

ZMLUVA O DIELO ČÍSLO 61/2020-PR
uzatvorená v súlade s § 536 a nasl. Obchodného Zákonníka

ZMLUVNÉ STRANY

Objednávateľ:

Obchodné meno: **SLOVENSKÝ VODOHOSPODÁRSKY PODNIK, štátny podnik**
Sídlo: Radničné námestie 8, 969 55 Banská Štiavnica
IČO: 36 022 047
DIČ: 2020066213
IČ DPH: SK2020066213
Zapísaný: v Obchodnom registri OS Banská Bystrica, oddiel: Pš, vložka č.: 713/S
Bankové spojenie:
IBAN:
oprávnený konateľ: Ing. Stanislav Gáborík, generálny riaditeľ
(ďalej len „**Objednávateľ**“)

a

Zhotoviteľ:

Obchodné meno: **Gratex International, a.s.**
Sídlo: Galvaniho ul. 17/C, 821 04 Bratislava
IČO: 35 743 468
IČ DPH: SK2020270604
DIČ: 2020270604
Zapísaný: v Obchodnom registri OS Bratislava I, oddiel: Sa, vložka č.: 1696/B
Bankové spojenie:
IBAN:
oprávnený konateľ: Ing. Jozef Kožár, predseda predstavenstva
Ing. Peter Berky, podpredseda predstavenstva
Ing. Martin Polek, člen predstavenstva
(ďalej len „**Zhotoviteľ**“)

I. PREAMBULA

- 1.1 Táto Zmluva bola medzi Zmluvnými stranami uzatvorená ako výsledok verejného obstarávania nadlimitnej zákazky s názvom: „**Národný systém WAMS**“ vyhlásenej Objednávateľom ako verejným obstarávateľom
 - 1.1.1 v súlade so Zákonom o verejnom obstarávaní a
 - 1.1.2 v súlade s oznámením o vyhlásení verejného obstarávania zverejneným vo Vestníku verejného obstarávania č. 214/2019 zo dňa 23.10.2019 pod ozn. 28533 - MSS.
- 1.2 Dielo bude vykonané v rámci programu „Nástroj na prepájanie Európy – CEF“.
- 1.3 Účelom Zmluvy je vybudovanie a nasadenie trvalo udržateľného Informačného systému správy vodnej cesty (WAMS), plne kompatibilného s existujúcou infraštruktúrou Objednávateľa, ktorý bude integrovaný s celoeurópskym systémom WAMOS.

II. DEFINÍCIE

- 2.1 Pre účely Zmluvy budú nižšie uvedené slová a výrazy chápané nasledovne. Uvedený význam platí pre jednotné ako aj množné číslo daných výrazov.

„Akceptačný protokol“	znamená protokol o akceptovaní Diela podľa 6.6 Zmluvy
„Autorský zákon“	znamená zákon č. 185/2015 Z. z. Autorský zákon v znení neskorších predpisov
„Cena Diela“	znamená celkovú cenu Diela za vykonanie Diela a všetkého plnenia podľa tejto Zmluvy.
„Dielo“	spočíva vo vybudovaní a nasadení Informačného systému správy vodnej cesty (WAMS)“ špecifikovanej v tejto Zmluve vrátane jej

„Expert“	všetkých príloh a ostatných podkladov odovzdaných Zhotoviteľovi pred uzatvorením tejto Zmluvy
„Obchodný Zákoník“	znamená odborne spôsobilú osobu Zhotoviteľa, ktorej skúsenosťami Zhotoviteľ v Súťaži preukázal splnenie odbornej kvalifikácie a skúseností jednotlivých expertov a ktorá je uvedená v Zozname Expertov;
„Opis predmetu zákazky“	znamená zákon číslo 513/1991 Zb. Obchodný zákoník v znení neskorších právnych predpisov.
„Smernica o elektronickej fakturácii“	znamená prílohu č. 1 Súťažných podkladov, ktorá tvorí súčasne prílohu podľa bodu 18.13.1 Zmluvy
„Subdodávateľ“	znamená Smernicu Európskeho parlamentu a Rady 2014/55/EU zo 16. apríla 2014 o elektronickej fakturácii vo verejnom obstarávaní (Ú.v. EÚ L 133, 06.05.2014)
„Súťaž“	je osoba definovaná § 2 ods. 5) písm. e) Zákona o verejnom obstarávaní priamo alebo nepriamo poverená Zhotoviteľom vykonaním akejkoľvek časti Diela pre Zhotoviteľa v súvislosti s plnením podľa tejto Zmluvy,
„Súťažné podklady“	znamená postup vo verejnom obstarávaní nadlimitnej zákazky, výsledkom ktorého je uzatvorenie tejto Zmluvy
„Vady Diela“	znamená všetky podklady, doklady a dokumentáciu definovanú v § 42 Zákona o verejnom obstarávaní, predloženú Objednávateľom v procese verejného obstarávania zákazky, výsledkom ktorého je uzatvorenie tejto Zmluvy vrátane poskytnutých vysvetlení k týmto podkladom, dokladom a dokumentácii, údajov uvedených v oznámení o vyhlásení verejného obstarávania a prijatej ponuky Zhotoviteľa
„Výnos o štandardoch“	znamenajú nedostatky, prípadne akékoľvek odchýlky realizovaného Diela a ostatného plnenia podľa Zmluvy ako aj nedokončenú prácu Zhotoviteľa (nedorobky) vrátane právnych väd v porovnaní s podkladmi predloženými Objednávateľom pre vykonanie Diela a v porovnaní s touto Zmluvou, vrátane drobných nepodstatných väd nebrániacich bezpečnému a spoľahlivému užívaniu Diela
„Zákon o DPH“	znamená Výnos Ministerstva financií Slovenskej republiky číslo 55/2014 z. z. o štandardoch pre informačné systémy verejnej správy
„Zákon o ITVS“	znamená zákon číslo 222/2004 Z. z. o dani z pridanej hodnoty v znení neskorších predpisov
„Zákon o KB“	znamená zákon číslo 95/2019 Z. z. o informačných technológiách vo verejnej správe a o zmene a doplnení niektorých zákonov
„Zákon o verejnom obstarávaní“	znamená zákon číslo 69/2018 Z. z. o kybernetickej bezpečnosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
„Zákon o zaručenej elektronickej fakturácii“	znamená zákon číslo 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.
„Zmluva“	znamená zákon číslo 215/2019 Z. z. o zaručenej elektronickej fakturácii a centrálnom ekonomickom systéme a o doplnení niektorých zákonov
„Zmluvná strana“	je táto Zmluva o Dielo
„Zoznam Expertov“	znamená podľa kontextu Objednávateľa alebo Zhotoviteľa alebo obe Zmluvné strany súčasne
„Zverejnenie Zmluvy“	znamená zoznam Expertov Zhotoviteľa predložený pri podpise Zmluvy
	znamená zverejnenie Zmluvy v zmysle príslušných ustanovení zákona číslo 211/2000 Z. z. o slobodnom prístupe k informáciám a o zmene a doplnení niektorých zákonov (zákon o slobode informácií) v znení neskorších predpisov

III. PREDMET PLNENIA ZHOTOVITEĽA

- 3.1 Predmetom plnenia Zhotoviteľa podľa tejto Zmluvy je zhotovenie Diela „**Národný systém WAMS**“, v súlade so Zmluvou vrátane jej príloh, Súťažných podkladov a požiadaviek Objednávateľa a záväzok Objednávateľa za riadne a včas vykonané Dielo zaplatiť dohodnutú Cenu Diela.

- 3.2 V rámci vykonania Diela je Zhotoviteľ povinný najmä:
- 3.2.1 vypracovať implementačnú štúdiu pre systém riadenia vodných ciest (WAMS) vrátane riešení, nápadov a prístupov ako implementovať WAMS-SK zo strany Zhotoviteľa,
 - 3.2.2 dodať licencie použitého softvéru (ak z návrhu Zhotoviteľa takáto potreba vyplynie), vrátane jeho inštalácie, sfunkčnenia, testovania a požadovanej dokumentácie, na hardvérovom zariadení zabezpečenom Zhotoviteľom,
 - 3.2.3 vykonať analýzu dátových zdrojov a následne vybudovať centrálnu geodatabázu a funkcionality jej riadenia,
 - 3.2.4 vykonať prípravu a inicializačnú migráciu dát z existujúcich dátových zdrojov podľa požiadaviek Objednávateľa a schválenej implementačnej štúdie (projektovej);
 - 3.2.5 naplniť Informačný systém správy vodnej cesty (WAMS) systémom dátovými objektmi podľa požiadaviek Objednávateľa a schválenej implementačnej štúdie.
 - 3.2.6 zabezpečiť vykonanie akceptačných testov na medzinárodnej úrovni a testovanie správnej funkčnosti výmeny požadovaných údajov WAMS – WAMOS spolu s ďalšími požadovanými zdrojmi na národnej úrovni (podľa prílohy 1, 3 tohto dokumentu - zabezpečiť dostatočnú skúšobnú fázu v rozsahu 4 týždne).
- 3.3 Súčasťou plnenia Zhotoviteľa podľa tejto Zmluvy je aj
- 3.3.1 dodanie kompletnej dokumentácie súvisiacej s Dielom v slovenskom jazyku, a to
 - 3.3.1.1 Uživatelskú príručku (v 1 elektronickom vyhotovení na CD/USB vo formáte pdf s možnosťou fulltextu)
 - 3.3.1.2 Administrátorskú príručku (v 1 elektronickom vyhotovení na CD/USB vo formáte pdf s možnosťou fulltextu)
 - 3.3.1.3 Metodické príručky pre vedenie a správu systému (v 1 elektronickom vyhotovení na CD/USB vo formáte pdf s možnosťou fulltextu)
 - 3.3.1.4 Školiacu dokumentáciu používateľa (v 1 elektronickom vyhotovení na CD/USB vo formáte pdf s možnosťou fulltextu).
 - 3.3.2 poskytovanie servisnej technickej podpory Diela počas pilotnej prevádzky a to od nasadenia Diela do 31.12.2021,
 - 3.3.3 poskytnutie užívateľských oprávnení k všetkým častiam Diela, ktoré požívajú ochranu podľa Autorského zákona, a to v rozsahu špecifikovanom v článku XII Zmluvy, vrátane okomentovaného zdrojového kódu,
 - 3.3.4 vykonanie školenia pre 4 zamestnancov Objednávateľa v rozsahu najmenej 2 pracovné dni (16 hodín) v priestoroch Objednávateľa.

IV. ČAS A MIESTO VYKONANIA DIELA A POSKYTNUTIA PLNENIA ZHOTOVITEĽA

- 4.1 Zhotoviteľ je povinný vykonať a odovzdať Dielo a poskytnúť všetko dohodnuté plnenie podľa Zmluvy najneskôr do 31.03.2020.
- 4.2 Zhotoviteľ je povinný pri vykonávaní Diela (jednotlivých aktivít projektu) dodržiavať časový harmonogram podľa bodu 4.1 Opisu predmetu zákazky.
- 4.3 Zhotoviteľ je povinný poskytovať servisnú technickú podporu podľa bodu 3.3.2 Zmluvy počas pilotnej prevádzky, a to od nasadenia Diela do 31.12.2021.
- 4.4 Zhotoviteľ je povinný vykonať školenie podľa bodu 3.3.4 v čase podľa požiadavky Objednávateľa, najneskôr v lehote 1 kalendárneho mesiaca od nasadenia Diela do prevádzky.
- 4.5 Ak sa Zmluvné strany nedohodnú inak, miestom zhotovenia Diela je sídlo Objednávateľa, a ak to technické podmienky umožňujú a ak sa Zmluvné strany sa tom dohodnú, Zhotoviteľ môže plniť Dielo aj prostredníctvom vzdialeného prístupu. Zhotoviteľ je povinný rešpektovať všetky bezpečnostné, organizačné a technické opatrenia a ďalšie relevantné predpisy Objednávateľa spojené s prácou v priestoroch Objednávateľa i s prístupom k informačným technológiám a sieti Objednávateľa.

V. SPÔSOB A PODMIENKY VYKONANIA DIELA

- 5.1 Zhotoviteľ je povinný vykonať Dielo a ostatné zmluvné plnenie vo vlastnom mene a na vlastnú zodpovednosť. V prípade, že niektoré časti plnenia bude vykonávať Subdodávateľ alebo akákoľvek iná osoba, zodpovedá za jej práce Zhotoviteľ tak, ako by ich vykonával sám.
- 5.2 V prípade, že Zhotoviteľom je skupina dodávateľov, všetci dodávatelia zodpovedajú za plnenie záväzkov vyplývajúcich z tejto Zmluvy spoločne a nerozdielne. V prípade vystúpenia jedného z dodávateľov z právneho vzťahu uzatvoreného medzi nimi sa tento nezbavuje zodpovednosti za plnenie tejto Zmluvy voči Objednávateľovi až do dňa riadneho odovzdania Diela a ostatného zmluvného plnenia a tiež uplynutia záručných dôb podľa tejto Zmluvy.

- 5.3 Zhotoviteľ je povinný
- 5.3.1 zhotoviť Dielo riadne, včas, na svoje náklady a na svoje nebezpečenstvo, v súlade s požiadavkami Objednávateľa uvedenými v tejto Zmluve, vrátane jej príloh, ako aj v súlade s podmienkami Verejného obstarávania,
 - 5.3.2 pri plnení povinností podľa tejto Zmluvy dodržiavať pokyny a podklady Objednávateľa, ktoré nie sú v rozpore s ustanoveniami tejto Zmluvy,
 - 5.3.3 bez zbytočného odkladu upozorniť Objednávateľa na nevhodnú povahu pokynov a/alebo podkladov poskytnutých mu Objednávateľom, ak mohol túto nevhodnosť zistiť pri vynaložení odbornej starostlivosti,
 - 5.3.4 neodkladne písomne informovať Objednávateľa o každom prípadnom omeškaní, či iných skutočnostiach, ktoré by mohli ohroziť riadne a včasné zhotovenie Diela,
 - 5.3.5 niesť zodpovednosť za vzniknutú škodu, ktorú bolo možné vopred predvídať, spôsobenú Objednávateľovi porušením svojich povinností vyplývajúcich z tejto Zmluvy a/alebo právnych predpisov v zmysle tejto Zmluvy,
 - 5.3.6 dodržiavať bezpečnostné požiadavky špecifikované v Metodike pre systematické zabezpečenie organizácií verejnej správy v oblasti informačnej bezpečnosti (dostupná na https://www.csirt.gov.sk/doc/MetodikaZabezpeceniaIKT_v2.0.pdf),
 - 5.3.7 umožniť Objednávateľovi vykonať audit bezpečnosti vyvíjaného Diela, vrátane informačných systémov a vývojového prostredia Zhotoviteľa na overenie miery dodržiavania bezpečnostných požiadaviek relevantných právnych predpisov a zmluvných požiadaviek,
 - 5.3.8 zhotoviteľ sa zaväzuje, že prijme opatrenia na zabezpečenie nápravy zistení z auditu bezpečnosti informačných systémov,
 - 5.3.9 poskytnúť Objednávateľovi a jemu nadriadeným orgánom plnú súčinnosť pri riešení bezpečnostného incidentu a vyšetrovaní bezpečnostnej udalosti, ktoré súvisia s plnením tejto Zmluvy alebo jej predmetom,
 - 5.3.10 poskytnúť Objednávateľovi kompletnú dokumentáciu Diela vrátane administrátorských prístupov,
 - 5.3.11 zabezpečiť súlad dodávaného Diela s Výnosom o štandardoch a predpismi, ktoré Výnos alebo jeho súčasť nahrádza,
 - 5.3.12 zabezpečiť súlad dodávaného Diela so Zákonom o ITVS,
 - 5.3.13 zabezpečiť súlad dodávaného Diela so Zákonom o KB,
 - 5.3.14 v prípade existencie centrálnej IKT zmluvy viažucej sa na dodávku licencií proprietárneho softvéru v rámci dodávaného diela postupovať v zmysle Uznesenia vlády č. 286/2019 o povinnosti prednostne pristupovať k platným a účinným centrálnym IKT zmluvám
 - 5.3.15 zabezpečiť, aby zhotovené Dielo poskytovalo automatizovaný monitoring a pravidelný reporting (v intervale minimálne 1x mesačne) SLA parametrov dodaných koncových a aplikačných služieb.
- 5.4 Zhotoviteľ sa zaväzuje zostaviť na plnenie Zmluvy tím expertov, pozostávajúci z:
- 5.4.1 Projektový manažér zodpovedný za rozvoj projektu,
 - 5.4.2 Hlavný analytik,
 - 5.4.3 Senior databázový vývojár/programátor na platforme MS SQL Server,
 - 5.4.4 IT architekt /Dizajnér systémovej architektúry,
 - 5.4.5 Architekt pre GIS riadenie,
 - 5.4.6 Konzultant pre riešenia GIS,
 - 5.4.7 GIS developer expert,
- pričom Zhotoviteľ je povinný pri tvorbe tímu expertov použiť Expertov, ktorými preukazoval splnenie podmienok účasti v Súťaži, ktorej výsledkom je táto Zmluva.
- 5.5 Zhotoviteľ zodpovedá za to, že tím expertov bude zahŕňať komplexné a profesijné zastúpenie pre vykonanie Diela po celý čas trvania Zmluvy, pričom Zhotoviteľ naďalej zodpovedá za vykonanie Diela alebo jeho časti vykonanej jednotlivými Expertmi, akoby Dielo vykonával sám. Zoznam Expertov známych v čase uzavretia Zmluvy tvorí prílohu podľa bodu 18.13.2 Zmluvy. Zhotoviteľ je povinný na písomnú výzvu Objednávateľa preukázať najneskôr do 10-tich kalendárnych dní, že vykonáva činnosti podľa tejto Zmluvy prostredníctvom Expertu, ktorého kapacitami preukázal v procese Verejného obstarávania. V prípade, ak nastane situácia, že bude nevyhnutné nahradiť niektorého z Expertov uvedených v Zozname expertov, a to bez ohľadu na skutočnosť, či ide o tretiu osobu, t. j. Subdodávateľa, alebo je Expertom zamestnanec Zhotoviteľa, nový Expert musí spĺňať rovnaké osobné a kvalitatívne podmienky (technickú a odbornú spôsobilosť), aké musel spĺňať pôvodný Expert v procese Verejného obstarávania, výsledkom ktorého je táto Zmluva. Túto skutočnosť Zhotoviteľ preukáže Objednávateľovi príslušnými dokladmi, ktoré Objednávateľ vyžadoval v procese Verejného obstarávania, výsledkom

- ktorého je táto Zmluva. Každú zmenu Expertu musí Objednávateľ odsúhlasiť a to bez ohľadu na skutočnosť, či ide o tretiu osobu, t. j. Subdodávateľa, alebo je Expertom zamestnanec Zhotoviteľa.
- 5.6 V prípade nevyhnutnej zmeny v osobe Expertu uvedeného v Zozname Expertov a to bez ohľadu na skutočnosť, či ide o tretiu osobu, t. j. Subdodávateľa, alebo je Expertom zamestnanec Zhotoviteľa, je Zhotoviteľ povinný doručiť Objednávateľovi žiadosť o zmenu v Zozname Expertov, ktorá musí obsahovať
- 5.6.1 identifikačné údaje navrhovaného Expertu,
- 5.6.2 ak sa navrhovaným Expertom nahrádza už schválený Expert, identifikačné údaje nahradeného Expertu.
- 5.7 Zhotoviteľ je povinný priložiť k žiadosti podľa predchádzajúceho bodu Zmluvy potvrdenia a doklady preukazujúce splnenie podmienky podľa bodu 5.5 a 5.6 Zmluvy. Každá žiadosť musí byť Objednávateľovi odovzdaná včas tak, aby nezdržovala postup vykonania Diela.
- 5.8 Zmluvné strany vyhlasujú, že sú si vedomé skutočnosti, že zmena v osobe Expertu je možná až na základe uzatvoreného písomného dodatku k Zmluve ktorým sa aktualizuje príloha podľa bodu 18.13.2 Zmluvy, po predchádzajúcom súhlase Ministerstva dopravy a výstavby Slovenskej republiky ako poskytovateľa finančných prostriedkov na realizáciu tohto Diela.
- 5.9 Akékoľvek porušenie povinností Zhotoviteľa podľa tohto článku Zmluvy týkajúcich sa Expertov sa považuje za podstatné porušenie Zmluvy.
- 5.10 Zhotoviteľ je povinný zabezpečiť, aby Experti podľa bodu 5.4.1 a 5.4.2 Zmluvy ovládali anglický a slovenský jazyk minimálne na úrovni C1. V prípade, že Experti jazyky na požadovanej úrovni neovládajú, Zhotoviteľ je povinný za účelom bezproblémovej komunikácie zabezpečiť na svoje náklady odborných tlmočníkov v prípade ústnej komunikácie a odborných prekladateľov v prípade písomnej komunikácie v anglickom a slovenskom jazyku na minimálnej úrovni znalosti C1.
- 5.11 Zhotoviteľ sa zaväzuje priebežne informovať Objednávateľa o stave spracovávaní Diela.
- 5.12 Zhotoviteľ sa zaväzuje strpieť výkon kontroly (auditu) oprávnenými osobami, spočívajúcej v overovaní priebehu realizácie Diela a súvisiaceho plnenia a to v rozsahu a spôsobom v zmysle článku XIII Zmluvy o implementácii projektu financovaného z prostriedkov Nástroja na prepájanie Európy (CEF) zo dňa 10.12.2018 (zmluva zverejnená v CRZ <https://www.crz.gov.sk/index.php?ID=3798229&l=sk>). Zhotoviteľ je povinný túto skutočnosť zahrnúť aj do zmlúv uzatvorených medzi ním a Subdodávateľmi v súvislosti s vykonaním Diela a zároveň je povinný zabezpečiť splnenie tejto povinnosti zo strany všetkých subdodávateľov subdodávateľa.

VI. ODOVZDANIE A PREVZATIE DIELA

- 6.1 Zhotoviteľ je povinný vypracovať a dodať Objednávateľovi implementačnú (projektovú) štúdiu v rozsahu a špecifikácii podľa bodu 4.15 Opisu predmetu zákazky elektronicky na dvoch CD/USB vo formáte pdf s možnosťou fulltextu v sídle Objednávateľa v lehote 2 týždňov od nadobudnutia účinnosti Zmluvy, v súlade s Opisom predmetu zákazky. Súčasťou implementačnej štúdie musí byť dokumentácia k akceptačným testom spolu s návrhom akceptačných testov Diela.
- 6.2 O odovzdaní a prevzatí implementačnej štúdie bude vyhotovení písomný preberací protokol, ktorý podpíšu oprávnení zástupcovia oboch Zmluvných strán.
- 6.3 Predložená implementačná štúdia bude najneskôr v lehote 5 pracovných dní prerokovaná na spoločnom stretnutí zástupcov Objednávateľa a Zhotoviteľa, ktoré za týmto účelom zvolá Objednávateľ vo svojom sídle. V rámci prerokovania Objednávateľ predloženú implementačnú štúdiu schváli v plnom rozsahu, alebo uvedie svoje pripomienky, ktoré je Zhotoviteľ následne povinný do implementačnej štúdie bezodkladne zapracovať.
- 6.4 Zhotoviteľ je povinný pred oznámiť Objednávateľovi pripravenosť Diela na záverečné testovanie a schválenie minimálne 3 pracovné dni vopred.
- 6.5 Zhotoviteľ je povinný vykonávať záverečné testovanie Diela počas 4 týždňov od začatia testovania, a to tak, aby Dielo mohlo byť po ukončení testovania schválené, prevzaté a akceptované Objednávateľom najneskôr do 31.03.2020.
- 6.6 Záverečné testovanie prebehne podľa vypracovaného harmonogramu skúšok a skúšobného manuálu, odsúhlaseného Objednávateľom, za aktívnej spolupráce Objednávateľa a Zhotoviteľa. Ak ktorákoľvek časť Diela má na základe zistení z Záverečného testovania vady, je Zhotoviteľ povinný odstrániť zistené vady bez zbytočného odkladu, prípadne v termínoch stanovených Objednávateľom. Záverečné testovanie bude prebiehať až do úplného otestovania celého Diela a odstránenia všetkých prípadných väd a nedostatkov. Ak Dielo splní podmienky prevzatia, Zhotoviteľ sa zaväzuje v deň nasledujúci po ukončení Záverečného testovania umožniť Objednávateľovi prevziať Dielo predložením Akceptačného protokolu. Najneskôr spolu s predložením Akceptačného protokolu je Zhotoviteľ povinný predložiť aj dokumentáciu podľa bodu 3.3.1 Zmluvy. Ak dokumentácia spĺňa požiadavky vyplývajúce z Opisu predmetu zákazky, Objednávateľ sa zaväzuje prevziať Dielo podpísaním Akceptačného protokolu najneskôr v lehote desať

- (10) pracovných dní odo dňa úspešného ukončenia Záverečného testovania, predloženia Akceptačného protokolu a dokumentácie podľa bodu 3.3.1. Akceptačný protokol je povinný predložiť Zhotoviteľ, a to až po úspešnom vykonaní Záverečného testovania. Po podpísaní Akceptačného protokolu je Zhotoviteľ povinný zabezpečiť prechod Diela do produkčnej prevádzky. Podmienkou pre jej prechod do produkčnej prevádzky je súhlas a/alebo pokyn Objednávateľa s nasadením Diela do produkčnej prevádzky.
- 6.7 Zhotoviteľ poskytuje na Dielo záručnú dobu 24 mesiacov odo dňa podpisu Akceptačného protokolu.

VII. SERVISNÁ A TECHNICKÁ PODPORA DIELA

- 7.1 Zhotoviteľ je povinný poskytovať Objednávateľovi v rozsahu a za podmienok tejto Zmluvy služby technickej podpory prevádzky a údržby Diela v nasledovnom rozsahu:
- 7.1.1 poskytovanie služieb servisného hotline,
 - 7.1.2 podpora pri realizácii prevádzkových zásahov (podpora prevádzky systému),
 - 7.1.3 realizácia pravidelných preventívnych zásahov (profylaktika a monitoring),
 - 7.1.4 realizácia servisných zásahov (riešenie incidentov) v prípade nefunkčnosti systému alebo jeho komponentov,
 - 7.1.5 realizácia servisných zásahov podľa požiadaviek (riešenie požiadaviek na zmenu konfigurácie),
 - 7.1.6 ďalšie dodávky, činnosti a práce nevyhnutné pre zachovanie funkčnosti a prevádzkyschopnosti Diela, ktoré nie sú výslovne stanovené ako povinnosť Objednávateľa
- 7.2 V rámci poskytovania servisnej a technickej podpory Diela je Zhotoviteľ povinný zabezpečiť okrem systémovej udržiateľnosti Diela aj údajovú udržiateľnosť, t.j. je povinný priebežne zabezpečovať aktuálnosť všetkých údajov vstupujúcich do Diela (s výnimkou údajov vo vlastníctve Objednávateľa).
- 7.3 Zmluvné strany sa dohodli, že Zhotoviteľ je v rámci údržby povinný vykonávať pravidelné preventívne zásahy v zmysle dokumentácie podľa bodu 3.3.1 Zmluvy.
- 7.4 Zhotoviteľ je povinný najneskôr do 3 pracovných dní od podpisu Akceptačného protokolu zriadiť/oznámiť Objednávateľovi telefónnu linku a mailovú adresu, prostredníctvom ktorých bude poskytovať služby servisného hotline podľa bodu 7.1.1 Zmluvy každý pracovný deň minimálne v čase od 8:00 do 16:00 hod.. Prostredníctvom servisného hotline je Zhotoviteľ povinný zodpovedať Objednávateľovi otázky týkajúce sa problémových situácií vzniknutých pri používaní Diela, tzn. k obsluhu, k problémovým stavom, k správaniu sa Diela v rozpore s opisom v programovej dokumentácii v časovom priestore 60 minút.
- 7.5 Linka servisného hotline podľa bodu 7.4 Zmluvy je súčasne prostriedkom na prijímanie požiadaviek Objednávateľa na vykonanie servisných zásahov podľa bodu 7.1.2, 7.1.4, 7.1.5 a 7.1.6 Zmluvy. Pri realizácii prevádzkových zásahov, servisných zásahov a riešení incidentov budú dodržiavať nasledovný postup:
- 7.5.1 Objednávateľ oznámi požiadavku na vykonanie servisného zásahu pričom táto musí byť konkrétne, nezameniteľne a zrozumiteľne špecifikovaná. V prípade doručenia neúplne alebo nesprávne vyplnených údajov bude Objednávateľ spätne kontaktovaný na doplnenie alebo opravenie údajov.
 - 7.5.2 Zhotoviteľ preverí požiadavku a začne jej prešetrovanie, podľa potreby kontaktuje Oprávnenú osobu Objednávateľa, následne oznámi výsledok prešetrovania a odporúčané riešenie Oprávnenej osobe Objednávateľa. Na základe výsledkov prešetrovania bude pokračovať riešenie požiadavky.
 - 7.5.3 Požiadavka bude riešená na základe priority určenej dohodou Oprávnenej osoby Objednávateľa a Zhotoviteľa, pričom Zhotoviteľ je povinný definitívne vyriešiť požiadavku označenú ako kritická najneskôr do 2 pracovných dní od nahlásenia a požiadavku označenú ako nekritická do 10 pracovných dní od jej nahlásenia. Oprávnená osoba Objednávateľa má právo zmeniť poradie priorít riešenia otvorených požiadaviek po dohode s oprávneným zástupcom zo strany Zhotoviteľa dokumentovateľným spôsobom. Nahlásené problémy riešia oprávnené osoby Zhotoviteľa a Oprávnená osoba Objednávateľa priamou komunikáciou. Ak sa Zmluvné strany nedohodnú na prioritě podľa prvej vety tohto bodu, prednosť má priorita určená Objednávateľom.
 - 7.5.4 Zhotoviteľ oznámi Objednávateľovi vyriešenie požiadavky prostredníctvom e-mailu. Objednávateľ je povinný potvrdiť vyriešenie požiadavky najneskôr do 3 pracovných dní odo dňa jeho vyriešenia pokiaľ boli skutočne vyriešené, a to potvrdením riešenia.
 - 7.5.5 Obidve strany považujú požiadavku v zmysle tejto Zmluvy za uzavretú za týchto okolností:
 - 7.5.5.1 Ak Zhotoviteľ poskytne Objednávateľovi riešenie, ktoré neutralizuje nahlásený problém a ktoré je konečné, čo Objednávateľ potvrdí Zhotoviteľovi e-mailom,
 - 7.5.5.2 Ak Zhotoviteľ na základe prešetrovania zistil a Objednávateľovi oznámil, že:
 - 7.5.5.2.1 problém spôsobili chyby HW a/alebo SW komponentov 3. strán, na ktoré sa táto Zmluva nevzťahuje,
 - 7.5.5.2.2 problém vznikol nesprávnym používaním zo strany Objednávateľa,

- 7.5.5.2.3 problém vznikol nesprávnou alebo neautorizovanou modifikáciou HW infraštruktúry, HW komponentov, SW infraštruktúry alebo SW komponentu vykonanou Objednávateľom bez vedomia Zhotoviteľa,
- 7.5.5.2.4 problém vznikol nedodržaním odporúčaných postupov Objednávateľom uvedených v prevádzkovej dokumentácii preukázateľne dodanej Objednávateľovi.
- 7.5.6 Za dočasné vybavenie požiadavky sa považuje i náhradný spôsob vyriešenia s cieľom zabezpečiť prevádzkyschopnosť Diela. Zhotoviteľ je oprávnený dočasne vyriešiť požiadavku Objednávateľa aj tak, že navrhne postup, ktorým zamedzí prejavom problému pri bežnej prevádzke, až do doby definitívneho odstránenia problému.

VIII. ŠKOLENIE

- 8.1 Zhotoviteľ je povinný vykonať školenie, pre 4 zamestnancov Objednávateľa v rozsahu najmenej 2 pracovné dni (16 hodín) v priestoroch Objednávateľa.
- 8.2 Objednávateľ zašle Zhotoviteľovi požiadavku na vykonanie školenia písomne alebo emailom po podpise Akceptačného protokolu, najmenej 15 pracovných dní pred požadovaným termínom školenia. Zhotoviteľ je povinný potvrdiť prijatie požiadavky v lehote najneskôr 2 pracovné dni, pričom v prípade, ak z jeho strany nie je možné vykonať školenie v požadovanom termíne, dohodne s Objednávateľom iný termín vyhovujúci obom Zmluvným stranám, ktorý bude v rozmedzí 5 pracovných dní od pôvodne požadovaného termínu. Vykonanie školenia v požadovanom rozsahu po jeho ukončení písomne potvrdí oprávnený zástupca Objednávateľa.

IX. ZODPOVEDNOSŤ ZA ŠKODU, ZODPOVEDNOSŤ ZA VADY DIELA, ZÁRUKA

- 9.1 Zhotoviteľ zodpovedá v plnom rozsahu za škodu, ktorá vznikla Objednávateľovi v dôsledku alebo v súvislosti s plnením podľa tejto Zmluvy, a to najmä nie však výlučne za škodu, ktorá vznikla Objednávateľovi v dôsledku toho, že Zhotoviteľ nevykonala Dielo s odbornou starostlivosťou alebo ho vykonala v rozpore s touto Zmluvou.
- 9.2 Zhotoviteľ je povinný bez zbytočného odkladu nahradiť Objednávateľovi škodu, ktorá mu vznikla, a to na vlastné náklady.
- 9.3 Zhotoviteľ zodpovedá za to, že Dielo alebo jeho časť má v čase podpisu Akceptačného protokolu zmluvne dohodnuté vlastnosti, že spĺňa požadované technické, ekonomické a kvalitatívne parametre, že zodpovedá technickým normám a predpisom Slovenskej republiky a Európskej únie (pokiaľ sú pre Slovenskú republiku záväzné), a že nemá Vady Diela, ktoré by rušili alebo znižovali hodnotu alebo schopnosť jeho používania k zvyčajným alebo v Zmluve uvedeným účelom, najmä avšak nielen k účelu podľa bodu 1.3 Zmluvy.
- 9.4 Zmluvné strany sa výslovne dohodli na vylúčení pôsobnosti ustanovenia § 562 v spojení s ust. § 428 Obchodného zákonníka na túto Zmluvu. Objednávateľ je tak oprávnený uplatniť reklamáciu skrytej Vady Diela u Zhotoviteľa kedykoľvek do uplynutia dvadsaťštyri (24) mesiacov odo dňa podpisu Akceptačného protokolu, najneskôr však do 30 kalendárnych dní odo dňa, kedy bola Vada Diela zistená.
- 9.5 Uplatnenie nárokov z Vád Diela (reklamácia) musí obsahovať kvantitatívne a kvalitatívne charakterizované označenie Vady Diela, jej popis, miesto, kde sa Vada Diela nachádza a spôsob, akým sa Vada Diela prejavuje alebo prejavovala.
- 9.6 Uplatnené Vady Diela sa Zhotoviteľ zaväzuje odstrániť v čo najkratšom možnom termíne najneskôr do 30 kalendárnych dní odo dňa doručenia písomnej reklamácie Objednávateľa Zhotoviteľovi. V prípade, ak si povaha a rozsah Vady Diela vyžaduje dlhšiu lehotu na odstránenie Vady Diela, Zhotoviteľ odstráni Vady Diela v lehote určenej dohodou Zmluvných strán.
- 9.7 Zhotoviteľ nezodpovedá za Vady Diela spôsobené neodborným zásahom do Diela zo strany Objednávateľa alebo tretích osôb.
- 9.8 Do doby preukázania zodpovednosti za Vady Diela na strane Objednávateľa alebo tretej osoby sa predpokladá, že za Vadu Diela zodpovedá Zhotoviteľ (okrem prípadu ak je to vylúčené zjavnými skutočnosťami) a Zhotoviteľ je povinný v tejto dobe do preukázania zodpovednosti za Vadu Diela zahájiť a pokračovať v prácach spojených s odstraňovaním Vady Diela, ako keby za Vadu Diela zodpovedal. V prípade, že Zhotoviteľ preukáže, že za Vadu Diela nezodpovedá, Objednávateľ je povinný nahradiť Zhotoviteľovi účelne vynaložené náklady spojené s odstraňovaním takejto Vady Diela. Takto vzniknuté a riadne preukázané priame náklady je Objednávateľ povinný nahradiť Zhotoviteľovi do 30 kalendárnych dní odo dňa doručenia faktúry o ich vyúčtovaní, ktorej prílohou budú doklady preukazujúce výšku a dôvod fakturovaných nákladov.

- 9.9 Ak Zhotoviteľ neodstráni Vady Diela v lehotách určených v tejto Zmluve, je Objednávateľ oprávnený po uplynutí dodatočných 10 kalendárnych dní odo dňa doručenia písomnej výzvy (urgencie) Zhotoviteľovi, vykonať odstránenie väd samostatne alebo ich vykonaním poveriť tretiu osobu. Takto vzniknuté primerané náklady vychádzajúce z priemeru minimálne troch doručených ponúk je Zhotoviteľ povinný nahradiť Objednávateľovi do 30 kalendárnych dní odo dňa doručenia faktúry o ich vyúčtovaní. Ustanovenie tohto bodu Zmluvy nemá vplyv na zodpovednosť Zhotoviteľa za Vady Diela.

X. CENA DIELA

- 10.1 Cena za Dielo je stanovená dohodou Zmluvných strán v zmysle zákona č. 18/1996 Z. z. o cenách v znení neskorších predpisov a v súlade s ponukou Zhotoviteľa vo výške:

Celková Cena Diela bez DPH 367.440,- EUR (slovom: tristošesťdesiatsedemtisíc štyristoštyridsať eur nula centov)

Sadzba DPH 20 %

Výška DPH 73.488,- EUR

Celková Cena Diela s DPH 440.928,- EUR (slovom: štyristoštyridsaťtisíc deväťstodvadsaťosem eur nula centov)

Pričom celková Cena Diela pozostáva z ceny za:

10.1.1 Infraštruktúra projektu

Cena bez DPH 48.000,- EUR

Sadzba DPH 20 %

Výška DPH 9.600,- EUR

Cena s DPH 57.600,- EUR

10.1.2 Softvérové licencie

Cena bez DPH 70.000,- EUR

Sadzba DPH 20 %

Výška DPH 14.000,- EUR

Cena s DPH 84.000,- EUR

10.1.3 Analýza dátových zdrojov a vybudovanie centrálnej databázy

Cena bez DPH 16.280,- EUR

Sadzba DPH 20 %

Výška DPH 3.256,- EUR

Cena s DPH 19.536,- EUR

10.1.4 Spracovanie a implementácia služieb WAMS/WAMOS

Cena bez DPH 103.600,- EUR

Sadzba DPH 20 %

Výška DPH 20.720,- EUR

Cena s DPH 124.320,- EUR

10.1.5 Inicializácia projektu (WAMS)

Cena bez DPH 29.600,- EUR

Sadzba DPH 20 %

Výška DPH 5.920,- EUR

Cena s DPH 35.520,- EUR

10.1.6 Akceptačné a pilotné testovanie projektu (WAMS)

Cena bez DPH 10.360,- EUR

Sadzba DPH 20 %

Výška DPH 2.072,- EUR

Cena s DPH 12.432,- EUR

10.1.7 Školenie a porealizačná dokumentácia

Cena bez DPH 10.360,- EUR

Sadzba DPH	20 %
Výška DPH	2.072,- EUR
Cena s DPH	12.432,- EUR

10.1.8 Systémová udržateľnosť projektu do 31.12.2021

Cena bez DPH	19.240,- EUR
Sadzba DPH	20 %
Výška DPH	3.848,- EUR
Cena s DPH	23.088,- EUR

10.1.9 Údajová udržateľnosť projektu do 31.12.2021

Cena bez DPH	60.000,- EUR
Sadzba DPH	20 %
Výška DPH	12.000,- EUR
Cena s DPH	72.000,- EUR

- 10.2 Cena Diela bez DPH je dohodnutá ako konečná a nemenná.
- 10.3 V prípade zmeny zákonnej sadzby DPH počas doby realizácie Diela sa táto zmena premietne do Ceny Diela odo dňa účinnosti tejto zmeny. Zvýšenie sadzby DPH vzhľadom na sadzbu DPH platnú v čase uzatvorenia Zmluvy znáša Zhotoviteľ.
- 10.4 Cena Diela zohľadňuje všetky náklady Zhotoviteľa súvisiace s dodaním Diela a poskytnutím všetkého plnenia podľa Zmluvy, vrátane zabezpečenia podkladov potrebných pre vypracovanie Diela v plnom rozsahu.

XI. PLATOBNÉ PODMIENKY A FAKTURÁCIA

- 11.1 Zmluvné strany sa dohodli, že celková Cena Diela podľa bodu 10.1 Zmluvy za riadne a včas vyhotovené Dielo a všetko vykonané plnenie bude Zhotoviteľovi uhradená na základe riadne vystavenej faktúry Zhotoviteľa doručenej Objednávateľovi po podpísaní Akceptačného protokolu v zmysle bodu 6.6 Zmluvy.
- 11.2 Faktúra musí obsahovať náležitosti daňového dokladu podľa § 74 zákona č. 222/2004 Z. z. o dani z pridanej hodnoty v znení neskorších predpisov, odvolanie sa na Zmluvu s uvedením čísla Zmluvy, názov Diela, IBAN a označenie banky, fakturovanú sumu.
- 11.3 V prípade ak nebude faktúra obsahovať:
- 11.3.1 správne cenové alebo iné údaje podľa bodu 11.2 Zmluvy,
- 11.3.2 všetky údaje a náležitosti v zmysle platných právnych predpisov, najmä podľa § 74 zákona č. 222/2004 Z. z. o dani z pridanej hodnoty v znení neskorších predpisov,
- je Objednávateľ oprávnený vrátiť faktúru Zhotoviteľovi na opravu a/alebo doplnenie, čím sa preruší plynutie lehoty splatnosti faktúry, pričom nová lehota splatnosti začína plynúť od doručenia faktúry, ktorá bude vyhotovená riadne v súlade so Zmluvou.
- 11.4 Lehota splatnosti faktúry je 60 dní od doručenia riadne vystavenej faktúry Objednávateľovi.
- 11.5 Platby budú vykonávané bezhotovostným platobným stykom na bankový účet Zhotoviteľa uvedený v Zmluve. Za zaplatenie fakturovanej čiastky sa považuje odpísanie príslušnej sumy z účtu Objednávateľa.
- 11.6 V prípade, že dôjde k zrušeniu alebo k odstúpeniu od Zmluvy z dôvodov na strane Objednávateľa, je Zhotoviteľ oprávnený fakturovať Objednávateľovi výlučne práce vykonané ku dňu zrušenia alebo odstúpenia od Zmluvy.
- 11.7 Objednávateľ v súvislosti s fakturáciou neodmietne prijať elektronickú faktúru vyhotovenú Zhotoviteľom v súlade so Smernicou o elektronickej fakturácii, pokiaľ táto bude spĺňať ostatné náležitosti v zmysle tohto článku Zmluvy. Zmluvné strany sú pri fakturácii povinné dodržiavať ustanovenia Zákona o zaručenej elektronickej fakturácii a po vytvorení centrálného ekonomického systému bude fakturácia prebiehať prostredníctvom tohto systému, pokiaľ im z tohto zákona takáto povinnosť vyplýva.

XII. AUTORSKÉ PRÁVA

- 12.1 Pokiaľ táto Zmluva nestanovuje inak, najmä v bode 12.8.8 Zmluvy nižšie, Zhotoviteľ je povinný najneskôr v deň podpisu Akceptačného protokolu odovzdať Objednávateľovi zdrojový kód každého jednotlivého čiastkového plnenia tvoriaceho Dielo, ktoré je počítačovým programom.
- 12.2 Zhotoviteľ sa zaväzuje k tomu, že zdrojový kód, ktorý je vytvorený počas zhotovovania Diela, bude otvorený v súlade s licenčnými podmienkami verejnej softvérovej licencie Európskej únie podľa

osobitného predpisu a to v rozsahu, v akom zverejnenie tohto kódu nemôže byť zneužitá na činnosť smerujúcu k narušeniu alebo k zničeniu informačného systému.

- 12.3 Zdrojový kód musí byť spustiteľný v prostredí Objednávateľa a musí byť v podobe, ktorá zaručuje možnosť overenia, že je kompletný a v správnej verzii, tzn. umožňujúcej kompiláciu, inštaláciu, spustenie a overenie funkcionality, a to vrátane podrobnej dokumentácie zdrojového kódu takejto časti Diela. Zdrojový kód bude Objednávateľovi Zhotoviteľom odovzdaný na neprepisovateľnom technickom nosiči dát s viditeľne označeným názvom „zdrojový kód“ a označením časti a verzie Diela, ktorej sa týka. O odovzdaní a prevzatí technického nosiča dát bude oboma Zmluvnými stranami spísaný a podpísaný písomný preberací protokol.
- 12.4 Povinnosti Zhotoviteľa uvedené v bodoch 12.1 až 12.3 tejto Zmluvy sa primerane použijú aj pre akékoľvek opravy, zmeny, doplnenia, upgrade alebo update zdrojového kódu jednotlivého čiastkového plnenia tvoriaceho Dielo, ku ktorým dôjde pri plnení tejto Zmluvy alebo v rámci záručných opráv (ďalej len „zmena zdrojového kódu“). Dokumentácia zmeny zdrojového kódu musí obsahovať podrobný popis a komentár každého zásahu do zdrojového kódu.
- 12.5 Zhotoviteľ je povinný odovzdať Objednávateľovi dokumentovaný zdrojový kód alebo zdokumentovanú zmenu zdrojového kódu najneskôr v deň odovzdania a prevzatia príslušného plnenia podľa tejto Zmluvy. V prípade predčasného ukončenia tejto Zmluvy je Zhotoviteľ povinný odovzdať Objednávateľovi aktuálne dokumentované zdrojové kódy a koncepčné prípravné materiály všetkých súčastí Diela tak, aby bol Objednávateľ držiteľom zdrojového kódu minimálne k v danej chvíli aktuálnej verzii Diela.
- 12.6 Zhotoviteľ berie na vedomie a súhlasí s tým, že Objednávateľ môže zdrojový kód podľa bodu 12.1 Zmluvy alebo jeho zmeny neobmedzene používať, rozširovať a upravovať zdrojový kód bez súhlasu zhotoviteľa, zdieľať s ostatnými subjektmi verejnej správy či ich dodávateľmi alebo ho uverejniť.
- 12.7 Vzhľadom na to, že súčasťou Diela podľa tejto Zmluvy je aj plnenie, ktoré môže napĺňať znaky autorského diela v zmysle Autorského zákona, je k týmto súčastiam Diela poskytovaná licencia za podmienok dohodnutých v tomto článku Zmluvy.
- 12.8 Objednávateľ je oprávnený všetky súčasti Diela Zhotoviteľa považované za autorské dielo v zmysle Autorského zákona (ďalej len „autorské diela“) používať podľa nižšie uvedených podmienok.
- 12.8.1 Objednávateľ je oprávnený od okamihu účinnosti poskytnutia licencie k autorskému dielu podľa tohto bodu Zmluvy, používať toto autorské dielo na akýkoľvek účel a v akomkoľvek rozsahu. Pre vylúčenie pochybností to znamená, že Objednávateľ je oprávnený používať autorské dielo v neobmedzenom kvantitatívnom, vecnom a územnom rozsahu, a to všetkými do úvahy prichádzajúcimi spôsobmi a s časovým rozsahom obmedzeným iba dobou trvania majetkových autorských práv k takémuto autorskému dielu. Súčasťou licencie je neobmedzené oprávnenie Objednávateľa na spracovanie Diela, vykonávať akékoľvek modifikácie, úpravy, zmeny autorského diela tvoriaceho súčasť Diela a podľa svojho uváženia doň zasahovať, zapracovávať ho do ďalších autorských diel, zaraďovať ho do diel súborných či do databáz a pod., a to aj prostredníctvom tretích osôb. Objednávateľ je bez potreby akéhokoľvek ďalšieho povolenia alebo súhlasu Zhotoviteľa oprávnený udeliť tretej osobe sublicenciu na použitie autorského diela alebo svoje oprávnenie k použitiu autorského diela tretej osobe postúpiť. Licencia na použitie autorského diela je poskytovaná v neobmedzenom rozsahu a je nevýhradná. Objednávateľ nie je povinný licenciu využiť.
- 12.8.2 Odmena za udelenie licencie k Dielu alebo jeho časti spôsobom, v rozsahu a na čas uvedený v bode 12.8.1 Zmluvy je súčasťou Ceny Diela v zmysle bodu 10.1 Zmluvy.
- 12.8.3 V prípade počítačových programov sa licencia vzťahuje v rovnakom rozsahu na autorské dielo v strojovom aj zdrojovom kóde, ako aj koncepčné prípravné materiály, súvisiacu dokumentáciu, a to aj na prípadné ďalšie verzie počítačových programov obsiahnutých v Diele upravené na základe tejto Zmluvy.
- 12.8.4 Zhotoviteľ touto zmluvou poskytuje Objednávateľovi oprávnenie používať autorské diela spôsobom uvedeným v bode 12.8.1 Zmluvy, okamihom vykonania akceptácie Diela; do tej doby je Objednávateľ oprávnený autorské dielo použiť v rozsahu a spôsobom nevyhnutným na vykonanie akceptácie Diela alebo príslušnej súčasti Diela.
- 12.8.5 Udelenie licencie nemožno zo strany Zhotoviteľa vypovedať a jej účinnosť trvá aj po skončení účinnosti tejto Zmluvy, ak sa nedohodnú Zmluvné strany výslovne inak.
- 12.8.6 Zmluvné strany výslovne vyhlasujú, že ak pri poskytovaní plnenia podľa tejto Zmluvy vznikne činnosťou Zhotoviteľa a Objednávateľa dielo spoluautorov a ak sa nedohodnú Zmluvné strany výslovne inak, bude sa mať za to, že Objednávateľ je oprávnený disponovať majetkovými autorskými právami k dielu spoluautorov tak, ako by bol ich výhradným disponentom a že Zhotoviteľ udelil Objednávateľovi súhlas k akejkolvek zmene alebo inému zásahu do diela spoluautorov. Cena Diela podľa článku X Zmluvy je stanovená so zohľadnením tohto

- ustanovenia a Zhotoviteľovi nevzniknú v prípade vytvorenia diela spoluautorov žiadne nové nároky na odmenu.
- 12.8.7 Zhotoviteľ je povinný postupovať tak, aby udelenie licencie k autorskému dielu podľa tejto Zmluvy vrátane oprávnenia udeliť sublicenciu a súvisiacich povolení zabezpečil, a to bez ujmy na právach tretích osôb.
- 12.8.8 Súčasťou Diela môže byť tzv. proprietárny softvér (ďalej len „proprietárny softvér“), alebo tzv. open source softvér, pri ktorom Zhotoviteľ nemôže udeliť Objednávateľovi oprávnenie podľa predchádzajúcich ustanovení tohto bodu 12.8 Zmluvy alebo to od neho nemožno spravodlivo požadovať, za predpokladu, že bola splnená aspoň jedna z nižšie uvedených podmienok:
- 12.8.8.1 Ide o softvér renomovaných výrobcov, ktorý je na trhu bežne dostupný, tj. ponúkaný na území Slovenskej republiky aspoň tromi na sebe nezávislými a vzájomne neprepojenými subjektmi oprávnenými takýto softvér dodávať a upravovať, a ktorý je v čase uzavretia Zmluvy preukázateľne užívaný v produktívnom prostredí najmenej u desiatich na sebe nezávislých a vzájomne neprepojených subjektoch. Zhotoviteľ je povinný poskytnúť Objednávateľovi o tejto skutočnosti písomné vyhlásenie a na výzvu Objednávateľa túto skutočnosť preukázať.
- 12.8.8.2 Ide o open source softvér, ktorý je verejnosti poskytovaný zadarmo a umožňuje spustenie, analyzovania, modifikáciu a zdieľanie zdrojového kódu, vrátane detailného komentovania zdrojových kódov a úplnej užívateľskej, prevádzkovej a administrátorskej dokumentácie. Zhotoviteľ je povinný poskytnúť Objednávateľovi o tejto skutočnosti písomné vyhlásenie a na výzvu Objednávateľa túto skutočnosť preukázať. Pod pojmom open source softvér nie je chápaná verejná licencia Európskej únie v zmysle bodu 12.2 Zmluvy.
- 12.8.8.3 Ide o softvér, u ktorého Zhotoviteľ poskytne s ohľadom na jeho (i) marginálny význam, (ii) nekomplikovanú prepojitelnosť či (iii) oddeliteľnosť a zastupiteľnosť v Diele bez nutnosti vynakladania výraznejších prostriedkov, písomnú garanciu, že ďalší rozvoj Diela inou osobou než Zhotoviteľom je možné vykonávať bez toho, aby tým boli dotknuté práva Zhotoviteľa či iných autorov takéhoto softvéru, lebo nebude nutné zasahovať do zdrojových kódov takéhoto softvéru alebo preto, že prípadné nahradenie takéhoto softvéru nebude predstavovať výraznejšiu komplikáciu a náklad na strane Objednávateľa, a bude realizovateľné treťou osobou, ktorá nedisponuje zdrojovým kódom takéhoto softvéru.
- 12.8.8.4 Zhotoviteľ Objednávateľovi k softvéru poskytne alebo sprostredkuje poskytnutie úplných komentovaných zdrojových kódov softvéru a bezpodmienečné právo softvér meniť. Poskytovanie zdrojových kódov sa riadi bodmi 12.1 až 12.7 Zmluvy.
- 12.8.8.5 Ide o softvér, ktorého API (aplikačné rozhranie / Application Programming Interface) pokrýva všetky moduly a funkcionality softvéru, je dostatočne dokumentované, umožňuje zapuzdrenie softvéru a jeho adaptáciu v rámci meniacich sa podmienok IT prostredia Objednávateľa bez nutnosti zásahu do zdrojových kódov softvéru, a Zhotoviteľ poskytne Objednávateľovi právo použiť toto rozhranie pre programovanie aplikácií v rovnakom rozsahu ako softvér.
- 12.8.9 Pokiaľ sa bude jednať o proprietárny softvér Zhotoviteľa alebo tretích strán podľa bodu 12.8.8.1 Zmluvy, na rozdiel od licencie k Dielu popísanej v predchádzajúcich odsekoch tohto článku postačí, aby udelená licencia k softvéru podľa bodu 12.8.8.1 Zmluvy obsahovala neexkluzívne oprávnenie použiť ho akýmkoľvek spôsobom nevyhnutným na dosiahnutie účelu tejto Zmluvy, najmenej po dobu trvania tejto Zmluvy, v rozsahu nevyhnutnom na plnenie povinností z tejto Zmluvy na území Slovenskej republiky. V prípade výpovede či odstúpenia od Zmluvy sa Zhotoviteľ zaväzuje ponúknuť Objednávateľovi právo užívať takýto softvér v rozsahu, v akom je to nevyhnutné pre riadne užívanie Diela podľa tejto Zmluvy, za bežných trhových podmienok a vychádzajúc z účtovnej hodnoty licencií, ktoré poskytol. Tým nie je dotknuté právo Objednávateľa zaobstaráť takýto softvér aj od tretej osoby bez ohľadu na licencie skôr obstarané Zhotoviteľom. Za predpokladu že licencie k Dielu podľa bodu 12.8.8.1 stratia platnosť a účinnosť, Zhotoviteľ je povinný zabezpečiť kvalitatívne zodpovedajúci ekvivalent pôvodných licencií na obdobie platnosti a účinnosti tejto Zmluvy, a to takým spôsobom aby bol Objednávateľ schopný zabezpečovať plynulú, bezpečnú a spoľahlivú prevádzku informačnej technológie verejnej správy (informačného systému).
- 12.8.10 Ak to nie je možné po Zhotoviteľovi spravodlivo požadovať a ak to nie je v rozpore s ustanoveniami bodu 12.8.8 Zmluvy, nemusia byť Objednávateľovi k takémuto softvéru odovzdané zdrojové kódy podľa bodov 12.1 až 12.7 Zmluvy a rovnako nemusí byť udelené

- právo Objednávateľa do takéhoto softvéru zasahovať, vždy však musí byť odovzdaná kompletná užívateľská, administrátorská a prevádzková dokumentácia.
- 12.8.11 Zhotoviteľ je povinný vo svojich riešeniach pre Objednávateľa obmedziť využitie takéhoto proprietárneho softvéru, ktorý je čo do licencie obmedzený v zmysle bodu 12.8.9 alebo bodu 12.8.10 Zmluvy.
- 12.8.12 Zhotoviteľ sa zaväzuje samostatne zdokumentovať všetky využitia proprietárneho softvéru v rámci Diela a predložiť Objednávateľovi ucelený prehľad využitého proprietárneho softvéru, open source SW, licenčných podmienok a alternatívnych Zhotoviteľov, a to najneskôr pri príprave Implementačnej štúdie.
- 12.8.13 Ak sú s použitím proprietárneho softvéru, služieb podpory k nemu, či iných súvisiacich plnení spojené akékoľvek poplatky, je Zhotoviteľ povinný v rámci ceny Diela riadne uhradiť všetky tieto poplatky za celú dobu trvania Zmluvy a za obdobie po jej skončení až do 31.12.2021.
- 12.8.14 Práva získané v rámci plnenia tejto Zmluvy prechádzajú aj na prípadného právneho nástupcu Objednávateľa. Prípadná zmena v osobe Zhotoviteľa (napr. právne nástupníctvo) nebude mať vplyv na oprávnenia udelené v rámci tejto Zmluvy Zhotoviteľom Objednávateľovi.

XIII. UZATVÁRANIE ZMLÚV SO SUBDODÁVATEĽMI

- 13.1 Zhotoviteľ pred uzatvorením tejto Zmluvy predložil Objednávateľovi zoznam Subdodávateľov v zmysle a rozsahu podľa § 41 ods. 3) v spojení s § 41 ods. 6) Zákona o verejnom obstarávaní, ktorý tvorí prílohu tejto Zmluvy.
- 13.2 Zhotoviteľ nie je oprávnený plniť záväzky podľa tejto Zmluvy prostredníctvom subjektov odlišných od Subdodávateľov uvedených v zozname podľa bodu 13.1 tejto Zmluvy, pokiaľ nedôjde k ich zmene postupom podľa tohto článku Zmluvy.
- 13.3 Po predchádzajúcom písomnom súhlase Objednávateľa môže Zhotoviteľ na vykonanie Diela použiť iných Subdodávateľov než Subdodávateľov uvedených v Zozname Subdodávateľov, ktorí sú zapísaní v registri partnerov verejného sektora podľa § 11 Zákona o verejnom obstarávaní (ak u nich vznikla povinnosť byť registrovaní podľa zákona číslo 315/2016 Z.z. o registri partnerov verejného sektora).
- 13.4 V prípade zmeny v osobe Subdodávateľa, ktorého kapacitami Zhotoviteľ preukázal splnenie niektoej z podmienok účasti stanovených v Súťažných podkladoch a v oznámení o vyhlásení verejného obstarávania, je Zhotoviteľ súčasne povinný zabezpečiť, aby nahradzujúci Subdodávateľ spĺňal podmienky účasti, ktorých splnenie Zhotoviteľ v procese verejného obstarávania preukázal kapacitami nahradeného Subdodávateľa.
- 13.5 Za účelom zmeny v osobe Subdodávateľa je Zhotoviteľ povinný doručiť Objednávateľovi žiadosť o zmenu v Zozname Subdodávateľov, ktorá musí obsahovať
- 13.5.1 identifikačné údaje navrhovaného Subdodávateľa, ktorý by mal vykonať Dielo alebo jeho časť alebo iné plnenie podľa Zmluvy v nasledovnom rozsahu: obchodné meno, sídlo resp. miesto podnikania, IČO subdodávateľa, meno, priezvisko, adresa pobytu a dátum narodenia osôb oprávnených konať za subdodávateľa,
- 13.5.2 podiel plnenia Zmluvy, ktorý má Zhotoviteľ v úmysle zabezpečiť prostredníctvom Subdodávateľa,
- 13.5.3 informáciu, či Zhotoviteľ v súvislosti s vykonaním Diela poskytne Subdodávateľovi jednorazovo finančné prostriedky prevyšujúce sumu 100.000,00 EUR alebo v úhrne prevyšujúce sumu 250.000,00 EUR počas trvania Zmluvy, ak ide o opakujúce sa plnenie,
- 13.5.4 ak sa navrhovaným Subdodávateľom nahrádza už schválený Subdodávateľ, identifikačné údaje nahradeného Subdodávateľa.
- 13.6 Zhotoviteľ je povinný priložiť k žiadosti podľa predchádzajúceho bodu Zmluvy potvrdenia a doklady preukazujúce splnenie podmienky podľa bodu 13.3 a 13.4 Zmluvy (ak sa splnenie týchto podmienok vyžaduje).
- 13.7 Každá žiadosť podľa bodu 13.5 Zmluvy musí byť Objednávateľovi odovzdaná včas tak, aby nezdržovala postup vykonania Diela. Objednávateľ a to najneskôr 8 pracovných dní pred navrhovanou zmenou Subdodávateľa (podpísaním zmluvy so Subdodávateľom).
- 13.8 Objednávateľ je povinný vyjadriť sa k žiadosti podľa bodu 13.5 Zmluvy písomne (napríklad poštou, e-mailom) s uvedením, či so zmenou súhlasí alebo nie najneskôr do 5 pracovných dní odo dňa jej doručenia.
- 13.9 Ak sa Objednávateľ v lehote podľa bodu 13.8 Zmluvy nevyjadrí, predpokladá sa, že s navrhovanou zmenou Zoznamu Subdodávateľov súhlasí. Uvedené ustanovenie Zmluvy neplatí, ak
- 13.9.1 Subdodávateľ nie je zapísaný v registri partnerov verejného sektora podľa § 11 Zákona o verejnom obstarávaní napriek tomu, že má Subdodávateľ povinnosť byť v tomto registri zapísaný a/alebo

- 13.9.2 zmena v osobe Subdodávateľa sa týka Subdodávateľa, ktorého kapacitami Zhotoviteľ preukázal splnenie niektorej z podmienok účasti stanovených v Súťažných podkladoch a v oznámení o vyhlásení verejného obstarávania a nahradzujúci Subdodávateľ nespĺňa podmienky účasti, ktorých splnenie Zhotoviteľ v procese verejného obstarávania preukázal kapacitami nahradeného Subdodávateľa a/alebo
- 13.9.3 Zhotoviteľ nepredložil Objednávateľovi žiadosť o zmenu v Zozname Subdodávateľov v rozsahu podľa bodu 13.5 Zmluvy spoločne s dokladmi podľa bodu 13.6 Zmluvy (ak sa vyžadujú).
- 13.10 Objednávateľ je oprávnený odmietnuť najmä tých Subdodávateľov, ktorí nespĺňajú podmienky podľa bodu 13.3 a/alebo 13.4 Zmluvy.
- 13.11 Zhotoviteľ je povinný zabezpečiť, aby jeho Subdodávatelia mohli Dielo vykonať prostredníctvom svojich ďalších subdodávateľov len za splnenia podmienky ich platného zápisu v registri partnerov verejného sektora podľa § 11 Zákona o verejnom obstarávaní (ak u týchto subdodávateľov vznikla povinnosť byť registrovaní podľa zákona číslo 315/2016 Z. z. o registri partnerov verejného sektora), pričom v prípade nedodržania týchto podmienok Zhotoviteľ voči Objednávateľovi zodpovedá za škodu spôsobenú ich porušením.
- 13.12 Zhotoviteľ je povinný zabezpečiť, aby v subdodávateľských zmluvách bolo dostatočne ošetrené, aby Subdodávateľ mohol vykonať Dielo alebo jeho časť prostredníctvom ďalšieho subdodávateľa len na základe písomného súhlasu Objednávateľa postupom podľa tohto článku Zmluvy.
- 13.13 Zmluvné strany vyhlasujú, že odsúhlasenie výberu Subdodávateľov Objednávateľom alebo vykonanie Diela alebo jeho časti Subdodávateľom žiadnym spôsobom nezbavuje Zhotoviteľa záväzkov a povinností vyplývajúcich mu zo Zmluvy a Zhotoviteľ je zodpovedný za plnenie Subdodávateľov, ako by plnil sám.
- 13.14 Pre odstránenie pochybností Zmluvné strany vyhlasujú, že Zhotoviteľ je povinný postupovať podľa tohto článku Zmluvy aj v prípade, ak v priebehu verejného obstarávania nepredložil Objednávateľovi žiadny Zoznam Subdodávateľov resp. tvrdil, že Dielo vykoná osobne a následne vznikla potreba vykonať Dielo alebo jeho časť Subdodávateľom.
- 13.15 Zhotoviteľ je povinný písomne oznámiť Objednávateľovi každú zmenu údajov Subdodávateľa uvedených v bode 13.5.1 Zmluvy, a to v lehote 14 kalendárnych dní odo dňa, kedy k zmene došlo.
- 13.16 Zmluvné strany sa v súvislosti so zmenami v Zozname Subdodávateľov zaväzujú uzatvoriť písomný dodatok k Zmluve najneskôr do 30.06. resp. do 31.12. daného roka, ktorým bude aktualizovaná príloha podľa bodu 18.13.3 Zmluvy, a to v prípade ak v čase od uzatvorenia Zmluvy resp. dodatku k Zmluve do ktoréhokoľvek z termínov podľa tohto bodu Zmluvy došlo k zmene v Zozname Subdodávateľov postupom podľa tohto článku Zmluvy.
- 13.17 Pre odstránenie pochybností Zmluvné strany vyhlasujú, že Zhotoviteľ je povinný postupovať podľa tohto článku Zmluvy aj v prípade, ak v priebehu verejného obstarávania nepredložil Objednávateľovi žiadny Zoznam Subdodávateľov resp. tvrdil, že Dielo vykoná osobne a následne vznikla potreba vykonať Dielo alebo jeho časť Subdodávateľom.
- 13.18 Porušenie povinností Zhotoviteľa podľa tohto článku Zmluvy sa považuje za podstatné porušenie Zmluvy.

XIV. VYHLÁSENIA ZMLUVNÝCH STRÁN

- 14.1 Zhotoviteľ vyhlasuje a ubezpečuje Objednávateľa, že:
- 14.1.1 uzavretie tejto Zmluvy nie je ukracujúcim alebo poškodzujúcim alebo zvýhodňujúcim alebo znevýhodňujúcim úkonom vo vzťahu k akémukoľvek veriteľovi pričom v tejto súvislosti nie je uzavretie tejto Zmluvy najmä odporovateľným právnym úkonom,
- 14.1.2 ku dňu podpisu tejto Zmluvy Zhotoviteľ nezrušil ani nepozastavil žiadne platby svojich dlhov a v tejto súvislosti neexistujú žiadne okolnosti, ktorými by mohla byť dotknutá platnosť, účinnosť alebo vynútiteľnosť tejto Zmluvy alebo schopnosť Zhotoviteľa plniť svoje záväzky z tejto Zmluvy,
- 14.1.3 všetky informácie, ktoré Zhotoviteľ poskytol Objednávateľovi alebo jeho zástupcom alebo odborným poradcom v súvislosti s touto Zmluvou boli tak v čase ich poskytnutia ako aj teraz pravdivé, úplné a presné a nie sú zavádzajúce z dôvodu opomenutia, nejednoznačnosti alebo z akéhokoľvek iného dôvodu,
- 14.1.4 má oprávnenie podpísať túto Zmluvu, vykonávať práva a plniť záväzky vyplývajúce pre neho z tejto Zmluvy,
- 14.1.5 uzatvorenie alebo plnenie tejto Zmluvy zo strany Zhotoviteľa nevyžaduje súhlas žiadneho veriteľa,
- 14.1.6 sa pred podpísaním tejto Zmluvy riadne, detailne, v dostatočnom čase a s odbornou starostlivosťou oboznámil
- 14.1.6.1 so všetkými Súťažnými podkladmi, ktoré mu boli v rámci verejného obstarávania poskytnuté,

- 14.1.6.2 s touto Zmluvou vrátane jej príloh a dôsledne zvážil ich obsah a dopad na Dielo a plnenie záväzkov podľa tejto Zmluvy,
- 14.1.7 si je vedomý toho, že v priebehu vykonávania Diela a ostatného zmluvného plnenia nemôže uplatňovať zmeny a nároky na úpravu zmluvných podmienok z dôvodu, ktorý mohol zistiť už pri oboznámení sa s týmito podkladmi pred predložením ponuky,
- 14.1.8 v prípade ak je registrovaným platcom DPH je spôsobilý uhradiť DPH ako dodávateľ podľa Zákona o DPH, uvedenú na akejkolvek faktúre vystavenej na základe alebo v súvislosti s touto Zmluvou a najmä vyhlasuje, že
- 14.1.8.1 u Zhotoviteľa nenastali dôvody na zrušenie registrácie podľa § 81 ods. 4 písm. b) druhého bodu Zákona o DPH,
- 14.1.8.2 Zhotoviteľ nebol zverejnený v príslušnom zozname osôb ako platiteľ u ktorého nastali dôvody pre zrušenie registrácie podľa § 81 ods. 4 písm. b) Zákona o DPH vedenom Finančným riaditeľstvom Slovenskej republiky,
- 14.1.9 na základe Zmluvy sa Objednávateľ stane výlučným vlastníkom Diela a nebude nijako obmedzený v dispozícii s ním, Dielo nie je a nebude zaťažené žiadnym právom tretej osoby a Zhotoviteľ neuzatvoril a neuzatvorí so žiadnou treťou osobou žiadnu zmluvu, ktorou by Dielo prenajal resp. zriadil akékoľvek právo užívania a ku dňu podpisu tejto Zmluvy nemá vedomosť o existencii úradných rozhodnutí (či už také, ktoré nadobudli právoplatnosť alebo ktoré by mohli nadobudnúť právoplatnosť v budúcnosti), nemá vedomosť, že by sa začalo a podľa jeho vedomia ani nehrozí začatie konania, ktoré by mohlo viesť k vydaniu rozhodnutia, ktoré by mohlo
- 14.1.9.1 viesť k odňatiu vlastníckeho práva Objednávateľa k Dielu,
- 14.1.9.2 viesť k vzniku akýchkoľvek práv tretích osôb k Dielu,
- 14.1.9.3 obmedziť oprávnenie Objednávateľa nakladať s Dielom.
- 14.2 Zhotoviteľ sa zaväzuje, že všetky údaje, podklady a iné časti Diela, ktoré použije na vykonanie Diela alebo jeho časti, ktoré nie sú poskytnuté Objednávateľom, budú bez akýchkoľvek právnych väd (nebudú predmetom záložného práva, iných práv tretích osôb, predmetom exekučného konania, nebudú poňaté do konkurznej či reštrukturalizačnej podstaty a pod.) a že Zhotoviteľ bude v čase ich použitia a dodania v rámci Diela Objednávateľovi ich oprávneným užívateľom.
- 14.3 Objednávateľ vyhlasuje a ubezpečuje Zhotoviteľa, že ku dňu podpisu tejto Zmluvy
- 14.3.1 má oprávnenie podpísať túto Zmluvu, vykonávať práva a plniť záväzky vyplývajúce pre neho z tejto Zmluvy, a že získal všetky potrebné súhlasy jeho interných orgánov a orgánov Objednávateľa a súčasne uzatvorenie alebo plnenie tejto Zmluvy zo strany Zhotoviteľa nevyžaduje súhlas žiadneho veriteľa,
- 14.3.2 osoby konajúce za Objednávateľa sú v plnom rozsahu oprávnené dojednať, uzavrieť a podpísať túto Zmluvu a vykonávať práva a povinnosti v nej upravené.
- 14.4 Zmluvné strany sa zaväzujú konať takým spôsobom, aby bolo možné vyhlásenia uvedené v tejto Zmluve v budúcnosti kedykoľvek zopakovať. Ak nastane situácia, v rámci ktorej by nebolo možné kedykoľvek v budúcnosti zopakovať ktorékoľvek vyhlásenie resp. jeho časť alebo by sa také vyhlásenie alebo jeho časť stali v akomkoľvek rozsahu nepravdivým, neúplným alebo zavádzajúcim, je Zmluvná strana povinná písomne informovať o takejto skutočnosti druhú Zmluvnú stranu najneskôr do 3 pracovných dní odo dňa výskytu takejto situácie.
- 14.5 Zhotoviteľ si je vedomý skutočnosti, že je jeho zmluvnou povinnosťou uviesť Objednávateľovi pravdivé a nezavádzajúce vyhlásenia a ubezpečenia uvedené v tejto Zmluve, pričom zodpovedá za škodu spôsobenú porušením tejto povinnosti.
- 14.6 Porušenie povinnosti Zhotoviteľa uvedenej v bode 14.2 Zmluvy spôsobené nepravdivosťou, neúplnosťou alebo nepresnosťou niektorého z vyhlásení uvedených v bode 14.1 Zmluvy sa považuje za podstatné porušenie Zmluvy, ktoré zakladá právo Objednávateľa na odstúpenie od tejto Zmluvy.

XV. ZMLUVNÉ POKUTY

- 15.1 Nárok na zaplatenie zmluvných pokút dohodnutých medzi Zmluvnými stranami v tejto Zmluve (ďalej len zmluvná pokuta) vzniká dotknutej Zmluvnej strane dňom porušenia zabezpečovanej zmluvnej povinnosti. Pre vznik nároku na zaplatenie zmluvnej pokuty je rozhodné porušenie zabezpečovanej povinnosti. Zavinenie účastníka sa nevyžaduje.
- 15.2 Zmluvná strana, ktorá zabezpečenú zmluvnú povinnosť porušila, je povinná príslušnú zmluvnú pokutu zaplatiť druhej Zmluvnej strane do 30 kalendárnych dní odo dňa kedy bola na zaplatenie zmluvnej pokuty vyzvaná druhou Zmluvnou stranou.
- 15.3 Zaplatenie zmluvnej pokuty porušujúcou Zmluvnou stranou alebo použitie časti alebo celej Zábezpeky resp. Bankovej záruky Objednávateľom nezbavuje porušujúcu Zmluvnú stranu záväzku splniť povinnosti podľa tejto Zmluvy.

- 15.4 Zmluvná pokuta sa považuje za zaplatenú jej pripísaním na účet Zmluvnej strany v peňažnom ústave uvedenom v záhlaví tejto Zmluvy alebo jej vyplatením dotknutej osobe v hotovosti.
- 15.5 Zmluvná strana, ktorá zabezpečenú zmluvnú povinnosť porušila, je povinná plniť povinnosť, ktorej splnenie bolo zabezpečené zmluvnou pokutou, aj po jej zaplatení.
- 15.6 Zmluvná strana je oprávnená požadovať náhradu škody spôsobenej porušením povinnosti, na ktorú sa vzťahuje zmluvná pokuta a zároveň sa domáhať náhrady všetkej spôsobenej škody vrátane jej časti presahujúcej dohodnutú zmluvnú pokutu. Zaplatením zmluvnej pokuty tak nie je dotknuté právo Objednávateľa na náhradu škôd, ktoré mu vzniknú porušením povinností Zhotoviteľa.
- 15.7 Pre prípad porušenia povinnosti Zhotoviteľa podľa bodu 4.1 Zmluvy vykonať a odovzdať Dielo a poskytnúť všetko dohodnuté plnenie podľa Zmluvy riadne a/alebo včas je Zhotoviteľ povinný zaplatiť Objednávateľovi zmluvnú pokutu vo výške 1% z Ceny Diela za každý aj začatý deň porušovania zabezpečovanej povinnosti.
- 15.8 Pre prípad porušenia povinnosti Zhotoviteľa podľa bodu 4.2 Zmluvy je Zhotoviteľ povinný zaplatiť Objednávateľovi zmluvnú pokutu vo výške 0,05% z Ceny Diela za každý aj začatý deň porušovania zabezpečovanej povinnosti.
- 15.9 Pre prípad porušenia povinnosti Zhotoviteľa poskytovať servisnú technickú podporu podľa bodu 3.3.2 Zmluvy v rozsahu a spôsobom podľa bodov 7.1, 7.3 a 7.5 Zmluvy je Zhotoviteľ povinný zaplatiť Objednávateľovi zmluvnú pokutu vo výške 200,- EUR za každý aj začatý deň porušovania zabezpečovanej povinnosti, za každé porušenie samostatne.
- 15.10 Pre prípad porušenia povinnosti zabezpečiť údajovú udržateľnosť projektu v zmysle bodu 7.2 Zmluvy je Zhotoviteľ povinný zaplatiť Objednávateľovi zmluvnú pokutu vo výške 100% ceny tejto časti Diela bez DPH podľa bodu 10.1.9 Zmluvy.
- 15.11 Pre prípad porušenia povinnosti Zhotoviteľa vykonať školenie podľa článku VIII Zmluvy je Zhotoviteľ povinný zaplatiť Objednávateľovi zmluvnú pokutu vo výške 200,- EUR za každý aj začatý deň porušovania uvedenej povinnosti.
- 15.12 Pre prípad porušenia povinnosti Zhotoviteľa odstrániť Vady Diela riadne a/alebo včas v súlade s článkom IX Zmluvy je Zhotoviteľ povinný zaplatiť Objednávateľovi zmluvnú pokutu vo výške 0,05% z Celkovej ceny Diela za každý aj začatý deň porušovania povinnosti za každé porušenie samostatne.
- 15.13 Pre prípad porušenia ktorejkoľvek povinnosti Zhotoviteľa podľa článku XII Zmluvy je Zhotoviteľ povinný zaplatiť Objednávateľovi zmluvnú pokutu vo výške 50.000,- EUR za každé porušenie povinnosti samostatne.
- 15.14 Zaplatením zmluvnej pokuty nie je dotknuté právo Objednávateľa na náhradu škôd, ktoré mu vzniknú porušením povinnosti odovzdať dielo riadne a včas.
- 15.15 Zmluvné strany vyhlasujú, že výška zmluvných pokút dojednaných podľa tejto Zmluvy je obvyklá a primeraná povahe a významu zabezpečovaných záväzkov a s touto výškou bez námietok súhlasia.

XVI. TRVANIE A ZÁNIK ZMLUVY

- 16.1 Táto Zmluva sa uzatvára na dobu určitú odo dňa nadobudnutia jej účinnosti do 31.12.2021.
- 16.2 Pred uplynutím dohodnutej doby podľa bodu 16.1 Zmluvy môžu Zmluvné strany túto Zmluvu ukončiť
- 16.2.1 písomnou dohodou Zmluvných strán,
- 16.2.2 písomnou výpoveďou Objednávateľa a to aj bez uvedenia dôvodu. Výpovedná doba je 6 mesiacov a začína plynúť prvý deň mesiaca nasledujúceho po doručení písomnej výpovede Zhotoviteľovi,
- 16.2.3 písomným odstúpením od Zmluvy ktoroukoľvek Zmluvou stranou v prípadoch ustanovených v tomto článku Zmluvy.
- 16.3 Odstúpenie od Zmluvy je účinné dňom doručenia písomného odstúpenia druhej Zmluvnej strane.
- 16.4 Odstúpenie sa považuje za doručené, ak bolo adresátom prevzaté alebo ak bolo vrátené odosielateľovi ako nedoručiteľné a adresát svojim konaním alebo opomenutím zmaril doručenie odstúpenia; v takom prípade sa odstúpenie považuje za doručené uplynutím tretieho dňa odo dňa jeho vrátenia odosielateľovi.
- 16.5 Objednávateľ môže od Zmluvy odstúpiť najmä v prípade:
- 16.5.1 ak bol na majetok Zhotoviteľa vyhlásený konkurz,
- 16.5.2 ak bolo proti Zhotoviteľovi začaté konkurzné alebo reštrukturalizačné konanie,
- 16.5.3 ak bol proti Zhotoviteľovi pre nedostatok majetku zamietnutý návrh na vyhlásenie konkurzu,
- 16.5.4 ak je Zhotoviteľ ako právnická osoba oprávnená podnikat' v likvidácii,
- 16.5.5 ak sa situácia Zhotoviteľa pozmení do takej miery, že technické alebo finančné záruky, ktoré ponúka, nie sú zlučiteľné s povahou a náročnosťou prác a dodávok jemu zverených a Zhotoviteľ neposkytne Objednávateľovi dodatočne primerané záruky alebo zabezpečenia ani v dodatočnej lehote písomne určenej Objednávateľom nie kratšej ako 30 kalendárnych dní,

- 16.5.6 z dôvodu porušenia podmienok a podkladov predložených vo verejnom obstarávaní Zhotoviteľom,
- 16.5.7 v prípade podstatného porušenia Zmluvy zo strany Zhotoviteľa, pričom za podstatné porušenie Zmluvy Zhotoviteľom sa považuje najmä porušenie povinností, v súvislosti s ktorými si Objednávateľ môže uplatniť zmluvnú pokutu podľa článku XV Zmluvy,
- 16.5.8 ak výsledky finančnej kontroly verejného obstarávania Súťaže vykonanej Ministerstvom dopravy a výstavby Slovenskej republiky neumožňujú financovanie výdavkov vzniknutých z tohto verejného obstarávania v prípade, ak ešte nedošlo k plneniu podľa tejto Zmluvy.
- 16.6 V prípade nepodstatného porušenia Zmluvy Objednávateľ písomne vyzve Zhotoviteľa na splnenie záväzku. Ak Zhotoviteľ tento svoj záväzok nesplní ani v dodatočnej lehote do 30 kalendárnych dní odo dňa doručenia tejto výzvy, je Objednávateľ oprávnený odstúpiť od Zmluvy. Za nepodstatné porušenie Zmluvy sa považuje každé porušenie povinnosti Zhotoviteľa podľa tejto Zmluvy resp. nedodržanie jeho záväzkov podľa Zmluvy okrem podstatného porušenia Zmluvy podľa bodu 16.5 Zmluvy.
- 16.7 Odstúpením od Zmluvy nie je dotknuté právo Zmluvnej strany domáhať sa náhrady škody spôsobenej porušením povinností druhej Zmluvnej strany.
- 16.8 Ak Objednávateľ odstúpi od Zmluvy, Zhotoviteľ je povinný do 14 kalendárnych dní odo dňa účinnosti odstúpenia od Zmluvy
 - 16.8.1 prerušiť práce spojené s vykonávaním Diela,
 - 16.8.2 pripraviť vykonané práce na prevzatie,
 - 16.8.3 vyzvať Objednávateľa na prevzatie vykonaných prác,
 - 16.8.4 odovzdať Objednávateľovi vykonané práce spolu s príslušnou dokumentáciou
 - 16.8.5 predložiť overiteľné vyúčtovanie vykonaných prác a dodávok,
- 16.9 Zhotoviteľ môže od Zmluvy odstúpiť, ak Objednávateľ je v omeškaní s úhradou dohodnutej platby a nezaplatil ju ani v dodatočnej lehote 60 kalendárnych dní stanovenej na základe písomnej výzvy Zhotoviteľa doručenej po uplynutí splatnosti faktúry Objednávateľovi.
- 16.10 Ak Zhotoviteľ odstúpi od Zmluvy z dôvodov na strane Objednávateľa, Objednávateľ je povinný uskutočniť práce na Diele prevziať a zaplatiť Zhotoviteľovi odplatu vo výške uskutočnených prác, ktorá bude vyčíslená v zmysle Rozpočtu; prevzatím prác v zmysle tohto bodu Zmluvy sa nerozumie prevzatie Diela podľa článku VI Zmluvy.
- 16.11 V prípade odstúpenia od Zmluvy je Objednávateľ povinný uhradiť Zhotoviteľovi náklady za skutočne vykonané práce. Práce a dodávky realizované ku dňu odstúpenia od Zmluvy sa vyúčtujú podľa zmluvných cien uvedených v Rozpočte v preukázanom rozsahu.
- 16.12 Odstúpením od Zmluvy nezaniká nárok na náhradu škody spôsobenej Zmluvnou stranou ani povinnosť ochrany dôverných informácií podľa podmienok Zmluvy.

XVII. NÁHRADA ŠKODY

- 17.1 Zmluvné strany sa zaväzujú tak preventívne ako aj s prihliadnutím na okolnosti prípadu vykonávať všetky opatrenia potrebné na predchádzanie škodám, resp. na odvrátenie hroziacej škody alebo na jej zmiernenie.
- 17.2 Každá Zmluvná strana, ktorá poruší povinnosť zo záväzkového vzťahu, je zodpovedná za škodu spôsobenú druhou stranou.
- 17.3 Objednávateľ je oprávnený požadovať od Zhotoviteľa a Zhotoviteľ je povinný poskytnúť Objednávateľovi náhradu škody, ktorú Zhotoviteľ alebo jeho Subdodávatelia vrátane subdodávateľov Subdodávateľa spôsobili Objednávateľovi porušením povinností daných Zmluvou alebo v súvislosti s vykonávaním Zmluvy vrátane prípadu, kedy sa jedná o také porušenie povinnosti, na ktoré sa vzťahuje zmluvná pokuta podľa článku XV Zmluvy.
- 17.4 Náhrada škody je splatná do 30 kalendárnych dní odo dňa jej uplatnenia poškodenou Zmluvnou stranou, pričom výška škody, ktorej náhrada sa požaduje musí byť preukázateľná a odôvodnená.
- 17.5 Uplatnením ani zaplatením zmluvnej pokuty nie je dotknutý nárok na náhradu škody v plnej výške.
- 17.6 Zhotoviteľ vyhlasuje, že Dielo bude spôsobilé na použitie v súlade s Účelom Zmluvy podľa podmienok určených touto Zmluvou.
- 17.7 Zhotoviteľ je povinný nahradiť Objednávateľovi poplatky, pokuty, škody ako aj iné prípadné ďalšie vzniknuté náklady, ktoré bol Objednávateľ nútený vynaložiť z dôvodu nedodržania podmienok právoplatných rozhodnutí alebo záväzných vyjadrení orgánov štátnej správy, verejnej správy či verejnej moci alebo iných na to oprávnených osôb zo strany Zhotoviteľa.

XVIII. SPOLOČNÉ A ZÁVEREČNÉ USTANOVENIA

- 18.1 Zmluva nadobúda platnosť dňom jej podpisu obidvomi Zmluvnými stranami.

- 18.2 Zmluva nadobúda účinnosť Dňom nasledujúcim po Dni jej zverejnenia v Centrálnom registri zmlúv vedenom Úradom vlády.
- 18.3 Zmluvné strany berú na vedomie, že táto Zmluva vrátane jej príloh podlieha zverejneniu podľa zákona číslo 211/2000 Z. z. o slobodnom prístupe k informáciám a o zmene a doplnení niektorých zákonov (zákon o slobode informácií) v znení neskorších predpisov a s jej zverejnením týmto súčasne vyjadrujú svoj súhlas.
- 18.4 Koniec lehoty určenej podľa týždňov, mesiacov alebo rokov pripadá na deň, ktorý sa pomenovaním alebo číslom zhoduje s dňom, na ktorý pripadá udalosť, od ktorej sa lehota začína. Ak nie je takýto deň v poslednom mesiaci, prípadne koniec lehoty na jeho posledný deň.
- 18.5 Zhotoviteľ nesmie previesť svoj záväzok vykonania Diela alebo jeho časti na inú osobu. Porušenie tejto povinnosti Zmluvné strany považujú za podstatné porušenie tejto Zmluvy.
- 18.6 V súlade s ustanovením § 401 Obchodného zákonníka predlžuje Zhotoviteľ premlčaciu lehotu na všetky záväzky Zhotoviteľa voči Objednávateľovi na 10 rokov odo dňa, kedy začala premlčacia doba plynúť po prvýkrát.
- 18.7 Zmluva môže byť menená po splnení podmienok uvedených v § 18 Zákona o verejnom obstarávaní a po dohode Zmluvných strán, a to vo forme číslovaných písomných dodatkov, riadne podpísaných oprávnenými zástupcami oboch Zmluvných strán, ktoré sa stanú neoddeliteľnou súčasťou Zmluvy. Zhotoviteľ si je vedomý, že akýkoľvek dodatok k tejto Zmluve je Objednávateľ oprávnený uzatvoriť až po schválení podpisu predmetného dodatku Poskytovateľom. Z povinnosti uzatvoreného dodatku k Zmluve sú vyňaté zmeny Zmluvy spočívajúce v aktualizácii, zmene či oprave údajov ako napr. číslo účtu, adresa pre doručovanie, kontaktná osoba a pod. ak si tieto údaje obe Zmluvné strany vzájomne odsúhlasia.
- 18.8 Zmluvný vzťah sa riadi právnym poriadkom platným na území Slovenskej republiky, pričom akékoľvek spory medzi Zmluvnými stranami rozhodne príslušný všeobecný súd Slovenskej republiky
- 18.9 Spory Zmluvných strán neoprávňujú Zhotoviteľa prerušiť vykonávanie Diela.
- 18.10 Zmluva je uzatvorená podľa § 536 a nasl. Obchodného zákonníka, v platnom znení, pokiaľ nie je v Zmluve uvedené inak.
- 18.11 Ak sa stane alebo ak je akékoľvek ustanovenie alebo podmienka Zmluvy neplatnou alebo nevynútiteľnou, neovplyvňuje táto neplatnosť alebo nevynútiteľnosť ostatné ustanovenia Zmluvy, pokiaľ z Právnych predpisov nevyplýva inak.
- 18.12 Zmluva je vyhotovená v slovenskom jazyku v šiestich (6) vyhotoveniach s platnosťou originálu. Zhotoviteľ obdrží dve (2) vyhotovenia Zmluvy a Objednávateľ obdrží štyri (4) vyhotovenia Zmluvy.
- 18.13 Súčasťou tejto Zmluvy sú nasledovné prílohy
- 18.13.1 Opis predmetu zákazky,
 - 18.13.2 Zoznam Expertov
 - 18.13.3 Zoznam subdodávateľov
- 18.14 Akékoľvek informácie, ktoré pred alebo pri plnení tejto zmluvy Zhotoviteľ získal od Objednávateľa alebo sa ich dozvedel alebo zistil inak v súvislosti s plnením podľa tejto Zmluvy, podliehajú obchodnému tajomstvu Objednávateľa alebo inej osoby, ak sú svojou povahou spôsobilé byť predmetom takejto ochrany. Zhotoviteľ sa zaväzuje zachovávať o všetkých týchto informáciách mlčanlivosť a dodržiavať povinnosti, ktoré mu v tejto súvislosti vyplývajú z príslušných právnych predpisov a zaväzuje sa nevyužiť ich vo svoj prospech, alebo v prospech tretích strán počas trvania tejto zmluvy ani po skončení jej platnosti. Zhotoviteľ sa zároveň zaväzuje, že obchodné a technické informácie, ktoré mu boli zverené Objednávateľom:
- 18.14.1 nesprístupní tretím osobám bez predchádzajúceho písomného súhlasu Zmluvnej strany a
 - 18.14.2 nepoužije pre iné účely, než pre plnenie podmienok tejto Zmluvy.
- 18.15 Ustanovenie bodu 18.14 Zmluvy sa nevzťahuje na obchodné a technické informácie, ktoré sú bežne dostupné tretím osobám a ktoré Zmluvná strana nechráni zodpovedajúcim spôsobom.
- 18.16 Zmluvné strany si Zmluvu prečítali, jej ustanoveniam porozumeli a na znak súhlasu s jej znením ju slobodne, vážne, nie v tiesni ani za nápadne nevýhodných podmienok podpisujú.

V Banskej Štiavnici, dňa

Za Objednávateľa

Ing. Stanislav Gáborík
generálny riaditeľ
SLOVENSKÝ VODOHOSPODÁRSKY
PODNIK, štátny podnik

V Bratislave, dňa

Za Zhotoviteľa

Ing. Jozef Kožár
predseda predstavenstva
Gratex International, a.s.

Ing. Martin Polek
člen predstavenstva
Gratex International, a.s.

I. Stručný opis predmetu zákazky

- 1.1 Predmetom projektu je vybudovanie Informačného systému správy vodnej cesty (WAMS), ktorý bude integrovaný s celoeurópskym systémom WAMOS.
- 1.2 Informačný systém správy vodnej cesty (WAMS) bude poskytovať IS WAMOS požadované údaje o rieke Dunaj na území Slovenskej republiky (rkm 1880 – rkm 1708), ktoré sú potrebné pre lodnú dopravu.
- 1.3 Prevádzkovateľom Informačného systému správy vodnej cesty (WAMS) bude správca vodného toku Dunaj na území Slovenskej republiky SLOVENSKÝ VODOHOSPODÁRSKY PODNIK, štátny podnik (SVP, š. p.).
- 1.4 SVP, š.p. za účelom bezproblémovej komunikácie s expertom číslo 1 (projektový manažér zodpovedný za rozvoj projektu - osoba zodpovedná za strategické riadenie projektu) a expertom číslo 2 (hlavný analytik - osoba zodpovedná za výkon analýzy informačných systémov) (ďalej len „Experti“) požaduje, aby Experti ovládali anglický a slovenský jazyk minimálne na úrovni C1. V prípade, že Experti jazyky na požadovanej úrovni neovládajú, úspešný uchádzač bude povinný za účelom bezproblémovej komunikácie zabezpečiť odborných tlmočníkov v prípade ústnej komunikácie a odborných prekladateľov v prípade písomnej komunikácie v anglickom a slovenskom jazyku na minimálnej úrovni znalosti C1.

II. Hlavný cieľ zákazky

- 2.1 Hlavným cieľom zákazky je vybudovanie a nasadenie trvalo udržateľného Informačného systému správy vodnej cesty (WAMS), plne kompatibilného s existujúcou infraštruktúrou SVP, š. p..
- 2.2 Na vytvorenie národného informačného systému WAMS musí zhotoviteľ pri vývoji postupovať tak, aby bolo možné výsledný produkt integrovať do existujúcej infraštruktúry SVP, š. p..
- 2.3 V súčasnej dobe SVP, š. p. funguje na platforme operačného systému Windows a pracuje s produktami ESRI ArcGIS (Server, desktop) a pre účely správy údajov využíva databázu MS SQL.
- 2.4 Národný informačný systém WAMS na Slovensku sa bude skladať z troch hlavných častí:
 - 2.4.1 GIS a databáza, ktorá podporuje publikovanie (webových) služieb (prioritne ESRI ARCGIS alebo ekvivalent, ktorý je kompatibilný z infraštruktúrou SVP, š. p.). Riadenie / organizácia údajov musí byť dostupná na 2 rôznych úrovniach SVP, š. p., (celkovo 4 zamestnanci sú schopní pracovať súčasne).
 - 2.4.2 Efektívny nástroj Data Base Management Tool (prioritne MS SQL alebo ekvivalent, ktorý je kompatibilný z infraštruktúrou SVP, š. p.).
 - 2.4.3 Prepojenia na nadnárodnú platformu WAMOS prostredníctvom služieb WFS, SOAP, CSV a vizualizácia údajov vo verejnom portáli SVP (WMS).
- 2.5 Vybudovaný národný systém WAMS musí vo všetkých ohľadoch vyhovovať požiadavkám SVP, š. p. (z dôvodu trvalej udržateľnosti systému WAMS). Po ukončení pilotnej prevádzky bude národný systém WAMS integrovaný do infraštruktúry SVP, š. p..

III. Špecifické ciele zákazky

- 3.1 Špecifické ciele zákazky priamo podporujú hlavný cieľ zákazky a sú určené na základe požiadaviek verejného obstarávateľa. Špecifickými cieľmi zákazky sú:
 - 3.1.1 Dodávateľ systému poskytne GIS a databázové riešenie (ESRI ArcGIS / MS SQL, alebo ekvivalentné, kompatibilné s existujúcou infraštruktúrou SVP, š. p.).
 - 3.1.2 Dodávateľ poskytne riešenie CLOUD (komerčný CLOUD, vládny CLOUD alebo CLOUD riešenie postavené na HW produktoch dodávateľa) potrebné na zabezpečenie implementácie systému správy dát pre WAMS.
 - 3.1.3 Dodávateľ zabezpečí prístup do systému WAMS z dvoch rôznych kancelárií pre najmenej dvoch užívateľov na kanceláriu (2 * Bratislava – správca údajov GIS; 2 * Banská Štiavnica - Riadenie a koordinácia WAMS).

- 3.1.4 Špecifikácia pre vybudovanie WAMS vyžaduje získanie údajov od tretej strany, ktorú zabezpečí úspešný uchádzač do konca roku 2021 (v rámci pilotnej prevádzky) podľa požiadaviek špecifikovaných v nadnárodnom systéme WAMOS. (možný poskytovateľ údajov SHMU, Dopravný úrad, údaje dostupné v rámci licenčne voľných zdrojov údajov SVP, š. p. budú poskytnuté dodávateľovi po podpísaní zmluvy)
- 3.1.5 Vývoj a spracovanie rozhraní na prenos údajov do nadnárodnej platformy WAMOS bude v súlade s priloženými špecifikáciami (DRC, SOAP a webovými službami, formát dátových súborov je uvedený v prílohe 1 a prílohe 2 tohto dokumentu); Moduly pre spracovanie SN, F, BN, SR, AF, WP, RMM sú uvedené v špecifikácii WAMOS Annex 2).
- 3.1.6 Vývoj, nasadenie a prevádzka systému riadenia vodných ciest (WAMS) v súlade s požiadavkami verejného obstarávateľa a budúceho prevádzkovateľa sústavy SVP, š.p.
- 3.1.7 Po vytvorení a nasadení vyššie uvedených rozhraní budú tieto služby integrované do národného informačného systému WAMS.
- 3.1.8 Po zavedení všetkých požadovaných rozhraní budú všetky služby WAMS integrované do verejného portálu SVP, š. p..
- 3.1.9 Predpokladané zavedenie a konečné prijatie národnej platformy WAMS má byť ukončené do konca marca 2020.
- 3.1.10 Dodávateľ poskytne servisnú technickú podporu WAMS počas pilotnej prevádzky (počnúc nasadením projektu). Táto podpora bude trvať do konca decembra 2021. Dodávateľ vytvára systém WAMS podľa požiadaviek nadnárodného systému WAMOS, z tohto dôvodu verejný obstarávateľ požaduje, aby po ukončení pilotnej prevádzky neboli potrebné žiadne ďalšie úpravy pre integráciu a funkcionality WAMS do infraštruktúry SVP, š. p..
- 3.1.11 Dodávateľ uskutoční školenie pre štyroch vybraných zamestnancov SVP, š. p. čo má zabezpečiť, aby bol systém WAMS prevádzkyschopný a prevádzkovaný efektívne. (1 školenie najmenej dva pracovné dni (16h) v priestoroch SVP, š. p.).
- 3.2 **Očakávané výsledky zákazky**
Na základe vyššie uvedených cieľov verejný obstarávateľ požaduje od dodávateľa nasledovné výsledky:
 - 3.2.1 Vybudovaný a sprevádzkovaný národný Informačný systém správy vodnej cesty (WAMS), podľa požiadaviek verejného obstarávateľa a budúceho prevádzkovateľa SVP, š. p..
 - 3.2.2 Plne funkčná integrácia so zariadením na zber údajov a s medzinárodným informačným systémom WAMOS. (podľa špecifikácie uvedenej v tomto dokumente).
 - 3.2.3 Efektívna správa dát, ukladanie, historizácia dostupných údajov (najmä údajov GIS).
 - 3.2.4 Zabezpečenie všetkých potrebných údajov potrebných na korektné fungovanie národného systému WAMS (okrem údajov licenčne dostupných na SVP, š. p.) - úspešným uchádzačom do konca roku 2021 (v pilotnej prevádzke) podľa požiadaviek špecifikovaných v nadnárodnom programe WAMOS systém. (SHMU, Dopravný úrad)
 - 3.2.5 Vizualizácia dostupných údajov národného systému WAMS
 - 3.2.6 Platforma GIS:
 - 3.2.6.1 Platforma GIS (vo forme softvéru a rozhraní), obstaraná, navrhnutá a implementovaná dodávateľom, musí byť schopná vymieňať automatizovane údaje s existujúcim systémom ESRI ArcGIS v prostredí SVP (konkrétne geodatabázou ESRI) bez dodatočných nákladov na integráciu riešenia tretích strán a dodatočného vzdelávania zamestnancov verejného obstarávateľa.
 - 3.2.6.2 Používa MS Active Directory na autentifikáciu používateľov. Toto riešenie bude integrované na dostupnej platforme verejného obstarávateľa (viac informácií v nasledovných kapitolách)

Je potrebné poznamenať, že aj po skončení projektu FAIRway Danube musí byť systém WAMS prevádzkovaný najmenej 5 rokov (udržateľnosť).

IV. Dopĺňujúce informácie

- 4.1 Nakoľko plán realizácie zákazky je závislý od dátumu podpisu zmluvy o dielo, nižšie sa uvádza iba čas, do ktorého bude úspešný uchádzač povinný dodať požadované výstupy z jednotlivých aktivít projektu.

Aktivita	Popis aktivity	Termín	Zdroj
Implementačná štúdia	Dodanie implementačnej štúdie (projektovej štúdie) v rozsahu požadovanom v opise predmetu zákazky (napr. : vrátane makiet, prístupov, časovej osi aktivít)	Do dvoch týždňov od nadobudnutia účinnosti Zmluvy o dielo	Úspešný uchádzač
Schválenie Implementačnej štúdie	Spoločné schválenie koncepcie na spoločnom workshope, vrátane IT expertov z SVP, š. p. a dodávateľa	3 týždne po nadobudnutí účinnosti zmluvy o dielo. Dodanie koncepcie je po 2 týždňoch od podpísania zmluvy.	Zástupcovia účastníkov zúčastnených krajín
Dodanie Informačného systému správy vodnej cesty (WAMS)	Dodanie Informačného systému správy vodnej cesty (WAMS) v rozsahu uvedenom v opise predmetu zákazky (vrátane vizualizácie, organizácie, historizácie dostupných údajov) Dodávateľ musí preukázať, že dodaný systém bol dostatočne otestovaný. Tento krok musí byť zdokumentovaný.	Do konca marca 2020	Úspešný uchádzač
Integrácia Informačného systému správy vodnej cesty (WAMS) s medzinárodným informačným systémom WAMOS	Vývoj webových služieb pre WAMOS (vrátane Bottleneck-WS, dostupné hĺbky plavebnej dráhy-WS) na prepojenie WAMS s WAMOS. Je tiež úlohou dodávateľa zabezpečiť konektivitu.	Do konca januára 2020	Úspešný uchádzač
Záverečné schválenie systému riadenia vodných ciest (WAMS)	Testovanie podľa vypracovaného harmonogramu skúšok a skúšobného manuálu (podľa požiadaviek SVP, š. p.)	Dodanie harmonogramu testovania a testovacieho manuálu do konca januára 2020 Testovanie začne 24 februára s trvaním 4 týždne.	SVP, š. p. v spolupráci s dodávateľom.
Service level Agreement - SLA		Na trvanie od ukončenia pilotnej prevádzky do konca roka 2021	

4.2 Aktivity projektu

- 4.2.1 Vypracovanie koncepcie – implementačnej štúdie (Deployment Solution) pre systém riadenia vodných ciest (WAMS) vrátane riešení, nápadov a prístupov, ako implementovať WAMS-SK zo strany dodávateľa. Táto koncepcia bude schválená počas úvodného stretnutia v priebehu maximálne 2 týždňov od účinnosti zmluvy.
- 4.2.2 Dodanie licencií použitého softvéru (ak z návrhu úspešného uchádzača takáto potreba vyplynie), vrátane jeho inštalácie, sfunkčnenia, testovania a požadovanej dokumentácie, na hardvérovom zariadení zabezpečenom dodávateľom.
- 4.2.3 Analýza dátových zdrojov a následné vybudovanie centrálnej geodatabázy a funkcionality jej riadenia.
- 4.2.4 Príprava a inicializačná migrácia dát z existujúcich dátových zdrojov podľa požiadaviek verejného obstarávateľa a schválenej implementačnej štúdie (projektovej);
- 4.2.5 Naplnenie Informačného systému správy vodnej cesty (WAMS) systémom dátovými objektmi podľa požiadaviek verejného obstarávateľa a schválenej implementačnej štúdie.
- 4.2.6 Zabezpečenie akceptačných testov na medzinárodnej úrovni a testovanie správnej funkčnosti výmeny požadovaných údajov WAMS – WAMOS spolu s ďalšími požadovanými zdrojmi na národnej úrovni (podľa prílohy 1 a 2 tohto dokumentu - zabezpečiť dostatočnú skúšobnú fázu v rozsahu 4 týždne).

4.3 Minimálne požiadavky na architektúru riešenia

- 4.3.1 Prevádzkovateľom Informačného systému správy vodnej cesty (WAMS) je verejný obstarávateľ (SVP, š. p.) v spolupráci s dopravným úradom.
- 4.3.2 V rámci riešenia projektu dodávateľ zabezpečí CLOUD (komerčný, vládny alebo cloudové riešenie na HW produktoch dodávateľa) potrebný na zabezpečenie implementácie národného systému WAMS v oblasti správy údajov.
- 4.3.3 Konfigurácia prostredia bude následne vytvorená na základe návrhu úspešného uchádzača. Budúci prevádzkovateľ nakonfiguruje internú sieťovú komunikáciu a zabezpečí pripojenie serverov do internetu. Na použitom webovom serveri bude nainštalovaný certifikát https. Rámcový logický návrh infraštruktúry je na obrázku číslo 1 nižšie.

4.4 Vnútrozemské ENC (D4D / IENC)

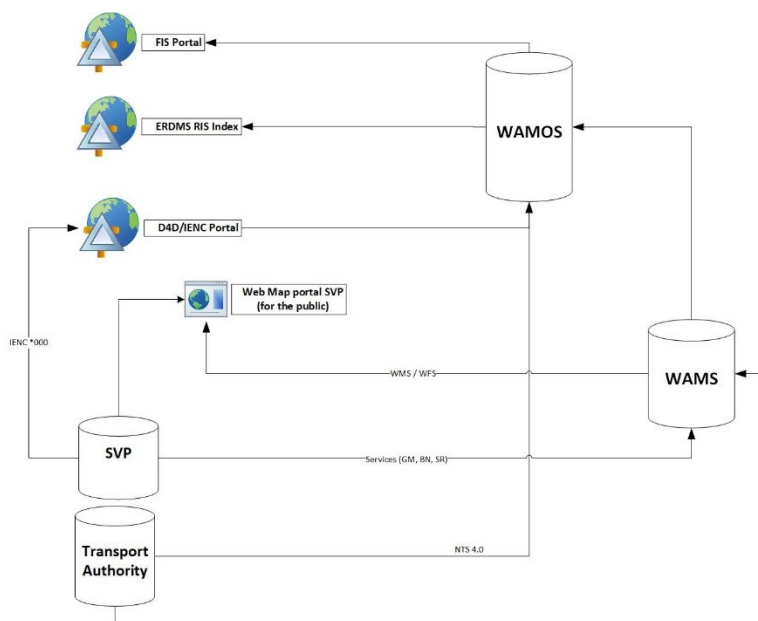
- 4.4.1 Vnútrozemské ENC sú elektronické navigačné mapy, ktoré možno zobrazit pomocou špeciálneho softvéru (ENC / IENC Viewer). Základný obsah elektronických vnútrozemských plavebných máp (Inland ENC) je štandardizovaný, pokiaľ ide o obsah; štruktúry a formátu. Zahŕňajú všetky informácie z grafu potrebné na bezpečnú navigáciu a môžu obsahovať dodatočné informácie, ako napríklad:
 - 4.4.1.1 Údaje o riadení premávky, ako sú plavebné dráhy, bóje, zóny, v ktorých je zakázaná premávka, osvetlenie a dopravné značenie
 - 4.4.1.2 Štruktúry a prekážky, ako sú mosty, zámky a hrádze
 - 4.4.1.3 Pobrežné a riečne inžinierske stavby (priehrady a výcvikové múry)
 - 4.4.1.4 Orientačné usmernenie, ako sú značky vodných ciest, kilometrov a hektometrov

4.5 Národné WAMS

- 4.5.1 Každá krajina má alebo vyvíja národný systém riadenia vodných ciest (WAMS) a iné národné informačné systémy, ktoré si vymieňajú údaje s nadnárodným systémom monitorovania vodných ciest.
- 4.5.2 Národné systémy budú zriadené na Slovensku, v Maďarsku, Chorvátsku, Rumunsku a Bulharsku. V tomto dokumente sú definované rozhrania s národnými systémami. Z hľadiska národného systému sa používa ako pre systém riadenia vodných ciest, tak aj pre národný zdroj údajov, ktorý je pred alebo za národným WAMS, alebo paralelne.

4.6 Oznámenia kapitánovi (NtS)

4.6.1 Národný dopravný úrad - Na základe požiadavky stanovenej v článku 4 smernice 2005/44 / ES sú oznámenia pre veliteľov lodí (NtS) jednou zo štyroch kľúčových technológií riečnych informačných služieb (RIS) určených na zlepšenie bezpečnosti a spoľahlivosti vnútrozemskej vodnej dopravy. Navigácia pomocou informačných technológií NtS poskytuje informácie o dlhodobých a krátkodobých obmedzeniach pozdĺž plavebnej dráhy, informácie o počasí, aktuálne a budúce hladiny vody na meradlách, obmedzenia spôsobené ľadom alebo povodňami, predpisy a iné relevantné údaje.



Obrázok 1. Rámcový logický návrh infraštruktúry, ** NtS4.0 bude pripravený do 06/2020 (objasní SVP, š. p. v spolupráci s Dopravným úradom)

4.7 **SVP, š. p.**

4.7.1 SLOVENSKÝ VODOHOSPODÁRSKY PODNIK, štátny podnik – podnikové riaditeľstvo je prevádzkovateľom WAMS-SK, ktorý dohliada na komplexnú prevádzku dátového systému, kde sú k dispozícii regionálne databázové GIS synchronizácie a overovania, ktoré dohliadajú na ďalšie servisné aplikácie.

4.7.2 Dodávateľ zabezpečí vytvorenie WAMS konektora (za pomoci ftp, alebo webovej služby), ktorý umožní automatické zadávanie údajov do systému. (Zadávanie údajov tretej strany napríklad "Dopravného Úradu" sa bude vykonávať vo formáte NTS 4.0, alebo vo formáte v ktorom príslušná autorita uverejňuje služby.) Dodávateľ zabezpečí spojenie všetkých požadovaných služieb so systémom WAMOS, ako je uvedené v priloženej dokumentácii.

4.7.3 Úspešný uchádzač zabezpečí všetky potrebné licencie pre nasadenie projektu (operačný systém / geografický informačný systém a Databázový systém SQL) a vykoná inštalácie (databázového servera a inštaláciu a konfiguráciu softvéru tretích strán, ak bude súčasťou navrhovaného riešenia) všetkých potrebných licencií. V prípade, že tento softvér vyžaduje pokrytie špeciálnou licenciou, **tak ju zahrnie do predmetu dodávky.**

4.8 GIS Platforma

- 4.8.1 GIS platforma bude realizovaná prostredníctvom softvéru od spoločnosti Esri – (ArcGIS, alebo alternatíva, ktorá zodpovedá /je kompatibilná/ infraštruktúre verejného obstarávateľa, SVP, š. p.) ktorý je v súčasnosti používaný v infraštruktúre SVP, š. p.. Obstaranie všetkých potrebných GIS licencií bude zabezpečovať úspešný uchádzač projektu.
- 4.8.2 Na poskytovanie služieb z GIS (Server / Desktop) odporúčame použiť platformu ESRI (ArcGIS, alebo alternatívu, ktorá zodpovedá /je kompatibilná/ infraštruktúre verejného obstarávateľa, SVP, š. p.) pričom bude integrovaný na interný MS Active Directory, ktorý zabezpečí autentifikáciu používateľov.
- 4.8.3 Desktop GIS, ktorý bude slúžiť na správu geodatabázy a editáciu vybraných prvkov bude využitý ArcGIS Desktop.
- 4.8.4 Verejný obstarávateľ očakáva z tohto pripraveného riešenia GIS stabilitu a vysoký výkon národného systému WAMS (pripravený na prípadné rozšírenie).
- 4.9 **Minimálne požiadavky na správu používateľov a oprávnení**
 - 4.9.1 Národný informačný systém WAMS bude pre autorizáciu a autentifikáciu využívať výlučne jestvujúcu službu MS Active Directory, ktorá je v súčasnosti prevádzkovaná v infraštruktúre SVP, š. p. S uvedenou službou bude integrovaný databázový server (SQL Server), GIS server a webový server, ktorý bude prevádzkovať webové služby (pozri bod 4.14.2 tohto opisu) Informačného systému správy vodnej cesty (WAMS).
 - 4.9.2 Používatelia budú zaradení do jednotlivých rolí. Minimálna požiadavka na rozdelenie rolí:
 - 4.9.2.1 **CDB (Centrálna geodatabáza):**
 - 4.9.2.1.1 CDB editor: editačné oprávnenia v CDB,
 - 4.9.2.1.2 CDB administrátor: najvyššie oprávnenia v CDB s oprávnením na modifikáciu schémy CDB,
 - 4.9.2.2 **GIS Server:**
 - 4.9.2.2.1 GIS administrátor: možnosť vytvárať a modifikovať jestvujúce GIS služby.
- 4.10 **Minimálne požiadavky na centrálnu geodatabázu**
 - 4.10.1 Súčasťou dodávky musí byť návrh centrálnej geodatabázy (CDB), pričom CDB musí byť implementovaná ako ESRI Enterprise geodatabáza (*alebo alternatíva kompatibilná s infraštruktúrou verejného obstarávateľa SVP, š. p.*). CDB bude postavená na platforme MS SQL (alebo alternatíva, ktorá zodpovedá infraštruktúre /bude kompatibilná/ verejného obstarávateľa, SVP, š. p.)
 - 4.10.2 CDB musí obsahovať všetky potrebné údaje, ktoré budú ďalej poskytované prostredníctvom webových služieb pre WAMOS. Priestorové údaje musia byť uložené v súradnicovom systéme: EPSG: 3857 - Web Mercator. Vertikálny súradnicový systém bude EVRF2007. Dodávateľ zabezpečí, aby sa interne používaný vertikálny súradnicový systém transformoval na EPSG: 3857 a EVRF2007.
 - 4.10.3 Aktualizácia údajov v CDB musí prebiehať prostredníctvom webového alebo desktopového GIS klienta. Klientská GIS aplikácia v spolupráci s CDB musí zabezpečovať:
 - 4.10.3.1 autorizovaný prístup k dátam priamo z CDB,
 - 4.10.3.2 vytváranie, aktualizáciu a mazanie atribútových hodnôt v CDB,
 - 4.10.3.3 topologicky korektnú editáciu priestorových údajov v požadovanom súradnicovom systéme,
 - 4.10.3.4 archiváciu vykonaných editácií.
- 4.11 **Analýza dátových zdrojov**
 - 4.11.1 Úspešný uchádzač musí vykonať analýzu dátových zdrojov budúceho prevádzkovateľa Informačného systému správy vodnej cesty (WAMS). V rámci analýzy bude vytvorený katalóg súčasných dátových zdrojov, ktoré sú dostupné pre

projekt Informačného systému správy vodnej cesty (WAMS). Výstup požadovanej analýzy musí byť súčasťou implementačnej štúdie.

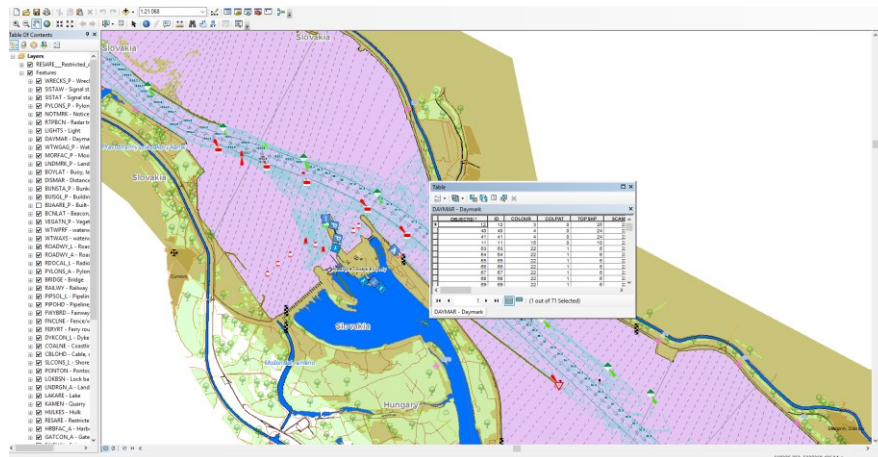
- 4.11.2 Následne, pre každý identifikovaný zdroj bude dodané:
- 4.11.2.1 základný opis dátového zdroja,
 - 4.11.2.2 vlastník údajov,
 - 4.11.2.3 frekvencia aktualizácie,
 - 4.11.2.4 formát uloženia dát,
 - 4.11.2.5 formát priestorových údajov a ich presnosť,
 - 4.11.2.6 zhodnotenie vhodnosti pre projekt Informačného systému správy vodnej cesty (WAMS),
 - 4.11.2.7 odporúčanie ako dáta integrovať do finálnej DB.
 - 4.11.2.8 Odporúčania, ako importovať dáta do databázy (v závislosti od schopností zákazníka)
- 4.11.3 SVP, š. p. v závislosti od použitej technológie musí v spolupráci s dodávateľom určiť, ako budú údaje integrované (upload, import, migrácia / automatizácia, manuálne vkladanie) do centrálnej databázy. **Táto úloha bude vykonaná počas úvodného stretnutia v trvaní maximálne 4 hodiny.**

4.12 Správa a konfigurácia služieb

- 4.12.1 Služby Informačného systému správy vodnej cesty (WAMS) musia byť vytvorené ako webové služby, ktoré budú komunikovať cez štandardné SOAP rozhranie.
- 4.12.2 Komponent musí obsahovať databázu služieb a register služieb (SOA Governance), ktorá slúži ako evidencia služieb. Na základe údajov tohto registra je služba sprístupnená a vykonáva sa prípadná transformácia údajov, resp. implementácia zložitejšieho procesu. Databáza služieb (Service repository) bude predstavovať katalóg informácií o jednotlivých službách od ich návrhu, vývoja, testovania až po ich nasadenie. Obsahuje popisy služieb:
- 4.12.2.1 WSDL (Web Service Definition Language),
 - 4.12.2.2 XSD (XML Schema Definition) – popisy schém pre vstupy a výstupy služby,
 - 4.12.2.3 požiadavky, procesné modely, pravidlá a štandardy,
 - 4.12.2.4 SLA (Service Level Agreement) politiky pre správu a údržbu diela.
- 4.12.3 Register služieb (Service registry) slúži na publikovanie a vyhľadávanie služieb, obsahuje definície služieb, popis ich rozhrania, operácií a parametrov. Jednotlivé implementácie databázy služieb a registra služieb môžu byť v jednotlivých implementáciách riešené:
- 4.12.3.1 ako dva samostatné systémy postavené na Service Registry, ktorý je rozšírený o ďalšie objekty,
 - 4.12.3.2 ako Service repository systém, ktorý v sebe obsahuje Service Registry.
- 4.12.4 Všetky dáta popísané v kapitolách nižšie je potrebné na základe analýzy dátových zdrojov zabezpečiť zo strany úspešného uchádzača na obdobie spustenia projektu ako aj na obdobie počas celej doby udržateľnosti projektu. Údaje, ktorými disponuje SVP, š. p. nebudú zahrnuté do ceny obstarávania projektu.

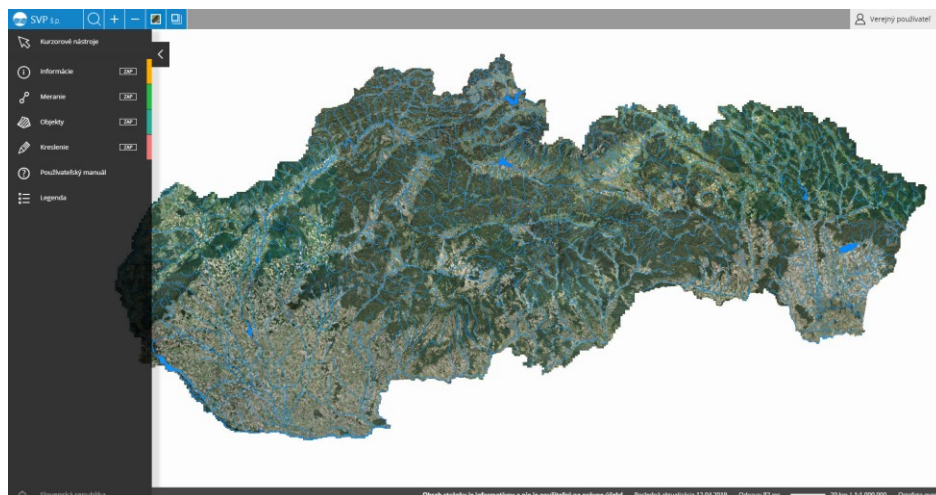
4.13 Minimálna funkcionálna štruktúra systému WAMS

- 4.13.1 Dodávateľ poskytne užívateľské rozhranie pre manuálne alebo poloautomatické zadávanie údajov (ako aj automatizovaný import) do CBD.



Obrázok 2. Prostredie pre zadávanie a editovanie dát.

4.13.2 Užívateľské rozhranie bude riešené ako webová, alebo desktopová aplikácia pozostávajúca zo štandardizovaných webových protokolov, ktoré budú mať databázový konektor, ako aj geopriestorové služby (ktoré vizualizujú zadávanie dát do WAMS prostredníctvom licencovaných dát - Ortofotomapy, ZBGIS, OpenStreetmap alebo iných alternatív). V prípade Slovenska (SVP, š. p.) sa na vizualizáciu údajov použije mapový portál pre verejnosť.



Obrázok 3. Mapa verejného portálu (SVP) - vstup pre vizualizáciu národných dát WAMS

4.13.3 Prenos minimálneho požadovaného súboru údajov, ktorý je popísaný v prílohách projektu Špecifikácia požiadaviek na WAMOS (Part_B_SRS_WAMOS-v3.2-final-updated_2018-06-01; 2018-06-01_Part_C_WAMOS_DRC_2.2; Špecifikácia Bottleneck-WS & Dostupná hĺbka plavebnej dráhy; Katalóg požiadaviek na údaje WAMOS1 – dostupné na oficiálnej stránke projektu) je možný prostredníctvom WAMS-SK na nadnárodný WAMOS.

4.13.4 Dodávateľ vytvorí všetky konektory a služby tak, aby umožňovali maximálny užívateľský komfort (poloautomatické alebo automatické plnenie údajov).

4.14 Minimálne požiadavky na poskytovanie údajov pre IS WAMOS

- 4.14.1 Informačný systém správy vodnej cesty (WAMS) bude pre IS WAMOS poskytovať údaje výhradne z CDB. Pre tento účel dodávateľ musí vytvoriť integračné rozhranie, ktoré bude pozostávať z viacerých SOAP webových služieb. Prístup k webovým službám bude poskytovaný výlučne prostredníctvom webového protokolu https. Okrem šifrovania komunikácie musí byť prístup chránený menom a heslom. (kontrola prístupu založená na rolách)
- 4.14.2 Výmena informácií na nadnárodný WAMOS sa obmedzí na tieto súbory údajov, ktoré sú podrobnejšie opísané v prílohe (Katalóg požiadaviek na údaje WAMOS1 - – dostupné na oficiálnej stránke projektu):
 - 4.14.2.1 Merania výšky vodnej hladiny (Gauge Measurements, GM)
 - 4.14.2.2 Časti a úseky (Sections and Stretches, SN)
 - 4.14.2.3 Rozmery plavebných dráh (Fairway dimensions, F)
 - 4.14.2.4 Kritický úsek - miesto so zníženou dopravnou priepustnosťou (Bottlenecks, BN)
 - 4.14.2.5 Výsledky merania riečneho dna (Sounding results, SR)
 - 4.14.2.6 Dostupné hĺbky plavebných dráh (Available fairway depths, AF)
 - 4.14.2.7 Profily vodných ciest (Waterway Profiles, WP)
 - 4.14.2.8 Opatrenia na obnovu a údržbu (Rehabilitation and maintenance measures, RMM)
- 4.14.3 Všetky zdroje údajov pre každú službu musia byť integrované do CDB. Riešenie (konceptia) nasadenia systému riadenia vodných ciest (WAMS) vrátane riešení, modelov, nápadov a prístupov dodávateľa, bude spracované na základe dohôd a usmernení verejného obstarávateľa ako implementovať WAMS-SK. Táto koncepcia bude schválená počas úvodného stretnutia v priebehu 2 týždňov od podpísania zmluvy.
- 4.15 **Minimálne požiadavky na implementačnú štúdiu**
 - 4.15.1 Plán projektu je koncepciou pre budúceho operátora WAMS-SK (SVP) a musí obsahovať korektný prístup k implementácii WAMS-SK v existujúcej SVP infraštruktúre.
 - 4.15.2 Implementačná štúdia musí byť určená pre verejného obstarávateľa ako aj pre budúceho prevádzkovateľa Informačného systému správy vodnej cesty (WAMS) a tiež pre realizačný tím úspešného uchádzača. Implementačná štúdia musí byť vyhotovená a odovzdaná v slovenskom jazyku. Štúdia musí na základe uvedených vstupov a analýzy vykonanej úspešným uchádzačom popisovať všetky zásadné štruktúry, postupy a harmonogramy týkajúce sa realizácie predmetu zákazky. Popisovať musí tiež následnú údržbu celého systému tak, aby bola zaistená dlhodobá prevádzka dodaného systému a maximálne využitie vynaložených investícií. Štúdia musí obsahovať analýzu požiadaviek uvedených v súťažných podkladoch verejného obstarávateľa.
 - 4.15.3 **Požadované výstupy implementačnej štúdie**

Verejný obstarávateľ požaduje, aby štúdia obsahovala minimálne tieto výstupy:

 - 4.15.3.1 Analýza dostupných zdrojov údajov počas úvodného stretnutia
 - 4.15.3.2 Migrácie dát
 - 4.15.3.2.1 Návrh dátového pripojenia a migračného procesu (bude koordinovaný s SVP, š. p.)
 - 4.15.3.2.2 Aplikácie používané na migráciu údajov (v prípade potreby)
 - 4.15.3.3 Detailná analýza (súčasť implementačnej štúdie)
 - 4.15.3.3.1 Architektúra systému
 - 4.15.3.3.2 Prenos údajov medzi jednotlivými zdrojmi
 - 4.15.3.4 Prevádzka systému
 - 4.15.3.4.1 Systémové požiadavky na hardvér - zabezpečené v rámci projektu CLOUD
 - 4.15.3.4.2 Riešenie prístupových práv pre jednotlivé skupiny používateľov
 - 4.15.3.5 Plán implementácie systému obsahujúci minimálne

Príloha č. 1 súťažných podkladov
Opis predmetu zákazky

- 4.15.3.5.1 Opis projektového tímu s vymedzením jednotlivých rolí, vrátane zodpovedností a kompetencií
- 4.15.3.5.2 Projektový plán rozdelený na etapy formou Ganttovho diagramu
- 4.15.3.5.3 Procesy riadenia a metodika riadenia projektu, predovšetkým kontrola a schvaľovanie výstupov a riadenie zmien
- 4.15.3.5.4 Základná analýza rizík

WAMOS

Katalóg požadovaných údajov

Obstarávacie dokumenty
Časť C – Katalóg požadovaných údajov

Verzia: v2.2

Dňa: 01.06.2018

Obsah

Úvod

1.1 Všeobecná smernica pre výmenu údajov

1.2 Dostupnosť údajov

2. Prehľad požadovaných údajov

2.1 Informácie zozbierané z dostupných zdrojov

2.1.1 Základná mapa/podkladová (BM)

2.1.2 Značky plavebných dráhy (FM)

2.1.3 Oblasť vodných ciest (NWA)

2.1.4 Vodomerná stanica (G)

2.1.5 Merania vodomerných staníc (GM)

2.1.6 Súradnice vodnej cesty (WA)

2.1.7 Značky vzdialenosti (RHM)

2.2 Informácie poskytované národnými inštitúciami, v zásade pomocou WAMS

2.2.1 Sekcie a úseky (SN)

2.2.2 Rozmery plavebných dráh (F)

2.2.3 Úžiny (BN)

2.2.4 Výsledky sonarového merania (SR)

2.2.5 Hĺbka dostupných plavebných dráh

2.2.6 Rehabilitačné a údržbové opatrenia (RMM)

2.2.7 Profily vodnej cesty (WP) (voliteľné)

3. Referencie

Verzia	Kedy	Kto	Zmeny
1.0	28.04.2017	PRISMA	Integrovaná spätná väzba z workshopu Integrovaná spätná väzba posudku Identifikované dátové zdroje z D1 (IENC) do D9 (WAMOS) Adaptované dostupné vs poskytnuté dátové súbory Pridané opatrenia bagrovania, mapovania, zmeny na riečnej inžinierskej štruktúre Prenomenovanie hlavných tried: Kritické miesta (CS) sa zmenili na Oblasť s varovaním (CA) Rieka (R) sa zmenila na vodnú cestu (NWA) Pridané hranice plavebných dráh poskytnutých národnými WAMS
1.2	05.05.2017	Viadonau	Integrované výsledky stretnutia dňa 5.5.2017 a 12.5.2017, poznámky urobené Paulom Schneiderom
1.3	18.05.2017	PRISMA	Prijaté navrhované zmeny Pridaná "Konfigurácia" do metadát dátových súborov a citácií
1.4	26.05.2017	Viadonau	Zhodnotený úvod, vymazané rehabilitácie a údržbové opatrenia/zmena riečnych inžinierskych štruktúr, zmenený Surdat a dodané info pre dostupnosť plavebnej dráhy voľba 2, pridané ID úžiny pre mapovací dátový súbor
1.5- 1.6	05.07.2017	PRISMA	Prispôsobený dokument pre SRS
2.0	22.09.2017	Viadonau	Záverečné zhodnotenie, pridaná tabuľka dostupnosti údajov, posledné poznámky a korekcie, formátovanie
2.1	16.03.2018	PRISMA	Rozšírené hĺbky plavebných dráh a úžiny s komplexným typom "Pridané údaje"
2.2	01.06.2018	Viadonau	Dodatočné informácie o úžinách

Aktualizácia

1. Úvod

Tento dokument stanovuje požadované dátové súbory na fungovanie WAMOS. Čitateľ tohto dokumentu získa jasný obraz o informáciách požadovaných pre fungovanie tohto systému s ohľadom na obsah, kvalitu a zamýšľanú frekvenciu aktualizácií.

V prvom rade, Katalóg požadovaných údajov zobrazuje súčasný minimálny súbor dát, ktoré majú byť vymieňané pomocou národných WAMS systémov a nadnárodných systémov ako D4D portál. Všetci správcovia vodných ciest súhlasia s opísanými dátovými súbormi a ich všeobecnými náležitostami napr. zdrojmi, frekvenciou aktualizácie, jednotlivými atribútmi.

Všetky dátové súbory opísané v kapitole 2.2 sú odsúhlasené na poskytovanie zainteresovanými vedúcimi organizáciami pomocou národných WAMS a nadnárodných systémov. A preto aj zúčastnené správy vodných ciest obdržia tento opis požadovaných dátových súborov pre WAMOS. Očakáva sa od nich, že sa s dokumentom oboznámia počas tvorby a vývoja národných systémov WAMS.

Okrem toho bude tento dokument slúžiť ako dôležitý základ pre špecifikáciu požiadaviek a následné zavedenie WAMOS. Súčasná verzia dokumentu bude považovaná za odsúhlasenú. Menšie modifikácie, ktoré sa zamerajú na špecifické funkcie WAMOS, ešte môžu byť zapracované v spolupráci s partnermi FAIRway Danube, dodávateľmi dohľadu a dodávateľmi softwaru, avšak iba do akceptácie prototypu.

Tento dokument je prehľadom rôznych tém a údajov a mal by vyjasniť otázky typu:

- relevantnosť dátových súborov

- Dátová štruktúra
- Rozsah dátového súboru
- Predpoklady a obmedzenia

Prvý stĺpec každého dátového súboru určuje informačný zdroj atribútu s použitím nasledujúcich skratiek:

ENC - vnútrozemské ENC

NtS - poznámky pre kapitána

WA - Správa tokov

RIS - RIS index

Ak nie je určené inak, rozličné zdroje informácií tiež špecifikujú interpretáciu atribútu (z pohľadu hodnoty škál a platnosti)

Každý atribút je označený s "názvami vlastností" v zátvorke

- (M) -povinný - tento prvok musí byť vždy poskytnutý
- (O)-voliteľný - tento prvok môže byť poskytnutý v prípade, ak je dostupný
- (C)- podmienne voliteľný - tento prvok musí byť poskytnutý, ak sú naplnené isté parametre (napr. je poskytnutá jedna z troch možností) alebo v prípade, že je informácia dostupná pre špecifickú aplikáciu (napr. podmienne údaje musia byť poskytnuté v prípade, že sú informácie dostupné pre Danube FAIRway WAMOS systém)

1.1. Všeobecná smernica pre výmenu údajov

Poskytuje homogénne dátové súbory

Rozhrania pre výmenu údajov používajú štruktúru definovanú v nasledujúcich tabuľkách a sú aplikovateľné pre všetky zainteresované krajiny. Každý zúčastňujúci sa orgán poskytne údaje, ktoré sú všeobecne odsúhlasené. Deviacie ale musia byť komunikované a budú prijaté, iba ak všetci projektoví partneri s nimi súhlasia a budú garantovať vysokú efektivitu systému.

V zásade sú poskytované dátové súbory v spoločnom koordinačnom systéme (WGS84), vid' opis nižšie. Pre účely vizualizácie môžu byť údaje prenášané do spoločného projekčného systému (Web Mercator) v rámci WAMOS. Toto znamená, že oba koordinačné systémy sú akceptovaným výberom pre väčšinu dátových vstupov. Mapy a služby, ktoré sú zobrazované v klientovi, poskytujú ich mapy v projektovanej súradnicovej sústave (Web Mercator). Toto umožňuje zobrazenie informácií bez dodatočného spracovania. Vlastnosti, ktoré majú byť uchované a spracované vo WAMOS, budú prenesené do geodetickej súradnicovej sústavy (WGS84).

Čo sa týka vertikálnych koordinačných systémov EVRF2007, preferujú sa výškové referencie. Väčšina štandardov (NtS, RIS Index) podporuje niekoľko vertikálnych referencií (NAP, metre nad jadranským morom, atď.), a preto bude WAMOS akceptovať ustanovené výškové referencie. Aby sa dalo údaje porovnať, požaduje sa odsúhlasenie jednej vertikálnej referencie (absolútnej a relatívnej) pre každú úžinu. Jediným obmedzením používajúcim odlišné referenčné systémy je, že iba jeden výškový referenčný systém (absolútny a relatívny) by mal byť použitý na každú úžinu.

Usmernenie pracovných tokov a spracovanie údajov

Všeobecné (alebo ekvivalentné) štandardy pre čistenie, spracovanie údajov a kvalitatívnu kontrolu či zabezpečenie, sú najdôležitejšie zo všetkého. Prebiehajúce vylepšovania a harmonizácia postupov boli témou niekoľkých spoločných projektov (Newada a IRIS projekty), ako aj niektorých stále prebiehajúcich (FAIRway Danube, RIS COMEX, Danube STREAM) a budú pokračovať i v budúcnosti. V rámci FAIRway Danube budú zosúladené najmä pracovné toky súvisiace s mapovacou činnosťou, značením a predpoveďami úrovne vodných hladín.

Jasná zodpovednosť a všeobecný pohľad na dátové súbory

Dunaj tvorí štátne hranice po mnoho kilometrov. Zodpovednosť za úroveň vodomerných staníc je jasne definovaná pre každú vodomernú stanicu. Avšak, susediace krajiny, ktoré zdieľajú hraničný úsek, môžu rovnako dobre prispieť k mapovaniu výsledkov, dostupnosti plavebných dráh, rehabilitácii a údržbovým opatreniam a pod. Aby sa zabezpečilo prijatie a zredukovali hraničné témy, zúčastnené krajiny súhlasia s jasným rozdelením zodpovednosti na hraničných úsekoch:

Od rkm	Do rkm	Krajina	Zodpovednosť
2223.2	2201.5	DE/AT	AT (kým sa nepripojí DE)
1880.0	1872.7	AT/SK	AT
1811.0	1750	SK/HU	SK
1750	1708.3	SK/HU	HU
1296	1433	HR/RS	RS
1075	846	RS/RO	RS
845	610	BG/RO	RO
610	375	BG/RO	BG

Prevzatie zodpovednosti za zdieľaný hraničný úsek znamená skoordinať pravidelnú interakciu medzi susediacimi krajinami a často kontrolovať súlad, kvalitu a dostupnosť zdieľaných dát. Avšak treba pripomenúť, že obe krajiny sú zodpovedné za poskytnutie relevantných údajov.

Jazyk a názvy

Základným jazykom WAMOSu je angličtina. Všetky názvy, poznámky a iné textové atribúty musia byť v anglickom jazyku. Ak je dostupný názov v národnom jazyku (napr. Vnútrozemské ENC), bude tiež poskytnutý. GUI (grafické užívateľské rozhranie) samotné a vymenovanie hodnôt bude dostupné aj v národných jazykoch.

Používanie všeobecných štandardov a dostupných systémov

WAMOS bude integrovať dáta z rôznych zdrojov. Aby sa zabezpečila akceptácia systému a použiteľnosť pre koncového užívateľa, vymieňané dáta budú vždy spracované pri zdroji a musia byť aktualizované, akonáhle budú dostupné nové údaje. Jedine v prípadoch náhľadu môžu byť dátové súbory spravované v rámci WAMOS (napr. Vodomerňa stanica nula transformovaný na EVRF2007) alebo pozbierané národným WAMS a publikované pomocou WAMOS rozhrania (úseky, kritické časti, dostupnosť plavebnej dráhy). Toto je platné pre špecifické prípady pre uchovanie dát v RIS Indexe, ktorého konštantné identifikátory budú použité na jedinečnú identifikáciu objektov. Iné príklady dostupných zdrojov sú národné webové služby pre meranie úrovně vodnej hladiny alebo značková databáza. Ustanovený, bežne používaný štandard je určite Vnútrozemský ENC formát

1.2. Dostupnosť dát

V tejto kapitole dostupnosti dát zobrazujeme súčasný stav dostupnosti dát pre každý dátový súbor a krajinu. Zobrazujeme výsledky WAMOS dátového workshopu (Viedeň, dňa 28.2.2017) a národných debát o dostupnosti údajov.

Dátový zdroj	Dátový súbor	Verzia	Dostupnosť	Poznámka
RIS-INDEX	Vodomerňa stanica, Dištančné značky/značky vzdialenosti	ERDMS	½	Tieto údaje v (ERDMS) RIS indexe musia byť poskytnuté v potrebnej kvalite.
Vnútrozemské ENC (D4D Portál)	Oblasť vodnej cesty, Súradnice vodnej cesty (Dištančné značky)	Vydanie (2.3 alebo vyššie)	✓	Možno budú potrebné niektoré prispôsobenia napr. Konektivita na hraniciach. Portál D4D by mohol byť použitý na získanie potrebných informácií.
NtS	merania vodomernej stanice	4.0	✓	Služby pre všetky vod.stanice relevantné pre vodnú dopravu, dostupné
Národné správy vodných ciest	Rozmery plavebných dráh Hĺbka plavebnej dráhy Referenčné údaje Úžina Výsledky sonarového merania Rehabilitačné a údržbové opatrenia.	v1.0	-	V závislosti od súčasného stavu správy vod.staníc, niektoré systémy ešte musíme vyvinúť na poskytnutie všetkých dátových súborov. (Kritické) miesta, sekcie musia byť tiež ešte definované a musia im byť vyvinuté unikátne ID.
Komerčné	Základová mapa	-	✓	Dostupné komerčné služby
iné	Značková databáza Natura2000 D4D portál	-	✓	Oba dátové súbory sú dostupné ako webové služby

Tabuľka 1 priraduje každému dátovému súboru možný dátový zdroj a definuje jeho dostupnosť.

Tabuľka 1: WAMOS dátový zdroj

Tabuľka 2 poskytuje prehľad o súčasnom stave dostupnosti dát v zúčastnených krajinách

Legenda:

(opisuje jednotlivé kolónky v tabuľke 2)

- ✓ Dátový súbor je v súčasnosti dostupný v dostatočnej kvalite a bude poskytnutý pomocou národného WAMS, v opačnom prípade zdroj nie je označený
- 19 Dátový súbor nie je v súčasnosti dostupný, ale bude dostupný, akonáhle sa spustí národný WAMS (02/2019).
- ½ Dátový súbor je dostupný ale s istými špecifikami, napr. iná zodpovedná inštitúcia
- X Dáta nie sú v súčasnosti dostupné a neplánuje sa ani ich poskytnutie v budúcnosti
- ? neznáme, musí byť prediskutované.

Tabuľka 2: WAMOS dostupnosť údajov

Dátový súbor/kvalita		AT		SK		HU		HR		RS		BG		RO	
2.1.1. základová mapa (IENC)	Kvalita	✓	IENC verzia 2.3; anglické názvy pre BUAARE, väčšina kódovaných	✓	IENC verzia 2.1 ale bude čoskoro 2.3(finálna fáza).	✓	IENC verzia 2.1, CEF Projekt HERO (RSOE) na upgrade na 2.3. do konca roka 2017	✓	Serbian IENCs 2.3	✓	IENC verzia 2.3	✓	IENC verzia 2.1 ale bude 2.3 v ďalšom vydaní	✓	ENC verzia 2.1 ale bude 2.3 v ďalšom vydaní
	Frekvencia	✓	8 - 10 IENC Aktualizácií ročne	✓	posledná aktualizácia 2013, plánovaná ročne	✓	Posledná oficiálna aktualizácia 2009 a 2014 na D4D portály; ročne aktualizácia	✓	Posledná aktualizácia 30.12.2016. (raz ročne)	✓		✓	Až do 4 aktualizácií /mesiac	✓	Periodicky po každej inšpekčnej prehliadke medzi 1075 - Čierne more, inde - raz ročne
	Dostupnosť	✓	D4D Portál: Dunaj	✓	D4D Portál: Dunaj	✓	D4D Portál: Dunaj	✓	D4D Portál: Srbský IENC	✓	D4D Portál: Dunaj, Sava, Tisa	✓	D4D Portál: Dunaj	✓	D4D Portál: Dunaj, Borcea Pobočka, Macin pobočka, Sfantu Gheorghe pobočka, Dunaj & Sulina kanál, Dunaj-Čierne more Kanál, Porta Alba-Midia Navodari Kanál, (Chilia plánovaná pobočka)
2.1.2. značková databáza (WMS/WFS)	Kvalita	✓	Miesto a CEVNI kód, EPSG:3857 - Web Mercator	✓	IENCs obsahuje značky a sú dostatočne aktuálne (SVP verifikuje pozíciu), v súčasnosti iba textový popis "projekt značenia plavebných dráh"	19		✓	miesto a CEVNI kód, EPSG:3857 - Web Mercator	✓	miesto a CEVNI kód, EPSG:3857 - Web Mercator	✓	IENCs sú najaktuálnejšie a obsahujú dátum aplikovateľnosti	✓	IENC sú najaktuálnejšie, ale dátum aplikovateľnosti nie je kódovaný. Internal DB: LINUX formát

	Frekvencia	✓	úplne aktuálny (predpísaná a účinná pozícia bójj)	✓	Plány značenia na hraničných úsekoch platné 2 roky, aktualizácia ročne, bóje sa nemenia	19	ročné aktualizácie	✓	úplne aktuálny (predpísaná a účinná pozícia bójj); AVP Má okolo 40 bójj, iba 2 alebo 3 sa trochu menia každý rok	✓		✓		✓	Mesačná aktualizácia
	Dostupnosť	✓	Národný GIS Systém and IENC	✓	Spoločná značková databáza, má byť pripojená do 06/2019; IENC môžu byť lepším zdrojom	19	v súčasnosti plány digitálneho značenia; Spoločná značková databáza, má byť pripojená do 06/2019	✓	Spoločná znač.databáza; národná pobrežná aplikácia (Newada duo); IENCs; xls file a Sava Commission Database	✓	Spoločná znač.databáza	✓	Spoločná znač.databáza, národná znač.databáza IENCs	19	Spoločná znač.databáza dostupná pre Dunaj; ACN bude pripojené do 06/2019; IENC dostupné
2.1.3. plocha vodných ciest (IENC)	Kvalita	✓	Vid' 3.1.1.	✓		✓	vid' 3.1.1.	✓				✓		✓	
	Frekvencia	✓		✓		✓		✓				✓	aktualizácie sa požadujú po bočnom scanovaní sonarom, keďže brehy sa často menia	✓	
	Dostupnosť	✓	wtware je dostupné	✓	SEAARE je dostupné	✓	wtware je dostupné	✓				✓	wtware nie je v súčasnosti kódované ale SEAARE je	✓	wtware nie je v súčasnosti kódované SEAARE je
2.1.4. vodomerná stanica (RIS-Index)	Kvalita	✓	9 vodomerných staníc, mierka 0 sa vzťahuje na m nad Jadranským morom	1/2	5 vodomerných staníc v zodpovednosti SHMU, sú zahrnuté do RIS Index s charakteristikou úrovňou vodnej hladiny a bodu nula (hodnoty nekolidujú s FIS)	✓	27 vodomerných staníc s referenčnou úrovňou vodnej hladiny a bodom nula sú zahrnuté v RIS Index. Bod nula sa vzťahuje na Baltické more.	✓	5 vodomerných staníc, bod 0 sa vzťahuje na Jadranské more; 4 ks nových vodomerných staníc budú pridané v rámci FAIRway Danube	✓	25 vodomerných staníc v RIS-Index, ktoré zahŕňujú všetky referencie vodomerných staníc; obsiahnutý bod nula a charakteristik	1/2	6 vodomerných staníc v RIS-Index (obsahuje referencie vodomerných staníc Svistov, Ruse a Silistra), nové vodomerné stanice budú pridané v rámci FAIRway Danube, referenčné body a	1/2	23 vodomerných staníc, RIS index dostupný novovodomerné stanice budú v rámci FAIRway Danube; nešpecifikované referenčné vodné hladiny, bod nula vždy vzťahujúca k

					Portálom a fis.slovris.sk)					a vodnej úrovne		charakteristika úrovne vodnej hladiny chýbajú v RIS Index		Čiernemu moru - Sulina	
	Frekvencia	✓	najnovší RIS index aktualizácia 2017	½	najnovší RIS index aktualizácia 2014	✓	najnovší RIS index aktualizácia 2014, aktualizácia sa pripravuje	✓	najnovší RIS index aktualizácia 2016, ďalšia aktualizácia naplánovaná na 2018	✓	najnovší RIS index aktualizácia 2017	½	najnovší RIS index aktualizácia 2014, aktualizácia sa pripravuje	½	najnovší RIS index aktualizácia 2014, aktualizácia sa pripravuje
	Dostupnosť	✓	ERDMS	✓	ERDMS	✓	ERDMS (RSOE je zodpovedný)	✓	ERDMS, referenčné úrovne vodnej hladiny, bod nula bude pridaný v rámci Danube Stream	✓	ERDMS	✓	ERDMS	✓	ERDMS
2.1.5. merania toku (NtS)	Kvalita	✓	NtS 4.0; predpoveď bude dostupná na 5 dní na Wildungsmauer a Kienstock	½	NtS 3.0, 4.0 vo výstavbe dopravnou spoločnosťou v rámci RIS COMEX, predpoveď na jeden deň, interne na 2 dni pre Devin od SHMU	½	NtS 3.0	✓	NtS 4.0, predpoveď bude dostupná pre Batina (rkm 1424,6), Aljmas (rkm 1380,27) a Vukovar (rkm 1333,36)	✓	predpoveď dostupná	✓		✓	NtS 3.0, bude NtS 4.0
	Frekvencia	✓	Každých 15 min.	½	1 za deň (6am), overte možnosť poskytnutia častejšie (každú hodinu cez)	✓	Každú hodinu	19	v súčasnosti raz za deň, plánované každú hodinu	✓		✓	každých 15 minút	½	Dáta je dostupné (raz za deň), raz za hodinu pre automatické vodomerné stanice
	Dostupnosť	✓	národný NtS Web Service (DoRIS)	½	Informácia bude dostupná raz za hodinu ale jedna za deň vNtS formáte	✓	NtS formát, OVF (na základe dohody)	✓	Národná NtS Web služba	✓	Národná NtS Web služba	✓		19	Web služba na mieste je plánovaná (AFDJ), ACN

2.1.6. Súradni ce vodnej cesty (IENC)	Kvalita	✓	Uprostred vodnej cesty	✓	Uprostred plavebnej dráhy	✓	Uprostred vodnej cesty	✓	Uprostred plavebnej dráhy	✓	Uprostred plavebnej dráhy	✓	Spoločný wtwxs medzi BG/RO musí byť zriadený	✓	Spoločný wtwxs medzi BG/RO musí byť zriadený
	Frekvencia	✓	mení sa zriedka	✓	mení sa zriedka	✓		✓	Aktualizovaný každé 3 a 4 roky v spolupráci s RS	✓	Aktualizovan ý každé 3 a 4 roky v spolupráci s HR	✓	Mení sa približne 10x ročne	✓	Aktualizácia plánovaná
	Dostupnosť	✓	IENC (D4D Portál)	✓	IENC (D4D Portál)	✓	wtwxs available	✓	IENC(D4D Portál)	✓	IENC (D4D Portál)	✓	IENC	✓	IENC
2.1.7. značky vzdiale nosti (IENC a RIS Index)	Kvalita	✓	IENC a RIS Index zhodné	✓	IENC a RIS Index zhodné	✓	dismar popri súradníc vodných ciest obsiahnutý v RIS Indexe a IENC, ktoré tiež obsahuje dismar brehu	½	IENC and RIS Index nezhodné, potrebná aktualizácia RIS index s hektomet.dáta mi zo Srbska IENC)	✓		½	Značky vzdialenosti popri súradniciach plavebných dráh: RIS Index a IENC sa nezhodujú, IENC sú aktuálnejšie	½	Značky vzdialenosti popri súradniciach plavebných dráh: RIS Index a IENC sa nezhodujú, IENC sú aktuálnejšie
	Frekvencia	✓	aktualizácia ak je potrebná (zriedkavo)	✓	aktualizácia ak je potrebná (zriedkavo)	✓	aktualizácia ak je potrebná (zriedkavo)	✓	aktualizácia ak je potrebná (zriedkavo)	✓		½	Značky vzdialenosti popri súradniciach plavebných dráh sa menia 10x ročne	½	
	Dostupnosť	✓	Pre každý hektometer: pravý, ľavý, stredný (virtuálne)	✓	Každý km laterálne a každý hektometer v strede	✓	RSOE je zodpovedný	½	Pre každý hektometer v strede (virtuálne)	✓		½	Každý km	½	Každý km
2.1.8. referen čné dáta	Kvalita	✓	sekcie (východ Viedne Wachau) a úseky sú jasne definované		3 sekcie AT/SK, SK, SK/HU; najkritickejšie miesta v rámci týchto sekcií zostávajú rovnaké	½	2 úseky: HU/SK, HU; sekcie: 3 vodné riaditeľ'stvo (SK/HU - Győr, Budapest, Baja),ale viac referenčných	x	Definícia sekcií nie je potrebná, keďže kritické miesta zostávajú rovnaké a je postačujúce podávať o nich			19	Sekcie sa ešte nepoužívajú, ale môžu byť definované v súlade s aplikovateľnou plochou referenčných	19	Sektory rumunský a spoločný. Sekcie v súlade s rozdelením: Turnu Severin, Giurgiu, Calarasi, Braila, Galati,

						vodomerných staníc.		správu o týchto úžinách				vodomerných staníc. Určenie prebehne krok za krokom s ohľadom na výsledky štatistiky o úžinách		Sulina, DBSC. Na kanáloch sú sekcie stále nedefinované.	
	Frekvencia	✓	aktualizácia - ak je požadovaná (zriedka)			✗			Sekcie sa nepoužívajú ešte pre štatistické účely. Ako bolo uvedené, úžiny zostávajú rovnaké, podáva sa správa o jednotlivých úžinách..						
	Dostupnosť	✓	Národný GIS Systém / IENC												
2.2.1. rozmer y plavebn ej dráhy	Kvalita	✓	LOS 1 a 2 nie sú zosúladené so susediacimi krajinami, keďže tam nie sú dostupné	✓	LOS1 je o ňom reportované, ale nie je súčasťou máp, podáva sa informácia, či je hĺbka plavebnej dráhy pri zelenej alebo červenej bóji	✓	Iba jedna plavebná dráha(LOS 3)ale nie v Baja (bóje značia plavebnú dráhu, ale bude vyvinuté ENC)	✓	LOS1 je o ňom reportované (dostupná hĺbka) ale nenachádza sa v mapách, LOS3 je koordinovaný so susediacimi krajinami, obmedzená šírka je označená bójami			✓	Hlboký plavebný kanál(LOS1) Iba vtedy, ak sa frekvencia mapovania môže zvýšiť.	✓	Mohlo by sa odskúšať(viac stabilných plavebných dráh alebo v pilotných sektoroch.)
	Frekvencia	✓	ak je požadované	✓	ak je požadované	✓		✓	Zriedkakedy			✓		✓	
	Dostupnosť	✓	národný GIS	✓	LOS 3 dátový súbor v národnom GIS dostupný	✓	LOS 3 dostupné v GIS	✓	LOS 3			✓	iba LOS 3, AutoCAD a IENC	✓	iba LOS 3, v IENC

2.2.2. úžiny	Kvalita	✓	mnohouholníky informácia je dostupná, plytké sekcie sú tiež spravované v národnom GIS (konformita medzi dvojmi zdrojmi musí byť skontrolovaná)	✓	mnohouholníky informácia je dostupná (pokrýv a plavebnú dráhu)	✓	Dostupné v novom IENC	✓	mnohouholníky v IENC indikujú pozíciu kritickej sekcie			19		19	
	Frekvencia	✓	Aktualizácia je sotva potrebná, ale je urobená, ak to situácia na mieste vyžaduje	✓	Aktualizácia je sotva potrebná, ale je urobená, ak to situácia na mieste vyžaduje	✓	Niektoré sa hýbu, iné nie, aktualizácia každý rok (s novým opatrením)	✓	min raz ročne			19		19	
	Dostupnosť	19	národný GIS / IENC - bude prispôsobený	19	národný GIS / IENC - bude prispôsobený	19	národný GIS / IENC - bude prispôsobený	19	dwg súbory / IENC - budú prispôsobené			19	bude čoskoro predstavený	19	Nie v IENC súboroch (žiadna plocha s varovaním, žiadne mnohouholníky)
2.2.3. výsledky sonar. merania	Kvalita	✓	Údaje o kvalitatívnej kontrole dostupné, výšková referencia: metre nad Jadranským morom alebo LNLWL	✓	Jednolúčové bude multilúčovým v rámci FAIRway, S referenciou na LNLWL	½	Jedno a multilúč (v závislosti od multilúčového plavidla), bude vylepšené v rámci FAIRway Danube; ak sa použije jednolúčové meranie, musí sa vypočítať spôsob na produkciu vhodného oblaku bodov. Baltické more (LNLWL)	½	Údaje o kvalitatívnej kontrole jednolúčovej sú dostupné, sú interpolované a digitálny model terénu sa vypočíta, výšková referencia: metre nad Jadranským morom alebo LNLWL, Multilúčové prichádza.			½	v súčasnosti jeden lúč je absolútnou výškou vzťahujúcou sa na Baltické more, relatívna hĺbka je s referenciou na bod nula.	½	Jednotlivý lúč, multilúčové, relatívna hĺbka vzťahujúca sa na mierku, ktorá môže byť lokalizovaná niekoľko km ďalej (absolútna výška nie je dostupná)
	Frekvencia	✓	Mesačne, v závislosti od	✓	1-2 x ročne	✓	raz ročne	✓	SB raz ročne ona			19	2018a 2019: tri najkritickejšie	✓	Závisí od kritického miesta,

			kritického miesta					kontrolných profiloch, MB najkritickejšie miesto min raz ročne				miesta 5 krát ročne s multilúčom		5 x ročne, pre 17 najkritickejších miest	
	Dostupnosť	✓	národný GIS	19		19		19				19		19	
2.2.4. hĺbka dostupnej plavebnej dráhy	Kvalita	✓	Pre 8 plytkých sekcií, niektoré atribúty bude potrebné dodať do národnej webovej služby	✓	FIS Portál vypočíta hĺbku založenú na dostupnej hĺbke v LLNWL nad LOS3: SHMU hodnotí hĺbku dostupných plavebných dráh pre dve šírky, ak je rozmer plavebnej dráhy dosť široký v kritickom mieste	✓	FIS Portál vypočíta hĺbku založenú na hĺbke dostupnej v ENR	✓	FIS Portál vypočíta hĺbku založenú na hĺbke dostupnej v ENR	✓	Referencia na LNWL	½	Výsledok posledného značenia (ozvenového hĺbkometra) bude zahŕňať informáciu z výsledkov mapovania aj budúcnosti, s referenciou na mierku 0	½	Výsledky posledného mapovania (posledná informácia) s referenciou na mierku 0
	Frekvencia	✓	Aktualizácia tak často ako sú zhodnotené nové výsledky mapovania (niekoľkokrát mesačne)	✓	Aktualizácia tak často ako sú zhodnotené nové výsledky mapovania (1-2 x ročne)	✓		✓		✓		✓		✓	
	Dostupnosť	19	Do RIS web služba bude adaptovaná	19	Žiadna web služba na mieste	19	FIS Portál a hydroinfo.hu (správca toku je zodpovedný za oba), žiadna web služba na mieste	19	Žiadna web služba na mieste	19	Už na FIS Portál, web služba na mieste	19	Už na FIS Portál, žiadna web služba zatiaľ	19	Už na FIS Portál, web služba na mieste
2.2.5. rehabilitácia a údržbové	Kvalita	19	mapovanie, bagrovanie, značenie, nekorešponduje s DRC zatiaľ, ale všetky atribúty sú dostupné	19	Informácia už podaná pre akčné plány	19		19				19		19	mapovanie, bagrovanie

opatrenia	Frekvencia	19	Podľa požiadavky (denne)	19		19		19			19		19		
	Dostupnosť	19	mapovanie, bagrovanie, národný WAMS, značenie, národný GIS	19		19	ešte nedostupný, informácia o aktivitách dostupná, ale bez geografického zastúpenia	19			19	informácia o aktivitách dostupná, ale bez geografického zastúpenia	19	informácia o aktivitách dostupná, ale bez geografického zastúpenia	
2.2.6. profil vodnej cesty	Kvalita	✓		✓	profily sú použité interne a boli zahrnuté do EINC pre pilotný úsek v rámci IRIS III pre model vodnej úrovne	✓		✓		✓		x	Profily vodnej cesty nie sú dostupné, keďže v súčasnosti nie je potrebné ich mať	x	
	Frekvencia	✓	Každý hektometer	✓	Okolo 50 metrov (v závislosti od charakteristiky)	✓	Každý hektometer	✓	Každých 200m kontrolné profily a každých 50 m na úžinách	✓	Každých 200m kontrolné profily a každých 50 m na úžinách	x		x	
	Dostupnosť	✓	Časť IENC	✓	Nie v IENC	19	časť IENC koncom 2017)	✓	dwg, dxf, txt	✓	dwg, dxf, txt	x		x	
2.2.7. referencie vodnej cesty	Kvalita	✓	Aktuálna charakteristika vodnej úrovne sa vzťahuje na 1981 – 2010	✓	Charakteristiky vodnej úrovne vypočítané (SHMU); rozdiely medzi AT a SK existujú	✓	Použité ako referencia pre mapovanie a značenie	✓	Aktuálna charakteristika vodnej úrovne sa vzťahuje na 1981 – 2010	✓	Aktuálna charakteristik a vodnej úrovne sa vzťahuje na 1981 – 2010	x	Oficiálne hodnoty Komisie Duna j sú dostupné pre referenciu vodomerných staníc. Avšak mierka 0 sa	x	Oficiálne hodnoty Komisie Dunaj sú dostupné pre referenciu vodomerných staníc. Avšak mierka 0 sa

14	Frekvencia	✓	Prepočet je urobený každých 10 rokov po podstatných zmenách riečného dna (napr. stavba hydroelektrárne)	✓	Závisí na charakteristike rieky (50m, 1 km...)	✓	každý kilometer, napojený na značku vzdialenosti pozdĺž súradníc vodnej cesty	✓		✓	Oficiálne hodnoty pre každú rieku - km, LNWL hodnoty sú dostupné každých 200 m	✗	používa ako referencia kvôli nevhodným LNWL hodnotám. Prepočet LNWL stále prebieha.	✗	používa ako referencia kvôli nevhodným LNWL hodnotám. Prepočet LNWL stále prebieha.
	Dostupnosť	✓	oficiálne hodnoty pre každú rieku - km a vodná hladina sú dostupné, vypočítané hodnoty sú dostupné každých 25 m	✓		✓		✓	Oficiálne hodnoty pre každú rieku - km, LNWL hodnoty sú dostupné každých 200 m	✓		✗		✗	

2. Prehľad požadovaných údajov

Nasledujúca kapitola je rozdelená do "Informácie na získanie z dostupných zdrojov, vrátane údajov, ktoré môžu byť najmä vyňaté z Vnútrozemskej ENC, komerčných produktov alebo RIS služieb ako Upozornenia pre kapitánov. Druhá skupina údajov pozostáva z dátových súborov, ktorú sú poskytované najmä cez národný WAMS a sú opísané v kapitole 2.2. Informácie, ktoré majú byť poskytované národnými inštitúciami, najmä cez WAMS.

2.1. Informácie na získanie z dostupných zdrojov

2.1.1. Základná/podkladová mapa (BM)

Opis:

Zobrazuje základné informácie pre orientačné a plavebné účely.

Možné zdroje údajov sú napr. komerčné produkty ako BingMaps alebo GoogleMaps.

Topografická mapa:

Typický obsah by mal obsahovať informáciu o topografických mapách:

- Výškové informácie,
- vegetácia, zastavané plochy, mestá, cesty, rieky...

Zobrazovacia (ortofoto alebo satelit) vrstva:

Použitie všeobecne používaných súradnicových systémov s cieľom podporiť rýchle zobrazenie a re-projekciu poskytnutej informácie.

Vnútrozemské ENC-Mapy:

Ďalší informačný zdroj vnútrozemských ENC tabuliek bude dostupný na zobrazenie podkladových informácií. Preferované informačné zdroje sú už harmonizovanou D4D webovou mapovou službou. Táto informácia bude použitá na navigáciu v mape pomocou identifikácie miest a infraštruktúrnych prvkov.

Natura 2000:

Územia Natura 2000 môžu byť použité na identifikáciu citlivých oblastí.

Možný zdroj údajov: <http://natura2000.eea.europa.eu>.

	Pokrytie	Dunaj, Dunaj – Čierne more Kanál, Sava Homogénna vizuálna reprezentácia pokrývajúca celý región Dunaj
	Súradnicový systém	EPSG:3857 (Web Mercator)
	Vertikálna súradnica	Žiadne
	Požadovaná frekvencia aktualizácie	IENC: Raz ročne (tak často ako vyžaduje situácia) Iné: mimo referencie
	Formát	Geo-priestorové web služby (WMS, WMTS, TMS)
	Zdroje	Poskytne tretia strana verejnej alebo komerčnej služby napr.: Google, https://www.d4d-portál.info , http://natura2000.eea.europa.eu
	konfigurácia	Geo-referované obrázky

2.1.2. Značenie plavebných dráh (FM)

Vnútrozemské ENC značky budú integrované používajúc geo-priestorové webové služby. Poskytnú dodatočné informácie o pozícii plavebnej dráhy a budú porovnané s inými súvisiacimi informáciami (prehľad riečného dna, plavebná dráha).

Tieto údaje budú priamo integrované z portálu D4D a zosúladi sa s definíciou vo vnútrozemských ENC Kódovací sprievodca, kapitola "O-bóje, majáky a denné značenie, varovné značky".

 Fairway marks	Pokrytie	Dunaj, Dunaj-Čierne more Kanál
	Súradnicový systém	preferované: EPSG:3857 - Web Mercator (EPSG: 4326 - WGS84)
	Vertikálna súradnica	Žiadna
	Frekvencia aktualizácie	denne, ak je dostupné
	Formát	WFS - IENC
	Zdroje	D4D-Portál všetky zúčastnené krajiny)
	Konfigurácia	Bod

(obrázok - značky plavebnej dráhy)

Kvalita dátových súborov:

- Dátové súbory by mali byť stabilné (konfigurácia a atribúty by sa emaily meniť, ak to nie je nutné), aby bolo možné detekovať a vyhľadať zmeny.

Nasledujúce skratky a opisy sú prevzaté z katalógu vnútrozemských ENC.

BCNISD-maják, izolované nebezpečenstvo (Námor./hydro.znak)

Maják je prominentný a špeciálne skonštruovaný objekt vytvárajúci viditeľné označenie ako pevná pomôcka pre plavbu a použitie v hydrograf. mapovaní (IHO slovník S-32, 5. Vydanie, 420). Maják izolovaného nebezpečenstva je majákom vztýčeným na izolovanom nebezpečenstve obmedzeného rozsahu, okolo ktorého je splavná voda. (UKHO NP 735, 5th Vydanie)

Dátová štruktúra podľa definície vo Vnútrozemskom kódovacom sprievodcovi ENC

BCNLAT - maják, postranný (Námor./hydro.znak)

Maják je prominentný a špeciálne skonštruovaný objekt vytvárajúci viditeľné označenie ako pevná pomôcka pre plavbu a použitie v hydrograf. mapovaní (IHO slovník S-32, 5th Vydanie, 420). Postranný maják sa používa na označenie prístavu alebo pravoboku cesty, ktorú je potrebné nasledovať. Vo všeobecnosti sa používajú pre riadne definované kanály a sú použité spolu s konvenčnými smerovaním s bójami.

(UKHO NP 735, 5. Vydanie)

Dátová štruktúra podľa definície vo Vnútrozemskom kódovacom sprievodcovi ENC

bcnlat - maják, postranný (IENC znak)

Maják je prominentný a špeciálne skonštruovaný objekt vytvárajúci viditeľné označenie ako pevná pomôcka pre plavbu a použitie v hydrograf. mapovaní (IHO slovník S-32, 5th Vydanie, 420). Postranný maják sa používa na označenie prístavu alebo pravoboku cesty, ktorú je potrebné nasledovať. Vo všeobecnosti sa používajú pre riadne definované kanály a sú použité spolu s konvenčnými smerovaním s bójami.

(UKHO NP 735, 5. Vydanie)

Dátová štruktúra podľa definície vo Vnútrozemskom kódovacom sprievodcovi ENC

BOYCAR - Bója, hlavná (Námor./hydro.znak)

Bója je plávajúci predmet ukotvený na špecifickom mieste ako pomôcka pre plavbu a iné špecifické účely. (IHO Slovník, S-32 5.vydanie. 565). Hlavná bója sa používa spolu s kompasom na určenie, kde môže námorník nájsť najlepšiu splavnú cestu. Je situovaná v jednom zo štyroch kvadrantov (sever, východ, juh alebo západ), ohraničená vnútornou základnou polohou od označeného bodu. (UKHO NP 735, 5. Vydanie)

Dátová štruktúra podľa definície vo Vnútrozemskom kódovacom sprievodcovi ENC

BOYISD - bója, izolované nebezpečenstvo (Námor./hydro.znak)

Bója je plávajúci predmet ukotvený na špecifickom mieste ako pomôcka pre plavbu a iné špecifické účely. (IHO Slovník, S-32 5.vydanie. 565). Bója izolovaného nebezpečenstva je bója ukotvená na alebo nad izolovaným nebezpečenstvom obmedzeného rozsahu, okolo ktorého je splavná voda. (UKHO NP 735, 5. Vydanie)

Dátová štruktúra podľa definície vo Vnútrozemskom kódovacom sprievodcovi ENC

BOYLAT - bója, postranná (Námor./hydro.znak)

Bója je plávajúci predmet ukotvený na špecifickom mieste ako pomôcka pre plavbu a iné špecifické účely. (IHO Slovník, S-32 5.vydanie. 565). Postranná bója sa používa na označenie prístavu alebo pravoboku cesty, ktorú je potrebné nasledovať. Vo všeobecnosti sa používajú na riadne definované kanály a spolu s konvenčným značením bójami. (UKHO NP 735, 5. Vydanie)

Dátová štruktúra podľa definície vo Vnútrozemskom kódovacom sprievodcovi ENC

BOYSAW -bója, bezpečná voda (Námor./hydro.znak)

Bója je plávajúci predmet ukotvený na špecifickom mieste ako pomôcka pre plavbu a iné špecifické účely. (IHO Slovník, S-32 5.vydanie. 565). Bója - bezpečná voda sa používa na označenie splavnej vody okolo značky. (UKHO NP 735, 5. Vydanie)

Dátová štruktúra podľa definície vo Vnútrozemskom kódovacom sprievodcovi ENC

BOYSPP -bója, špeciálny účel/všeobecný (Námor./hydro.znak)

Bója je plávajúci predmet ukotvený na špecifickom mieste ako pomôcka pre plavbu a iné špecifické účely. (IHO Slovník, S-32 5.vydanie. 565). Bója - špeciálny účel, sa primárne používa na označenie plochy alebo znaku, povaha ktorej je zrejmá z mapy, plavebné smerové značenie a upozornenia pre námorníkov. (UKHO NP 735, 5. Vydanie). Bója vo všeobecnosti - bója, ktorej vzhľad alebo účel je dostatočne známy.

Dátová štruktúra podľa definície vo Vnútrozemskom kódovacom sprievodcovi ENC

DAYMAR – denná značka (Námor./hydro.znak)

Určujúcou charakteristikou pomôcky na navigáciu, ktorá slúži na lepšie rozpoznanie pozadia v dennom svetle. Na týchto štruktúrach, ktoré sami neprezentujú adekvátnu plochu okolo, je viditeľné ich pozadie či okolie v dostatočnej vzdialenosti, je na nich upevnená viditeľná denná značka. Denná značka je pripevnená v dostatočne dobre rozlišujúcej farbe a tvare v závislosti od účelu pomôcky. (IHO slovník S-32, 5. Vydanie, 1248)

Dátová štruktúra podľa definície vo Vnútrozemskom kódovacom sprievodcovi ENC

daymar – denná značka (IENC znak)

Určujúcou charakteristikou pomôcky na navigáciu, ktorá slúži na lepšie rozpoznanie pozadia v dennom svetle. Na týchto štruktúrach, ktoré sami neprezentujú adekvátnu plochu okolo, je viditeľné ich pozadie či okolie v dostatočnej vzdialenosti, je na nich upevnená viditeľná denná značka. Denná značka je pripevnená v dostatočne dobre rozlišujúcej farbe a tvare v závislosti od účelu pomôcky. (IHO slovník S-32, 5.Vydanie, 1248)

Dátová štruktúra podľa definície vo Vnútrozemskom kódovacom sprievodcovi ENC

LIGHTS- Svetlo (Námor./hydro.znak)

Osvietená alebo svietiacia pomôcka na navigáciu (Adaptované zo IHO slovník aS-32, 5, Vydanie, 2766)

Dátová štruktúra podľa definície vo Vnútrozemskom kódovacom sprievodcovi ENC

RTPBCN- racon, radarový transpondér (Námor./hydro.znak)

Radarový transpondérový maják vysiela kódovaný signál na radarovej frekvencii, ktorý dovoľuje dotazujúcej sa posádke určiť uhol a rozsah transpondéru. Tiež sa nazýva racon (IHO slovník S-32, 5. Vydanie, 4137)

Dátová štruktúra podľa definície vo Vnútrozemskom kódovacom sprievodcovi ENC

TOPMAR- Topmark/vrcholová značka (Námor./hydro.znak)

Typický Tvar na vrchu bóje, majáka, pomôcka na identifikáciu. (IHO slovník S-32, 5. Vydanie, 5548)

Dátová štruktúra podľa definície vo Vnútrozemskom kódovacom sprievodcovi ENC

notmrk- upozorňovacia značka (IENC znak)

Vývesný štít sa používa na určenie zákazov, obmedzení, usmernení, doporučení a všeobecných informácií, ktoré sa môžu použiť na vodnú cestu alebo jej časť.

Dátová štruktúra podľa definície vo Vnútrozemskom kódovacom sprievodcovi ENC

2.1.3. Plocha vodnej cesty (NWA)

Táto informácia poskytne potrebné informácie na zobrazenie relevantných vodných telies a odvodí koordináty, ak je to potrebné (napr. úžiny, sekcie a úseky). Tieto informácie poskytne vnútrozemský ENC wtware. Ak tento nie je dostupný, môže sa použiť SEAARE.

Plocha, v ktorej existujú všeobecné informácie o vodnej ceste.

Harmonizačná skupina vnútrozemských ENC, 2011)

	Pokrytie	Dunaj, Dunaj-Čierne more Kanál, Sava
	Súradnicový systém	Preferované: EPSG:3857 - Web Mercator (EPSG: 4326 - WGS84)
	Vertikálna súradnica	Žiadne
	Frekvencia aktualizácie	Raz ročne (tak často ako to situácia vyžaduje)
	Formát	WMS/WFS - IENC
	Zdroje	D4D-Portál (všetky zúčastnené krajiny)
	Konfigurácia	Polygón

Kvalita dátového súboru:

- Zosúladené a prepojené riečne konfigurácie so susediacimi krajinami
- Aktualizácia nahradí jednu alebo viac buniek, prepojí sa s vnútrozemským ENC (obyčajne 10 km)
- Konfigurácia pokryje celú splavnú rieku. Polygón sa rozdelí na relevantné sekcie podľa buniek vnútrozemského ENC. Tieto údaje sa získajú zo SEAARE (pomenovaná vodná plocha) alebo zo wtware (plocha, o ktorej existujú uniformné všeobecné informácie o vodnej ceste) v závislosti od dostupnosti.

Údaje o ploche vodnej cesty:

T.	Názvy atribútu	Atribút rozhrania	Typ	Hodnoty	Príklad
----	----------------	-------------------	-----	---------	---------

ENC	catccl	catccl	Vymenovanie	kategória CEMT triedy. "UNECE" Riešenie č. 30 z 12. Novembra 1992 Podľa definície IENC katalógu znakov Vydanie 2.3.	1
ENC	dirimp	dirimp	Vymenovanie	Smer vplyvu Podľa definície IENC katalógu znakov Vydanie 2.3.	1

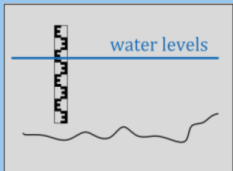
2.1.4. Vodomerná stanica (G)

Táto vrstva obsahuje všetky vodomerné stanice s ich pozíciou a opisom všetkých atribútov.

Atribúty vodomerných staníc budú prevzaté z RIS indexu, ktorý už obsahuje relevantné informácie. Partneri FAIRway Danube budú požiadaní o aktualizáciu RIS indexu a jeho obsiahnuté informácie, ktoré sa vzťahujú na vodomerné stanice úrovne vodnej hladiny, ak to bude potrebné. Uprednostňujeme transformovať všetky merné body nula do všeobecnej vertikálnej referencie (EVRF 2007¹), ak je presnosť odchýlok akceptovateľná (viď kvalitu dátového súboru). Transformovaný vodomerný bod nula môže byť uchovaný v RIS indexe, ale ak je pridaný cez GUI WAMOSu, nahrádza bod nula s referenciou na národnú vertikálnu značku.

Oficiálne LNWL sú dostupné pre každú vodomernú stanicu v súlade s Komisiou Dunaj a jej pripomienkami. Zmena v metodológii LNWL výpočtu sa môže odraziť hneď po jej oficiálnom prijatí.

Vodomerná stanica je nástroj na meranie výšky úrovne vodnej hladiny. Vodomerné stanice poskytujú informáciu o úrovni vodnej hladiny na výpočet aktuálnej hĺbky a vertikálnych vzdialeností, pričom sa berie do úvahy zvažujúci sa charakter riečného povrchu (vnútrozemská harmonizačná skupina ENC, 2014)

	Pokrytie	Dunaj, Dunaj-Čierne more Kanál, Sava
	Súradnicový systém	EPSG: 4326 (WGS84)
	Vertikálna súradnica	preferovaný:(EVRF2007)
	Frekvencia aktualizácie	štvrtročná aktualizácia/manuálne
	Formát	Xls - RIS-Index
	Zdroje	ERDMS
	Konfigurácia	Žiadne (prívlastkový: lat,dlhý)

(obrázok - Úroveň vodnej hladiny)

Kvalita dátového súboru :

- x,y pozícia vodomernej stanice by mala byť presná +/-5 metrov.
- Bod nula vodomeru (z súradnica) tolerancia menej ako 10 cm.
- Všetky relevantné vodomerné stanice musia byť spravované v RIS indexe, aby zabezpečili univerzálnu použiteľnosť informácií.

Údaje vodomerných staníc:

T.	Názov atribútu	Rozhranie atribútu	Typ	Hodnota	Príklad
RIS	ISRS_code (M)	risindex	String (20)	ISRS lokačný kód (RIS Index) UN Country kód (2 písmená, alfanumerický) Lokačný kód (3 písmená, alfanumerický) kód sekcie plavebnej dráhy (5 číslic, alfanumerický) Kód referenčného objektu (5 číslic, alfanumerický) Hektometer sekcie plavebnej dráhy (5 číslic, numerický)	ATHIA000 01G00121 8792

¹ http://www.crs-geo.eu/nn_124396/crseu/EN/CRS_Description/crs-national_node.html?_nnn=true

RIS	CountryCode (M)	unloccc	Enum./Vymenovanie	Kód krajiny pozostáva z dvoch písmen a je definovaný v norme ISO 3166-1. Oficiálny zoznam kódov je publikovaný na http://www.unece.org/cefact/locode/service/country.htm	AT
RIS	Function (M)	objfunc	String(10)	Účelom kódu funkcie je založiť jednoznačné prepojenie medzi "Triedou objektu" vo vnútrozemskom ECIDS a objektami v RIS indexe. Funkcia kódu umožní zoskupovanie objektov s podobnou funkciou (napr. mosty) v RIS aplikáciách (napr. upozornenia pre kapitánov). Funkcia je obmedzená na hodnoty "funkčného kódu" v RIS indexe tohto dekódovacieho sprievodcu.	wtwgag
RIS	objname (M)	objname	String	Názov vodomernej stanice	Achleiten
RIS	Position_code (O)	unloccc	Enum./Vymenovanie	Pozičný kód objektu vzťahujúceho sa na plavebnú dráhu LB – ľavý breh RB – pravý breh	LB
RIS	lat (M)	lat	Double	Súradnice zemepisnej šírky musia byť poskytnuté v WGS 84 formáte. V RIS indexe bude použitý desatinný formát s presnosťou 6 desatinných čísel, Bodky by mali byť čiarkovým oddelovačom.	16.123456
RIS	lon (M)	lon	Double	Súradnice dĺžky musia byť poskytnuté v WGS 84 formáte. V RIS indexe bude použitý desatinný formát s presnosťou 6 desatinných čísel, Bodky by mali byť čiarkovým oddelovačom.	45.123456
RIS	applicability from rhm (C)	applicabilityfromkm	Integer	Každá vod.stanica má plochu, kde sú aplikovateľné informácie z neho. Koncový bod tejto plochy sa môže zadať sem (5 číslic) - táto informácia sa musí poskytnúť, ak existuje (ak má kotvisko názov, napríklad)	21465
RIS	applicability to rhm (C)	applicabilitytokm	Integer	Každá vod.stanica má plochu, kde sú aplikovateľné informácie z neho. Koncový bod tejto plochy sa môže zadať sem (5 číslic) - táto informácia sa musí poskytnúť, ak existuje (ak má kotvisko názov, napríklad)	21440

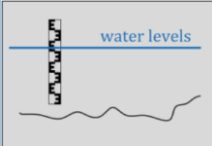
RIS	Reference level 1 code (C)	reflevel1 code	Vymenovanie	Obyčajne existuje niekoľko úrovní vodnej hladiny definovaných pre každú vodnú cestu napr. nízka hladina, stredná alebo vysoká. Tieto definície a skratky alebo kódy týchto vodných úrovní sa môžu líšiť medzi jednotlivými vodnými cestami. Kódy by mali byť v súlade s NtS referenčnou tabuľkou kódov. LDC nízka úroveň vody Dunajská komisia (tiež známa ako LNW – nízka splavná úroveň vody) MW stredná úroveň vody HDC vysoká úroveň vody Dunajská komisia (známa tiež ako HNW – vysoká splavná úroveň vody)	LDC
RIS	Reference level 1 value (C)	reflevel1 value	Integer	Hodnota, ktorá je zobrazená vodomernou stanicou na referenčnej úrovni vodnej hladiny 1, sa musí poskytnúť v (cm)	221
RIS	Reference level 2 code (C)	reflevel2 code	Enum./Vymenovanie	Používa sa na poskytnutie informácií o strednej úrovni vodnej hladiny. Kódy by mali byť v súlade s NtS referenčnou tabuľkou kódov. LDC nízka úroveň vody Dunajská komisia (tiež známa ako LNW – nízka splavná úroveň vody) MW stredná úroveň vody HDC vysoká úroveň vody Dunajská komisia (známa tiež ako HNW – vysoká splavná úroveň vody)	MW
RIS	Reference level 2 value (C)	reflevel2 value	Integer	Hodnota, ktorá sa zobrazuje na vodomere v referenčnej úrovni vodnej hladiny 2, sa musí poskytovať v cm.	338
RIS	Reference level 3 code (C)	reflevel3 code	Enum./Vymenovanie	napr. HDC pre vysokú úroveň vodnej hladiny (Dunajská komisia) Používa sa na poskytnutie informácií o strednej úrovni vody. Táto informácia by mala byť v súlade s LDC nízka úroveň vody Dunajská komisia (tiež známa ako LNW – nízka splavná úroveň vody) MW stredná úroveň vody HDC vysoká úroveň vody Dunajská komisia (známa tiež ako HNW – vysoká splavná úroveň vody)	HDC
RIS	Reference level 3 value (C)	reflevel3 value	Integer	Hodnota, ktorá je zobrazená na vodomernej stanici na referenčnej úrovni vodnej hladiny 2 sa musí poskytovať v cm.	628
RIS	Zero bod (M)	zeropoint	Double	Výška bodu nula na vodomere nad geodetickou značkou sa musí udávať v cm. Ak je bod nula vodomeru napr. Úroveň Jadranského mora, musí sa zapísať "0". Ak je nulový bod napr. Dno riečného dna, ktoré je 235 m nad Jadranským morom, musí sa zapísať "23500".	24912

RIS	Geod. ref. (C)	geodref	Vymenovanie	Geodetická značka nulového bodu vodomernej stanice je definovaná RIS indexom (napr.ADR, NAP)	NAP
RIS	Start date for applicability of the data set (C)		dátum	Ak údaje o špecifickom objekte možno použiť v špecifickom období (napr. Kvôli preloženiu, budove, iným zmenám), musí sa zapísať aj dátum. Tento atribút poskytuje informáciu, ak je objekt (záznam) platný. Odporúča sa priradiť ku každému záznamu počiatočný dátum. V prípade, že sa objekt stane neplatným, musí sa zapísať koncový dátum (koncový dátum použiteľnosti dátového súboru). Tento postup zaistí, že ISRS lokačné kódy budú uchované v záznamoch, takže (historická) štatistická analýza sa môže vykonať. Tiež zaistí, že ISRS lokačné kódy nebudú priradené viacnásobne.	12.04.2017
RIS	End date for applicability of the data set (C)		Dátum	Ak sa údaje o špecifickom objekte dajú použiť v špecifickom období (napr. kvôli premiestneniu, budove, iným zmenám), musí sa zapísať dátum.	31.12.2100
RIS	Date_Info (M)	lastmod	dátum čas	Ak sa údaje zmenili (napr. názov alebo rozmery objektu), dátum zmeny je potrebné zapísať.	12.04.2017 12:15:20
RIS	Source (M)	source	String	Zdroj prípadného záznamu je súčasťou tejto kolónky. (Skratka) názov inštitúcie sa poskytuje v textovej podobe napr. "viadonau"	Viadonau

2.1.5. Merania vod.staníc (GM)

Merania vod.staníc sa vzťahujú na vodomerné stanice. Používajú sa na zobrazenie diagramu, ktorý ukazuje súčasný stav vodnej úrovne alebo výpočet dostupnosti plavebnej dráhy. Overené a schválené opatrenia nahradia surové dátové súbory v databáze zabezpečiac tak správne dlhodobé. výpočty.

WAMOS overí surové dáta, takže iba platné surové dáta sa budú uchovávať v databáze.

	Pokrytie	Dunaj, Dunaj-Čierne more Kanál
	Súradnicový systém	Žiadne
	Vertikálna súradnica	Žiadne
	Frekvencia aktualizácie	Surové dáta: 15 minút Overené dáta: ročne
	Formát	Surové dáta: NtS 4.0/WRM, Overené dáta: CSV
	Zdroje	Webové služby všetkých zúčastnených krajín
	Konfigurácia	Žiadna

(obrázok - úroveň vodnej hladiny)

Kvalita dátového súboru:

Existujú dve rôzne verzie dátového súboru:

- Surové dáta, ktoré sú pravidelné získané zo senzorov vodomeru. Tento súbor dát musí byť v súlade s NtS 4.0 WRM a môže obsahovať viacero atribútov, ako je uvedené nižšie. (Prosím, pozrite si špecifikáciu rozhrania a príklady). Tento dátový surový súbor bude automaticky poslaný a kvalitatívne skontrolovaný WAMOSom, aby sa zabezpečila kvalita dát uchovávaných hodnôt.
- Skontrolovaná kvalita, overené dátové súbory, ktoré boli potvrdené správami vodných ciest. Tieto dátové súbory sa vymieňajú manuálne po celý rok.

Obrysové meranie:

T.	Názov súbor	Atribút rozhrania	Typ	Hodnota	Príklad
NtS WA	fk_gauge_id (M)	id	String	Zahraničný kľúč k danému vodomeru. Odkaz NtS je isrs kód vodomeru.	ATHIA000 01G00121 8792
NtS WA	from (M)	Od	String (64)	Vysielateľ správy (Systém)	via donau
NtS WA	originator (M)	Pôvodca	String (64)	Pôvodca informácie v správe	via donau
NtS WA	country_code (M)	Kód krajiny	Enum./Vymenovanie (2)	Krajina, kde je správa platná Vymenovanie hodnôt podľa definície v NtS XSD.	AT
NtS WA	language_code	jazyk.kód	Enum./Vymenovanie (2)	Pôvodný jazyk použitý v textovej informácii (obsah)	DE

	(M)			Vymenovanie hodnôt podľa definície v NtS XSD	
NtS WA	date_issue (M)	Dátum vydania	dátum čas	Dátum a čas publikovania vrátane časovej zóny (rok-mesiac-Zóna+hodina:minúta)	2017-03-04T12:15:20+02:00
NtS WA	Reference code(M)	refer.kód	Enum./Vymenovanie (4)	Hodnoty podľa definície v NtS referenčnom kóde, vymenované	ZPG
NtS WA	value (M)	Hodnota	Double	Hodnota vodnej úrovne v cm	250
NtS WA	predicted (M)	Predpovedaná	Boolean	definuje, či hodnota je predpoveďou alebo živým údajom	Nepravda
NtS WA	measure_code (M)	Merací kód	Enum./Vymenovanie	Druh informácie vzťahujúci sa na vodu DIS - (vypustenie) WAL - (úroveň vody) Vymenovanie hodnôt podľa definície v NtS XSD	WAL
NtS WA	measure_date (M)	Merací dátum	dátum čas	Dátum a čas merania alebo predpovedaná hodnota vrátane časovej zóny	13.04.2017 12:15:20
NtS WA	Unit (M)	Jednotka	Enum./Vymenovanie	Jednotka hodnoty súvisiacej s vodou Vypustenie by malo byť v m ³ /s Úroveň vody by mala byť zapísaná v cm Vymenovanie hodnôt podľa definície v NtS XSD	cm
NtS WA	value_min (C)	min.hodnota	Double	Najnižšia hodnota v intervale potrebnom pre predpovede. Okrem predpovedanej úrovne vody možno použiť aj interval spoľahlivosti na stanovenie neistoty publikovanej najmenej zaznamenatej hĺbky a vertikálnej vzdialenostnej informácie - táto informácia musí byť poskytnutá, ak existuje (ak má kotvisko názov, napr.)	240
NtS WA	value_max (C)	max.hodnota	Double	Najvyššia hodnota v intervale potrebnom pre predpovede. Okrem predpovedanej úrovne vody možno použiť aj interval spoľahlivosti na stanovenie neistoty publikovanej najmenej zaznamenatej hĺbky a vertikálnej vzdialenostnej informácie - táto informácia musí byť poskytnutá, ak existuje (ak má kotvisko názov, napr.)	260

NS WA	Date_Info (M)	dátum vydania	Dátum čas	V prípade výmeny údajov (napr. názov a rozmery objektu), výmena musí byť zapísaná sem.	12.04.2017 12:15:20
----------	--------------------------	---------------	-----------	--	------------------------

2.1.6. Súradnice vodnej cesty (WA)

Súradnice vodnej cesty zobrazujú centrálnu líniu vodnej cesty. Mali by byť v súlade s dátovým súborom pokrývajúcim celú rieku Dunaj.

Súradnice vodnej cesty možno definovať napr. :

- v stredovej línii plavebnej dráhy
- v stredovej línii vodnej cesty (vodná cesta pokrýva celú plochu rieky alebo kanála)

(vnútrozemská harmonizačná skupina ENC, 2014)

	Pokrytie	Dunaj
	Súradnicový systém	preferované: EPSG:3857 - Web Mercator (EPSG: 4326 (WGS84))
	Vertikálna súradnica	Žiadna
	Frekvencia aktualizácie	Raz ročne (tak často ako vyžaduje situácie)
	Formát	WFS - IENC
	Zdroje	D4D-Portál
	Konfigurácia	Línia

Kvalita dátového súbor:

- Dátový súbor je zosúladený a spojený so súradnicami vodnej cesty susediacich krajín.
- Zobrazuje stredovú líniu plavebnej dráhy s presnosťou +/- 0.5 metrov.
- dátová aktualizácia nahradzuje dáta súčasných ENC buniek
- konfigurácia súradníc vodnej cesty zobrazuje stredovú líniu vodnej cesty

Údaje súradníc vodnej cesty:

T.	Názov atribútu	Typ	Hodnoty	Príklad
ENC	OBJNAM (M)	String	Úradné meno vodnej cesty	Dunaj
ENC	NOBJNM (O)	String	meno objektu v národnom jazyku	Donau

2.1.7. Značky vzdialenosti (RHM):

	Pokrytie	Dunaj
	Súradnicový systém	Preferované: EPSG:3857 - Web Mercator (EPSG: 4326 (WGS84))
	Vertikálna súradnica	Žiadne
	Frekvencia aktualizácie	Raz ročne (tak často, ako to situácia vyžaduje)
	Formát	WFS - IENC, RIS-Index
	Zdroje	D4D-Portál / ERDMS
	Konfigurácia	Bod /RIS-Index

2.1.8.**2.1.8.**

Tento dátový súbor pozostáva z hektometrových bodov umiestnených každých 100 metrov na ľavom a pravom brehu rieky ako aj vo virtuálnych bodoch plavebnej dráhy.

Značky vzdialenosti indikujú vzdialenosť nameranú od začiatku a pozostávajú buď z pevnej viditeľnej štruktúry alebo zo vzdialeného miesta bez špeciálnej inštalácie. Obyčajne sa nachádzajú na kanáloch a riekach.

(Vnútrozemské ENC harmonizačná skupina, 2014)

Kvalita dátového súboru:

- Každých 100 m dátový súbor zahrňuje merný bod riečného hektometra z ľavej, pravej strany rieky a imaginárny riečny hektometer v centre plavebnej dráhy.
- Fyzicky budú značky vzdialenosti zozbierané z vnútrozemských ENC
- Body virtuálneho hektometra a ISRS lokačný kód, ktorý je potrebný pre referenčné údaje, budú vzaté z RIS indexu

T.	Názov atribútu	Typ	Hodnoty	Príklad
RIS ENC	CountryCode (M)	Enum./Vy menovanie	Krajinný kód pozostáva z dvoch písmen podľa definície ISO normy 3166-1. Oficiálny zoznam krajinných kódov je na: http://www.unece.org/cefact/locode/service/country.htm	AT
RIS, ENC	UNLOCODE (C)	String	Referencia na RIS Index (c= ak je dátový súbor poskytnutý RIS-Indexom)	XXX
RIS ENC	FW_CODE (C)	String	(c= ak je dátový súbor poskytnutý RIS-Indexom)	00001

RIS ENC	OBJECT_CODE (C)	String	(c= ak je dátový súbor poskytnutý RIS-Indexom) Hodnota Použitie 00000 používané na distančné značky pozdĺž vodnej osi dismx použité na viditeľné značenie, zatiaľ čo x je číslo od 0 do 9 (prvá viditeľná značka na hektometroch dostáva 0. Toto číslo sa zvyšuje pre ďalšie značky, aby sa umožnil unikátny ISRS Lokačný kód viditeľných značiek	00000
RIS ENC	HECTOM (M)	String	Hodnota riečneho hektometra	18879
RIS ENC	ISRS Lokačný Kód (C)	String	(c= ak je dátový súbor poskytnutý RIS-Indexom)	ATXXX000010 000018879
WAM OS	function (M)	Enum./Vy menovanie	Účelom kódu je založiť jasné prepojenie medzi "Triedou objektu" objektov vo vnútrozemskom ECDIS a objektami v RIS Indexe. Hodnota. Použitie dismar dištančná značka pozdĺž súradníc vodnej cesty (dist.značka nie fyzicky inštalovaná) dismar_2 viditeľná značka, tyč dismar_3 viditeľná značka, tabuľa dismar_4 viditeľná značka, neznámy tvar	dismar
RIS, ENC	lat (M)	Double	Súradnica v strede objektu	48.1658
RIS ENC	lon (M)	Double	Súradnica v strede objektu	16.9874
RIS	Position_code (M)	Enum./Vy menovanie	Definuje pozíciu dištančnej značky. Value/hodnota význam (EN) LE ľavá MI stred RI pravá LB ľavý breh RB pravý breh	LE
ENC	CATDIS (C)	Enum./Vy menovanie	1. dišt.značka nenainštalovaná fyzicky 2. Viditeľná značka, tyč 3. Viditeľná značka, tabuľa	1
RIS ENC	Related ENCs (M)	String	Názov ENC, na ktorom je informácia založená	2W7D1870

2.2. Informácie poskytované národnými orgánmi, v zásade pomocou WAMS

2.2.1 Sekcie a úseky (SN)

	Pokrytie	Dunaj
	Súradnicový systém	Preferované: EPSG:3857 - Web Mercator (EPSG: 4326 (WGS84))
	Vertikálna súradnica	Žiadne
	Aktualizácia frekvencia	Raz ročne (tak často, ako to situácia vyžaduje)
	Formát	xml
	Zdroje	Národný WAMS
	Konfigurácia	Žiadne (prívlastkové ISRS od do)

Tento dátový súbor pozostáva z dobre známych miest pozdĺž rieky Dunaj ako sekcií a úsekov.

- Pozície týchto miest sú definované RIS-Indexom ako aj stredom súradníc objektu.
- Informácia o lineárnych miestach môže byť opísaná viacerými detailmi definovaním a tiež názvom objektu

Kvalita dátového súboru:

- Tento dátový súbor obsahuje sekcie a úseky
- Úseky nemusia byť definované (nemenia sa, stačí ich definovať raz)
- Sekcie sú voliteľné

T.	Názov atribútu	Typ	Hodnoty	Príklad
WA	ID	String	<Krajina_kód>_<typ sekcia>_<počet>	AT_sekcia_12
WA	function (M)	String	Účelom funkčného kódu je založiť jasné spojenie medzi "Triedou objektu" objektov vo vnútrozemskom EDIS a objektami v RIS indexe. • úsek • Sekcia	Úsek
WA	start rhm (O)	String	ISRS lokačný kód (nižší).	ATXXX00001000 0019900
WA	end rhm (O)	String	ISRS lokačný kód (vyšší).	ATXXX00001000 0020100
WA	Object name (M)	String	Názov miesta	Krems
WA	NOBJNM (O)	String	Názov objektu v národnom jazyku	Krems
WA	Date_Info (M)	dátum čas	V prípade zmeny údajov (napr. názov alebo rozmery objektu), tieto zmeny je potrebné zaznamenať aj sem.	12.04.2017 12:15:20

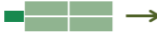
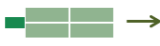
WA	Source (M)	String	Zdroj prípadného zápisu je v zozname v tejto kolónke. Názov organizácie (skratka) sa poskytuje v jednoduchom textovom formáte napr. "viadonau".	viadonau
----	-----------------------	--------	---	----------

2.2.2. Rozmery plavebných dráh (F)

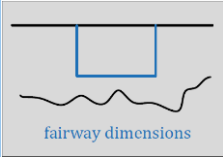
Plavebná dráha pozostáva z geometrického vyjadrenia plavebného kanála a indikuje určenú plochu s rôznymi úrovňami služby (LOS).

- Úroveň služby 1: hlboký plavebný kanál pre vlečné plavidlo plaviaci sa po príslušnej vodnej ceste dolu prúdom v jednosmernej premávke (podľa definície Hlavného plánu rehabilitácie a údržby plavebnej dráhy)
- Úroveň služby 2: pre vlečné plavidlo plaviace sa po vodnej ceste dolu prúdom a prechádzajúci popri jednotlivom plavidle idúcom hore prúdom.
- Úroveň služby 3: dva prechádzajúce vlečné plavidlá plaviace sa po vodnej ceste triedy LOS

Ako príklad triedy VIb vodnej cesty uvádzame:

LOS1		4-blokový vlečné plavidlo dolu prúdom v jednosmernej premávke
LOS2		4-blokový vlečné plavidlo dolu prúdom a popri jednotlivom plavidle idúcom hore prúdom
LOS3		dva 4-blokové vlečné plavidlá idúce popri sebe v opačných smeroch

Plavebná dráha musí byť zosúladená po celej rieke Dunaj, aby sa zabezpečila hladká vizualizácia a spracovanie. Tento dátový súbor zahŕňa jeden dátový súbor pre každú úroveň služby.

	Pokrytie	Dunaj
	Súradnicový systém	EPSG:4326 (WGS84) EPSG:3857 - Web Mercator
	Vertikálna súradnica	Žiadne
	Frekvencia aktualizácie	Tak často, ako to situácia vyžaduje (mesačne až ročne, častejšie na Spodnom Dunaji.)
	Formát	XML
	Zdroje	Národný WAMS všetkých zúčastnených krajín
	Konfigurácia	Polygón

(obrázok - rozmery plavebnej dráhy)

Kvalita dátového súboru:

- Harmonizované a prepojené plavebné dráhy so susednými krajinami.
- Hladká zmena šírky zmenou LO štandardov
- Digitalizácia hraníc plavebnej dráhy s presnosťou ± 0.5 meter.
- Digitalizácia všetkých LOS ako polygónov. LOS 3 je povinný, LOS 2 a 3 sú voliteľné
- Aktualizácia nahrádza dáta súčasnej LOS úrovne súčasnej ENC bunky.

Rozmery plavebnej dráhy poskytnuté Národným WAMS:

T.	Názov atribútu	Typ	Hodnoty	Príklad
WA	service_level (M)	Enum./Vymenovanie	1- (LOS 1 podľa definície Hlavného plánu rehab.a údržby plavebnej dráhy), 2- voliteľné 3 - plavebná dráha definovaná Elektron.Plaveb.Tabuľkami (ENCs)	1
WA	Min. width (M)	String	min.šírka plaveb.dráhy pre špecifikovanú LOS v [m]	80
WA	Max. width (M)	String	max.šírka plaveb.dráhy pre špecifikovanú LOS v [m]	100
WA	depth (M)	Integer	Hĺbka požadovaná pre špecifikovanú LOS v [cm]	250
WA	Date_Info (M)	Dátum čas	V prípade zmeny údajov (napr. názov alebo rozmery objektu), tieto zmeny je potrebné zaznamenať aj sem.	12.04.2017 12:15:20
WA	Source (M)	String	Zdroj prípadného zápisu je v zozname v tejto kolónke. Názov organizácie (skratka) sa poskytuje v jednoduchom textovom formáte napr."viadonau".	viadonau

2.2.3 Úžiny (BN)

Plochy s brodmi (bočné ramená) a laterálna sedimentácia tvoria väčšinu prípadov úžin a budú identifikované a spravované v rámci národných WAMS systémov. Zosúladené dátové súbory sa budú zdieľať a používať vo WAMOS na vizualizáciu a iné účely. Úžiny sú opísané pomocou rovnakých atribútov ako "sekcie obmedzenej hĺbky", ako je definované vo IENC kódovacím sprievodcovi, vydanie 2.3.6 a doplnené dodatočnými informáciami.

Oblasť s varovaním: vo všeobecnosti ide o oblasť, kde si kapitán musí byť vedomý okolností ovplyvňujúcich bezpečnosť plavby (Harmonizačná skupina vnútrozemských ENC, 2014)

Sekcia obmedzenej hĺbky: vo všeobecnosti krátka sekcia vodnej cesty s obmedzenou hĺbkou a dobre známa kapitánom kvôli bezpečnosti a tiež prepravným spoločnostiam kvôli plánovaniu výtlaku plavidla. (Harmonizačná skupina vnútrozemských ENC, 2014)

	Pokrytie	Laterálna sedimentácia a Brody na rieke Dunaj, Dunaj-Čierne more Kanál
	Súradnicový systém	EPSG:4326 (WGS84)
	Vertikálna súradnica	Žiadne
	Frekvencia aktualizácie	Tak často, ako situácia vyžaduje (mesačne až ročne, častejšie na Spodnom Dunaji)
	Formát	XML
	Zdroje	Laterálna sedimentácia a brody národných WAMS
	Konfigurácia	XML

Kvalita dátového súboru:

- Zobrazuje sektor plavebnej dráhy s obmedzenými parametrami plavebnej dráhy, v tomto prípade obmedzenej hĺbky a/alebo šírky plavebnej dráhy
- Iba jedna vertikálna hĺbková referencia (absolútna a relatívna) sa používa na úžinu
- WAMOS vytvorí interne konfiguráciu pre úžinu používajúc konfiguráciu plochy vodnej cesty.
- Všetky časové hodnoty u oboch žiadostí I odpovedí sú podávané s informáciou o časovej zóne, buď v miestnom čase (napr. 2018-04-26T13:15:00+02:00) alebo ako UTC časový údaj (napr. 2018-04-26T11:15:00Z).
- Oba prvky sú nulovateľné a majú `minOccurs="0"`, tento atribút možno vynechať alebo ho podať v tvare: `<element xsi:nil="true"/>`. Prvok šípky možno zapísať ako prázdny prvok.

`<úžina_id>` prvok sa používa na špecifikáciu požadovaných ID úžiny, interpretuje sa nasledovným spôsobom:

- ak je tento prvok vynechaný, `xsi:nil`, alebo prázdny, informácia o všetkých úžinách sa vráti,
- Ak Jeden alebo viac `<string>` prvkov podávame ďalej:
 - o Ak sú ID úžiny známe pre systém, informácia o špecifických úžinách sa vráti.
 - o Ak systém nepozná aspoň jedno ID, ukáže chybu e120. Podrobnosti o tejto správe obsahujú detaily o neznámom ID úžiny.

ID úžiny musia byť špecifikované formou `{Krajinný Kód}_{Typ sekcie}_{Interné Id}`, napr. `AT_úžina_74`

Služby vracajú informácie o úžinách označených iba ako "relevantné". A preto požiadavka špecifikujúca ID úžiny sa môže vrátiť ako informácia o tej danej úžine raz, zatiaľ čo iný krát rovnaká požiadavka môže mať za výsledok prázdny dátový súbor.

Prvok `<ISRS>` sa používa na špecifikáciu úsekov, pre ktoré sa informácia o úžine vyžaduje.

Požadované úseky sú definované pomocou ISRS lokačných kódov, ktoré sú definované v RIS indexe a jeho dekodovacím sprievodcovi. ISRS lokačný kód musí mať 20 číslíc a pozostáva z ich krajinného kódu (2 číslice), lokačného kódu (3 číslice) sekčného kódu plavebnej dráhy, referenčného kódu objektu a hektometra (5 číslíc každý). Krajinný kód, sekčný kód plavebnej dráhy a hektometer sa používajú na identifikáciu riečného hektometra úseku. Lokačné kód a referenčný kód objektu tvoria ľubovoľné písmená alebo číslice. ISRS lokačný kód je platný, keď riečny hektometer je napr. ATXXX000010000018000, ktorý definuje hektometer 18000 na rakúskej strane Dunaja (sekcia plavebnej dráhy 00001).

Prvok `<ISRS>` sa interpretuje nasledovne:

- Ak sa vynechá, `xsi:nil`, alebo je prázdny, informácia o úžine sa vráti.
- Ak jeden alebo viac prvkov `<ISRSPair>` je podávaných, jedine informácia o úžinách pretínajúcich sa s jedným z týchto úsekov sa vráti. Každý prvok `<ISRSPair>` sa spravuje nasledovne:
 - o Iba ak je prvok `<fromISRS>` špecifikovaný, informácia o úžine, ktorá pretína hektometer, sa vráti.
 - o Ak oba prvky `<fromISRS>` a `<toISRS>` sú špecifikované, špecifikujú začiatok a koniec úseku, pre ktorý sa vyžadujú dáta o úžine. Informácie o všetkých úžinách, ktoré pretínajú úsek, sa vrátia.
- Ak sa podávajú viacnásobné prvky `<ISRSPair>` a úžina pretína jeden alebo viac úsekov, úžina sa pridá do výsledku iba raz.
- Všetky odovzdávané Kódy ISRS sa overujú voči kódovému formátu ISRS. Ak čo i len jeden ISRS Kód nie je platný, ukáže sa chyba e120. Podrobnosti o tejto správe by mali obsahovať neplatné ISRS kódy.

Páry ISRS môžu byť odovzdávané s hodnotou `fromISRS` menšou ako `toISRS` hodnotou alebo naopak. Služby zadajú hodnoty páru podľa potreby pre výpočet. Týmto sa vyhneme nezrovnalostiam, ktoré môžu byť výsledkom proti prúdového prepočtu hektometra na rieke Dunaj.

Požadované obdobie

Prvok obdobie `<period>` sa používa na dátumovú škálu, ktorá získava informácie o úžine a plavebnej dráhe z dostupných údajov, ako aj poskytuje interval opatrení dostupnosti dát plavebnej dráhy. Spravuje sa nasledovným spôsobom:

Rozsah dátumu.

Obe úžinové služby WAMOS sa používajú na získanie súčasných a historických dát o úžine. Prvky dátum začiatku **<Date_start>** a dátum konca **<Date_end>** v rámci prvku **<period>** určujú, či sa historická alebo súčasná informácia vráti alebo oboje:

- Ake je prvok obdobie vynechaný **<period>** d, **xsi:nil**, alebo neobsahuje žiadne obdobie (oba dátum začiatku **<Date_start>** a dátum konca **<Date_end>** sú vynechané), súčasné dáta o úžine sa vrátia.
- Ak prvok obdobie **<period>** je prítomný a obsahuje aspoň **<Date_start>** alebo **<Date_end>** informácia o úžine sa vráti za špecifikované obdobie. Podľa odovzdaných hodnôt, sa škála vypočíta nasledovne:
 - Ak sú zadané oba dátumy, hodnoty špecifikujú začiatok a koniec požadovaného obdobia.
 - Ak sa vynechá **<Date_start>**, dátum začiatku je stanovený na dátum nameranej minimálnej vodnej úrovne. Pre Rakúsko je to 4 mesiace pred súčasným dátumom.
 - Ak sa vynechá **<Date_end>**, dátum konca zostane neohraničený, čo znamená, že aj budúce hodnoty sa vrátia.

Podľa špecifikovaného obdobia, minulé a/alebo súčasné údaje sa použijú na vystavanie výsledkového súboru:

- Pre súčasnú a budúcu škálu obdobia, alebo ak nie je obdobie špecifikované, informácie o úžine sa vystavajú zo súčasných hodnôt.
- Pre minulé škálu obdobia sa informácie o úžine vybudujú z minulých hodnôt.
- Ak obdobie obsahuje oba - minulé I súčasné/budúce dátumy, minulé a súčasné hodnoty sa použijú pri tvorbe výsledku.

Interval

Prvok interval **<Value_interval>** v rámci prvku obdobie **<period>** určuje obdobie (v minútach) medzi hodnotami vodnej úrovne, ktoré **FairwayAvailabilityService** používajú na vybudovanie prvku účinnej dostupnosti plavebnej dráhy pre každú úžinu **<EffectiveFairwayAvailability>**:

- Ak prvky hodnotového intervalu **<Value_interval>** nie sú špecifikované, použije sa pôvodný interval na výber hodnôt vodnej úrovne. Pre Rakúsko je napr. základným intervalom 15 minút pre merané a 60 minút pre predpovedané hodnoty.
- Ak je prvok hodnotový interval poskytnutý **<Value_interval>**,
 - Ak ide o pozitívny násobok 15 minút, táto hodnota sa použije ako interval medzi hodnotami vodnej úrovne, aj meranej a aj predpovedanej.
 - Ak ide o akékoľvek iné číslo, objaví sa chyba e120.

Prvok **<Value_interval>** nemá žiaden význam pre službu o úžine **BottleneckService**. Ak sa zadáva v rámci tejto služby, bude ignorovaný.

Výsledkové údaje

Ak sa vyžadujú súčasné údaje, obe služby vypočítajú informácie o úžine zo súčasných hodnôt o úžine. Ba čo viac, služby **FairwayAvailabilityService** zahrňujú prvok **<EffectiveFairwayAvailability>** vypočítaný z **vodných úrovní v súčasnosti measured** alebo **predpovedaných**, pre danú vodomernú stanicu, ak je však špecifikované, použije sa **<Value_interval>**.

Ak sa požadujú minulé údaje, výsledná informácia o úžine sa oboch služieb sa vypočíta z historických hodnôt v rámci špecifického dátumu. Ba čo viac služby dostupnosti plav.dráhy, **FairwayAvailabilityService**, zahrňujú prvok **<EffectiveFairwayAvailability>** vypočítaný z **historicky nameraných hodnôt** na vodomerné stanici. Ak je špecifikované, použije sa **<Value_interval>**. Historicky predpovedané hodnoty nie sú zahrnuté do výsledkového súboru. Pred vygenerovaním dát, služba odhadne požadovaný prepočet hodnoty. Ak ten presahuje istú hranicu, objaví sa chyba e310 (príliš veľa výsledkov. Hranica pre Rakúsko je v súčasnosti 10000 prvkov **<EffectiveFairwayAvailability>** s výsledkom približne 5 MB spätných údajov, čo sa však v budúcnosti môže zvýšiť.

Údaje o úžine:

T.	Názov atribútu	Typ	Hodnoty	Príklad
----	----------------	-----	---------	---------

WA	bottleneck_id (M) úžina	String	<krajinný Kód>_<Typ sekcie>_<Interné Id>	AT_úžina_12
WA	fk_g_fid (M)	String	ISRS kód vodomeru. Zahraničný kľúč k referenčnej vod.stanici (viď kapitola. 3.1.1)	ATHIA00001G001218792
WA (ENC)	OBJNAM (O)	String	Názov úžiny (oblasť s varovaním)	plytká voda Regelsbrunn
ENC	NOBJNM (O)	String	Názov objektu v národnom jazyku	Furt Regelsbrunn
WA	from_ISRS (M)	String	ISRS Lokačný Kód z	ATXXX000010000019435
WA	to_ISRS (M)	String	ISRS Lokačný Kód do	ATXXX000010000019723
WA	rb_lb (O)	String	Definuje ISO_3166-1 krajinné kódy pre krajiny na pravom i ľavom brehu rieky, oddelené podčiarknikom“_”.	AT_SK
WA	riverbed (O)	Enum./Vymenovanie	Výber z materiálu tvoriaceho riečne dno: • štrk, • skala, • kameň, • andezit, • slieň, • Pieskový štrk, • Nepevný andezit, • piesok • Pieskový štrk, • Poľský vápenec, • Pieskovcové vrcholky • Hrubý pieskový štrk	Štrk
WA	responsible_country (O)	Enum./Vymenovanie	Kód zodpovednej krajiny má dve písmená a je definovaný v ISO norme 3166-1. Oficiálny zoznam krajinných kódov je publikovaný na: http://www.unece.org/cefact/locode/service/country.htm Zmena zodpovednosti musí byť zaznamenaná v zmene dátového súboru	AT

WA	revisiting_time (O)	String	Definuje interval mapovaní riečného dna odporúčaným pre špecifické oblasti v (mesiacoch), napr. indikuje, že po 6 mesiacoch je potrebné oblasť znova zmapovať, čoho výsledkom sú 2 mapovania ročne.	6
WA	SURTYP (O)	Enum./Vymenovanie	Typ mapovania • multilúčové • jednolúčové • ADCP • Inšpekčná prehliadka	Jednolúčové
WA	Coverage (O)	Enum./Vymenovanie	V prípade jedného lúča: - Krížové profily - Pozdĺžne profily v prípade multilúča: pokrytie: - Plavebnej dráhy - rieky v prípade ADCP: - Krížové profily - Pozdĺžne profily v prípade inšpekčnej prehliadky - Krížové profily - Pozdĺžne profily - Riečne brehy	Krížové profily
WA	Limiting factor (O)	Enum./Vymenovanie	Hlavný limitujúci faktor na úžine napr. často obmedzená hĺbka na brode alebo kvôli sedimentácii alebo zakrivenie spôsobené úzkou riečnou zákrutou. Ak hĺbka alebo/a rádius sú obmedzené v rovnakom čase, dominujúci obmedzujúci faktor bude označený: 1 – hĺbka 2 – šírka 3 – rádius xxx	Hĺbka
WA	Depth_reference (M)	Enum./Vymenovanie	Kód pre hĺbkovú referenciu mapovania riečného dna: • 1- LDC • 2 -LNW • 2- ZPG • 3-... kód v súlade s RIS Indexom Táto informácia opisuje úroveň referencie pre všetky dáta vzťahujúce sa k úžinám.	LDC/LNW

WA	Date_Info (M)	Dátum čas	V prípade zmeny údajov (napr. názov alebo rozmery objektu, zmeny sa musia zaznamenať aj sem (automaticky systémom)	12.04.2017 12:15:20
WA	Source (M)	String	Zdroj prípadného záznamu je v zozname v tejto kolónke. Názov organizácie (skratka) sa zapisuje jednoduchým textovým formátom napr. "viadonau"	Viadonau
WA	AdditionalData (O)	Komplexný typ	Tento prvok možno použiť na transfer dodatočných informácií (napr. Kľúč = stav údržby = bagrovanie)	

Obsah prvku "Dodatočné údaje"

Tento prvok je voliteľný a môže sa objaviť niekoľkokrát pri rozširovaní dostupných atribútov.

WA	Key (M)	string	názov dodatočného prvku	Údržba
WA	Value(M)	string	hodnota dodatočného prvku	Bagrovanie

2.2.4. Výsledky sonarového merania (SR)

Tento dátový súbor obsahuje kvalitatívne skontrolované a očistené dáta mapovania riečného dna. V závislosti od riečného dna, frekvencia sa bude meniť. Dátový súbor pokrýva prinajmenšom úžinu.

	Pokrytie	Kritické sekcie
	Súradnicový systém	EPSG:4326 (WGS84)
	Vertikálna súradnica	LNWL / (EVRF2007)
	Frekvencia aktualizácie	v závislosti na úžine
	Formát	CSV obsahujúce Metadata kódované v súbore
	Zdroje	Národný WAMS všetkých zúčastnených krajín
	Konfigurácia	Body

(obrázok - morfológia riečného dna)

Kvalita dátového súboru:

- Úžiny musia byť pravidelne mapované multilúčovými senzormi v závislosti od potrieb špecifickej sekcie. Pre každé mapovanie je jediná výšková referencia (absolútna výška alebo relatívna hĺbka). Ostatné výsledky sonarového dátového súboru musia byť rozdelené.
- Merný bod hustoty by mal byť približne 1 meter.
- Iba kvalitatívne skontrolované a zosúladené údaje budú vymieňané.
- Metadata sa budú uchovávať v súbore rezonančných výsledkov v nasledujúcom formáte:

<Dátum><oblasť>_<Typ>_<Vertikálna referencia> (príklad 20170517_LOB_F_MB_ADR_WGS84)

- Každý sonarový výsledok musí mať súvisiace opatrenia rehabilitácie a údržby, pričom uvedie dodatočné informácie o mapovaní.

Pôvodne rozsah sonarových výsledkov je delimitovaný dostupnými sonarovými meracími bodmi. V niektorých prípadoch (napr. piliere mosta) môže byť táto hranica nedostatočná a môže viesť k nepresným výsledkom. V tom prípade sa nahrá presnejšia konfigurácia. Takýto súbor bude mať (okrem súborového rozšírenia) rovnaký názov a miesto ako rezonančný výsledok a bude obsahovať projekčný súbor (.prj) definovaním súradnicového systému

Údaje rezonančného výsledku:

T.	Názov atribútu	Typ	Hodnoty	Príklad
WA	x (M)	Double	Filtrované X súradnice	12.5454
WA	y (M)	Double	Filtrované Y súradnice	45.56546
WA	depth (M)	Double	Absolútna výška alebo relatívna hĺbka rieky vzťahujúca sa na hĺbkovú referenciu indikovaná v metadátach v metroch.	207.75

2.2.5. Hĺbka dostupných plavebných dráh (AF)

Tento dátový súbor rozširuje dátový súbor o úžinách s dočasnými údajmi, ktoré opisujú podmienky v špecifickej oblasti. "Dostupná plavebná dráha" sa používa na výpočet množstva dní za mesiac/štvrt'rok/rok s hĺbkou plavebnej dráhy pod cieľnou hĺbkou, nad definovanou šírkou, v súlade s rozmermi plav.dráhy rozličných Úrovní služieb. Výpočet používa atribút "minimálna hĺbka" a "minimálna šírka" úžiny ako aj merania vodomerných staníc na výpočet hĺbky dostupnej plavebnej dráhy.

Poskytnutá informácia sa vzťahuje na úžiny, ale môže byť agregovaná do vyšších úrovní používajúc definované sekcie a úseky (viď Sekcie a úseky)

	Pokrytie	Úžiny
	Súradnicový systém	Žiadne
	Vertikálna súradnica	Žiadne
	Frekvencia aktualizácie	Denné poskytovanie správcom vodného toku
	Formát	XML
	Zdroje	Národný WAMS všetkých zúčastnených krajín
	Konfigurácia	Žiadne

(obrázok - dostupnosť plavebnej dráhy)

Kvalita dátového súboru:

- Hodnota dostupnosti dňa závisí od dennej priemernej vodnej úrovne a výsledkov posledného mapovania riečného dna
- Zdroj merania vodomeru musí byť už filtrovaný a opravený s výpočtom dostupnosti. A preto WAMOS skontroluje získané hodnoty z pohľadu spoľahlivosti pred ich zaradením do systému
- Chýbajúce hodnoty budú označené ako nedostupné
- LOS úroveň bude vypočítaná automaticky WAMOSom
- Každá úžina poskytuje min.hĺbku a min.šírku. Táto informácia by mala byť s presnosťou +/-15-20 cm

Dostupnosť plavebnej dráhy

T.	Názov atribútu	Typ	Hodnoty	Príklad
WA	fk_bn_fid (M)	String	Zahraničný kľúč úžiny. Toto ID identifikuje unikátne úžinu a bude stále po celý čas jej existencie.	AT_úžina_12
WA	SURDAT (M)	Date	Dátum mapovania (DD.MM.RRRR)	12.04.2017

WA	POSITION (O)	Enum./Vymenovanie	Pozícia najplytšieho bodu (v rámci LOS1) - zelená bója - Červená bója - Pravý breh - Ľavý breh - Stred - Celé (celá plavebná dráha)	Red buoy/červená bója
WA	Reference_values (C)	Komplexný typ	Tento prvok sa môže objaviť niekoľkokrát vrátane niekoľkých pod-prvkov s informáciou o referenčnej hĺbke/šírke.	
WA	AdditionalData (O)	Komplexný typ	Tento prvok možno použiť na transfer dodatočných informácií (napr. Kľúč = stav údržby = bagrovanie)	
WA	Critical (C)	Boolean	Indikuje, či je stav úžiny kritický alebo nie.	Pravda
Depends on source	Bottleneck_PDFs (C)	Komplexný typ	Tento prvok sa môže vyskytovať viackrát vrátane pod-prvkov s PDF info o úžine, ako je špecifikované nižšie.	
WA or WAMOS	Effective_fairway_availability (C)	Komplexný typ	Tento prvok sa môže vyskytovať viackrát vrátane pod-prvkov s info o aktuálnej predpovedi hĺbky/šírky/vodnej úrovni	
WA	Date_Info (M)	dátum čas	V prípade zmeny údajov (napr. názov alebo rozmery objektu, zmeny sa musia zaznamenať aj sem (automaticky systémom)	12.04.2017 12:15:20
WA	Source (M)	String	Zdroj prípadného záznamu je v zozname v tejto kolónke. Názov organizácie (skratka) sa zapisuje jednoduchým textovým formátom napr. "viadonau"	viadonau

Obsah prvku "Referenčné hodnoty".

Tento prvok sa môže objaviť až 3 x obsahujúc rozličné úrovne dostupnej hĺbky(šírky pre tri rôzne úrovne služieb.

WA	fairway_depth (C)	Integer	Najplytší mapovaný bod. Hĺbka s referenciou "hĺbková referencia" (napr.LNW, ZPG) je indikovaná v úžine v dátovom súbore v cm. Táto informácia je potrebná pre výpočet dostupnosti plav.dráhy na určitej úrovni vodnej hladiny. - najmenej jedna hodnota (bud' hĺbka alebo šírka alebo rádius) je povinná	250
WA	fairway_width (C)	Integer	Minimálna šírka plav.dráhy v úžine (m) - najmenej jedna hodnota (bud' hĺbka alebo šírka alebo rádius) je povinná	80
WA	fairway_radius (C)	Integer	Minimálny rádius plav.dráhy v úžine (m) - najmenej jedna hodnota (bud' hĺbka alebo šírka alebo rádius) je povinná	750
WA	Shallowest_spot_Lat (O)	Double	Súradnica najkritickejšieho najplytšieho bodu, ktorá je rozhodujúca pre plavbu.	12.4545
WA	Shallowest_spot_Long (O)	Double	Súradnica najkritickejšieho najplytšieho bodu, ktorá je rozhodujúca pre plavbu.	45.45485
WA	Level_of_Service (C)	Enum./Vymenovanie	Úroveň služby korešpondujúca s poskytnutou dostupnou hĺbkou/šírkou/zakrivením: • LoS1 • LoS2 • LoS3	LoS1

Obsah prvku "Dodatočné informácie"

Tento prvok je voliteľný a môže sa objaviť niekoľkokrát, pričom rozširuje dostupné atribúty.

WA	Key (M)	string	Názov dodatočného prvku	Údržba
WA	Value(M)	string	hodnota dodatočného prvku	Bagrovanie

Obsah prvku "Úžina PDF"

Vo všeobecnosti Úžina PDF obsahuje PDF mapu úžiny, vodnej cesty a rozsah plavebnej dráhy(LOS1, LOS2, LOS3), výsledky sonarového mapovania, kontúry hĺbky, najplytšie body v rámci rozličných Úrovní služieb používajúc harmonizovanú predlohu alebo PDM mapu úžiny tak, ako ju poskytnú miestne kompetentné orgány.

WA or WAM OS	ProfilePdfFilename (M)	String	Názov PDF profilu hĺbky	Furt Regelsbrunn.pdf
WA or WAM OS	ProfilePdfURL (M)	String	URL, odkiaľ je možné stiahnuť PDF	http://www.doris.bmvit.gv.at/fileadmin/doris_iframe/furten/Furt_Regelsbrunn.pdf
WA or WAM OS	PDF_Generation_Date (M)	DateTime	Čas, kedy bolo PDF plytkej sekcie publikované zdrojom	12.04.2017 12:15:20
WA or WAM OS	Source (M)	String	Zdroj prípadného PDF je v zozname tejto kolónky. Názov organizácie (skratka) je zapísaná jednoduchým textom napr."viadonau"	viadonau

Obsah prvku "účinná plavebná dráha_dostupnosť":

T.	Názov atribútu	Typ	Hodnoty	Príklad
WAM OS or WA	Available_depth_value (C)	Integer	Minimálna dostupná vodná hĺbka v danom dátume merania v cm. - aspoň jedna hodnota (hĺbka, šírka alebo úroveň vody) je povinná.	250
WAM OS or WA	Available_width_value (C)	Integer	Minimálna dostupná šírka v danom dátume merania v cm. - aspoň jedna hodnota (hĺbka, šírka alebo úroveň vody) je povinná.	8000
WA	Water_level_value (C)	Integer	Úroveň vody na vod.stanici je v uvedenom dátume merania v cm. - aspoň jedna hodnota (hĺbka, šírka alebo úroveň vody) je povinná.	274
WAM OS or WA	Measure_date (M)	dátum čas	Dátum a čas pre dostupnú šírku a/alebo hĺbku a/alebo úroveň vody.	13.04.2017 08:30:00

WAM OS or WA	Measure_type (M)	Vymenovanie	Informácia o tom, ako bola dostupná hĺbka/šírka/vodná úroveň získaná. Možnosti sú nasledovné: - namerané (na základe aktuálne nameranej vodnej úrovne) - Predpovedané (na základe predpovedanej vodnej úrovne) - Minimálne garantované (na základe minimálne garantovanej hĺbky stanovenej orgánmi)	Merané
WA	Source (M)	String	Zdroj poskytnutej dostupnej hĺbky/šírky/úrovne vody je v zozname tejto kolónky. Názov organizácie (skratka) je daná jednoduchým textom napr. "viadonau"	viadonau
WA	Level_of_Service (C)	Enum./Vymenovanie	Úroveň služby poskytnutej dostupnej hĺbky/šírky: • LoS1 • LoS2 • LoS3	LoS1
WA	Forecast_generation_time (C)	dátum čas	Dátum a čas dostupnej šírky/hĺbky/vodnej úrovne - ich predpovede (čas, kedy bola urobená predpoveď) - pre predpovede je tento prvok povinný, pre iné typy merania sa neposkytuje	12.04.2017 12:15:20
WA	Value_lifetime (C)	dátum čas	Čas, kedy bola poskytnutá dostupná hĺbka/šírka/vodná úroveň a prestali byť aktuálne (čas, kedy namerané hodnoty môžu byť považované za aktuálne alebo čas, keď sú hodnoty už považované za vypršané).	12.04.2017 23:15:00

Tento prvok sa môže vyskytovať niekoľkokrát vrátane rozličných dostupných hĺbok/šírok/vodnej úrovne pre rozličné časové známky a rôzne úrovne služieb.

2.2.6. Opatrenia rehabilitácie a údržby (RMM)

Tento dátový súbor sa bude spravovať v národných WAMS systémoch.

	Pokrytie	Dunaj, Dunaj-Čierne more Kanál, Sava
	Súradnicový systém	Preferované: EPSG:3857 - Web Mercator (EPSG: 4326 (WGS84))
	Vertikálna súradnica	Žiadne
	Frekvencia aktualizácie	Živý link na aktualizáciu existuje v systéme
	Formát	WFS
	Zdroje	Národný WAMS všetky zúčastnené krajiny
	Konfigurácia	XML / CSV

(obrázok - opatrenia rehab.a údržby)

Údaje o opatreniach rehabilitácie a údržby:

Tieto údaje sú v zozname nižšie a pozostávajú zo základných atribútov relevantných pre všetky typy opatrení. Každý typ merania môže zahŕňať ďalšie atribúty, ktoré sú uvedené nižšie v osobitnej tabuľke.

T.	Názov atribútu	Typ	Hodnoty	Príklad
WA	ID (M)	Dlhý	unikátne ID merania	5643546834
WA	from_ISRS_location (M)	String	Riečny hektometer z	ATHIA00001G001218792
WA	to_ISRS_location (M)	String	Riečny hektometer do	ATHIA00001G001219792
WA	typ (M)	Enum./Vymenovanie	bagrovanie, mapovanie, značenie, zmeny na riečnych stavebných štruktúrach, iné	Bagrovanie
WA	status (M)	Enum./Vymenovanie	plánované, aktívne, ukončené	Ukončené
WA	start (M)	dátum čas	začiatok merania	10.04.2017 12:15:20
WA	end (M)	dátum čas	Koniec merania	12.04.2017 12:15:20
WA	Date_Info (M)	dátum čas	v prípade zmeny údajov (napr. Názov alebo rozmery objektu), zmeny je potrebné zaznamenať aj sem.	12.04.2017 12:15:20

WA	Source (M)	String	Zdroj prípadného záznamu je v zozname tejto kolónky. Názov organizácie (skratka) je zadaná jednoduchým textom napr. "viadonau"	Viadonau
----	-----------------------	--------	--	----------

Dredging

T.	Názov atribútu	Typ	Hodnoty	Príklad
WA	volume (M)	Double	Množstvo relokovaného materiálu v m ³ .	23234
WA	Material (M)	Vymenovanie	Výber z materiálu tvoriaceho riečne dno: • štrk, • skala, • kameň, • andezit, • slieň, • Pieskový štrk, • Nepevný andezit, • piesok • Pieskový štrk, • Poľský vápenec, • Pieskovcové vrcholky • Hrubý pieskový štrk	Štrk
WA	Utilisation (M)	Vymenovanie	recirkulácia, extrakcia	Recirkulácia
WA	from_ISRS_recirculation (C)	String	Recirkulačný km od	ATHIA00001G001218792
WA	to_ISRS_recirculation (C)	String	recirkulačný km do	ATHIA00001G001218892
WA	Permits (M)	Boolean	áno/nie. Povolenie získané	Áno
WA	Permit_reference (M)	String	názov povolenia	

WA	Main conditions of the permit (O)	String	krátky opis povolenia	• maximum 50 % vybagrovaného štrku sa môže použiť na opatrenia ako riečne brehy, ostrovy (štruktúry), zvyšok sa ponorí do vody • Po vysokých vodných sedimentoch v brodoch musia byť tieto plochy urýchlene odstránené v šírke 80/100 m • Ihneď pri plánovaní stavieb implementovať ekologické hľadisko • Bagrovanie držať na minimum
----	--	--------	-----------------------	--

Surveying:

T.	Názov atribútu	Typ	Hodnoty	Príklad
WA	fk_bn_fid (M)	String	Zahraničný kľúč úžiny. Toto ID identifikuje úžinu unikátnym spôsobom a zostane jej po celú jej existenciu.	AT_úžina_12
WA	SURDAT (M)	dátum	Dátum mapovania (celý)	12.04.2017
WA	SURTYP (M)	Enum./Vymenovanie	Typ mapovania: • multilúčom, • jednolúčom • ADCP • Inšpekčná prehliadka	Jedným lúčom
WA	Coverage(C)	Enum./Vymenovanie	V prípade jedného lúča: - Krížové profily - Pozdĺžne profily v prípade multilúča: pokrytie: - Plavebnej dráhy - rieky v prípade ADCP: - Krížové profily - Pozdĺžne profily v prípade inšpekčnej prehliadky - Krížové profily - Pozdĺžne profily	

			- Riečne brehy	
WA	Coverage 2 (C)	double	V prípade jedného lúča: hustota profilov v metroch	1
WA	Quality (M)	Vymenovanie	Výšková referencia použitá počas mapovania riečneho dna: - RTK - RTK opravené s inštalovanými fixným bodmi - Modelová ref.vod.úroveň pre najmenej každý kilometer - Modelová ref.vod.úroveň pre menej ako každý kilometer - Definovaná ref.vodná úroveň na vodomere	RTK opravené s inštalovanými fixným bodmi

Značenie:

Vid' kapitola 2.1.2 Značky plavebnej dráhy (FM).

2.2.7. Profily vodnej cesty (WP) (voliteľné)

	Pokrytie	Dunaj, Dunaj-Čierne more Kanál, Sava
	Súradnicový systém	Žiadne
	Vertikálna súradnica	Žiadne
	Frekvencia aktualizácie	Every 10 years
	Formát	XML
	Zdroje	Národný WAMS všetkých participujúcich krajín
	Konfigurácia	Línia (profil vodnej cesty)

2.2.8.

Tieto charakteristiky vodnej úrovne sa používajú ako referencia, keď je potrebný presný výpočet dostupnosti alebo keď sú vodné úrovne prerušené.

Konfigurácia profilov vodných ciest sa môže použiť na výpočet profilov riečneho dna pre špecifické miesto.

Ref. údaje o vodnej ceste:

T.	Názov atribútu	Typ	Hodnoty	Príklad
WA	rhm	double	pozícia hodnoty	1000.0
WA	lnwl (C)	Integer	Nízka plavebná úroveň vody přesif.vodomeru v cm. - povinné, ak je dostupné	250
WA	mwl (O)	Integer	Priemerná úroveň vody špec.vodomeru v cm	280
WA	hnwl (O)	Integer	Najvyššie úroveň vody špec.vodomeru v cm	310
WA	fe30 (O)	Integer	Maximálne stúpnutie záplavy za 30 rokov v cm	390
WA	fe100 (O)	Integer	Maximálne stúpnutie záplavy za 100 rokov v cm	410
WA	valid_from (C)	dátum čas	Začiatok platnosti. Povinné, ak je definovaná vodná charakteristika (LNWL, HNWL atď.)	12.04.2017 00:00:01
WA	valid_to (C)	dátum čas	koniec platnosti. Povinné, ak je definovaná vodná charakteristika (LNWL, HNWL atď.)	12.04.2027 23:59:59
WA	Date_Info (M)	dátum čas	v prípade zmeny údajov (napr. Názov alebo rozmery objektu), zmeny je potrebné zaznamenať aj sem.	12.04.2017 12:15:20

WA	Source (M)	String	Zdroj prípadného záznamu je v zozname tejto kolónky. Názov organizácie (skratka) je zadaná jednoduchým textom napr. "viadonau"	Viadonau
----	-----------------------	--------	--	----------

3. Referencie

[inland ENC Harmonisation Group. \(2014, 6\). *IENC Product Specification 2.3* . Retrieved from http://ienc.openecdis.org/files/IENC%20Encoding%20Guide%20-%20Edition%202.3.6.pdf](http://ienc.openecdis.org/files/IENC%20Encoding%20Guide%20-%20Edition%202.3.6.pdf)

[Inland ENC Harmonization Group. \(2011, 06 07\). *IENC znak Catalogue*. Retrieved 05 18, 2017, from http://ienc.openecdis.org/files/IENC FC 23.pdf](http://ienc.openecdis.org/files/IENC FC 23.pdf)

Informácie o úžinách (Harmonizovaná webová služba)

1. Úvod

Úžiny sú súčasťou plavebných dráh (sekcí/úsekov) zapríčiňujúce potencionálne obmedzenie pre vnútrozemskú plavbu kvôli obmedzenej dostupnej hĺbke v plavebných kanáloch a/alebo kvôli obmedzenej šírke plavebnej dráhy.

Správne, úplné a aktuálne informácie o úžine sú mimoriadne dôležité pre vnútrozemskú plavbu, aby bola zabezpečená bezpečná plavba (napr. vyhnutie sa uviaznutiu), podporilo sa plánovanie cesty a optimalizoval sa výtlak plavidla (optimalizovala sa kapacita).

Úžinovú informáciu sú riešené v troch rozličných Európskych projektoch:

- FAIRway Danube/Dunaj, ako súčasť Waterway Monitoring System (WAMOS) - Vodný monitorovací systém. WAMOS je nástroj zavedený v rámci projektu FAIRway Danube, ktorý podporuje Správu plavebných ciest pri údržbe plavebných dráh vrátane výpočtu dostupnosti plavebnej dráhy na základe údajov poskytnutých miestnymi orgánmi. WAMOS môže vylepšiť a/alebo vytvoriť informácie o úžine založené na poskytnutých údajoch a ponúknuť tieto informácie o úžinách cez webové služby.
- Danube STREAM (Tok Dunaj), ako súčasť Danube FIS portálu.
- Danube FIS portál ponúka verejnosti FIS (Fairway Information Services - Informačné služby o plavebných dráhach) pre rieku Dunaj pomocou webovej stránky (<http://www.danubeportal.com>). Samotné údaje poskytujú miestne správne orgány, či už buď pomocou webových služieb alebo pomocou konfigurácie požadovaných parametrov v administrátorskom obsahu portálu FIS. V rámci projektu Danube STREAM sú informácie o úžinách poskytnuté na Danube FIS portál a vylepšené pomocou tohto projektu.
- RIS COMEX, ako súčasť Least Water Depth Service (služba najmenej vodnej hĺbky)
RIS COMEX (RIS Corridor Management Execution - RIS koridor výkonu riadenia) poskytne RIS v európskom/koridorovom merítku verejnosti pomocou jediného prístupového bodu (cez webové služby a iné prostriedky (ktoré sa však ešte musia v rámci projektu odsúhlasiť). Informácie o úžine sú súčasťou FIS služieb opísaných, špecifikovaných a zavedených v RIS COMEX. Ďalšie informácie sú dostupné na <http://www.riscomex.eu>.

Vyššie uvedené iniciatívy majú niekoľko rôznych účelov, ale všetky si vyžadujú zavedenie služieb založených na weboch na výmenu informácií o úžinách. Aby sme sa vyhli špecifikáciám rôznych webových služieb rozličných projektov, ktoré spôsobujú viacnásobné zavádzanie webových služieb o úžinách na národných úrovniach, ako aj na

klientskych stránkach, všetky požiadavky (aspoň tie doposiaľ známe) budú zodpovedané v spoločnej špecifikácii. Špecifikácia vypracovaná v projekte FAIRway Danube už obsahuje požiadavky prinášané aj partnermi projektov Danube STREAM a RIS COMEX. Samotné špecifikácie sa nachádzajú v kapitole 2.3, 2.4 a 3.4 tohto dokumentu.

Pre lepšie porozumenie kontextu WAMOSu prikladáme nasledujúce podporné dokumenty:

- 1) Úvod do WAMOSu, cieľ a súvisiace časti špecifikácie “2017-09-29_Waterway Monitoring System.pptx” (monitorovací systém plavebných ciest)
- 2) Podrobnosti o WAMOS vyňaté zo softwarovej špecifikácie požiadaviek vrátane obchodných postupov a použiteľných prípadov. “WAMOS_SRS_Overall Description.docx”. (WAMOS SRS všeobecný opis)
- 3) Opis použiteľných prípadov a GUI simulácií “20170228_PRISMA_WAMOS_Workshop_2_Use cases and Mockups.pdf” (seminár 2 ilustračných príkladov a simulácií)

Nasledujúce kapitoly 2 a 3 sú vyňaté z:

- WAMOS katalógu dátových požiadaviek (DRC) zahrňujúceho požadované prvky dát (zdroje, výskyt, typ a obsah)
- Softwarová špecifikácia požiadaviek (SRS) špecifikujúca (WS) rozhranie webových služieb

Výňatky boli prepracované vzhľadom na účel využitia špecifikácie na nastavenie národných webových služieb o úžinách. Údaje, ktoré sú povinné pre zadanie do WAMOS, môžu byť voliteľné alebo podmienene voliteľné pre iné účely. Opis dátového súboru v predostretom dokumente má za cieľ vyhovieť cieľom FAIRway Danube, Danube STREAM a RIS COMEX. Podrobnosti o jednotlivých projektoch nájdete v iných dokumentoch.

Vo všeobecnosti platí, že národné webové služby o úžinách poskytnú údaje, ktoré môžu byť zaradené do dvoch kategórií v súlade s očakávanou frekvenciou aktualizácie.

1. Údaje o úžine.

Sotva sa meniace informácie o statickom opise úžiny, ako názov, umiestnenie, skladba riečneho dna alebo použiteľná referenčná mierka a zmienka o hĺbke.

2. Dostupná plavebná dráha

Údaje opisujúce dostupnosť plavebnej dráhy s odvolaním sa na hĺbku a s aktualizovaným mapovaním riečneho dna a s uvedením na referenčnú hĺbku úžiny. Dostupná plavebná dráha môže byť poskytnutá na rôznych úrovniach služieb. Dostupnosť plavebnej dráhy zahrňuje tri pod-prvky:

I. Referenčné hodnoty

Informácia o hĺbke a /alebo šírke úžiny pri referenčnej vodnej hladine ako aj súradnice najkritickejšieho bodu.

II. Úžina PDF

Informácia o tom, kde sa dá získať mapa úžiny

III. Dostupnosť funkčnej plavebnej dráhy

Informácie o funkčnej plavebnej dráhe (hĺbka, šírka, vodná hladina) na určenom mieste v čase, ktorý môže byť minulý, súčasný a budúci.

2. Katalóg požadovaných údajov (KPÚ v2.0 finálna verzia)

2.1.Úvod do KPÚ

Tento dokument stanovuje sadu požadovaných údajov, ktoré sú potrebné k fungovaniu WAMOS. Čitateľ tohto dokumentu získa jasný obraz o tom, aké informácie sú nutné na fungovanie tohto systému z pohľadu rozsahu, kvality a zamýšľanej frekvencie aktualizácií.

V prvom rade Katalóg požadovaných údajov určuje súčasnú minimálnu sadu údajov, ktoré sa má vymieňať pomocou národných WAMS systémov a nadnárodných systémov ako D4D portál. Všetky správy vodných tokov súhlasia s opísaným dátovým súborom ako aj s ich všeobecnými vlastnosťami napr.zdroje, frekvencia aktualizácie, jednotlivé vlastnosti.

Všetky údaje opísané v rámci kapitoly 2.2. sú odsúhlasené na poskytnutie príslušnými orgánmi správcu vodných tokov, v zásade pomocou národných WAMS alebo nadnárodných systémov. A preto je príslušným správam vodných tokov poskytnutý aj tento opis požadovaných údajov pre WAMOS.

Očakáva sa, že ich počas tvorby prevezmú a rozvinú aj národné systémy WAMS.

Okrem toho bude tento dokument slúžiť ako dôležitý základ pre špecifikáciu požiadaviek a následnú implementáciu WAMOS. Súčasná verzia dokumentu sa považuje za odsúhlasenú. Menšie modifikácie, ktoré poslúžia na špecifikáciu funkčnosti WAMOS sa ešte môžu vyskytnúť v spolupráci s partnermi FAIRway Danube, dodávateľom pre dohľad a dodávateľom softwaru, ale výhradne iba do prijatia prototypu.

Tento dokument poskytuje tiež prehľad rôznych údajov a mal byť tiež zodpovedať na otázky typu:

- relevantnosť dátových súborov

- Dátová štruktúra
- Rozsah dátového súboru
- Predpoklady a obmedzenia

Prvý stĺpec každého dátového súboru určuje informačný zdroj atribútu s použitím nasledujúcich skratiek:

ENC - vnútrozemské ENC

NtS - poznámky pre kapitána

WA - Správa tokov

RIS - RIS index

Ak nie je určené inak, rozličné zdroje informácií tiež špecifikujú interpretáciu atribútu (z pohľadu hodnoty škál a platnosti)

Každý atribút je označený s "názvami vlastnosti" v zátvorke

- (M) -povinný - tento prvok musí byť vždy poskytnutý
- (O)-voliteľný - tento prvok môže byť poskytnutý v prípade, ak je dostupný
- (C)- podmiennečne voliteľný - tento prvok musí byť poskytnutý, ak sú naplnené isté parametre (napr.je poskytnutá jedna z troch možností) alebo v prípade, že je informácia dostupná pre špecifickú aplikáciu (napr.podmiennečne údaje musia byť poskytnuté v prípade, že sú informácie dostupné pre Danube FAIRway WAMOS systém)

2.2. Všeobecná smernica pre výmenu údajov

Poskytuje homogénne dátové súbory

Rozhrania pre výmenu údajov používajú štruktúru definovanú v nasledujúcich tabuľkách a sú aplikovateľné pre všetky zainteresované krajiny. Každý zúčastňujúci sa orgán poskytne údaje, ktoré sú všeobecne odsúhlasené. Deviacie ale musia byť komunikované a budú prijaté, iba ak všetci projektoví partneri s nimi súhlasia a budú garantovať vysokú efektivitu systému.

V zásade sú poskytované dátové súbory v spoločnom koordinačnom systéme (WGS84), vid' opis nižšie. Pre účely vizualizácie môžu byť údaje prenášané do spoločného projekčného systému (Web Mercator) v rámci WAMOS. Toto znamená, že oba koordinačné systémy sú akceptovaným výberom pre väčšinu dátových vstupov. Mapy a služby, ktoré sú zobrazované v klientovi, poskytujú ich mapy v projektovanej súradnicovej sústave (Web Mercator). Toto umožňuje zobrazenie informácií bez dodatočného spracovania. Vlastnosti, ktoré majú byť uchované a spracované vo WAMOS, budú prenesené do geodetickej súradnicovej sústavy (WGS84).

Čo sa týka vertikálnych koordinačných systémov EVRF2007, preferujú sa výškové referencie. Väčšina štandardov (NtS, RIS Index) podporuje niekoľko vertikálnych referencií (NAP, metre nad jadranským morom, atď.) a preto bude WAMOS akceptovať ustanovené výškové referencie. Aby sa dalo údaje porovnať, požaduje sa odsúhlasenie jednej vertikálnej referencie (absolútnej a relatívnej) pre každú úžinu. Jediným obmedzením používajúcim odlišné referenčné systémy je, že jedine výškový referenčný systém (absolútny a relatívny) by mal byť použitý na každú úžinu.

Usmernenie pracovných tokov a spracovanie údajov

Všeobecné (alebo ekvivalentné) štandardy pre čistenie, spracovanie údajov a kvalitatívnu kontrolu či zabezpečenie sú najdôležitejšie zo všetkého. Prebiehajúce vylepšovania a harmonizácia postupov boli témou niekoľkých spoločných projektov (Newada a IRIS projekty) ako aj niektorých stále prebiehajúcich (FAIRway Danube, RIS COMEX, Danube STREAM) a budú pokračovať i v budúcnosti. V rámci FAIRway Danube budú zosúladené najmä pracovné toky súvisiace s mapovacou činnosťou, značením a predpoveďami vodných hladín.

2.3. Úžiny (BN)

Oblasti s brodmi (postrannými ramenami) a laterálnou sedimentáciou sú vo väčšine úžin, a budú identifikované a spravované v rámci národných systémov WAMS. Harmonizované sady údajov sa budú zdieľať a používať vo WAMOS na vizualizácie a analýzy. Úžiny sú opísané pomocou rovnakých vlastností ako /sekcie s obmedzenou hĺbkou/, v rámci definície v IENC dekodovacej smernice, vydanie 2.3.6 a sú doplnené o dodatočné informácie.

Oblasť s varovaním: Vo všeobecnosti, v oblasti, kde si kapitán musí byť vedomý okolností ovplyvňujúcich bezpečnosť plavby. (Vnútrozemská harmonizačná skupina ENC, 2014)

Úsek obmedzenej hĺbky: vo všeobecnosti je to krátky úsek vodnej cesty s obmedzenou hĺbkou a je kapitánovi dobre známy ako vysoko bezpečný, rovnako ako aj pre prepravné spoločnosti pre plánovanie výtlaku plavidiel (Vnútrozemská harmonizačná skupina ENC, 2014)

	Pokrytie	Laterálna sedimentácia a Brody na rieke Dunaj, kanál Dunaj-Čierne more
	Súradnicový systém	EPSG:4326 (WGS84) EPSG:3857 - Web Mercator
	Vertikálne súradnice	žiadne
	Frekvencia aktualizácie	Tak často, ako to situácia na mieste vyžaduje (mesačne až ročne, častejšie na spodnom Dunaji)
	Formát	XML
	Zdroje	Laterálna sedimentácia a Brody národného WAMS
	Geometria/zostava	XML

Kvalita dátového súboru:

- Zobrazuje sektor vodnej cesty s obmedzenými parametrami plavebnej dráhy, v prípade obmedzenej plavebnej hĺbky a/alebo šírky
- Na úžinu je použitý iba jeden vertikálny hĺbkový údaj (absolútny a relatívny)
- WAMOS zameria úžinu vnútorne, pričom použije konfiguráciu vodnej plochy.

TIP: V tabuľke nižšie sú uvedené jednotlivé príklady.

Údaje o úžine:

T.	Názov vlastnosti	Typ	Hodnoty	Príklad
WA	úžina_id (M)	String	<Country_Code>_<Type of section>_<Count>	AT_Úžina_12
WA	fk_g_fid (M)	String	ISRS kód mierky. Zahraničný kód pre mierku (viď kapitola 3.1.1)	ATPEC00001G000718947
WA (ENC)	OBJNAM (O)	String	Názov úžiny (plocha s varovaním)	plytká vodná plocha Regelsbrunn
ENC	NOBJNM (O)	String	Pomenovanie v národnom jazyku	Furt Regelsbrunn
WA	z_ISRS (M)	String	ISRS lokačný kód z	ATXXX000010000018978
WA	do_ISRS (M)	String	ISRS lokačný kód do	ATXXX000010000018990
WA	rb_lb (O)	String	Definuje ISO_3166-1 pre krajiny na pravom aj ľavom brehu riečiska oddelené podčiarknikom “_”.	AT_SK

WA	Riverbed (O)	Enum./V ymenova nie	Výber z materiálového zloženia riečného dna: • štrk, • skaly, • kameň, • Andezit, • Nepevný andezit, • Pieskový štrk, • slieň, • piestok • Poľský vápenec, • Pieskovcové vrcholky • Hrubý pieskový štrk	Štrk Pieskový štrk
WA	responsible_country (O)	Enum./V ymenova nie	Kód zodpovedajúcej krajiny pozostáva z dvoj písmen a je určený v ISO norme 3166-1. Oficiálny zoznam kódov krajín je publikovaný tu: http://www.unece.org/cefact/locode/service/country.htm Výmena zodpovednosti vyžaduje zmenu v dátových súboroch	AT
WA	revisiting_time (O)	String	Určuje interval mapovania riečného dna pre špecifickú oblasť v (mesiacoch).napr.6 znamená, že po šiestich mesiacoch musí byť oblasť znova zmapovaná, to znamená 2 mapovania riečného dna za rok.	6
WA	SURTYP (typ mapovania) (O)	Enum./V ymenova nie	Typ mapovania • viaclúčové • jednolúčové • ADCP • Inšpekčná prehliadka	Viaclúčové
WA	Pokrytie (O)	Enum./V ymenova nie	V prípade jedného lúča: - Křížové profily - Pozdĺžne profily V prípade multilúča: - Plavebná dráha - rieka V prípade ADCP: - Křížové profily Pozdĺžne profily V prípade inšpekčnej prehliadky - Křížové profily - Pozdĺžne profily - Brehy rieky	Plavebná dráha

WA	Limiting factor (O)	Enum./Vymenovanie	Hlavným limitujúcim faktorom pri úžinách je napr. frekvencia obmedzenej hĺbky v brode alebo ako často s ohľadom na laterálnu sedimentáciu alebo zakrivenia spôsobuje úzky riečny ohyb. Ak je dĺžka a hĺbka a/alebo zakrivenie limitované v rovnakom čase, dominujúci faktor bude indikovaný. 1 – hĺbka 2 – šírka 3 – rádius zakrivenia	Hĺbka
WA	depth_reference (M)	Enum./Vymenovanie	Kód pre hĺbkovú referenciu mapovania riečneho dna: • 1- LDC • 2 -LNW • 2- ZPG • 3-... kód v súlade s RIS Index Tieto informácie opisujú referenčnú úroveň pre všetky dáta vzťahujúce sa k úžine.	LNW
WA	dáte_info (M)	dátum, čas	V prípade zmeny údajov (napr. meno alebo rozmery objektu), zmena musí byť zaznamenaná tu (automaticky systémom)	2017-03-30T18:42:41.157+02:00
WA	Source (M)	String	Zdroj prípadného vstupu je súčasťou zoznamu tohto stĺpca. Meno organizácie (skratka) je poskytnuté v textovej podobe napr. “viadonau”	viadonau

2.4.Dostupná plavebná dráha (AF)

Tento dátový súbor rozširuje dátový súbor o úžinách s dočasnými údajmi opisujúcimi podmienky v špecifickej oblasti. “Dostupná plavebná dráha” sa používa na výpočet počtu dní za mesiac/štvrt'rok/rok s hĺbkou plavebnej dráhy nižšou ako cieľová hĺbka, nad definovanou šírkou, v súlade s rozmermi plavebnej dráhy rôznych Úrovní služieb. Výpočet používa atribút “minimálna hĺbka” a “minimálna šírka” úžiny ako aj merania vod.staníc na výpočet dostupnej hĺbky plavebnej dráhy.

Poskytnutá informácie sa vzťahujú na úžiny, ale môžu byť zhromaždené na vyššie úrovne používajúc určené sekcie a úseky. (viď Úseky a sekcie)

	Pokrytie	Úžiny
	Súradnicový systém	Žiadne
	Vertikálna súradnica	Žiadne
	Frekvencia aktualizácie	Na dennej báze poskytované príslušnou správou vodného toku
	Formát	XML

	Zdroje	Národné WAMS všetkých zúčastnených krajín
	Meranie	Žiadne

Kvalita dátového súboru:

- Hodnota dostupnosti dňa závisí na dennom určení vodnej hladiny a je výsledkom posledného mapovania riečneho dna.
- Zdroj merania vod.stanice musí už byť filtrovaný a upravený počas výpočtu dostupnosti. A z tohto dôvodu WAMOS skontroluje získané hodnoty z pohľadu hodnovernosti ešte pred ich zaradením do systému.
- Chýbajúce hodnoty budú označené ako “nedostupné”
- LOS-úroveň bude vypočítaná automaticky WAMOSom.
- Každá úžina môže poskytnúť minimálnu hĺbku a minimálnu šírku. Tieto informácie by mali byť s presnosťou +/- 15-20 cm.

Dostupnosť plavebnej dráhy

T.	Názov vlastnosti	Typ	Hodnoty	Príklad
^{WA}	bottlenec_id (M)	String	Zahraničný kľúč úžiny. Toto ID identifikuje úžinu unikátnym a bude rovnaké po celú životnosť daného miesta.	AT_úžina_12
^{WA}	SURDAT (M)	Dátum	Dátum mapovania (YYYY-MM-DD)	2017-01-14T00:00:00Z
^{WA}	Position (O)	Enum./Vymenovanie	Pozícia najplytšieho mapovaného bodu (v rámci LOS1) • Červená bôja • Zelená bôja • Právý breh • Ľavý breh • stred • všetko (celá plavebná dráha)	Zelená bôja
^{WA}	Reference_values (C)	Komplexný typ	Tento prvok sa môže objaviť niekoľkokrát vrátane niekoľkých podprvkov s informáciami o referenčnej hĺbke/šírke	
^{WA}	AdditionalData (O)	Komplexný typ	Tento prvok sa môže objaviť niekoľkokrát vrátane dodatočných informácií o úžine napr. prebiehajúca úprava rozmerov	
^{WA}	Critical (C)	Boolean	Indikuje stav úžiny - je kritický alebo nie	Nepravda

Depends on source	Bottleneck_PDFs (C)	Komplexný typ	Tento prvok sa môže objaviť niekoľkokrát vrátane niekoľkých pod-prvkov s informáciami o úžine v PDF ako je bližšie určené nižšie	
WA or WA MOS	Effective_fairway_availability (C)	Komplexný typ	Tento prvok sa môže objaviť niekoľkokrát vrátane pod-prvkov s informáciou o aktuálnom/predpovedanom stave hĺbky/šírky/vodnej hladiny	
WA	dátum_Info (M)	dátum, čas	V prípade zmeny údajov (napr.meno alebo rozmery objektu), zmena musí byť zaznamenaná tu (automaticky systémom)	12.04.2017 12:15:20
WA	Source (M)	String	Zdroj prípadného vstupu je súčasťou zoznamu tohto stĺpca. Meno organizácie (skratka) je poskytnuté v textovej podobe napr. "viadonau"	viadonau

Obsah prvku "referenčné hodnoty"

Tento prvok sa môže objaviť niekoľko krát vrátane odlišných dostupných hĺbok/šírok/rádusu pre tri rôzne úrovne služieb

T.	Názov atribútu	Typ	Hodnoty	Príklad
WA	fairway_depth (C)	Integer	Najplytší zmapovaný bod. Hĺbka s referenciou na "hĺbkovú referenciu" (napr. LNW, ZPG) indikovaná v dátovom súbore o úžine (cm) Táto informácia je potrebná pre výpočet dostupnosti plavebnej dráhy na istej úrovni vodnej hladiny. - minimálne jedna hodnota (buď hĺbka alebo šírka alebo rádius zakrivenia) je povinná	250
WA	fairway_width (C)	Integer	Minimálna šírka plavebnej dráhy v úžine (m) - minimálne jedna hodnota je povinná (buď hĺbka alebo šírka alebo rádius zakrivenia)	80
WA	fairway_radius (C)	Integer	Minimálne zakrivenie plavebnej dráhy úžiny (m) ➤ Najmenej jedna hodnota je povinná (buď šírka, hĺbka alebo rádius)	750
WA	Shallowest_spot_L at (O)	Double	Súradnica najkritickejšieho bodu v najplytšom bode, ktorý je rozhodujúci pre plavbu.	48.010101

WA	Shallowest_spot_L on (O)	Double	Súradnica najkritickejšieho bodu v najplytšom bode, ktorý je rozhodujúci pre plavbu.	16.020202
WA	Level_of_Service (C)	Enum.	Úroveň služby korešpondujúca s poskytnutou dostupnou hĺbkou/šírkou/zakrivením: • LoS1 • LoS2 • LoS3	LoS1

Obsah prvku “DodatočnéDáta”.

Tento prvok sa môže objavovať niekoľkokrát vrátane dodatočných informácií o úžine napr. Prebiehajúca údržba. ‘KeyValuePair’ definuje orgán, ktorý poskytuje informácie v súčinnosti s klientami, ktorí tieto informácie využívajú. Na prípravu pre budúce použitie neprebíha žiadne overenie DodatočnýchDát, klienti vymažú informácie poskytnuté v tomto súbore, ktoré nevedia spracovať alebo interpretovať. Ak nie sú dostupné dodatočné údaje, tento prvok nie je poskytnutý.

T.	Názov atribútu	Typ	Hodnoty	Príklad
WA	Key (M)	Text	Kľúčová hodnota pre tento typ dodatočnej informácie o úžine napr.prebiehajúca údržba. - údržba_stav Napr.časový interval špecifickej úžiny a jej konfigurácie je/bol aplikovateľný: - platný od dátumu - Platný do dátumu	údržba_stav
WA	Value (M)	Text	Hodnota dodatočných informácií o úžine napr.bagrovanie: -bagrovanie - časová známka (v prípade konf.úžiny a jej časového intervalu - viď vysvetlenie nižšie v tabuľke	Bagrovanie 2018-06-06T09:03:44.167+02:00

Vysvetlenie o konfigurácii čas.rozpätia úžiny:

Nasledujúce je možné aplikovať iba pre minulé hodnoty:

- Časové rozpätie konfigurácie úžiny je/bolo zahrnuté v prvku <AdditionalData> použijúc kľúče “Valid_from_date” and “Valid_to_date”. (platný od a platný do)
- Prípadná časová známka je zahrnutá v prvku hodnota <Value>. Vždy, keď sa konfigurácia úžiny zmení, platnosť konfigurácie sa skončí a vytvorí sa nová konfigurácia. V tomto prípade konfigurácia špecifickej úžiny bola účinná medzi 06.06.2018 and 27.06.2018:

<Key>Valid_from_date</Key>

<Value>2018-06-06T09:03:44.167+02:00</Value>

<Key>Valid_to_date</Key>

<Value>2018-06-27T10:02:26+02:00</Value>

- Pre súčasnú dostupnú konfiguráciu úžiny “Valid_to_date” NIE JE poskytnutá, keďže konfigurácie je ešte stále platnú v čase požiadavky.
- V prípade, že klient požaduje iba súčasné a predpovedané údaje (ako Danube FIS portál, tento klient môže jednoducho zahodiť platnú informáciu, keďže nespracuje minulé údaje (je všeobecným pravidlom, že tie DodatočnéDáta budú zahodené, ktoré nemôžu byť interpretované klientom).

Obsah prvku “Úžinové PDF-ká”

Vo všeobecnosti PDF súbory o úžinách obsahujú PDF mapu o úžine zobrazujúcu základovú mapu, vodné cesty, rozsah plavebnej dráhy (LOS1, LOS2, LOS3), jasný výsledok, kontúry hĺbky, najplytšie body v rámci rozličné úrovne služieb s použitím zosúladeného formuláru alebo PDF mapy úžiny, ako ju poskytne miestny zodpovedný orgán.

T.	Názov atribútu	Typ	Hodnoty	Príklad
WA or WA MOS	ProfilePdfFilename (M)	String	Názov PDF súboru o hĺbkovom profile	Furt Regelsbrunn.pdf
WA or WA MOS	ProfilovéPdfURL (M)	String	URL, odkiaľ je možné stiahnuť PDF-súbor	http://www.doris.bmvit.gv.at/fileadmin/doris_iframe/furten/Furt%20Regelsbrunn.pdf
WA or WA MOS	PDF_Generation_Date (M)	Dátum čas	Čas, kedy bolo PDF o plytkej sekcii publikované zdrojom	2016-12-16T15:00:47+01:00
WA or WA MOS	Zdroj (M)	String	Zdroj príslušného PDF v zozname v stĺpci. Názov organizácie (skratka) je poskytnuté v textovej podobe napr.takto “viadonau”	viadonau

Obsah prvku “Účinná dostupnosť plavebnej dráhy”

Tento prvok sa môže vyskytovať niekoľkokrát vrátane odlišnej dostupnej hĺbky/šírky/vodnej hladiny na rôznych úrovniach služby a pre rôzne časové známky.

T.	Názov atribútu	Typ	Hodnoty	Príklad
WA MOS or WA	available_depth_value (C)	Integer	Minimálna dostupná hĺbka počas merania v cm - najmenej jedna hodnota je povinná (buď hĺbka alebo šírka alebo vodná hladina)	250

WA MOS or WA	available_width_value(C)	Integer	Minimálna dostupná hĺbka počas merania v cm - najmenej jedna hodnota je povinná (buď hĺbka alebo šírka alebo vodná hladina)	8000
WA	water_level_value(C)	Integer	Vodná hladina v referenčnom toku udávaná k danému dátumu v cm. - najmenej jedna hodnota je povinná (buď hĺbka alebo šírka alebo vodná hladina)	274
WA MOS or WA	measure_date(M)	Dátum čas	Poskytnutý dátum a čas zistenia dostupnej šírky a/alebo hĺbky a/alebo vodnej hladiny	2018-05-11T11:45:00+02:00
WA MOS or WA	Measure_type(M)	Enum./Vymenovanie	Informácia o spôsobe vytvorenia poskytnutej dostupnej hĺbky/šírky/vodnej hladiny. Možný výber je: -merané (na základe aktuálne nameranej vodnej hladiny) - predpovedané (na základe predpovede vodnej hladiny) - Garantované minimum (na základe minimálnej garantovanej hĺbky stanovenej orgánmi)	forecasted
WA	Source(M)	String	Zdroj poskytnutej dostupnej hĺbky/šírky/vodnej hladiny je v zozname.Názov organizácie (skratka) je uvedený textovo napr. "viadonau"	viadonau
WA	Level_of_service(C)	Enum./Vymenovanie	Úroveň služby poskytnutej dostupnej hĺbky/šírky • LoS1 • LoS2 • LoS3	LoS1
WA	forecast_time_generated(C)	Dátum čas	Dátum a čas dostupnej šírky/hĺbky/vodnej hladiny - je predpovede (čas, keď model predpovedal hodnoty) - pre predpovede tohto prvku sú povinné, pre iné typy meraní nie sú povinné	2018-05-11T09:00:00+02:00
WA	value_lifetime(C)	Dátum čas	Čas, keď poskytnutá dostupná hĺbka/šírka/vodná hladina nie sú už viac aktuálne (čas, do ktorého mohli byť namerané hodnoty považované za aktuálne alebo čas, do ktorého predpovede sú považované za vypršané)	2018-05-11T15:00:00+02:00

3. Špecifikácia požiadaviek na software (SPS v3.0 finál)

3.1. Účel SPS

Účelom tohto dokumentu je prezentovať podrobný opis nadnárodného monitorovacieho systému vodných ciest - WAMOS. Vysvetľuje užívateľov, funkcie, vlastnosti, obmedzenia systému, rozhrania do národných systémov plniacu zdieľanú databázu a publikuje do externých systémov dáta do webových stránok a webových služieb ako FIS portál alebo RIS COMEX.

3.2. Definície, akronymy a skratky

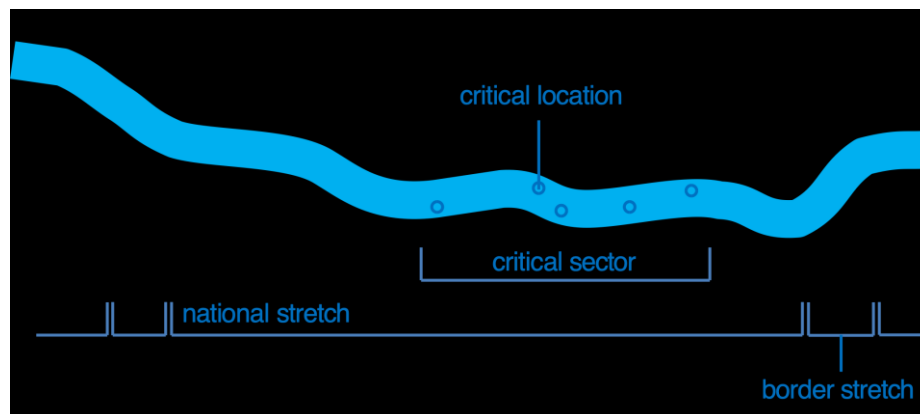
Úžina

Časť vodnej cesty s obmedzenými plavebnými parametrami kvôli morfológickým, hydrologickým dôvodom alebo hustoty dopravy.

Kritický sektor

Časť plavebnej dráhy, kde nie je dostatočná hĺbka/šírka/vertikálna jasnosť, nie sú garantované a/alebo dostupné.

Národný úsek rieky môže obsahovať niekoľko kritických sektorov/častí, ktoré možno zosumarizovať počtom úžin/kritických miest (viď tabuľku nižšie)

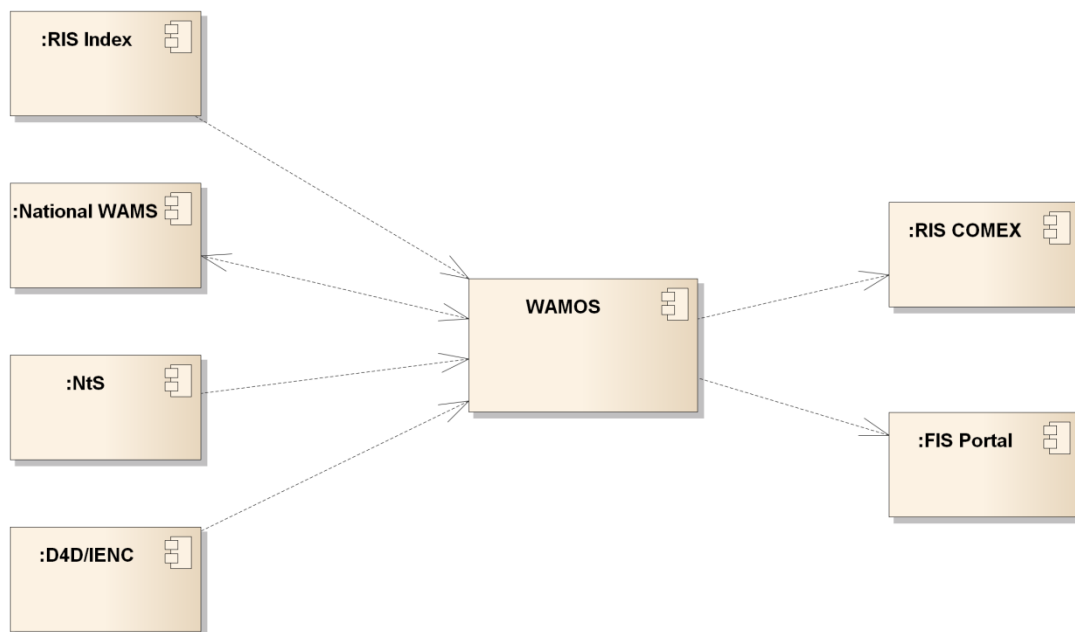


Obrázok 1: Úseky, sekcie a miesta (národný úsek, kritické miesto, kritická sekcia, hraničný úsek - čítaj na obrázku zľava doprava)

Preklad obrázka: critical location - kritické miesto, critical sector - kritická časť, national stretch - národný úsek, border stretch - hraničný úsek

3.3 Systémové prostredie

Hlavnými komponentami spolupracujúcimi s WAMOS sú nasledovné súčasti v obrázku 2. Existujú 2 komponenty, ktoré dodávajú a dva, ktoré konzumujú dáta. Zoznam jednotlivých dátových prúdov sa nachádza v obrázku 3 a 4.



Obrázok 2: Systémové prostredie

Identita	IFFA (rozhranie dostupných hĺbok plavebných dráh)
Opis	WAMOS dostupné hĺbky plavebných dráh a ich importovacie rozhranie integruje dostupné hĺbky plavebných dráh určené národnými orgánmi v systéme WAMOS. Exportovacie rozhranie poskytuje súčasnú dostupnosť pre každú kritickú sekciu do externých systémov. Informácie o dostupných hĺbkach plavebných dráh opisujú úroveň služieb špecifickej úžiny ako aj súčasnú hĺbku a šírku pre úrovne služieb. Rozhranie je používané prípadmi (SUC11) pre import manuálne definovaných hodnôt (viď kapitola 3.2.1. Katalógu dátových požiadaviek pre podrobný opis dátového formátu). <pre> graph LR NationalWAMS[":National WAMS"] -- "Available Fairway Depths" --> WAMOSInterface[":WAMOS Interface"] WAMOSInterface -- "«XML»" --> RISCOMEX[":RIS COMEX"] </pre>

	<i>Obrázok 3: Informačný Tok Dostupných hĺbok plavebných dráh.</i>
Predpoklady	Všetky hodnoty týkajúce sa hĺbky vody sú založené na toku nula referenčného toku. Všetky atribúty, definícia atribútu a všetky možné hodnoty sú založené na dokumentovom formáte požadovaných dát. Všetky hodnoty, ktoré nie sú v povolenej hodnotovej škále, vykážu chybu.
Požaduje	žiadne
Poskytuje	XML- SOAP rozhranie
Obmedzenia použitia	Dostupné hĺbky plavebných dráh budú publikované orgánmi vodných ciest raz denne a uvádzajú dostupnosť predošlého dňa. Tieto dáta sú aktualizované použitím importovacej metódy rozhrania. Súčasný dostupný hĺbky plavebných dráh musia byť poskytované použitím metódy poloautomatického výpočtu. So zmenou relevantných meraní úžiny sa menia aj merania toku vodnej cesty, ktoré sú aktualizované a aktualizácia je v súčasnosti plánovaná každých 15 minút. Zmeny v dostupnosti možno teda očakávať v tomto časovom rámci. Export obsahuje dostupné hĺbky plavebných dráh všetkých úžin a je možné teda vyfiltrovať hľadajú úžinu alebo vodný tok pomocou ID.
Operácie	Vo všeobecnosti, manuálny import sa deje každý deň, pričom publikuje dostupnosť predošlého dňa. Manuálne vypočítaná dostupnosť sa WAMOSom nahradí polo-automatickým výpočtom. Ak nie je dostupný manuálny výpočet, WAMOS vypočíta dostupnosť závisiacu na dostupných dátach.
Kvalita	Rozhranie WAMOS musí poskytnúť všetky súčasné hĺbky dostupných plavebných dráh do menej než 10 sekúnd. Rozhranie WAMOS musí importovať hĺbky dostupných plavebných dráh jednej správcovskej inštitúcie vodnej cesty do menej než 5 sekúnd.
Bezpečnosť	WAMOS obsluhuje rozhranie cez HTTPS s použitím TLS. Takže všetky výzvy rozhrania sú šifrované. Server WAMOSu bude potrebovať platný a vierohodný SSL certifikát, aby zabezpečil autentickosť serverov pre iné systémy.
Import	Pull (automatický proces - stanovený interval, denný štandard)
Export	Pull (interval podľa požiadavky z externého zdroja)

3.4 Rozhranie hĺbok dostupných plavebných dráh

Požiadavka_import (určená správcom vodnej cesty)

Metóda	Príklad
WSDL	Annex\System_Interfaces\WSDL\IFFA\IFFA.wsdl
metódy	import_fa_request.xml

Stav	Odpoveď
200	import_fa_response.xml
400	Nenájdená
401	Neautorizovaná
500	Chyba vnútorného servera

odpoveď_import (určená správcom vodnej cesty)

Požiadavka_export

Metóda	Príklad
WSDL	Annex\System_Interfaces\WAMOS_WSDL\IFFA\IFFA.wsdl
Metódy	get_bottleneck_fa_request.xml get_section_fa_request.xml get_stretch_fa_request.xml

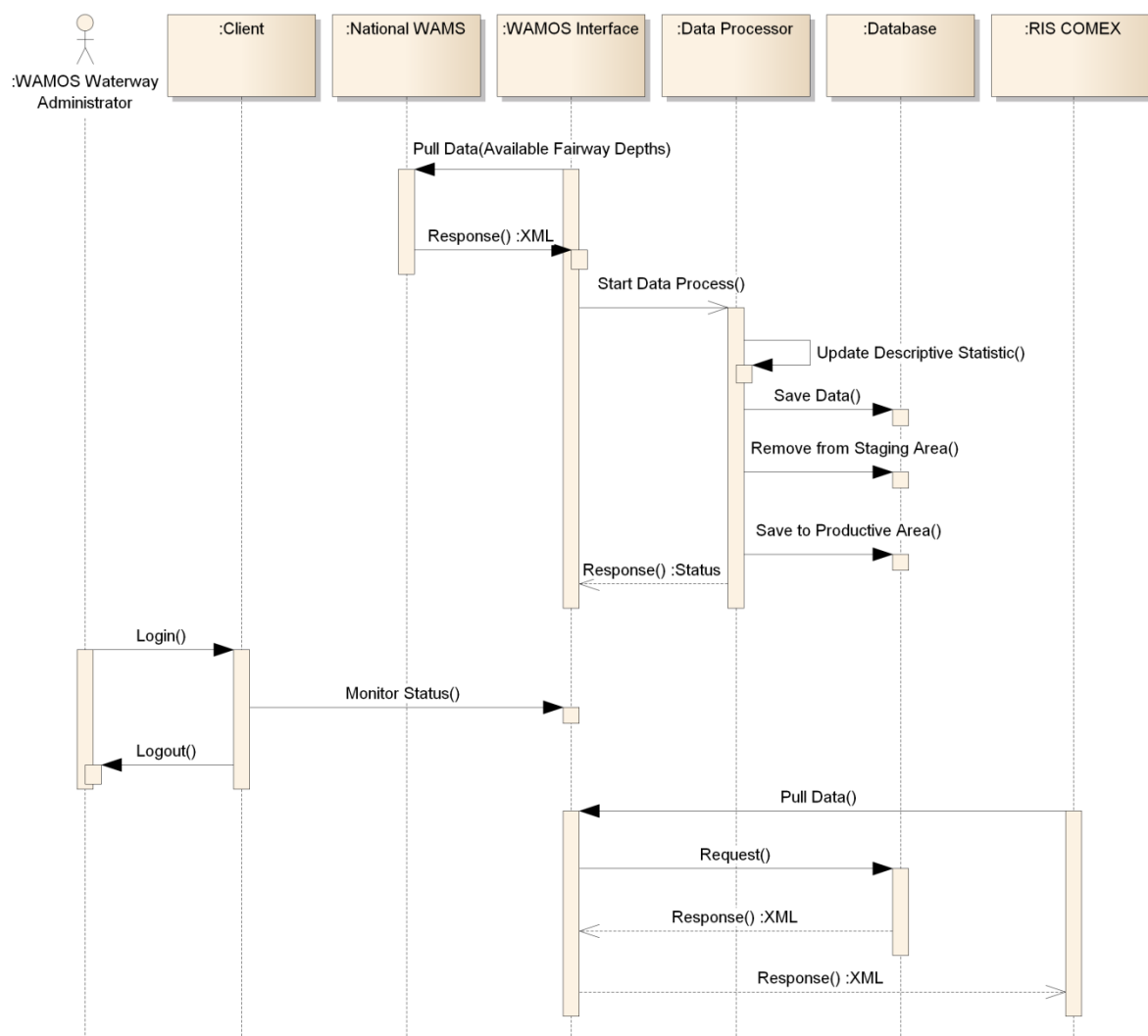
Odpoveď_export

Stav	Odpoveď
200	get_bottleneck_fa_response.xml get_stretch_fa_response.xml get_section_fa_response.xml
400	Nenájdená
401	Neautorizovaná
500	Chyba vnútorného servera

3.5.Prípád použitia

ID	SUC11
Názov:	Import hĺbok dostupných plavebných dráh

Opis: V prípade nepoloautomatizovaného výpočtu Dostupnosti plavebných dráh, hodnoty musia byť importované manuálne z národných inštitúcií.



Obrázok 4: Sekvenčný Diagram Importovacieho procesu hĺbky dostupnej plavebnej dráhy
 Import dostupnosti plavebnej dráhy je plne automatický proces. Interval na dátové požiadavky budú nakonfigurované. WAMOS musí aktívne žiadať o dáta dostupnosti plavebnej dráhy.

Preklad pojmov z obrázka:

Client - klient

Waterway administrator - správca vodnej cesty

National WAMS - národný WAMS

WAMOS interface - rozhranie WAMOS

Data processor - dátový procesor

Database - databáza

PullData(Available FairwayDepths) - natiahnuté dáta (hĺbky dostupných plavebných dráh)

Reponse - odpoveď

Start data process - začiatok spracovania údajov

Update descriptive statistic - aktualizovaná opis.štatistika

Save data - ulož údaje

Remove from staging area - odstráň zo staging area (neprekladá sa)

Save to productive area - ulož do produk.oblasti

Status - stav

Login - prihlásenie sa

Logout - odhlásenie sa

Zoznam expertov

NÁZOV ZÁKAZKY:

Národný systém WAMS

ZHOTOVITEĽ:

Obchodné meno: **Gratex International, a.s.**

Sídlo: Galvaniho ul. 17/C, 821 04 Bratislava

IČO: 35 743 468

expert číslo 1	projektový manažér zodpovedný za rozvoj projektu	
expert číslo 2	hlavný analytik	
expert číslo 3	senior databázový vývojár/programátor na platforme MS SQL Server	
expert číslo 4	IT architekt/dizajnér systémovej architektúry	
expert číslo 5	architekt pre GIS riadenie	
expert číslo 6	konzultant pre riešenie GIS	
expert číslo 7	GIS developer expert	

Zoznam subdodávateľov

NÁZOV ZÁKAZKY:

Národný systém WAMS

ZHOTOVITEĽ:

Gratex International, a.s., so sídlom Galvaniho 17/C, 821 04 Bratislava, IČO: 35 743 468, zastúpený Ing. Jozefom Kožárom, predsedom predstavenstva a Ing. Martinom Polekom, členom predstavenstva spoločnosti Gratex International, a.s. týmto

Vyhlasujeme, že na realizácii zákazky s názvom „**Národný systém WAMS**“ sa v súlade so zmluvou o dielo budú podieľať subdodávatelia

Obchodné meno a sídlo subdodávateľa	IČO subdodávateľa	osoby oprávnené konať za subdodávateľa	Podiel zákazky v %	Predmet subdodávok
ArcGEO Information Systems spol. s.r.o. Blagoevova 9 851 04 Bratislava Slovenská republika	31 354 882	meno: Ing. arch. Adolf Priesol nar. adr. ~ meno: Ing. Peter Nemec nar. adr. !	25%	Poskytnutie expertov číslo 5, 6, 7 na činnosti týkajúce sa vybudovania služieb, v ktorých je potrebná znalosť v oblasti GIS a IENC, konkrétne služieb poskytujúcich dáta o brodoch a úžinách a poskytnutie súčinnosti na údržbe riešenia WAMS.

V Bratislave, dňa **13 -01- 2020**

Ing. Jozef Kožár
predseda predstavenstva
Gratex International, a.s.

Ing. Martin Polek
člen predstavenstva
Gratex International, a.s.