

技術詳細説明資料

技術の名称	河床式除塵機を用いた取水システム	比較対象とする従来技術	技術名称	取水ビット+取水ホップ+傾斜ウェッジワイヤー式除塵機
開発会社名	前田設備工業株式会社		選定理由	設計便覧(機械編)に記載されており施工実績も多いため
NETIS登録番号	□登録済み:登録番号【 】 ■未登録			
申請先の地方整備局	近畿地方整備局 近畿技術事務所			
分類	[レベル1:機械設備]、[レベル2:消融雪設備]、[レベル3: -]、[レベル4: -]			
使用可能な工事の種類	消融雪設備、上水道工	その他		

評価項目			申請者記入欄							備考
大	中	小	従来技術のコスト	申請技術のコスト	従来技術との比較<結果>	従来技術積算条件	申請技術積算条件	申請技術の積算方法	添付資料名・番号 (根拠データ等)	従来技術引用元
経済性	イニシャルコスト	製品価格、据付費	7,847,922円/3.5m3/minあたり	6,008,634円/3.5m3/minあたり	23.44%向上する。	取水量3.5m3/minで積算	取水ビット・取水ホップが不要	「社内積算基準」に拠る。	・経済性比較計算書(添付資料①)	カタログ
	ランニングコスト	電気料金	3,814,120円/10年	0千円/10年	向上する。	取水ホップが必要ない、電気料金がかかる。	取水ホップが不要な為、電気料金がかからない。	「社内積算基準」に拠る。	・電気料金比較計算書(添付資料②)	
	その他									
	トータルコスト		11,662,042円/10年	6,008,634円/10年	向上する。					

評価項目			申請者記入欄							備考
大	中	小	①現行基準値等	②現行基準との比較<結果>	③申請技術について実証により確認した数値等	④従来技術との比較<結果>	⑤申請技術の数値採取条件	⑥実証方法・機関	⑦添付資料名・番号 (根拠データ等)	⑧基準値等の引用もと
安全製 ※労働安全衛生法上の 安全性等は含まない。	構造	技術の成立性	-	-	申請技術は河川内に除塵機を据付し河川の流れによって除塵し取水する技術で、技術の成立性は各種試験、実験等で確認されている。	-	-	-	-	-
	施工段階 ※仮設工については施工段階の 安全性は含まない。	作業員に対する事故等の発生	「土木工事安全施工技術指針」 第4章 機械・装置・設備一般 第17章 河川及び海岸工事	現行基準に適合	申請技術に起因する事故等の発生はない。	同程度 従来技術の安全性は確保されている。	国土交通省2件、その他公共機関17件の施工実績	施工実績に基づく自社確認	施工実績一覧表1(添付資料③)	土木工事安全施工技術指針
耐久性	物性	経年による河床式除塵機の錆の有無	10年以上経過しても錆は見られない。	適合(同一取水能力において)	10年の実績がないため5年及び6年経過時の状態から判断して10年以上は錆は見られないと推察出来る。	同程度 従来技術は10年以上経過しても錆は見られない。	国土交通省2件、その他公共機関17件の施工実績	施工実績及び現状態からの推察による自社確認	河床式除塵機 施工実績に基づく耐久性表(添付資料④)	従来技術
	形状	経年による河床式除塵機の変形の有無	10年以上経過しても変形は見られない。	適合(同一取水能力において)	10年の実績がないため5年及び6年経過時の状態から判断して10年以上は変形は見られないと推察出来る。	同程度 従来技術は10年以上経過しても変形は見られない。	国土交通省2件、その他公共機関17件の施工実績	施工実績及び現状態からの推察による自社確認	河床式除塵機 施工実績に基づく耐久性表(添付資料④)	従来技術
	能力	経年による河床式除塵機の取水能力の有無	10年以上経過しても取水能力の低下は見られない。	適合(同一取水能力において)	10年の実績がないため5年及び6年経過時の状態から判断して10年以上は取水能力の低下は見られないと推察出来る。	同程度 従来技術は10年以上経過しても取水能力の低下は見られない。	国土交通省2件、その他公共機関17件の施工実績	施工実績及び現状態からの推察による自社確認	河床式除塵機 施工実績に基づく耐久性表(添付資料④)	従来技術
品質・出来形	材料	材料の種類	配管用ステンレス鋼管 (JIS G 3459) ステンレス鋼棒 (JIS G 4303) 熱間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯 (JIS G 4304) 冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯 (JIS G 4305) 熱間成形ステンレス鋼形鋼 (JIS G 4317)	現行基準に適合	ステンレス鋼 SUS304	同程度 従来技術はステンレス鋼SUS304である。	メーカー発行のミリシートで確認	日本冶金工業(株)、鍋倉金属工業(株)、モリ工業(株)、新家工業(株)、愛知製鋼(株)、日新精鋼(株)、新日本精鋼(株)、日金工鋼管(株)	材料検査証明書(添付資料⑤)	JIS G 3459 JIS G 4303 JIS G 4304 JIS G 4305 JIS G 4317
	施工	出来形寸法	設計値L=3000 実測値L=3000 寸法公差±8 設計値W=2000 実測値W=2000 寸法公差±6	社内基準に適合	設計値L=3000 実測値L=3000 寸法公差±8 設計値W=2000 実測値W=2000 寸法公差±6	同程度 従来技術は社内基準に適合する。	国境1号散水融雪設備改造工事における河床式除塵機寸法検査	国境1号散水融雪設備改造工事 近畿地方整備局滋賀国道事務所における出来形確認	寸法検査成績書(添付資料⑥)	試験検査成績書
	完成物	浸透探傷検査	非破壊試験-浸透探傷検査 (JIS Z 2343)	現行基準に適合	指示模様無し。	同程度 従来技術は現行基準に適合する。	探傷時期:溶接後 探傷面温度:常温 探傷面状況:フラッシュ面 前処理方法:溶剤洗浄 浸透液の適用方法:刷毛塗り法 浸透時間:10分 除去方法:ウエスによる拭き取り(溶剤使用) 現像剤の適用方法:スプレー法 現像時間:10分	探傷方法:溶剤除去性染色浸透探傷法-乾燥式現像法 試験機関名:(有)マツバ精工工場	浸透探傷試験成績書(添付資料⑦)	JIS Z 2343
	完成物	製品の質量	300kg	適合(同一取水能力において)	320kg	同程度 従来技術は300kgである。	検査方法:計りにて測定	自社確認	質量検査成績書(添付資料⑧)	従来技術
施工性	除塵能力	除塵能力は充分確保されている。	適合(同一取水能力において)	河床式除塵機通過後の水槽内にゴミは入っていないため、除塵能力は充分確保されている。	同程度 従来技術の除塵能力は充分確保されている。	散水設備点検(期間中)報告	散水設備点検写真及び報告による自社確認	河床式除塵機 除塵能力報告書(添付資料⑨)	従来技術	
	合理化	現地据え付け工程の評価	22日	適合(同一取水能力において)	22日	同程度 従来技術は22日である。	取水能力3.5m3/minで算出	据付標準図による自社確認	比較工程表及び据付標準図(添付資料⑩)	従来技術
	現場条件	取水システム施工時の必要スペース	W=11.3m L=12.5m S=141m2	適合(同一取水能力において)	W=8.8m L=12.5m S=110m2	向上 従来技術は取水槽が必要な為S=141m2必要である。	取水能力3.5m3/minで算出	据付標準図による自社確認	河床式除塵機、傾斜ウェッジワイヤースクリーン式除塵機 据付標準図1(添付資料⑪)	従来技術
	現場条件	取水システム施工時の河川条件	河川条件無し。	社内基準に適合	河床式除塵機据付スペース付近に落差工が必要である。	低下 従来技術は河川条件無しである。	取水能力3.5m3/minで算出	据付標準図による自社確認	河床式除塵機、傾斜ウェッジワイヤースクリーン式除塵機 据付標準図2(添付資料⑫)	従来技術
	適用範囲	取水能力	0.48~4.55m3/min	適合(同一取水能力において)	0.7~6.0m3/min	同程度 従来技術は0.48~4.55m3/minである。	国土交通省2件、その他公共機関17件の施工実績	施工実績に基づく自社確認	施工実績一覧表2(添付資料⑬)	従来技術
自然条件	気象条件	雨天時、強風時は作業不可	適合(同一取水能力において)	雨天時、強風時は作業不可	同程度 従来技術は雨天時、強風時は作業不可である。	-	自社確認	-	従来技術	

	施工管理	出来形及び品質確認項目と実施時期	施設機械工事等施工管理基準1-1-8 ・確認項目(材料確認、機器部品確認、溶接確認、寸法確認)・確認時期(工場制作時、現場据付時)	現行基準に適合	・確認項目(材料確認、機器部品確認、溶接確認、寸法確認)・確認時期(工場制作時、現場据付時)	同程度 従来技術は現行基準に適合する。	国境1号散水融雪設備改造工事における河床式除塵機検査	国境1号散水融雪設備改造工事 近畿地方整備局滋賀国道事務所における出来形確認	河床式除塵機 検査成績書(添付資料④)	施設機械工事等施工管理基準	
	難易度	除塵機据付についての熟練工依存度	特殊作業員数 1人 設備機械工数 4.5人	適合(同一取水能力において)	特殊作業員数 1人 設備機械工数 4.5人	同程度 従来技術は特殊作業員1人設備機械工4.5人である。	取水能力3.5m ³ /minで算出	除塵機据付内訳書に基づく熟練工数表による自社確認	除塵機据付内訳書に基づく熟練工数表(添付資料⑤)	従来技術	
周辺環境への影響	社会環境	省資源	取水ポンプが必要な為電力の供給が必要である。	適合(同一取水能力において)	取水ポンプの必要が無い為電力を使わない。	向上 従来技術は電力が必要である。	取水能力3.5m ³ /minで算出	据付標準図による自社確認	河床式除塵機、傾斜ウェッジワイヤースリッパ式除塵機 据付標準図3(添付資料⑥)	従来技術	
	作業員環境	職業疾病リスク	土木工事安全施工技術指針:第2章安全措施一般:第1節による	現行基準に適合	申請技術に起因する労働疾病等の発生はない。	同程度 従来技術に起因する労働疾病等の発生リスクは低い。	国土交通省2件、その他公共機関18件の施工実績	施工実績に基づく自社確認	施工実績一覧表3(添付資料⑦)	土木工事安全施工技術指針	

その他	独自基準等の有無	技術指針、設計基準等	有無他(無)	除塵設備設計指針
		積算基準等	有無他(他)	その都度見積
		施工管理基準等	有無他(無)	土木工事施工管理基準 近畿地方整備局、機械工事施工管理基準
	その他			

申請者記入欄の語句の定義

①	「現行基準値等」：基本事項で入力した「使用可能な工事の種類」に応じた現行基準値。＜場合により、自社設定値、製造基準値等、品質管理値＞
②	「現行基準との比較」：「申請技術について実証により確認した数値等」を「現行基準値等」と比較した結果。また、「現行基準値等」に採取条件があり、「数値採取条件」と異なる場合は、その比較結果も入力。文章の場合は要旨。
③	「申請技術について実証により確認した数値等」：評価項目毎の申請技術の数値等、内容、同要点説明
④	「従来技術との比較」：技術開発者が想定している従来技術の数値等との比較内容。
⑤	「申請技術の数値採取条件」：「申請技術について実証により確認した数値等」を採取したときの条件。
⑥	「実証方法・機関」：「申請技術について実証により確認した数値等」の実証方法と確認した機関名。(公共試験機関、自社)
⑦	「添付資料名・番号(根拠データ等)」：「申請技術について実証により確認した数値等」の根拠となる申請時添付資料の資料番号とその資料名およびページ番号。
⑧	「基準値等の引用もと」：「現行基準値等」が掲載されている引用元と、その数値が掲載されている箇所まで具体的に記述。