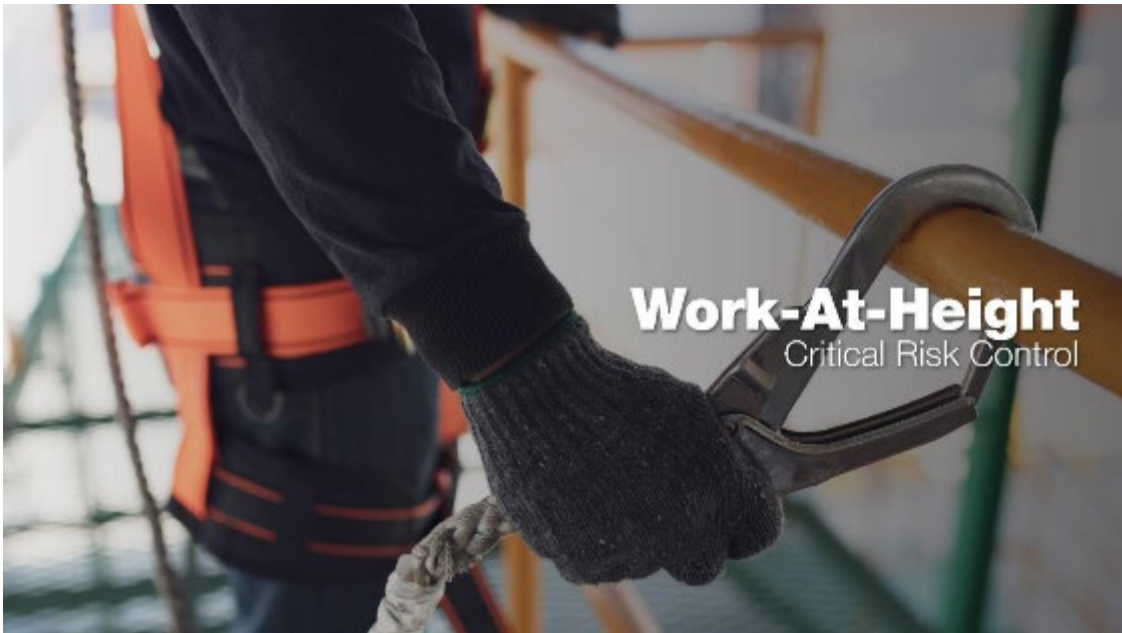
レビュー モジュール	評価	該当の有 無（はい/ いいえ）	協議、指示、またはコメ ント	フォローアップ措置 が必要	承認の有 無（はい/ いいえ）	完了予定日（ 月/日/年）
19.4	伝達/エスカレーション方法は定期的に試験されていますか。					
20.0 医療/事例管理						
20.1	プロジェクトでは医療サービスを利用できますか。					
20.2	医療事例管理システムが定義されていますか。					
20.3	該当する場合、プロジェクトの医療インフラ（トレーラーや素材など）は適切ですか。					
20.4	外部医療サポート案との間に関係性が確立されていますか。					
21.0 緊急時への備え						
21.1	緊急対応準備および戦略は構築されていますか。					
21.2	適切な準備性の取り組みが実施されていますか。					
21.3	緊急対応準備チームは適切に資金を調達していますか。					
21.4	役割と責任は確立されていますか。					
21.5	研修が確立され、機能していますか。					
21.6	演習のプロセスと頻度が確立されていますか。					
22.0 生活の質（QOL）対策						
22.1	請負業者の食堂/休憩エリアが設けられ、管理されていますか。					
22.2	トイレは便利で清掃方法が確立されていますか。					
22.3	清掃業務計画が策定されていますか。					
22.4	清浄飲料水をすぐに入手できますか。					
22.5	歩行通路、駐車場、現場アクセスエリアが確立されており、利便性は十分ですか。					
23.0 危険時の連絡						
23.1	危険伝達システムが明確に確立され、明示されていますか。					
23.2	危険伝達標識はすべての該当言語で用意されていますか。					
24.0 物理的なプロジェクトセキュリティ						
24.1	包括的な現場制御計画が実施され、動員前に完了していますか。					
24.2	Micron のセキュリティと請負業者のセキュリティとの間で調整が行われていますか。					

レビュー モジュール	評価	該当の有 無（はい/ いいえ）	協議、指示、またはコメ ント	フォローアップ措置 が必要	承認の有 無（はい/ いいえ）	完了予定日（ 月/日/年）
24.3	地方自治体へのエスカレーションプロセスが確立されていますか。					
25.0 その他						
25.1						
25.2						
25.3						
25.4						
25.5						
終了						

付録 3 建設プロジェクト EHS メトリクス

EHS メトリクス	目標	説明
OSHA の発生率	プロジェクト期間 : 1.2 未満 (目標達成) 1.2~1.8 (危険) 1.8 以上 (目標未達)	OSHA の記録可能なインシデント発生率 = (記録可能なインシデント発生件数 × 200,000) ÷ プロジェクトの人時
人生を変えるような怪我	月次 : 0 回 (目標達成) 1 回以上 (目標未達)	人生を変えるような怪我、すなわち「壊滅的な」怪我と表記されるかもしれませんが、それらは通常は生涯にわたる障害、慢性的な健康上の問題および/または犠牲者の寿命が縮むような結果をもたらす深刻な怪我として定義されます。
違反通告	月次 : 0 回 (目標達成) 1 回 (危険) 2 回以上 (目標未達)	EHS 関連インシデントの発生、または規制当局からの現場運営の停止・中断の指示により、規制当局から書面にて発せられた正式な違反通告。
EHS インシデントの再発	月次 : - インシデント再発ゼロ (目標達成) - インシデント再発が 1 回 (危険) - インシデント再発が 2 回以上 (目標未達)	EHS 関連のインシデントの例としては、作業関連の負傷、環境への物質の放出などがある(これらに限定されない)。このインシデントには、重傷を招く恐れがあった深刻なニアミスが含まれる。
リスク管理と事前タスク計画の不適合	月次 : - 不適合が 0 回 (目標達成) - 不適合が 1 回以上 (危険)	リスク管理のツール (リスク評価、ジョブハザード分析、事前タスク計画など) は、危険の特定とリスクおよび機会の評価を決定するために利用される。現場は、リスク管理ツールの現場での効果的な実行を確認する必要がある。
安全観察率	月次 : - 人員の 50%以上、上限は 1000 (目標達成) - 人員の 35% ~ 50% (危険) - 人員の 35%未満 (目標未達 - 月次)	安全観察率は行動安全プログラムの一部であり、プロジェクトの従業員と作業者が安全観察を記録できるようにするために確立されている。最も重要なのは、安全観察中に安全ではない作業があれば停止させることである。
インシデント、不適合および是正措置	プロジェクト期間 (平均) : 7 日未満 (目標達成) 7~9 日 (危険) 9 日を超える (目標未達)	インシデントおよび不適合を管理するための、報告、調査および措置を含むプロセスを確立し、実行する。タイムリーな行動により、危険を排除し、関連する EHS リスクをできるだけ早く最小限に抑えることができる。
現場 EHS キャンペーン	月次 : - EHS キャンペーンが 3 回以上 (目標達成) - EHS キャンペーンが 2 回 (危険) - EHS キャンペーンが 2 回未満 (目標未達)	安全意識の促進と、職場における危険の積極的な特定・管理を目的として、特定の EHS キャンペーンを手配して実施する。このキャンペーンには、毎日/毎週のツールボックスブリーフィングと EHS 関連研修は含まれない。

付録 4 Micron における 9 つの重大リスク管理プロトコル



#	Critical Risk	Type of Controls	Controls
1	Work-At-Height	Elimination	• Eliminate Work-at-Height e.g., place equipment at ground level, adopt pre-cast module, pre-assembled module, etc. • Fall prevention e.g., covers for holes and openings, etc.
		Substitution	• Use MEWP • Reduce fall distance
		Engineering Control	• Design for Safety • Fall Arrest or Fall Restraint system • Purpose designed and certified anchor points. • Edge Protection e.g., guardrails complete with toe-board incorporated during formwork installation. • Tools securing mechanism e.g., tool lanyard, tool bag, toe-board, safety net, etc. • Secondary Guarding for MEWP e.g., "skyguard", "liftguard", etc. • Stable and even ground condition for MEWP operation. • Purpose designed floor openings control. • Enhanced illumination • Safe materials transfer
		Administrative Control	• Fall Prevention Plan. • PTW & Rescue Plan. • Approved Method Statement with RA or JHA before starting work. • Disciplinary action – ZERO Tolerance. • Competent work crew. • Pre-start inspection. • Spotter for MEWP. • Work coordination and sequencing • 100% tie-off • Compliance inspection • Limit duration of WAH
		Personal Protective Equipment	• Full body harness complete with shock-absorbing lanyard • Self-retracting lifeline / inertia reels. • WAH rescue kit



#	Critical Risk	Type of Controls	Controls
2	Confined Space	Elimination	Eliminate work in confined space e.g., work from outside
		Substitution	- Explore alternative work method e.g., use vacuum pump to suck out sludge. - Explore alternative power source e.g., battery operated/ electric driven equipment vs diesel powered. - Prevent atmospheric contamination e.g., substitute weld connection with bolt and nuts.
		Engineering Control	- Design for Safety - Apply LOTO to control hazardous energies - Ventilate workspace. - Test and continuous monitoring of atmospheric gases. - Effective communication system between entrant and attendant. - Leak check all valves, connectors and joints. - Intrinsically safe tools / equipment. - Tripod
		Administrative Control	- Confined space register - PTW & Rescue Plan. - Tabletop drill exercise. - Ventilation plan - Approved Method Statement with RA or JHA before starting work. - Competent workers (confined space safety assessor, attendant and entrant) - Verification of Competencies - Personnel gas detector assigned to lead worker to monitor possible change in work atmosphere - Pre-start inspection - Work coordination and sequencing - Limit duration of work - Compliance inspection - Gas detector calibration certificate
		Personal Protective Equipment	- Respiratory protective devices e.g., supplied air respirators, SCBA, respirators, etc. - Full body harness. - Chemical resistant protective clothing. - Rescue kit



#	Critical Risk	Type of Controls	Controls
3	Electrical	Elimination	• Eliminate 'Live' electrical works e.g., shutdown
		Substitution	• Alternate power source e.g., battery operated vs electrically powered tool
		Engineering Control	• Design for Safety • Apply LOTO to control hazardous energies – electricity • Equipment protected by over-current or overload protective devices • Emergency Stop Device and interlocks functional. • Approved calibrated tool used for testing and commissioning • Certified and approved distribution board and connection for temporary power supply • Rated rubber mats for 'Live' distribution board. • Machinery, equipment and temporary distribution board are grounded. • Approved cables, plugs, sockets and other electrical appliances. • Electrical cables elevated 2m above ground • Equipment & cabling installed based on local code and OEM recommendation • UVIR Scanning
		Administrative Control	• Electrical hazards signage during installation and commissioning. • Electrical room and panel access control. • Installation workers trained and certified by OEM e.g., PIU installation • Effective supervision by competent Licensed electrical person. • PTW & Rescue Plan.. • Tabletop drill exercise. • Approved Method Statement with RA or JHA before starting work. • Competent personnel (workers, supervisor & authorized person) • Verification of Competencies • Pre-start inspection • Work coordination and sequencing • Limit duration of work • Compliance inspection • Test equipment calibration certificate • P&ID / Single-line drawing
		Personal Protective Equipment	• Arc flash PPE based on Incident energy level & task • Rescue kit



#	Critical Risk	Type of Controls	Controls
4	Environmental Control	Elimination	• Eliminate the use of resources that can result in adverse environmental impact
		Substitution	• Off-site processes to reduce environmental impact e.g., noise, hazardous waste, resource consumption. • Alternate construction methodology to reduce environmental impact e.g., demolition methodology resulting in lesser dust. • Substitute with less hazardous substances. • Alternate power source e.g., battery powered vs diesel engine. • Storage of soil and hazardous materials at off-site storage locations.
		Engineering Control	• Environmental Impact Assessment & control • Design for Safety • Drainage for stormwater run-off • Silty water containment & treatment • Storage for hazardous substance/wastes • Secondary containment. • Pest control. • Designated storage for excessive soil with controls e.g., cover, seeding or water spraying. • Noise absorber/barrier
		Administrative Control	• Environmental Control Plan • Haze Management Plan • Pest Control Plan. • Waste Management Plan. • Pre-start inspection • Work coordination and sequencing • Compliance inspection • Pollution monitoring e.g., noise, dust, fume, etc.
		Personal Protective Equipment	• Respirators • Hearing Protection Device



#	Critical Risk	Type of Controls	Controls
5	Excavation	Elimination	Eliminate the need for excavation work.
		Substitution	Alternate excavation methodology e.g., vacuum excavation etc.
		Engineering Control	- Design for Safety e.g., Earth Retaining Support Structure - Excavation > 1.5m – benching, shoring, bracing, etc. - Excavation > 4.0m – protection designed by qualified engineer - Adequate access and egress - Ventilation. - Dewatering systems. - Hard barricades & guardrails system - Engulfment protection & soil management - Man-cage deployment for rescue - Designated stockpile area - CoHE and LOTO procedures for energized works - Roll Over Protection & Falling Object Protection for Machinery - Underground service detection, identification (trial holes) and protection - Adequate lighting - Protection against impalement hazard
		Administrative Control	- PTW & Rescue Plan. - Marked underground services plan - Tabletop drill exercise. - Approved Method Statement with RA or JHA before starting work. - Competent personnel (workers, supervisor & machine operator) - Verification of Competencies - Pre-start inspection - Work coordination and sequencing - Compliance inspection
		Personal Protective Equipment	Anti-slip safety rubber boots



#	Critical Risk	Type of Controls	Controls
6	Hazardous Substances	Elimination	• Eliminate the use of hazardous substances
		Substitution	• Substitute with less hazardous substances
		Engineering Control	• Splashguard for machinery and equipment. • CoHE and LOTO procedures for hazardous substances (gas & chemicals). • Designated storage • Double containment • Leak/spill detection system. • Ventilation and fume scrubber system • Fume hoods or air extraction system. • Safety shower and eye wash • Emergency shutdown system • Decontamination of existing lines using flush and purge. • Co-axial pipe with either vacuum or pressure monitoring • Testing & commissioning with inert substances e.g., water, nitrogen, etc.
		Administrative Control	• Permit to work, risk assessment, safe work procedure and method • Safety Data Sheet • Hazardous substances hazards signage. • Equipment and lines decontamination sign-off and safe tagging. • Access control • Emergency Response Plan and Spill Clean-up kit • Tabletop drill exercise. • Approved Method Statement with RA or JHA before starting work. • HazCom competent personnel (workers & supervisor) • Verification of Competencies • Pre-start inspection • Work coordination and sequencing • Compliance inspection
		Personal Protective Equipment	• Chemical resistant aprons/coverall. • Chemical resistant gloves. • Face shield for chemical. • Safety goggles. • Respirators.



#	Critical Risk	Type of Controls	Controls
7	Hot Work	Elimination	Eliminate hot works
		Substitution	- Alternative method e.g., cold cut, off-site welding, etc. - Alternative welding process e.g., TIG instead of SMAW to reduce spatter and fire risk - Automate welding process - Substitute jointing methods e.g., compression fitting vs welding.
		Engineering Control	- Design for safety - Designated welding stations - Ventilation & fume extraction - Work piece earthing - Provision of fire extinguisher, fire blanket and fire watchman. - Gas cylinder storage cages - Hose crimping - Flash back arrestors - Leak check
		Administrative Control	- Deploy fire-watchman. - Incompatible works prohibited - Permit to work, risk assessment, safe work procedure and method - Work area barricade and hazards signage. - Emergency Response Plan. - Competent personnel (welder, fire-watchman, & supervisor) - Verification of Competencies - Pre-start inspection - Work coordination and sequencing - Compliance inspection
		Personal Protective Equipment	- Welding shield/face shield. - Fire-retardant coverall.



#	Critical Risk	Type of Controls	Controls
8	Lifting	Elimination	• Eliminate lifting
		Substitution	• Alternate method e.g., cargo lift, long reach forklift, hoisting cage or container. • Load management e.g., break the bulk
		Engineering Control	• Design for Safety • Crane within acceptable age • Lifting appliances tested by authorized person. • Periodical regulatory inspection • Functional safety components e.g., safety limit switch, load indicator, etc. • Designated lifting points • CoHE and LOTO procedures for energized works
		Administrative Control	• 2-way communication and signaling system. • Lifting plan • Effective supervision by Lifting Director/Lifting Supervisor. • Pre-lift inspection checks on crane and lifting appliances. • Level and stable ground conditions. • Exclusion zones • Permit to work, risk assessment, safe work procedure and method • Work area barricade and hazards signage. • Emergency Response Plan. • Competent personnel (Lifting Supervisor, Crane Operator, Signalman & Rigger) • Verification of Competencies • Pre-start inspection • Work coordination and sequencing • Compliance inspection
		Personal Protective Equipment	• Safety helmet and goggles. • Cut resistant gloves. • Visible vest or overalls.



#	Critical Risk	Type of Controls	Controls
9	Traffic	Elimination	Designated pathway.
		Substitution	- One-way traffic - Manage delivery schedule
		Engineering Control	- Design for Safety - Car park areas away from the work areas. - Reverse parking - Storage and loading areas near to entrance, so that vehicles do not have to cross the site. - Separate entry, walkways and exit gateways for pedestrians and vehicles. - Clear signed and lit crossing point. - Speed limiting bumps. - Vehicles with reverse buzzer and rotating strobe light. - Traffic lights and speed indicator. - Parabolic mirror at blind spots. - Auto/manual barrier at entrance and traffic crossing.
		Administrative Control	- Traffic management plan. - Road safety signage. - Traffic marshal, banksman and controller equipped with traffic baton lights. - Control vehicle entry. - Competent vehicle operators..
		Personal Protective Equipment	High visible safety vest.

付録 5 EHS 研修要件については

リスクの高い安全活動に対する作業員の理解を深めるために、請負業者はプロジェクト現場内に、以下に定義される安全危険シミュレーターを含む安全研修施設を提供、運営、維持するものとする。請負業者は、コースの参加者が各シミュレーターを体験できるように、この仕様で定義されている必須の現場全体の安全誘導コースにシミュレーターを含めるものとする。

人材配置

研修施設は、適任の安全衛生責任者が、安全衛生コーディネーター/スーパーバイザーと管理者の支援を受けて管理するものとする。スタッフの役割と責任は以下のとおりとする：

安全衛生担当者：

- 研修ニーズの分析を行い、プロジェクトのニーズに合わせた研修マトリクスを作成し、
- 研修プログラムのスケジュールを設定し、適切なリソースを割り当て、
- 研修計画およびスケジュールを定期的に伝達し、
- 研修の展開状況に関する週次および月間報告書を作成し、
- 現場 ID カードの発行と関連する活動を管理し、
- 研修施設を管理して、プロジェクト現場の研修ニーズに対応できるよう、確実に継続的に利用できるようにし、
- EHS 導入、危険シミュレーターの研修、その他の EHS 研修プログラムを促進し、
- 研修マトリクスに記載されている研修プログラムを促進するために、有能なトレーナーを特定し、配属し、
- 品質が維持されていることを確認するために研修および教材を開発およびレビューし、
- 危険シミュレーターや研修機器がよく整備され、安全に動作する状態であることを確認する。

安全衛生コーディネーター/スーパーバイザー：

- 安全衛生担当者による自分の役割と責任の遂行を支援、
- 研修参加記録保持の保持、
- 研修施設内の安全でない状況の特定と、是正するための定期的な検査の実施、
- 危険シミュレーターでの教習を受ける前の、受講者に対する安全性要件の説明、および
- 研修施設に関する修理やメンテナンス作業の手配。

管理者：

- 作業員研修の登録手続き、
- 現場 ID カードの発行やバイオメトリクスによるアクセスを可能にするための関連データの収集、
- バイオメトリクスが有効になった時点での ID カードの発行/受講者への通知、
- 研修確認の送信、および
- 研修関連文書や記録の管理

部屋と設備

研修施設は以下から構成される：

S/N	説明	数量	備考
1	受付・管理エリア	1	受付・管理エリアには受付カウンターが設置されているものとする受付のすぐ前のエリアには、登録の処理を待つ作業員のために椅子を設置するものとする。 設備： - ラップトップ c/w20 インチのビデオディスプレイユニット - 折りたたみ式卓付き椅子 20 台 - 適切な安全メッセージを表示する受付カウンターの隣の壁に取り付けられた 40 インチのビデオディスプレイユニット。
2	視聴覚室	1	受付エリアにある 5 名まで利用できる広さの部屋。この部屋は、配達員や付き添いの訪問者、政府関係者が現場にアクセスする際の安全誘導を促進するために使用される。 設備： 5 人用の快適な椅子/ソファセット、 - 安全誘導ビデオを再生するために壁に取り付けられた 40 インチのビデオディスプレイユニット
3	研修室	4	研修室は、一度に 20 人の作業者を収容できる広さとする。4 室のうち 1 つは、バーチャルリアリティ（VR）研修の円滑化のために予約されている。各研修室には、適切な非常口が備えられているものとする。 設備： - 研修室ごとにプロジェクターに接続された 1 台のラップトップ - VR 専用室を含む研修室に各 1 台ずつの、天井に設置されたオーバーヘッドプロジェクター、 - 室ごとに折りたたみ式卓付き椅子 20 台 - 各室に音声システム - VR 室の VR 設備 - 各室にホワイトボード 2 台、フリップチャート 1 台 - 各室に卓と椅子 1 セット - 各室に鍵のかかる戸棚 1 セット
4	危険シミュレーターエリア	1	幅 15 メートル、長さ 40 メートルのデザインビルド方式のスチール・金属製のプレハブ構造 長さ 40 メートル、高さ 7 メートル、傾斜した屋根とローラーシャッターのアクセスドア、幅 3.5 メートル、高さ 4 メートル。施設の前壁には、少なくとも 2 つのアルミニウム製スライド窓を設けるものとする。滑り止め加工を施したコンクリートの床と、人やシミュレーターの荷重に対応できるように設計された基礎を有すること。 設備：

S/N	説明	数量	備考
			- 安全危険シミュレーターは、そのようなシミュレーターの設計、製造、設置、およびメンテナンスを専門とする商業業者から調達すること。請負業者は、以下の 9 つの安全な危険シミュレーターを提供、運用、および保守するものとする。シミュレーターは、管理された安全な環境内でユーザーを高リスクの安全上の危険にさらすリアルな体験を提供するものとする。請負業者は、シミュレーターの操作に必要なすべての電源、制御装置、照明、エンクロージャー、設置ハードウェア、機器、材料、および消耗品を含めるものとする。シミュレーターは、有資格エンジニアによって設計され、完全にテストされ、ベンダーによって認定されて、シミュレーターを使用または操作する人に負傷のリスクなしに、完全に安全かつ確実な方法でパフォーマンス要件を満たすものとする。 - 安全ハーネスによる落下防止。地面から 200mm の高さで落下し、安全ハーネスで吊り下げられた状態をシミュレートする電気機械式の装置であること。同時に複数人（少なくとも 4 人）を収容できる装置であること。昇降、速度、高さを含む操作は、オペレーターが行うこと。シミュレータには、吊り下げられた人がシミュレータの構造体に衝突するのを防ぐためのフェイルセーフ機構が搭載されていること。 - 電気的安全性。これは、さまざまな電気安全シナリオの複数のシミュレーションを行うステーションであり、少なくとも以下を含むものとする。感電の影響、接地された電動工具と接地されていない電動工具、電動工具の電圧・電流・電力の測定、適切な配線と不適切な配線、ロックアウト・タグアウト。 - 安全ガードレールこれは、高所で作業するためのガードレールの突然の部分的かつ制御された崩壊をシミュレートする電気機械装置であること。ガードレール機構を備えた高架プラットフォームに一度に最低 2 人を収容できるように設計されていること。操作は、ユーザーの存在を検知するセンサーでオペレーターによって制御されること。 - 頭上の昇降物。人の上に落ちる物体を含む頭上の物体による危険をシミュレートする電気機械式の装置であること。このシミュレータの目的は、頭上の物体が落下する可能性のある影響範囲に入ること、頭上の揚重とリスクを実証することである。この装置は、最低でも同時に 2 人の人間を収容できること。 - 圧潰。動いている機械と壁の間に挟まれて動けなくなったり、圧潰されたりすることを疑似体験できる電気機械装置であること。この装置は、一度に 2 人の人間を収容できること。詰め物をした壁、壁に向かって立っているユーザーに対してレール上を後方に移動する機械のような装置（ショベルカーやフォークリフトを模したもの）を含むこと。昇降、速度、高さを含む操作は、オペレーターが行うこと。シミュレータには、ユーザーの負傷を防止するためのフェイルセーフ機構が搭載されていること。 - 閉鎖空間。有害ガスによる窒息、火災、爆発など、閉鎖空間に伴う危険性を実証する装置であること。さまざまな種類の有害ガスの存在を検知する手段と、それらがどのように集中し、拡

S/N	説明	数量	備考
			散するかを示す装置であること。呼吸器を含む閉鎖空間の安全装置の使用のデモンストレーションも含まれること。 ○ 消火活動。訓練施設の外に設置し、管理された火災に対して作業員が消火器の使用を練習できるようにすること。 ○ 応急処置研修。自動体外式除細動器（AED）の使用、心肺蘇生法（CPR）、その他の基本的な応急処置についての研修を行うステーションとする。ステーションでは、最低 4 人が同時に研修できること。 ● 上記の 9 台のシミュレーターに加えて、プロジェクト設計者/Micron は請負業者に対し、他の安全上の危険に対する 2 台の追加のシミュレーターを提供、操作、維持するよう指示することができ、これらは安全研修施設内に設置されるものとする。追加の 2 台のシミュレーターは、上記の 9 台と同等の性能を持つものとする。 請負業者は、安全訓練施設およびシミュレータの設計案を提出し、プロジェクト設計者/Micron の承認を得るものとする。プロジェクト開始日から 2 か月以内に施設が完成し、稼働可能な状態になるものとする。
5	パントリー	1	20 人が座れる大きさのパントリーを建設するものとする。 設備： ● コーヒーディスペンサー 2 台 ● 洗面台 2 台 ● テーブルと椅子 ● キッチンキャビネット 1 台 ● 飲料自動販売機 1 台 ● 食品自動販売機 1 台 ● 冷蔵庫 1 台
6	トイレ	1	請負業者は、潜在的な占有者を考慮して、男性と女性のためのトイレ設備を設置するものとする。 設備： ● ロッカー（20 人用） - 男性用トイレ ● ロッカー（10 人用） - 女性用トイレ ● 各トイレにハンドドライヤー 2 台
7	駐車場	20	請負業者は少なくとも 20 台の駐車区画を割り当てるものとする。駐車はリバースのみとする
8	事務所スペース	3	請負業者は、3 人用の事務所スペースを設けるものとする。 設備： ● 各スタッフにラップトップ 1 台

S/N	説明	数量	備考
			- 各スタッフに 20 インチのビデオディスプレイユニット 1 台 - 文書保管用の棚 3 台
9	サーバールーム	1	請負業者は、研修の文書とデータの保存を容易にするために、サーバーを配置するための専用の部屋を提供するものとする。 設備： サーバー 1 台
10	倉庫	1	請負業者は、材料保管のための専用の倉庫を設置するものとする。 設備： 収納ラック
11	会議室	2	請負業者は、各 5 人収納可能な 2 つの会議室を設けるものとする。 設備： - 丸テーブル 1 台 - 椅子 5 脚

ユーティリティ

請負業者は、電力、避雷、照明、空調、換気、トイレ、排水、および衛生設備を設計および設置するものとする。

施設は、火災および生命の安全システムを含む、そのような施設のすべての適用法および規制に準拠するものとする。飲料水は、施設内で利用可能な飲料カップ付きの個別のウォータークーラー飲料水とともにトイレに提供されるものとする。

安全研修施設は、契約期間中使用される。施設での研修セッションの数は、現場全体の安全誘導コースのニーズに応じて、契約の過程で異なる。

研修用シミュレーション/モジュールの図解



図1 高所作業

高所での作業と救助の教習と訓練のためのアクセスと作業プラットフォームを備えた研修用足場モジュール。



図2 閉鎖空間での作業

換気ブロワー、アクセス、大気モニタリング装置、および救助装置を備えた閉鎖空間認識研修モジュールボックス。



図3 床開口部

ガードレール、開口部カバー、トーボード、意識向上研修の警告標識を備えた床開口部のモックアップ



図4 電気工事

「ライブ」電気工事および携帯電気工具テスト研修用の電気モックアップパネル。

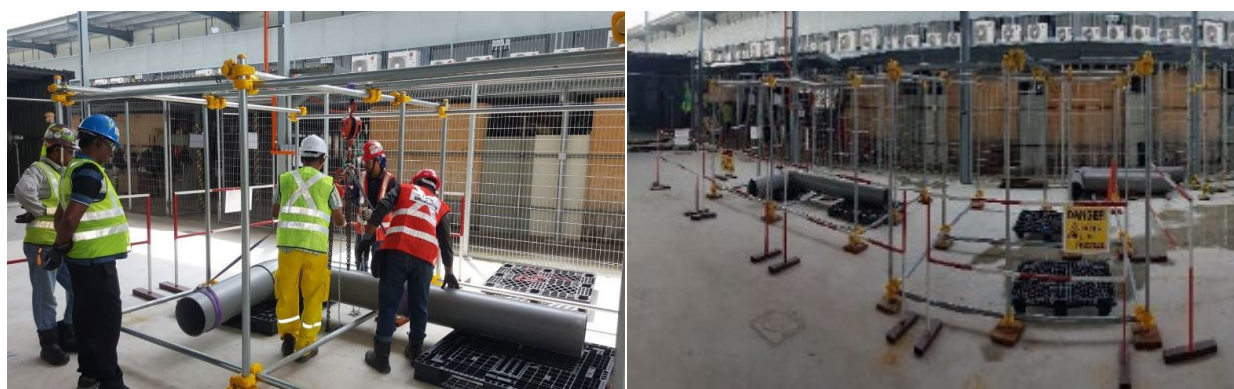


図5 揚重

揚重および玉掛けの研修



図6 危険物質

研修用の流出キットを備えた化学処理モックアップユニット

付録 6 EHS の報奨・表彰戦略については 一般的な必要条件

この戦略では、優れた安全行動、注目すべき安全達成とイニシアチブ、および、安全でない行為、安全でない状況、安全でない行為や状況の観察、検査、監査に対応する請負業者管理者のコミットメントの欠如に関する不適合に対処するための構造的なプロセスを概説している。

請負業者によって実施される懲戒処分を含む報奨および表彰戦略は、公正で、報告をサポートし、個人、監督者、および会社に応用可能でなければならない。

EHS 違反は、チームメンバーと請負業者の一方または双方から直属の上司または現場の EHS 部門のスタッフに口頭で直ちに報告するべきものである。

関与する監督者は、EHS 違反の事実を明らかにするために調査し、合理的に実行可能な限り早く彼/彼女のマネージャーと EHS マネージャーに通知するべきものである。

EHS 報奨および表彰モデル

継続的な改善を可能にするために、請負業者は、誤りやシステムの欠陥を報告して学ぶことが安全な完全性と透明性の環境を維持するものとする。さらに、行動と決定は、以下を認識して理解し、それに基づいて活動する必要がある：

- 積極的な活動と行動が奨励され、報奨されるべきである、
- 人は間違いを犯すものであり、
- 行動パターンを観察し、事故が発生する前に安全でない行動に対処するための活動を行うことができ、
- 故意の不服従を示す行動を特定して対処しなければならず、
- 消極的な活動と積極的な活動の両方が、労働環境と監督によって影響を受ける可能性がある。

上記のすべての事例において、EHS 報奨・表彰モデルの適用には一貫性が求められる。このモデルは、請負業者が、作業員、監督者、または請負業者である個人が EHS の期待値を満たした、または超えた場合、または EHS の期待値を下回った場合に、活動を解釈し、事象後に適切な対応を開始するためのガイダンスを提供するために使用されるものとする。それは、以下の信念を推進するものである：

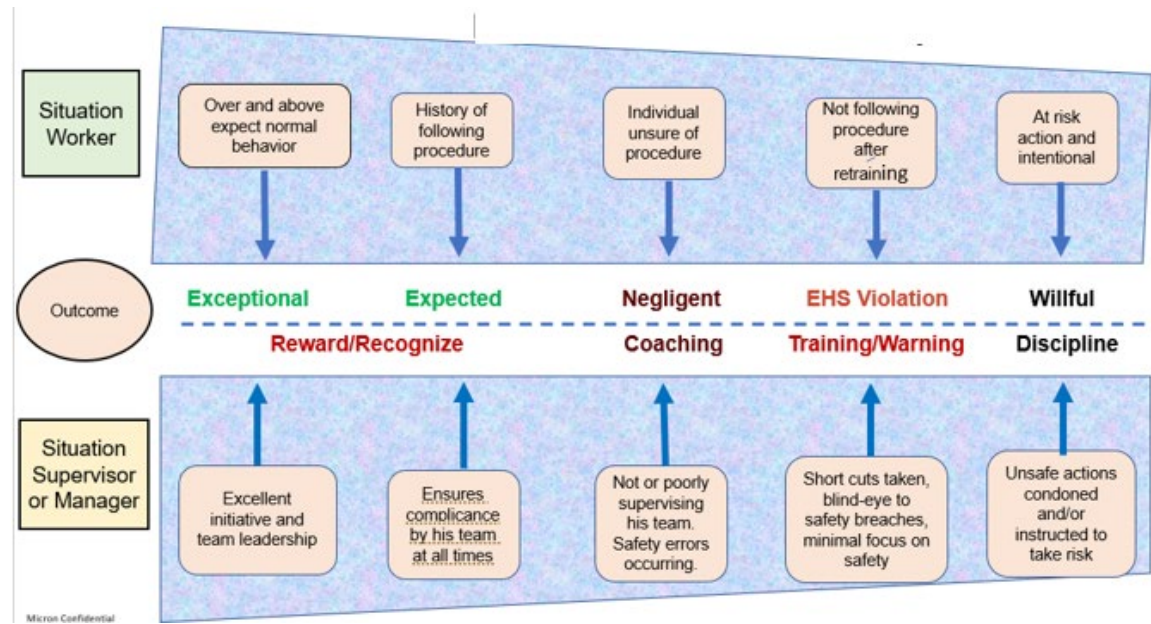
- 現場の EHS における優れた行動に対する感謝と表彰
- 意図的ではない違反に対する適切な措置と規律は逆効果であり、
- オープンなコミュニケーションとミスや間違いの報告が奨励され、
- 「非難なし」は「公平性」を優先して拒否され（適切な結果を伴う）、
- 故意や過失のある行動は許されず、また
- 経営陣と従業員は、行動選択に対する説明責任と責任を共有している。

このモデルは、この戦略に添付されており、請負業者は、従業員と契約会社の両方について、肯定的な観察/活動、不適合、および Micron の 9 つの重要なリスク管理要件の違反に関連する活動を解釈する際に使用するべきものである。また、その他の場合での対応や、インシデント調査の一環としても活用できる。

Micron プロジェクト管理チームと請負業者は、プロジェクト EHS 委員会を利用して、プロジェクトに関する報酬、承認、および懲戒処分を決定するものとする。委員会は、請負業者のプロジェクトマネージャーが議長を務めるか、指名するものとする。

報酬と認識の戦略とモデルに関連するコミュニケーションと研修は、請負業者の報奨、表彰、コンプライアンス基準の一部として含まれるものとする。

報奨および表彰モデル



意思決定マトリクス

意図の程度	
低 (L)	忘れたり、うっかりしていた
低 (L)	悪意はないが、仕事を早く終わらせるために、近道や計算されたリスクを冒す。
中 (M)	会社の方針やガイドラインを疑問視する計算された意図があるが、人や環境に害を与えたり、会社の財産に損害を与えたりする悪意はない。
高 (H)	故意や計算された無視により、人や環境に害を与えたり、会社の財産に損害を与えたりする。
過失の程度：	
低 (L)	忘れたり、うっかりしていた
中 (M)	ケアレスミス
高 (H)	ひどく不注意で適切な予防策を講じていない
結果または潜在的な結果の重大性	
低 (L)	軽度の負傷、安全、および環境事故を引き起こした、または引き起こす可能性がある軽度の EHS の結果
中 (M)	軽傷、安全、または環境事故以上を引き起こした、または引き起こす可能性のある中程度の EHS の結果
高 (H)	重大または致命的な傷害、壊滅的な安全性、または環境事故を引き起こした、または引き起こす可能性がある重大な EHS の結果

Corrective Action				
Degree of willfulness	H	S7	T	D
	M	S5	S7	T
	L	S3	S5	S7
Degree of negligence	H	S1	S3	S5
	M	W	S1	S3
	L	V	W	S1
	L	M	H	
Severity of consequence or potential consequence				

推奨される対応

注記	対応
V	直属の監督官およびマネージャーの一方または双方による口頭での警告
W	直属の監督官およびマネージャーの一方または双方による文書での警告
S1	2 回目の文書での警告で研修
S3	2 回目の文書での警告で研修
S5	2 回目の文書での警告で研修
S7	2 回目の文書での警告で研修
T	終了
D	棄却

注記：請負業者は、賃金控除が報酬および表彰戦略の一部にならないようにするものとする。

用語と定義

用語	定義
EHS 違反	確立された EHS 基準、規則、手順、または作業規範に準拠または遵守していない。
過失	EHS 基準、規則手順、または作業規範の確立に反して作業活動を進めるための管理および監督スタッフによる EHS 違反の容認
故意	忘れたり、うっかりしたり、不注意だったりすることによる意図的ではない行為
終了	故意の行為、意図的な行為、故意の不服従
棄却	Micron 社の従業員：通知の代わりに給与を支払うことによる雇用契約の終了
意図的ではない違反	GC の従業員または下請業者：プロジェクトの作業現場からの永久追放

付録 7 電子作業許可システム (ePTW)

目的

電子作業許可システムによりリスクが高い活動を調整・管理することでプロジェクトサイトで起きるハザードを軽減する。

適用範囲

本電子作業許可システムは、Micron の工事プロジェクトサイトに配置される。

要件

ゼネラルコントラクターはリスクが高い活動を調整・管理するために、プロジェクトサイトで電子作業許可システム (ePTW) を設営・実施することが求められる。本 ePTW システムはプロジェクトサイトでゼネラルコントラクターおよびサブコントラクターにより行われる作業活動を対象とする。作業許可プロセスフローについては図 7、リスクが高い活動を統括する作業許可システムについては図 8 を参照のこと。

ゼネラルコントラクターは、プロジェクトサイトの実際の作業エリアとサイト事務所の両方にアクセスするために、作業員が満たしている必要がある要件を特定するため、割り当てられた Micron 担当者と働くことが求められる。

本 ePTW は、プロジェクトサイト内の安全に関して重要な高リスクエリアとプロジェクトサイトへの不正な立ち入りを防ぐため、顔認証システムを使用した、サイトアクセス管理システムと統合されるものとする。コンテナ化されたアクセス管理システムについては図 9 を参照のこと。

本 ePTW は、Windows、Mac、iOS または Android の、ラップトップ、デスクトップおよびモバイルデバイスで利用できるものとする。本 ePTW システムは、送信、レビュー、承認およびプロジェクトサイトのリスクが高い活動の定期的な検証を円滑化するものとする。さらに、本 ePTW システムによってユーザーは写真撮影、本 ePTW の拒否または無効化、関連文書（例えば、落下防止計画、リスク評価、作業方法書、事前作業計画など）の添付が可能になるものとする。

本 ePTW は相容れない作業と同時並行の作業 (SIMOPS) を検知し目立たせることができるものとする。これにより、担当の作業員と許可された ePTW 承認者はプロジェクトサイトでのこうした作業活動を管理するために、必要な措置を講じることができる。

本システムには、許可の状況への視認性を与えるダッシュボードが組み込まれているものとする。例えば、高リスク、中リスク、低リスク、承認済み、保留中、却下、無効、進行中、終了、ePTW 作業分類 - 高所作業、掘削、吊り上げなど。ダッシュボードの表示は、プロジェクト管理チームから見えるものとする。ユーザーも、対応する色コードを使用してプロジェクトプランに重ね合わせた高・中・低リスクの作業活動を見ることができるものとする。表示される詳細は、許可それ自体と、作業種別、作業許可番号、添付資料を含むものとする。

プロジェクトサイトで実施される本 ePTW システムは、Micron の期待事項および現地の法的な要求に準拠するものとする。

本 ePTW システムは、英語を含む複数の言語で利用できるものとする。

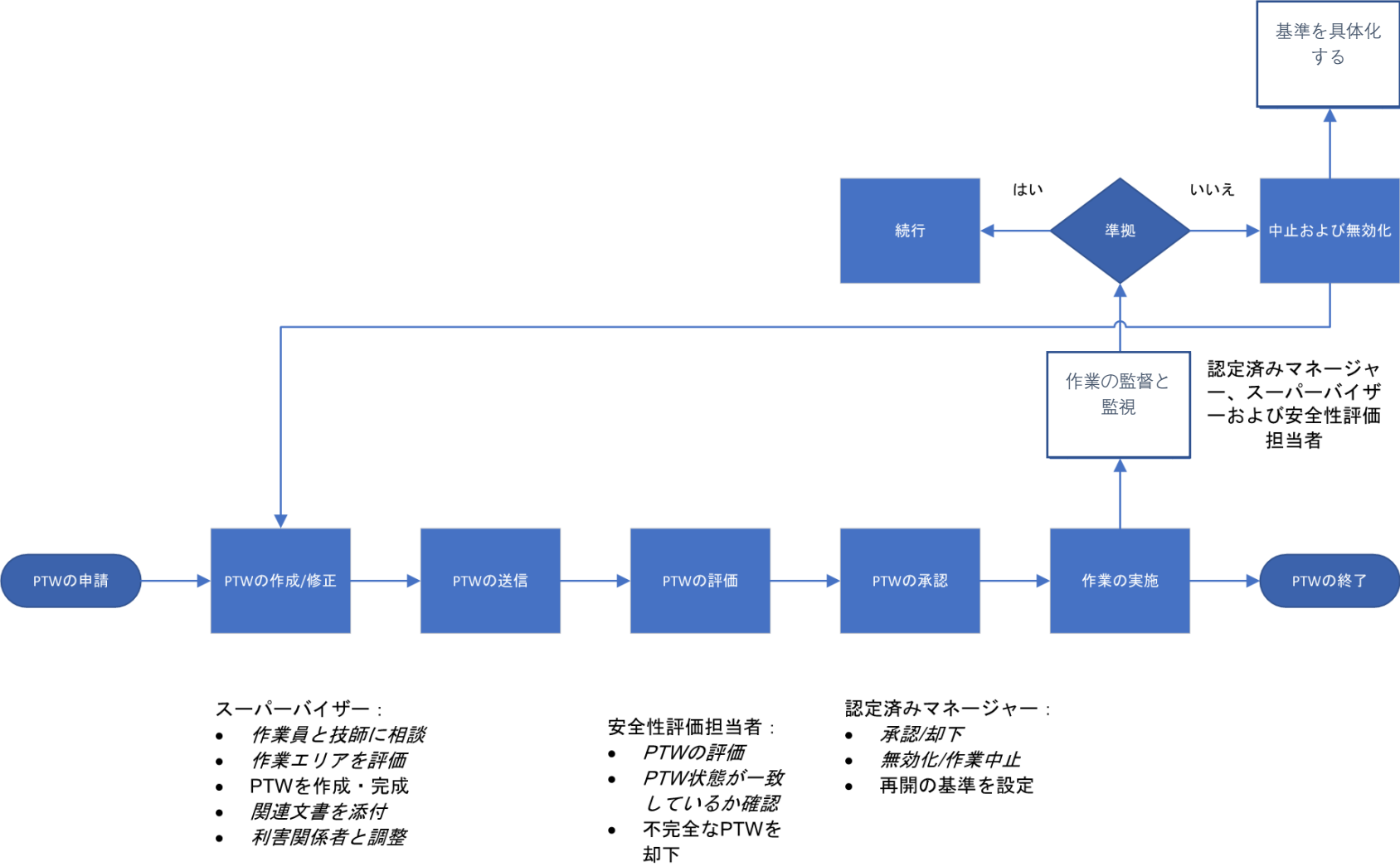


図7 作業許可プロセスフロー

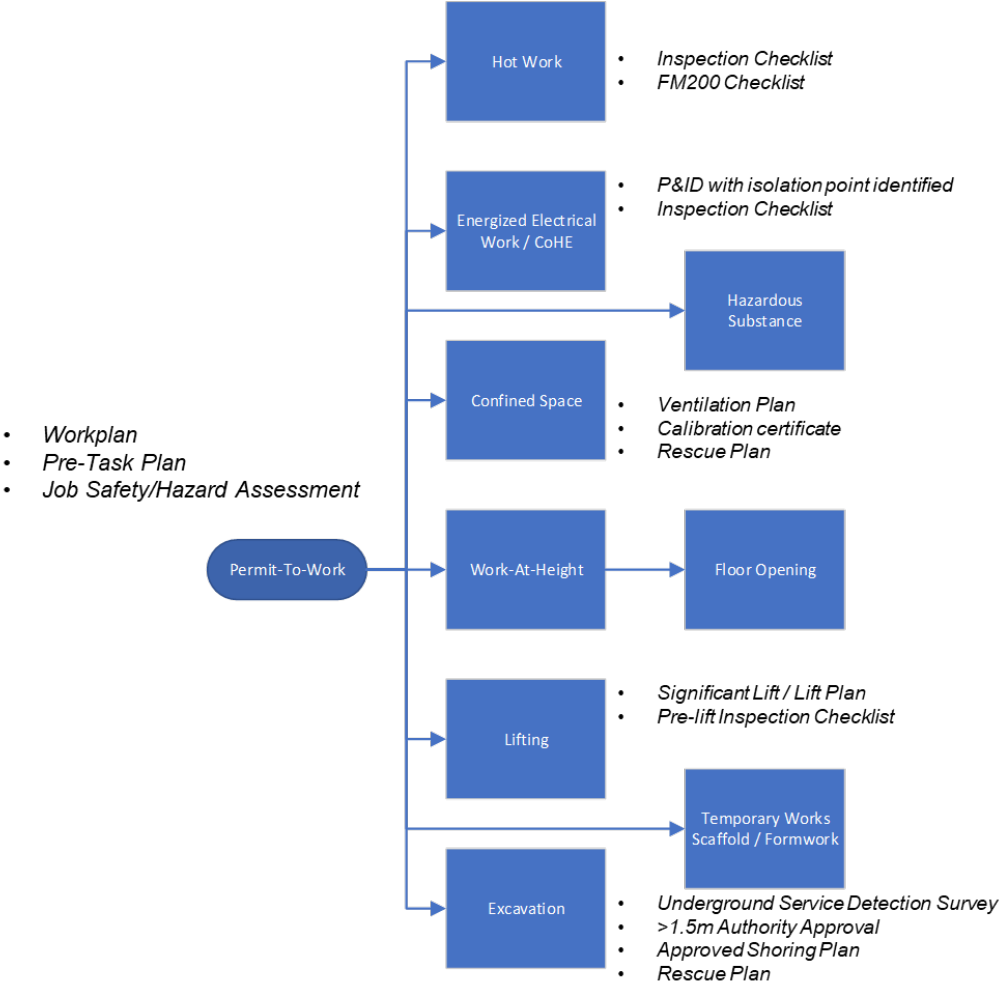


図8 リスクが高い活動を統括する作業許可システム

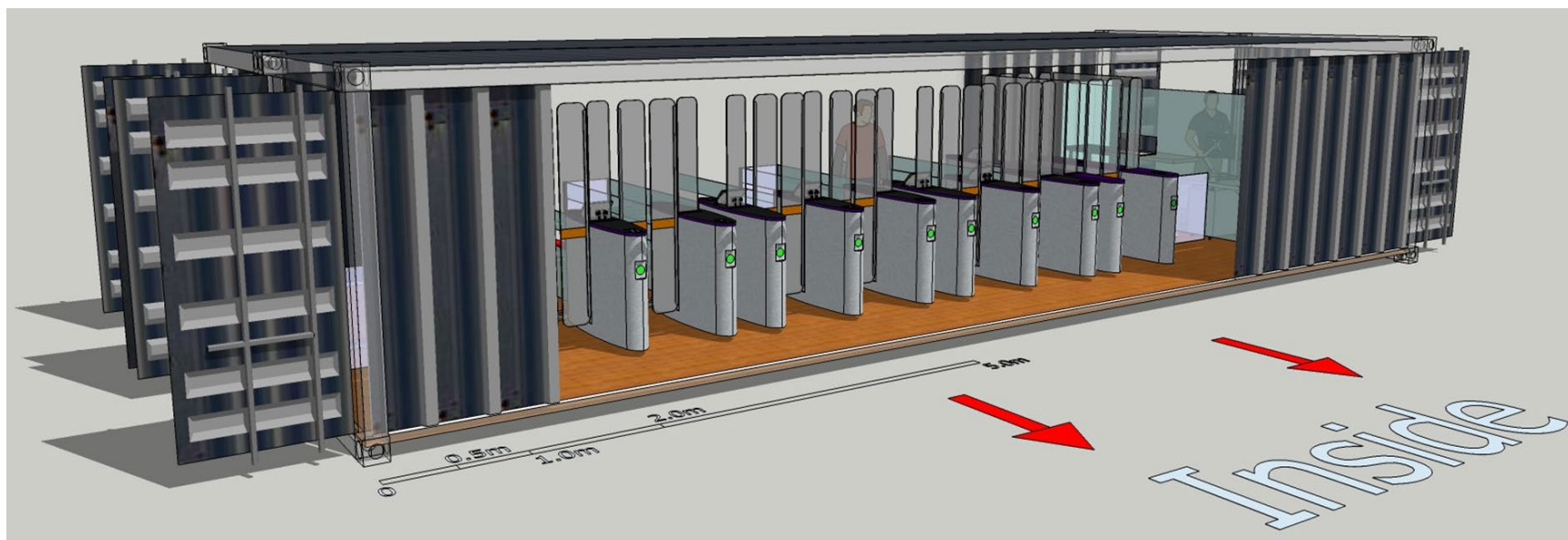


図9 コンテナ化されたアクセス管理システム

8 文書管理

項目	詳細
ECN 施設	コーポレート EHS
ECN エリア	EHS 建設
承認	本文書は以下によって承認される： GLOBAL_EHS_SEAL_LT
通知	本文書に対する変更通知は、以下のとおり Micron エンジニアリング変更通知（ECN）プロセスを通じて管理される。 <u>リーダーシップチーム</u> • FLT • ATLT <u>EHS</u> • GLOBAL_EHS • GLOBAL_EHS_MANAGERS • GLOBAL_EHS_SEAL_LT • GLOBAL_EHS_TEAM_MEMBERS <u>施設</u> • GLOBAL_FAC_MANAGERS • GLOBAL_FAC_NOTIFY • GLOBAL_FAC_ALL_SITES_NOTIFY • GLOBAL_FAC_PM_MANAGERS • GLOBAL_FAC_CONSTRUCTION <u>GFTT / FCT 化学およびガス</u> • GFTT_CHEM • FCT_GAS • FCT_CHEM <u>調達</u> • GP_ALL_LEADERS
レビュー	本文書のレビューは、少なくとも隔年（2年に1回）、グローバル EHS/PSM により定期文書レビュー（PDR）プロセスを通じて実施される。

9 改訂履歴

改訂	日付	説明	依頼者
0	2019 年 6 月 28 日	ECN 番号：101026652 初回公開バージョン	JLAWSON
0	2019 年 6 月 28 日	ECN 番号：ワークフローなし 改訂前： 6.3.10 プロジェクト要員保護装備（PPE）：頑丈な革製ワークブーツ 改訂後： 6.3.10 プロジェクト要員保護装備（PPE）：頑丈な作業ブーツまたは作業靴	JLAWSON
1	2019 年 11 月 25 日	ECN 番号：101042101 米国外では測定されないため、事前資格審査の項目から「損失日数」を削除。 。「グローバル EHS」 - 「請負業者の EHS 要求事項」から「6.2 節 プロジェク	JLAWSON

		ト EHS メトリクス」および「付録 1 建設プロジェクト EHS メトリクス」を追加。 改訂前： 6.2 プロジェクトの環境安全衛生管理 ... 6.2.1 請負業者の EHS 事前資格要件 損失日発生率は過去 3 年間で 1.0 以下（またはこれに相当する現地国の重大インシデント発生率） - 既存の付録なし 改訂後： 6.2 プロジェクトの EHS メトリクス 6.3 プロジェクトの環境安全衛生管理 6.3 プロジェクトの環境安全衛生管理 6.3.1 請負業者 EHS 事前資格要件 <削除> - 付録 1 グローバル EHS の建設プロジェクト EHS メトリクス - 請負業者の EHS 要件	
2	2021 年 6 月 30 日	ECN 番号： 101096506 グローバル EHS - 建設 EHS 要件（廃止）とグローバル EHS - 建設請負業者 EHS 最小パフォーマンス要件の組み合わせ（グローバル EHS - 建設最小パフォーマンス基準に名前変更）。既存のプログラムの要件を合理化するために、文書全体で大幅な変更を加えた大幅な改訂が行われた。	BRAMAN
2	2021 年 6 月 30 日	ECN 番号： ワークフローなし 誤解を避けるため、「Minimum Performance Standard」から「Minimum」を削除しました。 改訂前： グローバル EHS - 建設最小パフォーマンス基準 改訂後： 建設パフォーマンス基準	BRAMAN
2	2021 年 9 月 15 日	ECN 番号： ワークフローなし 付録 3 建設プロジェクト EHS メトリクスの更新	ROBINLOW
3	2022 年 10 月 4 日	ECN 番号： 101127737 近日中に開始される工事プロジェクトのための入札資料の一部として ePTW の情報と仕様を含めた。 改訂前： 6.3.9.1 作業許可 - 付録 7 - なし 改訂後： 6.3.9.1 電子作業許可（ePTW） - 作業許可の情報を ePTW のものに置き換え - 付録 7 電子作業許可システム（ePTW） - 追記	PURENDRANATH
3	2022 年 10 月 26 日	ECN 番号： ワークフローなし 6.3.16 アルコールおよび薬物の使用に関する新規条項を追加	ROBINLOW
3	2022 年 10 月 26 日	ECN 番号： ワークフローなし Added definition on “Greenfield Construction Site”	BRAMAN
3	2024 年 10 月 16 日	ECN 番号： ワークフローなし 定期文書レビュー（PDR）完了。変更の必要なし。	BRAMAN

以上
