

RÁMCOVÁ DOHODA O POSKYTOVÁNÍ SLUŽEB LABORATOŘE MĚŘENÍ ELEKTROMAGNETICKÝCH EMISÍ

Níže uvedeného dne, měsíce a roku smluvní strany uzavřely podle ustanovení § 1746 odst. 2 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů a v souladu s ustanovením § 53 Zákona č. 134/2016 Sb. o zadávání veřejných zakázek, v aktuálním znění (dále jen „ZZVZ“), dohodu o činnostech ve smluvním výzkumu a souvisejících konzultačních službách a poskytování poradenských služeb ve věci výzkumu a vývoje (dále jen „*smlouva*“) tohoto znění:

I. Smluvní strany

1. Objednatel:

Vysoká škola technická a ekonomická v Českých Budějovicích

Sídlo: Okružní 517/10, 370 01 České Budějovice
Zastoupen: prof. Ing. Marek Vochozka, MBA, Ph.D., dr. h.c., rektor
IČO: 75081431
DIČ: CZ75081431
ID datové schránky: 72pj9jc
Bank. spoj.:
Kontaktní osoba: doc. Ing. Robert Frischer, Ph.D.
e-mail:
telefon:
(dále jen „*objednatel*“)



2. Poskytovatel:

MULTICORE s.r.o.

Sídlo: Pohraniční 504/27, Ostrava – Vítkovice, 703 00
Zastoupen: Lukáš Duží, jednatel
IČO: 02006570
DIČ: CZ02006570
ID datové schránky: 57aie9z
Bank. spoj.:
čís. účtu:
Kontaktní osoba: Lukáš Duží
telefon:
e-mail:
(dále jen „*poskytovatel*“; poskytovatel společně s objednatel dále jen „*smluvní strany*“).

II.

T A
Č R
Účel a předmět smlouvy

- 2.1. Objednatel ze svého podnětu, pod svým vedením, na svou odpovědnost v rámci projektu spolufinancovaného se státní podporou Technologické agentury ČR realizuje průmyslový výzkum a experimentální vývoj desek plošných spojů. Výčet projektů:
- Digitalizace procesu návrhu drátu pomocí moderních metod digitálního zpracování obrazu, ID projektu: FW10010243
- 2.2. Objednatel oznámil v otevřené výzvě k podání nabídky na veřejnou zakázku ve zjednodušeném podlimitním řízení ve smyslu § 53 ZZVZ svůj úmysl zadat veřejnou zakázku s názvem „*Služby laboratoře elektromagnetických emisí a modifikací parametrů desek plošných spojů*“ (dále jen „**veřejná zakázka**“), a to v souladu s výzvou k podání nabídky (dále jen „**výzva**“ nebo „**zadávací dokumentace**“).
- 2.3. Poskytovatel předložil objednateli svou nabídku na plnění veřejné zakázky (dále jen „**nabídka**“), kterou objednatel vyhodnotil jako ekonomicky nejvýhodnější ze všech hodnocených nabídek podaných na veřejnou zakázku. Objednatel se rozhodl realizovat veřejnou zakázku plnění prostřednictvím poskytovatele a poskytovatel je ochoten se na realizaci podílet v souladu s podmínkami stanovenými v této smlouvě a zadávací dokumentaci. Ustanovení této smlouvy je třeba vždy vykládat v souladu se zadávací dokumentací tak, aby byl co nejvíce naplněn účel veřejné zakázky.
- 2.4. Poskytovatel se zavazuje, že pro objednatele pod jeho vedením zajistí **služby laboratoře měření elektromagnetických emisí a modifikací parametrů prototypů desek plošných spojů**.
- 2.5. Součástí předmětu plnění je také zpracování průběžných zpráv a doporučení pro úpravu vyvíjeného produktu (dále jen „**služby**“). Předmět služeb poskytovaných na základě smlouvy je v objednatelém požadovaných minimálních náležitostech definován v příloze č. 1 smlouvy, jež byla současně přílohou č. 1 zadávací dokumentace veřejné zakázky.
- 2.6. Účelem smlouvy je rámcová úprava vzájemných práv a povinností smluvních stran, tvořících obsah závazků založených smlouvou a úprava práv a povinností smluvních stran při poskytování služeb.

III.

Doba a místo plnění

- 3.1 Smluvní strany sjednávají, že hlavním místem plnění smlouvy je laboratoř provozovny poskytovatele.
- 3.2 Služby budou poskytovatelem dále poskytovány v laboratoři objednatele na adrese Okružní 517/10, 370 00 České Budějovice a v provozovně hlavního řešitele projektu, společnosti KERN s.r.o., na adrese Kinská 741, 739 61 Třinec. Pokud bude objednatel požadovat poskytnutí služeb mimo hlavní místo plnění dle čl. 3.1 této smlouvy, oznámí tento požadavek objednatel na e-mailovou adresu kontaktní osoby poskytovatele

T A Č R

s dostatečným předstihem před zahájením poskytování příslušné služby, minimálně však 5 pracovních dnů předem.

- 3.3 Poskytovatel bude poskytovat Služby na základě požadavků a pokynů Objednatele. Poskytování Služeb bude po podpisu smlouvy zahájeno na základě samostatných objednávek Objednatele. Po zaslání objednávky bude Poskytovateli předána příslušná komponenta či zařízení k testování.
- 3.4 Požadovaný postup provádění měření a testování je uveden v příloze č. 1 této smlouvy.
- 3.5 Objednatel zajistí dodání produktu určeného k testování do provozovny poskytovatele prostřednictvím doručovací služby zvolené objednatelům vždy na náklady objednatel.
- 3.6 Poskytovatel se zavazuje, že testovací protokoly každého prototypu dodá objednateli elektronicky k rukám konkrétní osoby objednatel, uvedené v čl. 1. bod. 1, této smlouvy, nebo k rukám jiné osoby, kterou kontaktní osoba uvedená v čl. 1. bod. 1, této smlouvy určí, a to nejpozději do pěti pracovních dní od obdržení prototypu k testování.
- 3.7 Poskytovatel se zavazuje poskytovat objednateli výstup služeb podle jeho druhu v hmotné podobě, v písemné formě (v podobě listinné nebo elektronické), formou telefonických porad a konzultací nebo porad prostřednictvím audiovizuálních systémů pro dálkovou komunikaci nebo obdobných systémů pro dálkovou komunikaci, nebo formou osobních porad a konzultací buď v sídle objednatel nebo v místě výkonu činností u poskytovatel, podle konkrétní potřeby objednatel.

IV.

Cena Služeb a platební podmínky

- 4.1 Poskytovatel stanoví cenu za provedení testování **jednoho** prototypu a zajištění laboratorních výsledků z testů emisí elektromagnetického záření prototypů desek plošných spojů ve výši **58000,- Kč bez DPH**.
- 4.2 Cena dle bodu 4.1 obsahuje veškeré náklady Poskytovatel spojené s testováním jednoho prototypu a s poskytnutím dalších souvisejících služeb ze strany poskytovatel.
- 4.3 Objednatel bude oprávněn objednávat službu u poskytovatel až do výše předpokládané hodnoty veřejné zakázky (2 000 000,- Kč bez DPH). Objednatel je však současně oprávněn částku odpovídající maximálně částce 2 000 000,- Kč bez DPH nedočerpat.
- 4.4 Smluvní strany se dohodly, že Poskytovatel vždy do druhého dne kalendářního měsíce následujícího po ukončení testování a ověřování vlastností příslušného zařízení či komponenty (dále též „**dílčí služba**“) předá objednateli výkaz poskytnutých služeb (dále jen „**výkaz služeb**“). Potvrzením výkazu služeb objednatel vzniká poskytovateli právo na zaplacení ceny služeb poskytnutých v příslušném období. Po potvrzení výkazu služeb předá poskytovatel objednateli daňový doklad (fakturu). Faktura bude vystavena se zdanitelným plněním posledního dne měsíce, v němž byla dílčí služba poskytnuta.



T A Č R

- 4.5 Každá faktura bude obsahovat název projektu a jeho registrační číslo.
- 4.6 Splatnost faktur je stanovena dohodou smluvních stran do 30 kalendářních dnů ode dne doručení faktury objednateli.
- 4.7 Faktury budou mít náležitosti daňového dokladu dle zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**zákon o DPH**“). Za stanovení příslušné sazby daně z přidané hodnoty odpovídá vždy poskytovatel.
- 4.8 V případě, že faktura nebude mít všechny náležitosti nebo bude obsahovat chybné údaje, je objednatel oprávněn tuto fakturu ve lhůtě její splatnosti vrátit poskytovateli, aniž by se tím objednatel dostal do prodlení s úhradou ceny služeb. Nová lhůta splatnosti počíná běžet dnem doručení opravené nebo nově vystavené faktury objednateli.
- 4.9 Veškeré platby dle této smlouvy budou objednatelem placeny na účet poskytovatele uvedený v záhlaví této smlouvy. Poskytovatel prohlašuje, že jeho bankovní účet uvedený v této smlouvě nebo ve faktuře je jeho účtem, který je správcem daně zveřejněn způsobem umožňujícím dálkový přístup v souladu s ust. § 96 zákona o DPH. Poskytovatel je povinen uvádět ve faktuře pouze účet, který je správcem daně zveřejněn v souladu se zákonem o DPH. Dojde-li během trvání této smlouvy ke změně identifikace zveřejněného účtu, zavazuje se poskytovatel bez zbytečného odkladu písemně informovat objednatele o takové změně. Vzhledem k tomu, že dle ust. § 109 odst. 2 písm. c) zákona o DPH ručí příjemce zdanitelného plnění za nezaplacenou daň z tohoto plnění, pokud je úplata za toto plnění poskytnuta zcela nebo zčásti bezhotovostním převodem na jiný účet než účet poskytovatele zdanitelného plnění, který je správcem daně zveřejněn způsobem umožňujícím dálkový přístup, provede objednatel úhradu ceny plnění pouze na účet, který je účtem zveřejněným ve smyslu ust. § 96 zákona o DPH. Pokud se kdykoliv ukáže, že účet poskytovatele, na který poskytovatel požaduje provést úhradu ceny plnění, není zveřejněným účtem, není objednatel povinen úhradu ceny plnění na takový účet provést; v takovém případě se nejedná o prodlení se zaplacením ceny služeb na straně objednatele.

V.



Práva a povinnosti smluvních stran

- 5.1 Práva a povinnosti Poskytovatele:
- a) Poskytovatel je povinen při poskytování služeb vykonávat pro objednatele svoji činnost řádně a odborně se znalostí a pečlivostí, která je v souladu s účelem smlouvy vyžadována, postupovat s odbornou péčí, v souladu se smlouvou a příslušnými právními předpisy.
- b) Poskytovatel je povinen chránit oprávněné zájmy objednatele a řídit se jeho pokyny.

c) Zjistí-li poskytovatel, že pokyny objednatele jsou nevhodné či neúčelné nebo jsou v rozporu s příslušnými právními předpisy, je poskytovatel povinen na tuto skutečnost objednatele upozornit.

d) Poskytovatel je povinen, na vyžádání objednatele, informovat objednatele o svém postupu při poskytování služeb.

e) Poskytovatel je povinen vést písemně průkaznou evidenci poskytnutých služeb a jejich rozsahu (hodin a osob) jako podklad pro vyúčtování ceny služeb.

f) Využije-li poskytovatel při plnění svých sjednaných služeb poddodavatele, je povinen zajistit, že jím vykonávaná činnost bude prováděna na technickém zařízení stejných parametrů jako je uvedena v Příloze č. 1 - Technické specifikaci.

g) Poskytovatel je povinen zajistit, aby byl při plnění této smlouvy minimalizován dopad na životní prostředí, a to zejména tříděním odpadu, úsporou energií a respektována udržitelnost či možnosti cirkulární ekonomiky.

h) Poskytovatel je povinen zajistit v rámci plnění smlouvy legální zaměstnávání osob a zajistit pracovníkům podílejícím se na splnění smlouvy férové a důstojné pracovní podmínky. Férovými a důstojnými pracovními podmínkami se rozumí takové pracovní podmínky, které splňují alespoň minimální standardy stanovené pracovními a mzdovými předpisy. Objednatel je oprávněn požadovat předložení dokladů, ze kterých dané povinnosti vyplývají a poskytovatel je povinen je bez zbytečného odkladu objednateli předložit. Poskytovatel je povinen zajistit splnění požadavků tohoto ustanovení smlouvy i u svých subdodavatelů. Nesplnění povinností poskytovatele dle tohoto ustanovení smlouvy se považuje za podstatné porušení smlouvy.

i) Poskytovatel je povinen zajistit řádné a včasné plnění finančních závazků svým poddodavatelům, kdy za řádné a včasné plnění se považuje plné uhrazení poddodavatelem vystavených faktur za plnění poskytnutá poskytovatelem ke splnění této smlouvy, a to vždy nejpozději do 10 dnů od obdržení platby ze strany objednatele za konkrétní plnění (pokud již splatnost poddodavatelem vystavené faktury nenastala dříve). Poskytovatel se zavazuje přenést totožnou povinnost do dalších úrovní dodavatelského řetězce a zavázat své poddodavatele k plnění a šíření této povinnosti též do nižších úrovní dodavatelského řetězce. Objednatel je oprávněn požadovat předložení dokladů o provedených platbách poddodavatelům a smlouvy uzavřené mezi poskytovatelem a poddodavatelem a poskytovatel je povinen je bezodkladně poskytnout. Nesplnění povinností poskytovatele dle tohoto ustanovení smlouvy se považuje za podstatné porušení smlouvy.



5.2 Práva a povinnosti objednatele:

a) Objednatel se zavazuje poskytnout poskytovateli úplné, pravdivé a včasné informace a podklady potřebné k řádnému plnění povinností a závazků poskytovatele dle této smlouvy a poskytnout nezbytnou součinnost.

VI.

Smluvní pokuty, sankce

T A

Č R

- 6.1 V případě prodlení s plněním sjednaným dle čl. III., bodu 3.6 této smlouvy je objednatel oprávněn požadovat po poskytovateli smluvní pokutu ve výši 2.000,- Kč za každý i započatý den prodlení.
- 6.2 V případě porušení povinností týkajících se obchodního tajemství a důvěrných informací ujednaných v čl. VII. odst. 7.1. až 7.6. smlouvy je přijímající strana povinna sdělující straně uhradit smluvní pokutu ve výši 100.000,- Kč za každé takovéto porušení.
- 6.3 Zaplacením smluvní pokuty není dotčeno právo smluvních stran na náhradu způsobené škody.
- 6.4 Nezaplatí-li objednatel dohodnutou a řádně vyúčtovanou cenu služeb v souladu s čl. IV. smlouvy, je povinen zaplatit poskytovateli úrok z prodlení ve výši 0,05 % z nezaplacené částky za každý kalendářní den prodlení s platbou.

VII.

Ochrana obchodního tajemství, důvěrné informace

- 7.1 Smluvní strany si v průběhu poskytování služeb mohou vzájemně sdělit nebo zpřístupnit skutečnosti tvořící obchodní tajemství ve smyslu ust. § 504 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů, tj. konkurenčně významné, určitelné, ocenitelné a v příslušných obchodních kruzích běžně nedostupné skutečnosti, které souvisejí se závodem a jejichž vlastníky zajišťuje ve svém zájmu odpovídajícím způsobem jejich utajení (dále jen „**obchodní tajemství**“), a dále informace obchodní, marketingové, ekonomické, právní, technické, výrobní, výzkumné, vývojové nebo inovační povahy, které nejsou veřejně známy nebo přístupné, a jejich sdělení nebo zpřístupnění třetí osobě může smluvní straně, která je jejich vlastníkem, způsobit škodu (dále jen „**důvěrné informace**“). Kterákoliv ze smluvních stran může být smluvní stranou sdělující či stranou přijímající obchodní tajemství nebo důvěrné informace.
- 7.2 Přijímající smluvní strana se zavazuje zachovávat mlčenlivost o obchodním tajemství a důvěrných informacích, a to až do doby, kdy se tyto chráněné skutečnosti a informace stanou veřejně známými nebo přístupnými za předpokladu, že se tak nestane v důsledku porušení povinnosti mlčenlivosti přijímající smluvní strany.
- 7.3 Přijímající smluvní strana použije obchodní tajemství a důvěrné informace sdělující smluvní strany pouze pro účely řádného plnění této smlouvy a nebude je dále rozšiřovat nebo reprodukovat, nesdělí a nezpřístupní je třetí osobě a ani je nevyužije pro sebe nebo pro třetí osobu.
- 7.4 Sdělující smluvní strana zajistí, aby veškeré předávané informace, dokumenty a nosiče dat, jakož i elektronické přenosy, obsahující obchodní tajemství nebo důvěrné informace, byly řádně označeny jako obsahující obchodní tajemství či důvěrné informace.



T A Č R

- 7.5 Přijímající smluvní strana zajistí, aby veškeré poskytnuté informace, dokumenty a nosiče dat, jakož i elektronické přenosy, obsahující obchodní tajemství nebo důvěrné informace, byly řádně evidovány, nebyly zhotovovány neevidované kopie a po ukončení poskytování služeb a na písemnou žádost sdělující smluvní strany byly všechny takové informace, dokumenty a nosiče dat, jakož i elektronické přenosy, včetně všech kopií, vráceny sdělující smluvní straně a je-li to s vynaložením přiměřeného úsilí technicky možné, byly všechny tyto skutečnosti a informace trvale odstraněny z datových úložišť přijímající smluvní strany.
- 7.6 Povinnosti týkající se ochrany obchodního tajemství a důvěrných informací platí po celou dobu trvání smlouvy i po jejím ukončení.

VIII. Závěrečná ujednání

- 8.1 Smlouva je uzavřena a nabývá platnosti přijetím návrhu smlouvy objednatelem, který mu byl předložen poskytovatelem.
- 8.2 Tato smlouva nabývá účinnosti okamžikem jejího zveřejnění v registru smluv dle ust. § 6 odst. 1 zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), ve znění pozdějších předpisů.
- 8.3 Změny a doplňky smlouvy jsou možné jen písemnými, číslovanými dodatky, podepsanými oběma smluvními stranami.
- 8.4 Smlouva se uzavírá na dobu určitou, nejdéle však do 30. 06. 2026 nebo do vyčerpání částky odpovídající předpokládané hodnotě veřejné zakázky uvedené v článku 4.3 této smlouvy.
- 8.5 Právní vztahy smlouvou neupravené, jakož i právní poměry z ní vznikající a vyplývající, se řídí příslušnými ustanoveními právních předpisů ČR, zejména občanským zákoníkem.
- 8.6 Smluvní strany shodně prohlašují, že si dohodu pozorně přečetly, s celým jejím obsahem souhlasí a na důkaz toho, že jí uzavřely svobodně, vážně, určitě a srozumitelně, nikoli v omylu, tísni či za nápadně nevýhodných podmínek ji stvrzují svými vlastnoručními podpisy.
- 8.7 Dle § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě, ve znění pozdějších předpisů, je poskytovatel osobou povinnou spolupůsobit při výkonu finanční kontroly. Ke stejné povinnosti zaváže poskytovatel i své případné poddodavatele.
- 8.8 Objednatel může dohodu vypovědět písemnou výpovědí s 30 denní výpovědní lhůtou, která začíná běžet dnem doručení druhé smluvní straně.
- 8.9 Objednatel bude oprávněn okamžitě odstoupit od smlouvy v případě podstatného porušení závazků ze smlouvy poskytovatelem.

T A Č R

- 8.10 V případě zániku závazku před řádným splněním díla, které je předmětem dílčí služby, je poskytovatel povinen ihned předat objednateli nedokončené dílo včetně věcí, které opatřil a které jsou součástí díla a uhradit případně vzniklou újmu. Objednatel je povinen uhradit poskytovateli cenu věcí, které opatřil a které se staly součástí díla. Smluvní strany uzavřou dohodu, ve které upraví vzájemná práva a povinnosti.
- 8.11 Poskytovatel nemůže bez souhlasu objednatele postoupit kterákoli svá práva a kterékoli povinnosti plynoucí ze smlouvy třetí osobě ani není oprávněn tuto smlouvu postoupit. Porušení povinností poskytovatele dle tohoto čl. 8.11 smlouvy se považuje za podstatné porušení smlouvy.
- 8.12 Ukáže-li se některé z ustanovení této smlouvy zdánlivým (nicotným), posoudí se vliv této vady na ostatní ustanovení smlouvy obdobně podle § 576 občanského zákoníku.
- 8.13 Poskytovatel se zavazuje účastnit se na základě pozvánky objednatele všech jednání týkajících se poskytovaných služeb.
- 8.14 Písemnosti se považují za doručené i v případě, že kterákoliv ze smluvních stran její doručení odmítne či jinak znemožní.
- 8.15 Vše, co bylo dohodnuto před uzavřením smlouvy je právně irelevantní a mezi stranami platí jen to, co je dohodnuto ve smlouvě.

V Českých Budějovicích dne



V(e) Ostravě dne

Objednatel

Poskytovatel

prof. Ing. Marek Vochozka, MBA, Ph.D., dr. h.c.
prorektor – statutární zástupce rektora

Lukáš Duží
jednatel

Přílohy:

Příloha č. 1 - Technická specifikace služby laboratoře elektromagnetických emisí a modifikací parametrů desek plošných spojů

Technická specifikace

Obsah

Technická specifikace pro veřejnou zakázku „Služby laboratoře elektromagnetických emisí a modifikací parametrů desek plošných spojů“	2
Popis služby	2



**A****Č****R**

Technická specifikace pro „Služby laboratoře elektromagnetických emisí a modifikací parametrů desek plošných spojů“

Popis služby

Služba laboratoře pro měření a vyhodnocování emisí elektromagnetického záření je specializovanou službou, která zajistí výsledky měření, jejichž rozsah by nebylo možné získat vlastními silami řešitelů projektů. Bude se jednat o měření emisí do vedení a emisí vyzařovaných. Jedná se o osazené a oživené prototypy desek plošných spojů, tedy o elektronická zařízení, která vznikají v rámci grantových projektů společným úsilím hlavního řešitele a partnerů projektu a o měření sestav zařízení pro automatizaci v prostorách hlavního řešitele projektu. Dále se bude jednat o soustavy zařízení automatizační techniky s celkovým příkonem nepřesahujícím 1,0 kW. Bude se jednat o PLC (SIEMENS), kamery, switche, vlastní senzorka a elektronické zařízení, které budou připojeny do jedné rozvodné sítě.

Prototypy vyvíjené v rámci aktuálních dotačních projektů mají časovou periodu 4 týdny. To znamená, že týden je u řešitele projektu věnován návrhu prototypu z pohledu elektronického obvodového schématu a zapracování změn vyplývajících z vlastních měření, měření z laboratoří a dat získávaných průběžně dlouhodobým během prototypů. Týden je věnován výrobě prototypu, resp. návrhu layoutu na desce plošného spoje a jeho výroba. 3. týden je věnován osazení a oživení prototypu. Toto zahrnuje osazení součástkami SMD i klasickými, kontrolu chyb, očištění a základní zprovoznění prototypu při jeho připojení na napájecí napětí. Poslední týden je věnován testům v laboratoři pro měření elektromagnetických emisí a získávání dat z měření, resp. průběhů rušení při testech. V rámci optimalizací jsou v laboratoři měněny součástky prototypů, přidávány odrušovací členy, zkracováno vedení apod. Tyto poznatky jsou zaznamenávány a dále implementovány do nových prototypů a iteračním způsobem se vylepšuje výsledný produkt. Měření bude probíhat také v provozním režimu přímo v prostorách hlavního řešitele projektu, kdy bude nutné provádět měření na běžících zařízeních s cílem zjistit, jestli soustava elektronických zařízení fungujících spolu jako celek nevysílá nežádoucí emise elektromagnetického záření.

Bude se jednat o inženýrská, předcertifikační měření v laboratorním prostředí a měření v provozním prostředí. Laboratorní měření budou probíhat v prostorách dodavatele služby, kdy jednotlivé prototypy elektronických zařízení budou dodavateli služby dodány. Provozní měření budou probíhat jak v prostorách spoluřešitele projektu, tedy Vysoké školy technické a ekonomické v Českých Budějovicích, tak u hlavního řešitele projektu, společnosti Kern s.r.o. v Třinci.

Testy v laboratoři pro měření elektromagnetických emisí a získávání dat z měření, resp. průběhů rušení při testech se myslí majoritně měření emisí do vedení, výjimečně do prostředí. Emise do vedení budou klíčové pro rozsah frekvencí 150 kHz – 30 MHz, u určitých prototypů elektronických zařízení se může jednat o přehledové měření pro frekvence od 1 kHz do 2,0 GHz. Metoda detekce majoritně AVG a QasiPeak s uživatelsky definovaným RBW. Součástí reportu o provedení měření budou limitní křivky pro AVG a QPEAK metody, které označí horní limit pro emise v rámci norem EN 61000-4-4, popř. jiných, předem definovaných zadavatelem.

T A Č R

Minimální požadované parametry zařízení– musí být splněno!	Dodavatel doplní ANO nebo NE
Technické požadavky – Služby laboratoře elektromagnetických emisí, měření elektrických veličin a modifikaci parametrů desek plošných spojů – minimální technické parametry měřícího zařízení	
Umělá síť LISN 1F	ANO
Umělá síť LISN pro DC měření	ANO
Předcertifikační EMI přijímač s minimálním rozsahem do 0 až 2,0 GHz s vestavěným displejem a možností záznamu dat na USB. (rozsah nad 2,0 GHz je možný)	ANO
Spektrální analyzátor (testování dle ČSN EN 61000-4-4, ČSN EN 61000-4-5, ČSN EN 61000-4-11), možnost ukládání na USB	ANO
Spektrální analyzátor s funkcí generátoru signálu v minimálním frekvenčním rozsahu 1 kHz až 1,5 GHz (horní hranice nad 1,5 GHz je možná spodní hranice pod 1 kHz je možná)	ANO
Možnost měření elektromagnetické emise do vedení	ANO
Možnost měření elektromagnetické emise do prostoru	ANO
Možnost volby Quasi-peak detektoru	ANO
Možnost volby šířky detekovaného pásma RBW	ANO
Software pro ovládání spektrálního analyzátoru a pro nastavení měřících parametrů s možností ukládání průběhů	
Možnost detekce teplotních anomálií u testovaných prototypů	ANO
IP kamera (Snímací čip minimálně 1/2.8" nebo větší, Rozlišení minimálně 4MPx , Podporované přenosové kodeky H.265, H.265+, H.264+, H.264, MJPEG , podpora minimálně 120dB Wide Dynamic Range.	ANO
Osciloskop min. šířka pásma 100 MHz , poč. kanálů 4 , vzorkování 1 GSa/s nebo více, možnost ukládání na USB	ANO

T A Č R

Možnost výměny součástek u prototypů typu SMD v rámci laboratoře	ANO
Pájecí stanice s digitálním nastavením teploty a minimální výkonem 70 W	ANO
Horkovzdušná stanice	ANO
Digitální mikroskop – zvětšení min. 100 x	ANO
Digitální mikroskop – možnost ukládání snímků na externí médium	ANO
Termokamera s rozlišením min. 320x240 pixelů	ANO
Termokamera na stativu s propojením do sítě ethernet	ANO
Termokamera – možnost vzdáleného dohledu přes VPN	ANO
Laboratorní zdroj digitální 0-120 V DC/3A (vyšší maximální napětí je možné, vyšší dodávaný proud nad 3A možný)	ANO
Možnost připojení k WiFi 2,4 GHz a 5,0 GHz v místě realizace služby	ANO
ESD generátor	
• Samostatný testovací ESD systém • výměnný vybíjecí modul • ESD pistole • Stůl s vodivou deskou a deskou pod stůl + vertikální vazební rovina • testování dle ČSN EN 61000-4-2) • 16 kV vzduchový výboj • 10 kV kontaktní výboj	ANO
EMI měřicí přijímač	
• Určení pro předcertifikační měření • umělá síť LISN 1F • předcertifikační EMI přijímač ○ do 3 GHz s vestavěným displejem ○ spektrální analyzátor ○ generátor reportů ○ ovládání LISN	ANO
EMC Generátor	
• Musí umožnit testování dle: • ČSN EN 61000-4-4 • ČSN EN 61000-4-5 • ČSN EN 61000-4-11	ANO
Upřesňující podmínky plnění	

T A Č R

Některé prototypy je možné od řešitele projektu/zadavatele odvézt a testovat v laboratoři poskytovatele služby, některé jsou vázány na zařízení v průmyslovém prostředí a je potřeba provádět testy od počátku u poskytovatele na místě. Cílem poskytované služby bude zajistit testování v požadovaném rozsahu v co nejkratším čase, resp. do 2 pracovních dnů umožnit řešiteli projektu přístup do laboratoře a provedení potřebných testů dle jejich zadání. Předpokládané časové vytížení laboratoře, a tedy potřebná alokace času, předpokládaná doba 14 dnů v měsíci. Dále budou v rámci služby využívány testy zařízení instalovaných a testovaných v provozu u partnerů, a tedy bude nutná instrumentace v místě realizace a on-site test. Požadována bude fyzická přítomnost techniků měření a bude nezbytná alespoň po dobu dvou dnů v týdnu, kdy budou typy testů a data konání testů upřesněny řešiteli projektu.

Testování může provádět dobře zaškolená osoba.

Vadný prototyp bude laboratoři řádně zlikvidován v elektroodpadu; je požadováno, aby v souladu s RoHS (Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2011/65/EU ze dne 8. června 2011, o omezení používání některých nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních (EEZ)) nebyly používány nebezpečné materiály jako např. olovo.

Řešitel předpokládá výměnu součástek prototypů v objemu max. 10 %, s předpokládanou částkou nepřesahující 2000 Kč bez DPH za jedno provedené měření jednoho prototypu. Předpokládá se max. 5 měření na prototypech během týden, tj. jeden prototyp denně.

Řešitel předpokládá výkon služby v 60 % v laboratoři poskytovatele, ve 40% je předpokládána přítomnost zástupce poskytovatele v sídle řešitele (objednatele).

Nelze při testování používat inovativní postupy a řešení s ohledem na požadavek přesných výsledků měření vyvíjených prototypů.

Účastník čestně prohlašuje, že splňuje všechny výše uvedené technické požadavky.

V Ostravě dne 30.1.2025

podpis oprávněné osoby

