

GRUPA 1. GRADSKI NISKOPODNI SOLO AUTOBUS, KOJI KAO POGONSKO GORIVO KORISTI STLAČENI PRIRODNI PLIN (SPP) – U DALJNJIJEM TEKSTU AUTOBUS

OBAVEZNI MINIMALNI TEHNIČKI ZAHTJEVI

1.1. Ponuđeni autobusi moraju ispunjavati obavezne minimalne tehničke zahtjeve koji su navedeni u daljnjem tekstu ovog poglavlja. U slučaju da ponuđeni autobusi ne ispunjavaju minimalne tehničke zahtjeve, naručitelj će takvu ponudu smatrati neprikladnom.

Ponuđeni autobusi moraju zadovoljavati Pravilnik ECE R.107.02 (NN 15/06) i smjernice Europske unije 2001/85/ES skupa sa dodacima 1 do 9 za razred 1 (Radni list Europske unije 13/br.29 13.02.2002.)

1.1.1. Namjena korištenja autobusa

Naručitelj će autobuse koristiti u lokalnom linijskom prijevozu na linijama dužine do 20 kilometara.

Prema konfiguraciji ulične mreže, autobusi će savladavati uspone na pojedinim dionicama linija do 12%. Lokalne linije karakterizira velika gustoća stajališta s prosječnim međustajališnim udaljenostima od 350 metara. Trase linija najvećim dijelom prolaze užim središtem. Gusti prometni tokovi na uličnoj mreži, regulacija prometa semaforiskim sustavom uvjetuje učestalo zaustavljanje i stajanje na stajalištima i semaforiziranim raskrižjima. U takvom režimu rada autobusi će se koristiti do 20 sati dnevno. Posebnom opterećenju izloženi su u periodu jutarnjih i popodnevni vršnih opterećenja uz učestalu popunjenost od 90% do 100% raspoloživog kapaciteta.

1.1.2 Osnovni tehnički podaci o gradskom niskopodnom solo autobusu

Tip autobusa: *Solo 3 vrata – dvokrilna*

Dužina: *do 13500 mm*

Dimenzije auto guma : *275/70 R 22,5*

Najmanji broj putničkih sjedala: *29*

Visina u putničkom prostoru: *2100-2400 mm*

Najveća visina ulaza na 1.vratima (udaljenost od poda do prometne površine):*340 mm*

Najveća visina ulaza na 2. i 3. vratima (od poda do prometne površine): *340 mm*

Najmanja dopuštena širina vrata: *1200 mm*

Vrsta pogonskog motora: *vodom hlađen, SPP*

Emisijski razred: *Euro 6*

Snaga motora: *210-240 kW*

Mjenjač: Automatski – sa minimalno 6 brzina i brzinom za vožnju unatrag, te ugrađenim retarderom kao ZF ECOLIFE

Kočnice: Disk kočnice na svim kotačima

Ogibljenje autobusa: Zračno

Pogon autobusa: Na 2. osovini

Najmanja dužina vožnje pri punim spremnicima i uvjetima prometovanja navedenih u točki 1.1.1: 400 km

1.1.3 Pogonski sklop

Pogonski sklop mora biti smješten u zadnjem dijelu vozila, iza zadnje osovine.

Djelovanje motora i ubrizgavanje goriva mora biti elektronski nadzirano tako, da je moguće vršiti dijagnozu grešaka pomoću računala tijekom vožnje (On Board Dijagnoza ili OBD).

Hlađenje motora mora biti vođeno, prisilno s crpkom i integriranim termostatskim ventilom; pogon zračnog ventilatora za hlađenje hladnjaka je hidrostatski.

Hladnjak komprimiranog zraka, „intercooler“, ukoliko je ugrađen paralelno sa hladnjakom vode rashladne tekućine, mora biti ugrađen na način da je moguće jednostavno i brzo pranje saća oba hladnjaka.

Zračni filter mora biti u suhoj izvedbi s indikatorom stupnja zaprljanosti, usis zraka mora se nalaziti minimalno na visini 1000 mm od prometne površine.

Motor mora biti s donje strane tako zaštićen, da se smanji nivo buke i motor zaštiti od zaprljanja.

Mjenjač mora biti automatski, sa minimalno 6 brzina, s brzinom za vožnju unatrag i ugrađenim retarderom prema standardu proizvođača, kao ZF ECOLIFE.

Tipkovnica kod vozača mora omogućiti biranje blokade brzina, te D/N/R/ tipke moraju biti izvedene sa unutarnjim osvjetljenjem (6 tipki).

Rukovanje retarderom mora biti nožno preko pedale kočnice i ručno upravljanje preko ručice na stupu upravljača.

Mjenjač treba imati softversku mogućnost pohrane, analize i isčitavanja pohranjenih podataka, pregled podataka od strane korisnika u tijeku eksploatacije, te mogućnost odabira štednog ili učinkovitog programa te automatsku prilagodbu konfiguraciji terena i opterećenja.

Pri zaustavljanju vozila mjenjač se mora postaviti u položaj koji ga najmanje opterećuje.

Ukupni prijenosni omjer između motora, mjenjača i pogonske osovine mora biti prilagođen gradskoj vožnji do 50 km/h s time da motor pri toj brzini radi u optimalnom radnom području, uz istovremeno minimalnu potrošnju goriva.

Vozilo mora biti opremljeno sa ograničivačem brzine koji omogućava ograničenje brzine sukladno pozitivnoj zakonskoj regulativi u Republici Hrvatskoj (RH).

Izvedba mjenjača podrazumijeva da su sve hidrauličke veze smještene u kućištu mjenjača bez cijevi na vanjskoj strani.

Vozilo mora biti opremljeno zvučnim signalom kod vožnje unatrag (pozicija mjenjača postavljena na vožnju unatrag).

1.1.4. Podvozje autobusa

Ogibljenje vozila mora biti izvedeno sa zračnim jastucima i integriranim hidrauličnim amortizerima prema standardu proizvođača.

Zračno ogibljenje mora omogućiti elektronsku regulaciju nivoa vozila. Sustav mora automatski korigirati sva odstupanja od zadanog nivoa. Djelovanje sustava (postavke, greške, upozorenja) se mora prikazati na ekranu (display) kod vozača.

U vozilu mora biti ugrađen sustav za elektronsku regulaciju nivoa s automatskim „kneelingom“ (nagib vozila na strani ulaza putnika).

1.1.5. Upravljač

Upravljač mora biti opremljen sa servo sistemom i ublaživačem vibracija. Upravljačka konzola mora biti podesiva po visini i nagibu.

U hidrauličnoj instalaciji servo upravljača mora biti ugrađen priključak za prihvatanje instrumenta za mjerenje tlaka u sustavu.

1.1.6. Auto gume i naplatci

Auto gume su dimenzija 275/70 R22,5 bez zračnica (tubeless). Auto gume moraju biti takve kvalitete da ih se može po istrošenju gaznog sloja ponovo obnoviti (protektirati) i ponovo koristiti.

Na svim osovinama moraju biti autobusi opremljeni auto gumama sa ojačanom bočnicom i cjelogodišnjim profilom (M+S) namjenjenim za gradsku vožnju MICHELIN InCity XZU sa 3PMSF oznakom.

Vozila moraju biti opremljena direktnim TPMS sustavom koji pokazuje tlak u gumama na ekranu koji se nalazi u vozačkom prostoru.

Auto gume unutarnjih kotača na pogonskoj osovini moraju biti opremljene sa produžetkom ventila.

Profil gazne površine mora biti tako izveden da smanjuje vjerojatnost uzdužnog i bočnog klizanja po mokroj i snijegom pokrivenoj cesti.

Naplatci kotača moraju biti čelični, dimenzije 22,5x7,5 " ili 22,5x8,25 " i moraju biti obojeni u metalno srebrnu boju.

Prednji kotači moraju biti uravnoteženi – balansirani.

1.1.7. Kočioni sustav

Kočioni sustav mora biti izveden kao elektro-zračni sustav i povezan sa djelovanjem retardera.

Sustav se sastoji iz jednoga, zračnog dvokružnog sustava i jednoga nadzorno-upravljačkog elektro-zračnog sustava. Svaka osovina ima svoj kočioni sustav, na svim osovinama moraju biti kočioni diskovi i senzori za potrošnju kočionih pločica sa elektronskim prikazom potrošnje, nosači kočionih pločica moraju biti samopodešavajući. Kočioni sustav mora biti opremljen također s sustavom protiv blokiranja kotača (ABS) i protiv proklizavanja pogonskih kotača (ASR).

1.1.7.1. Ručna kočnica

Ručna kočnica djeluje na pogonsku osovину. Na vozilu se ne može isključiti motor ako nije aktivirana ručna kočnica.

1.1.7.2 Stanična kočnica

Autobus mora biti opremljen također sa staničnom kočnicom, koja djeluje na pogonske kotače. Stanična kočnica se aktivira sa prekidačem koji je na upravljačkoj ploči. Stanična kočnica se može aktivirati samo pri brzinama manjim od 3 km/h.

1.1.7.3. Automatsko aktiviranje stanične kočnice sa onemogućavanjem vožnje

U slučaju kada su neka od vrata otvorena ili je aktiviran nagib vozila (kneeling), odnosno spuštена je rampa za invalide, mora se automatski aktivirati stanična kočnica i onemogućiti pokretanje vozila.

1.1.7.4. Upozorenje u slučaju pada tlaka zraka u kočionom krugu

Upozorenje u slučaju pada tlaka zraka u kočionom krugu mora biti tako izvedeno da sustav automatski prebaci na drugi neoštećeni kočioni krug i omogući daljnju vožnju autobusa. Zbog pada tlaka zraka u jednom kočionom krugu, kočnice ne smiju zablokirati. Signalizacija kvara se mora pojaviti na displeju upravljačke ploče.

1.1.7.5. Deblokada kočionog sustava

U kočioni sustav mora biti ugrađen prekidač ili ručica koja omogućava otpuštanje kočnica u slučaju kvara vozila. Prekidač ili ručicu postaviti u prostor elektro ploče dostupan serviseru.

1.1.8 Nadogradnja autobusa

Autobus mora biti izrađen kao niskopodni autobus. Najveća dopuštena visina ulaza/izlaza pri izravnanom i neopterećenom vozilom je 340 mm na svim vratima.

Mjeri se udaljenost između površine prometnice i površine stepenice na vratima autobusa.

Na koridoru od prednjih do zadnjih vrata po dužini cijeloga vozila ne smije biti stepenica, ali su dopušteni blagi nagibi hodne površine, koji ne smiju smetati putnicima, koji imaju probleme pri hodanju.

1.1.8.1. Antikorozivna zaštita

Noseća konstrukcija u redovnom održavanju ne smije prohrđati u roku od 6 godina i mora imati nazivnu nosivost.

Podvozje vozila mora biti zaštićeno sa dvokomponentnim poliuretanom ili sličnom zaštitom najviše kvalitete, sa dovoljnom debljinom koja zadovoljava zaštitu od buke i zaštitu od udaraca kamenčića i drugih agresivnih sredstava kao što su sol, ulje, gorivo.

1.1.8.2. Bojanje autobusa

Bojenje će se izvršiti prema tipskom uzorku Autotroleja. Skica bojanja definirati će se kod ugovaranja, kao i nijanse boja prema RAL standardu.

1.1.9. Karoserija

Karoserija mora biti izrađena tako da je omogućeno što lakše popravljjanje u slučaju oštećenja.

Materijali za izradu karoserije mogu biti: pocinčani čelični lim, nehrđajući čelični lim, aluminijski lim i umjetne mase.

Bočne stijene trebaju biti toplinski i zvučno izolirane.

1.1.9.1. Branici

Branici na vozilu moraju biti izrađeni od umjetnih masa, ojačanih staklenim vlaknima, iz najmanje 3 dijela. Tako, da se u slučaju oštećenja, zamjenjuje samo jedan dio branika.

1.1.9.2. Vjetrobransko staklo

Vjetrobransko staklo mora biti napravljeno od sigurnosnog stakla, tonirano i zalijepljeno na karoseriju.

1.1.9.3. Brisači stakla

Brisači stakla moraju omogućavati minimalno 3 brzine brisanja: normalno, brzo i u intervalima.

1.1.9.4. Ostakljenje

Ostakljenje svih vrata mora se izvesti sa sigurnosnim staklom, toniranim koje je toplinski izolirano. Staklo prednjeg krila prvih vrata mora biti električno grijano ili ostakljeno sa dvostrukim staklom.

Ostakljenje bočnih stakala i zadnjeg stakla mora se izvesti sa (dvostrukim) toniranim staklima, koji su toplinski izolirani. Bočna stakla na svakoj strani izvesti s preklopnim ili kliznim dijelom sa mogućnosti zatvaranja sa standardnim kvadratnim ključem.

1.1.10. Vuča vozila

Nastavci za vuču vozila moraju biti montirani na prednjoj i zadnjoj strani vozila i izvedeni u skladu sa standardom DIN 74056 ili mogu biti u montažnoj izvedbi. U slučaju montažne izvedbe isporučiti dva kompleta za cijelu seriju vozila. Promjer svornjaka definirati će se prilikom ugovaranja.

1.1.11. Vrata

Autobusi moraju imati na desnoj strani troja dvokrilna vrata. Prva vrata su smještena ispred prve osovine, druga vrata između prve i druge osovine, a treća vrata iza druge osovine.

Sva vrata se otvaraju na unutra. Na svim krilima vrata moraju biti ugrađeni rukohvati koji olakšavaju ulaz odnosno izlaz putnika. Prva vrata izvesti sa odvojenim otvaranjem krila.

Na svakim vratima mora se ugraditi najmanje jedno svjetlo koje osvjetljuje ulaz/izlaz iz vozila.

Otvaranje i zatvaranje vrata mora se izvesti sa zračnim pogonom, koje mora imati mogućnost podešavanja brzine otvaranja i zatvaranja vrata.

Pri otvaranju prvih vrata sa vanjske strane (npr. ulaz vozača u autobus) svjetlo se mora uključiti i gorjeti barem 1 minutu.

Guma ili metlica za prašinu na vratima mora biti postavljena po cijeloj širini vrata. Osvjetljenje iznad vrata izvesti u led tehnologiji. Podešavanje brzine otvaranja vrata omogućeno putem servisera.

1.1.11.1. Kontrola i zaštita vrata

Za kontrolu i zaštitu vrata potrebno je ugraditi modularni elektronički reverzibilni sustav za upravljanje vratima (otvaranje-zatvaranje) u skladu sa važećim zakonskim propisima u RH.

Upravljanje vratima treba biti iznutra od strane vozača, a iznad vrata treba postaviti elektro-zračni mehanizam zaštićen poklopcem.

Tipkalo za otvaranje izvana izvesti prema standardu proizvođača.

Konstrukcija i upravljanje vratima u skladu s normom ECE R107.02.

Na prednjim vratima mora biti osnovni-glavni modul, a na ostalim vratima prateći moduli.

Komunikacija između modula vrši se pomoću CAN-DATA BUS sustava.

Ventili za otvaranje vrata u nuždi moraju biti zaštićeni od neopravdane aktivacije i plombirani. U slučaju da putnik otvori ventil, vozač mora biti upozoren zvučnom i svjetlosnom signalizacijom na upravljačkoj ploči. Osim toga sustav mora biti izveden tako da vozač bez napuštanja vozačkog prostora, preko tipkala na upravljačkoj ploči može resetirati ili vratiti sigurnosne ventile u prvobitni položaj odnosno zatvoriti vrata pomoću tipkala za zatvaranje.

Sustav mora omogućiti odvojeno otvaranje krila na prednjim vratima.

1.1.11.2. Otvaranje vrata

Sva vrata otvara vozač sa tipkalima, koje je smješteno na upravljačkoj ploči. Na upravljačkoj ploči osigurati tipkalo za otvaranje prvog krila prednjih vrata, drugog krila prednjih vrata, drugih i trećih vrata.

1.1.11.3. Ulaz i izlaz

Rubovi ulazne površine-prostora moraju biti zaštićeni sa aluminijskim ili plastičnim profilom i označeni žutom bojom.

1.1.11.4. Brave na vratima

Na prvim vratima mora na vanjskoj strani biti ugrađena brava, dok brave na drugim i trećim vratima moraju biti ugrađene iznutra ili sukladno zakonskoj regulativi. Sve brave na vratima se otvaraju jedinstvenim ključem za cijelu seriju vozila kao i brava na vozačkoj kabini, te pretincu prve pomoći.

Brave moraju odgovarati smjernicama ECE 2001/85.

1.1.12 Spremnik za stlačeni prirodni plin

Autobusi moraju biti opremljeni sa spremnicima za stlačeni prirodni plin (SPP). Spremnik je izrađen od aluminijske jezgre obložene kompozitnim masama.

Spremnici moraju zadovoljavati europske standarde, odnosno Pravilnik ECE R110.

Autobusi moraju, na desnoj strani, biti opremljeni priključkom za punjenje plina NGV2.

Za vrijeme punjenja plinom mora biti onemogućeno pokretanje motora.

Veličinu spremnika izvesti da se postigne autonomija vožnje od 400 km (sukladno uvjetima prometovanja iz točke 1.1.1.) između dva punjenja.

1.1.13. Nadoliv motornog ulja

U vozilu mora biti ugrađen sustav za nadoliv ulja prema standardu proizvođača.

1.1.14. Isušivač zraka

Između kompresora zraka i spremnika sa stlačenim zrakom mora se montirati isušivač zraka sa grijanjem. Grijanje mora spriječiti zamrzavanje ispusnog ventila u zimsko vrijeme.

1.1.15. Priključci za ispitivanje pojedinih sustava vozila

Priključci za ispitivanje djelovanja pojedinih sustava vozila moraju biti smješteni na jednom lako dostupnom mjestu, kako bi se što lakše izvršila dijagnoza rada. Vozilo mora imati priključke za kontrolu sukladno zakonskim propisima u RH.

Natpisi kojima se označavaju kontrolni priključci moraju biti na hrvatskom jeziku.

1.1.15.1. Priključak za punjenje stlačenog zraka

Za punjenje stlačenog zraka bi trebalo ugraditi dva priključka i to jedan na prednjem i jedan na zadnjem dijelu vozila. Priključak mora biti zaštićen i lako dohvatljiv sa vanjske strane u slučaju punjenja stlačenog zraka izvana. Uz priključak proizvođač će isporučiti i 2 ženska priključka po vozilu.

1.1.15.2. Spremnici za rashladnu tekućinu, motorno ulje i hidraulično ulje

Spremnici (ekspanzione posude) za dolijevanje rashladne tekućine, motornog i hidrauličnog ulja najbolje bi bilo smjestiti u jednom prostoru, tako da su otvori za punjenje spremnika lako dohvatljivi. Spremnici se moraju napraviti tako da je moguća brza kontrola razine tekućina. U slučaju da je u nekom od spremnika preniska razina tekućine to se mora signalizirati na displeju kod vozača.

1.1.16. Auto električna

Napon u vozilu mora biti 24 V.

U vozilu moraju biti ugrađeni automatski osigurači.

1.1.16.1 Generator (alternator)

Generator mora biti dimenzioniran tako da pokriva sve potrošače u vozilu i da istovremeno na zadovoljavajući način puni bateriju, bez obzira na broj okretaja motora. U vozilo mora se ugraditi generator snage prema standardu proizvođača.

1.1.16.2 Akumulator (baterija)

Akumulator mora imati kapacitet od najmanje 2x220 Ah. Akumulatori moraju biti izvedeni kao oni koji ne zahtijevaju održavanje.

Moraju biti montirani u posebnom okviru ili sanjkama koje se mogu lako izvući iz vozila. Prostor u kojem se nalaze akumulatori mora biti nepropustan prema putničkom prostoru (u slučaju pojave para i plinova u prostoru akumulatora). U prostoru za akumulatore mora biti ugrađena glavna sklopka sa kojom se može isključiti sva električna mreža od izvora.

Na vozilu mora biti također ugrađen priključak za jednostavno interventno priključenje vanjskog izvora struje (NATO utičnica) u slučaju slabih akumulatora.

1.1.16.3. Sustav za pokretanje motora

U motornom prostoru mora biti dodatno tipkalo za pokretanje i zaustavljanje motora. Tipkalo mora biti funkcionalno povezano sa tipkalom za pokretanje motora na upravljačkoj ploči. Ugrađena zaštita mora onemogućiti pokretanje motora iz vozačke kabine u slučaju da je otvoren poklopac

motornog prostora. Na displeju vozaču se ispiše upozorenje (npr. „Pokretanje motora nije moguće-zatvorite poklopac motornog prostora“).

1.1.16.4. Elektronika, glavna i pomoćna ploča sa osiguračima

Elektroniku vozila, glavnu i pomoćnu razvodnu ploču najbolje je smjestiti na lako dostupnom mjestu u putničkom ili vozačkom prostoru, zaštićenu od neželjenih dodira putnika.

1.1.16.5. On Board – Dijagnoza (OBD)

Svi elektronski i električni sustavi na vozilu moraju pomoću CAN-a biti povezani u jedinstven sustav, koji omogućava dijagnozu rada vozila i svih podsistema i prikaz na displeju kod vozača. Sa OBD sustavom mora se omogućiti praćenje rada motora, mjenjača, retardera, kočionog sustava, vrata, klima uređaja i ostalih električnih i elektroničkih sustava na vozilu, kao i prikaz mogućih grešaka u radu pojedinih agregata i sustava. Sustav mora omogućavati aktivnu dijagnostiku vozila.

1.1.16.6. Elektronički sustav

Elektronički sustav mora biti izveden kao sustav sa mogućnosti fleksibilnog programiranog upravljanja, korištenjem upravljačko nadzornih modula koji su ugrađeni u blizini naprava kojima upravljaju npr. za instrumente na upravljačkoj ploči, za grijanje, hlađenje i prozračivanje, za kontrolu rada motora, kontrola rada vrata...

1.1.16.7. Nadzor upravljanja vozilom

Na komandnoj ploči moraju biti postavljeni displej, instrumenti i kontrolna svjetla koja vozača upozoravaju na rad pojedinih elemenata autobusa, posebno na nepravilan rad, koji bi mogao prouzročiti štetne posljedice i to:

1. središnje upozoravajuće svjetlo (crveno) kod:
 - previsoke temperature motora
 - preniskom tlaku ulja u motoru
 - nedostatnom tlaku u kočionom krugu 1. i 2.
 - nedostatnom tlaku zraka u spremniku za ručnu kočnicu
2. prikaz temperature rashladne tekućine (digitalni prikaz)
3. prikaz trenutnog nivoa goriva – trenutni pritisak u spremnicima (digitalni i analogni prikaz)
4. mjerač broja okretaja
5. dugo svjetlo
6. signalizacija:
 - otvorena vrata
 - parkirna kočnica

- gubitak rashladne tekućine
- zagrijavanje vjetrobranskog stakla i vanjskih ogledala
- kvar na integriranoj upravljačkoj jedinici (kao što je na primjer multiplex ili FPS i slično)
- kvar na upravljačkom servo sustavu
- otvoren poklopac motornog prostora
- ABS-ASR
- upravljanje i poremećaji rada motora
- upozorenja i greške ECAS sustava
- otvoreni stropni otvori
- kontrola tlaka plina u spremnicima – analogni i digitalni prikaz

1.1.16.8. Upravljačka konzola sa instrument pločom

Upravljačka konzola sa instrument pločom mora biti podesiva po visini i nagibu.

1.1.16.9. Vozačka kabina

Vozačka kabina mora biti odvojena od prostora putnika. Vrata u vozačkoj kabini moraju imati široki kut otvaranja, opremljena su bravom sa jedinstvenim ključem za cijelu seriju vozila kao i brave na vratima i pretincu prve pomoći. Gornji rub vrata mora biti na visini najmanje 1,8 m mjereno od razine poda u autobusu. Vrata moraju biti oblikovana tako da je na vozačkoj strani prostor za torbu i vozačeve osobne stvari. Gornja polovica zadnje stijene vozačke kabine mora biti izrađena iz neprozirne plastike ili sigurnosnog stakla.

Iza vozačkog sjedala mora se postaviti fiksna vješalica za kaput.

Gornja polovica vrata mora se izraditi tako da vozač ima pregled prema putnicima koji ulaze i da lako može kontrolirati plaćanje prijevoza i komunicirati sa putnicima. Osim toga vozač mora imati čist pogled na prva vrata.

Ventilacijske cijevi za vozačku kabinu i kutiju za elektroniku najbolje bi bilo smjestiti u zadnju stijenu kabine.

Zadnja stijena vozačke kabine (donji dio) i vrata moraju biti izrađene iz svjetlo sive plastike.

Na lijevoj polovici vjetrobranskog stakla mora biti postavljena neperforirana rolo zavjesa.

1.1.16.10. Instrumenti u vozačkoj kabini

U vidnom polju vozača sa logičkim rasporedom postaviti:

- Digitalni tahograf za gradsku vožnju kao VDO Kienzle (Prema Zakonskim propisima u RH u trenutku homologacije vozila):
 - Po Pravilniku EEC No 3821/85 dodatak 1B
 - Dimenzije po DIN/ISO 7736 otvora za radio

- Razdvojenost tahografa i indikatorske jedinice (brzinomjera)
- Radni napon 24 V
- Baterija za podršku sata u radu
- Mogućnost uvida u datum, vrijeme, pređeni put, aktivnosti vozača na LCD displeju
- Automatski prikaz grešaka na LCD displeju ili dijagramskom listiću
- Indikatorska jedinica ili brzinomjer (Prema Zakonskim propisima u RH u trenutku homologacije vozila):
 - Odvojen od tahografa i smješten na mjesto koje je lako vidljivo vozaču
 - Osvjetljen svjetlom koje ne zaslepljuje
 - Prikazuje trenutnu brzinu, ukupni prijeđeni put i dnevni prijeđeni put
 - Koncipiran tako da s tahografom predstavlja cjelinu koja se može ovjeriti jedinstvenim ovjerenim žigom
 - Posjeduje dojavu tj. signalizaciju kvara
- Dvostruki manometri za prednji i zadnji kočioni krug.
- Manometar za ulje i termometar za rashladnu tekućinu.
- Pokazivač nivoa plina sa svjetlosnom signalizacijom za rezervu plina.
- Sustav žmigavaca, sirena, izvučeni prekidači za pokazivače smjera, duga svjetla i sustav brisanja i pranja.
- Svjetlo upozorenja za pregrijavanje ulja u mjenjaču.
- Upozorenje, akustički signal i lampica za zbirni kvar.
- Kontrola za ABS, ASR sustav.
- Omogućiti provjeru rada i prikazivanje nedostataka preko displeja na instrument ploči- pritiskom tipkala omogućiti vozaču pozivanje pojedinih funkcija.
- Centralni displej na hrvatskom jeziku.
- Radio aparat jednostavne izvedbe (CD, MP3, USB priključak).
- Indikator senzora prisutnosti plina u putničkom prostoru.

1.1.16.11. Vanjski retrovizori

Ogledala moraju biti električno podesiva, konveksna, pomična (okretna oko okomite osi) i električno grijana, s mogućnosti prijevremenog iskapčanja i zaštićena od pregrijavanja.

Vanjski retrovizori moraju biti namješteni tako da ne ometaju ulaz putnika.

Desni retrovizor mora biti namješten pred vjetrobransko staklo tako da ga vozač vidi kroz vjetrobransko staklo ili bočno staklo prije prvih vrata, a nikako kroz staklo prednjeg krila prvih vrata.

Refleksna površina desnoga retrovizora mora biti sastavljena iz dva dijela i to od veće površine koje pokazuje reverzibilnu sliku i manjeg dijela koje pokazuje prednji kotač i ulaznu stepenicu autobusa odnosno ogledalo za nadzor prednjeg rubnika, kotača i ulazne stepenice.

Lijevi retrovizor može biti izveden iz jednog dijela.

Refleksna retrovizorska stakla moraju biti montirana u aerodinamičnom kućištu iz crne ABS plastike.

1.1.16.12. Unutarnji retrovizori

Unutarnji retrovizori moraju biti konveksni, ručno podesivi i montirani naprijed kod vozača, te kod 2. i 3. vrata.

1.1.16.13. Pojačalo za zvučnik

Vozilo mora biti opremljeno sa pojačalom izlazne snage 4x20W (4Ω) za putnički prostor i 2x20W (4Ω) za vozački prostor sa prekidačem za iskapčanje ozvučenja u putničkom prostoru. Faktor smetnje max. 0,2%.

Pojačalo mora imati jedan stereo audio ulaz za najavu stajališta i upravljački ulaz kojim se uključuje audio ulaz.

1.1.16.14. Vozački prozor (lijeva strana autobusa)

Vozački prozor sastoji se od nadsvjetla i donjeg dvodijelnog dijela pri čemu je jedan dio fiksni, a drugi dio pomičan.

Vozački prozor mora biti električno grijan. Stakla moraju biti tonirana. Na vozačkom prozoru mora biti montirana neperforirana rolo zavjesa.

1.1.16.15. Pretinac za prvu pomoć

Iza vozačkog sjedala na lijevoj strani postaviti pretinac za prvu pomoć koje se zatvara jedinstvenim ključem za cijelu seriju vozila kao i za brave na vratima i vozačkoj kabini.

Poklopac pretinca mora biti vidljivo označen. U pretincu mora biti 2 kompleta prve pomoći HRN 1112 ,sigurnosni trokut i sigurnosni prsluk.

1.1.16.16. Sjedalo vozača

Ugraditi vozačko sjedalo slijedećeg opisa:

- Konzola za upravljanje na desnoj strani (za autobuse)
- Podešavanje visine zračnim putem (min 130 mm) s memorijskom funkcijom
- Mogućnost podešavanja nagiba sjedala
- Podešavanje naslona
- Horizontalno pomicanje sjedala (min. 160 mm)
- Vertikalno podešavanje tvrdoće sjedala (podešavanje težine do 150 kg)

- Integrirani zračni sustav za podešavanje naslona sjedala (3 pozicije) – naslon za glavu i potpora za kralježnicu
- Sustav za brzo spuštanje sjedala
- Integrirani sigurnosni pojas sukladno propisima u RH
- Sjedalo bez naslona za ruke

Vozački prostor mora omogućiti vozaču koji je viši od 185 cm, da se pomicanjem sjedala može dobiti prostor između sjedala i pedala koji mu omogućuje nesmetanu vožnju. Zato konzola vozačkog sjedala mora biti pričvršćena najmanje 50 mm dalje od pedala, nego što to proizvođači vozila standardno ugrađuju. Razmak između točke na podu gdje naliježe peta noge vozača i točke „R“ mora iznositi najmanje 800 mm. Iza sjedala vozača mora biti dovoljno prostora da se naslon sjedala nesmetano nagne unazad (skica u prilogu).

1.1.17. Grijanje, prozračivanje i klimatizacija vozila

1.1.17.1. Hlađenje putničkog prostora i vozačke kabine

Vozilo mora biti opremljeno sa automatskim klima uređajem.

Snaga hlađenja klima uređaja mora biti najmanje 28 kW, tako, da se može preko cijelog ljeta održavati u putničkom prostoru optimalna temperatura.

Klima uređaj mora održavati temperaturu sa odstupanjem najviše $\pm 1^{\circ}\text{C}$.

Upravljanje klima uređajem za putnički prostor mora biti izvedeno tako da serviser može jednostavno ručno birati željenu temperaturu unutrašnjosti autobusa, a vozač može uključiti ili isključiti uređaj bez mogućnosti odabira temperature.

Klima uređaj mora osigurati zagrijavanje i hlađenje zraka, sušenje zraka i odgovarajuću izmjenu zraka.

Ohlađeni zrak nikako ne smije puhati direktno u putnike, nego zračni tok mora biti usmjeren pod strop ili u bočna stakla.

Pravilna usmjerenost upuhivanog zraka naručitelj će prilikom preuzimanja vozila provjeriti sa ponuditeljem. Ukoliko zrak bude usmjeren prema putnicima, ponuditelj će morati otkloniti nedostatke sa odgovarajućim usmjerivačima zraka.

Stropno grijanje, klima uređajem, mora imati ogrjevnu moć od najmanje 28 kW. Vozačka kabina mora imati odvojeni klima uređaj, snaga hlađenja mora biti najmanje 6 kW sa upravljanjem od strane vozača, odvojenim od putničkog prostora.

1.1.17.2. Prozračivanje putničkog prostora i vozačke kabine

Prozračivanje vozila je izvedeno odvojeno za vozačku kabinu i putnički prostor. Ulaz svježeg zraka mora biti izveden preko peludnih pročistača.

Ventilacija vozačkog prostora mora imati kontinuiranu regulaciju ili najmanje pet stupanjsku regulaciju tako da svaki vozač može namjestiti željeni protok zraka, uz mogućnost postavljanja na minimalni protok zraka.

Ugraditi električno upravljane krovne otvore i krovne ventilatore, odnosno prema standardu proizvođača sukladno ECE R107.02, ukoliko se ugrađuju u autobuse.

1.1.17.3. Zagrijavanje putničkog prostora i vozačke kabine

Zagrijavanje putničkog prostora mora se izvesti sa konvektorskim toplovodnim grijačima koji su postavljeni na obje strane autobusa, pod sjedalima, u posebnom kanalu grijanja. Grijači zagrijavaju zrak u putničkom prostoru u ovisnosti vrijednosti koju bilježe senzori. Toplino za zagrijavanje vode dobiva se od motora.

Toplovodne cijevi su montirane u posebnom kanalu za grijanje i pokrivene su sa perforiranim pokrovom. Regulacija temperature u putničkom prostoru mora se izvesti automatski, s pomoću tipki. Grijači moraju jednakomjerno biti raspoređeni po cijelom vozilu. Na obje strane moraju se ugraditi najmanje 4 grijača sa ukupnom snagom od najmanje 12kW.

U prednjem dijelu vozila mora biti podpodno montiran grijač kapaciteta najmanje 4 kW i ventilator sa kontinuiranom ili najmanje tri stupanjskom regulacijom, koja upuhuje topli zrak u ulazni dio vozila kroz otvore na podestu, u vozačkoj kabini prema vozačevim nogama i koljenima, na vozačevo bočno staklo i na vjetrobransko staklo.

Za dodatno zagrijavanje prostora, najprije za grijanje rashladne tekućine motora prilikom pokretanja hladnog motora, mora se ugraditi uređaj za dodatno zagrijavanje kao Webasto pogonjen na SPP. Toplinska snaga mora biti najmanje 30 kW.

1.1.18. Prostor za invalidska ili dječja kolica

U prednjem dijelu vozila, nasuprot drugih vrata mora biti prostor za invalidska ili dječja kolica.

Prostor mora biti prikladno opremljen da se kolica mogu lagano i sigurno osigurati i sa tipkalom simbola kolica da se može obavijestiti vozača da putnik sa kolicima želi izaći. Namješteno mora biti barem jedno preklopno sjedalo usmjeren suprotno od smjera vožnje vozila.

U unutrašnjosti vozila pored drugih vrata mora u podu biti ugrađena preklopna rampa, koju vozač ručno podigne i postavi na vanjsku stranu, tako da putnik sa invalidskim ili dječjim kolicima može ući u unutrašnjost autobusa. Ugrađen mora biti osigurač koji sprječava vožnju vozila dok je rampa u vanjskom položaju.

Ugraditi sigurnosni rukohvat na prozoru nasuprot drugih vrata.

1.1.19. Sjedala u putničkom prostoru

Sjedala moraju biti napravljena iz dva dijela, sjedećeg i leđnog tako da je moguće jednostavna zamjena samo jednoga dijela. Na vrhu naslonjača sjedala moraju biti također i rukohvati (ne važi za sjedala koji su montirani iznad kotača ili naslonjena na stijenu) za sjedeće putnike, pored toga moraju postojati i nastavci za montiranje vertikalnih rukohvata.

Sjedala moraju biti presvučena sa spužvom i tkaninom. Prodavatelj autobusa uz autobus mora isporučiti najmanje 8 m² tkanine iste vrste kojom su presvučena sjedala te 2 sjedala i 2 naslona za brzu izmjenu oštećenih elemenata.

1.1.20. Unutarnja oprema

1.1.20.1. Držači i rukohvati

Duž cijele unutrašnjosti ugraditi rukohvate za putnike.

Na svim krilima vrata ugraditi rukohvate po sredini za lakši ulaz putnika.

Rukohvate obojiti boja će se definirati kod ugovaranja.

Na vertikalnim rukohvatima uz vrata postaviti signalno zvonce za zaustavljanje (osim na prvim vratima).

Na horizontalnim rukohvatima postaviti držače.

Držače postaviti u skladu s normom ECE R107.02.

1.1.20.2. Staklene pregrade

Kod svakih vrata u unutrašnjosti autobusa moraju se postaviti staklene pregrade.

Drugdje u vozilu nema ugrađenih pregrada samo vodoravni i okomiti rukohvati i držači.

1.1.20.3. Unutarnje obloge

Obloge bočnih stijena moraju biti djelomično izrađene iz ABS plastike svjetlo sive boje, dok ravne površine mogu biti izrađene od PVC obloge ili drvene obloge zaštićene PVC slojem otpornim na vandalizam.

Unutarnje stropne obloge izvesti modularnim sustavom, koje su pomoću spojnih elemenata učvršćene u stropnu konstrukciju vozila.

Na stropu montirati unutarnju rasvjetu po cijeloj dužini autobusa kao jednu ili dvije svjetlosne trake u LED izvedbi. U svjetlosnoj traci mora biti dovoljno lampi da osiguraju dovoljnu osvjetljenost prostora kada se upali unutarnja rasvjeta. Led rasvjeta se mora uključivati dvostupanjski, na prvom stupnju uključuju se sva rasvjetna tijela sa manjom rasvjetnom moći, a na drugom stupnju se uključuju sva svjetla s većom rasvjetnom moći.

U bočne stropne obloge mora biti ugrađeno najmanje 4 zvučnika, koji su povezani s pojačalom u vozačkoj kabini. Zvučnici moraju biti raspoređeni na način da u cijelom autobusu osiguraju jednakomjernu čujnost. Između svjetlosnih traka i bočnih stijena montirani su poklopci koji pokrivaju naprave i instalacije koje prolaze ispod krovne konstrukcije.

1.1.20.4. Pod vozila

Pod vozila treba biti izrađen iz vodootporne šperploče, debele 12 do 15 mm, koja je obostrano zaštićena sa laminatom iz umjetne mase.

1.1.20.5. Podna obloga

Podna obloga mora biti izrađena iz umjetne mase debljine 2,5 do 6 mm, čija površina je izvedena u protukliznoj izvedbi, kao AltroSafety. Sve spojeve je potrebno nakon polaganja umjetne mase zabrtviti s dvokomponentnom brtvenom masom.

1.1.20.6. Sigurnosni čekići

U vozilo moraju biti postavljeni sigurnosni čekići za razbijanje stakla u nuždi. Čekići moraju biti u posebnom kućištu koje je montirano na prikladnom mjestu za uporabu. U kućište je smještena čelična pletenica na čijem kraju je pričvršćen čekić. Npr. kad izvučemo pletenicu ona se nakon upotrebe mora sama vratiti u kućište.

1.1.20.7. Vatrogasni aparat

Vatrogasni aparat mora biti smješten u blizini vozačke kabine na lako dostupnom i vidnom mjestu, dovoljnog kapaciteta (6 kg). Aparati moraju zadovoljavati zakonske propise u RH.

1.1.21. Rasvjeta, svjetla

Autobusi moraju imati:

- duga i kratka svjetla u halogenoj izvedbi, te dnevna svjetla u led izvedbi,
- automatsko isključenje dnevnih svjetala na parkirna svjetla, kada se isključi motor,
- dva štop svjetla u led izvedbi,
- svjetla za maglu na prednjoj strani vozila,
- jedno svjetlo za maglu u led izvedbi na zadnjoj strani koje se uključi preko prekidača na upravljačkoj ploči,
- svjetlo za osvjetljenje motornog prostora s mikro prekidačem,
- 24 V utičnicu na glavnoj razvodnoj ploči za uključanje prijenosne lampe i
- lampi za označavanje bokova vozila u led izvedbi.

1.1.21.1. Vanjska rasvjeta

Bočna svjetla za označavanje vozila koja su smještena uzduž lijeve i desne strane autobusa moraju biti izvedene sa led diodama.

1.1.22. Označavanje smjera vožnje

Za označavanje smjera vožnje i broja linije moraju biti ugrađeni prikladni displeji koji moraju omogućiti unos smjera vožnje i broja linije ručno ili pomoću OBC-a.

Ugraditi digitalni pokazivač smjera vožnje sa ugrađenim senzorom intenziteta svjetla i UV zaštitom te mogućnošću prikaza "trčećeg" teksta i to LED.

U vozačkoj kabini mora biti montirana upravljačka jedinica (tipkovnica i displej).

Upravljačka jedinica mora biti montirana na način da je lako dostupna i da je u vidnom polju vozača.

Sprijeđa ugraditi displej koji omogućuje ispis broja linije i krajnjeg odredišta.

Na prednji desni bok ugraditi displej koji omogućuje ispis polaznog odredišta, prolaznog odredišta, krajnjeg odredišta i broja linije.

Na stražnju stijenu ugraditi displej koji omogućuje ispis broja linije.

Dimenzije displeja ovisno o konstrukciji autobusa, moraju omogućiti maksimalna dimenzije i vidljivost ispisa na displeju.

Isporučiti memorijski medij za pohranu i programiranje teksta (katalog brojeva i naziva linija te polaznog, prolaznog i krajnjeg odredišta dostavit će se kod ugovaranja).

Ugraditi unutarnji display koji bi služio za najavu nadolazeće stanice i prikaz reklamnih poruka.

Najavu nadolazećih stanica potrebno je da poprati zvučni signal. Signalizacija zaustavljanja vozila „STOP“ može biti ukomponirana u predmetni displej.

Dimenzije displeja max 750x110x60 mm, u LED izvedbi, visine teksta max. 50 mm, ispisa teksta 30 znakova i mogućnosti prikaza „trčećeg“ teksta.

Potrebno isporučiti i upravljačku jedinicu koja mora imati mogućnost spajanja sa sustavom e-ticketinga.

1.1.23. Sustav e-ticketinga

Opremu sustava e-ticketinga ugraditi će naknadno Naručitelj. Vozačko računalo (VR) i On Board računalo (AKU) biti će smješteni u prostoru vozačke kabine, te povezani sa validatorom, unutarnjim displejem koji će biti smješteni u prednjem dijelu autobusa, kao i s brojačima putnika koji će biti smješteni iznad svakih vrata.

Ponuditelj je dužan izvesti elektroinstalaciju i pripremu za ugradnju i povezivanje komponenti navedenog sustava (shemu odnosno mjesta priključaka za elektro instalaciju će se dostaviti kod ugovaranja).

Plus vodič treba biti spojen preko kontakt brave sa zasebnim prekidačem, svjetlosnom signalizacijom i posebnim osiguračem.

Električni vodovi koji prenose informacije (CAN komunikacija), signal brzine te ostali signali niskog napona trebaju biti izvedeni pomoću oklopljenih vodova (vodič sa plaštom).

1.1.24. Sustav video nadzora

Sustav video nadzora sastojati će se od 4 kamere za nadzor putničkog prostora i 1 kamere za nadzor vožnje unatrag te video snimača i monitora. Kamere će biti povezane sa snimačem i monitorom, koji su smješteni u kabini vozača odnosno elektro ploči iza kabine vozača.

Tri kamere će biti smještene nasuprot vrata, a četvrta iznad prostora gdje je smješten validator.

Jedna kamera za nadzor vožnje unatrag će biti smještena na zadnjoj vanjskoj stijeni vozila.

Ponuditelj je dužan izvesti elektro instalaciju za ugradnju i povezivanje komponenti navedenog sustava (položaj kamera i opreme detaljno će se precizirati kod ugovaranja).

Sustav video nadzora mora omogućiti daljinsko spajanje na sustav („live“ pristup i gledanje snimljenog zapisa).

Uz ugrađeni sustav video nadzora isporučiti dodatni hard disc (min 500 GB) za brzu zamjenu istog na vozilu (1 za cijelu grupu vozila).

Video snimač treba imati sljedeće karakteristike:

Vrsta kompresije zapisa: H.264

Video: 8 ulaza, 2 izlaza

Audio: 8 ulaza, 2 izlaza

Rezolucija: HD1/8 HD1/8CIF

Kompresija zapisa: 100FPS@D1(PAL) / 200FPS@CIF(PAL)

Medij za pohranu video zapisa: 2.5 inch SATA HDD/SSD, 1*64G SDHC

Kapacitet HDD medija: do 1500 GB

LAN mreža: RJ-45(TCP/IP)

GSM mreža: WCDMA/EV-DO

Wi-Fi mreža: 802.11b/g/n

GPS: GPS Module

Priključci: 1 RS-232, 2 RS-485

Memorijski priključak: 2 USB 2.0

Prijenos video zapisa: LAN, USB, HDD box

Senzori za aktiviranje video ulaza: 8 senzora i to <4V za niski nivo alarma, > 4V za visoki nivo alarma)

Način snimanja video zapisa: Kontinuirano/Kružno/Planirano/Aktiviranjem alarma/ Aktiviranjem senzora pokreta

Pretraživanje video zapisa: po kamerama (kanalima), vremenu i datumu, GPS poziciji

Zapis mora sadržavati OSD: (Oznaku reg. pločice, Vrijeme i GPS poziciju, Način snimanja video zapisa, Podaci o stanju kontakt ključa)

Sistemske podaci: Kalendar do 2099 godine, Automatska korekcija vremena (Ljeto/zima), CMOS baterija ili sl.

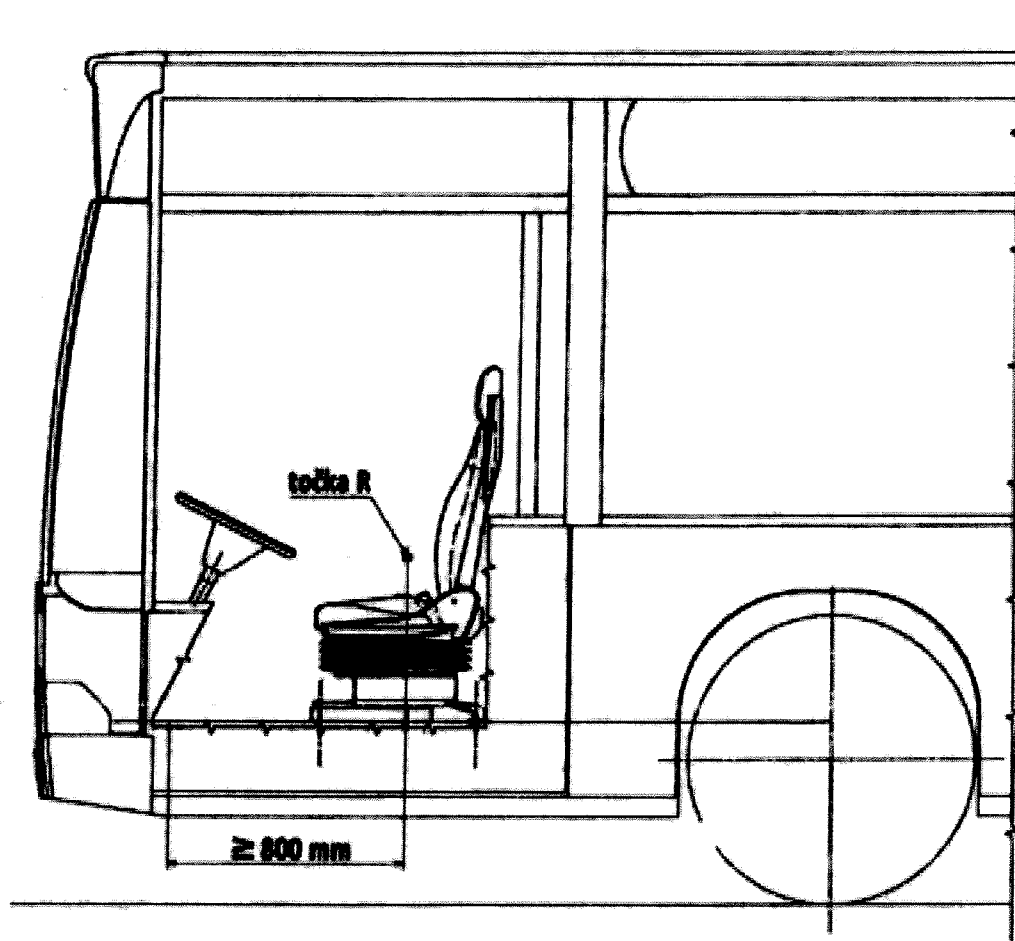
Sigurnost: Backup napajanje snimača, slanje SOS sms poruke

Upravljanje sadržajem: CMS

Napajanje: DC 8-36V Ulaz, 12V(+/-0.2V) Izlaz

Temperaturno područje rada: -40°C ~ +70°C

Prilog: slika smještaja vozačkog sjedala



**GRUPA 1. GRADSKI NISKOPODNI SOLO AUTOBUS, KOJI KAO POGONSKO GORIVO
KORISTI STLAČENI PRIRODNI PLIN (SPP)**

TEHNIČKE ZNAČAJKE AUTOBUSA

1.2.1. Identifikacijski podaci

Marka vozila	IVECO BUS	(oznaka)
Tip vozila	URBANWAY	(oznaka)
Podtip vozila	CNG 12m	(oznaka)

1.2.2. Dimenzije

Tehnička svojstva	Zahtjev	Ponuda	
Dužina vozila	do 13.500 mm	12.000	mm
Širina vozila	do 2.550 mm	2.500	mm
Visina vozila od ceste do najviše točke vozila	do 3.450 mm	3.301	mm
Visina vozila od ceste do najniže točke vozila	NZ	159	mm
Najviša visina od poda do stropa u prolazu	NZ	2.378	mm
Najniža visina od poda do stropa u prolazu	NZ	2.378	mm
Visina stajanja u putničkom prostoru	2.100 - 2.400 mm	2.378	mm
Najviša visina ulazne stepenice na 1. vratima (od tla do stajne površine)	340 mm	320	mm
Najviša visina ulazne stepenice na 2. vratima (od tla do stajne površine)	340 mm	330	mm
Najviša visina ulazne stepenice na 3. vratima (od tla do stajne površine)	340 mm	340	mm
Najmanja širina 1. vrata	min. 1.200 mm	1.200	mm
Najmanja širina 2. vrata	min. 1.200 mm	1.200	mm
Najmanja širina 3. vrata	min. 1.200 mm	1.200	mm
Najveća dozvoljena ukupna masa vozila	NZ	18.000	kg

1.2.3. Motor

	Zahtjev	Ponuda	
Proizvođač motora	NZ	FPT IVECO	oznaka
Oznaka motora	NZ	F2BFAG02F	oznaka
Tip motora	NZ	CURSOR 8 CNG	oznaka
Najmanji broj cilindara	NZ	6	broj
Nazivna snaga motora	od 210 do 240 kW	213	kW pri 1/min
Emisijski razred	Euro 6	EURO 6	

1.2.4. Mjenjač

	Zahtjev	Ponuda	
Vrsta	automatski	AUTOMATSKI	
Proizvođač	ZF	ZF	naziv
Oznaka	NZ	ZF 6AP 1402B	oznaka
Tip	ECOLIFE	ECOLIFE	oznaka
Broj brzina bez vožnje unatrag	najmanje 6	6	broj
Program za prilagođavanje rada glede oblika konfiguracije terena	DA	TOPODYN LIFE	vrsta programa

1.2.5. Grijanje-hlađenje-provjetravanje

	Zahtjev	Ponuda	
Proizvođač klima uređaja	NZ	EBERSPACHER	naziv
Oznaka klima uređaja	NZ	AC 136-2 GEN 4	naziv
Tip klima uređaja	NZ	GEN 4	oznaka
Najmanja nominalna snaga hlađenja klima uređaja	28 kW	33	kW
Najmanja snaga grijanja klima uređaja	28 kW	39	kW
Najmanja snaga hlađenja klima uređaja kod vozača	6 kW	1,2	kW

Mjesto montiranja kondenzatora	NZ	HECU	riječima
Oznaka dodatnog grijača	NZ	STHERDS WEBASTO	oznaka
Tip dodatnog grijača	NZ	63W 300	oznaka
Najmanja snaga grijača salona putnika	12 kW	12	kW
Najmanja snaga grijanja dodatnog grijača	30 kW	30	kW

1.2.6. Spremnici za spremanje plina

	Zahtjev	PonudaOffer	
Ime proizvođača	NZ	DYNATEK	
Zahtjevani periodički kontrolni pregledi	NZ	6	godina
Volumen pojedine visokotlačne posude za plin	NZ	320	Lit
Broj svih visokotlačnih posuda za plin	NZ	4	Broj
Materijal za visokotlačne posude za plin	Aluminijski obložen kompozitnim masama	ALUMINIJSKI OBLOŽEN KOMPOZITNIM MASAMA	
Ukupna masa plina kod maksimalnog pritiska od 220 bara	NZ	213	kg

1.2.7. Ostali podaci

	Zahtjev	Ponuda	
Najmanji broj putničkih sjedala	29	29	broj
Broj stajaćih mjesta	NZ	47	broj
Najmanji broj putničkih mjesta	NZ	76	broj
Vrata	NZ	IVECO	proizvođač
Displeji	Bustec	BUSTEC	proizvođač
Pneumatici	Michelin	MICHELIN INCITY 780 13PM31	proizvođač
Vozačko sjedalo	NZ	ISRI MTS 6800/875	proizvođač i tip

Vanjski promjer kruga zaokreta	NZ	21 510	mm
Broj ugrađenih alternatora	NZ	2	broj
Ukupni kapacitet alternatora	NZ	220	A
Električno otvaranje krovnog otvora kod vozača	NZ	NE	DA ili NE
Niskopodna izvedba po cijeloj dužini vozila bez većih uspona i stepenica do putničkih sjedala	DA	DA	DA ili NE
Oznaka/ tip sustava za niveliranje vozila	NZ	ECA-3	oznaka