

第 503条 路肩舗装

第 503,01条 適用範囲

路肩舗装に必要な全ての材料の調達、施工機械、施工管理試験、検査、その他路肩舗装の施工に関する事項を取り扱うものとする。工事は全て契約書類及び監督員の指示に従って厳密に施工しなければならない。

第 503,02条 路肩舗装

路肩の路盤に使用する材料は、第 501,02条に、敷均しと転圧は第 501,05条に、路肩の表面処理は第 503,04条に準ずるものとする。

第 503,03条 表面処理

路肩の瀝青材表面処理はシーラコート工法とする。

第 503,04条 瀝青材料

シーラコートに使用する瀝青材料は、下記に示す規格に合格するものとする。

なお、石油アスファルト乳剤は製造後 60日を超えたものは使用してはならない。

1. カットバックアスファルト・ケロシンでカットバックしたもの AASHTO M-82
2. カットバックアスファルト・ガソリンでカットバックしたもの AASHTO M-81
3. 石油アスファルト乳剤 AASHTO M-140
4. ストレートアスファルト AASHTO M-20

第503.05条 骨 材

シールコートに使用する骨材は第502.03条に示すアスファルト混合物骨材と同等のもので、硬く清浄で、どろがあまり付着していないものがよい。

粒径は瀝青材料の散布量との関係でかわるが一般には10mm～5mmにふるい分けた碎石がよい。

第503.06条 使用量

材料の使用量はシールコートを行う表面の性状、使用材料の種類、使用機械などによって多少変わるが、下表を基準とする。

表503-1 シールコートの材料使用量の基準（100m² 当り）

骨材の粒径 mm	骨材の散布量 m ³	瀝青材料の種類	瀝青材の散布量 リットル
5～2.5	0.5	石油アスファルト乳剤	80～100
	0.7	カットバックアスファルト	60～80
13～15	0.9	石油アスファルト乳剤	110～130
	1.1	カットバックアスファルト ストレートアスファルト	80～110

第503,07条 気象条件

シールコートは監督員が承諾した場合以外は気温が10℃以下のときは瀝青材の付着が悪いので施工してはならない。作業中に雨が降り出した場合は、ただちに作業を中止しなければならない。

第503,08条 瀝青材料の散布及び骨材の散布

瀝青材料の散布にあたっては散布温度に注意し少なくとも120℃以下であっては成らない。

散布量は均一にし、むらがあってはならない。

瀝青材料の散布後直ちにそのうえに骨材を均一に散布しなければならない。

瀝青材料の散布に当っては過剰散布になったり、過少散布にならないよう注意し、骨材との付着状態を良く観察しなければならない。

転圧が終了したら必要に応じて瀝青材料が落着くまで養成し監督員の承諾を得なければ交通開放してはならない。

第503,09条 検 測

路肩舗装の検測は、契約書類及び監督員の指示に従って施工し、完成された路肩舗装の路盤を含んだ数量(㎡)により行うものとする。

路肩舗装の表面処理に使用されたシールコートは路盤の数量の中に含めらるものとする。

第503,10条 支 払

前項の規定に従って検測された路肩舗装の数量（ m^2 ）に対し契約単価で支払うものとする。

この契約単価には、契約書類及び監督員の指示に従って行う路盤材料のふるい分け、混合等の処理、積込、運搬、荷降し、試験舗装、混合、敷ならし、含水量の調節、締固めブルーフローリング、整形、仕上げ、ミールコートに使用した歴青材、施工管理試験、施工中の維持補修、路肩舗装の施工に必要な材料・労力・機械器具等、本工事を完成するに要する全ての費用を含むものとする。

単価表の項目

検測の単位

路肩舗装 503(1)

m^2

第6章 付帯工

第601条 防護柵

第601.01条 適用範囲

この項は、防護柵の施工に関する事項を取り扱う。

防護柵は、交通安全のために設計図書に示された位置に設置される。

防護柵は、特にカーブの外側、高盛土区間、および視線誘導の為に設けられる。

工事は全て契約書類及び監督員の指示に従って厳密に施工しなければならない。

ここに示されていない事項は、FP-85 Section 606 によるものとする。

第601.02条 材料

ビーム・ブラケット及びその他の付属品は、AASHTO M-180の規格に適合しなければならない。

第601.03条 防錆処理

防錆処理は、亜鉛メッキを施すのを原則とする。

1. ガードレールの亜鉛メッキは、AASHTO M-111によるものとする。
2. メッキの仕上りは、全製品にできるだけ歪がなく均一良好な仕上りで、かつ光沢に著しい差異があってはならない。
3. 製品にメッキ不良がある場合には、再メッキをするか製品を取り替えなければならない。
4. 製品の取り扱いには損傷を与えぬよう、丁寧に扱わなければならない。

第601.04条 施工

1. 防護柵は、設計図及び監督員の指示に従って正しい位置及び線形が得られるよう設置しなければならない。
2. 鋼材については、現場において加熱又は溶接を行ってはならない。現場におけるあなあけ、切断及び切り揉みは、周囲の鋼材に影響を及ぼさない場合のみ監督員の承諾を得て行うものとする。
3. 支柱は、オーガーボーリング打ち込み機等を用いてしっかりと建て込まなければならない。この場合コルゲートパイプに十分留意するとともに、オーガーボーリング等機械器具類の使用が不可能な場合でも、既設舗装に悪影響を及ぼさないよう細心の注意をもって行わなければならない。

第601.05条 数量の検測

ガードレールの数量の検測は、契約書類及び監督員の指示に従って施工された仕上がり延長（m）で行うものとする。但し延長はガードレールの端末から端末までをレールに沿って検測する。

第601.06条 支払

前項の規定に従って検測されたガードレールの数量（m）に対し、契約単価で支払うものとする。この契約単価には、契約書類及び監督員の指示に従って行うガードレールの設置に要する全材料、労力、機械器具等本工事を完成するのに必要な全ての費用を含むものとする。

単価表の項目

検測の単位

防護柵

601(1)ガードレール

m

第 602条 標識工

第 602,01条 適用範囲

この項は、標識工、距離標工の施工に関する事項を取り扱う。工事は総て、契約書類及び監督員の指示に従って厳密に施工しなければならない。

この仕様書に定めのない事項は、SNC 発行の *Senarisation Vial Manualu Tecnico* によるものとする。

標識のデザイン及び距離標のデザイン、寸法、基礎形状、設置場所は図面によるものとする。

第 602,02条 標識の種類

標識には以下の3種類とキロポストが有る。

1. 警戒標識

注意を促す位置から約200mで手前に設置する。

標識に地の色は暗い黄色でシンボルは黒で記されている。

2. 規制標識

道路利用者が順守しなければならない禁止、制限又は特別の義務を道路利用者に示すものである。

標識の色は白地に赤い縁取りがされており、規制される内容が黒で示されている。

3. 案内標識

(1) 道路施設又は道路に隣接する施設等、交通に関し必要な地点を示すものである。

標識の色は青地に白抜きの中に黒で施設が示されている。

(2) 目的の方向、距離、著名地点等を示すもので、道路利用者を案内し有益と思われる他の情報を提供するものである。

標識は白地に黒で文字を記入する。

4. キロポスト

サンボルハを起点に5Km毎に累加された距離を記入したキロポストを上下線に千鳥に設置する。

キロポストには標高を表示し、BMの割合を持たせる。

第602,03条 材料

1. 標識

標識の形状及び寸法は設計図書及び監督員の指示によるものとする。

標識はアルミニウムで製作されASTM B 299 及びB 308 の規定に従うものとする。

2. ペンキ

標識のペンキはSNC発行の Senarisaction Vial のCapituro VIIの規定に従うものとする。更に不足する事項についてはASTM D185, D1200 に従うものとする。

3. 基礎及びキロポスト

基礎に用いるコンクリートはタイプ F を使用し施工しなければならない。コンクリートの規定については、本仕様書第 4 章第 401 条によるものとする。

第 602,04 条 標識の作成

1. 標識の作成

標識及び標識柱は、設計図書及び監督員の指示に従って厳格に作成されるものとする。

標識のデザイン及び色については、SNC 発行の Senarisation Vial の規定に従って作成されるものとする。

2. 基礎

標識の基礎は、標識の種類によって異なる。基礎の詳細については設計図書、監督員の指示及び SNC 発行の Senarisation Vial によるものとする。

第 602,05 条 標識の施工

1. 掘削及び埋戻し

掘削に当たっては、法面、舗装等の既設物に損傷を与えないよう施工するものとする。

掘削埋戻しについては、本仕様書第 208 条の規定に従わなければならない。

2. コンクリート

標識工の基礎コンクリートは、コンクリートタイプ F を使用し、施工に際しては、本仕様書第 401 条の該当各項に準じて施工するものとする。

第602,06条 数量の検測

標識の数量の検測は、契約書類及び監督員の指示に従って施工されたと監督員の認めた標識の設置数（基）で行うものとする。

第602,07条 支払

標識工の支払いは、前項の規定に従って検測された標識に対して、それぞれの一基当たりの契約単価で行うものとする。

この契約単価には、契約書類及び監督員の指示によって行う基礎の掘削、埋戻し、標識柱、標識の材料、標識作成、標識の設置のための材料、労力、機械器具等本工事を完成させるに必要な全ての費用を含むものとする。

<u>単価表の項目</u>	<u>検測の単位</u>
標識工	
601(1) 警戒標識	基
601(2) 規制標識	基
601(3) 案内標識	基
601(4) キロポスト	基

第603条 路面表示工

第603,01条 適用範囲

この項は、路面表示の施工に関する事項を取り扱う。路面表示は設計図書に示された道路路面上に正確に表示しなければならない。

特にカーブの手前、車線移行禁止区域等規制区間は黄色で、中心線、路肩の表示は白線で示される。

工事は全て契約書類及び監督員の指示に従って厳密に施工しなければならない。

第 603,02 条 材料

1. ペイントは SNC 発行の Senarisaction Vial で規制されている FSS TT-P-115, Tipo III TT-P-87 を使用する。

Senarisaction Vial に規定されていない事項については、ASTM D126, D1210 に従うものとする。

2. レーンマークに混合するビーズは AASHTO M-249 の規定に適合しなければならない。

3. 使用するペイント及びビーズは以下の量以下であってはならない。

ペイント 3.5 l/10m²

ビーズ 4.0 Kg/9litor

第 603,03 条 追加作業

設計図書に示されていない区間でも危険又は必要と判断されるところについては、Senarisaction Vial の規定に従い、監督員の承諾のもとにレーンマークの追加をしなければならない。

追加された作業については、契約単価に従って増減されるものとする。

第 603,04条 施工

1. 路面表示はすべて機械塗装とし、使用する塗装機械については監督員の承諾を受けた後でなければ使用してはならない。
2. 路面表示の施工に当たっては、監督員の指示に従って試験施工を実施するものとする。
これに要する費用は路面表示工の契約単価に含むものとし、別途支払いは行わない。
3. 施工方法は加熱型トラフィックペイントの表面にビーズを圧入する方法とする。

第 603,05条 数量の検測

路面表示工の数量の検測は、契約書類及び監督員の指示に従って施工された路面表示の設計数量 (mℓ) で行うものとする。

第 603,06条 支払

支払いは、前項の規定に従って検測された路面表示工の数量に対し、mℓ当りの契約単価で行うものとする。

この契約単価には、契約書類及び監督員の指示に従って行うペイントの調査、塗装、路面表示工の試験施工、路面表示工の施工に要する材料、労力、機械器具等本工事を完成するために必要な全ての費用を含むものとする。

<u>単価表の項目</u>	<u>検測の単位</u>
路面表示工	
603(1)	mℓ

第 604条 フェリーボート管理事務所

第 604,01条 適用範囲

この項は、フェリーボート管理事務所の施工に関する事項を取り扱う。

フェリーボート管理事務所は、フェリーボートの安全運行及び維持管理を目的として建設され、設計図書に示された位置に設置されるものとする。

工事は全て契約書類及び監督員の指示に従って厳密に施工しなければならない。

第 604,02条 材料

コンクリート、レンガ、木材、カラミナ、ガラス、網戸、家具、衛生陶器等、フェリーボート管理事務所建設に必要な材料については、SNC が作成する詳細図及び特記仕様書に従うものとする。

第 604,03条 施工

1. フェリーボート管理事務所は、水際に建設されるためにその位置については図示されているが着工前に監督員に確認のうえ施工を始めるものとする。
2. フェリーボート管理事務所は、雨季においても業務を実施しなければならないため、着工前に最高水位及び床高を確認し監督員の承諾のもとに工事を着工するものとする。
3. フェリーボート管理事務所施工に関する仕様については、SNC 作成の詳細設計図及び特記仕様書に従うものとする。

第 604,04条 数量の検測

フェリーポート管理事務所の数量の検測は、契約書類及び監督員の指示に従って施工されたフェリーポート管理事務所施設一式で行うものとする。

第 604,05条 支払

フェリーポート管理事務所の支払いは、前項の規定に従って検測されたフェリーポート管理事務所一式に対し、その契約単価で支払うものとする。

この契約単価には、契約書類及び監督員の指示に従って行う、フェリーポート管理事務所の施工に要する全材料、労力、家具、衛生陶器、機械器具等本工事を完成するために必要な全ての費用を含むものとする。

単価表の項目

検測の単位

フェリーポート管理事務所

604(1)

一式

第 605条 施工管理用事務所

第 605,01条 適用範囲

この項は、施工管理用事務所の施工に関する事項を取り扱う。

施工管理事務所は、プロジェクト遂行のためのコンサルタントの事務所、各種試験室、食堂、住居、娯楽室、スポーツ施設等業務及び生活のための各種施設を満足するものである。工事はすべて契約書類及び監督員の指示に従って厳密に施工管理用事務所の施工をしなければならない。

第 605,02条 材料

コンクリート、レンガ、木材、カラミナ、ガラス、網戸、家具、衛生陶器等、施工管理用事務所に必要な材料の規定については、SNC が作成する詳細図及び特記仕様書に従うものとする。

第 605.03 条 施工

1. 施工管理用事務所は排水の良好な位置で、さらに飲料に使用できる水がある位置に建設されなければならない。

その位置は図示されているが、着工前に監督員に再度確認のうえ、施工を始めるものとする。

2. 施工管理用事務所は、雨季においても生活が可能ないように、水に浸からぬように最高水位及び床高を確認し、監督員の承諾のもとに工事を着工するものとする。

3. 施工管理用事務所の施工に関する仕様については SNC 作成の詳細図及び特記仕様書に従うものとする。

第 605.04 条 数量の検測

施工管理事務所の数量の検測は、契約書類及び監督員の指示に従って施工された施工管理事務所施設一式で行うものとする。

第 605.05 条 支払

施工管理用事務所の施工に対する支払いは、前項の規定に従って検測された施工管理用事務所一式に対し、契約単価で支払うものとする。

この契約単価には、契約書類及び監督員の指示に従って行う施工管理用事務所の施工に要する全材料、労力、家具、衛生陶器、機械器具等本工事を完成するのに必要な全ての費用を含むものとする。

単価表の項目

検測の単位

施工管理用事務所

605(1)

一式

アペンディックス

施工管理

道路を施工する過程において設計図及び仕様書に要求されている品質を確保するために施工管理が行われる。その主な目的は以下のとおりである。

1. 設計図書及び技術仕様書で要求している資材が使われているか。
2. 設計図書及び技術仕様書で要求している加工が実際に行われているか。
3. 設計図書及び技術仕様書で指示された施工方法、段取りで仕様どりのものが完成されたか。

以上の目的を達成させるために、道路建設工事の途中段階で各種の試験、検査を行い品質を確認する。

各種試験とその頻度については技術仕様書に述べられており、これを取まとめると以下のとおりとなる。

I. 品質管理

1. 土 工

1-1 路 体

路体の材料は一様に敷均し、盛土全体にわたって均等に締固めるものとし、その施工にあたっては次の基準を満足しなければならない。

路 体 の 管 理

試 験 名	A A S H T O	試 験 頻 度	
		上 部 2 層	3 層 目 以 下
締 固 め 試 験	T - 1 9 1	2 0 0 m ³ 毎	1 , 0 0 0 m ³ 毎
粒 度 試 験	T - 2 7	締 固 め 試 験 4 回 に 1 度 実 施 す る。	締 固 め 試 験 1 0 回 に 1 度 実 施 す る。
液 性 限 界	T - 8 9		
塑 性 限 界	T - 9 0		
締 固 め に 対 す る 含 水 試 験	T - 2 1 7 T - 1 4 7	締 固 め 直 後 、 延 長 1 0 0 m 毎 に 実 施 す る	
C B R 試 験	T - 1 9 3	最 終 層 、 8 0 0 m ³ 毎 に 実 施 す る	

締固め後の一層の仕上り厚が30cm以下となるように巻出し、各層毎に突固め試験による最大乾燥密度の90%以上の密度となるよう均一に締固めなければならない。

1 - 2 路 床

締固め後の1層の仕上り厚が25cm以下となるように巻出し、各層ごとに突固め試験による最大乾燥密度の95%以上の密度となるように均一に締固めなければならない。

締固め時の含水比は、特に監督員の指示がないかぎり、下記試験法による最適含水比付近となるよう調節しなければならない。

路 床 の 管 理

試験名	A A S H T O	試験頻度
締固め試験	T - 191 T - 205	各層毎に100mに1カ所実施する。 左右の路肩2カ所（路肩端から60cm離れた点）と中心位置の合計3点で実施する。
含水比試験	T - 217	締固め直後100mに1カ所実施する。
粒度試験	T - 27	250mに1カ所又は1日最少2回実施する。
液性限界	T - 89	
塑性限界	T - 90	
C B R 試験	T - 193	500mに1カ所又は1日最少2回実施する。

1 - 3 路 盤

路 盤 の 管 理

試験名	A A S H T O	試験頻度
締固め試験	T - 180 - D	各層毎に100mに1カ所実施する。 左右の路肩2カ所（路肩端から60cm離れた点）と中心位置の合計3点で実施する。
含水比試験	T - 217	100m毎、締固めの直後に実施する。
粒度試験	T - 27	150mに1カ所又は1日最少2回実施する。
液性限界	T - 89	
塑性限界	T - 90	
C B R 試験	T - 193	300mに1カ所又は1日最少2回実施する。

上層路盤の1層の敷均し厚さは15cmを越えないものとし、密度はAASHTO T-193の試験法による最大乾燥密度の100%以上を確保しなければならない。

下層路盤の1層の敷均し厚さは20cmを越えないものとし、密度はAASHTO T-193の試験法による最大乾燥密度の100%以上を確保しなければならない。

1-4 表 層

舗装の現場から監督員が指示するコアサンプルの数を抜き取り、密度は規格値に対し10個の資料の平均が95%以上確保されていなければならない。骨材粒度は10個の資料の平均でフルイNo. 8通過のものに対し±8%、フルイNo. 200通過のものに対しては3.5%、アスファルト量については10個の資料の平均で±0.55%以上の誤差があってはならない。

アスファルトコンクリート表層用混合物は、AASHTO T-245により試験をしたとき、次の性質を有するものでなければならない。

マーシャル試験基準値

項 目	基準値
安定度 (lb)	1,200 以上
フロー値 (1/100in)	8 ~ 14
空隙率 (%)	3 ~ 5
飽和度 (%)	75 ~ 86
水浸マーシャル残留安定度 (%) (60°C 48 時間)	75 以上

2. コンクリート

コンクリートの品質を確保するために行う試験の種類及び時期に就いては、次表に示されているが細部に渡っては監督員の指示による。

コンクリート構造物は、いったんコンクリートを打ち込むと容易に作り直すことが出来ないので、用いる材料を含め管理しなければならない。

試験項目	試験法 A A S H T O	試験頻度
骨材の粒度 骨材の単位 容積重量	T-27-30 T-27-38 M-6, -80	細骨材 300m ³ 、粗骨材 500m ³ 毎、あるいは1日1回。工事の開始時は骨材の適否をみる為に2回/1日以上行う。
骨材の表面水	T-84 T-85	1回/日。但し貯蔵所から骨材の引き出した時、あるいは降雨後は、2回/日行う。
コンシステンシー	T-129	2回/日以上。但し運搬車毎、あるいはバッチ毎にコンシステンシーの異状の変化を観察する。
空気量	T-137 T-196	2回/日。また、コンシステンシーに異状の有ったときは必ず行う。
コンクリートの温度	——	コンシステンシー試験又は、空気量試験を行った時に行う。
コンクリートの強度	T-22 T-23	1回/日。工事開始時には、2回/日行うが、圧縮強度試験が安定したら、1回/日とする。

支払い項目

主要建設項目	項目	細目	単位	適用
土工				
表土剥、伐開除根				
201 (1)	表土剥	t=15cm	ha	パンパ ボスケ
201 (2)	伐開除根	t=30cm	ha	
路体				
202 (1)	路体	数均厚 t=30cm	m ³	
路床				
203 (1)	路床	数均厚 t=25mm	m ³	
土運搬				
204 (1)	土運搬	距離別	m ³	
捨土掘削				
205 (1)	捨土掘削		m ³	
土工仕上げ				
206 (1)	土工仕上げ			
法面工				
207 (1)	法面工	種子散布	m ²	
構造物掘削及び 構造物裏込				
208 (1)	構造物掘削 (A)	機械掘削	m ³	
208 (2)	構造物掘削 (B)	人力掘削	m ³	
208 (3)	構造物裏込	裏込材	m ³	
208 (4)	構造物埋戻	普通土	m ³	
掘削				
209 (1)	掘削	フェリーボート・運河	m ³	
素掘側溝				
210 (1)	素掘側溝		mℓ	
既存コルゲートパイプ の取り除き				
211 (1)	既存コルゲートパイプの取り除き	クラス別 (掘削埋戻し込み)	mℓ	
211 (2)	既存コルゲートパイプの取り除き	クラス別 (掘削埋戻し含まず)	mℓ	
小規模構造物				
コンクリート枠工				
301 (1)	ブロック枠		m ²	
301 (2)	現場打ち枠		mℓ	
301 (3)	レンガ張		m ²	
301 (4)	基礎工	W×H	mℓ	
コルゲートパイプ				
302 (1)	コルゲートパイプ	管径別	mℓ	
302 (2)	基礎工		m ³	

主要建設項目	項 目	細 目	単 位	適 用										
コルゲートパイプ 呑吐口 303 (1) 303 (2) 303 (3) 303 (4) フェリーボート 304 (1) 304 (2) 304 (3) 304 (4) 係留施設 305 (1)	コンクリートタイプ F 型 枠 レンガ モルタル コンクリート舗装版工 型 枠 目地工 目地工 係留施設	t=25mm 縦目地 横目地 フェリーボート	m ³ m ³ m ³ m ³ m ² m ² m ϕ 一式 一式											
					主要構造物工 (橋梁工) コンクリート 401 (1) 401 (2) 401 (3) 型 枠 402 (1) 鉄 筋 403 (1) 主 桁 404 (1) 404 (2) 404 (3) 404 (4) 伸縮装置 405 (1) 支 承 406 (1) 排 水 407 (1) 高 欄 408 (1) 408 (2) 基礎杭 409 (1)	コンクリート コンクリート コンクリート 型 枠 鉄 筋 主 桁 架 設 伸縮装置 支 承 排 水 高 欄 親 柱 基礎杭	クラス P クラス A クラス F $\phi = 20\text{m}$ $\phi = 25\text{m}$ $\phi = 30\text{m}$ ネオプレンゴム ネオプレンゴム 塩化ビニール コンクリート A コンクリート P	m ³ m ³ m ³ m ² m ϕ m ϕ m ϕ 一式 m ϕ Dcm ³ m ϕ m ϕ 一式 m	径 600					
										舗装工 路盤工 501 (1) 501 (2)	下層路盤 上層路盤	t = 20cm t = 15cm	m ³ m ³	

主要建設項目	項目	細目	単位	適用
表層工 502 (1)	表層	t = 6cm	m ²	
路肩舗装 503 (1)	路肩舗装		m ²	
不帯工				
防護柵工 601 (1)	防護柵	ガードレール	m	
標識工				
602 (1)	警戒標識		基	
602 (2)	規制標識		基	
602 (3)	案内標識		基	
602 (4)	キロ標		基	
路面表示				
603 (1)	路面表示		m	
フェリー管理事務所				
604 (1)	フェリー管理事務所		一式	
施工管理用 管理事務所				
605 (1)	施工管理用 管理事務所		一式	

JICA