6795/2022/RLPCR

Řízení letového provozu
České republiky

Smlouva o dodávce meteorologických informací ze sítě detekce blesků

„Dodávky meteorologických informací ze sítě detekce blesků – 2. část“

uzavřená podle ust. § 1746 odst. 2 zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „občanský zákoník“),

(dále jen „smlouva“)

1. Smluvní strany

Řízení letového provozu České republiky, státní podnik (ŘLP ČR, s.p.)
se sídlem: Navigační 787, 252 61 Jeneč
[redacted]
IČO: 49710371
DIČ: CZ699004742
bankovní spojení: ČSOB Praha 5, č. účtu 88153/0300
SWIFT kód: CEKOCZPP
zapsaný v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze v oddíle A, vložce 10771,

(dále jen „**objednatel nebo ŘLP ČR, s.p.**")

a

Meteopress, spol. s r.o.
se sídlem: Dělnická 27, Praha 7, 170 00
zastoupená: Ing. Michalem Najmanem, CEO
IČO: 47125381
DIČ: CZ47125381
[redacted]
zapsaný v Obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze oddíl C, vložka 13025,

(dále jen „**dodavatel**“)

(objednatel a dodavatel rovněž „**smluvní strany**“)

2. Předmět smlouvy

2.1 Předmětem této smlouvy je dodávka meteorologických informací pro potřeby zajištění letových navigačních služeb, provozu ATM systémů ŘLP ČR, s.p. a integrovaného briefingu, jejichž rozsah je uveden v článku 3 této smlouvy.

2.2 Objednatel se zavazuje zaplatit dodavateli za výše uvedené plnění cenu za podmínek stanovených v článku 4 této smlouvy.

3. Rozsah předmětu plnění

3.1 Dodavatel se zavazuje pro objednatele zajišťovat dodávky meteorologických informací (nad základní rámec regulovaný předpisy ICAO Annex 3 a PNK (EU) 2017/373)

3.1.1. Dodávka dat ze sítě detekce blesků

3.2 Bližší požadavky na zajištění dodávek informací jsou uvedeny v příloze č. 1 této smlouvy (dále jen „dodávky").

4. Cena a platební podmínky

4.1 Cena za dodané dodávky řádně a včas podle této smlouvy je stanovena dohodou smluvních stran dle zákona č. 526/1990 Sb., o cenách, ve znění pozdějších předpisů. Celková dohodnutá cena je sjednána smluvními stranami jako cena pevná a činí:

1.934.887,50 Kč

(slovy: jeden milion devět set třicet čtyři tisíc osm set osmdesát sedm korun českých a padesát haléřů)

Měsíční platba za dodávky dle čl. 3 této smlouvy činí 1/12 z roční ceny pro kalendářní roky 2023 a 2024, resp. 1/3 z ceny za období 1.10.-31.12.2022 dle přílohy č. 3 této smlouvy. V případě účinnosti této smlouvy po 1.10.2022 bude cena za období roku 2022 vypočtena v alikvótní výši.

Bližší specifikace ceny je uvedena v příloze č. 3 této smlouvy.

4.2 Cena uvedená v článku 4, odst. 4.1 této smlouvy je sjednána smluvními stranami jako cena pevná a zahrnuje veškeré náklady spojené s dodáním dodávek podle této smlouvy.

4.3 K ceně uvedené v této smlouvě může být účtována příslušná sazba DPH v souladu se zákonem č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů (dále jen zákon o DPH") v případě, že poskytovatel bude plátce DPH.

4.4 Platba objednatele bude uskutečněna na základě faktur – daňových nebo účetních dokladů dodavatele (dále jen „faktura") vystavených k 1. dni daného kalendářního měsíce. Faktura je splatná do 30 kalendářních dnů ode dne obdržení faktury objednatelem. Faktura musí splňovat náležitosti dané ustanoveními zákona o DPH nebo zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, jinak bude dodavateli vrácena.

4.5 Každá faktura s odvoláním na číslo této smlouvy objednatele uvedené v záhlaví této smlouvy jako evidenční číslo ŘLP ČR, s.p. musí být zaslána v listinné podobě na adresu sídla objednatele uvedené v článku 1 této smlouvy nebo elektronickou poštou z e-mailové adresy dodavatele [redacted] na e-mailovou adresu objednatele: [redacted]

4.6 V případě oprávněného vrácení faktury přestává běžet lhůta její splatnosti v den jejího odeslání objednatelem a nová lhůta splatnosti počíná běžet ode dne nového doručení opravené či doplněné faktury objednateli.

4.7 Změna ceny může být provedena výhradně písemnými vzestupně číslovanými dodatky k této smlouvě, podepsanými oběma smluvními stranami.

5. Místo plnění

5.1 Místo plnění je uvedeno v příloze č. 1 této smlouvy.

6. Odpovědnost za vady

6.1 Objednatel má právo reklamovat zjištěné vady kvality dodávaných dodávek dle této smlouvy. Nahlášení reklamace je možné učinit e-mailem.

6.2 Dodavatel je povinen bez zbytečného odkladu a bezplatně odstranit reklamovanou vadu.

6.3 Pokud není v této smlouvě uvedeno jinak, řídí se odpovědnost za vady ustanoveními občanského zákoníku.

7. Povinnosti dodavatele

7.1 Dodavatel je povinen dodávat dodávky s náležitou odbornou péčí, v souladu s obecně závaznými právními předpisy, technickými normami a legislativními požadavky uvedenými v příloze č. 1 této smlouvy.

7.2 Dodavatel je povinen před zahájením dodávání dodávek provést předprovozní testy, které jsou blíže určeny v odstavcích R v příloze č. 1 této smlouvy.

7.3 Dodavatel se zavazuje poskytnout veškerou součinnost při prokazování shody s požadavky evropské a národní legislativy, leteckými předpisy a dalšími požadavky dozorového orgánu (ÚCL). K tomuto účelu se zavazuje zpřístupnit pro ŘLP ČR, s.p. a ÚCL interní dokumentaci, případně ji během trvání této smlouvy doplnit tak, aby byly splněny požadavky uvedené v příloze č. 1 této smlouvy po celou dobu trvání této smlouvy.

7.4 Dodavatel je povinen neprodleně informovat objednatele o všech skutečnostech, které mohou mít vliv na dodání dodávek řádně a včas.

7.5 Konkrétní povinnosti k příslušným dodávkám jsou stanoveny pro každou dodávku v příloze č. 1 této smlouvy.

7.6 Veškeré škody, které vzniknou porušením těchto povinností ze strany dodavatele, jsou k tíži dodavatele.

8. Povinnosti objednatele

8.1 Objednatel se zavazuje, že poskytne dodavateli součinnost nezbytně nutnou k řádnému plnění této smlouvy.

8.2 Objednatel je povinen neprodleně informovat dodavatele o všech skutečnostech, které mohou mít vliv na dodání dodávek řádně a včas.

9. Smluvní pokuty

9.1 V případě nedodání, neúplného dodání, opožděného dodání nebo dodání chybného obsahu dodávek uvedených v odst. 3.1.1 této smlouvy je dodavatel povinen zaplatit smluvní pokutu ve výši 0.1 % z roční ceny příslušné dodávky, a to za každou započatou hodinu trvání tohoto stavu.

9.2 V případě, že dodavatel nedodrží reakční časy uvedené v odst. **X2-S-10** přílohy č. 1 této smlouvy, je objednatel oprávněn účtovat dodavateli smluvní pokutu ve výši 1000 Kč, a to za každý započatý násobek stanoveného reakčního času po dobu prodlení.

9.3 Pokud dodavatel prokáže, že nedodání, neúplné dodání, opožděné dodání nebo dodání chybného obsahu, nebo i jen částečného výpadku dodání dodávky bylo zapříčiněno mimořádnou, nepředvídatelnou, neodvratitelnou a nezaviněnou událostí, není povinen zaplatit smluvní pokuty uvedené v odst. 9.1 a 9.2 této smlouvy.

9.4 Smluvní pokuty podle této smlouvy jsou splatné do 30 dnů od doručení písemné výzvy k jejich úhradě smluvní straně povinné k jejich zaplacení.

9.5 Odchylně od § 2050 občanského zákoníku se smluvní strany dohodly, že sjednání jakékoli smluvní pokuty se nedotýká práva na náhradu škody vzniklé z porušení povinnosti, ke kterému se smluvní pokuta vztahuje, a nárok na náhradu škody může být uplatněn nezávisle na smluvní pokutě a v plné výši.

10. Ostatní ujednání

10.1 Dodavatel prohlašuje, že je dostatečně pojištěn pro případ odpovědnosti za škodu způsobenou provozní činností jiným osobám.

10.2 Bezpečnost v civilním letectví

Dodavatel podpisem této smlouvy bere na vědomí, že není oprávněn sdělovat či jakkoliv šířit informace, kterými by mohla být narušena bezpečnost v civilním letectví, a to z důvodu požadavků na zachování bezpečnosti v civilním letectví, které vyplývají z příslušných právních předpisů (zejména Letecký předpis L 17), a které ukládají poskytovatelům letových provozních služeb přijmout taková adekvátní opatření, na základě kterých bude zajištěna ochrana civilního letectví před protiprávními činy. Dodavatel nesmí zejména jakkoliv reprodukovat a dále šířit informace, o nichž se dozvěděl v souvislosti s plněním této smlouvy.

10.3 Ochrana osobních údajů

Objednatel i dodavatel respektují pravidla o ochraně osobních údajů dle nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/679 ze dne 27. dubna 2016, o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 95/46/ES (obecné nařízení o ochraně osobních údajů), tj. nařízení GDPR, a dalších obecně závazných právních předpisů upravujících ochranu osobních údajů. Bližší informace o ochraně osobních údajů na straně objednatele jsou k dispozici na webových stránkách http://www.rlp.cz/spolecnost/osobniudaje/Stranky/default.aspx.

10.4 Uveřejňování

Dodavatel bere na vědomí, že objednatel je povinen uveřejnit tuto smlouvu ve smyslu 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. Dodavatel bere dále na vědomí, že objednatel je povinen poskytnout informace podle zákona č.106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, ve znění pozdějších předpisů. Při uveřejnění této smlouvy v registru smluv budou v jejím textu znečitelněny zejména tyto údaje: bankovní spojení dodavatele, jméno osoby jednající jménem objednatele v čl. 1 a u podpisu, podpisy na smlouvě, jména, emaily a tel. čísla uvedená v odst. 10.6 této smlouvy, email dodavatele uvedený v odst. 4.5 této smlouvy a dále obchodní tajemství ve smyslu § 504 občanského zákoníku specifikované v odstavci 10.5 této smlouvy.

10.5 Obchodní tajemství

Podle § 504 občanského zákoníku jsou obchodním tajemstvím veškeré informace týkající cen uvedených v příloze č. 3 této smlouvy a dále informace uvedené v příloze č. 2 této smlouvy, a proto nebudou tyto informace uveřejněny, ani poskytnuty podle výše uvedeného odstavce této smlouvy.

10.6 Seznam kontaktních osob pro účely této smlouvy bude vytvořen a zaslán, případně měněn prostřednictvím hlavních kontaktních osob uvedených níže. V případě, že nebude smluvními stranami požadováno jinak, seznam kontaktních osob bude zaslán písemně, a to formou elektronicky podepsaných e-mailových zpráv, datovou schránkou či prostřednictvím držitele poštovní licence. Hlavními kontaktními osobami oprávněnými k zasílání seznamu kontaktních osob jsou: [redacted]

11. Doba trvání smlouvy

11.1 Tato smlouva se uzavírá na dobu určitou, a to od účinnosti této smlouvy do 31. 12. 2024.

11.2 Doba trvání této smlouvy může být ukončena písemnou dohodou obou smluvních stran.

11.3 Obě smluvní strany mají právo tuto smlouvu písemně vypovědět bez udání důvodu. Výpovědní lhůta činí tři měsíce a počíná běžet prvním dnem následujícího kalendářního měsíce po doručení výpovědi druhé smluvní straně.

12. Odstoupení od smlouvy

12.1 Od této smlouvy lze odstoupit pouze v případech stanovených občanským zákoníkem nebo touto smlouvou.

12.2 Objednatel je oprávněn odstoupit od této smlouvy v případě, že dodavatel poruší tuto smlouvu podstatným způsobem. Za podstatné porušení této smlouvy s možností okamžitého odstoupení se považuje zejména:

- opakované neúspěšné provedení testů dle odst. X2-R-04 přílohy č. 1 této smlouvy;

- úpadek dodavatele ve smyslu zákona č. 182/2006 Sb., o úpadku a způsobech jeho řešení (insolvenční zákon), ve znění pozdějších předpisů;

12.3 Dodavatel je oprávněn odstoupit od této smlouvy v případě, že objednatel bude v prodlení se zaplacením faktury delším než 30 dní. Na neplnění sjednaných závazků upozorní písemně dodavatel objednatele a současně uvede lhůtu k nápravě, která nesmí být kratší než 14 dní.

12.4 Odstoupení bude zasláno doporučeným dopisem prostřednictvím držitele poštovní licence. V případě odstoupení kterékoliv smluvní strany od této smlouvy nastávají účinky odstoupení dnem doručení písemného oznámení o odstoupení od této smlouvy druhé smluvní straně.

12.5 V případě odstoupení dodavatele od této smlouvy z důvodů na straně objednatele, uhradí objednatel dodavateli prokazatelně vynaložené náklady vzniklé ke dni odstoupení.

12.6 V případě odstoupení od této smlouvy budou vyrovnány nároky obou smluvních stran tak, aby nedošlo k bezdůvodnému obohacení ani jedné ze smluvních stran.

12.7 Odstoupení nemá vliv na nároky ze smluvních pokut a náhrady škody dle této smlouvy vzniklé před účinnosti odstoupení od této smlouvy.

13. Náhrada majetkové a nemajetkové újmy

13.1 Pro náhradu majetkové újmy (škody) a nemajetkové újmy platí příslušná ustanovení občanského zákoníku. Majetková újma se nahrazuje v penězích, nedohodnou-li se smluvní strany jinak. Smluvní strany prohlašují, že dojde-li porušením povinností dodavatele ke vzniku újmy na pověsti nebo obchodní firmě objednatele či k jiné nemajetkové újmě, uhradí dodavatel uživateli přiměřené zadostiučinění.

14. Vyšší moc (vis maior)

14.1 Smluvní strany se osvobozují od odpovědnosti za částečné nebo úplné nesplnění smluvních závazků, jestliže se tak prokazatelně stalo v důsledku vyšší moci. Za vyšší moc se pokládají okolnosti, které vznikly po uzavření této smlouvy v důsledku smluvními stranami nepředvídatelných a neodvratitelných událostí, mimořádné povahy a mají bezprostřední vliv na plnění předmětu této smlouvy. Nastanou-li výše uvedené okolnosti, jsou obě smluvní strany povinny se neprodleně o těchto okolnostech vzájemně informovat.

14.2 Lhůty pro plnění povinností podle této smlouvy se prodlužují o dobu, po kterou prokazatelně trvá okolnost vylučující odpovědnost.

14.3 Jestliže důsledky vyplývající ze zásahu vyšší moci prokazatelně trvají déle než tři (3) po sobě jdoucí kalendářní měsíce, může kterákoliv ze smluvních stran od této smlouvy odstoupit s tím, že se nároky smluvních stran vyrovnají tak, aby žádné ze smluvních stran nevzniklo bezdůvodné obohacení.

15. Závěrečná ustanovení

15.1 Tuto smlouvu lze měnit nebo doplňovat pouze písemně výslovným oboustranně potvrzeným smluvním ujednáním, a to ve formě dodatku k této smlouvě, podepsaným oprávněnými zástupci obou smluvních stran.

15.2 Tato smlouva vstupuje v platnost dnem podpisu obou smluvních stran a účinnosti nabývá první den následujícího měsíce po uveřejnění této smlouvy v registru smluv, nejdříve však dne 1.10.2022.

15.3 Obě smluvní strany prohlašují, že jednotlivé články této smlouvy jsou dostatečné z hlediska náležitosti pro vznik smluvního vztahu, a že bylo využito smluvní volnosti stran a tato smlouva se uzavírá určitě, vážně a srozumitelně. Smluvní strany se dohodly, že jejich závazkový vztah se řídí ustanoveními občanského zákoníku.

15.4 Dodavatel prohlašuje a odpovídá za to, že má oprávnění k podnikání v rozsahu plnění této smlouvy, a že při dodání dodávek bude postupovat s odbornou péčí. Dodavatel odpovídá za škodu způsobenou porušením jeho povinností nebo způsobenou jeho činností pokud není stanoveno v této smlouvě jinak.

15.5 **Tato smlouva se uzavírá elektronicky, a to pouze v jednom elektronickém vyhotovení.**

15.6 Nedílnou součástí této smlouvy jsou následující přílohy:

Příloha č. 1 - Technická specifikace pro dodávky meteorologických informací

Příloha č. 2 - Technická specifikace a dokumentace dodavatele k doložení parametrů dodávek meteorologických informací

Příloha č. 3 - Struktura nabídkové ceny

[redacted]

Řízení letového provozu České republiky

Příloha č. 1 smlouvy

Technická specifikace pro dodávky meteorologických informací ze sítě detekce blesků (MET2022-24new, 2.část)

0. Úvod a obecné požadavky

Dodávky meteorologických informací, požadavky a předpisová základna

Dodávky jednotlivých typů meteorologických informací (nad základní rámec meteorologických služeb regulovaných předpisy ICAO Annex 3 a PNK (EU) 2017/373, ve znění PNK (EU) 2020/469, 2020/1177, 2021/665 a 2021/1338), musí splňovat příslušné části Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 2018/1139 – zejména Základní požadavky dle Kap. III, Oddílu V. a dále Přílohy VIII.

V přiměřené míře se dále aplikují požadavky a standardy WMO pro jednotlivé typy měření, zpracování a přenosy dat a doporučení ICAO, zejména Annexu 3, Doc. 8896 a 9737. Detailní požadavky na dodávky jednotlivých druhů meteorologických dat/informací jsou uvedeny dále v textu.

Dodávaná meteorologická data slouží jako vstup pro centralizované zpracování a distribuci uživatelských produktů k zobrazení u jednotlivých leteckých uživatelů, zejména na stanovištích/pracovištích řízení letového provozu v rámci ŘLP ČR, s.p., a pro potřeby integrovaného briefingu prostřednictvím technických zpracovatelských a komunikačních systémů.

Struktura požadavků na dodávky meteorologických informací

Ve všech kapitolách jsou vyjmenovány požadavky na dodávky meteorologických informací v následující struktuře, s odpovídajícím číslováním:

I = informativní	Informace o dodávce meteorologických informací
D = definice dodávky dat	Definice dodávky meteorologických informací
L = zákonné požadavky	Legislativní požadavky na dodávku meteorologických informací
Q = požadavky na dokumentaci	Požadavky na dokumentaci k dodávce meteorologických informací
R = požadavky na dodávku dat	Detailní požadavky na dodávku meteorologických informací
T = technické parametry	Technické požadavky na dodávku meteorologických informací
S = parametry výkonu	Požadavky na servisní zajištění dodávky meteorologických informací

Zkratky, značky, kódová slova

V dokumentu jsou používána kódová slova a zkratky, běžné pro civilní letectví, která jsou uvedena v leteckém předpisu L-8400 (ICAO Doc. 8400) , volně dostupném na webové adrese:

https://aim.rlp.cz/predpisy/predpisy/dokumenty/L/L-8400/data/print/L-8400_cely.pdf

V přehledu níže je uváděn pouze orientační přehled častěji užívaných zkratek.

ATS	Air Traffic Services
ATM	Air Traffic Management
BUFR	Kód WMO pro meteorologická data (obecné použití)
FIR	Flight Information Region, letová informační oblast
GRIB	Datový formát, kód WMO pro data z meteorologických předpovědních modelů

GTS	Globální telekomunikační systém (mezinárodní síť pro výměnu WMO dat)
H24 D7	Dostupnost v nepřetržitém provozu
H8 D5	Dostupnost v běžné pracovní době v pracovní den
IBS	Integrovaný briefingový systém (technický systém ŘLP ČR, s.p.)
ICAO	Mezinárodní organizace pro civilní letectví
MET	Meteorologický, meteorologie, … (dle kontextu)
MTW	Mountain Vawe (horská vlna)
MWO	Meteorological Watch Office , meteorologická výstražná služba
NOTOF	Mezinárodní kancelář NOTAM (pracoviště ŘLP ČR, s.p.)
OPMET	Operativní meteorologické informace pro letecké potřeby
SYNOP	Meteorologický kód pro přízemní pozorování se stanic
TMA	Terminal Maneuvering Area, koncová řízená oblast
WAFC	Světové oblastní předpovědní centrum ICAO
WMO	Světová meteorologická organizace

X2. Dodávka meteorologických dat detekce blesků z ČR a blízkého okolí

Informace o dodávce meteorologických informací:

X2-I-01: Předmětem dodávky jsou meteorologické informace: data o aktuálních polohách bleskových výbojů ze sítě detekce blesků, pokrývající území ČR a blízké okolí.

X2-I-02: Data ze sítě detekce blesků patří mezi doporučené doplňkové zdroje informací pro letectví, které mají být v souladu s ICAO Annex 3, Doc. 8896 a 9377 užívány tam, kde jsou k dispozici.

X2-I-03: Dodávaná data ze sítě detekce blesků jsou v ŘLP ČR, s.p. centrálně zpracovávána a dále využívána pro zobrazení na všech stanovištích/pracovištích ATS, pro potřeby integrovaného briefingu a zabezpečení všeobecného letectví (GA), včetně UAS.

X2-I-04: Data detekce blesků jsou dle potřeby kombinována s dalšími meteorologickými informacemi a zobrazována ve statické i animované formě v ATM systémech, ve webových zobrazeních a pro potřeby integrovaného briefingu.

X2-I-05: Využívání dodávaných dat detekce blesků je omezeno pouze na potřeby letectví, včetně zveřejnění produktů z těchto dat pro potřeby předletové přípravy prostřednictvím webových zobrazení (WALDO, ATCNIX, AISView, IBS, meteo.rlp.cz aj.) a pro potřeby zajišťování leteckých meteorologických služeb v ČR.

Definice dodávky meteorologických informací:

X2-D-01: Obsahem požadavku je pravidelná a včasná dodávka aktuálních vyhodnocených dat ze sítě detekce blesků, pokrývající alespoň celé území ČR a blízké okolí (alespoň do vzdálenost cca 100km od hranic ČR), s plným rozlišením a rozsahem dat o polohách výbojů blesků.

X2-D-02: Dodávka dat ze sítě detekce blesků je poskytována a dohlížena v nepřetržitém provozu H24 D7.

Legislativní požadavky na dodávku meteorologických informací:

X2-L-01: Dodávka meteorologických informací ze sítě detekce blesků musí splňovat požadavky dle odst. 2 Přílohy VIII. NEPaR (EU) 2018/1139.

Požadavky na dokumentaci pro dodávku meteorologických informací:

X2-Q-01: Hlavními požadavky pro dodávku dat ze sítě detekce blesků je prokázání standardů zacházení s daty a legitimního původu těchto dat ve smyslu odst. 2 Přílohy VIII. NEPaR (EU) 2018/1139.

X2-Q-02: Dodavatel uvede sídlo a kontakty své provozovny, která bude sloužit jako provozní a dohledové centrum pro podporu dodávky dat.

Součástí dokumentace pro dodávku meteorologických dat detekce blesků z ČR a blízkého okolí musí být:

- Sídlo a kontakty na provozní a dohledové centrum pro podporu dodávky dat detekce blesků

X2-Q-03: Dodavatel uvede detailní technický přehled prostředků a postupů, které bude používat pro příjem, předzpracování a komunikační přenosy dat ze sítě detekce blesků při jejich dodávce dat do ŘLP ČR, s.p.

Součástí dokumentace pro dodávku meteorologických dat detekce blesků z ČR a blízkého okolí musí být:

- Seznam jednotlivých datových souborů dodávaných meteorologických dat detekce blesků z ČR a blízkého okolí, jejich časování, technických prostředků a postupů k jejich vydávání, včetně zálohování a náhradních postupů
- Přehled komunikačních cest a datových přenosů (včetně záložních a nouzových) pro získávání a předávání dat detekce blesků z ČR a okolí + Evropy, do ŘLP ČR, s.p.
- Přehled postupů pro příjem zdrojových dat detekce blesků, jejich případné předzpracování, odesílání, kontinuální sledování kvality a dohled nad dodávkou dat detekce blesků.

X2-Q-04: Vlastnická práva: Dodavatel musí prokázat legitimitu dodávaných dat a oprávnění k jejich dodávce pro potřeby ŘLP ČR, s.p. a k jejich využívání pro letecké potřeby, včetně zajištění integrovaného briefingu a

leteckých meteorologických služeb v ČR. Legitimita původu dat detekce blesků může být prokázána např. vhodnou licencí, smlouvou, pověřením apod. od producenta těchto dat.

K prokázání této legitimity se zavazuje zpřístupnit následující informace a průvodní dokumenty:

A) kopie licenčních ujednání, pověření, smlouvy nebo jiných dokumentů, potvrzující oprávnění dodavatele k dodávce dat ze sítě detekce blesků do ŘLP ČR, s.p. v rámci plnění této smlouvy

B) technické a procesní podmínky příjmu, zpracování a distribuce dat ze sítě detekce blesků

C) oprávnění k další (re)distribuci těchto dat bez dalších podmínek a poplatků pro potřeby ŘLP ČR, s.p. a leteckých uživatelů v ČR, včetně poskytování leteckých meteorologických služeb, integrovaného briefingu (včetně GA, UAS) , distribuce leteckých meteorologických informací a webových prezentací, založených na těchto datech.

Součástí dokumentace pro dodávku meteorologických dat detekce blesků z ČR a blízkého okolí musí být:

- Uvedení zdroje dodávaných meteorologických dat detekce blesků z ČR a blízkého okolí
- Prohlášení dodavatele o legitimitě dodávaných meteorologických dat detekce blesků z ČR a blízkého okolí (prosty práv třetích stran aj.) a o udělení oprávnění pro ŘLP ČR, s.p. k jejich využívání, poskytování a redistribuci produktů z těchto dat (nikoliv surových zdrojových dat) -- ve smyslu odst. X2-Q-04 (včetně podpůrných a důkazních dokumentů).

X2-Q-05: Technická dokumentace dodávky meteorologických dat detekce blesků z ČR a blízkého okolí musí být udržována aktuální. Případné změny dokumentace, týkající se obsahu a/nebo formátu produktů musí být předem oboustranně odsouhlaseny.

Součástí dokumentace pro dodávku meteorologických dat detekce blesků z ČR a blízkého okolí musí být:

- Popis principu měření a vyhodnocení dat detekce blesků, technická data o spolehlivosti detekce a přesnosti lokalizace bleskových výbojů
- Seznam souřadnic jednotlivých měřicích stanic sítě detekce blesků, s popisem a specifiky těchto stanic.
- Přehledová mapa střední Evropy s pokrytím dodávanými daty detekce blesků, označením a polohami jednotlivých měřicích stanic sítě detekce blesků z ČR a blízké okolí
- Detailní technický popis formátu dodávaných dat detekce blesků s podrobnou specifikací jednotlivých datových položek.
- Podrobná specifikace datových souborů a reprezentativní vzorky všech dat.

Pozn. Za podmínky splnění všech požadovaných parametrů na dodávku dat, aktualizace a odsouhlasení příslušné dokumentace, je změna parametrů dodávaných dat detekce blesků během trvání smluvního vztahu akceptovatelná.

Detailní požadavky na dodávku meteorologických informací:

X2-R-01: Požadavek zahrnuje pravidelnou a včasnou dodávku okamžitých vyhodnocených dat o poloze, času a dalších charakteristikách výbojů blesků, zachycených velkoplošnou sítí detekce blesků ve střední Evropě.

X2-R-02: Dodávka dat ze sítě detekce blesků musí pokrývat trvalý nepřetržitý provoz (H24 D7), s minimální časovou prodlevou pro přenos dat (typicky do 15s od příjmu) - tzn. data musí být dodávána po dostatečně rychlých datových linkách, vždy okamžitě po ukončení příjmu a případného předzpracování dat blesků od původního producenta dat. V případě dočasné závady/zpoždění na komunikačních linkách je třeba dodávat opožděná data v pořadí od nejnovějších po starší – tak, aby byly k dispozici především nejčerstvější data.

X2-R-03: Označování dat detekce blesků: Data ze sítě detekce blesků musí být dodávána v počítačových souborech, z jejichž názvů lze vždy jednoznačně odvodit označení dat, datum a přesný čas datového souboru (v UTC, s přesností na vteřiny).

X2-R-04: Předprovozní testy: Dodavatel uspořádá pro předvedení své schopnosti trvale plnit stanovené požadavky na dodávky dat dle této smlouvy nejméně 10 pracovních dnů před zahájením pravidelného provozu následující testy, obsahující:

A) Off-line dodávku několika vzorků dat detekce blesků ve formátech, v nichž bude data provozně dodávat (pro testy kompatibility), včetně detailního popisu jejich formátu.

B) On-line testování komunikační infrastruktury a jejího zálohování, zahrnující posílání vzorků dodávaných dat pro simulaci běžného provozu, zahrnující i očekávatelné chybové stavy.

C) Provozní procedury pro dodávku dat a její zabezpečení (činnosti dohledového a provozního centra).

X2-R-05: Požadavek na místo výkonu činnosti není specifikován. Místem odběru dodávky dat je ŘLP ČR, s.p., IATCC Jeneč a Technický blok LKPR. Data ze sítě detekce blesků budou dodávána prostřednictvím počítačových sítí na určené počítače ŘLP ČR, s.p. (max. 3 adresy současně). Technické detaily datových přenosů budou sjednány formou technických ujednání. Dodavatel se zavazuje při dodávce dat respektovat pravidla kybernetické bezpečnosti stanovená ŘLP ČR, s.p..

Technické požadavky na dodávku meteorologických informací:

X2-T-01: Data detekce blesků musí být získávána velkoplošnou sítí, vyhodnocující dat z množství čidel, umístěných ve střední Evropě a pokrývající ČR z vnějšku i uvnitř (požadovaná hustota detekční sítě je určena technologií funkce sítě).

X2-T-02: Požadovaná přesnost a citlivost sítě detekce blesků pro území ČR a blízkého okolí je: zachycení blesků do země s účinností 90% a více a s typickou přesností lepší než 1 km v 90% případů, resp. lepší než 0.5 km v 50% případů (včetně doložení dostupné dokumentace rozložení chyb od externího poskytovatele dat).

X2-T-03: Data vyhodnocených poloh blesků z detekční sítě musí obsahovat v textové, strojově čitelné formě (ASCII) pro každý blesk alespoň následující údaje:

- čas úderu blesku (v UTC, s přesností na 1/1000 s nebo lepší),
- přesné souřadnice místa s úderem/výskytem blesku (s přesností na 1/1000 u dat souřadnic v zeměpisných stupních nebo lepší),

Pozn.: dle možností externího zdroje dat lze dodávat též další charakteristiky, např.: typ blesku (mezimrakový, do země apod.), jeho polarita (+,-), odhadovaný proud v blesku, příp. určení míry nepřesnosti polohy, resp. věrohodnosti údajů.

X2-T-04: Formát datových souborů detekce blesků musí být strukturovaný, textový (např. CSV, JSON, XML apod.), případně obdobný, nabídnutý dodavatelem; v každém případě musí být dodán plný detailní popis datového formátu i jednotlivých položek.

X2-T-05: Datový soubor musí být jednoznačně označen a v názvu obsahovat datum a přesný čas konce sběru dat (v UTC, s přesností na vteřiny).

X2-T-06: Data ze sítě detekce blesků musí být dodávána trvale v plném rozlišení a rozsahu dat ze zdrojového systému, bez jakýchkoliv redukcí. Maximální interval příjmu dat je v dávkách po 1 min. (preferováno častěji), přičemž zpoždění mezi časovou značkou posledních vyhodnocených dat blesků a časem jejich doručení v jednotlivých dávkách nemá přesáhnout 30s. Datové soubory musí být pravidelně dodávány i v obdobích bez detekovaných výbojů blesků.

Požadavky na servisní zajištění dodávky meteorologických informací:

X2-S-01: Dostupnost dat (availability): 99 % očekávaných souborů dat ze sítě detekce blesků bude doručeno v předepsaném časovém okně: s maximálním zpožděním do 15s od konce příjmu dat od externího poskytovatele, zároveň ne později, než 60s od ukončení sběru dat detekce blesků externím poskytovatelem. Výjimkou jsou případy, kdy prokazatelně nebyla k dispozici zdrojová data blesků od externího poskytovatele. Prokázání všeobecné nedostupnosti zdrojových dat detekce blesků od externího poskytovatele je na zodpovědnosti dodavatele.

X2-S-02: Servisní odstávky a poruchy příjmu dat ze sítě detekce blesků: Plánované odstávky přijímacího a zpracovatelského zařízení dodavatele a datových cest pro přenosy dat detekce blesků do ŘLP ČR, s.p. delší

než 1h budou oznamovány s předstihem alespoň 24 hodin. Poruchy příjmu a přenosů dat detekce blesků nebo závady na zařízeních externího poskytovatele dat a jejich ukončení budou oznamovány neprodleně (vždy zároveň e-mailem a telefonem). Dle možností bude oznámena zároveň předpokládaná doba trvání odstávky/závady a další informace ohledně kvality a dostupnosti dat detekce blesků.

X2-S-03: V případě technické závady zařízení dodavatele pro příjem dat detekce blesků musí být zajištěno, aby v datovém toku do ŘLP ČR, s.p. nedocházelo k příjmu poškozených dat (se zřetelně zhoršenou obrazovou kvalitou nebo obsahem). Bezprostředně po opětovném zlepšení kvality dat musí být datový tok obnoven. Dle možností by měly být v případech závad příjmu dodávána data detekce blesků souběžnou záložní datovou cesty.

X2-S-04: Trvání servisních odstávek (včetně plánované údržby a oprav) musí být zahrnuto do statistik výkonností systémů poskytovaných dodavatelem.

X2-S-05: Integrita dat: v 99.9% musí být datové soubory ze sítě detekce blesků odeslané dodavatelem a přijaté na straně ŘLP ČR, s.p. plně čitelné a dekódovatelné, bez jakýchkoliv narušení, modifikací, chyb a ztráty informací. V případech, kdy byla na straně ŘLP ČR, s.p. přijata jakkoliv narušená data, musí dodavatel poskytnout veškerou součinnost ke včasnému zjištění zdroje problému a k co nejrychlejšímu odstranění těchto problémů.

X2-S-06: Zálohování dodávky dat: Pokud je to možné, každý technický prostředek používaný v řetězci dodávky dat by měl být buď redundantní, nebo zálohovaný jinou, přibližně ekvivalentní funkčností. Telekomunikačních prostředky a zařízení datových sítí by měla být zálohována dalším nezávislým spojením. Akceptovatelným řešením je např. duální připojení dodavatele k síti Internet prostřednictvím dvou nezávislých poskytovatelů telekomunikačních služeb. Úroveň redundance datového připojení musí být dodavatelem předvedena před zahájením dodávky dat a dále kontrolována v pravidelných intervalech (cca pololetně).

X2-S-07: Dohledové a provozní centrum: Dodavatel musí ustavit a provozovat provozní a dohledové centrum, sloužící k trvalé nepřetržité podpoře dodávek dat, které bude dostupné H24 D7 prostřednictvím telefonu a dalších telekomunikačních prostředků.

X2-S-08: Dohledové a provozní centrum bude užíváno k hlášení poruch při dodávce dat a dalších problémů a dotazů, spojených s dodávkou dat.

X2-S-09: Dodavatel poskytne telefonní a další kontakty:

- pro provozní záležitosti, spojené s dodávkou dat: kontakt na provozní personál dodavatele v nepřetržitém provozu H24 D7,

- pro neprovozní/správní záležitosti: kontakt na management, dostupný v režimu obvyklých pracovních hodin: H8 D5, též pro případy organizačních záležitostí a reklamací služeb provozního a dohledového centra.

X2-S-10: Očekávané reakční časy v případě problémů jsou méně než 3h (od vzniku, resp. nahlášení problému) pro analýzu problému a následně méně než 12h pro vyřešení problému; v případě problémů u externího poskytovatele dat se jedná o časy pro zjištění skutečného stavu a pro předání informací o nedostupnosti zdrojových dat externímu poskytovateli; v případě závad nekorigovatelných dálkově a/nebo rozsáhlejších závad elektroniky se jedná o časy pro stanovení závazného plánu opravy.

X2-S-11: Podané požadavky a odpovědi z dohledového a provozního centra budou na straně dodavatele zaznamenávány pro potřeby pravidelného reportování a případných dalších rozborů a vyšetřování, a to po dobu nejméně 90 dnů.

X2-S-12: Dodavatel se zavazuje poskytnout bez prodlení veškerou technickou součinnost při hledání příčin a odstraňování poruch, souvisejících s dodávkou dat, a to i ve sporných případech, kdy není zřejmé, zda závada nastala na zařízení dodavatele.

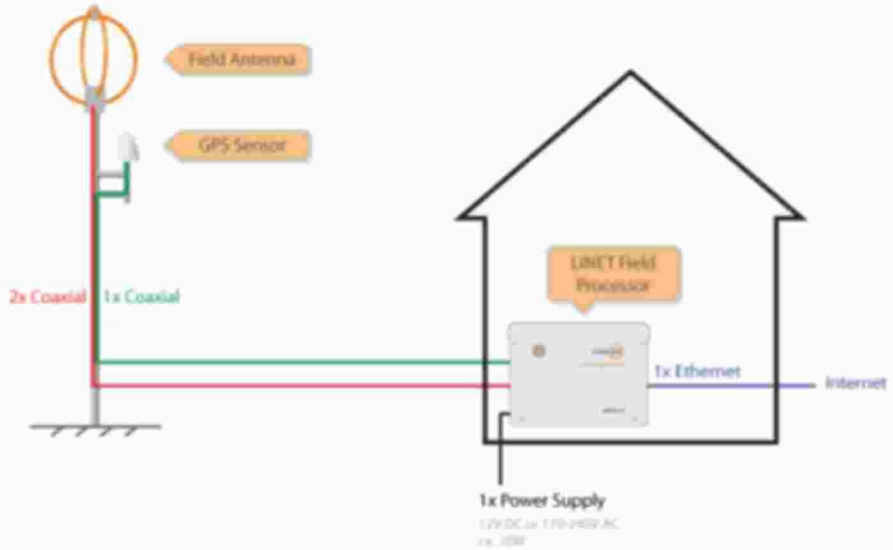
X2-S-13: Reportování výkonnosti dodávky dat: Dodavatel dat je povinen sledovat výkonnost dodávky dat a měsíčně poskytovat výkaz, dodávaný v písemné/elektronické formě vždy k 10. dni v měsíci za předchozí měsíc. Tento report musí obsahovat přinejmenším celková procenta výkonnosti dodávky dat (zpoždění, nedodání dat, dodávka poškozených dat), seznam a vysvětlení všech jednotlivých případů neposkytnutí,

poškození nebo výrazného opoždění dodání dat, dále seznam požadavků na dohledové a provozní centrum a stav jejich řešení (včetně aktuálního přehledu otevřených bodů).

X2-S-14: Pravidelná společná vyhodnocení dodávek dat: Dodavatel se zavazuje zajistit písemné/elektronické podklady a relevantní účast svých expertů na pravidelných, cca pololetních společných vyhodnoceních průběhu dodávky dat – za účelem získání zpětné vazby dodavatele o kvalitě dodávaných dat, ke vzájemné koordinaci a informovanosti o připravovaných změnách (např. technických prostředků, datových formátů, seznamů dostupných produktů aj.). Tato vyhodnocení mohou být dle potřeby uspořádána distančně; bude z nich pořizován písemný zápis.

extrémně odolná, neobsahuje žádné aktivní elektronické prvky, nepotřebuje napájení, a proto je produktem s extrémně dlouhou životností.

S LFP (LINET Field Processor) jsou všechny příchozí signály z LFA zesíleny (OVP), filtrovány (Filter) a digitalizovány analogově-digitálním převodníkem (ADC) (viz výše uvedené schéma). Potřebná časová přesnost je zajištěna pomocí vysoce přesných modulů GPS. Datový tok je přenášen do integrovaného obvodu (FPGA), následuje USB, a je analyzován v centrální procesorové jednotce (CPU) LFP, která je provozována přizpůsobenou verzí Ubuntu Linux. Vysoce přesný čas GPS je využíván i pro synchronizaci času mezi všemi senzory LINET v síti. Přesnost časování signálů blesku je neobvykle vysoká a poskytuje průměrnou statistickou chybu v řádu 0,1 µs.



Schematic setup of a LINET Sensor.

Všechny charakteristické parametry zpracovávaných signálů jsou uloženy v LFP a paralelně přenášeny na centrální servery. Uložiště zajišťuje, že při přerušení přenosu dat nedojde k jejich ztrátě. V takovém případě dojde ke zpožděnému přenosu dat, jakmile se spojení obnoví. LFP může ukládat průběhy signálů v binární formě pro podrobnější kontrolu nebo pro vědecké účely. Tato možnost není nutná pro standardní provoz, ale lze ji aktivovat pro každý senzor samostatně.
Analyzované parametry bleskového výboje jsou odesílány v binární podobě přes internet (TCP/IP) do centrální procesorové jednotky sítě. Údaje o stavu senzoru jsou odesílány každých 10 minut.
Veškerý přenos dat probíhá pomocí protokolu SFTP.
Provoz celé sítě zajišťuje síťový operační tým společnosti nowcast, který neustále pracuje na hladkém provozu všech > 190 senzorů, které jsou instalovány v celé Evropě.

Pro vzdálenou údržbu a sledování výkonu všech komponent systému LINET v reálném čase je využívána webová aplikace LMS (LINET Management Software, viz níže přiložený náhled). LMS průběžně zaznamenává a monitoruje všechny senzory a komponenty celé sítě i samotného centrálního zpracování. Webové rozhraní poskytuje rozsáhlé možnosti pro kontrolu monitorovacích dat a správu sítě.

Kromě toho jsou servery nepřetržitě monitorovány nástroji pro monitorování serverů.

[redacted]