

## 鹿児島市交通局電車運転士異常時列車停止装置購入仕様書

電車事業課車両係

### 1. 名称

鹿児島市交通局電車運転士異常時列車停止装置（以下「デッドマン装置」という。）購入

### 2. 数量

9500形 7両分

(9507・9508・9509・9510・9511・9512・9513号)

### 3. 概要

- (1)発注者所有の9500形7両分のデッドマン装置の納入
- (2)納入したデッドマン装置の車両への取付及びそれに伴う車体ぎ装の改造  
(配線改造及び取付に関する設計、前照灯上下切換スイッチの移設を含む)
- (3)車両設計変更認可申請に必要とする図面の作成

### 4. 納期

令和9年3月19日（金）

### 5. 納入場所

鹿児島市上荒田町37番20号 鹿児島市交通局電車整備工場

### 6. 車両設計許認可及び発注者路線への適合

車両設計許認可にあたり、監督官庁より変更の指導があった場合、それに適合するよう設計変更を行うものとする。万が一、試運転等で発注者の路線に適合しないことが判明した場合、発注者は契約を解除し、車両の受け取りを拒否できるものとする。

### 7. 打合せ協議

業務の指示及び協議事項については、後日確認できるように内容等を記載した記録書を作成し、毎回、速やかに提出すること。

### 8. 疑義及び調査等に必要な書類の貸与

本業務を遂行するにあたり疑義を生じた場合は、速やかに発注者と協議の上対応するとともに、後日、疑義が生じないよう記録等を整理しなければならない。また、当該装置を製作及び取付するうえで、発注者が所有する図面等の資料が必要な場合は、受注者に貸与する。当該資料については、取扱いに十分注意し、業務終了後速やかに返却しなければならない。

## 9. 技術者の選定

当該装置の取付作業にあたっては、内容及び目的を理解したうえで、本作業に精通した経験者を主任技術者に定め、また、適切かつ十分な人材を配置すること。

## 10. 業務管理

(1)受注者は、下記の関係法令等を遵守し、常に適切な管理を行わなければならない。なお、車両設計認可にあたり、監督官庁より変更の指導があった場合は、それに適合するよう設計変更を行うものとする。

- ①軌道法
- ②鉄道に関する技術上の基準を定める省令
- ③労働安全衛生法

(2)本業務の成果品はすべて発注者に帰属するものとし、発注者の許可無く使用並びに流用してはならない。

(3)受注者は、本業務の遂行にあたり知り得た内容について、第三者に漏洩してはならない。

## 11. 規格等

設計及び製作にあたり、次の規格をすべて満たすものとする。ただし、特別の事由により発注者の承認を得たものは除く。

- (1)ネジ類                                    I S O、J I S（日本工業規格）
- (2)本体・機器類                        J I S（日本工業規格）、J E S（日本標準規格）
- (3)不燃化対策該当品                国土交通省不燃化対策基準
- (4)鉄道技術基準の動力車を操縦する係員が単独で乗務する列車等の車両設備

## 12. 図書の提出

名称	部数
設計図書	3部
車両設計認可申請図面（データでの提出を含む）	1式
配線図	3部
使用部品表	3部
使用材料表	3部
社内完成検査記録表	3部
各使用機器の取扱説明書	3部
その他発注者が指示するもの	1式

## 13. 検査

車両への取付作業を行うにあたって、次に示す事項について、受注者での検査を行い、

手直しを行った後、発注者の検査員が確認検査を行うものとする。なお、受注者で行った検査については成績書を作成し、発注者に提出するものとする。また、確認検査により発注者より不良箇所等の指摘を受けた際には、受注者は速やかにこれを修正し発注者の確認を受けなければならない。ただし、やむを得ない理由により発注者の立ち合いが困難な場合は書面による検査とすることができる。

- ①装置取付前検査 ②完成検査

#### 14. 補償

引渡後1年以内において、当該装置の不具合及び取付作業における不良箇所があった場合は、受注者の責任において速やかに修正を無償で行わなければならない。

#### 15. その他

- (1)装置の製作及び取付作業の遂行にあたっては、発注者と十分な協議を行うこと。
- (2)契約締結後、速やかに工程表（様式指定）を提出すること。
- (3)各装置の取付作業に必要とする部材及び機械工具等はすべて受注者の負担とする。
- (4)フォークリフト、機械用電源、圧縮空気については無償で貸与することとする。使用にあたっては十分留意し、定期的な清掃及び保守管理に努めるとともに、安全かつ確実な方法で業務が遂行されるよう適切な現場管理を行うこと。  
なお、作業において、車両及び施設設備機械器具等を破損したとき、又は、破損箇所を発見したときは、車両係員に速やかに届け、また、損害を与えた場合は、受注者は全ての責任を負うこと。
- (5)作業においては、可能な限り騒音防止に努めること。
- (6)車両より排出された有価物及び産業廃棄物は発注者が処分するものとする。
- (7)装置等の輸送に係る費用は、受注者の負担とする。
- (8)車両と台車の切り離し作業が必要な場合は発注者が行うこととする。

#### 16. 9500形車両諸元

項目	内容
電気方式	架空電車線式直流 600V
制御方式	直接制御方式
制御電源	DC24V
ブレーキ方式	直通空気ブレーキ方式 保安ブレーキ装置付（VM-15電磁弁付）
自重	16.8t

17. デッドマン装置構成部品

項目	内容	1両あたりの数量
装置構成	デッドマンスイッチ（足踏み式）	4個（各運転台2個）
	デッドマン動作表示灯	2個（各運転台1個）
	デッドマン動作ブザー	2個（各運転台1個）
	デッドマンリセットスイッチ	2個（各運転台1個）
	デッドマン開放スイッチ	2個（各運転台1個）
	デッドマン開放表示灯	2個（各運転台1個）
	デッドマン開放ブザー	2個（各運転台1個）
	デッドマン継電器盤 （継電器・タイマー等含む）	2式（各運転台1式）
	圧力スイッチ（ブレーキ圧検知用）	1個
	配線	1式

18. デッドマン装置諸元

項目	番号	内容	備考
動作及び 解除条件	①	デッドマン装置はブレーキ圧が200kPa以下で、且つ、2つある足踏みスイッチのうち、両方ともスイッチを離した場合に動作する。	
	②	①の条件により、デッドマンスイッチを離したら、デッドマン表示灯を点灯すると同時にデッドマン動作ブザーを鳴動させる。	
	③	②の条件で一定時間以上が経過した場合に保安ブレーキ電磁弁を動作させ、主回路を遮断するとともに非常制動をかける。その際も、②からの継続でデッドマン表示灯の点灯及びデッドマンブザーを鳴動させる。	一定時間とは0～10秒の可変タイマーによる
	④	②の条件で一定時間が経過する前に再度デッドマンスイッチを踏み直した場合（2つある足踏みスイッチのどちらかを踏み直した場合）、②を解除する。	一定時間とは0～10秒の可変タイマーによる
	⑤	③で主回路を遮断した際は、デッドマンスイッチ（2つある足踏みスイッチのどちらか）を踏み直し、且つブレーキ圧が200kPa以上の状態でデッドマンリセットボタンを押下することでリセット（遮断器を投入、保安ブレーキ動作指令を解除）する。 その際は、デッドマン表示灯の消灯及びデッドマンブザーは消音する。	

項目	番号	内容	備考
動作及び解除条件	⑥	デッドマン開放スイッチを ON とした場合、デッドマン開放表示灯の点灯及びデッドマン開放ブザーが鳴動するとともに、ブレーキ圧及びデッドマンスイッチの状態にかかわらずデッドマン装置が動作しない状態とする。	

## 19. 購入品内訳

名称	数量
デッドマンスイッチ（足踏み式）	4 個（各運転台 2 個）
デッドマン動作表示灯	2 個（各運転台 1 個）
デッドマン動作ブザー	2 個（各運転台 1 個）
デッドマンリセットスイッチ	2 個（各運転台 1 個）
デッドマン電源スイッチ（ロックカバー付）	2 個（各運転台 1 個）
デッドマン開放スイッチ（誤作動防止カバー付）	2 個（各運転台 1 個）
デッドマン開放表示灯	2 個（各運転台 1 個）
デッドマン開放ブザー	2 個（各運転台 1 個）
デッドマン継電器盤 （継電器・タイマー・固定金具等含む）	2 式（各運転台 1 式）
運転台後方仕切り（ブラインド）	2 個（各運転台 1 個）
圧力スイッチ（ブレーキ圧検知用）	1 個
前照灯上下切換スイッチ（移設変更分）	2 個（各運転台 1 個）
配線及び配線材料	1 式

## 20. その他

- (1) デッドマン装置の取付及び回路設計を行う場合は、車両調査において現状を確認してから実施すること。
- (2) 各表示灯やスイッチ、デッドマン継電器盤及び継電器盤内の継電器やタイマー等には、名称が分かるよう名板を張り付けること。
- (3) 既存の前照灯上下切換スイッチ（足踏み式）は撤去し、新たに運転台デスク正面に手元式の切換スイッチを設けること
- (4) デッドマン動作ブザーとデッドマン開放ブザーの音色は異なるものとする。なお、既存の保安ブレーキや非常ベルの音色とも異なるものとする。
- (5) 車両の予備線は使用しないこと。車両配線を実施する場合は、原則として隠ぺい配線とし、天井及び床下又は座席下の引き通しとする。
- (6) 車両重量が既存重量よりも 100kg を超えないようにすること。
- (7) 装置の取付にあたっては、メンテナンスが容易となる方法で行うこととし、また、他装

置の移設が必要な場合は発注者と協議し、受注者により移設すること。

- (8) デッドマン装置箱は、運転席右後方ブラインドを撤去した場所に設置すること。なお、デッドマン装置箱を設置し、運転席と客室との仕切部分に隙間が生じた場合は、仕切り板を設置すること。

## 21. 関係書類

番号	名称
別紙 1	形式図
別紙 2	運転席機器配置図
別紙 3	座席下機器配置図
別紙 4	主回路・保安ブレーキ回路ツナギ図
別紙 5	空気管ツナギ図