



**Řízení letového provozu
České republiky**

Smlouva o dodávce meteorologických informací z meteoradarů a sítí WMO

„Dodávka meteorologických informací z meteoradarů a sítí WMO (1. 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

zastoupený: Mgr. Petrem Fajtlem, výkonným ředitelem Útvaru provozního

IČO: 49710371

DIČ: CZ699004742

bankovní spojení: KB Praha 1 č. účtu: 1162200106/0100

SWIFT kód:

zapsaný v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze v oddíle A, vložce 10771,

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

a

Český hydrometeorologický ústav

se sídlem: Na Šabatce 2050/17, 143 06 Praha 4 – Komořany

zastoupený: Mgr. Markem Riederem, ředitelem

IČO: 00020699

DIČ: CZ00020699

bankovní spojení: Česká národní banka, č. účtu: 54132041/0710

státní příspěvková organizace

(dále jen „**dodavatel**“)

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

2. Předmět smlouvy

2.1 Předmětem této smlouvy jsou dodávky jednotlivých typů meteorologických informací, pro potřeby zajištění letových navigačních služeb, provozu ATM systémů ŘLP ČR, s.p., pro období 1. 1. 2025 až 31. 12. 2029.

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 odrazivosti z meteorologických radarů z ČR a okolí + Evropa
- 3.1.2. Dodávka dat meteorologických přízemních pozorování (SYNOP) z ČR a okolí
- 3.1.3. Dodávka dat aerologických pozorování (výškový vítr a teplota) z ČR a okolí
- 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:

6 289 738 Kč

(slovy: šest milionů dvě stě osmdesát devět tisíc sedm set třicet osm korun českých)

Měsíční platba za dodávky dle čl. 3 této smlouvy činí 1/12 z roční ceny dle přílohy č. 3 této smlouvy. 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 plátcem 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 uvedeně v záhlaví této smlouvy jako evidenční číslo ŘLP ČR, s.p. musí být zaslána v listinné podobě na adresu sídla objednatele uvedeně v článku 1 této smlouvy nebo elektronickou poštou z e-mailové adresy dodavatele [REDACTED] na e-mailovou adresu objednatele fakturace@ans.cz.
- 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, a to za dodržení podmínek stanovených zákonem č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**ZZVZ**“).

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 až 3.1.3 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. X1A-S-11, X1B-S-10, X1C-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 <https://www.rlp.cz/categorysb?CatCode=A5>

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.

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 zveřejněny, 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. Seznam kontaktních osob bude zaslán elektronickou (digitální) formou, a to e-mailovou zprávou, kde přílohy musí být převedeny do formátu pdf a podepsány uznávaným elektronickým podpisem v souladu se zákonem č. 297/2016 Sb., o službách vytvářejících důvěru pro elektronické transakce, ve znění pozdějších předpisů, či datovou schránkou nebo listinnou formou, a to 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. 2029.

- 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. X1A-R-07, X1B-R-04, X1C-R-05 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 účinností 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 objednateli 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 dne 1.1.2025.
- 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:

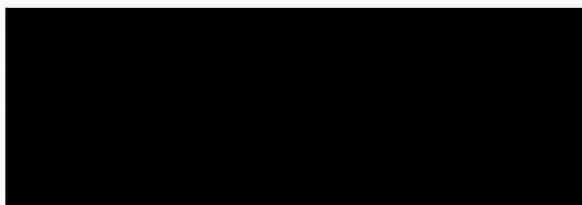
Příloha č. 1 – Technická specifikace pro dodávky meteorologických informací z meteoradarů a sítí WMO

Příloha č. 2 – Technická specifikace a dokumentace dodavatele k doložení parametrů dodávek meteorologických informací z meteoradarů a sítí WMO

Příloha č. 3 - Struktura nabídkové ceny



.....
objednatel
Mgr. Petr Fajtl
výkonný ředitel Útvaru provozního
Řízení letového provozu České republiky, státní podnik (ŘLP ČR, s.p.)



dodavatel
Mgr. Mark Rieder
ředitel
Český hydrometeorologický ústav



Technická specifikace pro Dodávky meteorologických informací z meteoradarů a sítě WMO (METInf 2025-29, 1.část)

0. Úvod a obecné požadavky

Dodávky meteorologických informací, požadavky a předpisová základna

Dodávky jednotlivých typů meteorologických informací stojí mimo základní rámec meteorologických služeb, regulovaných předpisy ICAO – zejména Annex 3 (resp. ICAO Doc. 10157 – po jeho vydání) a Evropské unie – zejména PNK (EU) 2017/373 v aktuálním znění pozdějších nařízení. Dodávka meteorologických informací musí splňovat pouze příslušné části Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 2018/1139 – zejména Základní požadavky dle Přílohy VIII, odst. 2.2.

2.2. Meteorologické informace

2.2.1. Údaje sloužící jako zdroj leteckých meteorologických informací mají dostatečnou kvalitu a jsou úplné a aktuální.

2.2.2. Letecké meteorologické informace jsou co nejvíce přesné, úplné, aktuální, dostatečně spolehlivé a jednoznačné, aby odpovídaly potřebám uživatelů vzdušného prostoru. Letecké meteorologické informace pocházejí z legitimního zdroje

2.2.3. Šíření těchto leteckých meteorologických informací mezi uživatele vzdušného prostoru probíhá včas a pomocí dostatečně spolehlivých a rychlých komunikačních prostředků chráněných před rušením a poškozením. V přiměřené míře se dále aplikují požadavky a standardy WMO pro jednotlivé typy měření, zpracování a přenosy dat a případná další 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	<u>Informace o dodávce meteorologických informací</u>
D = definice dodávky dat	<u>Definice dodávky meteorologických informací</u>
L = zákonné požadavky	<u>Legislativní požadavky na dodávku meteorologických informací</u>
Q = požadavky na dokumentaci	<u>Požadavky na dokumentaci k dodávce meteorologických informací</u>
R = požadavky na dodávku dat	<u>Detailní požadavky na dodávku meteorologických informací</u>
T = technické parametry	<u>Technické požadavky na dodávku meteorologických informací</u>
S = parametry výkonu	<u>Požadavky na servisní zajištění dodávky meteorologických informací</u>

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 zkratk.

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)
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
UTM	Unmanned Traffic Management
WAFC	Světové oblastní předpovědní centrum ICAO
WMO	Světová meteorologická organizace

X1A. Dodávka dat odrazivosti z meteorologických radarů z ČR a okolí + Evropa

Informace o dodávce meteorologických informací:

X1A-I-01: Předmětem dodávky jsou meteoradarové informace ve formě surových trojrozměrných dat radiolokační odrazivosti pro potřeby dalšího zpracování, pokrývající detailně alespoň ČR a blízké okolí, v přehledné formě pak celou Evropu.

X1A-I-02: Meteorologické radary patří mezi doporučené doplňkové zdroje meteorologických informací pro letectví, které mají být v souladu s ICAO Annex 3, Doc. 8896 a 9377 užívány tam, kde jsou k dispozici.

X1A-I-03: Dodávaná surová meteoradarová data jsou v ŘLP ČR, s.p. centrálně zpracovávána a dále využívána pro zobrazení na všech stanovištích/pracovištích ATS, dále pak pro potřeby dalších letových navigačních služeb (ANS), provozu ATM systémů a pro systémy integrovaného briefingů včetně zabezpečení všeobecného letectví (GA) a podpory provozu bezpilotních systémů (UTM/U-Space).

X1A-I-04: Zásadním parametrem dodávky meteoradarových dat je včasnost, dále pak potlačení rušivých nemeteorologických signálů, neboť meteoradarová informace je po zpracování zobrazována řídicím letového provozu mj. přímo v aktuální provozní situaci a na jejím základě mohou být předávány informace o nebezpečných jevech, spojených s význačnou oblačností letadlům za letu.

X1A-I-05: Zpracovaná meteoradarová informace je dle potřeby kombinována s dalšími meteorologickými a provozními daty a zobrazována ve statické i animované formě v ATM systémech, ve webových zobrazeních a

pro potřeby integrovaného briefingu včetně zabezpečení všeobecného letectví (GA) a podpory provozu bezpilotních systémů (UTM/U-Space).

X1A-I-06: Pro potřeby provozního zálohování v případě výpadků/údržby/nedostupnosti dat meteoradarů z ČR jsou automaticky využívána zahraniční data z mezinárodní výměny (dodávaná v rámci této smlouvy).

X1A-I-07: Využívání dodávané meteoradarové informace je omezeno pouze na potřeby letectví, včetně zveřejnění produktů z těchto dat pro potřeby předletové přípravy prostřednictvím webových zobrazení systémy integrovaného briefingu (WALDO, ATCNIX, AISView, IBS, meteo.rlp.cz, AIM Portál aj.) včetně zabezpečení všeobecného letectví (GA) a podpory provozu bezpilotních systémů (UTM/U-Space) a pro potřeby zajišťování leteckých meteorologických služeb v ČR.

Definice dodávky meteorologických informací:

X1A-D-01: Obsahem požadavku je pravidelná a včasná dodávka surových meteoradarových dat pro plné pokrytí území ČR a blízkého okolí a pro informativní pokrytí Evropy, v intervalu 5 min. (příp. dle dostupnosti dat externích poskytovatelů) a s minimální prodlevou.

X1A-D-02: Dodávka meteoradarových dat je poskytována a dohlížena v nepřetržitém provozu H24 D7.

Legislativní požadavky na dodávku meteorologických informací:

X1A-L-01: Dodávka informací z meteorologických radarů musí splňovat požadavky dle odst.2 Přílohy VIII. NEPaR (EU) 2018/1139.

Požadavky na dokumentaci pro dodávku meteorologických informací:

X1A-Q-01: Hlavními požadavky pro dodávku dat meteorologických radiolokačních měření je prokázání standardů zacházení s daty a legitimního původu těchto dat ve smyslu odst.2 Přílohy VIII. NEPaR (EU) 2018/1139.

X1A-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 dat odrazivosti z meteorologických radarů z ČR a okolí + Evropa musí být:

- Sídlo a kontakty na provozní a dohledové centrum pro podporu dodávky dat odrazivosti z meteorologických radarů.

X1A-Q-03: Dodavatel uvede detailní technický přehled prostředků a postupů, které bude používat pro získávání meteoradarových dat, jejich předzpracování a komunikační přenosy při dodávce dat.

Součástí dokumentace pro dodávku dat odrazivosti z meteorologických radarů z ČR a okolí + Evropa musí být:

- Seznam jednotlivých datových souborů dat odrazivosti z meteorologických radarů z ČR a okolí + Evropy, 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 předávání dat odrazivosti z meteorologických radarů z ČR a okolí + Evropy, do ŘLP ČR, s.p.
- Přehled postupů pro příjem zdrojových dat odrazivosti, jejich předzpracování, odesílání a dohled nad dodávkou dat z meteorologických radarů
- Přehled procedur používaných při provozu a údržbě meteoradarů, získávání dat (včetně filtrace nežádoucích odrazů) a při kontinuálním sledování kvality meteoradarových dat.

Pozn. V případě dokumentace se u radarů ve vlastnictví jiných subjektů předpokládá zprostředkování všech relevantních Dodavateli dostupných údajů.

X1A-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. K prokázání této legitimacy se zavazuje zpřístupnit následující informace a průvodní dokumenty:

- A) zdroj(e), z nichž získává meteoradarová data pro potřeby dodávky do ŘLP ČR, s.p. v rámci plnění této smlouvy
- B) technické a procesní podmínky příjmu, zpracování a distribuce meteoradarových dat (včetně parametrů časování a kvality dat)
- 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, distribuce leteckých meteorologických informací a webových prezentací, založených na těchto datech.

Součástí dokumentace pro dodávku dat odrazivosti z meteorologických radarů z ČR a okolí + Evropa musí být:

- Uvedení zdrojů dodávaných dat odrazivosti z meteorologických radarů
- Prohlášení dodavatele o legitimitě dodávaných dat odrazivosti z meteorologických radarů (prosty práv třetích stran aj.) a o udělení oprávnění pro ŘLP ČR, s.p. k jejich využívání, poskytování a redistribuci zpracovaných obrazových meteoradarových produktů (nikoliv surových zdrojových dat) - ve smyslu odst. X1A-Q-04 (včetně podpůrných a důkazních dokumentů).

X1A-Q-05: Technická dokumentace dodávky dat odrazivosti z meteorologických radarů musí být udržována aktuální. Případné změny této dokumentace, týkající se obsahu a/nebo formátu produktů musí být předem oboustranně odsouhlaseny.

Součástí dokumentace pro dodávku dat odrazivosti z meteorologických radarů z ČR a okolí + Evropa musí být veškeré dodavateli dostupné podstatné technické informace:

- Seznam dostupných meteorologických radiolokátorů, jejichž data budou dodávána ke splnění požadavků, ve tvaru: indikativ/označení, název, místo, přesné souřadnice radarové stanice, nadm. výška terénu a antény, dosah měření meteorradaru, geometrické rozlišení dat, přehled měřených parametrů/resp. produktů, základní interval měření, objemové pokrytí měření, radiohorizontu, dostupných surových dat odrazivosti / radarových produktů, údaje o vlastníku/provozovateli, technických parametrech meteorologického radiolokátoru, způsobu komunikačního spojení a jeho zálohování, příp. další specifiky.
- Seznam dostupných sloučených meteorologických radiolokačních informací odrazivosti, ve tvaru: označení, seznam jednotlivých radarů v kompozitu, typ radarového produktu, geometrické rozlišení dat, formát dat, interval zpracování, prodleva mezi časem měření a zpracování, geografické pokrytí kompozitu, údaje o provozovateli slučování radarových dat, způsobu komunikačního spojení a jeho zálohování, příp. další specifiky.
- Přehledová mapa střední Evropy s označením a polohami jednotlivých meteorologických radarů, resp. pokrytí kompozitů.
- Detailní technický popis formátů meteoradarových dat (objemová data, radarové produkty a sloučené informace). V případě dat BUFR: uvedení verze a dodání tabulek BUFR, včetně lokálních.
- Podrobná specifikace datových souborů a reprezentativní vzorky všech dat.

Detailní požadavky na dodávku meteorologických informací:

X1A-R-01: Požadavek zahrnuje pravidelnou a včasnou dodávku surových objemových (3D) dat korigované radiolokační odrazivosti (Z), v plném prostorovém a časovém rozlišení a kvantifikaci zdrojového systému (pokud není dohodnuto jinak), ze všech dostupných meteoradarů pro plné pokrytí území ČR a blízkého okolí, včetně trvalého souběžného a úplného zálohování této informace překryvem ze zahraničních meteoradarů.

X1A-R-02: Pro potřeby plného zálohovaného pokrytí ČR a blízkého okolí jsou požadována přinejmenším surová objemová data odrazivosti Z ze všech meteoradarů (z ČR i okolních států), které alespoň částečně svým pokrytím zasahují na území ČR.

X1A-R-03: Požadavek dále zahrnuje pravidelnou a včasnou dodávku:

- předzpracovaných sloučených informací z mezinárodní výměny, pokrývajících jednak území střední Evropy: střeoevropská sloučená informace CERAD (dle aktuální dostupnosti, v případě ukončení poskytování CERAD ze zahraničního zdroje tato dodávka odpadá), .

- dále zdrojová data odrazivosti Z z jednotlivých meteoradarů okolních zemí střední Evropy, pokrývajících alespoň částečně území ČR (pro vlastní tvorbu takovéto informace na straně ŘLP ČR, s.p.,

Sloučené meteoradarové informace, pokrývající území celé Evropy (celoevropská sloučená informace EUMETNET OPERA, nebo srovnatelný produkt s celoevropským pokrytím). Preferována jsou data maximálních odrazivostí (Max-Z), v případě jejich nedostupnosti lze využívat data odrazivosti z nízkých výškových hladin (Pseudo-CAPPI).

X1A-R-04: Dodávka meteoradarových dat musí pokrývat trvalý nepřetržitý provoz (H24 D7), s minimální časovou prodlevou pro přenos dat - tzn. data musí být dodávána po dostatečně rychlých datových linkách, vždy okamžitě po naměření. Preferována je průběžná dodávka surových dat odrazivosti přímo během probíhajícího objemového snímání meteoradaru, příp. dávková dodávka surových dat sdružená do malých skupin z jednotlivých otáček antény meteoradaru (tzv. „sweep-by-sweep“). V případě dočasné závady/zpoždění na komunikačních linkách je třeba dodávat opožděná data v pořadí od nejnovějších po starší – tak, aby mohla být zkompletována především nejčerstvější měření.

X1A-R-05: Katalog meteoradarových dat: Dodavatel nabídne v elektronické strojově čitelné formě úplný katalog všech dostupných meteorologických radarů z ČR a okolních zemí, a to přinejmenším těch, které zasahují alespoň částí pokrytí na území ČR), vždy s uvedením označení, názvu, lokality, přesných zeměpisných souřadnic, nadmořské výšky terénu a antény, dosahem měření meteoradaru, přehledu měřených parametrů/resp. produktů, základním intervalem měření, objemovým pokrytím měření, údaji o vlastníku/provozovateli, technických parametrech meteorologického radiolokátoru, způsobu komunikačního spojení a jeho zálohování a dalšími podrobnostmi o meteorologickém radaru a jejím umístění. Součástí katalogu bude také přehledová mapa střední Evropy s označením a polohami jednotlivých meteorologických radarů.

Pozn. Za podmínky splnění všech požadovaných parametrů na dodávku dat, aktualizace a odsouhlasení příslušné dokumentace, je změna katalogu, umístění, rozsahu měření, přístrojového vybavení aj. parametrů meteorologických radarů během trvání smluvního vztahu akceptovatelná.

X1A-R-06: Označování meteoradarových produktů: Data z meteorologických radarů musí být dodávána v počítačových souborech, z jejichž názvů lze vždy jednoznačně odvodit označení radaru, meteoradarových dat/produktu, datum a přesný čas snímání (v UTC).

X1A-R-07: 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 velkého vzorku jednotlivých typů meteoradarových dat ve formátech, v nichž bude data provozně dodávat (pro testy kompatibility), včetně detailního popisu těchto formátů.

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).

X1A-R-08: Požadavek na místo výkonu činnosti není specifikován. Místem odběru dodávky dat je ŘLP ČR, s.p., IATCC Jeneč a Technický blok LKPR.

X1A-R-09: Meteoradarová data musí být neprodleně po naměření/získání odesílána prostřednictvím počítačových sítí na určené počítače ŘLP ČR, s.p. (max. 3 adresy současně). Minimálně jedna z datových cest musí být vedena jako přímá (tj. z lokálního meteoradarového systému do systému ŘLP ČR, s.p. přes příslušné firewallly, bez zprostředkování dalšími technickými systémy, a nezávislá na veřejné síti Internet). 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:

X1A-T-01: Dodávaná data korigované radiolokační odrazivosti (Z) mají pocházet z meteorologických radiolokátorů s technickými parametry a umístěním vhodnými pro celoplošné pokrytí území v mírných zeměpisných šířkách, tj. zejména:

- s dostatečnou citlivostí pro detekci veškeré srážkově význačné oblačnosti na dosahu radaru a bez výrazných vlivů útlumu ve srážkách; tomu optimálně vyhovuje měření v pásmu vlnových délek C (vlnové délky řádu 5cm, ve vyhrazené frekvenční pásmo okolo cca 5.5 GHz), zajišťující účinnou redukci útlumu ve srážkách a optimalizaci dalších technických parametrů radaru;
- s dostatečným výškovým a plošným rozlišením meteorologických cílů, tj. s úzkým anténním svazkem - optimálně s azimutální i elevační šířkou anténního svazku řádu cca 1 stupeň;
- s dostatečným meteorologickým potenciálem: tj. s technickými parametry (impulsním výkon vysílače, citlivost přijímače, zisk antény a další) tak, aby bylo možno detekovat meteorologické cíle s odrazivostí řádu cca 0 dBZ ve vzdálenosti 100 km od radaru;
- s optimálním rozlišením výstupních dat odrazivosti v polárních souřadnicích alespoň po 1 st. azimutu a 0.5 km vzdálenosti nebo lepším, a to bez rozmazání kontur meteorologických cílů; tomu vyhovuje délka vysílaného pulsu max. 3us, při vhodných anténních charakteristikách a nastavení průměrování;
- s dostatečnou přesností naměřených hodnot odrazivosti – s předpokládanou kvantifikací výstupních dat odrazivosti Z po 0.5 dBZ nebo lepší, v plném dynamickém rozsahu měřených hodnot (obvykle alespoň v rozsahu mezi cca -30 až +65 dBZ), s přesností lepší než 1.5 dBZ u reálných meteorologických cílů (tj. s uvažováním vlivu rychlosti rotace antény a odpovídajícího tangenciálního průměrování pro stabilní odhady odrazivosti), přesností a stabilitou elektronické kalibrace radaru lepší než 0.5 dBZ;
- vhodné pro pozorování meteorologických cílů od nízkých hladin na celém dosahu radaru – tomu odpovídá umístění meteor radaru v lokalitě s pokud možno volným horizontem (s terénními a místními překážkami nepřevyšujícími obvykle +0,3 stupně od horizontu, bez zastínění přesahujících +0.6 stupně nad horizontem);
- s optimálním objemovým pokrytím měření a výškovým rozlišením cílů – tj. s vhodně nastavenou elevační strategií objemového snímání cca od horizontu až do elevačního úhlu alespoň 12 stupňů s dostatečným počtem otáček antény (alespoň 10) a s přibližně rovnoměrným krokem tak, aby v cyklu měření po 5 min. bylo dosaženo maximálního objemového pokrytí měření odrazivosti;
- s dostatečně účinnou a časově stabilní metodou vymazávání rušivých pozemních odrazů (clutter), bez významnějšího potlačení meteorologických cílů – nejlépe prostřednictvím dopplerovských filtrů na základě radiálních rychlostí radarových cílů;

Dodavatel dat doloží vhodnost nabízených meteorologických radarů dostupnou technickou dokumentací s parametry radaru, nastavením provozních parametrů získávání dat, radiohorizontem radarového stanoviště, elevační strategií objemových měření, popisem předzpracování dat a použitých algoritmů aj. dokumentací.

X1A-T-02: Objemová data korigované radiolokační odrazivosti (Z), tj. data po odfiltrování nemeteorologických signálů a kalibrovaná v dBZ, ve sférických souřadnicích – tj. ve formě dat radarových paprsků se souřadnicemi vzdálenost – azimut – elevace, optimálně jako data PPI po jednotlivých otáčkách radaru v polárních souřadnicích: vzdálenost – azimut, s označení pevné elevace měření) budou dodávána v počítačových souborech, jednoznačně označených podle radaru, dílčího produktu/elevace, přesného data a času UTC (s přesností na vteřiny), ve všeobecně známých formátech:

- otevřený formát RVD (= textová hlavička s identifikací a surová binární data ve sférických souřadnicích komprimovaná algoritmem GZIP),
- obecný vědecký datový formát HDF5 v konfiguraci dle ODIM (EUMETNET OPERA data model),
- implementace kódu WMO FM-94 BUFR pro meteoradarová data dle projektu EUMETNET OPERA,

- případně jiném vhodném formátu, který bude nabídnut s plnou technickou dokumentací a zdrojovými kódy počítačových procedur pro jeho čtení.

X1A-T-03: Dodávaná objemová data radarových odrazivostí (Z) musí být dodávána v plném rozsahu prováděných měření, rozlišení, pokrytí a časových termínů měření, s intervalem měření 5 min. (nebo kratším – dle technických možností), vždy okamžitě po skončení příslušné části radarového snímání. Preferována je dodávka dat jednotlivých objemových měření po logických celcích (jednotlivé elevace PPI nebo jejich malé skupiny) přímo v průběhu měření. Pokud jsou tato objemová data data dostupná přímo na radarové stanici, musí být data zasílána přímou cestou (tj. z radarové stanice prostřednictvím přímého propojení datových sítí poskytovatele a ŘLP ČR, s.p. přes příslušné firewally, bez zprostředkování dalšími systémy mimo radarovou stanici), prodleva mezi ukončením měření a dodáním dat objemového snímání nesmí přesáhnout 30s. V případě zprostředkovaného zasílání meteoradarových dat z externího/zahraničního zdroje nesmí komunikační prodleva při přeposílání dodavatelem přesáhnout 30s.

X1A-T-04: Meteorologické radiolokátory zahrnuté v dodávce dat by měly být provozovány v souladu s doporučeními WMO (především WMO No.8 – CIMO Guide, Part II, ch. 7) a technickými dokumenty programu EUMETNET OPERA, co se týká výběru optimálních stanovišť radarů a jejich ochrany před rušivými vlivy (např. blízké překážky, větrné elektrárny, interference od zdrojů vysokofrekvenčního rušení – např. RLAN), kalibrací radaru a zajišťování/monitoringu její stability v čase, algoritmů pro předzpracování dat a filtrací rušivých pozemních a dalších nemeteorologických cílů. Data z meteorologických radarů by měla být trvale monitorována a v případě výrazného zhoršení parametrů (např. rozsáhlejšího výskytu rušivých signálů, výpadku filtrace pozemních odrazů, změny meteorologického potenciálu o cca 5 dB a více, výrazných nepřesností polohy antény apod.) by měl být příslušný meteoradar odstaven z provozní výměny dat. Dodavatel se zavazuje průběžně provádět veškerá ekonomicky dostupná organizační a technická opatření k eliminaci rušivých vlivů na výstupní data z meteorologických radiolokátorů.

Požadavky na servisní zajištění dodávky meteorologických informací:

X1A-S-01: Dostupnost dat (availability): průměrně 95 % očekávaných souborů meteoradarových měření z ČR a 85% z datové výměny ze zahraničí bude doručeno v předepsaném časovém okně - vyjma případů, kdy prokazatelně nebyla k dispozici zahraniční meteoradarová data z příslušného národního/mezinárodního datového centra (obvykle WMO, resp. EUMETNET OPERA). Prokázání všeobecné nedostupnosti zdrojových zahraničních dat v těchto případech je na zodpovědnosti dodavatele.

X1A-S-02: Servisní odstávky a poruchy meteoradarů z ČR: Plánované odstávky meteoradarů a datových cest pro přenosy z meteoradarových stanovišť delší než 30 minut budou oznamovány s předstihem alespoň 24 hodin. Poruchy meteorologických radarů a datových cest pro přenosy z meteoradarových stanovišť 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 meteoradarových dat.

X1A-S-03: Údržba a servis dalších zařízení: Servisní odstávky pro plánované údržby na zařízeních, sloužících pro zpracování a komunikace externích/zahraničních meteoradarových dat pro dodávku do ŘLP ČR, s.p. musí být oznamovány s předstihem min. 2 pracovních dnů, s dodáním podrobného popisu prováděných prací a jejich důsledků na dodávku dat. V urgentních provozně významných případech je nutné ohlásit nezbytné neodkladné činnosti na technických zařízeních pro zpracování a přenosy dat okamžitě po zjištění, spolu s popisem rozsahu vlivů na dodávku dat a předpokládaného času ukončení/opravy.

X1A-S-04: Trvání servisních odstávek (včetně plánované údržby a oprav) musí být zahrnuto do statistik výkonnosti systémů poskytovaných dodavatelem.

X1A-S-05: Zpoždění dat: v 95% případů musí být meteoradarová data z ČR doručena s maximálním zpožděním do 30 s od konce měření, v 80% případů pro externí/zahraniční data do 180s od konce příslušného měření, resp. s dodatečnou maximální prodlevou u dodavatele pro zpracování a komunikaci dat do 30s od příjmu z

příslušného národního/mezinárodního datového centra. Časy příjmu zdrojových dat doloží na požadavek ŘLP ČR, s.p. dodavatel.

X1A-S-06: Integrita dat: v 99.9% musí být meteoradarová přijatá na straně ŘLP ČR, s.p. plně čitelná a dekodovatelná, 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.

X1A-S-07: 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 funkcí. Telekomunikační prostředky a zařízení datových sítí by měla být zálohována dalším nezávislým spojením. Akceptovatelným řešením je např. duální připojení dodavatele k neutrálnímu výměnnému bodu interních datových sítí (NIX), nebo 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), resp. při každé změně těchto datových přenosů.

X1A-S-08: 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.

X1A-S-09: Dohledové a provozní centrum bude užíváno k hlášení poruch při dodávce dat a dalších problémů a dotazů, spojených s dodávkou dat.

X1A-S-10: 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.

X1A-S-11: Očekávané reakční časy v případě problémů jsou méně než 1h (od vzniku, resp. nahlášení problému) pro analýzu problému a následně méně než 6h pro vyřešení problému; v případě problémů u externího/zahraničního zdroje meteoradarových dat se jedná o časy předání požadavku příslušnému datovému centru zodpovědnému za dodávku zdrojových dat; v případě závad nekorrigovatelných dálkově a/nebo rozsáhlejších závad elektroniky meteoradarů v ČR se jedná o časy pro stanovení závazného plánu opravy.

X1A-S-12: 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.

X1A-S-13: 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.

X1A-S-14: Reportování výkonnosti dodávky dat: Dodavatel dat je povinen sledovat výkonnost dodávky dat a na vyžádání ŘLP ČR, s.p. poskytnout výkaz v písemné/elektronické formě. Tento report musí obsahovat přinejmenším celková procenta výkonnosti dodávky dat (zahrnující též případy 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).

X1A-S-15: Pravidelná společná vyhodnocení dodávek dat: Dodavatel se zavazuje zajistit písemné/elektronické podklady a relevantní účast svých expertů na pravidelných ročních 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 meteoradarů, opatření k údržbě zařízení a zvyšování kvality dat aj.). Tato vyhodnocení mohou být dle potřeby uspořádána distančně; bude z nich pořizován písemný zápis.

X1B. Dodávka dat meteorologických přízemních pozorování (SYNOP) z ČR a okolí

Informace o dodávce meteorologických informací:

X1B-I-01: Předmětem dodávky jsou data přízemních meteorologických pozorování ze zpráv pozemní staniční sítě SYNOP, pokrývající alespoň ČR a okolí, ze standardních zdrojů WMO.

X1B-I-02: Jde o doporučené doplňkové zdroje meteorologických informací, které mají být v souladu s ICAO Annex 3, Doc. 8896 a 9377 užívány tam, kde jsou k dispozici.

X1B-I-03: Data přízemních pozorování SYNOP jsou využívána na všech stanovištích/pracovištích ATS, zejména pak pro potřeby středisek FIC, RCC a pro zabezpečení všeobecného letectví (GA).

X1B-I-04: Zobrazení vybraných meteorologických prvků z 1-hodinových pozorování SYNOP je využíváno především formou webových zobrazení v tabulkové nebo grafické/mapové podobě a pro potřeby integrovaného briefingu.

X1B-I-05: Využívání dat přízemních pozorování SYNOP 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, AIM portál aj.), včetně zabezpečení všeobecného letectví (GA) a podpory provozu bezpilotních systémů (UTM/U-Space) a pro potřeby zajišťování leteckých meteorologických služeb v ČR.

Definice dodávky meteorologických informací:

X1B-D-01: Obsahem požadavku je pravidelná a včasná dodávka dat z pozorování SYNOP/BUFR, a to ze všech dostupných stanic standardní sítě WMO v ČR a ze střední Evropy (v okolí ČR (nejméně 300km od hranic ČR)). (Přesná definice územního pokrytí: viz též bod **X1B-R-01**.)

X1B-D-02: Dodávka dat z pozorování SYNOP je poskytována a dohlížena v nepřetržitém provozu H24 D7.

Legislativní požadavky na dodávku meteorologických informací:

X1B-L-01: Dodávka meteorologických informací z přízemních pozorování SYNOP musí splňovat požadavky dle odst.2 Přílohy VIII. NEPaR (EU) 2018/1139.

Požadavky na dokumentaci pro dodávku meteorologických informací:

X1B-Q-01: Hlavními požadavky pro dodávku dat SYNOP je prokázání standardů zacházení s meteorologickými daty a legitimního původu těchto dat ve smyslu odst.2 Přílohy VIII. NEPaR (EU) 2018/1139.

X1B-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 dat meteorologických přízemních pozorování (SYNOP) z ČR a blízkého okolí musí být:

- Sídlo a kontakty na provozní a dohledové centrum pro podporu dodávky dat meteorologických přízemních pozorování (SYNOP).

X1B-Q-03: Dodavatel uvede detailní technický přehled prostředků a postupů, které bude používat pro předzpracování a komunikační přenosy při dodávce dat.

Součástí dokumentace pro dodávku dat meteorologických přízemních pozorování (SYNOP) z ČR a blízkého okolí musí být:

- Seznam jednotlivých dodávaných datových souborů / telekomunikačních bulletinů, obsahujících data meteorologických přízemních pozorování (SYNOP), jejich časování, použitých technických prostředků a postupů k jejich dodávce, včetně zálohování a náhradních postupů
- Přehled komunikačních cest a datových přenosů (včetně záložních a nouzových) pro předávání dat meteorologických přízemních pozorování (SYNOP) od Dodavatele do ŘLP ČR, s.p.
- Přehled postupů Dodavatele pro příjem podkladů, případné předzpracování, odesílání a dohled pro dodávky dat meteorologických přízemních pozorování (SYNOP)

X1B-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 briefingů a leteckých meteorologických služeb v ČR. K prokázání této legitimacy se zavazuje zpřístupnit následující informace a průvodní dokumenty:

A) zdroj(e), z nichž získává data SYNOP pro potřeby dodávky do ŘLP ČR, s.p. v rámci plnění této smlouvy

B) technické a procesní podmínky příjmu, případného zpracování a distribuce dat SYNOP

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, distribuce leteckých meteorologických informací a webových prezentací, založených na těchto datech.

Součástí dokumentace pro dodávku dat meteorologických přízemních pozorování (SYNOP) z ČR a blízkého okolí musí být:

- Uvedení zdrojů dodávaných dat meteorologických přízemních pozorování (SYNOP)
- Prohlášení dodavatele o legitimitě dodávaných dat meteorologických přízemních pozorování (SYNOP) (prostý 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. **X1B-Q-04** (včetně podpůrných a důkazních dokumentů).

X1B-Q-05: Technická dokumentace dat meteorologických přízemních pozorování (SYNOP) musí být udržována aktuální. Případné změny této dokumentace, týkající se obsahu a/nebo formátu produktů (např. změny telekomunikačních záhlaví nebo označení datových souborů, změna tabulek BUFR, přechod z kódu SYNOP na BUFR aj.) musí být předem oznámeny Dodavatelem a oboustranně odsouhlaseny.

Součástí dokumentace pro dodávku dat meteorologických přízemních pozorování (SYNOP) z ČR a blízkého okolí musí být:

- Seznam meteorologických stanic SYNOP, jejichž data budou dodávána ke splnění požadavků, ve tvaru: WMO (příp. další) indikativ, název/místo, přesné souřadnice stanice, nadm.výška, zdroj dat, formát (dekódovaná data/SYNOP/BUFR, specifické tabulky aj.), zdrojový WMO bulletin, příp. další specifiky.
- Detailní technický popis případných používaných národních specifik kódů SYNOP, včetně podrobného popisu jednotlivých nestandardních položek. V případě dat BUFR: uvedení verze a dodání tabulek BUFR, včetně lokálních.
- 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 katalogu, umístění, rozsahu měření, přístrojového vybavení aj. parametrů dodávaných dat meteorologických stanic sítě WMO SYNOP během trvání smluvního vztahu akceptovatelná.

Detailní požadavky na dodávku meteorologických informací:

X1B-R-01: Dodávka dat zahrnuje kompletní soubor 1-hodinových dat pozorování ze sítě WMO SYNOP, plně pokrývající alespoň vymezená území:

A) Česká republika – 1-hodinová data ze všech stanic, provádějících pozorování SYNOP (orientačně viz seznam A, může být aktualizován):

B) střední Evropa – blízké okolí ČR: kompletní síť 1-hodinových pozorování SYNOP ze zemí, sousedících s ČR + Maďarsko, z pásu o šířce alespoň 300km od hranic ČR (orientačně: viz seznam B, může být aktualizován)

Seznam A: stanice SYNOP z území České republiky (minimální seznam stanic známých v době zadání, může být aktualizován)

11406 CHEB, 11414 KARLOVY VARY, 11423 PRIMDA, 11433 KOPISTY, 11438 TUSIMICE, 11450 PLZEN-MIKULKA, 11457 CHURANOV, 11464 MILESOVKA, 11487 KOCELOVICE, 11502 USTI NAD LABEM, 11509 DOKSANY, 11518 PRAHA/RUZYNE, 11519 PRAHA-KARLOV, 11520 PRAHA-LIBUS, 11538 TEMELIN, 11546 C. BUDEJOVICX1B-ROZNOV, 11567 PRAHA-KBELY, 11603 LIBEREC, 11609 JICIN, 11624 CASLAV, 11628 KOSETICE, 11636 KOSTELNI MYSLOVA, 11643 PEC POD SNEZKOU, 11652 PARDUBICE, 11653 SNEZKA, 11659 PRIBYSLAV, 11669 POLOM, 11679 USTI NAD ORLICI, 11683 SVRATOUCH, 11692 NAMEST NAD OSLAVOU, 11693 DUKOVANY, 11698 KUCHAROVICE, 11710 LUKA, 11723 BRNO/TURANY, 11730 SERAK, 11747 PROSTEJOV, 11766 CERVENA U LIBAVE, 11774 HOLESOV, 11782 OSTRAVA/MOSNOV, 11787 LYSÁ HORA, 11791 HOSTALKOVA-MARUSKA

Seznam B: stanice SYNOP ze sousedních zemí + Maďarsko - z okolí ČR, alespoň z pásu o šířce cca 300km od hranic ČR. Pro ilustraci je dále uveden minimální seznam nejbližších stanic známých v době zadání)

Německo: 10499 Gorlitz, 10591 Lichtenhain, 10582 Zinnwald, 10579 Marienberg, 10578 Fichtelberg, 10574 Carlsfeld, 10569 Plauen, 10685 Hof, 10686 Wunsiedel, 10688 Weiden, 10782 Waldmünchen, 10791 Gr.Arber, 10796 Zwiesel

Rakousko: 11008 Rohrbach, 11025 Weitra, 11021 Litschau, 11022 Retz, 11032 Poysdorf

Slovensko: 11801 Malacky, 11841 Zilina

Polsko: 12600 Bielsko-Biala, 12540 Raciborz, 12520 Klodzko, 12510 Sniezka, 12500 Jelen.Gora

Pozn. 1 Dodávka dat ze střední Evropy má zahrnovat všechny dostupné stanice SYNOP z mezinárodní výměny na území ČR, Polska, Slovenska, Maďarska, Rakouska, Německa – tj. neomezuje se na výše uvedené seznamy.

Pozn.2 Pokud některá ze stanic neposkytuje pravidelně 1-hodinová data z některých termínů (např. v noci, z důvodů pravidelné odstávky, odlišného rozvrhu měření apod. apod.), předpokládá se namísto 1-hodinových dat kompletní sada dostupných termínů. Obdobně se postupuje v případě omezeného přístrojového vybavení některé ze stanic, kde některé z meteorologických prvků nemusí být dodávány.

X1B-R-02: Dodávka dat z pozorování SYNOP musí pokrývat trvalý nepřetržitý provoz (H24 D7), s nejkratší nezbytnou časovou prodlevou pro zpracování a přenos dat.

X1B-R-03: Veškerá data z pozorování SYNOP, včetně opožděných (RRx) a opravených (CCx) zpráv, musí být doručena bez zbytečné prodlevy po jejich příjmu z příslušného datového centra WMO a případném nezbytném zpracování.

X1B-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 velkého vzorku dat ve formátech, v nichž bude data provozně dodávat (pro testy kompatibility), včetně detailního popisu těchto formátů.

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).

X1B-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 SYNOP 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:

X1B-T-01: Specifikace dat: Dodávaná data zahrnují soubory kódovaných zpráv z pravidelných pozorování sítě stanic SYNOP (profesionálních meteorologických stanic). Kódování v kódech WMO SYNOP, resp. BUFR, souběžně s dekódovanými daty. Interval dat: 60 min., dostupnost: bez prodlevy po vydání sběrného bulletinu.

X1B-T-02: Data z 1-hodinových pozorování SYNOP musí být doručována v alespoň jednom z následujících datových formátů:

A) Zprávy SYNOP (FM 12–XIV Ext. SYNOP) – dle dokumentu WMO No. 306, Manual on Codes, Vol.I.1 (v aktuálním znění)

B) Zprávy BUFR (FM 94 BUFR) - dle dokumentu WMO No. 306, Manual on Codes, Vol.I.2 (v aktuálním znění)

X1B-T-03: Zdrojová pozorovací data pro zprávy SYNOP musí pocházet ze sítí, které jsou součástí WMO Global Observation System (ve smyslu dokumentu WMO No. 488 – Guide to the GOS, Part III. / příp. WMO No. 1165 Guide to WIGOS).

X1B-T-04: Meteorologická pozorování pro zprávy SYNOP musí splňovat relevantní ustanovení WMO dokumentů, především WMO No. 544 (Manual on the Global Observing System), resp. WMO No. 1160 (Manual on WIGOS), WMO No.8 (Guide to Meteorological Instruments and Methods of Observation), WMO No.49 (Technical Regulations, Vol. I. General Meteorological Standards and Recommended Practices), WMO No. 306 (Manual on Codes).

Požadavky na servisní zajištění dodávky meteorologických informací:

X1B-S-01: Dostupnost dat (availability) - cílový stav: 90 % očekávaných datových zpráv bude doručeno v předepsaném časovém okně (viz X1B-S-02) - vyjma případů, kdy prokazatelně nebyla k dispozici zdrojová data SYNOP z příslušného národního datového centra WMO. Prokázání všeobecné nedostupnosti zdrojových dat SYNOP ze zdrojových datových center WMO, resp. náhradních zdrojů dat v těchto případech je na zodpovědnosti dodavatele.

X1B-S-02: Zpoždění dat – cílový stav: v 90% případů musí být data doručena s maximálním zpožděním pro zpracování a komunikaci dat typicky do 120s po příjmu zdrojového bulletinu (týká se též opravných (COR) a opožděných (RTD) bulletinů) z příslušného národního datového centra WMO. Časy příjmu zdrojových dat doloží na požadavek ŘLP ČR, s.p. dodavatel.

X1B-S-03: Integrita dat – cílový stav: v 99% musí být data odesílaná Dodavatelem do ŘLP ČR, s.p. plně čitelná a dekódovatelná, 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.

X1B-S-04: Zálohování dodávky dat: Pokud je to možné, každý technický prostředek používaný Dodavatelem v řetězci dodávky dat by měl být buď redundantní, nebo zálohovaný jinou, přibližně ekvivalentní funkcí. Telekomunikační prostředky a zařízení datových sítí mezi Dodavatelem a ŘLP ČR, s.p. by měla být zálohována dalším nezávislým spojením. Akceptovatelným řešením je např. duální připojení Dodavatele k neutrálnímu výměnnému bodu interních datových sítí (NIX), nebo 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), resp. při každé změně těchto datových přenosů .

X1B-S-05: Údržba a servis zařízení: Servisní odstávky pro plánované údržby zařízení Dodavatele, podílejících se na dodávce dat do ŘLP ČR, s.p. musí být oznamovány s předstihem min. 2 pracovních dnů, s dodáním podrobného popisu prováděných prací a jejich důsledků na dodávku dat. V urgentních provozně významných

případech je nutné ohlásit nezbytné neodkladné činnosti na technických zařízeních pro zpracování a přenosy dat okamžitě po zjištění, spolu s popisem rozsahu vlivů na dodávku dat a předpokládaného času ukončení/opravy.

X1B-S-06: Trvání servisních odstávek zařízení Dodavatele pro dodávky dat do ŘLP ČR, s.p. (včetně plánované údržby a oprav) musí být zahrnuto do statistik výkonností systémů poskytovaných Dodavatelem.

X1B-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.

X1B-S-08: Dohledové a provozní centrum bude užíváno k hlášení poruch při dodávce dat a dalších problémů a dotazů, spojených s dodávkou dat.

X1B-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.

X1B-S-10: Očekávané reakční časy v případě problémů na zařízeních Dodavatele pro dodávky dat jsou: méně než 6h (od vzniku, resp. nahlášení problému) pro analýzu problému a následně méně než 12h pro vyřešení problému; v případě problémů u externího zdroje dat SYNOP (mimo přímou kontrolu Dodavatele) se jedná o časy předání požadavku příslušnému datovému centru zodpovědnému za dodávku zdrojových dat; v případě závažné technické závady stanice SYNOP v ČR se jedná o stanovení plánu opětovného zprovoznění.

X1B-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.

X1B-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.

X1B-S-13: Reportování výkonnosti dodávky dat: Dodavatel dat je povinen sledovat výkonnost dodávky dat od Dodavatele do ŘLP ČR, s.p. a na vyžádání ŘLP ČR, s.p. poskytnout výkaz v písemné/elektronické formě. Tento report musí obsahovat přinejmenším celková procenta výkonnosti dodávky (zahrnující též případy 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).

X1B-S-14: Společná vyhodnocení dodávek dat: Dodavatel se zavazuje zajistit písemné/elektronické podklady a relevantní účast svých expertů na 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 meteorologických stanic aj.). Tato vyhodnocení mohou být svolána z iniciativy Dodavatele nebo ŘLP ČR, s.p. a dle potřeby uspořádána též distančně; bude z nich pořizován písemný zápis.

X1C. Dodávka dat aerologických pozorování z ČR a okolí

Informace o dodávce meteorologických informací:

X1C-I-01: Předmětem dodávky jsou data měření vertikálních profilů výškového větru, teploty a vlhkosti z měření ve volné atmosféře z radiosondážních aerologických výstupů a dalších distančních metod (např. windprofiler, Doppler.radar apod.), pokrývající alespoň ČR a okolí střední Evropy (minimálně v rozsahu 300 km od hranic ČR.

X1C-I-02: Jde o doporučené doplňkové zdroje meteorologických informací, které mají být v souladu s ICAO Annex 3, Doc. 8896 a 9377 užívané tam, kde jsou k dispozici.

X1C-I-03: Data výškového větru, resp. teploty a vlhkosti ve volné atmosféře jsou využívána jako pomocný zdroj pro výpočty v ATM systémech, pro informace na stanovištích/pracovištích ATS a pro zabezpečení všeobecného letectví (GA).

X1C-I-04: Zobrazení meteorologických prvků v z výškových měření a zpráv TEMP (resp. BUFR) je využíváno především formou webových zobrazení v tabulkové nebo grafické/mapové podobě a pro potřeby integrovaného briefingu.

X1C-I-05: Využívání dat výškových měření z volné atmosféry 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.), včetně zabezpečení všeobecného letectví (GA) a podpory provozu bezpilotních systémů (UTM/U-Space) a pro potřeby zajišťování leteckých meteorologických služeb v ČR.

Definice dodávky meteorologických informací:

X1C-D-01: Obsahem požadavku je pravidelná a včasná dodávka dat z pozorování vertikálního profilu výškového větru, teploty a vlhkosti v textové podobě, resp. ve formě zpráv TEMP, BUFR z měření aerologických stanic a distančních pozorování alespoň na území ČR a střední Evropy: Polska, Slovenska, Maďarska, Rakouska, Německa (tj. v blízkém okolí ČR alespoň do 300km od hranic ČR).

X1C-D-02: Dodávka dat výškového větru, teploty, vlhkosti z aerologických a distančních pozorování je poskytována a dohlížena v nepřetržitém provozu H24 D7.

Legislativní požadavky na dodávku meteorologických informací:

X1C-L-01: Dodávka meteorologických informací z pozorování výškového větru, teploty a vlhkosti musí splňovat požadavky dle odst.2 Přílohy VIII. NEPaR (EU) 2018/1139.

Požadavky na dokumentaci pro dodávku meteorologických informací:

X1C-Q-01: Hlavními požadavky pro dodávku dat pozorování výškového větru, teploty a vlhkosti je prokázání standardů zacházení s meteorologickými daty a legitimního původu těchto dat ve smyslu odst.2 Přílohy VIII. NEPaR (EU) 2018/1139.

X1C-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 dat pozorování výškového větru, teploty a vlhkosti musí být:

- Sídlo a kontakty na provozní a dohledové centrum pro podporu dodávky dat aerologických pozorování - vertikálních profilů

X1C-Q-03: Dodavatel uvede detailní technický přehled prostředků a postupů, které bude používat pro předzpracování a komunikační přenosy při dodávce dat.

Součástí dokumentace pro dodávku dat aerologických měření – vertikálních profilů větru, teploty a vlhkosti z ČR a blízkého okolí musí být:

- Seznam jednotlivých datových souborů aerologických měření – vertikálních profilů větru, teploty a vlhkosti, jejich časování, technických prostředků a postupů k vydávání, včetně zálohování a náhradních postupů
- Přehled komunikačních cest a datových přenosů (včetně záložních a nouzových) pro předávání dat aerologických měření – vertikálních profilů větru, teploty a vlhkosti do ŘLP ČR, s.p.
- Přehled postupů pro příjem podkladů, případné předzpracování, odesílání a dohled pro dodávky dat aerologických měření – vertikálních profilů větru, teploty a vlhkosti.

X1C-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. K prokázání této legitimacy se zavazuje zpřístupnit následující informace a průvodní dokumenty:

- A) zdroj(e), z nichž získává data pozorování výškového větru, teploty a vlhkosti pro potřeby dodávky do ŘLP ČR, s.p. v rámci plnění této smlouvy
- B) technické a procesní podmínky příjmu, zpracování a distribuce dat pozorování výškového větru, teploty a vlhkosti
- 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, distribuce leteckých meteorologických informací a webových prezentací, založených na těchto datech.

Součástí dokumentace pro dodávku dat aerologických měření – vertikálních profilů větru, teploty a vlhkosti z ČR a blízkého okolí musí být:

- Uvedení zdrojů dodávaných dat aerologických měření – vertikálních profilů větru, teploty a vlhkosti
- Prohlášení dodavatele o legitimitě dodávaných dat aerologických měření – vertikálních profilů větru, teploty a vlhkosti (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. X1C-Q-04 (včetně podpůrných a důkazních dokumentů).

X1C-Q-05: Technická dokumentace dodávaných dat aerologických pozorování – vertikálních profilů větru, teploty a vlhkosti meteorologických musí být udržována aktuální. Případné změny této dokumentace, týkající se obsahu a/nebo formátu produktů (např. změna místa, časování, rozsahu měření, datových formátů apod.) musí být Dodavatelem předem oznámeny a oboustranně odsouhlaseny.

Součástí dokumentace pro dodávku dat aerologických pozorování – vertikálních profilů musí být:

- Seznam aerologických a dalších stanic, jejichž data budou dodávána ke splnění požadavků, ve tvaru: WMO (příp. další) indikativ, název/místo, přesné souřadnice stanice, nadm.výška, metoda měření, formát, zdroj dat, zdrojový WMO bulletin/resp. datový soubor, příp. další specifiky.
- Detailní technický popis formátů dat aerologických měření a vertikálních profilů, včetně podrobného popisu jednotlivých položek. V případě dat BUFR: uvedení verze a dodání tabulek BUFR, včetně lokálních.
- 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 katalogu, umístění, rozsahu měření, přístrojového vybavení aj. parametrů dodávaných dat aerologických měření a vertikálních profilů během trvání smluvního vztahu akceptovatelná.

Detailní požadavky na dodávku meteorologických informací:

X1C-R-01: Požadavek zahrnuje pravidelné a včasné dodávky kompletního souboru detailních dat (tzn. dat bez dalších redukcí/resp. výběrů obsahu, výběru hladin apod.) z meteorologických pozorování výškového větru, teploty a vlhkosti z aerologických sondáží a pseudosondáží z distančních pozorovacích metod, pokrývající alespoň území ČR a blízkého okolí (v pásu alespoň do 300 km od hranic), ve formě textových datových souborů, resp. ve formě zpráv TEMP, resp. BUFR).

X1C-R-02: Dodávka dat vertikálních profilů výškového větru, teploty a vlhkosti musí pokrývat všechny termíny měření v rámci trvalého nepřetržitého provozu (H24 D7), s minimální časovou prodlevou pro zpracování a přenos dat.

X1C-R-03: Veškerá data dat vertikálních profilů výškového větru, teploty a vlhkosti, včetně zpráv TEMP/BUFR, též opožděných (RRx) a opravených (CCx) zpráv, musí být doručena bez zbytečné prodlevy po jejich příjmu ze zdrojového systému, příp. z příslušného datového centra WMO a době nezbytného zpracování.

X1C-R-04: Katalog stanic: Dodavatel připraví v elektronické strojově čitelné formě katalog dostupných aerologických sondáží a měření pseudoprofilů výškového větru distančními metodami, resp. též teploty, vlhkosti, z celého území ČR a blízkého okolí (alespoň v pásu do 300 km do hranic ČR), vždy s uvedením WMO indikativu, resp. jiného kódového označení stanice, názvu, přesných zeměpisných souřadnic, nadmořské výšky, typů a formátů dodávaných dat vertikálních profilů, výčtu měřených meteorologických prvků, výškového dosahu měření (nominální a průměrně dosahovaný), pravidelných a neregulérních termínů pozorování (resp. intervalu měření u pseudosondáží distančními metodami), typu a parametrech měřicí techniky, údajů o vlastníku/provozovateli.

Pozn. 1) Za podmínky splnění všech požadovaných parametrů na dodávku dat, aktualizace a odsouhlasení příslušné dokumentace, je změna umístění, rozsahu měření, přístrojového vybavení aj. parametrů aerologických pozorování během trvání smluvního vztahu akceptovatelná.

2) Nominálním výškovým dosahem měření se rozumí teoretický maximální výškový dosah. Skutečný průměrně dosahovaný výškový rozsah je předpokládán za roční či delší období.

X1C-R-05: 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) OfX1C-line dodávku velkého vzorku dat ve formátech, v nichž bude data provozně dodávat (pro testy kompatibility), včetně detailního popisu těchto formátů.

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).

X1C-R-06: Požadavek na místo výkonu činnosti není specifikován. Místem odběru dodávky dat je ŘLP ČR, s.p., IATCC Jeneč a Technický blok LKPR. Data aerologických pozorování 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:

X1C-T-01: Specifikace dat: Dodávaná data vertikálních profilů zahrnují soubory dekodovaných textových zpráv ASCII ve strojově čitelném formátu (např. tabulkovém, CSV, JSON, XML nebo jiném strukturovaném formátu) – tam, kde jsou k dispozici. Každá dílčí část záznamu (např. datový řádek) by měla obsahovat údaj o přesném času měření (absolutní v UTC, nebo relativní od začátku sondáže – s tím, že čas začátku sondáže bude uveden samostatně), dále nadmořskou, resp. geopotenciální výšku, tlakovou hladinu, směr a rychlost větru, teplotu a parametr vlhkosti (např. relativní vlhkost, teplotu rosného bodu, parciální tlak vodní páry, specifickou vlhkost apod.), případné doplňkové údaje (např. typu: chybějící/interpolovaná data, zlomový bod křivky apod.). Soubor by měl obsahovat všechny dostupné datové řádky v pořadí od zemského povrchu (resp. začátku/spodní hranice sondáže) až do nejvyššího dostupného bodu sondáže. Pokud metoda pozorování neumožňuje měření některé z veličin, nemusí být v souboru uváděna.

X1C-T-02: V případě zahraničních aerologických sondáží, kde nejsou k dispozici detailní data vertikálního profilu ani dekodování zpráv o profilu výškového větru, teploty a vlhkosti do textového formátu, lze dodávat originální zprávy TEMP (WMO kód FM 35–XI Ext. TEMP) nebo BUFR (WMO kód FM 94 BUFR) dle specifikací WMO – dokument No. 306 Manual on Codes, Volume I.1 a I.2, v aktuálním znění.

X1C-T-03: Detailní formát: V případě textové formy dekodovaných dat vertikálních profilů výškového větru, teploty, vlhkosti navrhne dodavatel vhodný textový formát a nabídne jeho detailní popis (včetně jednotlivých položek) k odsouhlasení. Formát musí být shodný/společný pro všechny zdroje dat aerologických měření a pseudosondáží distančními metodami (akceptovatelné jsou max. 3 různé formáty pro celou síť). V případě

zpráv ve formátu BUFR je nutné uvést také verzi formátu BUFR a připojit k dokumentaci případné lokální tabulky BUFR.

X1C-T-04: Vertikální krok měření: Pokud jsou k dispozici originální data aerologických sondáží (po výpočtu a radiční korekci teploty), resp. dekódovaná data zahraničních sondáží, měla by být dodávána přednostně (mají přednost před zprávami TEMP a BUFR). U detailních dat aerologických sondáží se předpokládá dodávka dat s plným rozlišením, tj. s vertikálním krokem měření po cca 1s aerologického výstupu (není-li k dispozici, pak alespoň s krokem po 5/10s času trvání aerologického výstupu).

X1C-T-05: Termíny pozorování: V případě aerologických sondáží se předpokládají standardní termíny měření vždy 00, 06, 12, 18 h UTC (případně jiné stanovené pevné časy – např. 03Z), nebo mimořádná měření dle potřeby; v případě, že aerologická stanice v některých časech neprovádí měření, mohou být termíny vypuštěny. V případě detailních dat musí být měření označeno zároveň přesným časem začátku aerologického výstupu.

X1C-T-06: Interval měření: v případě pseudosondáží prostřednictvím distančních metod pozorování (např. windprofiler, Dopplerovský radar aj.) se předpokládá měření s pevným intervalem (např. 10 min.). V tomto případě jsou dodávána dekódovaná data ze všech měření.

X1C-T-07: Pro získávání zdrojová pozorovací dat aerologických sondáží (případně též pseudosondáží distančními metodami) je třeba aplikovat relevantní ustanovení WMO dokumentů, především WMO No.8 (Guide to Meteorological Instruments and Methods of Observation), WMO No.49 (Technical Regulations, Vol. I. General Meteorological Standards and Recommended Practices), WMO No. 306 (Manual on Codes), WMO No. 544 (Manual on the Global Observing System) / resp. WMO No. 1160 (Manual on WIGOS) a WMO No. 488 – Guide to the GOS, Part III. / příp. WMO No. 1165 Guide to WIGOS.

Požadavky na servisní zajištění dodávky meteorologických informací:

X1C-S-01: Dostupnost dat (availability) – cílový stav: 80 % očekávaných datových zpráv z aerologických sondáží a 70% datových zpráv z pseudosondáží distančními metodami bude doručeno v předepsaném časovém okně - vyjma případů, kdy prokazatelně nebyla k dispozici zahraniční zdrojová data TEMP/BUFR z příslušného národního datového centra WMO. Prokázání všeobecné nedostupnosti zdrojových dat TEMP/BUFR ze zdrojových datových center WMO, resp. náhradních zdrojů dat v těchto případech je na zodpovědnosti dodavatele.

X1C-S-02: Zpoždění dat – cílový stav: v 95% případů musí být data zpráv TEMP/BUFR a/nebo v 70% dat pseudosondáží distančními metodami doručena s maximálním zpožděním pro zpracování a komunikaci dat do 5 min. po příjmu zdrojového bulletinu (týká se též opravných (COR) a opožděných (RTD) bulletinů) od původce, resp. z příslušného národního datového centra WMO. V případě příjmu detailních textových dat aerologických dat z ČR a/nebo souborů dekódovaných aerologických dat ze zpráv TEMP/BUFR ze zahraničí je maximální akceptovatelné zdržení dat do 10 min. od konce aerologického měření, resp. do 5 min. od doručení zahraničních aerologických dat z příslušného národního datového centra WMO.

X1C-S-03: Integrita dat – cílový stav: v 95% musí být data odesílaná Dodavatelem do ŘLP ČR, s.p. plně čitelná a dekódovatelná, 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.

X1C-S-04: Zálohování dodávky dat: Pokud je to možné, technické prostředky používané v řetězci dodávky dat (včetně případných zařízení Dodavatele pro agregaci, předzpracování a přenos dat z centra) od Dodavatele do ŘLP ČR, s.p. by měly být buď redundantní, nebo zálohovány jinou, přibližně ekvivalentní funkcí. Telekomunikačních prostředky a zařízení datových sítí by měla být zálohována dalším nezávislým spojením. Akceptovatelným řešením je např. duální připojení Dodavatele k neutrálnímu výměnnému bodu interních datových sítí (NIX), nebo 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), resp. při každé změně těchto datových přenosů.

X1C-S-05: Údržba a servis zařízení: Servisní odstávky pro plánované údržby zařízení Dodavatele pro dodávky dat do ŘLP ČR, s.p. musí být oznamovány s předstihem min. 2 pracovních dnů, s dodáním podrobného popisu prováděných prací a jejich důsledků na dodávku dat. V urgentních provozně významných případech je nutné ohlásit nezbytné neodkladné činnosti na technických zařízeních pro zpracování a přenosy dat okamžitě po zjištění, spolu s popisem rozsahu vlivů na dodávku dat a předpokládaného času ukončení/opravy.

X1C-S-06: Trvání servisních odstávek (včetně plánované údržby a oprav) musí být zahrnuto do statistik výkonnosti systémů poskytovaných dodavatelem.

X1C-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.

X1C-S-08: Dohledové a provozní centrum bude užíváno k hlášení poruch při dodávce dat a dalších problémů a dotazů, spojených s dodávkou dat.

X1C-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.

X1C-S-10: Očekávané reakční časy v případě problémů jsou: méně než 6h (od vzniku, resp. nahlášení problému) pro analýzu problému a následně méně než 12h pro vyřešení problému; v případě problémů u externího zdroje dat TEMP/BUFR se jedná o časy předání požadavku příslušnému datovému centru zodpovědnému za dodávku zdrojových dat; v případě závažné technické závady aerologické stanice v ČR se jedná o stanovení plánu opětovného zprovoznění.

X1C-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.

X1C-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.

X1C-S-13: Reportování výkonnosti dodávky dat: Dodavatel dat je povinen sledovat výkonnost dodávky dat a na vyžádání ŘLP ČR, s.p. poskytnout výkaz, dodávaný v písemné/elektronické formě. 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).

X1C-S-14: Společná vyhodnocení dodávek dat: Dodavatel se zavazuje zajistit písemné/elektronické podklady a relevantní účast svých expertů na 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 meteorologických stanic aj.). Tato vyhodnocení mohou být svolána z iniciativy Dodavatele nebo ŘLP ČR, s.p. a dle potřeby uspořádána též distančně; bude z nich pořizován písemný zápis.