

令和2年度

京浜港出入管理情報システム保守業務

## 特記仕様書

## 1. 業務概要

本業務は、京浜港湾事務所が所有する出入管理情報システムの機器について、計画保全等の保守業務を行うものである。

## 2. 履行場所

横浜港本牧地区コンテナターミナル(横浜市中区本牧ふ頭)  
横浜港南本牧ふ頭地区MC-1, 2コンテナターミナル(横浜市中区南本牧ふ頭)  
川崎港コンテナターミナル(川崎市川崎区東扇島)  
(別添図面「業務位置図」参照)

## 3. 履行期間

令和2年4月1日から令和3年3月31日までとする。

## 4. 業務内容

業務名称	業務内容	単位	数量	摘要(参考数量)
京浜港出入管理情報システム保守業務				
業務計画	業務計画	式	1	
協議・報告	事前協議	回	1	
	最終報告	回	1	
点検	定期点検および定期清掃	式	1	
	点検結果のとりまとめ	式	1	
機能維持	機能維持	式	1	
修繕	システム保守支援	式	1	
	修理	式	1	
	修繕結果のとりまとめ	式	1	

## 5. 業務仕様

### 5-1 総則

- (1) 本特記仕様書に定めのない事項については、「港湾設計・測量・調査等業務共通仕様書」(国土交通省港湾局平成31年3月)第1編共通編第1章総則の定めによるものとする。
- (2) 業務日及び業務時間  
業務場所における業務日については、土曜日、日曜日、祝日及び年末年始休暇を除いた日とし、業務時間については、8:30～16:30を原則とする。  
なお、以下の地区における点検開始時刻は掲載のとおりとする。
  - ・横浜港本牧地区については、20:00以降を原則とする。
  - ・横浜港南本牧ふ頭地区については、22:00以降を原則とする。
 ただし、上記原則以外となる場合は、調査職員の指示に基づき、業務を行うことができる。なお、これに伴い発注者が必要と認める場合は、履行期間末日までに変更契約を行うものとする。
- (3) 部品等交換  
本業務において、有寿命部品等消耗品(ハードディスクドライブ、ソリッドステートドライブ、無停電電源装置のバッテリー等)の交換が必要となった場合は、調査職員と別途協議を行うものとし、調査職員の指示があった場合は交換等を実施するものとする。なお、これに伴う変更契約は履行期間末日までに行うものとする。  
また、交換した記録媒体等(ハードディスクドライブ、ソリッドステートドライブ、DAT等)については、物理的に破壊してデータの復元を困難とした上で廃棄処分し、書面(破壊証明書等)を調査職員に提出するものとする。
- (4) 本業務は、別途発注されるシステム・ネットワークの保守業務と関連があるため、その受注者と相互に協力し、対応するものとする。また、履行場所には業務対象外の機器が設置されていることから、作業にあたってはこれらに極力影響を与えないよう留意するものとする。(予備筐体を除く)

### 5-2 業務計画

- (1) 計画準備  
受注者は、「業務計画書」を作成し、調査職員に提出するものとする。  
「業務計画書」には、保守組織及び連絡体制を明記した履行体制を記載するものとする。  
また、点検にかかる点検手法、点検工程等各種計画の立案を行い、「実施手順書」を作成し、調査職員に提出するものとする。

### 5-3 協議・報告

事前協議(業務着手時)1回、最終報告(業務完了時)1回の計2回行うものとする。

### 5-4 点検

- (1) 定期点検及び定期清掃
  - 1) 定期点検及び定期清掃  
定期点検及び定期清掃は、以下に示す定期点検及び定期清掃項目表に基づき実施するものとする。

定期点検及び定期清掃項目表(横浜港本牧D4コンテナターミナル)

#### リーダー機器本体(固定型リーダー)

	業務内容	回数	摘要
1	表面清掃	2回	
2	機器制御盤機器点検・清掃	2回	L2スイッチ、リモート電源タップ、PLC、盤用クーラー、車両検知センサー、信号灯、スイッチ類含む
3	VoIP変換器等の点検	2回	VoIP変換器、呼制御サーバ、インターホンの基本動作確認
4	支柱取り付け部確認・増し締め	2回	
5	標識・接触防止ガイドの点検・増し締め	2回	表示板の外装清掃、変形、塗装のタッチアップ、ポールの垂直確認。取り付け部の締め付け確認

#### リーダー管理端末用の無停電電源装置バッテリー(守衛所内)

	業務内容	回数	摘要
1	UPSバッテリー試験	2回	10分以上のバックアップ動作を確認(管理端末用の無停電電源装置バッテリー)

定期点検及び定期清掃項目表(横浜港南本牧ふ頭地区MC-1, 2コンテナターミナル)

リーダー機器本体(固定型リーダー)(サブゲート、メインゲート、管理棟4階収納ラック内、守衛室内)

	業務内容	回数	摘要
1	表面清掃	2回	
2	機器制御盤機器点検・清掃	2回	固定型カードリーダー、リモート電源タップ、メディアコンバータ、電源ユニット、ゲートウェイサーバ、L2スイッチ

リーダー管理端末用の無停電電源装置バッテリー(管理棟4階収納ラック内、守衛室内)

	業務内容	回数	摘要
1	UPSバッテリー試験	2回	10分以上のバックアップ動作を確認(管理端末用の無停電電源装置バッテリー)

定期点検及び定期清掃項目表(横浜港本牧BCコンテナターミナル)

リーダー機器本体(筐体型リーダー)

	業務内容	回数	摘要
1	内部清掃	2回	
2	表面清掃	2回	正面パネル機器簡易清掃を含む筐体の外装清掃
3	正面パネル機器清掃	1回	LCD表示器清掃 ICカードリーダー分解・清掃 車両センサー清掃・調整 LED照明清掃 キーボード(テンキー)清掃
4	DC電源 電圧チェック・調整	2回	5V、12V、24V
5	フィルター清掃	2回	
6	電源部バリスタ点検	2回	
7	UPSバッテリー試験	2回	10分以上のバックアップ動作を確認
8	音声ボリューム調整	2回	
9	架台取り付け部の確認・増し締め	2回	
10	VoIP変換器等の点検	2回	VoIP変換器、呼制御サーバ、電話機の基本動作確認

遮断機

	業務内容	回数	摘要
1	遮断機等の点検	2回	遮断機の電源部、制御部、機構部の確認。遮断機センサースタンドの確認

リーダー管理端末用の無停電電源装置バッテリー(監視棟、C-1開閉所)

	業務内容	回数	摘要
1	UPSバッテリー試験	2回	10分以上のバックアップ動作を確認

定期点検及び定期清掃項目表(川崎港コンテナターミナル)

リーダー機器本体 (筐体型リーダー)

	業務内容	回数	摘要
1	内部清掃	2回	
2	表面清掃	2回	正面パネル機器簡易清掃を含む筐体の外装清掃
3	正面パネル機器清掃	1回	LCD表示器清掃 ICカードリーダー分解・清掃 車両センサー清掃・調整 LED照明清掃 キーボード(テンキー)清掃
4	DC電源 電圧チェック・調整	2回	5V、12V、24V
5	フィルター清掃	2回	
6	電源部バリスタ点検	2回	
7	UPSバッテリー試験	2回	10分以上のバックアップ動作を確認
8	音声ボリューム調整	2回	
9	架台取り付け部の確認・増し締め	2回	
10	VoIP変換器等の点検	2回	VoIP変換器、呼制御サーバ、電話機の基本動作確認

リーダー管理端末用の無停電電源装置バッテリー(守衛所及び管理棟2F)

	業務内容	回数	摘要
1	UPSバッテリー試験	2回	10分以上のバックアップ動作を確認
2	埠頭サーバ点検(管理棟のみ)	2回	ログの確認

- (2) 点検結果のとりまとめ
  - 1) 現地での定期点検内容について、「点検報告書」として下記の技術的所見をとりまとめ提出すること。
    1. 定期点検日時、場所
    2. 定期点検機器
    3. 定期点検内容、結果

#### 5-5 機能維持

- (1) 機能維持
  - 1) 受注者は、(表-1)システムの機能維持に係る対象機器について、障害が発生した場合に迅速に対処できるよう、連絡体制を確保するものとする。
  - 2) システムの機器に障害が発生した場合、発注者、出入管理情報システムのヘルプデスクまたはシステム利用者にヒアリングを行い、障害の状況について把握し、対処方法を検討するものとする。
  - 3) 検討の結果、電話およびメール等のサポートにて復旧可能な障害については、原則として48時間以内に復旧を完了するものとする。
  - 4) 48時間以内に復旧が困難な場合は、修理方法及び修理期間等について調査職員と協議を行うものとする。
  - 5) 48時間以内に復旧が困難な場合とは、下記の事象を想定している。
    1. リーダー機器本体(リーダー筐体)の基礎部分を含む損壊
    2. 中央サーバ等冗長化している機器との同期に時間を要する場合
    3. 受注者への障害連絡の不備
    4. 港湾WAN設備の復旧の遅れ

#### 5-6 修繕

修繕は、協議のうえ調査職員が指示するものとし、履行期間末日までに変更契約を行うものとする。  
修繕にあたり部品交換が必要となる場合は、受注者が交換部品を調達することを原則とする。

- (1) システム保守支援  
(表-1)システムの機能維持に係る対象機器について、下記の障害発生時のように、ハードウェアの故障によらない場合であっても、別途発注されるシステム・ネットワークの保守業務の受注者と協力して、障害の切り分け、システム設定及び動作確認実施等の復旧作業を行うこと。
  1. ネットワーク上における機能障害が発生した場合
  2. システム的な要因により機能障害が生じた場合
  3. 出入管理情報システムから機密情報が漏洩している可能性が生じた場合
- (2) 修理  
(表-1)システムの機能維持に係る対象機器の性能・機能を復旧・回復させるため、現地に赴き障害が発生した機器に対する調整・部品交換等による修理を行うこと。なお、原則として修理は障害発生連絡を受けてから24時間以内に着手し、48時間以内に復旧を完了すること。
- (3) 修繕結果のとりまとめ
  - 1) 修繕における現地での復旧内容について、「修理維持報告書」として下記の技術的所見をとりまとめ提出すること。
    1. 障害発生日時、場所
    2. 障害発生機器
    3. 障害内容
    4. 障害原因
    5. 復旧方法
    6. 当該復旧に要した費用

## 6. 成果物

### 6-1 成果物

- (1) 業務の成果物は、以下に掲げる内容を記載した報告書を作成し、提出するものとする。
  - 1) 業務履行結果の概要
    - 【計画保全報告書】
  - 2) 点検結果による技術的所見
  - 3) 点検記録及びデータ類
    - 【機能維持報告書】
  - 4) 現場写真  
点検状況及び障害状況等を撮影箇所とし、撮影頻度は施設毎を原則とする。なお、写真の大きさ、提出形式等については調査職員の指示(と協議)によるものとする。
  - 5) 修理にかかる修理報告
  - 6) その他、調査職員が指示した事項及びこれに対する措置又は点検事項
- (2) 提出物は、記録媒体(CD-R又はDVD-R)で2部提出すること。
- (3) 「紙」による報告書は、1部を提出すること。なお、報告書の体裁はA4版ファイル綴りとし、図面はA3版縮小折り込みを標準とする。
- (4) 特記仕様書の電子データは、発注者が提供する。
- (5) 成果物の提出先は下記の通りとする。  
国土交通省関東地方整備局京浜港湾事務所  
〒220-0012 横浜市西区みなとみらい6-3-7

## 7. 検査

本特記仕様書のとおり実施されたことの確認をもって検査とする。

## 8. その他

### 8-1 変更契約

本業務の実施にあたり、業務内容を変更する必要がある場合は、調査職員と協議するものとし、これに伴う変更については、履行期間末日までに変更契約を行うものとする。

### 8-2 緊急時の対応

出入管理情報システムに予期せぬ事態が発生した場合や保安レベルが引き上げられた時等の緊急時においては、調査職員が指示する場合、業務日及び業務時間以外であっても業務を行わなければならない。

なお、これに伴う変更契約は履行期間末日まで行うものとする。

### 8-3 暴力団員等による不当介入を受けた場合の措置

- (1) 受注者は、暴力団員等による不当介入を受けた場合は、断固としてこれを拒否すること。また、不当介入を受けた時点で速やかに警察に通報を行うとともに、捜査上必要な協力を行うこと。下請負人等が不当介入を受けたことを認知した場合も同様とする。
- (2) (1)により警察に通報又は捜査上必要な協力を行った場合には、速やかにその内容を記載した書面により発注者に報告しなければならない。
- (3) (1)及び(2)の行為を怠ったことが確認された場合は、指名停止等の措置を講じることがある。
- (4) 暴力団員等による不当介入を受けたことにより工程に遅れが生じる等の被害が生じた場合は、発注者と別途協議しなければならない。

#### 8-4 情報セキュリティに関する機密保持

受注者は、本業務遂行のために知り得た情報を外部に開示、漏洩してはならない。  
なお、機密保持事項については、履行期間はもとより、履行期間終了後においても有効に存続するものとし、受注者は機密保持を遵守しなければならない。

#### 8-5 その他

- (1) 提出書類の詳細については調査職員と協議するものとする。
- (2) 本特記仕様書に記載なき事項について疑義が生じた場合には、調査職員と協議の上決定するものとする。

以上



(表-1)システムの機能維持に係る対象機器

## ■横浜港本牧D4コンテナターミナル

名 称	仕 様	単 位	数 量
リーダー機器本体 (固定型リーダー機器)	近計システム GWS-1000(リーダー支柱含む) 100Base-TX/10Base-T(RJ-45)	台	2
リーダー管理端末 (守衛所)	Lenovo 10B6CTO1EWW デスクトップPC: IntelCorei7プロセッサ 3.4GHz、4.0GBメモ リ、HDD500GB、DVDスーパーマルチドライブ、ギガビット・ イーサネット、Windows7Professional、Microsoft Office Personal 2013、17インチディスプレイ、マウス、キーボード	台	1
L2スイッチ (機器収納盤)	Cisco Catalyst 2960CPD-8TT-L	台	2
無停電電源装置 (守衛所)	オムロン BN100S ラインインタラクティブ方式1000VA、USB/シリアルインター フェイス	台	1
リモート電源タップ (機器収納盤)	IP POWER 9258S/T	台	2
PLC (機器収納盤及び守衛所)	オムロン CJ1W-PA202 × 1台 オムロン CJ2M-CPU31 × 1台 オムロン CJ1W-ID201 × 1台 オムロン CJ1W-OC201 × 1台にて1セット	セット	3
機器収納盤	盤用クーラー含む	面	2
出入管理分電盤 (守衛所)		面	1
警報表示・制御盤		面	1
車両検知センサー	オーミック電子 OM8-5C	個	4
信号灯(赤色)	パトライト PES-100A	個	2
信号灯(緑色)	パトライトRFT-100A-G	個	2
警報灯(赤色)	パトライトRFT-100A-R	個	2
警報解除スイッチ	ミスミ PB1SCP	個	4
インターホン	親機: 1台、子機: 2台	式	1
呼制御サーバー(守衛所)	エイツー LANdeVOICE2 CPS8	台	1
VoIP変換器(守衛所)	エイツー LANdeVOICE3 DA301	台	1
ゲート標識	差込み式、支柱含む	本	4
標識	規制標識板1枚、支柱含む	本	2
標識	案内標識板1枚、支柱含む	本	2
接触防止ガイド	支柱含む	本	2

■横浜港本牧BCコンテナターミナル

名 称	仕 様	単位	数量
リーダー機器本体	(表-2)のとおり。各機器の配置は別添図面「リーダー機器本体設置位置図」のとおり	台	10
遮断機(侵入防止設備)	(表-2)のとおり。配置は別添図面「リーダー機器本体設置位置図」のとおり	台	9
分電盤(5番ゲート)		台	1
メディアコンバータ (3番ゲート、5番ゲート、北東入部)	100Base-TX(RJ-45)×1、100Base-FX(SC)×1、シングルモード、リンクパススルー機能	台	3

<C-1開閉所>

名 称	仕 様	単位	数量
無停電電源装置	常時インバータ方式750VA、ネットワークインターフェイス付	台	1
スイッチ	24ポート、Cisco Catalyst 2960-L	台	1
分電盤		台	1
メディアコンバータ	100Base-TX(RJ-45)×1、100Base-FX(SC)×1、シングルモード、リンクパススルー機能	台	1

<監視棟>

名 称	仕 様	単位	数量
スイッチ (埠頭管理端末用)	24ポート、Cisco Catalyst 2960-L	台	1
メディアコンバータ	100Base-TX(RJ-45)×1、100Base-FX(SC)×1、シングルモード、リンクパススルー機能	台	1
リーダー管理端末	デスクトップPC: intelCorei7プロセッサ 3GHz 4.0GBメモリ HDD250GB、DVD-ROM、100Base-TXネットワークインターフェイス、Windows7 Professional、MicrosoftExcel、17インチディスプレイ、マウス、キーボード	台	1
無停電電源装置 (管理端末用)	常時インバータ方式750VA、ネットワークインターフェイス付	台	1
分電盤		台	1
呼制御サーバ	VoIP変換器に接続したアナログ電話機のナンバーディスプレイに対応し、呼出元子機番号を電話機に表示、VoIP一斉呼出に対応	台	1
VoIP変換器	子機からの通話開始の信号を検出し、接続したアナログ電話機を呼び出し、応答、相互通話が可能呼制御サーバと組み合わせることでナンバーディスプレイに対応、I/F:10Base-T、通信プロトコル:UDP/IP	台	1
電話機	VoIP変換器に接続することで子機からの呼出に対応し、相互通話が可能、ナンバーディスプレイに対応	台	1
監視棟設備	エアコン、照明、遮断機制御装置等	式	1

■横浜港南本牧ふ頭地区MC-1, 2コンテナターミナル  
 <サブゲート>

名 称	仕 様	単位	数量
リーダー機器本体	近計システム GWS-1000(リーダー支柱含む) 100Base-TX/10Base-T(RJ-45)	台	4
メディアコンバータ	Pure Networking BLACK BOX LBH100A-H-SSC-12 12V DC、シングルモード	台	4
電源ユニット	MEAN WELL SDR-120-12	台	4
リモート電源タップ	IP POWER 9258	台	4

<メインゲート>

名 称	仕 様	単位	数量
リーダー機器本体	近計システム GWS-1000(リーダー支柱含む) 100Base-TX/10Base-T(RJ-45)	台	11
メディアコンバータ	Pure Networking BLACK BOX LBH100A-H-SSC-12 12V DC、シングルモード	台	11
電源ユニット	MEAN WELL SDR-120-12	台	11
リモート電源タップ	IP POWER 9258	台	11

<守衛室>

名 称	仕 様	単位	数量
リーダー管理端末	NEC PC-MK34HBZDH インテルCore i7-4770 3.40GHz、Windows7 Pro 32ビット SP1、マイクロソフトExcel2013、モニター、キーボード、マウス	台	1
無停電電源装置	APC RS550VA	台	1
メディアコンバータ	Pure Networking BLACK BOX LHC202A-JP 100V AC、シングルモード、10/100-Mbps/Gb converters	台	1

<管理棟4階>

名 称	仕 様	単位	数量
L2スイッチ	アライドテレシスFS708XL V3-Z5 10Base-T/100Base-TX、ポートRJ-45 x8系統	台	1
L2スイッチ	アライドテレシスFS716TX V3-Z5 10Base-T/100Base-TX、ポートRJ-45 x16系統	台	1
メディアコンバータ	Pure Networking BLACK BOX LHC202A-JP 100V AC、シングルモード、10/100-Mbps/Gb converters	台	5
埠頭サーバ兼ゲートウェイサーバ	HPE QOJ60A(ProLiant ML110 Gen9シリーズ) タワー型: インテルXeonプロセッサE5-1620 v4 3.50GHz 4コア、メモリ16GB、HDD2TB、DVD-ROM、ネットワークインターフェイスEthernet 1Gb 2ポート、WindowsServer2012R2 StandardEdition、マウス、キーボード	台	1
無停電電源装置	APC SMT1500J ラインインタラクティブ方式、AC100V単相、RS232C、電源 供給機器(埠頭サーバ1台、L2スイッチ1台、メディアコン バータ5台)	台	1

■川崎港コンテナターミナル

名 称	仕 様	単位	数量
リーダー機器本体(リーダー筐体)	筐体に収納される機器の内訳は(表-2)のとおり	台	2
L2スイッチ (埠頭管理端末用)	Cisco Catalyst2960-24 24ポート Gbitインターフェイス、RAM64MB、スイッチング ファブリック3.6Mbps、VLAN対応、SSHv2対応、SNMP対応	台	2
メディアコンバータ(管理棟電気室・第2コンピュータールーム、守衛小屋)	大電 DN280SE 100Base-TX(RJ-45)×1、100Base-FX(SC)×1、シングル モード、リンクパススルー機能	台	4
分電盤(守衛小屋)	日東工業	台	1
無停電電源装置(第2コンピュータールーム、守衛小屋)	オムロンBN50T ラインインタラクティブ方式 AC100V、出力容量500VA/450W	台	2
(出入装置)受電盤 (管理棟電気室)		台	1
リーダー管理端末(守衛小屋)	HP EliteDesk800 G3 SF/CT デスクトップPC: IntelCore i7-6700(3.40GHz/8M)、 HDD500GB、CD-ROM、1000Base-T/100Base-TX、 Windows Server 2016、MicrosoftOFFICE Excel2016、19イン チディスプレイ、マウス、キーボード	台	1
埠頭サーバ (管理棟第2コンピュータールーム)	HPE ML30 Gen9 4LFF タワー型サーバ: Xeon E3-1220 v5 3GHz 1P/4C CPU、 HDD1TB、CD-ROM、1000Base-T/100Base-TX、 WindowsServer Standard 2012R2、MicrosoftOFFICE Excel2016、19インチディスプレイ、マウス、キーボード	台	1
VoIP変換器(管理棟第2コンピュータールーム、守衛小屋)	エイソー PB02 子機からの通話開始の信号を検出し、接続したアナログ電話機を呼び出し、応答、相互通話が可能呼制御サーバと組み合わせることでナンバーディスプレイに対応、I/F:10Base-T、通信プロトコル:UDP/IP	台	2
呼制御サーバ (守衛小屋)	エイソー CPS8 VoIP変換器に接続したアナログ電話機のナンバーディスプレイに対応し、呼出元子機番号を電話機に表示、VoIP一斉呼出に対応	台	1
電話機(管理棟第2コンピュータールーム、守衛小屋)	カシムラ SS-05 VoIP変換器に接続することで子機からの呼出に対応し、相互通話が可能、ナンバーディスプレイに対応	台	2
開閉器盤(管理棟第2コンピュータールーム)		台	1
監視棟設備(守衛小屋)	エアコン、照明等	式	1

(表-2) 機器構成表(リーダー機器本体(リーダー筐体)1台当たり)

- 横浜港本牧BCコンテナターミナル
- 川崎港コンテナターミナル

## &lt;筐体本体&gt;

項 目		仕 様	備 考
形状		自立型	
構造		本体: 圧延鋼板製 ・停止時 屋外防噴流形(JIS C0920準拠)IP45 ・動作時 屋外防沫形(JIS C0920準拠)IP44	
材質	本体	SPCC、t=2.0以上	
	架台部	SPCC、t=3.2以上	
外形寸法	本体	580(W)×420(D)×1,000(H)	単位:mm
	架台部	580(W)×420(D)×650(H)	単位:mm
表面処理		重耐塩塗装	
塗装色	本体、架台部	シルバーメタリック	
	パネル	ライトパープル: DIC436 ブルー : DIC433 イエロー : DIC165 レッド : DIC156 ホワイト : 白色	各近似色
重量		100kg以下	架台部含まず
電源		AC100V±10%、50/60Hz	
消費電力	最大	150VA以下(650VA以下 UPSを含む)	
	待機時	100VA以下	
使用条件	温度範囲	-10°C~40°C	結露しないこと
	湿度範囲	10%~90%	
接地基準		D種接地	電気設備技術基準
設置方法		アンカーボルトによる固定	

●遮断機(横浜港本牧BCコンテナターミナル)

<遮断機本体>

項 目		仕 様	備 考
形状		自立型	
構造	本体	アルミニウム／鋼板	
	上部カバー	樹脂製 / 防雨構造	
	バー	アルミニウム／芯材 発泡ポリエチレン／緩衝材	
外形寸法	本体	330(W)×410(D)×1140(H)	単位:mm
	バー	芯材:2100 緩衝材:1500	単位:mm
表面処理		重耐塩塗装	
塗装色	本体	C75-80A	日本塗装工業会
	上部カバー	C77-60P	日本塗装工業会
	バー	赤・白の縞模様	
重量	本体・上部カバー	60kg以下	
	バー	約2kg	
電源		AC100V±10%、50/60Hz	
消費電力	駆動時	200VA以下	
	待機時	30VA以下	
バー制御	手動開閉	押しボタンスイッチにて強制開閉	
	開閉時間	開、閉ともに3秒以下	
	開閉角度	90度(最大)	
使用条件	温度範囲	-10℃~40℃	結露しないこと
	湿度範囲	10%~90%	
保存条件	温度範囲	-20℃~50℃	結露しないこと
	湿度範囲	10%~95%	
接地基準		D種接地	電気設備技術基準
設置方法		アンカーボルトによる固定	M12×4本

●遮断機(横浜港本牧BCコンテナターミナル)

<遮断機センサ>

項 目		仕 様	備 考
形状		自立型	
構造	ケース	鋼板	
	スタンド	角型鋼管	
外形寸法	ケース	230(W)×175(D)×140(H)	単位:mm
	スタンド	250(W)×250(D)×1800(H)	単位:mm
表面処理		重耐塩塗装	
塗装色		C75-80A	日本塗装工業会
重量		50kg以下	
電源電圧		DC+11.5~30V リップル3%以下	
消費電流		150mA以下	
検出方法		超音波反射(75kHz)	
検出距離		0.5~5.0m	
指向角度		±13°	
使用条件	温度範囲	-10°C~40°C	結露しないこと
	湿度範囲	35%~85%	
保存条件	温度範囲	-20°C~50°C	結露しないこと
	湿度範囲	10%~95%	
接地基準		D種接地	電気設備技術基準
設置方法		アンカーボルトによる固定	M12×4本

設置したセンサ前を通過する車両を検出できるものとする。

- ①超音波センサを内蔵し、センサ柱前の物体を検出する。
- ②超音波センサを内蔵し、センサ柱前の物体の通過を検出する。
- ③物体の通過を検出したら、遮断機を降下させる信号を遮断機に送信する。

<遮断機架台>

項 目		仕 様	備 考
構造		鋼板	
外形寸法		500(W)×500(D)×1000(H)	単位:mm
表面処理		重耐塩塗装	
塗装		シルバーメタリック(全ツヤ) 膜厚100μm以上	全面塗装

①リーダー機器本体(横浜港本牧BCコンテナターミナル)  
 <(CR-18)構成内訳表(その1)>

構成品目	仕様
ICカードリーダー	ICカードリーダーライタ <ul style="list-style-type: none"> <li>・通信仕様 USB2.0</li> <li>・対応ICカード               <ul style="list-style-type: none"> <li>:ISO/IEC14443TypeB</li> <li>:国土交通省発行のPSカードが読めること。</li> </ul> </li> <li>・防水性: 筐体実装時、筐体外面からの防水性として、JIS保護等級IP45相当。</li> <li>・対応OS: Windows 10</li> <li>・WindowsのSmartCardServiceに対応</li> </ul>
キーボード	<ul style="list-style-type: none"> <li>・キー種類: 0-9、各矢印キー、Clr、Enter、Tab(Blank)、入場、出場、F</li> <li>・キー出力: 0-9、各矢印キー、Back Space、Enter、Tab、F2、F3、F4 ただし、入場=「F2」、出場=「F3」、F=「F4」、Clr=「Back Space」キーを割り当て</li> <li>・I/F: PS/2 又はUSB HID準拠</li> <li>・防水性: 筐体実装時、筐体外面からの防水性として、JIS保護等級IP45相当。</li> </ul>
LCD表示部	LCD表示ユニット <ul style="list-style-type: none"> <li>・解像度 640×480に対応すること。</li> <li>・I/F仕様: VGA(アナログRGB) LCDパネル: LVDS入力</li> <li>・防水性: 筐体実装時、筐体外面からの防水性として、JIS保護等級IP45相当。</li> <li>・その他               <ul style="list-style-type: none"> <li>: バックライトコントロール信号にてバックライトON/OFF制御。</li> <li>: 無反射処理を施した保護パネル</li> </ul> </li> </ul>
光電センサ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・アンプ内蔵拡散反射型光電センサ</li> <li>・検出距離: 0.5m以上</li> <li>・I/F仕様: 接点出力(オープンコレクタ出力)</li> </ul>
内臓PC (BOX-PC)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・CPU: Pentium-1.4G以上</li> <li>・メモリ: 512MB以上</li> <li>・OS: Windows 10以上</li> <li>・画像信号: VGA×1</li> <li>・インタフェース               <ul style="list-style-type: none"> <li>USB必要数+2ポート(メンテナンス用)</li> <li>RS232C/422/485必要数</li> <li>LAN 必要数</li> <li>Audio×1</li> </ul> </li> <li>・記憶装置: SSD 20GB以上</li> <li>・CPU温度を測定し、プログラムへ通知できること</li> </ul>
インターホン	親機へ通話開始の信号を出力し、相互通話が可能。 親機からの通話開始信号に応答し、相互通話が可能。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・I/F: 100Base-TX/10Base-T</li> <li>・通信プロトコル: UDP/IP (VoIP変換器による)</li> <li>・防水性: 筐体実装時、筐体外面からの防水性として、JIS保護等級IP45相当。</li> </ul>



<(CR-18)構成内訳表(その2)>

車両及び人検知器	<p>動作範囲：0.35m ～ 5.0m                  不感距離：35cm以下                  超音波周波数：75kHz                  出力特性：NPNオープンコレクター出力                  測定周期：約70ms                  応答速度：約140ms                  保護構造：JIS保護等級IP65相当                  指向角度：約±13°                  使用周囲温度範囲：動作温度は、外気温-10～40°Cの埠頭に設置した際の筐体内温度の上昇に耐えること。超音波素子面の氷結なきこと。                  使用周囲湿度範囲：35% ～ 85%RH以下</p>
警告灯	<p>積層信号灯                  ・定格電圧 DC24V                  ・I/F:接点入力(ドライ接点)                  ・段数2 上段:赤色 下段:緑色                  ・防水性:筐体実装時、筐体外面からの防水性として、JIS保護等級IP45相当。</p>
接点ユニット	<p>18チャンネル絶縁デジタルI/Oモジュール                  PCとの通信により接点入出力を行う。                  ・ I/F : RS232C                  ・ 入力タイプ : フォトカプラ (ウェット・ドライ接点) 8点                  ・ 出力タイプ : フォトモスリレー (オープンドレイン) 10点                  ・ 入力電圧レベル : 論理0 : +1.5V以下 論理1 : +5～40V                  ・ 出力最大印加電圧 (オープンドレイン) : 40V                  ・ 電源入力過電圧保護 : 35 VDC                  ・ 入出力絶縁耐圧 : 2500 VDC</p>
筐体内蔵HUB	<p>・I/F:100Base-T RJ45                  ・ポート数:5(カスケード用1)</p>
無停電電源装置	<p>無停電電源装置                  ・ コントロールボックス (PC) よりシャットダウン信号を受信後一定時間で電源をOFF                  ・ 出力容量 : 500VA                  ・ 給電方式 : 常時インバータ給電方式                  ・ 停電切替時間 : 無瞬断                  ・ 入力電圧 : AC90V～132V                      50/60Hz±5%                  ・ 電圧波形 : 正弦波                  ・ 40°Cで3年以上のバッテリー寿命                  ・ 独立したIPアドレスを持ち、ネットワーク経由で再起動ができる機構を持つこと。</p>
UPS制御ボード	<p>インターフェース:RJ-45ポートを備えている事                  対応プロトコル:TCP/IP (HTTP)、本装置の設定及び制御に関してはWebブラウザで行う事ができる事                  電源制御:AC100V電源出力ポートを3ポート以上有す事、それぞれのポートは個別に遠隔制御可能であること                  AC電源入力 : AC100V時最大入電流15A                  AC電源出力:AC100V合計1500W 6A                  動作温度:0～50°C                  外形寸法:リーダー筐体内に設置可能な大きさとする                  その他:パスワードによりセキュリティの確保が行える事。                  WOL(WakeOnLAN)に対応している事。ネットワーク監視機能を有している事。タイマーによる電源制御のスケジュール設定ができる事。</p>

<(CR-18)構成内訳表(その3)>

DC電源	電源ユニット <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 入力: AC100V</li> <li>・ 出力: DC24, 12, 5V出力</li> <li>・ 出力容量: 必要量</li> <li>・ その他: ブレーカ、ノイズフィルタ内蔵</li> </ul>
扉開閉検知センサ (2基)	扉の開閉を検知し、リレー接点ユニット経由でPCに状態を送信 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 接点構成: 1c</li> <li>・ メカニカルスイッチ</li> </ul>
スピーカ (アンプ内蔵)	電源電圧 AC100V、50/60Hz 定格消費電力量 6W 定格出力 2W 入力感度: 775mV (-2dBV) 入力インピーダンス: 10kΩ (不平衡) 入力端子: ステレオミニプラグ 使用スピーカ: ホーンスピーカ 総合出力音圧レベル: 105dB 総合周波数特性: 500Hz~7kHz 使用温度範囲: -10~50℃
ファン	PC/リレーユニットからの制御で筐体内の温度調節を行う。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 防水性: 筐体実装時、筐体外面からの防水性として、JIS保護等級IP45相当。</li> <li>・ その他: ロック検出信号付き(回転時: Low、非回転時: Hi出力)</li> </ul>
VoIP変換器	インターフェイス: 接点入力×1、接点出力×1、TELポート(RJ-11)×1、MIC×1(3.5φミニジャック(3極))、LINE IN×1(3.5φミニジャック(3極))、LINE OUT×1(3.5φミニジャック(3極)) 収容回線数: 2 接続可能機器: TEL: アナログ電話機、MIC: マイク、接点入力: 呼び出しスイッチ等、接点出力: 回転灯等、LINE OUT: スピーカー 選択信号: PB信号 DP信号(10pps、20pps) 給電電圧: 48V 28mA 電源: ACアダプタ給電(スイッチング電源方式)、入力: AC100V~240V(50/60Hz)、出力: DC9V 0.9A(最大9W)
マイク	マイク種類: コンデンサマイク方式 指向特性: 全指向型 周波数特性: 20~20,000Hz 感度: -33db プラグ: 3.5φミニジャック(3極) 電源: プラグインパワー
LED照明ユニット	色温度: 5000 - 7000K 平均寿命: 約10000時間以上
防振材	軽量機械用防振ゴム (取付け金具含む)
その他	DINレール、コネクタ、ビス、タイラップ、機器固定用ホルダー、ACコンセント、端子台、ケーブル等

②リーダー機器本体(横浜港本牧BCコンテナターミナル)  
 <(CR-18以外)構成内訳表(その1)>

構成品目	仕様
ICカードリーダー	ICカードリーダー <ul style="list-style-type: none"> <li>・通信仕様 USB2.0</li> <li>・対応ICカード                             <ul style="list-style-type: none"> <li>:ISO/IEC14443TypeB</li> <li>:国土交通省発行のPSカードが読めること。</li> </ul> </li> <li>・防水性: 筐体実装時、筐体外面からの防水性として、JIS保護等級IP45相当。</li> <li>・対応OS: Windows 10</li> <li>・WindowsのSmartCardServiceに対応</li> </ul>
キーボード	<ul style="list-style-type: none"> <li>・キー種類: 0-9、各矢印キー、Clr、Enter、Tab(Blank)、入場、出場、F</li> <li>・キー出力: 0-9、各矢印キー、Back Space、Enter、Tab、F2、F3、F4 ただし、入場=「F2」、出場=「F3」、F=「F4」、Clr=「Back Space」キーを割り当て</li> <li>・I/F: PS/2 又はUSB HID準拠</li> <li>・防水性: 筐体実装時、筐体外面からの防水性として、JIS保護等級IP45相当。</li> </ul>
LCD表示部	LCD表示ユニット <ul style="list-style-type: none"> <li>・解像度 640×480に対応すること。</li> <li>・I/F仕様: VGA(アナログRGB) LCDパネル: LVDS入力</li> <li>・防水性: 筐体実装時、筐体外面からの防水性として、JIS保護等級IP45相当。</li> <li>・その他                             <ul style="list-style-type: none"> <li>: バックライトコントロール信号にてバックライトON/OFF制御。</li> <li>: 無反射処理を施した保護パネル</li> </ul> </li> </ul>
光電センサ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・アンプ内蔵拡散反射型光電センサ</li> <li>・検出距離: 0.5m以上</li> <li>・I/F仕様: 接点出力(オープンコレクタ出力)</li> </ul>
内臓PC	<ul style="list-style-type: none"> <li>・CPU: Pentium-1.4G以上</li> <li>・メモリ: 512MB以上</li> <li>・OS: Windows 10以上</li> <li>・画像信号: VGA×1</li> <li>・インタフェース                             <ul style="list-style-type: none"> <li>USB必要数+2ポート(メンテナンス用)</li> <li>RS232C/422/485必要数</li> <li>LAN 必要数</li> <li>Audio×1</li> </ul> </li> <li>・記憶装置: SSD 20GB以上</li> <li>・CPU温度を測定し、プログラムへ通知できること</li> </ul>
インターホン	親機へ通話開始の信号を出力し、相互通話が可能。 親機からの通話開始信号に応答し、相互通話が可能。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・I/F: 100Base-TX/10Base-T</li> <li>・通信プロトコル: UDP/IP(VoIP変換器による)</li> <li>・防水性: 筐体実装時、筐体外面からの防水性として、JIS保護等級IP45相当。</li> </ul>

<(CR-18以外)構成内訳表(その2)>

車両及び人検知器	<p>動作範囲：0.35m ～ 5.0m                  不感距離：35cm以下                  超音波周波数：75kHz                  出力特性：NPNオープンコレクター出力                  測定周期：約70ms                  応答速度：約140ms                  保護構造：JIS保護等級IP65相当                  指向角度：約±13°                  使用周囲温度範囲：動作温度は、外気温-10～40°Cの埠頭に設置した際の筐体内温度の上昇に耐えること。超音波素子面の氷結なきこと。                  使用周囲湿度範囲：35% ～ 85%RH以下</p>
警告灯	<p>積層信号灯</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・定格電圧 DC24V</li> <li>・I/F: 接点入力(ドライ接点)</li> <li>・段数2 上段:赤色 下段:緑色</li> <li>・防水性: 筐体実装時、筐体外面からの防水性として、JIS保護等級IP45相当。</li> </ul>
接点ユニット	<p>18チャンネル絶縁デジタルI/Oモジュール                  PCとの通信により接点入出力を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ I/F : RS232C</li> <li>・ 入力タイプ : フォトカプラ (ウェット・ドライ接点) 8点</li> <li>・ 出力タイプ : フォトモスリレー (オープンドレイン) 10点</li> <li>・ 入力電圧レベル : 論理0 : +1.5V以下 論理1 : +5～40V</li> <li>・ 出力最大印加電圧 (オープンドレイン) : 40V</li> <li>・ 電源入力過電圧保護 : 35 VDC</li> <li>・ 入出力絶縁耐圧 : 2500 VDC</li> </ul>
筐体内蔵HUB	<ul style="list-style-type: none"> <li>・I/F: 100Base-T RJ45・ポート数: 5(カスケード用1)</li> <li>・ポート数: 5(カスケード用1)</li> </ul>
無停電電源装置	<p>無停電電源装置</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ コントロールボックス (PC) よりシャットダウン信号を受信後一定時間で電源をOFF</li> <li>・ 出力容量 : 500VA</li> <li>・ 給電方式 : 常時インバータ給電方式</li> <li>・ 停電切替時間 : 無瞬断</li> <li>・ 入力電圧 : AC90V～132V 50/60Hz±5%</li> <li>・ 電圧波形 : 正弦波</li> <li>・ 40°Cで3年以上のバッテリー寿命</li> <li>・ 独立したIPアドレスを持ち、ネットワーク経由で再起動ができる機構を持つこと。</li> </ul>

<(CR-18以外)構成内訳表(その3)>

UPS制御ボード	<p>インターフェース:RJ-45ポートを備えている事                  対応プロトコル:TCP/IP (HTTP)、本装置の設定及び制御に関してはWebブラウザで行う事ができる事                  電源制御:AC100V電源出力ポートを3ポート以上有す事、それぞれのポートは個別に遠隔制御可能であること                  AC電源入力: AC100V時最大入電流15A                  AC電源出力:AC100V合計1500W 6A                  動作温度:0~50°C                  外形寸法:リーダー筐体内に設置可能な大きさとする                  その他:パスワードによりセキュリティの確保が行える事。                  WOL(WakeOnLAN)に対応している事。ネットワーク監視機能を有している事。タイマーによる電源制御のスケジュール設定ができる事。</p>
DC電源	<p>電源ユニット</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 入力:AC100V</li> <li>・ 出力:DC24, 12, 5V出力</li> <li>・ 出力容量:必要量</li> <li>・ その他:ブレーカ、ノイズフィルタ内蔵</li> </ul>
扉開閉検知センサ(2基)	<p>扉の開閉を検知し、リレー接点ユニット経由でPCに状態を送信</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 接点構成:1c</li> <li>・ メカニカルスイッチ</li> </ul>
スピーカ	<p>内蔵するPCのオーディオ出力に対応</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 防水性:筐体実装時、筐体外面からの防水性として、JIS保護等級IP45相当。</li> <li>・ その他:VR調節により音量調節が可能。</li> </ul>
ファン	<p>PC/リレーユニットからの制御で筐体内の温度調節を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 防水性:筐体実装時、筐体外面からの防水性として、JIS保護等級IP45相当。</li> <li>・ その他:ロック検出信号付き(回転時:Low、非回転時:Hi出力)</li> </ul>
VoIP変換器	<p>インターフェイス:接点入力×1、接点出力×1、TELポート(RJ-11)×1、MIC×1(3.5φミニジャック(3極))、LINE IN×1(3.5φミニジャック(3極))、LINE OUT×1(3.5φミニジャック(3極))</p> <p>収容回線数:2</p> <p>接続可能機器:TEL:アナログ電話機、MIC:マイク、接点入力:呼び出しスイッチ等、接点出力:回転灯等、LINE OUT:スピーカー</p> <p>選択信号:PB信号 DP信号(10pps、20pps)</p> <p>給電電圧:48V 28mA</p> <p>電源:ACアダプタ給電(スイッチング電源方式)、入力:AC100V~240V(50/60Hz)、出力:DC9V 0.9A(最大9W)</p>
LED照明ユニット	<p>色温度:5000 - 7000K                  平均寿命:約10000時間以上</p>
防振材	<p>軽量機械用防振ゴム(取付け金具含む)</p>
その他	<p>DINレール、コネクタ、ビス、タイラップ、機器固定用ホルダー、ACコンセント、端子台、ケーブル等</p>

③リーダー機器本体(川崎港コンテナターミナル)  
 <(リーダー筐体)構成内訳表(その1)>

構成品目	仕 様
ICカードリーダー	ICカードリーダーライタ <ul style="list-style-type: none"> <li>・通信仕様 USB2.0</li> <li>・対応ICカード                             <ul style="list-style-type: none"> <li>:ISO/IEC14443TypeB</li> <li>:国土交通省発行のPSカードが読めること。</li> </ul> </li> <li>・防水性: 筐体実装時、筐体外面からの防水性として、JIS保護等級IP45相当。</li> <li>・対応OS: WindowsXP</li> <li>・WindowsのSmartCardServiceに対応</li> </ul>
キーボード	<ul style="list-style-type: none"> <li>・キー種類: 0-9、各矢印キー、Clr、Enter、Tab(Blank)、入場、出場、F</li> <li>・キー出力: 0-9、各矢印キー、Back Space、Enter、Tab、F2、F3、F4 ただし、入場=「F2」、出場=「F3」、F=「F4」、Clr=「Back Space」キーを割り当て</li> <li>・I/F: PS/2 又はUSB HID準拠</li> <li>・防水性: 筐体実装時、筐体外面からの防水性として、JIS保護等級IP45相当。</li> </ul>
LCD表示部	LCD表示ユニット <ul style="list-style-type: none"> <li>・解像度 640×480に対応すること。</li> <li>・I/F仕様: VGA(アナログRGB) LCDパネル: LVDS入力</li> <li>・防水性: 筐体実装時、筐体外面からの防水性として、JIS保護等級IP45相当。</li> <li>・その他                             <ul style="list-style-type: none"> <li>: バックライトコントロール信号にてバックライトON/OFF制御。</li> <li>: 無反射処理を施した保護パネル</li> </ul> </li> </ul>
照度センサ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・IPカメラの撮影に支障が出る暗さの時、カメラ照明を点灯できること。</li> <li>・オープンコレクタ出力</li> </ul>
内臓PC (BOX-PC)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・CPU: Intel Celeron Processor J1900 Quad Core SoC 1.99GHz</li> <li>・メモリ: 4GB以上</li> <li>・OS: Windows10 Enterprise 2016 LTSC</li> <li>・画像信号: VGA×1</li> <li>・インタフェース                             <ul style="list-style-type: none"> <li>USB5Port(内1PortはUSB3.0規格)</li> <li>シリアルポート 4ポート(RS232C/422/485)必要数</li> <li>LAN x2 必要数1(予備1)</li> <li>Audio×1</li> </ul> </li> <li>・記憶装置: SSD 30GB以上</li> <li>・CPU温度を測定し、プログラムへ通知できること</li> </ul>
インターホン	親機へ通話開始の信号を出力し、相互通話が可能。 親機からの通話開始信号に応答し、相互通話が可能。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・I/F: 100Base-TX/10Base-T</li> <li>・通信プロトコル: UDP/IP(VoIP変換器による)</li> <li>・防水性: 筐体実装時、筐体外面からの防水性として、JIS保護等級IP45相当。</li> </ul>
車両及び人検知器	アンブ内蔵超音波センサ。車両及び人の検知。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・動作範囲 35cm以上5m以下</li> <li>・オープンコレクタ出力</li> <li>・応答速度 約140mS以下</li> <li>・風速34m/s下での検出を可能とすること</li> <li>・防水性: 筐体実装時、筐体外面からの防水性として、JIS保護等級IP45相当。</li> </ul> 近接(光電)センサ <ul style="list-style-type: none"> <li>・機能: 車両や人物を検知する。</li> <li>・I/F仕様: 接点出力(オープンコレクタ出力)</li> <li>・防水性: 筐体実装されたときに、筐体外面からの防水性として、JIS保護等級IP45相当。</li> <li>・備考: 超音波センサの不感帯エリアの補助</li> </ul>

<(リーダー筐体)構成内訳表(その2)>

警告灯	<p>積層信号灯</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・定格電圧 DC24V</li> <li>・I/F: 接点入力(ドライ接点)</li> <li>・段数2 上段:赤色 下段:緑色</li> <li>・防水性: 筐体実装時、筐体外面からの防水性として、JIS保護等級IP45相当。</li> </ul>
接点ユニット	<p>絶縁接点ユニット</p> <p>PCとの通信により接点入出力を行う</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ I/F: RS232C/RS485</li> <li>・ 入力: 必要数</li> <li>・ 出力: 必要数</li> <li>・ 入力電圧レベル:10~50 VDC</li> <li>・ 過電圧保護:70 VDC</li> <li>・ 絶縁電圧:2500 VDC</li> </ul>
筐体内蔵HUB	<p>筐体内のPC、IPカメラ、インターホン(VoIP変換器)及び埠頭内LANへの接続。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ I/F:100Base-T RJ45</li> <li>・ ポート数:必要数</li> </ul> <p>(他の筐体へのネットワークをカスケード接続する場合は、その必要数)</p>
無停電電源装置	<p>無停電電源装置</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ コントロールボックス(PC)よりシャットダウン信号を受信後一定時間で電源をOFF</li> <li>・ 出力容量: 停電検知の5分後に機器を安全に停止できる必要量</li> <li>・ 給電方式: 常時インバータ給電方式</li> <li>・ 停電切替時間: 無瞬断</li> <li>・ 入力電圧: AC90V~132V 50/60Hz±5%</li> <li>・ 電圧波形: 正弦波</li> <li>・ 40°Cで3年以上のバッテリー寿命</li> <li>・ 独立したIPアドレスを持ち、ネットワーク経由で再起動ができる機構を持つこと。</li> </ul>
DC電源	<p>電源ユニット</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 入力: AC100V</li> <li>・ 出力: DC24, 12, 5V出力</li> <li>・ 出力容量: 必要量</li> <li>・ その他: プレーカ、ノイズフィルタ内蔵</li> </ul>
扉開閉検知センサ	<p>扉の開閉を検知し、リレー接点ユニット経由でPCに状態を伝送できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ メカニカルスイッチ</li> </ul>
警報解除スイッチ	<p>ポップアップハンドルの状態を検知し、ユニット経由でPCに状態を伝送する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ メカニカルスイッチ</li> </ul>
スピーカ	<p>内蔵するPCのオーディオ出力に対応</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 防水性: 筐体実装時、筐体外面からの防水性として、JIS保護等級IP45相当。</li> <li>・ その他: VR調節により音量調節が可能</li> </ul>
ファン	<p>PC/リレーユニットからの制御で筐体内の温度調節を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 防水性: 筐体実装時、筐体外面からの防水性として、JIS保護等級IP45相当。</li> <li>・ その他: ロック検出信号付き(回転時:Low、非回転時:Hi出力)</li> </ul>
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 漏電ブレーカ 必要数</li> <li>・ サービスコンセント 2個以上</li> </ul>