

平成 21 年（2009 年）6 月 11 日
長野県道路公社

質問に対する回答について掲載します。

受注希望型競争入札 対象業務に関する質問・回答

00006

工 事 名 工事箇所名	平成 21 年度 三才山トンネル有料道路 換気設備改修工事 上田市鹿教湯温泉～松本市三才山（三才山トンネル）
回 答 者	長野県道路公社理事長
担当者氏名	三才山トンネル有料道路管理事務所長 立川 光儀 西尾 忠信

No.	質 問	回 答
1	<p>ジェットファンの諸仕様に関する規定はないのでしょうか？</p> <p>工事予告看板の設置はどのように考えれば宜しいのでしょうか？ （枚数、日数等）</p> <p>（質問受付：平成 21 年 6 月 9 日）</p>	<p>ジェットファンの諸仕様は別紙のとおりです。</p> <p>工事予告看板は通行止め 1 カ月前より三才山トンネル周辺及び迂回路へ誘導できる個所へ設置すること。枚数は受注者が設置位置を計画し、協議のこと。</p> <p>（質問回答：平成 21 年 6 月 11 日）</p>

ジェットファン特記仕様書

1 総 則

1 - 1 適用範囲

本仕様書はトンネル内に設置し、換気を行うためのジェットファンに適用するものである。

本ジェットファンは所要換気量に応じて必要台数だけ運転し、トンネル内の換気を行うもので、トンネル内の諸環境及び運転条件に対し、十分な耐久力を有し、同時に下記の諸仕様を満足するものとし、更に他の特記仕様書と共に仕様書を構成するものである。

2 送風機仕様

形 式	横型双翼軸流送風機
翼車枚数	6 枚 × 2 段
外形寸法	1,200 mm 長さ 4,250 mm 以下
吹出口径	1,030 mm
平均風速	30m/s 以上
風 量	25m ³ /s 以上
騒 音	92dB(A) 以下
吹出方向	可逆式
送風機効率	69%以上 (逆転時も同様)
重 量	1,100kg 以下

3 電動機仕様

形 式	全閉型 3 相誘導電動機
絶縁階級	F 種 100M 以上
定格電圧	440V
定格周波数	60Hz
定格種別	連 続
出 力	25kW 以下

4 各部構造機能

本ジェットファンは、本体内部に設置された電動機により直接駆動する横型軸流送風機で、前項に示す仕様を満足し、かつトンネル内の漏水、煤煙、塵埃、排気ガス等に対して十分な耐久力を有し、かつ騒音に対しても充分考慮した構造とする。又、運搬、据付、分解、組立、清掃等の作業に便利な構造とする。

本ジェットファンは、設置後 2 年間又は実働 10,000 時間以上の保守の必要なしに運転する事が可能なものとする。

4-1 ケーシング

- (1) ケーシングは鋼板製溶接構造で十分な強度を有するものとし、点検整備に便利なように送風機部分と両側消音筒部分に多分割できる構造で合わせ目はフランジにボルト締めとし、外部カバー取付によりフランジボルト部は外部に出ない構造とする。
- (2) 消音筒の吸音材はグラスウールを使用し、内面はパンチングメタルで押え、運転時に吸音材が飛散することのない構造とする。
- (3) 空気流入口、吐出口の形状及びハブの形状は空気力学的に充分検討され、空気流の剥離や過流発生が少ないものとする。
- (4) ケーシング内の空間の寸法、形状は音響学的に充分考慮されたものとし、ファンより発生する騒音に対する共鳴を避ける構造とする。
- (5) 吊り下げ部は十分な強度を有し、取付け、取り外しに便利な構造とする。運転時の前後方向のゆれを防止するために、前後にフック孔を設けた構造とする。送風機を路面上あるいは据付台上に置いた場合に、安定が良いように下部脚を設け、又吊り下げに便利のように上部中央にフック孔を設ける。

4-2 電動機

- (1) 電動機は全閉型 F 種絶縁とし、トンネル内の諸環境及び送風機による気流に対して十分な絶縁耐力及び密閉度を有するものとする。
- (2) 電動機は電動機取付台上に安定良く取付け、電動機とケーシング筒部の間は保護管によって、リード線が直接気流にさらされないように配線する。
- (3) 起動時における瞬時電圧が定格電圧の 90% となっても、起動時間は 3 秒以下を目標とする。
- (4) 電動機から既設手元開閉器箱までのケーブルと可とう電線管は機器附属とする。

4 - 3 翼 車

- (1) 翼車は高速回転に対して十分な強度を有し、かつ排気ガスに対し、十分な耐蝕性を有する耐蝕アルミ合金製とし、充分バランスを取って振動の発生を防止する。
- (2) 電動機軸に対する取付けは確実かつ強力で、疲労に対しても十分な強度を有する構造とする。翼車は正逆転両回転の性能が等しいように対称翼形を採用する。

4 - 4 表面処理

- (1) 錆落とし、洗浄を充分行った後、ジンクリッチ・プライマーの下塗りをを行い、耐薬品性塗料による塗装をほどこす。
- (2) 塗料は湿気及び排気ガスに対して耐蝕性に富み、かつ難燃性で塗膜の強度及び密着性の良いものを使用する。ケーシング塗装色はマンセル N7/0 とする。
- (3) ケーシングの塗膜の厚さは 160 μm 以上とする。
- (4) ケーシングの貼り合わせ部の隙間は、シリコーン等により補修すること。

5 機器取付方法

各ファンの吊り用ターンバックル 4 本及び方向安定用ターンバックル 2 本は新規交換するものとする。

6 性能試験

完成時には、下記試験を行ない、その結果を報告書にして提出のこと。

- (1) 騒音測定
 - (2) 振動測定
 - (3) 電圧・電流・電力測定
 - (4) 回転数測定
 - (5) 起動電流・起動時間の測定
 - (6) 風力測定
 - (7) その他の検査
- 絶縁抵抗・耐圧試験