

## Příloha ke Kupní smlouvě

číslo prodávajícího: A20/2017  
číslo kupujícího: 17/563/5010

**Příloha č. 1a – Technická specifikace, vycházející ze Soupisu požadavku na dodávku nízkopodlažních dvounápravových autobusů s pohonem na stlačený zemní plyn (CNG)**

### **MĚSTSKÝ PLNĚ NÍZKOPODLAŽNÍ AUTOBUS SOR NBG 12**

#### **HLAVNÍ FUNKČNÍ VLASTNOSTI VOZIDLA**

Max. rychlost	80 km/h
<b>Obsaditelnost</b>	
- k sezení	25+1+ sklopné s.
- k stání (při 8 os./ m <sup>2</sup> )	52
- celkem max.	77 +1
<b>Hluk</b>	
- za jízdy	77,6 dB
- stojící	87 dB

#### **ROZMĚRY A HMOTNOSTI**

<b>Rozměry vozidla</b>	
- délka	12 180 mm
- šířka	2 550 mm
- max. výška	3 300 mm
- rozvor náprav	6 180 mm
- výška podlahy	340 mm
- nástupní výška	320 mm
Vnitřní výška vpředu/vzadu	
<b>Rozměry dveří</b>	
- vpředu	
- ostatní	
<b>Poloměr zatáčení</b>	
- vnější obrysový	12 m
<b>Nájezdové úhly</b>	

- vpředu	7°
- vzadu	7°
<b>Hmotnosti</b>	
- pohotovostní	11 200 – 12 000 kg
- celková přípustná	18 000 kg

### NÁDRŽE KAPALIN A PALIV

Nádrž CNG	
-----------	--

### MOTOR

Výrobce	
Typ	
Druh	Řadový šestiválec
Umístění ve vozidle	V zadní části rámu autobusu
Max. netto výkon motoru	213 kW/ 2 000 ot.
Max. netto točivý moment	1 200 Nm / 1 200 min <sup>-1</sup>
Zdvihový objem	7 800 cm <sup>3</sup>

### BATERIE

Výrobce	Varta
Kapacita	225 Ah

### NEZÁVISLÉ TOPENÍ

Výrobce	Webasto Spheros
Výkon	30kW

### PŘEVODOVKA

Typ	ZF Ecolife
Druh	Automatická, šestistupňová

### ZADNÍ NÁPRAVA

Výrobce	ZF
Druh (konstrukce)	ZF AV 132 II - hnací, jednostupňová, tuhá, s dvoumontáží i = 6,2
Tlumiče pérování – druh	4 kapalinové, teleskopické, vně zastavěné

## PŘEDNÍ NÁPRAVA

Druh (konstrukce)	S nezávisle zavěšenými koly, lichoběžníkové konstrukce, příčná ramena jsou spojena kulovými čepy s čepem kola a uložena v rámu podvozku v pryžových silentblocích.
Pérování - druh	
Tlumiče pérování - druh	2 kapalinové teleskopické tlumiče
<b>Řízení</b>	
- výrobce	ZF 8089
- druh	
- sloupek řízení	Úhlově nastavitelný s výškově seřiditelným volantem IVECO
- mechanismus řízení	Tvořen trojčlennou spojovací tyčí a dvěma předlohovými pákami

## KOLA A PNEUMATIKY

<b>Kola</b>	
- druh	Disková kola
- ráfky - rozměr	PN 19.5 x 7.5, ZN 22.5 x 8.25
<b>Pneumatiky</b>	
- výrobce	
- druh, rozměry, značka	

## BRZDY

Druh	Vzduchové, dvouokruhové, kotoučové, bezazbestové obložení
Výrobce	
Typ - PN/ZN	
Regulační systém	
Vzduchový systém	Automatický odlučovač, sušič vzduchu

## RÁM

Druh	Prostorový, svařovaný z ocelových uzavřených profilů obdélníkového průřezu
------	--

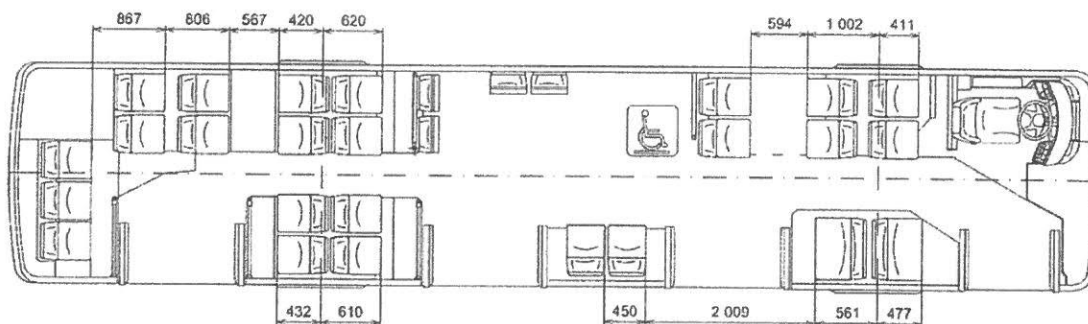
## KAROSERIE

Barva	Vzor DP BRNO
Druh	Panelová, polonosná, skelet z ocelových uzavřených profilů svařený s rámem podvozku, obložení karoserie z polyesterových laminátů a speciálních plechů. Vybrané spodní části skeletu jsou z nerezové oceli
Protikoroziní ochrana	Dutiny a spodek vozidla ošetřeny voskovými nástřiky, spodní část skeletu pro zvýšení antikoroziní odolnosti zhotovena

Dveře	
Vytápění interiéru	
Větrání interiéru	Kombinované s ventilátorem v přední části vozu, uzavíratelné střešní otvory s ventilátory, střešní okna a otevíratelná posuvná okna zamykatelná.
Zasklení	Čelní bezpečnostní vrstvené sklo je vlepeno do skeletu, zadní a boční skla jsou bezpečnostní tvrzená, zasazena pomocí polyuretanových lepidel. Na vnitřní straně oken instalována ochranná antivandalská folie.
Sedadlo řidiče	Pneumaticky odpružené, vyhřívané s bederní opěrkou.
Sedadla cestujících	Pevná, plastová
Přístrojová deska	Panoramatická přístrojová deska je uspořádána do přehledných panelů, standardně je montována optická kontrola všech elektrických obvodů, dálkový odpojovač akumulátorů je jištěn proti nežádoucímu odpojení.
Tachograf	Dle požadavku zadavatele
Stěrače předního skla	Dvourychlostní s cyklovačem a s vícenásobnými tryskami ostřikovačů na ramínkách
Vnější zpětná zrcátka	Dálkově ovládaná, elektricky vyhřívaná
<b>Zavazadlové prostory</b>	
- pod podlahou	Nejsou
- nosiče zavazadel uvnitř	Nejsou
Další vybavení	<p> Lednice řidiče  Uzamykatelná skříňka řidiče  Výstražné zvukové znamení při couvání  Sluneční clona na levém okně řidiče  Kneeling – naklápění vozu  Mechanická výklopná plošina pro vozíčkáře  Poptávkový systém otevírání dveří ovládaný zevnitř i vně prostoru pro cestující  Elektricky vyhřívané sklo předních dveří  Reklamní rámečky 8 ks A3 naležato  Plnicí hrdlo pro doplňování CNG v provedení NGV 1, NGV 2 v přední části vozu  Zastávková brzda  Světla pro denní svícení  Mlhová světla  Ventilátor Hella v kabině řidiče  Samohasící systém v motorovém prostoru </p>

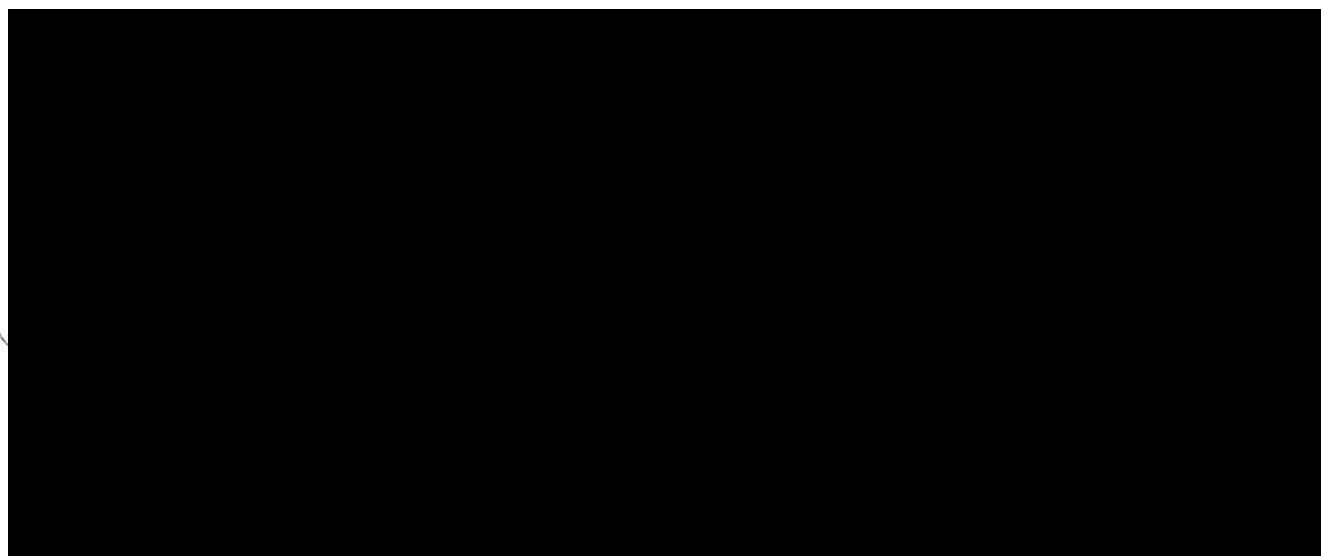
	Označovač jízdenek [REDACTED] Držák označovače jízdenek (4 ks/vozidlo) Pokladna [REDACTED] (včetně kabeláže) Komunikační a lokalizační systém RIS Informační tablo LED – přední Informační tablo LED – boční Informační tablo LED – zadní Informační tablo LED – vnitřní LCD oboustranný monitor Vnější reproduktor, příposlechový reproduktor Couvací kamera Zásuvka 24V v kabině řidiče Radiostanice Motorola s anténou
--	---

### Rozmístění sedadel SOR NBG 12



Ve Zlíně dne 2.8.2017

V Brně dne 15-09-2017



Příloha č. 1b – Technická specifikace, vycházející ze Soupisu požadavku na dodávku nízkopodlažních kloubových autobusů s pohonem na stlačený zemní plyn (CNG)

číslo prodávajícího: A20/2017

číslo kupujícího: 17/563/5010

URBANWAY 18m - popis standardů a opcí

Motor

Motor CURSOR 8 CNG Euro 6  
Motor Euro 6 STEP C  
otáčky motoru 2000  
hasicí systém v motorovém prostoru shodný se systémy provozovanými DPMB  
startování motoru tlačítkem  
výfuk vyvedený pod vůz  
zátky vypouštění oleje bez odběru vzorku  
kontrolka hladiny oleje motoru na palubní desce  
Výkon motoru 243 kW / 330 Hp

Převodovka

ruční ovládání retardéru  
[redacted]

Brzdy

zastávková brzda ovládaná elektricky  
nouzové odblokování brzd mechanické

Vzduchový okruh a pérování

vzduchová tlaková přípojka vlevo vpředu  
kneeling bez citlivých hran + snižování a zvyšování výšky pérování vozu

Obsaditelnost

[redacted]

Opce sedadel

Plastové provedení sedadel

Přístupy do vozu

4 dveře  
dveře cestujících otevírané dovnitř pneumaticky ovládané  
bez elektrického zamykání dveří motoru  
1 citlivá hrana na všech dveřích  
[redacted]  
detekce cestujících v prostoru všech dveří  
samoobslužné ovládání otevírání dveří z vnitřní a vnější strany  
bez odděleného ovládání křídla předních dveří  
rampa pro vozíčkáře, [redacted]  
Přidržené tyče ve snížené výšce

Karoserie a olakování

Olakování polyuretanovou barvou (nemetallické)  
spodek vozu olakovaný stejnou barvou jako boky karosérie  
olakování krytu klimatizace bílá RAL 9010  
Standardní měch kloubu

Vnější vybava

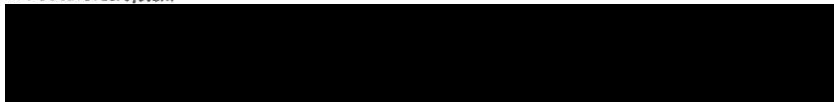
přední část standardní

Vnitřní vybava

dvířka pro has. přístroj pod palubní deskou  
hasicí přístroj 2x6 kg dle českých předpisů  
bezpečnostní kladívka v provedení proti krádeži  
10 vnitřních reklamních rámečků  
přidržené tyče a madla s barevnou povrchovou úpravou epoxy  
výsuvný šuplík baterií  
manuální odpojovač baterií  
jednopolový odpojovač baterií  
ochrana sílových okruhů tavnými pojistkami  
jističe místa tavných pojistek  
kabely k rádiu  
s předúpravou SAE se skříní IOU  
zásuvka FMS  
bez video sledování prostoru  
bez video monitorování  
osvětlení motorového prostoru  
Alternátor [redacted]  
provedení střechy STANDARD

horní směrová a brzdová světla na zadním panelu vozidla  
vnitřní osvětlení interiéru pomocí LED světel (na střídavě rozmístěných)  
klaxon akustický vzduchový  
zásuvka pro externí zdroj typ FENWICK  
zvuk. signal. při zařazení zpátečky s vypínačem této funkce  
přední mlhová světla

#### Informační a odbavovací systém



příprava pro zadní infopanel  
příprava pro označovače - pozice Z  
repro ve střeše vozu pro cestující  
reproduktor řidiče (rádiopřehávač)

#### Radiostanice

antény k radiostanic

#### Zasklení, ventilace, topení

sání přední výtopné skříně vpředu vozu  
probarvené čelní sklo TSA  
zasklení dveří probarvené TSA  
jednoduché zasklení bočních oken  
probarvená boční skla TSA  
bez nízkého zasklení v boční části vozidla  
boční okna s posuvnými ventilacemi  
maximální počet bočních oken s ventilacemi  
topení pro cestující 3 radiátory + 3 konvertory  
střešní ventilace, manuálně ovládané  
ovládání elektrického otevírání střešních ventilací  
střešní ventilace, neprůhledná  
odsávání vzduchu  
klimatizace

#### Pracoviště řidiče

okno řidiče, manuálně otevírané  
okno řidiče, bez elektrického odmrazování  
zobrazení okamžité spotřeby  
Čelní sluneční clona ovládané ručně  
Ovládání dveří, všechny dveře dohromady  
černý potah sedadla řidiče  
sedadlo řidiče  
sedadlo řidiče fixní (bez otáčení)  
vyhřívání vnější zpětná zrcátka (ovládaná elektricky)  
s výsuvným šuplíkem  
dveře kabiny řidiče standard - velkým sklem

#### Přední náprava

s nezávislým zavěšením kol

#### Zadní náprava



#### Převod sestupný

sestupný převod  
CNG tlakové nádrže  
detekce úniku plynu

#### Kola, pneumatiky

Kryty matic kol na předních kolech (šedé)  
upevnění kol typu M

#### Výbava a nářadí

výbava + hever  
zakládací klíny pod sedadly cestujících  
vesta a trojúhelník (v prostoru za řidičem)

#### Ostatní

označení výrobce IVECO BUS Francie  
štítky česky

#### Zvláštní požadavky

olakování vozu E6 - vzor olakování vozu DP Brno  
barevné provedení přídrž. tyčí, madeř a mezistěn - odstín na přání: BK oranžová RAL 2009  
bez clony na vnějších zpětných zrcátkách  
podlahová krytina Gerflor Helios samolep  
bez Intellibusu

výpočet rozložení hmotností v příbalu  
specifické úpravy software vozidlových elektronik

tlačítko "stiskem" pro nouzový východ na všech dveřích  
zesílená antikorozi ochrana podvozku  
ventilátor na místě řidiče  
DEKÓDOVÁNÍ SEADEL (popis/výbava sedadla)  
zásuvka pro externí zdroj typ KAROSA (MSC00\_08252)  
mikrofon řidiče pro hlášení do vozu  
úchytná poutka pro cestující (10ks)  
světelný panel ""NEVYSTUPOVAT"" ovlád. manuálně řidičem před zavřením dveří nad každými dveřmi  
Certikáty CNG nádrží dodat společně s vozidlem  
štítky česky  
vnější + vnitřní tlačítka nouzového otevření dveří s ochranným krytem (provedení CEE ve VM)  
osvětlení vstupního prostoru dveří vně vozu, nad všemi dveřmi s info panelem nenastupovat  
Čelní sluneční clona nonperformed v celé délce, Sluneční clona vpředu u řidiče zcela netransparentní  
výkres palubní desky + CD se všemi elektrickými schématy (seriové i mimoseriové) ve voze jako příbal  
zásuvka 24V na palubní desce (typ zapalovač)

česky jazyk v palubní desce (Urbanway)  
zvuková signalizace panelu STOP v palubní desce, s vypínačem na palubce; vlastní panel STOP bez gongu  
montáž šuplíku na peníze USV C POK6 + napájecí kabel USV C KNK  
schema ve schráně elektro s rozmístěním el. komponent  
výstražná žlutá plocha SAFE BUS vedle kabiny řidiče (v nástupním prostoru předních dveří)  
napájení pokladny přímo z baterií, vypínač na palubce, ústř. 16A (CTK11263)

Vodorovná přídržná tyč nad prostorem středních a zadních dveří (Urbanway, obdoba CTK11194)  
rozmístění ovladačů akustické ústředny dle požadavku DP Brno (CTK11205)  
kritérium vyhlašování zastávek dle požadavku DP Brno (CTK11206)  
montáž ochlazovače nápojí

Tachograf Mesi  
poruchy na palubní desce  
plnicí hrdla NGV1+NGV2,  
Vzduchová přípojka za při  
Kneeling funkční při otevřených i zavřených dveřích  
Hodnota maximální tažné síly na štítku umístěném na viditelném místě blízko předního závěsu

Osvětlení místa řidiče ovládané vypínačem a otevřením dveří zvenku, bez vazby na otevření předních dveří z kabiny řidiče  
Bez svislé přídržné tyče přehrazující platformu pro vozíčkáře

Poznámka: pro detailní popis provedení sedadla -  
Dva 6kg hasicí přístroje dle českých předpisů, první umístít do standardní pozice v palubní desce, druhý montovat zezadu na kostru dvojsedadla před platformou pro vozíčkáře  
Přídržné tyče v přední části vozu montované k sedadlům, ne k podlaze (Urbanway)

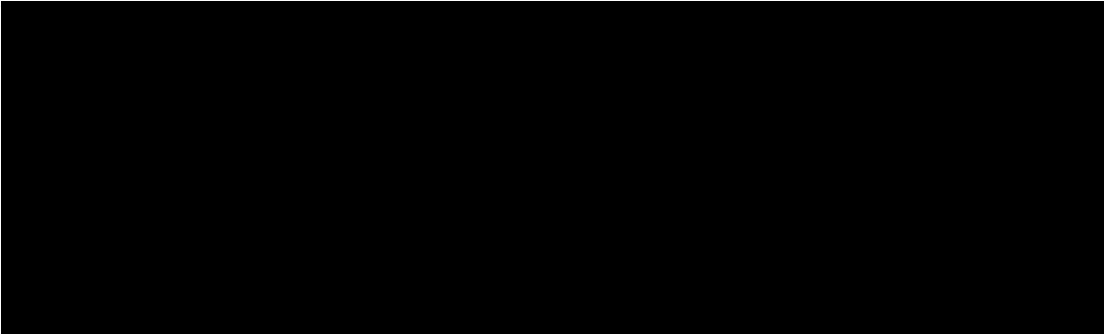
Umožnění otevření jakýchkoliv dveří bez nutnosti použít zastávkovou brzdu  
Schéma ovládacích prvků pracoviště řidiče v příbalu  
Bez zvukové signalizace během otevírání dveří  
aktivace SAMOOBSLUHY je možná v režimu jízdy a v režimu stání se zavřenými dveřmi, rozsvítí se tlačítka samoobsluhy zvolených dveří  
jakýkoliv stisk tlačítka STOP aktivuje tón  
zrušit vypínač "AUTO", trvale zapnuto automatické otevření navožených dveří po stisku DEV  
tlačítka samoobsluhy i pro přední dveře (Urbanway)  
kamera s monitorem pro sledování prostoru  
Úprava software : 1) při zapnutém odpojovači po vypnutí motoru při napětí baterie > 23V (po 1 minutě bez varování na přístrojové desce) jsou na 20 minut dovoleny následující spotřebiče: frontbox, oběhové čerpadlo a ventil frontboxu 2) změna mezní hodnoty nezávislého tónení ze 60°C na 80°C  
přední dveře se zámkem  
tlačítka DEV povoluje samoobsluhu a aktivuje zastávkovou brzdu (parametr P\_SelfSetFAE=1) (Urbanway), Bez funkce zavírání dveří

čtyři okruhy signalizace k řidiči - logika DP Brno:  
tlačítka STOP na všech svislých tyčích na levé straně vozu (reagující jen na první stisk tlačítka):  
tlačítka samoobsluhy:

tlačítka vozíčkáře: vnitřní 2x na platformě, vnější 1x před středními dveřmi, aktivní za jízdy i při stání v zastávce;  
tlačítka nouze nade dveřmi na krytech mechanismů dveří

Dodávka schéma palubní desky a boční přístrojové desky s manuálem řidiče, Diagramy / piktogramy pojistek na dvířkách elektrických schrán se zapracovanými specifickými požadavky zapojení zákazníka,





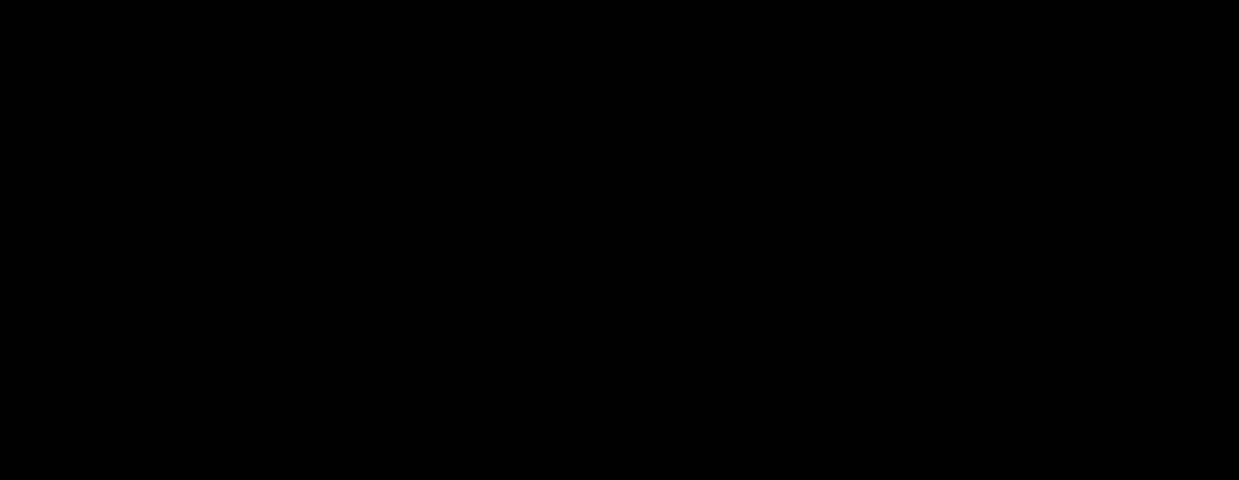
střešními kanály. Do stejných svislých madel přivedení napájecího kabelu 24V DC s konektorem k elektrickému panelu  
kabel z palubního počítače k stropnímu LCD monitoru

zastávková brzda ovládaná elektricky s vazbou na otevření vstupních dveří  
vnější reproduktor pro hlášení ven z vozu  
štítek omezení rychlosti 80 km/h na zadním panelu vozu  
schema ovládacích prvků pracoviště řidiče umístěné v kabině řidiče

zvuková a světelná signalizace před a během zavírání dveří (samostatné tlačítko, u předních dveří pouze světelná signalizace)

V Zlíně dne 2. 8. 2017

15-09-2017  
V Brně dne .....



Tabulka vybraných technických parametrů vozidel

Č.p.	Požadované informace týkající se součástí provedení autobusu jejich technických parametrů	Jednotky	Odpověď zhotovitele (nutno vyplnit) sólo (krátký) autobus	Odpověď zhotovitele (nutno vyplnit) kloubový autobus
1.	<u>Všeobecná charakteristika autobusu</u>		<b>SOR NBG 12</b>	<b>IVECO URBANWAY 18M</b> Plně nízkopodlažní městský třinápravový čtyřdveřový autobus s pohonem na CNG
1.1.	Rozměry vozidla - celková délka - šířka - výška - výška podlahy v úrovni dveří - výšky podlahy v prostoru pro cestující - procento nízké podlahy (min 50 %) (v poměru k délce části autobusu pro cestující)	mm mm mm mm mm %		
1.2.	Přepravní kapacita – počet míst - stabilních k sezení - sklopných k sezení - míst k stání (při 5 osobách/m <sup>2</sup> ) - celková přepravní kapacita (sedící+stojící při 5 os./m <sup>2</sup> ) - míst k stání (při 8 osobách/m <sup>2</sup> ) - celková přepravní kapacita (sedící+stojící při 8 os./m <sup>2</sup> )	osob osob osob osob osob osob		
1.3.	Hmotnosti - největší technicky přípustná (povolená hmotnost) - největší technicky přípustná (povolená hmotnost na nápravu : 1-3) - hmotnost prázdného autobusu - počet náprav - z toho poháněných - rozvor náprav	kg kg kg ks ks mm		
1.4.	Kola a pneumatiky na nápravě	rozměry/ montáž		
1.5.	Provozní parametry - max. výkon - nejvyšší rychlost - zdvihový objem - spotřeba paliva/100 km	kW/ot.min <sup>-1</sup> km.h <sup>-1</sup> cm <sup>3</sup> kg		

	dle metodiky UITP SORT cyklus 2 - minimální dojezd na jedno naplnění nádrže dle SORT2 - velikost a počet nádrží na CNG	km  l (litry) + kg + ks (kusy)
1.6.	Brzdy -  provozní/parkovací/n ouzová/ odlehčovací schopnost zdolávání stoupání pro autobus s max. povolenou hmotností	Ano/ne  %
1.7	Úroveň hluku - vnější hluk vozidla dB(A)	stojící/ot. (min <sup>-1</sup> ) rychlost 50km.h <sup>-1</sup>
1.8.	Akumulátorová baterie - kapacita	výrobce, typ  A.hod <sup>-1</sup> ks/kg
1.9.	Okna - způsob montáže - počet oken tvořících nouzové východy - počet oken s posuvnou horní částí	lepená/ v těsnění ks  ks
2.0	Dveře prostoru pro cestující - systém otevírání  - počet dvoukřídlových dveří a jejich šířka - počet jednokřídlových dveří a jejich šířka - pohon dveří	předsuvné/ výklopné/ dovnitř otočné ks, mm  ks, mm  výrobce, typ
2.1.	Kabina řidiče - typ	uzavřená/ částečně uzavřená
2.2.	Chladicí systém- chladicí kapalina a způsob chlazení  Výměna chladicí kapaliny	výrobce, typ  v km
2.3.	Počet zvedáků nutných ke zvednutí autobusu ve vozovně	výrobce, typ, ks

	(zvedací body)		
2.4.	Diagnostické zařízení dodávané s vozidly	výčet	
2.5.	Motor - emisní limity (min. EURO 6)	výrobce, typ norma	
2.6.	Převodovka (automatická)	typ počet stupňů	

