

Podrobný popis nabízeného autobusu Solaris Urbino 12 CNG

Obecné technické podmínky

- ❑ Nabízený autobus je třídvéřový nízkopodlažní autobus pro městskou dopravu osob o délce 12 m, uchazeč garantuje životnost autobusů v délce 12 let v městském provozu.
- ❑ Blokování rozjezdu autobusu před dovržením dveří a před uvedením plošiny pro nástup osob na invalidním vozíku do polohy pro jízdu.
- ❑ Autobusy dodané na základě této veřejné zakázky jsou identické a pocházejí od stejného výrobce, pokud kupující nevznese jiné požadavky.
- ❑ Nabízené autobusy splňují legislativní podmínky na území ČR týkající se vlivů na životní prostředí a podmínky pro provoz ve veřejné dopravě osob.
- ❑ Nabízené autobusy jsou homologovány a mají schválenou technickou způsobilost k provozu na pozemních komunikacích v ČR. Nízkopodlažnost je definována v technickém průkaze.
- ❑ Ochrana proti korozi je zajištěna použitím nerez oceli (DIN 1.4003 EN 10088) u nosné části karosérie, střechy a boční části vozidla. Přední a zadní čelo je vyrobeno z laminátu. Víko motoru je vyrobeno z hliníkového plechu.
Skelet karosérie je vyroben z oceli odolné vůči korozi. Příprava před nanášením laku na skelet se provádí odmaštěním pomocí přípravku na vodní bázi - GARDOCLEAN R 1672/1. Aplikuje se na suchý, prachu zbavený a odmaštěný povrch.
Podlaha, podběhy, boční stěny, přední a zadní stěna, střecha – ochrana provedena epoxidovou barvou typu SG 34-7021/4, tloušťka vrstvy min. 60 µm.
Prostor pro akumulátory – ochrana provedena epoxidovou barvou typu 34-7021/4, tloušťka vrstvy min. 120 µm.
Vybrané části a vnější profily skeletu karosérie – ochrana provedena epoxidovou barvou typu SG 34-7040/4, tloušťka vrstvy min. 60 µm.
Čelní stěna, profil nad oknem řidiče, prostor kolem ovládacího zařízení dveří pro cestující, vnitřní profily skeletu - navíc ošetřeno přípravkem Body 100 HYD, tloušťka vrstvy min. 400 µm.
Vnitřní profily podlahy, bočních stěn, spodních nosníků podběhů a střechy – ochrana provedena přes vrtané otvory voskem Noxudol 700, tloušťka min. 40 µm. Otvory permanentně průchozí.
Podběhy, podvozek, šrouby, matice, spony – ochrana provedena prostředkem SikaGard 6682, tloušťka vrstvy min. 400 µm. Podběhy a podlahová překližka utěsněny hmotou Sikaflex 515.

Vnější lak karoserie:

Před nástřikem vnějšího laku (barevné provedení podléhá schválení zadavatelem) je na technologicky upravené plochy karoserie nanášen lak XPP 40001 a XPP 40003.

Toto provedení zajišťuje 100% zachování všech původních antikoročních vlastností po opravách v případě např. havárií.



- ❑ Zajištění vozu proti neoprávněnému použití dle platných předpisů v ČR, obě křídla I. dveří samostatně uzamykatelné z vnějšku, II. a III. dveře uzamykatelné z vnitřního prostoru vozidla s ochranou proti neoprávněné manipulaci se zámkem ze strany cestujících.
- ❑ Všechny bezpečnostní prvky montované do autobusu jsou konstruovány tak, aby v případě vlastní poruchy zřetelně signalizovaly řidiči nebezpečný stav. Zvláštní pozornost je věnována bezpečnostním systémům brzdové soustavy, dveří a blokování rozjezdu autobusu při otevřených dveřích, resp. při vysunutí plošiny pro invalidy. Signalizace stavu nezatažené parkovací brzdy při vypnutém zapalování.
- ❑ Autobus je vybaven funkcí, která umožní řidiči vyřazení vybraných bezpečnostních prvků z činnosti v případě poruchy některého ze systému, s nímž je daný bezpečnostní prvek svázán. Vyřazení takového bezpečnostního prvku, či sestavy více bezpečnostních prvků, je umožněno pouze řidiči s jeho přímým vědomím (varovná informace o takovém stavu na přístrojové desce).

Karoserie

- ❑ Délka: 12 m.
- ❑ Šířka: 2,55 m.
- ❑ Výška: max. 3,30 m.
- ❑ Výška podlahy nad vozovkou: 320 mm (měřeno u nástupní hrany všech dveří bez použití zařízení pro snižování výšky nástupní hrany v zastávkách – kneelingu). Vozidla jsou vybavena zařízením pro snižování nástupní hrany v zastávkách (kneelingem) s možností aktivace a deaktivace z místa řidiče. Před rozjezdem vozidla dochází k automatickému vrácení kneelingu do základní polohy (blokování rozjezdu ve sklopené poloze). Možnost snížení podlahy o cca 70 mm a zvýšení světlé výšky vozu o cca 60 mm.
- ❑ Všechny dveře bez schodů.
- ❑ Nájezdové úhly vpředu i vzadu 7°.
- ❑ Obsaditelnost: celková obsaditelnost min. 80, přesný údaj o celkové obsaditelnosti definován v technickém průkazu, min. 27 - 31 míst k sezení, 0 sklopných sedadel, z počtu míst k sezení je min. 10 míst dostupných z plně nízkopodlažní části. Vybraná sedadla vyhrazena pro osoby se sníženou schopností pohybu orientace. Podlahová plocha pro stojící cestující v souladu s R107 EHK.
- ❑ Troje dveře pro nástup a výstup, uspořádání dveří 2-2-2, na pravé straně vozu, ovládané z místa řidiče, otevírající se dovnitř, všechny o šířce min. 1 200 mm, křídla dveří prosklená v celé výšce. Odmrazování skel v předních dveřích je zajištěno provedením dvojitým zasklením v kombinaci s ofukováním teplým vzduchem.

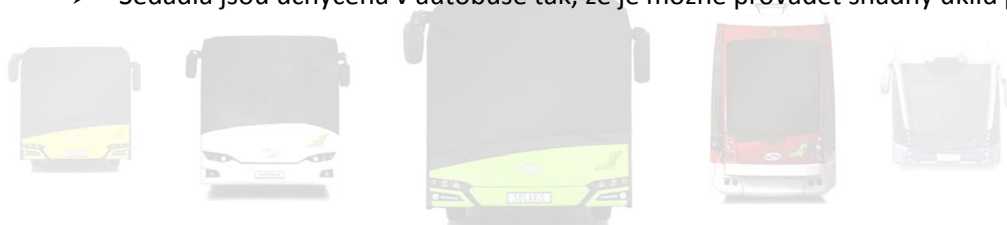


- ❑ Dveře jsou jištěny proti sevření cestujících při jejich zavírání s funkcí automatického otevření při kontaktu s překážkou. Po automatické rezervaci se dveře zavřou až po dalším použití tlačítka ovládaného řidičem.
- ❑ Proces zavírání dveří je možné kdykoliv zastavit povelom k otevření dveří.
- ❑ Signalizace - stisknutím tlačítka pro zavírání dveří se spouští zvuková a světelná výstražná signalizace v trvání cca 3 sekund a následně je zahájeno zavírání dveří při pokračování signalizace. Signalizace se vypíná automaticky při dovržení dveří.
- ❑ Dostatečný počet přídržných míst. Držadla pro cestující nižšího vzrůstu na vodorovných tyčích u stropu min. 2 ks na 1 m délky tyče v místech, kde není dostatek zadržovacích tyčí nebo sedel pro cestující s držadly na opěrkách. Držadla na vodorovných tyčích s aretací proti posuvu.
- ❑ Všechny ovládací prvky dveří včetně signalizace jsou ovládány pravou rukou řidiče a jsou dostupné beze změny polohy těla řidiče.
- ❑ Ovládání dveří – nezávislé ovladače pro dveře I, II + III dveře.
- ❑ Nouzové otevírání dveří zvenku i zevnitř zajištěno proti neúmyslné manipulaci.
- ❑ Barevné provedení olakování karoserie podléhá schválení zadavatelem.
- ❑ Uchazeč garantuje životnost laku a polepů aplikovaných na základě obecně závazné legislativy nejméně 7 let při denním mytí v rotačních myčkách.
- ❑ Vnější osvětlení:
 - Dálková, tlumená, mlhová přední.
 - Denní LED.
 - Parkovací, poziční, směrová světla – LED.
 - Zadní mlhová světla, couvací - LED.
 - Zdvojená zadní obrysová, směrová, brzdová světla, jedna sada světel umístěna v horní části vozu. Všechna zadní světla v provedení LED.
- ❑ Výkonné LED osvětlení nástupního prostoru dveří při otevřených dveřích.
- ❑ Vyhřívaná, elektricky ovládaná zpětná zrcátka, ovládaná z místa řidiče. Z pravého zrcátka lze vidět na ostatní dveře při otevřených předních dveřích.
- ❑ Pravé vnější zrcátko lze sklopit na čelo autobusu. Možnost mytí autobusu v rotačních kartáčových myčkách s nasazenými zrcátky.
- ❑ Vnější a vnitřní schrány mají provedení zámků s vnitřním čtyřhranem.



Interiér

- ❑ Kabina řidiče:
 - Uzavřená pro městský provoz.
 - Boční sklo na střední konzole a na dveřích kabiny.
 - Uzamykatelný prostor pro osobní věci řidiče.
 - Možnost uzamčení kabiny zevnitř a zvenčí.
 - Kabina a čelní sklo je konstruováno tak, že je omezeno vzniku rušivých reflexů od osvětleného interiéru v čelním skle.
 - Vícestupňové osvětlení kabiny.
- ❑ Sedadlo řidiče:
 - Pneumatically odpružené s vysokým opěradlem.
 - Opěrka hlavy, nastavitelná bederní opěrka, sklopná loketní opěrka.
 - Vyhřívání.
 - Seřiditelné se samostatným posuvem spodního sedáku.
 - Nosnost sedadla min. 150 kg.
- ❑ Akustická signalizace funkce směrových světel.
- ❑ Regule intenzity osvětlení přístrojové desky.
- ❑ Seřiditelný cyklovač stěračů.
- ❑ Autobus je vybaven chladničkou na nápoje.
- ❑ Autobus je vybaven couvací kamerou s přenosem dat v reálném čase. Automatická aktivace při zařazení zpětného chodu.
- ❑ Kamerový systém sledování interiéru vozidla.
- ❑ Možnost vybavení vozidla kamerovým systémem pro sledování prostoru dveří a interiéru vozu.
- ❑ Palubní deska je vysoce esteticky a ergonomicky zpracována, je řízena centrálním počítačem.
- ❑ Autobus je vybaven klimatizací řidiče.
- ❑ Podlahová krytina ALTRO protiskluzová, hladká, spojovaná svařováním, v prostoru prahů dveří a v prostoru vedle kabiny řidiče, výhled řidiče vpravo, žlutá krytina, kde by cestující bránili ve výhledu, plastové lišty lemující krytinu v provedení, které vylučuje poranění cestujících, možnost mytí podlahy tlakovou vodou.
- ❑ Sedadla pro cestující:
 - Sedadla na zvýšených podestách mají pevnou bederní opěrku směrem do uličky.
 - Sedadla jsou plastová.
 - Sedadla jsou uchycena v autobuse tak, že je možné provádět snadný úklid podlahy.



- Každé sedadlo má rukojeť, na některých jsou svislá madla pro lepší stabilitu cestujících.
- ❑ Stanoviště pro přepravu kočárku a invalidního vozíku, umístění naproti II. dveří, je vybaveno v souladu s platnou legislativou. Povinné texty, opěrná deska, madlo, signalizační tlačítka. V prostoru druhých dveří je umístěna ručně ovládaná plošina, s nosností min. 350 kg, pro nástup a výstup osob na invalidním vozíku.
- ❑ Zasklení:
 - Všechna skla v determálním provedení, bez použití folie.
 - Čelní sklo je nedělené, odmlžováno výkonnými ventilátory.
 - Boční skla jsou v horní části posuvně otevíratelná.
 - Zadní sklo je rovné.
 - Skla jsou ke karoserii lepena.
- ❑ Topení:
 - Vytápění předním dmychadlem s regulací.
 - Konvektorové topení ve vozidle.
 - Dmychadla dvoustupňová pod sedadly.
 - Nezávislé vytápění místa řidiče a prostoru pro cestující, ovládané z jednoho panelu.
- ❑ Ventilace:
 - Tlakovo - odsávací ventilátory.
- ❑ Kládívka na rozbití oken nouzových východů, zajištěná proti krádeži lankem.
- ❑ Osvětlení interiéru:
 - LED osvětlení ve dvou řadách s 2 stupňovou regulací.
- ❑ Reklamní rámečky pro informování cestujících.
- ❑ Interiér autobusu je v provedení usnadňující jeho čištění a vybavení v interiéru je upevněno tak, že nedochází ke vzniku nežádoucích zvukových projevů za provozu.
- ❑ Vnitřní zrcátko pro sledování interiéru umístěné na přední OTK.
- ❑ Rádio v kabině řidiče.
- ❑ Vozidlo je standardně vybaveno přední a boční stahovací clonou proti slunci pro řidiče.
- ❑ Při vypnutí klíčku akustická a textová signalizace na displeji řidiče o sepnutí jakéhokoliv z elektrických spotřebičů ve vozidle.
- ❑ Celkové provedení vozidla (sedačky, madla, tlačítka, sklopné opěrky, rampa, výška podlahy, atd.) v souladu s platnou legislativou.



- ❑ Přístup k bateriím je z vnější části vozu.
- ❑ Elektroinstalace 24 V.
- ❑ Vodiče číslovány, zajištěny proti vlhku a nečistotě.
- ❑ Hlavní část vodičových svazků vedena v kanálech pod střechou.
- ❑ Brzdová světla v činnosti při sepnutém retardéru ručním ovládním i pedálem brzdy.
- ❑ Strop - panel odolný proti vlhku, uzamykací víka vzduchových kanálů s bezpečnostními kladívky, tepelná izolace.
- ❑ Boční stěny - panel odolný proti vlhku, tepelná izolace.
- ❑ Bezpečnostní vybavení:
 - Nouzové východy bočními okny.
 - Nouzové otvírání dveří.
 - Výstražné cedulky.
 - Úchyty a madla pro cestující.
 - Zvuková signalizace před zavřením dveří.
 - 2 hasicí přístroje, 2 klíny pod kola.
 - Lékárnička.
 - Výstražný trojúhelník.

Podvozek a agregáty

- ❑ Všechny agregáty jsou uspořádány tak, že umožňují bezproblémový přístup ke všem místům (zejména k hrdlům pro doplňování všech provozních kapalin a maziv), na kterých se provádí plánovaná údržba nebo běžné opravy.
- ❑ Na vozech jsou dostatečně značené kontrolní vzduchové přípojky na dobře přístupných (bez demontáže jakékoliv součásti a nutnosti vstupu pod vůz) a na dostatečně chráněných místech.
- ❑ Diagnostické zásuvky elektronických systémů umístěné centrálně na jednom, dobře přístupném místě.
- ❑ Pro manipulaci s nepojíždícím autobusem je každý vůz vybaven zařízením pro tažení a tlačení dalším vozem. Toto zařízení je možné využít v přední i zadní části vozu.
- ❑ Umístění vzduchových přípojek pro plnění vzduchové soustavy autobusu z externího zdroje v přední i zadní části vozu.
- ❑ Chlazení vodní, dostatečný výkon chladicí soustavy pro požadované klimatické podmínky.



- ❑ Kontrola chladicí kapaliny pohledem bez otvírání zátky expanzní nádrže. Vodoznak vyroben z materiálu, u kterého není předpoklad snižování průhlednosti.
- ❑ Signalizace nízkého stavu chladicí kapaliny na přístrojové desce.

- ❑ Nabízené motory splňují emisní limity dle platných norem v době dodání vozidla, přístup k motoru je v zadní části vozidla jak z vnější, tak z vnitřní strany, prostor motoru je izolován tepelně i zvukově.
Typ motoru Cummins ISL G 6C 320, 239 kW, 8 880 cm³.

- ❑ Plynové láhve na střeše vozu v celkovém množství min. 1 260 litrů

- ❑ Plnicí hrdlo NGV2 umístěno po pravé straně vozu za předními dveřmi, v přední části vozu umístění plnicího hrdla NGV1 za přední maskou. Rozvod plynu je zajištěn potrubím o průřezu 16 mm.

- ❑ Zabezpečení horkých částí proti případnému vzniku požáru.

- ❑ Vozidla jsou vybavena samohasicím zařízením.

- ❑ Nabízená převodovka automatická s vestavěným retardérem ovládaným pedálem provozní brzdy i ručně, klávesnice ovládání DNR s možností volby jednotlivých převodových stupňů, automatické přepínání do režimu N při krátkodobém zastavení vozu se sešlápnutým pedálem provozní brzdy nebo s použitím staniční brzdy.

- ❑ Na všech nápravách pneumatiky M+S (celoroční použití), 275/70 R 22,5, bezdušové se zesílenými boky pro městský provoz, rezervní kolo volně loženo.

- ❑ Mazací místa podvozku mazány z centrálního mazání. Porucha funkce mazání je signalizována řidiči na přístrojové desce.

- ❑ Autobus je vybaven předeřhřivačem SPHEROS, který zajišťuje ohřev chladicí kapaliny studeného motoru před jeho spuštěním v zimním období a slouží k teplovzdušnému vytápění vozu za využití kapaliny z chladicího okruhu. Oběhové čerpadlo je zapojeno tak, že dochází k vytápění autobusu zbytkovým teplem při vypnutém motoru a předeřhřivači.

- ❑ Možnost mytí agregátů a podvozku vysokotlakými mycími stroji s výjimkou elektropříslušenství.

- ❑ 2 bezúdržbové akumulátory 12V/225 Ah, s indikací nabití na přístrojové desce.

- ❑ Ohřívaný vysoušeč vzduchu s odlučovačem oleje.

- ❑ Na vozidle umístěna zásuvka pro externí startovací zdroj.

- ❑ Autobus je vybaven staniční brzdou s aktivací po otevření všech dveří.



- ❑ V rozvodné skříni je umístěn plán rozmístění pojistek, jističů a relé.
- ❑ Elektrický a mechanický odpojovač baterií.
- ❑ V kabině řidiče autozásuvka.
- ❑ Osvětlení motorového prostoru s automatickým zhasínáním při zavřeném víku.
- ❑ Pérování pneumatik s vyrovnávacím systémem ECAS Wabco.
- ❑ Brzdy:
 - EBS (ABS/ASR) WABCO.
 - Všechny brzdy kotoučové.
 - Brzdový systém dvouokruhový.
 - Brzdové trubky z umělé hmoty.
 - Vzduchojemy hliníkové.
 - Provozní, staniční, parkovací, retardér.
- ❑ Řízení ZF Servocom. Volant je výškově i úhlově stavitelný pomocí pneumatického ventilu, ovládání na bočním pultu řidiče.
- ❑ Nápravy:
 - Přední nezávislé zavěšení ZF RL 82EC,
 - Zadní hnací portálová ZF AV 133.
- ❑ Provozní náplně (maziva, chladicí kapalina je předepsána pomocí obecně užívané technické specifikace, nikoliv pouze jménem výrobce a typovým označením).

Odbavovací, informační a komunikační systém

- ❑ Vozidlo vybaveno sestavou odbavovacího, informačního a komunikačního systému specifikovanou v Zadávací dokumentaci.
- ❑ Ve voze jsou namontována tlačítka „STOP“/signalizace k řidiči, tlačítka výstup kočárku, tlačítka výstup vozíčkáře, tlačítka k otevírání dveří cestujícími (samoobsluha). Po zmáčknutí tlačítka „STOP“/signalizace k řidiči se ozve zvukový signál, rozsvítí nápis „STOP“ ve vozidle. Po otevření dveří nápis zhasne. Při zavírání dveří se zapne zvuková a světelná signalizace nad dveřmi, současně zní minimálně 3 sekundy akustický nepřerušovaný signál elektronického zdroje modulovaného zvuku a teprve potom se začnou dveře zavírat. Po dověření dveří jsou oba druhy signalizace ukončeny.
- ❑ Dveře vždy zavírá řidič, jejich automatické zavření není přípustné.
- ❑ Tlačítka pro signalizaci k řidiči jsou označena odpovídajícími piktogramy a nápisy. Jsou umístěna tak, aby co byla omezena možnost neúmyslného stisknutí.

