

OPERATORI I BLERJEVE TË PËRQENDRUARA

Data: 15.09.2025

PROCESVERBAL - Tipi i kontratës - Mallra

PËR ARGUMENTIMIN DHE MIRATIMIN E SPECIFIKIMEVE TEKNIKE DHE KRITEREVE PËR KUALIFIKIM

(Ky procesverbal është për efekt publikimi bashkë me dokumentet e tenderit)

Objekti i procedurës: “Blerje pajisje për kompletimin e laboratorëve të Drejtorisë së Metrologjisë Shkencore dhe Industriale”.

Kodi përkatës në fjalorin e përbashkët të prokurimit (FPP):

38115000-4 Aparat radar

38434300-9 Pajisje zhurma-matëse

Vlera e fondit limit: 6,850,000.51 (gjashtë milionë e tetëqind e pesëdhjetë mijë pikë pesëdhjetë e një) lekë **pa TVSH**.

Në bazë të nenit 21, pika 2, të ligjit nr.162/2020 “Për prokurimin publik”, i ndryshuar, nenit 2, pika 2/c dhe nenit 78, pika 2, të VKM nr. 285, datë 19.05.2021 “Për miratimin e rregullave të prokurimit publik”, i ndryshuar, autoriteti/enti kontraktor, **Operatori i Blerjeve të Përqëndruara sh.a**, ka hartuar procesverbalin për argumentimin dhe miratimin e specifikimeve teknike dhe kriterëve për kualifikim për procedurën e sipërcituar, me përmbajtjen si më poshtë:

Shtojca 7

2. KRITERET E VEÇANTA TË KUALIFIKIMIT

1. Ofertuesi duhet të paraqesë:

a. *Formularin Përmbledhës të Vetëdeklarimit, sipas shtojcës 9;*

b. *Sigurimin e Ofertës, sipas Shtojcës 4;*

Argumentimi: Kriteret e mesiperme janë vendosur në përputhje me Nenin 82 “Formulari përmbledhës i vetëdeklarimit” dhe Neni 83 “Sigurimi i ofertes”, të Ligjit Nr.162/2020 “Për Prokurimin Publik” i ndryshuar si dhe në mbështetje të nenit 26, nenit 30, pika 1, të VKM-së Nr.285, datë 19.5.2021 “Për Miratimin e Rregullave të Prokurimit Publik: citojmë Neni 83 i LPP

“Autoriteti kontraktor duhet të kërkojë paraqitjen e sigurimit të ofertës nga ofertuesit në të gjitha llojet e procedurave të prokurimit, me përjashtim të procedurave të prokurimit me vlerë të vogël”, Neni 82, i LPP “1. Bashke me dorezimin e kërkesave për pjesëmarrje ose të ofertave, autoritetet ose entet kontraktore pranojnë si prove paraprake në vend të disa vërtetimeve të leshuara nga autoritetet publike ose pale të treta, formularin përmbledhës të vetdeklarimit, sipas parashikimeve të këtij ligji. Përmbajtja e këtij formulari përcaktohet në rregullat e prokurimit publik”.

2. Kandidati/Ofertuesi duhet të dorëzojë:

2.1 Kapacitetin profesional të operatorëve ekonomikë:

Ofertuesi duhet të deklarojë se përmbush kriteret e përgjithshme të pranimit/kualifikimit. Këto kriteret duhet të plotësohen me dorëzimin e vetëdeklaratës me shkrim të subjektit, në ditën e hapjes së ofertës, sipas Shtojcës 9.

Argumentimi: Kërkesa e mësipërme bazohet në nenin 76 të ligjit nr. 162, datë 23.12.2020 “Për prokurimin publik” të ndryshuar dhe nenit 25 të VKM-se nr. 285, datë 19.05.2021 "Për miratimin e Rregullave të Prokurimit Publik" të ndryshuar.

2.2. Kapaciteti ekonomik dhe financiar:

1. OE duhet të paraqesë vërtetim për xhiron vjetore për vitet financiare (2022, 2023, 2024), ku vlera e xhiros për të paktën një nga vitet e periudhës së kërkuar duhet të jetë **jo më e vogël se 40 % e vlerës së fondit limit**. *Kriteri konsiderohet i përmbushur nëse operatorët ekonomikë arrijnë vlerën e xhiros minimale, në të paktën 1(një) vit të periudhës së kërkuar të viteve financiare.*

Argumentimi: Kërkesa e mësipërme është në nenin 77, pika 3, të ligjit nr. 162, datë 23.12.2020 “Për prokurimin publik” të ndryshuar; nenin 43 pika 2/c dhe nenin 55 pika 4 të VKM nr. 285, datë 19.05.2021 “Për miratimin e rregullave të prokurimit publik” të ndryshuar. Përcaktimi i viteve të kërkuara për paraqitjen e vërtetimit të xhiros vjetore është bërë bazuar në pikën 2 të nenit 61, të Ligjit nr.29/2023 “Për tatimin mbi të ardhurat”, të ndryshuar ku përcaktohet se: “Deklarata tatimore vjetore dorëzohet në organin tatimor jo më vonë se data 31 mars e vitit pasardhës të vitit tatimor për të cilin dorëzohet deklarata”. Vendosja e këtij kriteri bëhet me qëllim krijim e bindjes tek Autoriteti Kontraktor, për aftësinë ekonomike dhe financiare të operatorëve ekonomik ofertues, duke vërtetuar nëpërmjet dokumenteve të kërkuara, se zotërojnë kapacitet ekonomik dhe financiar për të përmbushur kontratën sic është parashikuar nga Autoriteti Kontraktor.

Përcaktimi i vlerës së kërkuar argumentohet si më poshtë: Vlera e kërkuar jo më e vogël se 40% e vlerës së fondit limit është brenda kufirit të përcaktuar në nenin 43 pika 2/c ku përcaktohet se: “Vlera e xhiros minimale vjetore që u kërkohej operatorëve ekonomikë nuk mund të tejkalohet: c) 40 % të vlerës së përllëgaritur të kontratës ose lotit , në procedurat e prokurimit nën kufirin e ulët monetar, dhe në procedurat e prokurimit “Shërbim konsulence”. Në nenin 55 pika 4 të VKM Nr 285 dt 19.05.2021 për “Miratimin e rregullave të prokurimit publik” i ndryshuar është përcaktuar se: “Kërkesat ekonomike financiare duhet të kërkohej në raport me objektin e prokurimit, duke marrë në konsideratë që plotësimi i këtyre kërkesave mund të bëhet vetëm me paraqitjen e xhiros vjetore të realizuar nga operatorët ekonomikë. Vlera e xhiros së kërkuar në këtë lloj procedure prokurimi nuk mund të tejkalohet 40% të vlerës së përllëgaritur të kontratës, sipas parashikimeve në nenin 43, të këtyre rregullave”.

Referuar sa më sipër duke qënë se vlera e fondit limit është në kufirin e vlerës që i përket llojit të procedurës "Procedurë e hapur të thjeshtuar" edhe vlera e kërkuar për xhiron do të vendoset konform kësaj procedure prokurimi referuar dispozitave ligjore si më sipërcituar.

2.3 Kapaciteti teknik:

1. Operatori ekonomik duhet të paraqesë dëshmi për furnizimet e mëparshme të ngjashme të kryera gjatë 3 (tre) viteve të fundit nga data e shpalljes së njoftimit të kontratës, në vlerën **jo më pak se 20 % e vlerës së fondit limit**. Këto furnizime të mëparshme, të ngjashme, duhet të vërtetohen me dokumentacionin si më poshtë:

a. Kur furnizimet e ngjashme janë realizuar me ente publike, operatori ekonomik duhet të paraqesë vërtetimin e lëshuar nga enti publik për përmbushjen me sukses të kontratës dhe/ose faturat tatimore të shitjes të plotësuara sipas kërkesave të legjislacionit në fuqi dhe të deklaruara në organet tatimore, ku të shënohen datat, shumat dhe sasisë e mallrave të furnizuara.

b. Kur furnizimet e ngjashme janë realizuar me subjekte private, operatori ekonomik duhet të paraqesë faturën përkatëse tatimore të shitjes të plotësuara sipas kërkesave të legjislacionit në fuqi dhe të deklaruara në organet tatimore, ku të shënohen datat, shumat dhe sasisë e mallrave të furnizuara.

Argumentimi: Kërkesa e mësipërme është përcaktuar bazuar në nenin 77 pika 4 të ligjit nr. 162, datë 23.12.2020 "Për prokurimin publik" të ndryshuar nenit 55, pika 4 (b) të VKM nr. 285, datë 19.05.2021 "Për miratimin e Rregullave të Prokurimit Publik", të ndryshuar. Me anë të këtij kriteri kërkohet që operatorët ekonomikë të dëshmojnë që kanë përvojën e nevojshme për të zbatuar kontratën, prandaj është kërkuar që shërbimet e mëparshme të ngjashme të jenë në vlerën jo më pak se 20 % të vlerës së fondit limit. Kjo vlerë është vendosur duke marrë parasysh përcaktimet e bëra në nenin 55 pika 4 gërma (b) e VKM nr 285 dt 19.05.2021 për "Miratimin e rregullave të prokurimit publik" (i ndryshuar) duke qënë se vlera e fondit limit është nën kufirin e ulët monetar që zhvillohet procedura e hapur e thjeshtuar. Përqindja e kërkuar është konsideruar e nevojshme për të provuar besueshmërinë dhe provojën e operatorëve ekonomik ofertues, në ofrimin e mallrave të ngjashëm me objektin e prokurimit për realizimin me sukses të kontratës.

2. Operatori ekonomik duhet të dorëzojë Autorizim/Marrëveshje me prodhuesin/distributorin e autorizuar nga prodhuesi për zerat që specifikohen në paragrafët nga 1.1.1 deri në paragrafin 1.1.10, si dhe pajisjet që specifikohen në paragrafët nga 2.1 deri në paragrafin 2.6, të shtojcës Nr. 6 të DST. Operatori ekonomik ofertues në rast paraqitje autorizimi nga distributori i autorizuar nga prodhuesi duhet të provojë lidhjen ndërmjet prodhuesit dhe distributorit zyrtar të autorizuar nga prodhuesi. Autorizimi duhet të përmbajë të dhëna të plota të prodhuesit si: (telefon, fax, e-mail, website) të nevojshme për autoritetin kontraktor në rast verifikimi nga ana e tij.

Argumentimi: Kriteri është hartuar në përputhje me nenin 77, pika 4, të Ligjit Nr. 162, datë 23.12.2020 "Për prokurimin publik" dhe pikën 6, të nenit 40, të VKM Nr. 285, datë 19.05.2021 "Për miratimin e rregullave të prokurimit publik" i ndryshuar. Autoriteti kontraktor, duke qënë se është përfituesi direkt i kontratës objekt prokurimi, është në të drejtën e tij të garantohet për besueshmërinë, cilësinë dhe kapacitetet e operatorëve ekonomikë ofertues. Autorizimi i prodhuesit

është një dokument i rëndësishëm, pasi përveçse tregon origjinën e mallrave që kërkohen në procedurë, na garanton se ofertuesi është i autorizuar për ofrimin tek AK të këtyre mallrave. Në këtë kontekst, është domosdoshmërisht në dobi të përfituesve finale për mallra sa më cilësore, pra garanci për zbatimin me rigorozitet të furnizimit të mallit. Në këtë mënyrë provohet dhe aftësia reale e operatorit ekonomik për të realizuar kontratën në cilësi, sasi e kohë. Kjo garanci lidhet njëkohësisht edhe me treguesit cilësorë të mallrave që kërkohen të blihen e që janë prodhuar në standardet apo prodhues të zyrtarizuar. Ky kriter është jo diskriminues, është në përpjestim me natyrën dhe përmasat e kontratës dhe lidhet drejtpërdrejtë me aftësitë organizative, reputacionin dhe besueshmërinë e OE ofertues për aftësitë teknike. Kjo kërkesë i shërben autoritetit kontraktor për njohjen e mundësisë së OE-së për përmbushjen me sukses të kontratës. Kërkimi i autorizimit nga prodhuesi ose distributori i autorizuar për këto pajisje është një masë e mirë për të mbrojtur interesat e institucionit dhe për të siguruar një prokurim të drejtë dhe transparent.

3. Operatori ekonomik duhet të paraqesë katalog/skedën teknike nga prodhuesi /ose distributori i autorizuar për mallin objekt prokurimi ku të tregohen dhe të markohen qartë karakteristikat e mallit që do të ofrohet, në mënyrë që të krahasohet pajtueshmeria e tyre me specifikimet teknike dhe standartet e kërkuara në dokumentat standarte të tenderit. (Katalogu / skeda teknike duhet të jetë në gjuhën shqipe ose atë angleze).

Argumentimi: Ky kriter është vendosur në përputhje me nenit 77 të Ligjit Nr. 162, datë 23.12.2020 “Për prokurimin publik” dhe pikën 6/b, të nenit 40, të VKM Nr. 285, datë 19.05.2021 “Për miratimin e rregullave të prokurimit publik” i ndryshuar. Kërkesa për paraqitjen e katalogëve / skedës teknike nga prodhuesi/distributori i autorizuar nga prodhuesi është një kërkesë e domosdoshme pasi i jep mundësinë AK - Organit Qëndror Blerës për verifikimin e përputhshmërisë së specifikimeve teknike të artikujve të ofertuar nga operatorët ekonomikë me specifikimet teknike të hartuara nga Autoriteti Kontraktor përfitues për llogari të të cilit Organi Qëndror Blerës ka tagrin për të zhvilluar procedurën e prokurimit.

Kërkesa për katalogun /skedës teknike nga prodhuesi/distributori i autorizuar nga prodhuesi siguron disa avantazhe: Besueshmëria e informacionit: Një dokument teknik garanton që informacioni të jetë i saktë dhe i përditësuar. Përputhshmëria me specifikimet teknike: Siguron që produktet e ofruara përputhen me specifikimet teknike të kërkuara në dokumentet e prokurimit. Parandalimi i mashtrimeve: Redukton rrezikun e mashtrimeve ose të ofrimit të produkteve të falsifikuara.

Për sa më sipër AK krijon siguri dhe garanci se mallrat me të cilët do të furnizohet janë sipas specifikimeve të përcaktuara në DST. Ky katalog do të shërbejë gjithashtu edhe në procesin e marrjes në dorëzim të pajisjeve objekt prokurimi nga Autoriteti Kontraktor përfitues për të kryer krahasueshmërinë e specifikimeve teknike gjatë marrjes në dorëzim të tij.

4. Operatori ekonomik duhet të paraqesë deklaratë se pajisjet (vetëm për ato pajisje ku në specifikimet teknike të shtojcës Nr.6 të DST kërkohet kalibrim) do të shoqërohen me çertifikatë kalibrimi të lëshuar nga Institute Kombëtare të Metrologjisë, (NMI) që kanë deklaruar aftësitë matëse kalibruese, (CMC) në databasat e Byrosë Ndërkombëtare të Peshave dhe Masave, (BIPM), ose nga një laborator i akredituar nga një trup akredituese nënshkruese e Marrëveshjes Shumëpalëshe të Organizatës Evropiane të Akreditimit (EA MLA) ose nënshkruese e Marrëveshjes së njohjes Reciproke (ILAC MRA).

Argumentimi: Kërkesa e mësipërme është përcaktuar bazuar në nenin 77 dhe 79 të Ligjit nr. 162, datë 23.12.2020 “Për Prokurimin Publik” i ndryshuar dhe ligjin nr. 126/2020 “Për Metrologjinë”, i ndryshuar. Deklarata për kalibrimin e pajisjeve është kërkesë e Autoritetit Kontraktor përfitues me qëllim që të dhënat e përfituara nga përdorimi i pajisjeve të jenë sa më të sakta pasi këto pajisje objekt prokurimi do të përdoren për verifikimin dhe/ose kalibrimin e instrumenteve matës.

5. Operatori ekonomik duhet të paraqesë deklaratë se pajisjet e ofertuara janë sipas normave të Konformitetit EC/Certifikatat CE ose ekuivalente e saj. (Gjithashtu operatori fitues duhet të shoqërojë pajisjen në momentin e dorëzimit me Deklaratën e Konformitetit EC / Certifikatat CE ose ekuivalente e saj, që vërteton të dhënat teknike, standartin e prodhimit sipas kërkesave mbi standartin e përcaktuar në specifikimet teknike).

Argumentimi: Kërkesa e mësipërme është përcaktuar bazuar në nenin 77 dhe 79 të Ligjit nr. 162, datë 23.12.2020 “Për Prokurimin Publik” i ndryshuar, nenit 8, 9, 12 dhe neni 13 i ligjit nr. 10489 date 15.12.2011 “Për tregtimin dhe mbikqyrjen e tregut të produkteve jo ushqimore”, nenin 40 pika 8 dhe nenin 44 të VKM nr. 285, datë 19.05.2021 "Për miratimin e Rregullave të Prokurimit Publik", të ndryshuar. Me anë të këtij kriteri, autoriteti kontraktor kërkon të sigurohet se, operatori ekonomik do të garantojë se malli i ofruar është cilësor dhe sipas standarteve të kërkuara në dokumentet e tenderit.

Deklarata nga operatori ekonomik se pajisja e ofertuar është sipas normave të Konformitetit EC/Certifikatat CE ose ekuivalente e saj dhe në momentin e dorëzimit të pajisjes në Autoritetin Kontraktor përfitues pajisja të shoqërohet me Deklaratën e Konformitetit EC / Certifikatat CE ose ekuivalente e saj, kërkohet për të demonstruar përmbushjen e kërkesave për të gjitha aktet ligjore apo nënligjore të zbatueshme ndaj produktit, përfshirë dhe procedurën e vlerësimit të konformitetit, sipas moduleve përkatëse.

6. Operatori ekonomik duhet të paraqesë një deklaratë me anë të së cilës të deklarojë se garancia e pajisjeve do të jetë për një periudhë minimumi 1 (një) vit nga data e marjes në dorëzim të tyre pranë Autoritetit Kontraktor përfitues, periudhë gjatë së cilës ofertuesi duhet të mbulojë të gjitha defektet e mundshme të prodhimit, funksionimit dhe materialeve, përfshirë kostot e riparimit ose zëvendësimit, si dhe shpenzimet e transportit në rast të ndërhyrjes teknike gjatë periudhës së garancisë. Artikujt objekt prokurimi duhet të shoqërohen me fletë garancie në momentin e dorëzimit të tyre pranë Autoritetit Kontraktor përfitues.

Argumentimi: Kërkesa e mësipërme është përcaktuar bazuar në nenin 77 të Ligjit nr. 162, datë 23.12.2020 “Për Prokurimin Publik” i ndryshuar dhe nenin 40 pika 8 të VKM nr. 285, datë 19.05.2021 “Për miratimin e Rregullave të Prokurimit Publik”, të ndryshuar. Me anë të këtij kriteri, autoriteti kontraktor kërkon të sigurohet se, operatori ekonomik do të garantojë se malli i ofruar është cilësor dhe sipas standarteve të kërkuara në dokumentet e tenderit. Në cdo rast operatori ekonomik gjatë periudhës së garancisë duhet të mbajë përgjegjësi për mallin që ofron dhe se do t’i përgjigjet autoritetit kontraktor në rast se malli i furnizuar dëmtohet gjatë përdorimit për shkak të defekteve që vijnë si rrjedhojë e prodhimit apo montimit të tyre.

7. Operatori ekonomik duhet të paraqesë një deklaratë me anë të cilës merr përsipër instalimin fillestar të sistemeve dhe programin përkatës si dhe trajnimin e personelit të Drejtorisë së

Përgjithshme të Metrologjisë që do të jetë përgjegjës për përdorimin e sistemit sipas përcaktimeve të bëra në shtojcën Nr. 6 të specifikimeve teknike pjesë përbërëse e dokumentave standarte të tenderit.

Argumentim: Kërkesa e mësipërme është përcaktuar bazuar në nenin 77 pika 4 të ligjit nr. 162, datë 23.12.2020 “Për prokurimin publik” i ndryshuar dhe nenit 40, pika 8, të VKM nr. 285, datë 19.05.2021 “Për miratimin e Rregullave të Prokurimit Publik” të ndryshuar. Me anë të këtij kriteri kërkohet që operatorët të sigurojnë autoritetin kontraktor se transporti i mallit do të realizohet në kohë dhe në vendin e caktuar nga Autoriteti Kontraktor gjithashtu duhet të marrë përsipër edhe vendosjen/instalimin në destinacionin e kërkuar si edhe vendosjen në punë brenda parametrave optimalë për të funksionuar sic duhet në përmbushjen e funksionalitetit të tij dhe përmbushjes korrekt të qëllimit për të cilin kërkohen këto pajisje.

Gjithashtu referuar edhe përcaktimeve të bëra në specifikimet teknike është cilësuar edhe kërkesa për kryerjen e një trajnimit për përdoruesit e këtyre pajisjeve. Qëllimi i vendosjes së deklaratës përpos të tjerave edhe i kërkesës për trajnim është vendosur për të siguruar që përdoruesit të dinë se si të përdorin pajisjet në mënyrë të sigurt duke minimizuar rrezikun e aksidenteve apo dëmtimeve lidhur me këtë pajisje. Përdoruesit e trajnuar do të jenë më të aftë të përdorin pajisjen në mënyrë efikase duke përmirësuar produktivitetin dhe cilësinë e rezultateve të matjeve. Gjithashtu njohuritë e duhura për përdorimin dhe mirëmbajtjen e pajisjes ndihmojnë në jetëgjatësinë e kësaj pajisje.

Të gjitha dokumentet duhet të jenë origjinale ose kopje të noterizuara.

Rastet e mosparaqitjes së një dokumenti, ose dokumente false dhe të pasakta, konsiderohen kushte për skualifikim.

Argumentim i Specifikimeve teknike të pajisjeve për objektin “Blerje pajisje për ngritjen e laboratorit për verifikimin e radarëve të shpejtësisë”

1.1 Pajisje Sinjalizuese Sistemi Satelitor Global i Navigimit (GNSS)

Pajisje sinjalizuese për **matjen shumë të saktë të shpejtësisë dhe pozicionit** të automjeteve ose objekteve në lëvizje, duke përdorur teknologjinë **GNSS**. Kjo pajisje do të përdoret për verifikimin e radarëve që përdor Policia e Shtetit.

Pajisja sinjalizuese GNSS të jetë e përputhshme me një gamë të gjerë sensorësh, modulesh dhe aksesorësh e cila të bëjë të mundur ofrimin e një zgjidhjeje gjithëpërfshirëse të procesit të verifikimit të radarëve.

Pajisja GNSS duhet të bëjë të mundur që të gjitha të dhënat të shihen në kohë reale (nëpërmjet një laptopi/tableti) dhe të analizohen më vonë me anë të një programi softëeri specifik.

Argumentim: Pajisje **GNSS** për verifikimin e radareve të shpejtësisë përfaqëson një alternativë gjithëpërfshirëse, pasi me një pajisje të vetme mundësohet mbulimi i të gjithë llojeve të radarëve që janë aktualisht në përdorim, pavarësisht modelit apo teknologjisë së tyre.

1.1.1 Karakteristikat kryesore:

– Marrës GNSS RTK me frekuencë brenda intervalit 95-105 Hz;

Argumentim: Një frekuencë e tillë e lartë (95-105 Hz) është e domosdoshme për matje dinamike të shpejtësisë dhe pozicionit, sidomos në automjete që lëvizin me shpejtësi të madhe. Kjo frekuencë siguron një përditësim të shpejtë të të dhënave për analizat e detajuara të lëvizjes.

– Regjistrim i avancuar i të dhënave të sistemit CAN (Controller Area Network);

Argumentim: Sistemi CAN është protokolli standard për komunikim në automjete. Regjistrimi i avancuar i të dhënave të CAN lejon kapjen e informacionit nga sensorët e automjetit (shpejtësia, pozicioni i timonit, frena, etj.) për kontroll të plotë të performancës së automjetit.

– Të ketë cilësinë të komunikojë me sistemin CAN të automjetit, për analiza të thelluara;

Argumentim: Kjo veçori garanton integrim të plotë me sistemet ekzistuese të automjetit, duke mundësuar të dhëna të sinkronizuara GNSS dhe CAN, të cilat janë të domosdoshme për simulime dhe testime.

– Integrim me pajisje përforcues sinjali satelitor. Të ketë veçorinë të kombinohet me pajisje sinjalizuese përforcues të sinjalit satelitor, për të përmirësuar saktësinë e të dhënave në kushte sfiduese;

Argumentim: Në zonat urbane ose në zona sfiduese (tunele, ndërtesa të larta), sinjali GNSS mund të dobësohet. Integrimi me përforcues sinjali satelitor siguron që të dhënat të jenë të sakta dhe të besueshme edhe në këto zona.

– Lidhje Ethernet për konfigurim dhe monitorim të pajisjes;

Argumentim: Protokolli i komunikimit Ethernet ofron komunikim të shpejtë dhe të qëndrueshëm me pajisjen për konfigurim, monitorim në kohë reale dhe transferim të të dhënave të regjistruara në mënyrë të sigurt.

- Të ketë cilësinë të funksionojë me drejtimin e makinës në mënyrë automatike (ADAS) Advanced Driver-Assistance Systems/Sistemet Asistuese të Avancuar të Drejtimit);

Argumentim: Pajisja duhet të jetë e aftë të mbështesë sistemet asistuese të drejtimit, duke dhënë të dhëna të sakta për pozicion, shpejtësi dhe orientim të automjetit, elementë kyç për sigurinë dhe performancën e ADAS.

- Pajisja të jetë e shoqëruar me një program (softëare) përkatës, instalimi i të cilit në një tablet/laptop të bëjë të mundur leximin e shpejtësisë që mat pajisja në kohë reale të automjetit në të cilën është instaluar pajisja edhe laptopi/tableti;

Argumentim: Programi bën të mundur monitorimin e të dhënave GNSS dhe CAN në kohë reale, duke ofruar lexueshmëri të shpejtësisë dhe parametrave të tjerë, element thelbësor për testime dhe matje në terren.

- **Pajisja të ketë cilësinë të integrohet me përforcues sinjali GNSS, për të përmirësuar saktësinë dhe besueshmërinë e të dhënave.** Portë dalëse (USB B, USB A) për t'u lidhur laptop/tablet.

Argumentim: Kjo rrit fleksibilitetin dhe saktësinë e sistemit duke lejuar përdorimin e pajisjeve të jashtme për përmirësimin e sinjalit, dhe lidhjen e pajisjes me laptop/tablet për lexim, regjistrim dhe analizë të të dhënave.

1.1.2 Specifikime Teknike (Pajisja GNSS):

Karakteristikat e shpejtësisë së matur nga pajisja:

- **Saktësia e shpejtësisë: 0.099-0.11 km/h.**

Argumentim: Një saktësi e tillë e lartë e shpejtësisë është thelbësore për matje të besueshme në çdo lloj testimi, qoftë në terren të hapur apo zona urbane. Kjo lejon që ndryshimet e vogla në shpejtësi të regjistrohen dhe të analizohen në kohë reale.

- **Rezolucioni i shpejtësisë: 0.0099-0.011 km/h.**

Argumentim: Rezolucioni i lartë tregon aftësinë e pajisjes për të dalluar ndryshime shumë të vogla të shpejtësisë. Rezolucioni i tillë siguron që të dhënat të jenë të sakta.

Pozicioni GNSS:

- Saktësi (Standarde): Vertikale 1.79-1.81 m / Horizontale 1.19-1.21 m.

Argumentim: Në modalitetin standard, pajisja duhet të ofrojë një saktësi të mjaftueshme për matje të përgjithshme dhe kur nuk kërkohet precizion i lartë.

- Saktësi (RTK): Vertikale 9-11 mm + 0.79-0.81 ppm x distanca/Horizontale 4-6 mm + 0.49-0.51 ppm x distance.

Argumentim: Modaliteti RTK (Real-Time Kinematic) duhet të ofrojë **saktësi shumë të lartë**, të domosdoshme për matje të saktësisë së lartë siç është verifikimi i radarëve.

- Pajisja të ketë opsionin me marrës sinjali të jashtëm (antenë).

Argumentim: Përdorimi i një antene të jashtme përforcon pranimin e sinjalit GNSS në kushte sfiduese, si zona urbane me ndërtime të larta, tunele ose pyje të dendura.

Distanca:

- Saktësi: $\pm 0.05\%$.

Argumentim: Kjo saktësi e lartë siguron që gabimi në matjen e distancës të jetë sa më minimal, duke garantuar rezultate të besueshme edhe për distanca të gjata.

- Rezolucion: 0.9-1.1 cm.

Argumentim: Rezolucioni i lartë tregon aftësinë e pajisjes për të dalluar ndryshime të vogla të distancës, duke ofruar detaje precize në çdo matje.

Lidhja Satelitore:

Pajisja sinjalizuese GNSS (ADAS) duhet të ketë lidhje satelitore me satelitët e mëposhtëm:

- GPS (L1, L2, L2C, L5)| GLONASS (L1, L2, L3)| GALILEO (E1, E5a, E5b, E5 AltBoc)| Beidou. B1, B2| SBAS: L1 | L-BAND.

Argumentim: **GPS (L1, L2, L2C, L5)**, ofron mbulim global dhe të dhëna të sakta për pozicion vertikal dhe horizontal. **GLONASS (L1, L2, L3)** përmirëson mbulimin dhe redukton humbjet e sinjalit në zona urbane ose me pengesa. L3 mund të përdoret për sinkronizim dhe përmirësim të RTK. **GALILEO (E1, E5a, E5b, E5 AltBoc)** konstelacioni evropian shton saktësinë dhe integritetin e të dhënave. SBAS përmirëson saktësinë e pozicionit përmes koreksioneve satelitore në kohë reale, veçanërisht në terrene të hapura, duke rritur besueshmërinë e matjeve.

Memoria:

- Memorie digjitale me kapacitet të lartë dhe të sigurt: jo më pak se 32 GB.

Argumentim: Për të garantuar **funksionim të qëndrueshëm, të sigurt dhe fleksibël**, pajisja duhet të përfshijë **memorie digjitale jo më pak se 32 GB**, e cila përmbush kërkesat e ruajtjes së të dhënave në kohë reale dhe garanton sigurinë e informacionit.

Linja Rrjet Komunikimi i Kontrolluar në një Linje të Vetme (BUS):

- Transmetimi i të dhënave (Baud): deri në 1 Mbit/s;

Argumentim: Ky transmetim garanton: Kapacitet të mjaftueshëm për të dhëna të vazhdueshme, përputhshmëri, reduktim të vonës dhe komunikim në kohë reale.

- Rezistenca e terminaleve: $118\Omega - 122\Omega$;

Argumentim: Është një parametër kritik për funksionimin optimal të linjave të komunikimit serial të diferencuar, si CAN bus. Siguron funksionim të qëndrueshëm të komunikimit seriale, integritet të lartë të sinjalit, reduktim të gabimeve në transmetim.

- Frekuenca e daljes: 98Hz - 102 Hz;

Argumentim: Siguron rritje të rezolucionit kohor në sistemet GNSS, duke lejuar përditësim afër çdo 10 ms.

- Vonesa e daljes: 19ms - 21ms.

Argumentim: Siguron reagim të qëndrueshëm dhe të parashikueshëm të pajisjes në rrjete BUS, duke mbajtur sinkronizim të saktë në sistemet GNSS ose sensorë me kërkesa në kohë reale.

Specifikimet Mekanike dhe Elektrike.

Fuqia:

- Voltazhi hyrës: 7-30 V DC (i vazhduar);

Argumentim: Intervali prej 7-30 V DC, ofron kompatibilitet të gjerë me sistemet elektrike të automjeteve, të cilat operojnë në tension 12 V.

- Konsumi maksimal: <9 W.

Argumentim: Konsumi maksimal më pak se 9 W garanton që pajisja është efikase në energji, duke mos krijuar ngarkesë të panevojshme në sistemin elektrik të automjetit.

- Ushqimi i pajisjes të sigurohet nga sistemi elektrik i makinës në të cilën do të instalohet.

Argumentim: Pajisja duhet të furnizohet drejtpërdrejt nga sistemi elektrik i makinës, për të siguruar operim të pavarur pa nevojë për burime të jashtme.

Kushtet e ambientit:

- Temperaturë pune: -20°C deri në +70°C;

Argumentim: Përdorimi në një interval të gjerë temperaturash, duke siguruar funksionim të qëndrueshëm në kushte të ndryshme klimatike.

- Temperaturë ruajtjeje: -30°C deri në +80°C.

Argumentim: Siguron që pajisja mund të **transportohet dhe magazinohet në temperatura të ndryshme pa rrezik për dëmtime të komponentëve elektronikë** ose humbje të performancës.

Përmasat fizike:

- Madhësia: (183-189) x (123-129) x (50-54) mm;
- Pesha: deri në 3000 g.

Argumentim: Ky interval përmasash ofron fleksibilitet të mjaftueshëm për instalim në hapësira të kufizuara brenda automjeteve si dhe lehtësojnë montimin në pozicione të ndryshme pa ndikuar në funksionimin e pajisjes. Pesha mund të përballojë dridhjet dhe goditjet mekanike gjatë funksionimit në mjedise ndryshme.

Ndërfaqja

Hyrja analoge:

- Numri i kanaleve: 4;

Argumentim: Ofron kapacitet të mjaftueshëm për të monitoruar njëkohësisht sinjale nga sensorë të ndryshëm.

- Frekuencë: 480Hz-520 Hz;

Argumentim: Siguron marrjen e të dhënave në kohë më të shpejtë dhe reagim të menjëhershëm.

- Renditja e kanaleve: Sinkronizuar.

Argumentim: Mundëson marrjen e të gjitha të dhënat analoge në të njëjtën kohë.

Dalja analoge:

- Diapazoni i voltazhit: 0-5 V DC;

Argumentim: Ky interval voltazhi siguron pajisja mund të lidhet lehtësisht pa pasur nevojë për ndonjë pajisje shtesë ose përshtatës shtesë.

- Shkalla e përditësimit: deri në 100 Hz.

Argumentim: Mundëson **dalje të të dhënave në kohë reale me frekuencë të lartë**. Kjo frekuencë përditësimi siguron **reagim të shpejtë dhe sinjal të qëndrueshëm**.

Dalja Digjitale:

- Frekuenca: DC (e vazhduar) deri në 44.4 kHz;

Argumentim: Mundëson fleksibilitet të lartë për komunikim me pajisje të jashtme që kërkojnë sinjale dixhitale të ndryshme në kohë.

- Shkalla e përditësimit: deri në 100 Hz.

Argumentim: Garanton që sinjalet digjitale të pasqyrojnë në kohë reale të dhënat e mbledhura nga sistemi.

Pajisja të jetë e shoqëruar me certifikatë kalibrimi dhe program (softëare-in) përkatës dhe aksesori bazë si:

- Aksesori (kabllo) i ushqimit që lidhet me sistemin elektrik të makinës;
- Antenë e jashtme, kabllo antene dhe ngjitës në tapicerinë e makinës kur është e nevojshme;
- Aksesori përkatës (kabllo USB B-USB C dhe USB A-USB C).

Garancia:

Garancia e produktit duhet të jetë jo më pak se **1 (një) vit** nga data e furnizimit dhe duhet të mbulojë të gjitha defektet e mundshme të prodhimit, funksionimit dhe materialeve, përfshirë kostot e riparimit ose zëvendësimit, si dhe shpenzimet e transportit, në rast të ndërhyrjes teknike gjatë periudhës së garancisë.

Kalibrimi:

Pajisja GNSS duhet të jetë e shoqëruar me certifikatë kalibrimi e lëshuar nga Institute Kombëtare të Metrologjisë, (NMI) që kanë deklaruar aftësitë matëse kalibruese, (CMC) në databasat e Byrosë Ndërkombëtare të Peshave dhe Masave, (BIPM), ose nga një laborator i akredituar nga një trup akreditues nënshkrues e Marrëveshjes Shumëpalëshe të Organizatës Evropiane të Akreditimit (EA MLA) ose nënshkrues e Marrëveshjes së njohjes Reciproke (ILAC MRA).

Argumentim: Bazuar në ligjin nr. 126/2020 “Për Metrologjinë”, i ndryshuar.

1.1.3 Pajisja përforcuese/përmirësues të sinjalit GNSS dhe përpunimit të të dhënave.

Pajisja përforcuese/përmirësuese e sinjalit GNSS dhe përpunimit të të dhënave luan një rol thelbësor në përmirësimin e saktësisë, stabilitetit dhe besueshmërisë së matjeve, veçanërisht gjatë kushteve të vështira për GPS-in ose gjatë testeve të automjeteve me dinamikë të lartë.

Të dhënat teknike:

- Diapazoni Dinamik: $\pm 450^\circ$ /sekondë;

Argumentim: Diapazoni dinamik siguron që pajisja mund të kapë me saktësi edhe lëvizjet shumë të shpejta, të cilat janë të zakonshme në testime dinamike dhe aplikacione të avancuara navigimi.

– Stabiliteti i anshmërisë (Bias-it): ± 1.2 °/orë;

Argumentim: Stabiliteti i anshmërisë është kyç për ruajtjen e saktësisë afatgjatë, duke minimizuar devijimet e matjeve për shkak të driftit të sensorit.

– Faktori i shkallës: 0.045-0.055%;

Argumentim: Faktori i shkallës në intervalin tregon një qëndrueshmëri të lartë.

– Voltazhi: 7-30 DC;

Argumentim: Voltazhi hyrës siguron fleksibilitet të gjerë për përdorim në shumicën e sistemeve elektrike të automjeteve, duke garantuar qëndrueshmëri edhe në rast luhatjesh të tensionit gjatë funksionimit.

– Konsumi i fuqisë: deri në 1Ë;

Argumentim: Konsumi i fuqisë e bënë pajisjen efikase energjetikisht dhe të përshtatshme për sisteme të lëvizshme.

– **Kushtet e punës (temperatura): Të përfshijë intervalin -30°C deri në 70°C.**

Argumentim: Intervali i temperaturave të punës garanton funksionim të besueshëm edhe në kushte ambientale ekstreme, duke përfshirë ekspozimin ndaj të ftohtit të dimrit apo nxehtësisë së verës, duke rritur qëndrueshmërinë dhe jetëgjatësinë e pajisjes.

– **Pesha: Jo më shumë se 200 g;**

– **Dimensoini: Të jetë jo më shumë se diapazoni 80 mm x 80 mm x 80 mm.**

Argumentim: Pesha dhe dimensionet sigurojnë lehtësi në instalim dhe integrim në sisteme ekzistuese, pa shtuar peshë të panevojshme.

Pozicioni i pajisjes përforcuese/përmirësuese të sinjalit dhe përpunimit të të dhënave:

– Këndi i rrotullimit horizontal/vertikal (RMS): 0.06°-0.11°;

Argumentim: Siguron një saktësi shumë të lartë në detektimin e ndryshimeve të orientimit të pajisjes në dy boshtet kryesore. Kjo është thelbësore për aplikime ku nevojitet precizion maksimal në gjurmimin e drejtimit, në automjete testuese, ku edhe devijimet më të vogla ndikojnë në performancën e përgjithshme të sistemit.

– Këndi i pjerrësisë para/mbrapa (RMS): 0.012°-0.021°;

Argumentim: Garanton një përpunim të saktë të lëvizjeve gjatësore të trupit të pajisjes. Një saktësi kaq e lartë minimizon gabimet në analizën e lëvizjeve lineare dhe në përlllogaritjen e parametrave të rëndësishëm si frenimi apo ndryshimi i drejtimit të lëvizjes.

– Këndi rrëshqitjes: 0.09°-0.16°.

Argumentim: Siguron që çdo devijim anësor i pajisjes nga trajektorja kryesore të matet me saktësi shumë të lartë. Kjo lejon përpunim të saktë të të dhënave në situata të ndryshme gjatë lëvizjes, si kthesat me shpejtësi të lartë apo manovrat e papritura.

Garancia:

Garancia e produktit duhet të jetë jo më pak se **1 (një) vit** nga data e furnizimit dhe duhet të mbulojë të gjitha defektet e mundshme të prodhimit, funksionimit dhe materialeve, përfshirë kostot e riparimit ose zëvendësimit, si dhe shpenzimet e transportit në rast të ndërhyrjes teknike gjatë periudhës së garancisë.

1.1.4 Kabëll Lemo për integrimin e pajisjes përforcuese/përmirësuese të sinjalit: GNSS

– Gjatësia: jo më e vogël se 3 m.

Argumentim: Siguron fleksibilitet të mjaftueshëm për instalimin e pajisjes në pozicionin optimal jashtë mjetit, pa kufizuar vendosjen e saj për shkak të distancës nga njësia kryesore. Kjo gjatësi minimizon tensionet fizike në lidhje dhe shmang nevojën për zgjatues shtesë, duke ruajtur cilësinë e sinjalit dhe sigurinë e transmetimit të të dhënave.

1.1.5 Kabëll Lemo për lidhjen e pajisjes GNSS me sistemin CAN:

- Gjatësia: jo më e vogël se 1 m.

Argumentim: Siguron lidhje të qëndrueshme dhe të sigurt ndërmjet pajisjes GNSS dhe sistemit CAN, duke ofruar hapësirë të mjaftueshme për montim të rregullt dhe shmangie të tensioneve mekanike në lidhje. Gjatësia minimale prej 1 metri lejon fleksibilitet gjatë instalimit, edhe në ambiente me kufizime fizike.

1.1.6 Mbajtëse me vakum e përshtatshme për përdorimin e pajisjes përforcuese/përmirësuese të sinjalit GNSS:

- Material i qëndrueshëm për ambiente të hapura dhe i kushteve ekstreme atmosferike. Duhet të jetë i përshtatshëm për t'u fiksuar në çatinë/tapicerinë e makinës dhe të jetë i qëndrueshëm kur makina do të lëvizë me shpejtësi të konsiderueshme.

Argumentim: Mbajtësja me vakum duhet të jetë ndërtuar nga material i qëndrueshëm ndaj kushteve të jashtme si rrezatimi UV, lagështia, temperaturat ekstreme dhe ekspozimi ndaj pluhurit apo agjentëve kimikë, duke siguruar funksionim afatgjatë dhe pa deformime. Ajo duhet të jetë e projektuar për t'u fiksuar në mënyrë të sigurt në sipërfaqe të lëmuara të çatisë së automjetit, pa shkaktuar dëmtime. Qëndrueshmëria gjatë lëvizjes së automjetit me shpejtësi të konsiderueshme është thelbësore për të garantuar që pajisja GNSS të mbetet e fiksuar pa lëvizje apo vibrime, duke siguruar kështu integritetin e sinjalit dhe saktësinë e të dhënave të mbledhura në kohë reale.

1.1.7 Mbajtëse për përdorim e e pajisjes përforcuese/përmirësuese të sinjalit GNSS në çatinë/tapicerinë e makinës:

- Mbajtësja duhet të jetë e pajisur me antenën e integruar dhe me materialin magnetik për t'u fiksuar në çatinë/tapicerinë e makinës.

Argumentim: Mbajtësja duhet të sigurojë një fiksion të fortë dhe të qëndrueshme në çatinë ose tapicerinë e automjetit, pa përdorur mjete shtesë montimi. Prania e antenës së integruar në mbajtëse rrit ndjeshëm efikasitetin e kapjes së sinjalit GNSS, duke reduktuar humbjet dhe duke garantuar sinjal të pastër dhe të qëndrueshëm edhe gjatë lëvizjes me shpejtësi të lartë.

1.1.8 Platformë mbajtëse/fiksuese për pajisjen data logger GNSS:

- Të bëjë të mundur fiksionin e pajisjes data logger GNSS në ndenjësën e makinës (ndenjësë e përparme ose të mbrapme). Materiali të jetë çelik, inoks ose alumin.

Argumentim: Platforma mbajtëse/fiksuese duhet të sigurojë montim të qëndrueshëm të pajisjes data logger GNSS në ambientin e brendshëm të automjetit, duke ofruar mundësi fiksimi në ndenjësën e përparme ose të pasme, sipas konfigurimit të nevojshëm për testim. Materiali i

përzgjedhur duhet të jetë çelik, inoks ose alumin të cilët janë rezistencë ndaj deformimeve mekanike dhe jetëgjatësi në përdorim të përsëritur.

1.1.9 Kabëll me adapter Lemo për integrimin e pajisjes përforcuese/përmirësuese të sinjalit GNSS me sistemin CAN:

- Gjatësia jo më e vogël se 2.5 m.

Argumentim: Siguron fleksibilitet optimal për integrimin korrekt të pajisjes përforcuese/përmirësuese të sinjalit GNSS me sistemin CAN në automjet. Kjo gjatësi mundëson vendosjen e lirë të pajisjeve në pozicionin më të përshtatshëm, pa kufizime mekanike dhe pa krijuar tension në lidhje gjatë lëvizjes ose testimit.

1.1.10 Kabëll me adapter Lemo, për të lidhur pjesë të ndryshme të sistemit të pajisjes data logger GNSS:

- Gjatësia jo më e vogël se 2 m.

Argumentim: Siguron lidhje të qëndrueshme dhe të sigurt ndërmjet moduleve të ndryshme të sistemit data logger GNSS. Kjo gjatësi lejon fleksibilitet në vendosjen e pajisjeve brenda automjetit, pasur nevojë për zgjatues shtesë.

1.2. Tablet kompjuterik

- **Madhësia e ekranit: jo më e vogël se 14.6 inch;**

Argumentim: Ekranin me madhësi jo më të vogël se 14.6 inç siguron një hapësirë të gjerë vizuale, ideale për monitorim të hartave GNSS.

- **Rezolucioni i ekranit: jo më e vogël se 1848 x 2960 piksel;**

Argumentim: Rezolucioni garanton imazh të qartë, të detajuar dhe me cilësi të lartë për vizualizim të saktë të të dhënave.

- **CPU: Octa-Core (1x3.4 GHz Cortex-X4 & 3x2.8 GHz Cortex-X4 & 4x2.0 GHz Cortex-A720);**

Argumentim: Ofron kapacitet të lartë përpunimi, duke mundësuar operim të shpejtë dhe efikas edhe me aplikacione të rënda si analizues të të dhënave GNSS dhe komunikim në kohë reale me pajisje të tjera.

- **Memorie RAM: jo më pak se 12 GB;**

Argumentim: Siguron ndërveprim të qëndrueshëm dhe ngarkim të shpejtë të të dhënave pa vonesa apo ngecje.

- **Teknologjia e rrjetit: GSM/HSPA/LTE/5G;**

Argumentim: Mbështetja për teknologjitë e rrjetit GSM/HSPA/LTE/5G mundëson komunikim të vazhdueshëm dhe të shpejtë në çdo zonë të mbuluar me rrjet, gjë që është thelbësore për transferimin e të dhënave në kohë reale.

- **Kartë SIM;**

Argumentim: Pajisja duhet gjithashtu të jetë e pajisur me vend për kartë SIM për të mundësuar lidhje të pavarur celulare pa pasur nevojë për pajisje të ndërmjetme.

- **WLAN: 802.11 a/b/g/n/ac/6e/7, tri-band, Wi-Fi Direct.**

Argumentim: Ofron shpejtësi shumë të lartë transmetimi të të dhënave dhe komunikim të drejtpërdrejtë me pajisje të tjera të sistemit, pa nevojë për rrjet të ndërmjetëm.

Garancia:

Garancia e produktit duhet të jetë jo më pak se **1 (një) vit** nga data e furnizimit dhe duhet të mbulojë të gjitha defektet e mundshme të prodhimit, funksionimit dhe materialeve, përfshirë kostot e riparimit ose zëvendësimit, si dhe shpenzimet e transportit në rast të ndërhyrjes teknike gjatë periudhës së garancisë.

1.2.1 Mbajtëse/fiksuese tableti në makinë:

Mbajtësja/fiksuesja e tabletit duhet të bëjë të mundur që tableti të jetë sa më afër xhamit të parë dhe tableti të shohë në drejtim të xhamit të makinës (nga kabina për jashtë).

Specifikime teknike:

- **Madhësia: Për mbajtje tableti jo më e vogël se 14.6 inch (e rregullueshme, fleksibël);**

Argumentim: Madhësia e mbajtëses duhet të jetë e përshtatshme për tableta me ekran jo më të vogël se 14.6 inch, duke garantuar që pajisja të jetë e qëndrueshme dhe e sigurt gjatë lëvizjes së makinës.

- **Rrotullim dhe zgjatim i rregullueshëm.**

Argumentim: Rrotullimi dhe zgjatimi i rregullueshëm janë të nevojshme për përshtatjen e tabletit në pozicionin më ergonomik dhe të dukshëm për përdoruesin, duke mundësuar përshtatje në kushte të ndryshme dridhjes, këndvështrimesh dhe distancash, si dhe për të shmangur reflektimet e panevojshme në ekran.

1.3 Metër Lazer

Të dhënat teknike:

- Lloji i baterisë: (AA) ose (AAA);

Argumentim: Përdorimi i baterive standarde AA ose AAA ofron fleksibilitet maksimal dhe mundësi zëvendësimi të shpejtë në terren, pa nevojën për karikim, duke siguruar kështu vazhdimësi të punës dhe operim të pandërprerë.

- Diapazoni i matjes së pjerrësisë: 0 – 360° (4 x 90°);

Argumentim: Siguron mbulim të plotë të të gjitha drejtimeve, duke lejuar matje të plota dhe të sakta në hapësira të ndryshme dhe përcaktim të saktë të këndeve në çdo plan.

- Saktësia e matjes së pjerrësisë: $\pm 0.5^\circ$;

Argumentim: Garanton rezultate të besueshme për përdorim profesional ku gabimet minimale ndikojnë drejtpërdrejt në cilësinë e punës.

- Diodë lazer: 630 - 650 nm;

Argumentim: Është zgjedhja ideale për matjet lazer, pasi kjo gjatësi vale e kuqe siguron një dritë të dukshme dhe të qartë për syrin, duke lehtësuar qëndrimin dhe orientimin e përdoruesit gjatë matjes.

- Klasa e lazerit: 1 ose 2;

Argumentim: Siguron që pajisja është e sigurt për përdoruesit sipas standardeve ndërkombëtare, duke minimizuar rreziqet për dëmtim sysh.

- Njësia e matjes: metër (m);

Argumentim: Standard ndërkombëtar i cili mundëson integrim të lehtë të rezultateve me sisteme të tjera matëse.

- Gama e matjes: jo më të vogël se 100 m;

Argumentim: Ky diapazon i madh lejon që pajisja të përdoret jo vetëm për matje në hapësira të vogla, por edhe në terrene të mëdha, duke siguruar fleksibilitet dhe efikasitet në punë. Për më tepër, kjo gjatësi matjeje siguron që pajisja do të jetë funksionale dhe praktike në kushte të ndryshme, duke reduktuar nevojën për pajisje shtesë apo metoda alternative për matje të largëta.

- Saktësia e matjes, tip: $\pm 10,0$ mm;

Argumentim: Ky nivel i saktësisë lejon që përdoruesi të ketë besim në të dhënat e matjes, duke minimizuar nevojën për ripërsëritje të matjeve ose korrigjime të mëvonshme.

- Koha maksimale e matjes: deri në 4 s;

Argumentim: Siguron që pajisja të ketë një performancë të balancuar ndërmjet saktësisë dhe shpejtësisë së matjes. Kjo lejon që matjet të kryhen në mënyrë të shpejtë por pa çënuar cilësinë e rezultateve, sidomos në situata kur kërkohen shumë matje brenda një periudhe të shkurtër.

- Koha e matjes, tip: 0,5 s;

Argumentim: Siguron shpejtësi dhe efikase në marrjen e të dhënave, duke mundësuar realizimin e matjeve në kohë reale ose pothuajse të menjëhershme. Kjo është veçanërisht e rëndësishme në situata ku kërkohen matje të shpejta dhe të përsëritshme.

- Mbrojtja nga pluhuri dhe spërkatjet: IP 54;

Argumentim: Mundëson që pajisja të jetë rezistente ndaj kushteve të vështira mjedisore dhe qëndrueshmëri gjatë përdorimit në terren, duke garantuar funksionim të besueshëm edhe në ambiente të ndotura apo me lagështi të lartë.

- Transferimi të dhënave: Bluetooth ose USB;

Argumentim: Ofron fleksibilitet maksimal për integrim me sisteme kompjuterike, lehtësim në ruajtjen dhe analizën e të dhënave, si dhe komunikim të shpejtë me pajisje të tjera pa nevojën për lidhje fizike të vazhdueshme.

- Ngjyra e lazerit: E kuqe;

Argumentim: Lëvizja dhe orientimi i lazerit të kuq janë më të lehta për syrin e njeriut, duke përmirësuar saktësinë dhe efikasitetin gjatë matjeve, veçanërisht në ambiente me dritë të ndryshueshme ose në hapësira të jashtme ku drita natyrore mund të ndikojë. Kjo ngjyrë gjithashtu është standard në shumicën e pajisjeve matëse.

- Tregues digjital të integruar;

Argumentim: Ofron një lexueshmëri të menjëhershme dhe të saktë të rezultateve të matjes, duke eliminuar nevojën për interpretim manual të shenjave analoge. Kjo rrit efikasitetin dhe minimizon gabimet njerëzore gjatë regjistrimit të të dhënave, duke bërë që procesi i matjes të jetë më i shpejtë dhe më i besueshëm.

- Furnizimi me energji elektrike: Bateri (AA) ose (AAA).

Argumentim: Është një zgjidhje të thjeshtë dhe të përshtatshme, duke lehtësuar zëvendësimin në terren pa nevojën për burime energjie elektrike.

Garancia:

Garancia e produktit duhet të jetë jo më pak se **1 (një) vit** nga data e furnizimit dhe duhet të mbulojë të gjitha defektet e mundshme të prodhimit, funksionimit dhe materialeve, përfshirë kostot e riparimit ose zëvendësimit, si dhe shpenzimet e transportit në rast të ndërhyrjes teknike gjatë periudhës së garancisë.

Kalibrimi i metrit:

Pajisja meter lazer duhet të jetë e shoqëruar me çertifikatë kalibrimi e lëshuar nga Institute Kombëtare të Metrologjisë, (NMI) që kanë deklaruar aftësitë matëse kalibruese, (CMC) në databasat e Byrosë Ndërkombëtare të Peshave dhe Masave, (BIPM), ose nga një laborator i akredituar nga një trup akredituese nënshkruese e Marrëveshjes Shumëpalëshe të Organizatës Evropiane të Akreditimit (EA MLA) ose nënshkruese e Marrëveshjes së njohjes Reciproke (ILAC MRA).

Argumentim: Bazuar në ligjin nr. 126/2020 “Për Metrologjinë”, i ndryshuar.

1.3.1 Targeti reflektues i palëvizshëm:

Targeti reflektues i palëvizshëm duhet të jetë i përbërë nga material reflektiv (jo transparent) dhe të shërbejë për matje me metër lazer për distanca jo më të vogël se 100 m.

Argumentim: Siguron kthim maksimal të sinjalit lazer drejt pajisjes matëse, çka garanton matje të sakta dhe të qëndrueshme edhe në distanca të mëdha.

1.4 Instalimi dhe trajnimi

Furnizuesi i sistemit duhet të sigurojë instalimin fillestar të sistemeve dhe programin (softëerin) përkatës, si dhe trajnimin e personelit të Drejtorisë së Përgjithshme të Metrologjisë, me qëllim përdorimin e sistemit. Gjithashtue duhet të jetë i pajisur me autorizim për tregtimin e instrumentave nga prodhuesi. Autorizimi kërkohet vetëm për pajisjet që specifikohen në paragrafët 1.1.1 deri në paragrafin 1.1.10.

Pajisjet të ketë markimin CE dhe të jenë në përputhje me të gjithë rregullat e tregtimit dhe përdorimit në Bashkimin Europian.

II. Specifikimet teknike për objektin “Blerje pajisje për ngritjen e laboratorit të matjes së nivelit të zhurmës”.

Pajisjet që do të prokurohen do të përdoren për krijimin e kapaciteteve laboratorike për verifikimin dhe/ose kalibrimin e instrumenteve matës të nivelit të zhurmës (Sound Level Meters, SLM). Këto instrumente përdoren nga institucionet publike si (Policia e Shtetit) dhe subjekte të tjera për qëllime ligjore dhe administrative në kontrollin e ndotjes akustike dhe monitorimin e rendit publik.

2.1 Kalibrator Akustik Multifunksional

Kalibratori akustik multifunksional duhet të bëjë të mundur kontrollin/verifikimin e instrumentave të matjes së nivelit të zhurmave/zërit sipas standardit IEC 61672-3:2013 “Elektroakustika – Matësit e nivelit të tingullit – Pjesa 1: “Specifikimet”, IEC 61672-3:2013 “Elektroakustika – Matësit e nivelit të tingullit – Pjesa 3: “Teste Peridike” si dhe duhet të jetë në përputhje me standardin EN/IEC 60942:2017 “Elektroakustikë - Kalibrues të zërit”, (klasa I).

2.1.1 Specifikimet teknike të Kalibratorit Akustik Multifunksional

- Standardi që duhet të plotësojë: EN/IEC 60942 Klasa 1;

Argumentim: Përputhshmëria me standardin ndërkombëtar EN/IEC 60942:2017, Klasa 1, siguron që kalibratori është i certifikuar për përdorim profesional dhe metrologjik, duke garantuar nivele të larta saktësie dhe përsëritshmërie. Klasa 1 përfaqëson klasën më të saktë dhe është e detyrueshme për aplikime ku rezultatet e matjes kanë ndikim ligjor ose shërbejnë si provë zyrtare.

- Niveli nominal i presionit të zërit: 94 dB, 104 dB dhe 114 dB;

Argumentim: Ofrimi i tre niveleve të ndryshme të presionit të zërit lejon verifikimin e instrumenteve matës në një gamë më të gjerë dinamike. Kjo është e nevojshme për testimin e pajisjeve në kushte të ndryshme pune dhe për simulimin e zhurmave që hasen realisht në ambientet urbane apo industriale, duke e bërë pajisjen të gjithanshme.

- Niveli referencë i presionit të zërit: 94 dB ± 0.2 dB, 20 μ Pa, në frekuencën 1 kHz;

Argumentim: Ky nivel është referenca standard ndërkombëtare për kalibrim të pajisjeve akustike. Toleranca e ngushtë prej ± 0.2 dB garanton që kalibratori është jashtëzakonisht i saktë dhe i përshtatshëm për kalibrime të nivelit të lartë, sipas kërkesave të standardit IEC 61672-3:2013.

- Frekuencat nominale: nga 31.5 Hz në 16 KHz (në hapa oktavë);

Argumentim: Përfshirja e gamës së plotë të frekuencave të përdorura në testimet akustike lejon testimin e plotë të instrumenteve matës në të gjithë spektrin zanor. Hapat në oktavë janë të standardizuara dhe përdoren në testime profesionale.

- Saktësia e frekuencës: ± 1 %;

Argumentim: Një saktësi kaq e lartë e frekuencës është thelbësore për të garantuar që kalibrimi të jetë i besueshëm dhe se rezultatet nuk janë të ndikuara nga devijimet e frekuencës gjatë testimit. Kjo përputhet me kërkesat për testime metrologjike.

- Stabiliteti i frekuencës: ± 30 ppm;

Argumentim: Stabiliteti i lartë siguron që frekuenca e sinjalit të qëndrojë e pandryshuar gjatë testimit, edhe në kushte të ndryshme mjedisore ose gjatë përdorimit afatgjatë të pajisjes. Kjo shmanget çdo pasaktësi që mund të ndikojë në rezultatet e kalibrimit.

- Kushtet referencë ambientale: temperature referencë të jetë brenda intervalit 18°C deri në 22°C, presioni ambjental referencë të jetë brenda intervalit 1010hPa – 1016hPa;

Argumentim: Specifikimi i kushteve të referencës është thelbësor për përcaktimin e saktësisë së kalibrimit dhe garanton që matjet të jenë të krahasueshme dhe të përsëritshme në ambiente të kontrolluara laboratorike. Këto kushte janë në përputhje me praktikat më të mira ndërkombëtare.

- Temperatura e punës duhet të jetë minimumi -8°C deri në +50°C;

Argumentim: Kjo gamë e gjerë temperature operimi siguron që kalibratori mund të përdoret në kushte të ndryshme ambientale, nga ambientet e ftohta deri te ato të ngrohta duke e bërë atë të përshtatshëm për përdorim në terren dhe jo vetëm në ambiente laboratorike.

- Ndjeshmëri ndaj kushteve të ambientit: +0.002 dB/°C (në temperaturë: -10 °C deri në +50°C) dhe +0.00055 dB/hPa në rangun 650hPa-1080hPa.

Argumentim: Ndjeshmëria e ulët përcakton se kalibratori është pak i ndikuar nga kushtet ambientale, gjë që është veçanërisht e rëndësishme për të ruajtur saktësinë e matjeve në ambiente jo të monitoruara të kushteve ambientale. Ndjeshmëria minimale ndaj ndryshimeve të temperaturës dhe presionit rrit ndjeshëm besueshmërinë dhe qëndrueshmërinë e rezultateve të kalibrimit.

- Nivelet e saktësisë në frekuenca fikse në fushën e presionit të zërit:
 - Në intervalin 31.5Hz-125Hz niveli i saktësisë ± 0.15 dB;

Argumentim: Ky interval përfshin frekuencat e ulëta, të cilat janë më të vështira për t'u riprodhuar me saktësi për shkak të gjatësisë së madhe valore dhe ndjeshmërisë më të ulët të pajisjeve matëse në këtë zonë. Saktësia ± 0.15 dB në këtë segment është tregues i një kalibratori të sofistikuar, i cili mund të garantojë rezultate të qëndrueshme edhe në zonën më sfiduese të spektrit akustik.

- Në intervalin 250Hz-500Hz niveli i saktësisë ± 0.10 dB;

Argumentim: Ky është një segment frekuencash të mesme, ku shumica e pajisjeve akustike kanë ndjeshmëri të mirë. Një saktësi e ngushtë prej ± 0.10 dB siguron që kalibrimi të jetë maksimalisht i besueshëm në një zonë kritike për perceptimin e zërit dhe për matjet e ndotjes akustike që përdoren në praktikatat ligjore dhe administrative.

- Në intervalin 2kHz-4kHz niveli i saktësisë ± 0.15 dB;

Argumentim: Ky interval është shumë i rëndësishëm për perceptimin e qartë të tingullit dhe zhurmave urbane. Një saktësi e tillë siguron që pajisjet e matjes së zhurmës të reagojnë në mënyrë të saktë në këtë zonë të frekuencës, duke mundësuar interpretim të saktë të të dhënave në aplikime praktike dhe ligjore.

- Në frekuencën 8kHz niveli i saktësisë ± 0.25 dB;

Argumentim: Frekuenca 8kHz përfaqëson zonën e lartë të spektrit akustik ku riprodhimi i qëndrueshëm i sinjalit është më i vështirë për shkak të kufizimeve fizike të transduktorëve. Toleranca më e gjerë prej ± 0.25 dB është ende brenda standardeve të klasës së parë dhe është e pranueshme për të ruajtur balancën midis performancës dhe fizibilitetit teknik.

- Në intervalin 12.5kHz-16kHz niveli i saktësisë ± 0.15 dB.

Argumentim: Është segmenti më i lartë i spektrit të perceptueshëm të zërit, saktësia prej ± 0.15 dB është tregues i një precizioni të lartë, që ruan performancë edhe në kushte të vështira. Ky nivel saktësie është i rëndësishëm për të garantuar korrektësinë e instrumenteve që përdoren në analiza të specializuara të tingujve të lartë (si testimet në ambiente industriale apo zonat e ndotura akustikisht).

- Nivelet e saktësisë në frekuenca fikse në fushën ekuivalente 0° (fushë e lirë/pa pengesa):
 - Në intervalin 31.5Hz-125Hz niveli i saktësisë ± 0.2 dB;

Argumentim: Ky interval ka valë të gjata dhe prirje për interferencë ambientale. Një saktësi e tillë siguron që kalibrimi mbetet i besueshëm edhe në kushtet më sfiduese akustike.

- Në intervalin 250Hz-500Hz niveli i saktësisë ± 0.10 dB;

Argumentim: Kjo shtrihet në gamën ku shumica e instrumenteve matëse kanë ndjeshmëri më të mirë dhe një saktësi e lartë në këtë rang është esenciale për analizë të saktë të zhurmave urbane dhe industriale.

- Në frekuencën 2kHz niveli i saktësisë ± 0.2 dB;

Argumentim: Frekuencë kritike për perceptimin e fjalës (tingullit) njerëzore; kjo saktësi garanton matje korrekte në një nga pjesët më thelbësore të spektrit zanor.

- Në frekuencën 4KHz niveli i saktësisë ± 0.3 dB;

Argumentim: Kjo zonë është shumë e ndjeshme, dhe një tolerancë e tillë tregon që instrumenti duhet të ofrojë performancë të qëndrueshme edhe në frekuenca të vështira për matje.

- Në frekuencën 12.5kHz niveli i saktësisë ± 1.5 dB;

Argumentim: Kjo frekuencë ndodhet në zonën e lartë të spektrit të tingullit, ku matjet akustike bëhen më të ndjeshme ndaj ndryshimeve të mjedisit dhe karakteristikave të pajisjes. Humbja e sinjalit për shkak të përthithjes nga ajri, reflektimeve të shumta dhe ndryshimeve të presionit atmosferik janë më të theksuara në këtë frekuencë. Për këtë arsye, standardet ndërkombëtare të kalibrimit, si EN/IEC 60942 Klasa 1, pranojnë toleranca më të gjera në këtë gamë. Saktësia prej ± 1.5 dB siguron që kalibrimi të jetë i besueshëm dhe në përputhje me kërkesat metrologjike për pajisje profesionale të matjes së zhurmës.

- Në frekuencën 16 kHz niveli i saktësisë ± 1.5 dB;

Argumentim: Kjo frekuencë ndodhet në skajin e sipërm të spektrit të dëgjueshëm njerëzor dhe është një nga zonat më sfiduese për matje të qëndrueshme të presionit akustik. Në këtë zonë, valët zanore kanë gjatësi shumë të shkurtër dhe janë shumë të ndjeshme ndaj ndërhyrjeve nga ambienti, përthithjes nga ajri dhe reflektimeve. Për këtë arsye, toleranca më e gjerë lejon një shkallë të kontrolluar devijimi pa cenuar saktësinë e përgjithshme të pajisjes, duke qëndruar gjithsesi brenda kufijve të standardeve ndërkombëtare si IEC 60942 Klasa 1.

- Voltazhi hyrës i gjeneratorit të jashtëm të pajisjes: nga 0.5 V deri në 1.5 V;

Argumentim: Një interval prej **0.5 V – 1.5 V** e bën kalibrimin fleksibël me pajisje të ndryshme që nuk kanë gjithmonë standarde të njëjta elektrike.

- Impedanca hyrëse: brenda intervalit 45kΩ-49kΩ;

Argumentim: Siguron ndërveprim të lehtë me pajisje të ndryshme matëse pa ndikuar në sinjal ose duke minimizuar humbjen e fuqisë së sinjalit.

- Te funksionojë me bateri të tipit: 4x1.5 V alkaline (koha e përdorimit me bateri 10 orë pune në temperaturën 20°C);

Argumentim: Kalibratori duhet të operojë për një kohë të gjatë dhe të besueshëm pa nevojën për burime të jashtme energjie (për matjet në terren).

- Përmasat: Gjatësia nga 250mm deri në 300 mm;
Gjerësia nga 200 mm deri në 250 mm;
Lartësia nga 80 mm deri në 100 mm;
Pesha fizike, jo më shumë se 2 kg.

Argumentim: E bëjnë pajisjen të kompakte dhe praktikisht të lehtë për t'u transportuar dhe vendosur në terren.

Pajisja të jetë e shoqëruar me gjithë aksesoret përkatës.

Garancia:

Garancia e produktit duhet të jetë jo më pak se **1 (një) vit** nga data e furnizimit dhe duhet të mbulojë të gjitha defektet e mundshme të prodhimit, funksionimit dhe materialeve, përfshirë kostot e riparimit ose zëvendësimit, si dhe shpenzimet e transportit në rast të ndërhyrjes teknike gjatë periudhës së garancisë.

Kalibrimi i pajisjes:

Pajisja kalibrator akustik shumëfunksionale duhet të jetë i shoqëruar me certifikatë kalibrimi e lëshuar nga Institute Kombëtare të Metrologjisë, (NMI) që kanë deklaruar aftësitë matëse kalibruese, (CMC) në databasat e Byrosë Ndërkombëtare të Peshave dhe Masave, (BIPM), ose nga një laborator i akredituar nga një trup akredituese nënshkruese e Marrëveshjes Shumëpalëshe të Organizatës Evropiane të Akreditimit (EA MLA) ose nënshkruese e Marrëveshjes së njohjes Reciproke (ILAC MRA).

Argumentim: Bazuar në ligjin nr. 126/2020, “Për Metrologjinë”.

2.2 Zbutës Manual me Hapa, nga DC deri në 4000 MHz, nga 0 deri në 11 dB, me hapa prej 1 dB.

Specifikimet teknike

- **Niveli i zbutjes (attenuation) të jetë nga 0 db deri në 11 dB;**

Argumentim: Ky interval pune siguron një gamë të përshtatshme për kontroll të saktë të sinjalit, duke lejuar përdoruesin të rregullojë fuqinë e transmetuar në mënyrë saktë dhe të përshtatë pajisjen në kushte të ndryshme testimi.

- **Hapat e zbutjes të jenë prej 1 dB;**

Argumentim: Hapi i zbutjes me një shkallë prej 1dB është i rëndësishëm për precizion të lartë në rregullimin e sinjalit, duke mundësuar ndryshime të vogla dhe të kontrolluara, të nevojshme për matje dhe kalibrime të sakta.

- **Frekuençë pune të jetë DC (0 Hz) deri në 4000 Mhz (4 Ghz);**

Argumentim: Garanton përdorim në një gamë shumë të gjerë aplikimesh, nga sinjalet shumë të ulëta deri në frekuenca të larta radio, duke e bërë pajisjen jashtëzakonisht fleksibël për përdorim në testime dhe sisteme të ndryshme.

- Raporti i valëve të qëndrueshme (SËR, hyrëse dhe dalëse) duhet 1.5;

Argumentim: Ky raport i siguron pajisjes përshtatje të mirë, duke minimizuar reflektimet e sinjalit dhe humbjet e padëshiruara, çka është thelbësore për ruajtjen e cilësisë së sinjalit dhe saktësinë e matjeve.

- Zbutja maksimale të jetë $0.6 \text{ dB} + 0.09 \text{ dB/GHz}$

Argumentim: Siguron që humbjet e zbutësit janë shumë të ulëta dhe në përputhje me performancën e kërkuar në frekuenca të larta, duke siguruar që zbutësi nuk do të dëmtojë sinjalin përtej nivelit të kontrolluar të zbutjes.

- Konektorët Tipi N (femër), SMA (femër), APC-7.

Argumentim: Ndërfaqet lidhëse të tipit N, SMA dhe APC-7 janë ndërfaqe standarte për zbutësit manual.

Garancia:

Garancia e produktit duhet të jetë jo më pak se **1 (një) vit** nga data e furnizimit dhe duhet të mbulojë të gjitha defektet e mundshme të prodhimit, funksionimit dhe materialeve, përfshirë kostot e riparimit ose zëvendësimit, si dhe shpenzimet e transportit në rast të ndërhyrjes teknike gjatë periudhës së garancisë.

Kalibrimi i pajisjes:

"Pajisja zbutës manual me hapa, nga DC deri në 4000 MHz (4 GHz), nga 0 deri në 11 dB, me hapa prej 1 dB duhet të jetë e shoqëruar me çertifikatë kalibrimi e lëshuar nga Institute Kombëtare të Metrologjisë, (NMI) që kanë deklaruar aftësitë matëse kalibruese, (CMC) në databasat e Byrosë Ndërkombëtare të Peshave dhe Masave, (BIPM), ose nga një laborator i akredituar nga një trup akredituese nënshkruese e Marrëveshjes Shumëpalëshe të Organizatës Evropiane të Akreditimit (EA MLA) ose nënshkruese e Marrëveshjes së njohjes Reciproke (ILAC MRA)."

Argumentim: Bazuar në ligjin nr. 126/2020, "Për Metrologjinë".

2.3 Zbutës Manual me Hapa, nga DC deri në 4000 MHz, nga 0 deri në 110 dB, me hapa prej 10 dB.

Specifikimet teknike:

- **Niveli i zbutjes (attenuation) të jetë nga 0 db deri në 110 dB;**

Argumentim: Siguron një gamë jashtëzakonisht të gjerë kontrolli të fuqisë së sinjalit, duke e bërë këtë pajisje të përshtatshme për aplikime ku kërkohet ulje e madhe e sinjalit, në testime laboratorike.

- **Hapat e zbutjes të jenë prej 10 db;**

Argumentim: E bëjnë zbutësin shumë të përshtatshëm për aplikacione ku kërkohet rregullim i shpejtë dhe i përsëritur në nivele të mëdha zbutjeje, duke thjeshtuar dhe shpejtuar procesin e konfigurimit.

- **Frekuençë pune të jetë DC (0 Hz) deri në 4000 Mhz (4 Ghz);**

Argumentim: E bën këtë pajisje shumë fleksibile për përdorim në një gamë të gjerë frekuencash.

- Raporti i valëve të qëndrueshme (SËR, hyrëse dhe dalëse) duhet 1.5;

Argumentim: Siguron përshtatje të mirë, duke minimizuar reflektimet që mund të shkaktojnë humbje sinjali dhe çrregullime në matje, gjë që është kritike për saktësinë dhe besueshmërinë e funksionimit të pajisjes.

- Zbutja maksimale të jetë 0.6 dB + 0.09 dB/GHz;

Argumentim: Ky specifikim i siguron pajisjes efikasitet të lartë dhe humbje minimale duke ruajtur integritetin e sinjalit të përpunuar në frekuenca të larta.

- Konektorët Tipi N (femër), SMA (femër), APC-7;

Argumentim: Janë standarde të njohura për qëndrueshmëri, lehtësi lidhjeje dhe minimizim të humbjeve, duke garantuar integritet të thjeshtë dhe të besueshëm me pajisje të ndryshme.

- Maksimumi i fuqisë hyrëse RF: mesatarja 1 Ë, maksimumi 100Ë.

Argumentim: Siguron që pajisja mund të përdoret në vende ku sinjali është me fuqi të ndryshme, duke përfshirë edhe ato me fuqi të lartë, pa rrezikun e dëmtimit ose prishjes së parametrevë të zbutësit.

Garancia:

Garancia e produktit duhet të jetë jo më pak se **1 (një) vit** nga data e furnizimit dhe duhet të mbulojë të gjitha defektet e mundshme të prodhimit, funksionimit dhe materialeve, përfshirë kostot e riparimit ose zëvendësimit, si dhe shpenzimet e transportit në rast të ndërhyrjes teknike gjatë periudhës së garancisë.

Kalibrimi i pajisjes:

Pajisja zbutës manual me hapa, nga DC deri në 4000 MHz (4 GHz), nga 0 deri në 110 dB, me hapa prej 10 dB duhet të jetë e shoqëruar me certifikatë kalibrimi e lëshuar nga Institute Kombëtare të Metrologjisë, (NMI) që kanë deklaruar aftësitë matëse kalibruese, (CMC) në databasat e Byrosë Ndërkombëtare të Peshave dhe Masave, (BIPM), ose nga një laborator i akredituar nga një trup akreditues nënshkrues i Marrëveshjes Shumëpalëshe të Organizatës Evropiane të Akreditimit (EA MLA) ose nënshkrues i Marrëveshjes së njohjes Reciproke (ILAC MRA).

Argumentim: Bazuar në ligjin nr. 126/2020, “Për Metrologjinë”.

Përshtatës Hyrës, BNC, 10-32 UNF

- Përshtatës për lidhjen e kabllave/instrumenteve me ndërfaqe (konektor) BNC me pajisje microdot 10-32 UNF.

Specifikime teknike:

- Me veshje të jashtme të dyfishtë, të jetë fleksibël;

Argumentim: Veshja e dyfishtë ofron mbrojtje superiore kundër dëmtimeve mekanike, lagështisë dhe faktorëve të jashtëm, ndërsa fleksibiliteti është i nevojshëm për instalim dhe përdorim në hapësira të ngushta ose kur kablli duhet të lëvizë, duke garantuar jetëgjatësi dhe funksionim të qëndrueshëm.

- Temperatura e punës të përfshijë rangun -50°C-200°C;

Argumentim: Interval i gjerë i temperaturës siguron që kablli të funksionojë në kushte ekstreme ambientale, nga i ftohti i thellë deri në nxehtësinë e lartë, duke e bërë të përshtatshëm për përdorim në ambiente industriale, laboratorike apo në hapësira të jashtme me kushte të vështira.

- Mashkull në njërin terminal dhe femër në terminalin tjetër (M-F).

Argumentim: Ky konfigurim i lidhjeve siguron lidhje të qëndrueshme dhe të sigurt me pajisjet dhe kabllot e tjera.

2.4 Kabëll 10-32 UNF:

- Kabull me gjatësi jo më i shkurtër se 1.5 m, me dy konektorë mashkull nga të dy anët, të tipit 10-32 UNF.

Argumentim: Gjatësia minimale prej 1.5 m siguron lirinë e mjaftueshme për instalim dhe lidhje në distanca të nevojshme pa e tendosur kabllon, ndërsa konektorët mashkull 10-32 UNF janë standard që garantojnë lidhje të qëndrueshme dhe të përshtatshme me pajisjet përkatëse.

Specifikimet teknike:

- Të sigurojë nivel të ulët të zhurmës në transmetim të sinjalit;

Argumentim: Një transmetim me zhurmë minimale është i domosdoshëm për ruajtjen e integritetit të sinjalit, duke parandaluar humbjet ose interferencat që mund të ndikojnë negativisht në saktësinë dhe besueshmërinë e matjeve apo komunikimeve.

- Temperatura e punës të përfshijë intervalin -50°C deri në 200°C.

Argumentim: Kablli duhet të jetë i aftë të funksionojë në kushte ekstreme të temperaturës, nga mjedise shumë të ftohta deri në të nxehta, duke garantuar performancë të qëndrueshme dhe jetëgjatësi edhe në kushte ekstreme.

2.5 Kabëll 10-32 UNF

- Kabull me gjatësi jo më i shkurtër se 3 m, me dy konektorë mashkull nga të dy anët, të tipit 10-32 UNF.

Argumentim: Gjatësia minimale prej 3 metrash ofron fleksibilitet më të madh gjatë instalimit, duke lejuar lidhje të përshtatshme edhe në distanca më të mëdha ose në situata ku është e nevojshme më shumë hapësirë mes pajisjeve, ndërsa konektorët standard 10-32 UNF garantojnë lidhje të sigurt dhe të qëndrueshme.

Specifikimet teknike:

- Të sigurojë nivel të ulët të zhurmës në transmetim të sinjalit;

Argumentim: Një transmetim me zhurmë minimale është i domosdoshëm për ruajtjen e integritetit të sinjalit, duke parandaluar humbjet ose interferencat që mund të ndikojnë negativisht në saktësinë dhe besueshmërinë e matjeve apo komunikimeve.

- Temperatura e punës të përfshijë intervalin -50°C deri në 200°C.

Argumentim: Kablli duhet të jetë i aftë të funksionojë në kushte ekstreme të temperaturës, nga mjedise shumë të ftohta deri në të nxehta, duke garantuar performancë të qëndrueshme dhe jetëgjatësi edhe në kushte ekstreme.

2.6 Përshtatës Hyrës, ½ mikrofonë në mikrofonë:

Përshtatësi është një pajisje efikase që përdoret në fushën e matjes dhe të dridhjes. Funksioni i tij kryesor është të shndërrojë daljen elektrike të një trasmetues kapacitiv në një sinjal tensioni që mund të matet dhe analizohet lehtësisht.

- Frekuenca: 10 Hz- 100KHz;

Argumentim: Ky interval frekuencash i lejon pajisjes të funksionojë në një gamë të gjerë aplikimesh akustike, përfshirë matje të frekuencave të ulëta deri në frekuenca të larta.

- Diapazoni i voltazhit: 0.1V-1000 V;

Argumentim: Lejon pajisjen të përpunojë sinjale të tensionit nga shumë burime të ndryshme, duke përfshirë aplikime laboratorike me tension të lartë, duke rritur fleksibilitetin dhe përshtatshmërinë e përdorimit.

- Impedanca hyrëse: 1 M Ω ;

Argumentim: Një impedancë hyrëse e lartë siguron që pajisja të mos ngarkojë burimin e sinjalit, duke shmangur devijimet në sinjal dhe duke ruajtur saktësinë e matjes.

- Impedanca Dalëse: 50 Ω ;

Argumentim: Siguron përshtatshmëri të mirë me pajisje të standardizuara të matjes, duke minimizuar humbjet në transmetimin e sinjalit dhe duke ofruar stabilitet të mirë në daljen e sinjalit.

- Diapazoni i kapacitetit: 10 pF- 1000 μ F;

Argumentim: Mbulon një gamë të gjerë të kapaciteteve të sensorëve të ndryshëm kapacitivë, duke e bërë pajisjen të aftë të punojë me lloje të ndryshme transduktorësh në matje të ndryshme teknike.

- Saktësia: ± 1 % e leximit;

Argumentim: Tregon nivel të lartë saktësisë në matje, e rëndësishme për aplikime metrologjike, ku çdo devijim i sinjalit ndikon në rezultatet përfundimtare.

- Diapazoni i temperatures së punës: -10°C deri në 50°C;

Argumentim: Ky interval i gjerë e bën të përshtatshëm përdorimin e pajisjes në kushte ambientale të ndryshme, si në laboratorë ashtu edhe në terren, duke garantuar performancë të qëndrueshme.

- Ushqimi: Bateri 9 V ose me ushqim të jashtëm;

Argumentim: Fleksibilitet në ushqim e bën pajisjen të përdorshme në ambiente ku nuk ka akses të drejtpërdrejtë në rrjetin elektrik, ndërsa opsioni për furnizim të jashtëm e lejon funksionimin e gjatë dhe të vazhdueshëm.

- Përmasat fizike: 150 mm x 100 mm x 50 mm;

Argumentim: Kompaktësia e përmasave lejon transport të lehtë dhe vendosje të thjeshtë pranë pajisjeve të tjera në laborator apo në fushë.

- Pesha: jo më shumë se 600 g.

Argumentim: Pesha e ulët lehtëson manovrimin dhe vendosjen në përdorim portativ, pa krijuar ngarkesë apo kufizime mekanike gjatë matjeve.

2.7 Instalimi dhe trajnimi

Furnizuesi i sistemit duhet të sigurojë instalimin fillestar të sistemeve dhe programin përkatës si dhe trajnimin e personelit të Drejtorisë së Përgjithshme të Metrologjisë që do të jetë përgjegjës për përdorimin e sistemit. Gjithashtu duhet të jetë i pajisur me autorizim për tregtimin e instrumentave nga prodhuesi.

Pajisjet të ketë markimin CE dhe të jenë në përputhje me të gjithë rregullat e tregtimit dhe përdorimit në Bashkimin Europian.

Shënim: Për çdo certifikatë, standart, markë, emër i veçantë, patentë, vizatim ose tip, origjinë specifike, prodhues ose sipërmarrës të përmendur më lart, pranohet edhe ekuivalenti i tyre.

II. Argumentimi i specifikimeve teknike

Specifikimet teknike janë hartuar dhe miratuar nga autoriteti kontraktor përfitues, Drejtoria e Përgjithshme e Metrologjisë, në përputhje me nenin 36 të ligjin nr.162/2020 “Për Prokurimin Publik”, i ndryshuar si dhe nenin 40 të VKM nr. 285, datë 19.05.2021 “Për miratimin e rregullave të prokurimit publik”, i ndryshuar.

Specifikimet teknike shprehin tërësinë e elementeve më të rëndësishme përbërëse, që garantojnë cilësinë e kërkuar, dhe në përputhje të plotë me funksionet e kërkuara nga Autoriteti.

NJËSIA E PROKURIMIT