**Minimální technické parametry vozidla požadované zadavatelem a technické parametry vozidla nabízené účastníkem zadávacího řízení**

**Doplňkové informace**

1. **Předmět**

Nákup a přestavba autobusu pro terénní formu NZDM R-Mosty (streetbus Uličník).

Ojetý autobus s emisní normou Euro 3 a výše, s nezávislou energií (solár - regulátor - měnič 220 V) a topením.

Místem pro doučování, přípojkou pro 2x PC, stolem pro společné aktivity, pro individuální konzultace (oddělený prostor). Kuchyňka s tekoucí pitnou vodou, umyvadlem. AV techniku a skladovacími prostory přenosného nábytku a venkovní markýzou

Vozidlo bude otypováno jako nákladní automobil.

Minimální délka autobusu: 10m

Maximální délka autobusu: 12 m

Minimální výška autobusu: 2,5m

Maximální výška autobusu 3,5 m

**Schéma rozložení vnitřních prostor**

Viz příloha č. 1 „Ideový návrh rozložení vnitřních prostor“

1. **Vnitřní vybavení a technologie**
   1. **Vytápění vnitřních prostor a klimatizace**

Pro vytápění využít nezávislé horkovzdušné topení napojené na rozvod teplého vzduchu ventilace (nezávislé naftové topení)

Předpokládaná teplota interiéru je dána vyhláškou č. 410/2005 Sb. (vytápění veřejných a školních prostor) na hodnotu 22°C (24°C).

Autobus bude využíván v centrech měst, proto je zapotřebí dbát na technický stav otopného systému autobusu. Provést generální opravu nezávislého naftového topení a provést kontrolní zkoušku kouřivosti.

Klimatizace vnitřních prostor za stání pomocí nezávislé klimatizační jednotky

* 1. **Elektrické rozvody 220V**

Elektrické rozvody dimenzovat na příkon 2x 3520W.

Při instalaci postupovat dle ČSN 33 2000-7-754 Elektrické instalace budov – Část 7:

Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Oddíl 754: Elektrická instalace v

karavanech a obytných automobilech.

* systém elektrické instalace uzpůsobit pro více nezávislých rozvodů. Každý z nezávislých rozvodů musí být napájen pomocí samostatného připojovacího zařízení (zásuvky) 220V-16A. Rozdělení okruhů provést dle výkonu instalovaných spotřebičů (1. okruh – Výkonové spotřebiče

, 2. okruh – spotřební elektronika + 2x volná zásuvka)

Instalované spotřebiče:

ZÓNA 3:

Lednice 200W

Rychlovarná konvice 1500W

Mikrovlnná trouba 500W

Boiler 10 l 1500W

Čerpadlo na vodu 250W

ZÓNA 2,4:

2 x Notebook 200W

1 x Led TV 200W

8 x Volná zásuvka 1500W

6 x Led osvětlení

* elektrické rozvody musí obsahovat ochranný vodič připojený k ochrannému kontaktu připojovacího zařízení karavanu. K tomuto vodiči musí být připojeny všechny přístupné vodivé části elektrických zařízení a všechny ochranné kontakty zásuvek v karavanu
* pokud je zásuvka umístěna tak, že je vystavena působení vlhka, musí být tato zásuvka či její kryt v provedení stupně ochrany krytem alespoň IP 55
* odbočování nebo spojování vodičů musí být provedeno v odbočných krabicích poskytujících dostatečnou mechanickou ochranu. V odbočných krabicích, jejichž víko je snímatelné bez použití nástroje, musí být spoje vodičů izolovány
* vodiče určené pro síť nízkého napětí musí být vedeny odděleně od vodičů sítě malého napětí a musí být zajištěny tak, aby se zabránilo nebezpečí plynoucímu z možnosti kontaktu vodičů obou sítí
* Niku s přívodkami umístit na pravé zadní části stěny autobusu
* v blízkosti niky pro přívodku obsahující přívodku pro připojení el. energie musí být štítek obsahující tyto údaje:  
  – jmenovité napětí  
  – jmenovitý proud  
  – jmenovitou frekvenci
* na vnější straně autobusu, na snadno dosažitelném místě, musí být umístěn hlavní spínač pro jakoukoliv vnitřní elektroinstalaci autobusu. Tento hlavní spínač musí odpojovat všechny živé vodiče (včetně středního – je-li užit)
* každý spotřebič pevně připojený k elektrickým rozvodům musí být vybaven ke kontrole a ovládání spínačem, který je součástí spotřebiče. Pokud takovýto spínač není součástí spotřebiče, předřadí se tento spínač před spotřebič
  1. **Elektrické rozvody 24V (mimo originálních rozvodů 24V autobusu)**

Při instalaci postupovat dle ČSN 33 2000-7-754 Elektrické instalace budov – Část 7: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Oddíl 754: Elektrická instalace v karavanech a obytných automobilech.

Napájení 24V provést z dvou trakčních baterií o kapacitě á 180 Ah v kombinaci s měničem napětí na 220V a připojením do elektrického okruhu s nižším příkonem (Okruh 2 – spotřební elektronika + 2x zásuvka)

Na vnější straně autobusu, na snadno dosažitelném místě musí být umístěn přepínač napájení okruhu Síť (okruh 2) / měnič 24V-220V.

Dobíjení trakčních baterií provést pomocí 4 ks solárních panelů o výkonů á 100 Wp a příslušného regulátoru 24 V s umístěním na střeše autobusu.

Trakční baterie umístit do prostoru k hlavním startovacím bateriím. V případě nutnosti vytvoření nového prostoru pro baterie využít zavazadlového prostoru autobusu. Prostor upravit dle platných norem a nařízení pro uložení baterií.

* 1. **Pomocný solární dobíjecí systém udržování dostatečné kapacity startovacích akumulátoru**

Startovací baterie vybavit solárním dobíjecím systémem o velikosti 2 panelů o výkonu á 100Wp.

Panely umístit na střechu autobusu spolu s výše uvedenými panely pro dodatečný rozvod 24V

* 1. **Rozvod sítě LAN a připojení na internet**

Přenosová rychlost kabelové sítě: 1GBit/s.

Jednotlivá místa přípojek jsou dle schématu „Rozložení prostor autobusu“ Příloha č. .

Umístění UTP kabelů provést spolu v prostoru rozvodů 220 V.

Pro připojení internetu bude použit GSM Router s externí GSM anténou umístěnou na střeše autobusu. Anténa musí být vybavena přepěťovou ochranou a musí být uzemněna na kostru autobusu a na zemnící vodič přípojek 220V.

* 1. **Rozvod anténního standartu DVBT2**

Rozvod standartu DVBT2 anténního kabelu z kombinované GSM/DVBT2 antény umístěné na střeše autobusu.

Jednotlivá místa přípojek provést dle schématu „Rozložení prostor autobusu“ Příloha č. za TV panely **Rozvod pitné vody (studená, teplá)**

Nádrž na pitnou vodu umístit do zavazadlového prostoru autobusu spolu s boilerem na teplou vodu a vodárnou.

Provozní tlak vodárny ……………………………………………………… max 6bar.

Minimální objem zásobníkové nádrže …………………………….. 200 l.

Rozvod teplé a studené vody provést pomocí plastového potrubí a vyústěním do dřezové baterie kuchyňky a sprchového koutu.

1. **Exteriér**
   1. Rozložení fotovoltaických panelů na střeše autobusu

Na střeše umístit 6 ks fotovoltaických panelů (příloha Střecha autobusu) a to:

2 ks 100 Wp panelů zapojit do série na výstupní napětí 24 V k využití jako solární dobíjecí a udržovací stanice. Regulátor umístit ke startovacím bateriím.

4 ks 100 Wp panelů zapojit paralelně na výstupní napětí 12V a výkonu 400 Wp. Regulátor, měnič 12/220V a elektroinstalaci umístit k přípojce elektrické energie (viz také 3.3)

Mechanické uložení provést dle doporučení výrobce fotovoltaických panelů s ohledem na možné vibrace při provozu autobusu.

* 1. **Parkovací kamerový systém**

Umístit na zadní část autobusu systém couvacích kamer s minimálním pozorovacím uhlem 140° a možností nočního vidění.

Kamery umístit dle přílohy Střecha autobusu do potřebné výšky a otočení pro co největší pozorovací pokrytí zadní části a prostoru za autobusem.

* 1. **Markýza**

Na hodní část autobusu umístit markýzy pro zastřešení části vnější plochy vedle autobusu.

Plocha zakrytí činí 10 m2 (5x2m) a to 2x 2.5 x 2m , s možností jednotlivého zakrytí dle potřeby.

Otevírání a zavírání markýz bude mechanické na venkovní straně.