

令和 7 年度

実効光度測定業務
仕様書

第一管区海上保安本部

1 概 要

1.1

件名

実効光度測定業務

1.2

目的

本業務は、第一管区海上保安本部（以下、「当本部」という。）が管理する宗谷岬灯台（第3等小型レンズ）において、LEDを用いた新光源による実効光度等を測定し、航路標識の告示に掲げる事項の基礎資料を得ることを目的とする。

1.3

現地調査場所

宗谷岬灯台：北海道稚内市（宗谷岬）
[管理事務所]
稚内海上保安部交通課
〒097-0023 北海道稚内市開運2丁目2-1
電話 0162-24-8810

1.4

発注者 （引渡場所）

第一管区海上保安本部交通部整備課
〒047-8560 北海道小樽市港町5-2
電話 0134-27-0118（内線 2653）

1.5

履行期限

令和7年11月28日（金）

1.6

支払条件

代金の支払いは、2.6の検査合格の後、適法な支払請求書を受理した日から30日以内に当本部において一括払いするものとする。

1.7

その他

(1) 契約に関する一般的事項については、「第一管区海上保安本部入札・見積書心得」及び会計関係法規により履行する。

2 一般事項

2.1

一般事項

本業務は、本仕様書によるほか関連仕様書及び公の基準等並びに関連機器の完成図書により実施すること。

2.2

履行

本業務は、仕様書の内容及び目的を完全に発揮させるように実施し、仕様書に明記のないものでも当然必要な事項は誠実に実施すること。

2.3

監督職員及び 検査職員

本仕様書において、「監督職員」及び「検査職員」とは支出負担行為担当官が別に任命する海上保安庁職員をいう。

2.4

疑義

本仕様書の内容に疑義が生じたときは、遅滞なく監督職員と協議し、その指示に従うこと。

2.5

工程表

請負者は、契約後速やかに業務計画書、工程表を作成し、業務着手に先立ち監督職員に提出のうえ承認を得ること。

2.6

検査

本業務は、当本部が指定する検査職員が請負者から提出された成果物を確認・検査し、その合格をもって履行完了とする。

2.7

主任技術者

請負者は、本件の実施に必要な技術知識及び経験を有する主任技術者を定め、監督職員に届け出ること。

2.8

記録

監督職員と協議してその指示があったものについては、遅滞なく文書又は図画等として記録し監督職員の承諾を受けること。

2.9

成果物

本件終了後、A4版の文書及びCD-R又はDVD-Rに記録した電磁的記録として報告書を各1部提出すること。

なお、報告書は本仕様書により実施した事項を項目別に網羅したものとする。

また、電磁的記録媒体による報告書は、最新データ（最新パターンファイル）に更新されたウイルスチェックソフトによる対策を実施したものを提出すること。

2.10

再委託承諾 申請書の提出

請負者は業務の一部（「主たる部分」を除く。）を第三者に委託し、又は請け負わせようとするときは、再委託承諾申請書を提出し承諾を得ること。

ただし、当本部が本仕様書において指定するもの及び軽微な業務を再委託する場合はこの限りではない。

2.11

官公署への 届出等

現地調査にあたり、関係官公署への必要な届出手続き等を遅滞なく行うこと。

3 特記仕様

3.1

計画準備

請負者は、本業務の実施に際し、事前に目的及び内容を把握し、業務計画書及び工程表を作成し、監督職員に提出のうえ、これの承諾を得ること。

3.2

資料収集整理

請負者は、本業務の実施にあたっては、宗谷岬灯台の航路標識の告示事項その他必要なデータ等を収集し整理のうえ、履行すること。

3.3

現地調査

請負者は、「1.3 現地調査場所」において、以下の要領により実効光度を測定すること。

(1) 諸元

本業務の対象の灯台の諸元は以下のとおり。

標識名	宗谷岬灯台（そうやみさきとうだい）
灯ろう	簡易灯ろう
レンズ〔等級〕	三等小型
灯質	群せん白光 毎30秒に4せん光
明弧	77度から286度まで
告示光度〔カンデラ〕	実効光度 800, 000
光達距離〔海里〕	17.5
平均水面上から灯火中心までの高さ〔メートル〕	39.8
地上から灯火中心までの高さ〔メートル〕	15.3

(2) 事前現地調査

新光源による測定にあたり、既設の光源を一時撤去し、新光源を据え付ける必要があることから、事前に現地にて据え付けに必要な採寸や配線方法、段取り等を確認すること。

(3) 調査実施日

測定は、監督職員の指示する日以降の雨天を避けた日に行うこと。

(4) 調査方法

① 請負者は、LED点灯制御装置（LZL-1）の相当品を準備のうえ、現地調査場所の現用灯器と入れ替えを行うこと。

また、計測後は現用灯器を取外す前の状態に原状復帰し、正常動作を確認すること。

② 航路標識光源高さから水平に50メートル以上の距離を確保し、光源距離と測定器間の水平距離を正確に計測する。ただし、50メートル以上の距離での計測において必要な照度値が得られない場合は、監督職員と協議のうえ距離を決定すること。

③ 光度測定には十分な応答速度を持った照度計を用い、光源の色度に応じた補正を行うこと。

④ 地上へ照度計を設置できない場合には安定した飛行が可能なドロー

ーンを用いても良い。

なお、ドローンの飛行にあたっては、航空法その他関係法令に従うこと。

⑤ 測定時間中の大気の透過率による影響を相殺するため、予め光度の確定した光源による照度を測定し、航路標識の光度測定結果へ反映すること。

⑥ レンズ面ごとに閃光の波形を記録すること。また、記録する波形はレンズ面ごとに1個以上とする。

3.4 解析

(1) 結果の整理

請負者は、上記「3.2 資料収集整理」の資料、「3.3 現地調査」のデータを整理し、取り纏めること。

(2) 結果の解析

請負者は、本調査により得た実効光度測定データを用いて、レンズ面ごとの形状係数を算出し、実効光度を計算のうえ測定光度を算出する。

3.5 協議・報告

(1) 事前協議

本業務の着手にあたり、監督職員と事前に協議を行うこと。

なお、請負者は、協議の結果を打ち合わせて記録簿に記録し、監督職員の確認を得ること。

また、請負者は、事前現地調査及び現地調査を行う前に「1.5 現地調査場所の[管理事務所]等」と日程調整を行い、行程表及び調査内容等を主任技術者の確認を得た後に、監督職員へ報告し、各調査を行うこと。

(2) 報告

請負者は、本業務終了後において、「3.7 報告書作成」の成果物を作成し、監督職員へ提出すると共に最終報告を行うこと。

3.6 照査

請負者は、本調査についての一切の照査を行うこと。

3.7 報告書作成

以下の項目でA4版ファイルに整理し、1部提出すること。
また、編集可能なファイル形式で電子媒体を1部提出すること。

① 目次

② 調査目的

③ 調査した航路標識の告示のうち、以下の事項

- ・名称
- ・所在地
- ・平均水面からレンズ中心までの高さ
- ・地上からレンズ中心までの高さ
- ・レンズの等級、面数

④ 測定光度

- ⑤ 現地調査状況の写真及び動画
- ⑥ 測定データの解析結果
- ⑦ その他、監督職員が指示するもの