

Doplňujúce informácie k verejnému obstarávaniu na predmet zákazky „Interaktívna expozícia v autobuse s prezentáciou vodíkového pohonu s metalhydridovými zásobníkmi“

- uveďte stručné a jasné vysvetlenie a odôvodnenie, z ktorého bude explicitne vyplývať dôvod technickej nemožnosti pre akýkoľvek iný hospodársky subjekt (ako ROŠERO - P, s.r.o., Sadová 2973/14 A, 052 01 Spišská Nová Ves), dodať požadovaný predmet zákazky, to zn., z akých technických dôvodov v tomto konkrétnom prípade neexistuje hospodárska súťaž,

Strojnícka fakulta TUKE a Rošero-P, s.r.o. podpísali dňa 16.9.2020 Rámcovú zmluvu o vzájomnej spolupráci č. 19/103001/2020-SPOL. Na základe tejto zmluvy začala intenzívna spolupráca v oblasti vodíkových technológií zameraná na výskum a vývoj metalhydridových zásobníkov (MHZ) a ich následnú implementáciu do mobilných prostriedkov.

Od podpisu Rámcovej zmluvy prebieha intenzívna spolupráca sprevádzaná pravidelnými pracovnými rokovaniami na ktorých boli realizované technické a technologické úpravy vzájomného prepojenia technológií, ktoré si vyžadujú priestorovú, tepelnú a elektronickú optimalizáciu. Strojnícka fakulta poskytla firme ROŠERO -P s.r.o. k vytvoreniu prototypu autobusu aj svoje know-how chránené duševným vlastníctvom, pričom ROŠERO -P s.r.o. vypracovalo materiálovo-tepelné prepojenie technológie s prototypom.

Postup priameho rokovacieho konania bol zvolený na základe dlhodobého výskumu a vývoja unikátneho prototypu autobusu využívajúceho metalhydridové materiály medzi Strojníckou fakultou TUKE a firmou ROŠERO -P s.r.o., v ktorom sa doteraz nevyvinutým spôsobom zapracúvajú technológie vyvíjané na SJF TUKE.

Jedinečnosť MHZ je založená na extrémnom znížení tlaku v procese uskladnenia vodíka, pričom pri absorpcii (nasávaní) vodíka do práškovej zliatiny kovov dochádza k jej prehrievaniu, čo môže mať za následok znefunkčnenie systému, prípadne deštrukciu zásobníka. Prehrievanie MHZ ohrozuje aj ostatné komponenty autobusu, čo môže spôsobiť ohrozenie zdravia a bezpečnosti cestujúcich v autobuse. Naopak pri desorpcii (uvoľňovaní) vodíka zo zliatiny počas prevádzky je nutné ohrievať zásobník pre zabezpečenie potrebného tlaku vodíka. Vzhľadom na danú skutočnosť bolo potrebné vyriešiť a navrhnuť teplotný manažment s algoritmom riadenia tepelných tokov medzi palivovým článkom, MHZ a internými tepelnými systémami mobilného zariadenia (autobusu). V rámci spolupráce prišla spoločnosť Rošero-P s vlastným unikátnym riešením teplotného manažmentu, ktorý umožňuje aplikáciu a bezporuchový chod MHZ v praktickej prevádzke autobusu. Na základe uvedeného unikátneho riešenia vznikol originálny algoritmus výkonových tokov medzi jednotlivými zariadeniami vodíkového systému a autobusu. Unikátnosť MHZ sa zapracovaním jedinečného teplotného manažmentu dostala na vyššiu hladinu technického pokroku v oblasti vodíkových technológií v medzinárodnom meradle.

Na základe uvedených skutočností neexistuje iný hospodársky subjekt ako ROŠERO -P s.r.o., ktorý by vedel dodať požadovaný predmet zákazky so zakomponovanými metalhydridovými zásobníkmi vyvinutými Strojníckou fakultou TUKE.

- uveďte, akým spôsobom sa verejný obstarávateľ zaoberal skutočnosťou, či existuje resp. neexistuje primeraná alternatíva k požadovanému predmetu zákazky,

V rámci implementácie projektu Podpora národného systému pre popularizáciu výskumu a vývoja majú byť vytvorené tri centrá vedy, ktoré majú odrážať výstupy daného regiónu a reflektovať regionálne potreby a špecifiká.

Centrum vedy v Košiciach má ambíciu transformovať aktuálne vedecké poznanie do zrozumiteľnej podoby, prezentovať výsledky a praktické využitie najnovších výsledkov výskumu a vývoja v reálnom živote a prezentovať to, ako technológie pomáhajú zvyšovať kvalitu života ľudí v urbanistickom prostredí. Za týmto účelom majú byť vedecko-výskumné výstupy v danom regióne adaptované do popularizačnej podoby. Exponáty majú byť orientované na oblasti výskumno-vývojového a expertného zázemia Košického regiónu, s ohľadom na priority Slovenska a EÚ, ktoré produkuje špičkové zaujímavé výstupy výskumu a vývoja, a ktoré sú reprezentované predovšetkým Technickou univerzitou v Košiciach (TUKE).

Na základe vyššie uvedeného, cieľom obstarania predmetu zákazky je zabezpečiť exponát, ktorý má byť súčasťou Centra vedy v Košiciach, a tak prezentovať a popularizovať vedecko-výskumnú činnosť v danom regióne prostredníctvom prezentácie unikátneho výsledku slovenskej vedeckovýskumnej činnosti, propagovať dlhodobú spoluprácu a interakcie vedeckej komunity so súkromným sektorom a propagovať vedeckú komunitu a ich vedeckú činnosť, čím sa naplnia ciele projektu.

Vzhľadom na skutočnosť, že jedným z dôležitých výsledkov vedecko-výskumnej činnosti realizovanej na Strojníckej fakulte Technickej univerzity v Košiciach sú jedinečné metalhydridové zásobníky (bližšie popísané v Odôvodnení použitia PRK) neexistuje iné alternatívne riešenie, ako na základe dlhodobého výskumu a vývoja zadať zákazku hospodárskemu subjektu, ktorý spolupracuje na vývoji tohto riešenia a ktorým boli realizované technické a technologické úpravy vzájomného prepojenia týchto technológií a vypracované materiálovo-tepelné prepojenie technológií. Prototyp autobusu, a teda požadovaný predmet zákazky, je výsledkom ich spoločnej vedecko-výskumnej činnosti.

Na základe uvedeného v súčasnosti na trhu neexistuje riešenie, ktoré by malo implementované vodíkové technológie a nízkotlaké MHZ v hromadnej doprave. V rámci spolupráce s firmou Rošero-P s.r.o. vznikol výskum a vývoj na ich typovom rade autobusu, na základe poskytnutej technickej dokumentácie, ktorý prebieha od septembra 2020.

- uveďte, akým spôsobom sa verejný obstarávateľ zaoberal skutočnosťou, či chýbajúca hospodárska súťaž nie je výsledkom umelého zúženia parametrov verejného obstarávania, (to zn., či situácia výlučnosti nebola vytvorená so zreteľom na budúci postup obstarávania).

Prvá spolupráca s firmou Rošero-P s.r.o. začala už v roku 2011 na riešení dizertačnej práce v oblasti 3D skenovania konštrukčných častí autobusu (*Schneider, Marek: Využitie Bezierových kriviek pri korekcii plôch preložených naskenovaným 3D mrakom bodov, Sjf TUKE, 2012*). Následne prebiehal výskum a vývoj v oblasti hodnotovej pevnostnej analýzy škrupiny a skeletu autobusu, ako aj v oblasti optimalizácie prevodových systémov autobusu. Výstupy z riešených vedeckých oblastí boli publikované aj formou vedeckých článkov (napr. článok: *Relation between accuracy of digitalized model and selection of 3D-scanning technology*, 2012. In: 38. mezinárodní konference kateder dopravních, manipulačních, stavebních a zemědělských strojů : sborník příspěvků : 5.-7.září, 2012, Plzeň. - Plzeň : ZU, 2012 P. 117-120. - ISBN 978-80-261-0141-3). Na základe riešených úloh sa firma Rošero-P s.r.o. rozhodla riešiť aj výskum vodíkových technológií s ich následnou implementáciou do reálnej praxe. Požadované parametre autobusu vyplynuli z niekoľkoročnej spolupráce v oblasti konštrukčného návrhu jednotlivých technických komponentov autobusu, pričom sa jedná o minimálne požadované parametre pre bezpečný a funkčný chod autobusu.

Z uvedeného vyplýva, že chýbajúca hospodárska súťaž nie je výsledkom umelého zúženia parametrov verejného obstarávania, nakoľko výskum a vývoj na týchto technológiách sa začal a bol realizovaný už v minulosti, kedy sa ešte o predmetnom verejnom obstarávaní ani nezmysľalo.