



# SMLOUVA O DÍLO NA DODÁVKU A IMPLEMENTACI SYSTÉMU PODPORY OPERATIVNÍHO ŘÍZENÍ PŘI POVODNÍCH

Smluvní strany

**Hlavní město Praha**

jako Objednatel na straně jedné

a

***SPOLEČNOST DODAVATELŮ S NÁZVEM „DHI - HV“ SPOLEČNÍKŮ:***

***DHI A.S. (VEDOUCÍ ÚČASTNÍK), A***

***HYDROSOFT VELESLAVÍN S.R.O.***

jako Zhotovitel na straně druhé

Tento projekt je spolufinancován z prostředků Evropské unie prostřednictvím dotace z Evropských strukturálních a investičních fondů v rámci Operačního programu Životní prostředí, registrační číslo projektu EDS: CZ.05.1.24/0.0/0.0/17\_083/0008371, EIS: CZ.05.1.24/0.0/0.0/17\_083/00083712014/2020.





## OBSAH

1.	DEFINICE A VÝKLAD POJMŮ.....	4
2.	ÚČEL SMLOUVY.....	9
3.	PŘEDMĚT SMLOUVY.....	9
4.	ZPŮSOB PROVEDENÍ DÍLA A POVINNOSTI PŘI PROVÁDĚNÍ DÍLA.....	10
5.	DOBA PROVEDENÍ DÍLA.....	12
6.	MÍSTO PLNĚNÍ.....	13
7.	CENA A PLATEBNÍ PODMÍNKY.....	13
8.	FAKTURACE.....	13
9.	AKCEPTAČNÍ ŘÍZENÍ.....	14
10.	PRÁVA DUŠEVNÍHO VLASTNICTVÍ.....	17
11.	ZDROJOVÝ KÓD.....	19
12.	DŮVĚRNÉ INFORMACE.....	20
13.	POJIŠTĚNÍ.....	20
14.	PROJEKTOVÉ ŘÍZENÍ.....	21
15.	ÚČAST PODDODAVATELŮ.....	22
16.	SOUČINNOST OBJEDNATELE.....	22
17.	REALIZAČNÍ TÝM.....	23
18.	ZÁRUKA ZA JAKOST, PRÁVA Z VADNÉHO PLNĚNÍ.....	24
19.	NÁROK NA NÁHRADU ÚJMY.....	24
20.	SMLUVNÍ POKUTY.....	24
21.	KOMUNIKACE STRAN.....	25
22.	KONTROLA PROVÁDĚNÍ DÍLA A DALŠÍ OPATŘENÍ DLE ZKB.....	26
23.	OSTATNÍ UJEDNÁNÍ.....	27
24.	TRVÁNÍ SMLOUVY.....	28
25.	VYPOŘÁDÁNÍ V PŘÍPADĚ ZÁNIKU SMLUVNÍHO VZTAHU.....	30
26.	PROHLÁŠENÍ STRAN.....	31
27.	ROZHODNÉ PRÁVO A ŘEŠENÍ SPORŮ.....	32
28.	ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ.....	32
	<b>PŘÍLOHA Č. 1 – DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE</b>	
	<b>PŘÍLOHA Č. 2 – PODROBNÝ HARMONOGRAM REALIZACE</b>	
	<b>PŘÍLOHA Č. 3 – SEZNAM INTERNÍ DOKUMENTACE</b>	
	<b>PŘÍLOHA Č. 4 – KONTAKTNÍ OSOBY</b>	
	<b>PŘÍLOHA Č. 5 – CENA</b>	
	<b>PŘÍLOHA Č. 6 – PODDODAVATELÉ</b>	
	<b>PŘÍLOHA Č. 7 – REALIZAČNÍ TÝM</b>	



## SMLOUVA O DÍLO NA DODÁVKU A IMPLEMENTACI SYSTÉMU PODPORY OPERATIVNÍHO ŘÍZENÍ PŘI POVODNÍCH

uzavřená podle ustanovení § 2586 a násl. a § 2358 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník,  
ve znění pozdějších předpisů  
(„Smlouva“)

### SMLOUVNÍ STRANY

#### (1) Hlavní město Praha

se sídlem na adrese Mariánské náměstí 2/2, 110 01 Praha 1

IČO: 000 64 581

DIČ: CZ 00064581

bankovní  
spojení:

číslo účtu:

zastoupená: Markéta Štalmachová

(„Objednatel“)

a

#### (2) Společnost DHI-HV

Společníků:

**DHI a.s.**

společnost založená a existující podle právního řádu České republiky, se sídlem Na Vrších 1490/5, 100 00 Praha 10, zapsaná v obchodním rejstříku vedeném u Městského soudu v Praze, oddíl B, vložka 3604

IČO: 64948200

DIČ: CZ64948200

bankovní spojení:

číslo účtu:

zastoupená: Karel Pryl, předseda představenstva

Marek Maťa, člen představenstva

a

**HYDROSOFT Veleslavín s.r.o.**

společnost založená a existující podle právního řádu České republiky, se sídlem U sadu 62/13, 162 00 Praha 6, zapsaná v obchodním rejstříku vedeném u Městského soudu v Praze, oddíl C, vložka 43062

IČO: 61061557



DIČ: CZ61061557  
bankovní spojení: [REDACTED]  
číslo účtu: [REDACTED]  
zastoupená: [REDACTED] Petr Hurych, jednatel

(„Zhotovitel“)

(Objednatel a Zhotovitel společně „Strany“ a každý z nich samostatně „Strana“)

## PREAMBULE

- (A) Zhotovitel je odborníkem v oboru informačních technologií s dostatečnými zkušenostmi a know-how v oblasti vývoje počítačových programů a jiných informačních technologií se zaměřením zejména na předmět Veřejné zakázky, jak je tento pojem definován níže.
- (B) Objednatel má zájem o dodávku a implementaci informačního systému podpory operativního řízení při povodních („Systém“), jehož funkcí je získávání, shromažďování a vyhodnocování dat z vodočetných (limnigrafických) stanic a srážkoměrů z databáze Českého hydrometeorologického ústavu („ČHMÚ“). Systém bude dále tato získaná, shromážděná a vyhodnocená data, zobrazená v mapovém podkladu následně sdílet s dalšími částmi Integrovaného klienta Operačního střediska Krizového štábu Objednatele („IKOS“).
- (C) Objednatel oznámil v otevřeném zadávacím řízení ve smyslu § 56 ZZVZ (jak je tento pojem definován níže), svůj úmysl zadat v tomto řízení nadlimitní veřejnou zakázku s názvem „Vytvoření a implementace Systému operativního řízení při povodních pro hlavní město Prahu“, číslo zakázky Z2021-002870 zveřejněnou Objednatelem dne 25. 1. 2021 ve věstníku veřejných zakázek („Veřejná zakázka“), jejímž předmětem je realizace projektu podpory operativního řízení při povodních, tedy zejména dodávka a implementace Systému, a to v souladu se zadávacími podmínkami Veřejné zakázky a za podmínek dále stanovených v této Smlouvě.
- (D) Zhotovitel předložil dne 10. 3. 2021 Objednateli svou nabídku, kterou Objednatel vyhodnotil jako nejvhodnější ze všech hodnocených nabídek podaných v rámci Veřejné zakázky. Objednatel se rozhodl realizovat projekt podpory operativního řízení při povodních („Projekt OŘPP“) prostřednictvím Zhotovitele a Zhotovitel je ochoten se na realizaci podílet v souladu s podmínkami stanovenými v této Smlouvě a zadávacími podmínkami předmětné Veřejné zakázky. Ustanovení této Smlouvy je třeba vykládat v souladu se zadávacími podmínkami předmětné Veřejné zakázky tak, aby byl co nejvíce naplněn účel Veřejné zakázky.
- (E) Zhotovitel je proto připraven plnit své povinnosti vyplývající ze Smlouvy a dodat Objednateli Systém v souladu s principy „best practice“ dle svého nejlepšího vědomí, ve prospěch Objednatele a s ohledem na šetření nákladů Objednatele.
- (F) Objednatel prohlašuje, že Projekt OŘPP je spolufinancován Evropskou unií – Fondem soudržnosti v rámci Operačního programu Životní prostředí, a to na základě dotačního titulu z „Operačního programu Životní prostředí pro období 2014-2020“.

## 1. DEFINICE A VÝKLAD POJMŮ

- 1.1 Níže uvedené pojmy mají význam definovaný v tomto Článku 1.1 s tím, že v textu Smlouvy jsou uvedeny vždy s velkým počátečním písmenem:
- (a) „**Akceptace**“ znamená schválení a převzetí předmětu Díla či Dílčí části Díla Objednatelem v souladu s Článkem 9 (*Akceptační řízení*);
- (b) „**Akceptační kritérium**“ znamená podmínku anebo vlastnost výstupu provádění Díla, která musí být splněna, aby byl výstup plnění Smlouvy Akceptován, přičemž Akceptační kritéria jsou uvedena v:



- (i) **Příloze č. 1** [*Dokumentace pro výběr zhotovitele*],
- (ii) Zadávací dokumentaci,
- (iii) dohodě Stran, nebo
- (iv) neobsahuje-li ani jeden z výše uvedených dokumentů v uvedeném pořadí přednosti kritéria týkající se konkrétního výstupu, pak se jedná o vlastnosti, které musí výstup plnění této Smlouvy mít, aby byl plně způsobilý sloužit svému účelu;
- (c) „**Akceptační protokol**“ má význam uvedený v Článku 9.4;
- (d) „**Akceptační řízení**“ má význam uvedený v Článku 9.1;
- (e) „**Aplikační část systému OŘPP**“ znamená součást Systému, webovou aplikaci s integrovaným mapovým prohlížečem sloužící k ovládání Systému, bližší určenou v kapitole 3.4 **Přílohy č. 1** [*Dokumentace pro výběr zhotovitele*].
- (f) „**Autorské dílo**“ znamená dílo ve smyslu § 2 Autorského zákona; zejména Software, databáze a jakékoliv výstupy Zhotovitele předávané Objednateli na základě této Smlouvy, které splňují podmínky stanovené v § 2 Autorského zákona;
- (g) „**Autorský zákon**“ znamená zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů;
- (h) „**Cena**“ má význam uvedený v Článku 7.1;
- (i) „**ČHMÚ**“ má význam uvedený v bodě (B) preambule této Smlouvy;
- (j) „**Databáze**“ znamená databázi ve smyslu § 88 Autorského zákona a jakoukoliv jinou nechráněnou databázi;
- (k) „**Dílčí část Díla**“ znamená dílčí část Díla uvedenou v Článku 3.3;
- (l) „**Dílo**“ má význam uvedený v Článku 3;
- (m) „**Dokumentace**“ znamená dokumenty, které jsou výstupem provádění Díla či jeho části, zejména pak dokumenty výslovně uvedené v kapitole 3.4.1 **Přílohy č. 1** [*Dokumentace pro výběr zhotovitele*];
- (n) „**DPH**“ znamená daň z přidané hodnoty ve smyslu zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů;
- (o) „**Důvěrné informace**“ má význam uvedený v Článku 12;
- (p) „**Faktura**“ má význam uvedený v Článku 8.1;
- (q) „**Hardware**“ znamená veškeré hmotné součásti počítačových systémů a veškeré související vybavení hmotné povahy spolu se vším příslušenstvím, a včetně veškeré související dokumentace;
- (r) „**Harmonogram**“ má význam uvedený v Článku 4.1;
- (s) „**IKOS**“ má význam uvedený v bodě (B) preambule této Smlouvy.
- (t) „**Implementace**“ znamená nasazení Systému do prostředí na IT prostředí Objednatele, přizpůsobení Systému specifickým potřebám Objednatele, a uvedení Systému do stavu způsobilého uvedení do ostrého provozu;
- (u) „**Insolvenční zákon**“ znamená zákon č. 182/2006 Sb., o úpadku a způsobech jeho řešení (insolvenční zákon), ve znění pozdějších předpisů;
- (v) „**Interní dokumentace**“ znamená interní dokumentaci Objednatele, jejíž seznam je uveden v **Příloze č. 3** [*Seznam interní dokumentace*];



- (w) „**ISDS**“ znamená Informační systém datových schránek ve smyslu zákona č. 300/2008 Sb., o elektronických úkonech a autorizované konverzi dokumentů, ve znění pozdějších předpisů;
- (x) „**IT prostředí Objednatele**“ znamená pro účely této Smlouvy veškerý Hardware ve vlastnictví Objednatele a Software, ve vztahu k němuž je Objednatel nositelem autorských práv, nebo Hardware a Software využívaný Objednatelem na základě jiného právního titulu. Jedná se zejména o Hardware a Software uvedený v kapitole 3.4.3 a v kapitole 3.5.3 **Přílohy č. 1** [*Dokumentace pro výběr zhotovitele*] a v Interní dokumentaci Objednatele;
- (y) „**Kvalifikované osoby**“ má význam uvedený v Článku 17.1;
- (z) „**Licence**“ má význam uvedený v Článku 10;
- (aa) „**Milník**“ znamená časový cíl, ve kterém je Zhotovitel povinen dokončit jednotlivé Dílčí části Díla, přičemž jednotlivé Milníky jsou uvedeny v kapitole 5 **Přílohy č. 1** [*Dokumentace pro výběr zhotovitele*];
- (bb) „**Náhradní kvalifikovaná osoba**“ má význam uvedený v Článku 17.5;
- (cc) „**Nezbytná povolení**“ znamenají veškerá vyjádření, schválení, souhlasy, rozhodnutí, povolení, potvrzení, osvědčení a další dokumenty vydané příslušnými orgány veřejné správy, včetně povolení a licencí, živnostenské listy, koncesní listiny, a veškeré souhlasy třetích osob a dohody s nimi, které jsou nezbytné k plnění této Smlouvy;
- (dd) „**NÚKIB**“ znamená Národní úřad pro kybernetickou a informační bezpečnost;
- (ee) „**Kontaktní osoby**“ jsou osoby uvedené v **Příloze č. 4** [*Kontaktní osoby*];
- (ff) „**Občanský zákoník**“ znamená zákon č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů;
- (gg) „**Objednatel**“ má význam uvedený v záhlaví této Smlouvy;
- (hh) „**Pilotní provoz**“ má význam uvedený v kapitolách 2.2 a 3.4.16 **Přílohy č. 1** [*Dokumentace pro výběr zhotovitele*];
- (ii) „**Poddodavatel**“ znamená kteroukoli další třetí osobu realizující poddodávky pro Zhotovitele v souvislosti s touto Smlouvou, která je uvedena v **Příloze č. 6** [*Poddodavatelé*]. Pro zamezení pochybnostem Strany prohlašují, že realizaci poddodávek dle předchozí věty se rozumí i poskytnutí oprávnění Objednateli ze strany třetích osob;
- (jj) „**Produkční prostředí**“ znamená instanci Systému v ostrém provozu běžně přístupnou uživatelům Systému;
- (kk) „**Program s otevřeným kódem**“ znamená:
  - (i) Software šířený či distribuovaný pod některou z veřejných licencí (například opensource anebo free software licence), který je veřejnosti poskytován zdarma, včetně detailně komentovaných Zdrojových kódů, úplné uživatelské, provozní a administrátorské dokumentace a práva Software měnit;
  - (ii) Software s otevřeným kódem ve smyslu předchozího bodu, který Zhotovitel považuje za vhodné instalovat a integrovat do IT prostředí Objednatele, a který slouží k řádnému provozu Systému.
- (ll) „**Realizační tým**“ znamená (i) osoby uvedené v **Příloze č. 7** [*Realizační tým*], kterými Zhotovitel prokazoval splnění kvalifikačních předpokladů v rámci Veřejné zakázky, (ii) další osoby (zaměstnanci Zhotovitele či Poddodavatelé), prostřednictvím nichž Zhotovitel provádí Dílo;
- (mm) „**Řídicí výbor projektu**“ má význam uvedený v Článku 14.1;
- (nn) „**Součinnost při ukončení**“ má význam uvedený v Článku 25.7.



- (oo) „**Smlouva**“ je tato smlouva o dílo na dodávku a implementaci systému podpory operativního řízení při povodních;
- (pp) „**Standardní software**“ znamená Software, který je dle Zhotovitele vhodné instalovat a integrovat do IT prostředí Objednatele či jinak využít při provádění Díla, a který slouží k řádnému provozu Díla a je distribuován pod standardními licenčními podmínkami více třetím osobám. Mezi Standardní software patří pouze:
  - (i) Software renomovaných výrobců, jenž je na trhu běžně dostupný, tj. nabízený na území České republiky alespoň dvěma (2) na sobě nezávislými a vzájemně nepropojenými subjekty oprávněnými takovýto Software upravovat, a který je v době uzavření Smlouvy prokazatelně užíván v produkční prostředí nejméně u pěti (5) na sobě nezávislých a vzájemně nepropojených subjektů (virtualizované prostředí umístěné na stejném Hardware se považuje za jedno produkční prostředí);
  - (ii) Software, u kterého Zhotovitel poskytne s ohledem na jeho (i) marginální význam, (ii) nekomplikovanou propojitelnost či (iii) oddělitelnost a nahraditelnost v Díle písemnou garanci, že další rozvoj Díla jinou osobou než Zhotovitelem je možné provádět bez toho, aby tím byla dotčena práva autorů takovéhoho Softwaru, neboť nebude nutné zasahovat do Zdrojových kódů takovéhoho Softwaru anebo proto, že případné nahrazení takovéhoho Softwaru nebude představovat výraznější komplikaci a náklad na straně Objednatele;
  - (iii) Software, jehož API („*Application Programming Interface*“) pokrývá všechny moduly a funkcionality Systému, je dobře dokumentované, umožňuje zapouzdření Software a jeho adaptaci v rámci měnících se podmínek IT prostředí Objednatele a Systému bez nutnosti zásahu do Zdrojových kódů Softwaru, a Zhotovitel poskytne Objednateli právo užít toto API ve stejném rozsahu, jako Software.
- (qq) „**Software**“ znamená veškeré programové vybavení a další Autorská díla, stejně jako další věci či jiné majetkové hodnoty, které s programovým vybavením souvisí a jsou určeny ke společnému užívání s tímto programovým vybavením, včetně veškeré související dokumentace a updatů a upgradů tohoto programového vybavení, avšak s výjimkou Hardware a Databázi;
- (rr) „**Studie proveditelnosti Projektu OŘPP**“ znamená studii proveditelnosti z října 2017, zpracovanou společností Vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s., se kterou se Zhotovitel seznámil před uzavřením Smlouvy;
- (ss) „**Systém**“ má význam uvedený v bodě (B) preambule této Smlouvy;
- (tt) „**Školení**“ znamená prezenční seminář (workshop), jehož podrobnosti jsou stanoveny v kapitole 3.4.14 **Přílohy č. 1** [Dokumentace pro výběr zhotovitele].
- (uu) „**Incident kategorie A**“ znamená urgentní poruchu, bližší určenou v kapitole 3.4.16.1 **Přílohy č. 1** [Dokumentace pro výběr zhotovitele];
- (vv) „**Incident kategorie B**“ znamená běžnou poruchu, bližší určenou v kapitole 3.4.16.1 **Přílohy č. 1** [Dokumentace pro výběr zhotovitele];
- (ww) „**Incident kategorie C**“ znamená požadavek na úpravy, bližší určený v kapitole 3.4.16.1 **Přílohy č. 1** [Dokumentace pro výběr zhotovitele];
- (xx) „**Vyhláška o kybernetické bezpečnosti**“ znamená vyhlášku č. 82/2018 Sb., o bezpečnostních opatřeních, kybernetických bezpečnostních incidentech, reaktivních opatřeních, náležitostech podání v oblasti kybernetické bezpečnosti a likvidaci dat (vyhláška o kybernetické bezpečnosti), ve znění pozdějších předpisů, anebo jakoukoli jinou vyhlášku tuto vyhlášku nahrazující či doplňující;
- (yy) „**Zadávací dokumentace**“ znamená veškeré zadávací podmínky ve smyslu ZZVZ předmětné k Veřejné zakázce;



- (zz) „**Záruční doba**“ má význam uvedený v Článku 18.1;
- (aaa) „**Zdrojový kód**“ znamená zápis kódu počítačového programu (Softwaru) v programovacím jazyce, který je uložen v jednom nebo více editovatelných souborech, čitelný, opatřený komentáři vysvětlujícími jednotlivé jeho části alespoň ve standardu obvyklém pro open source projekty a procesy, ve spustitelném formátu odpovídajícím programovacímu jazyku a Produkčnímu prostředí, včetně ověřeného a podrobného postupu nezbytného pro sestavení plně funkčního strojového kódu, a v podobě, aby jej bylo možné zkompileovat do strojového kódu bez nutnosti provedení jiných úprav, než kompilace v souladu s postupem k sestavení, přičemž podrobné vlastnosti Zdrojového kódu stanoví Článek 11 (*Zdrojový kód*);
- (bbb) „**Zhotovitel**“ má význam uvedený v záhlaví této Smlouvy;
- (ccc) „**ZKB**“ znamená zákon č. 181/2014 Sb., o kybernetické bezpečnosti a o změně souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů.
- (ddd) „**Změna kontroly Zhotovitele**“ znamená změnu struktury kontrolního podílu na Zhotoviteli či na kterékoli společnosti, tvořící Zhotovitele, uskutečněnou ve formě (i) jednoho nebo více převodů podílu ve společnosti Zhotovitele či jeho členovi; (ii) zvýšení základního kapitálu Zhotovitele či jeho člena, v jehož důsledku se držitelem kontrolního podílu ve společnosti Zhotovitele či jeho člena stane osoba nebo osoby, jež k datu uzavření této Smlouvy držiteli kontrolního podílu nejsou; (iii) převodu obchodního závodu Zhotovitele či jeho člena nebo jeho částí; a/nebo (iv) jiným způsobem s podobnými účinky;
- (eee) „**ZRS**“ znamená zákon č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), ve znění pozdějších předpisů;
- (fff) „**ZZVZ**“ znamená zákon č. 134/2016 Sb., zákon o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů.

## 1.2 Pro výklad této Smlouvy platí následující pravidla:

- (a) Odkazy na „**Články**“ a „**Přílohy**“ se vykládají jako odkazy na příslušné články a přílohy této Smlouvy.
- (b) Pojmy definované v této Smlouvě v množném čísle mají shodný význam i v jednotném čísle a naopak.
- (c) Odkazy na „**dny**“ jsou odkazy na kalendářní dny.
- (d) Odkazy na „**pracovní dny**“ znamenají odkazy na kterýkoli den, kromě soboty a neděle a dnů, na něž připadá státní svátek nebo ostatní svátek podle platných a účinných právních předpisů České republiky.
- (e) Přílohy k této Smlouvě jsou nedílnou součástí této Smlouvy a odkazy na tuto Smlouvu zahrnují i odkaz na tyto Přílohy.
- (f) Pokud není stanoveno jinak, veškeré odkazy na dokumenty nebo jiné listiny jsou odkazem na takový dokument nebo listinu ve znění všech případných změn a dodatků.
- (g) Pokud není výslovně stanoveno jinak, odkazy na jakýkoli právní předpis jsou odkazem na platné a účinné znění takového právního předpisu, popřípadě právního předpisu tento předpis nahrazujícího, a na jiné právní předpisy nižší právní síly, které příslušný právní předpis provádějí.
- (h) Pojem újma znamená vždy újmu na jmění (škodu) ve smyslu § 2894 odst. 1 Občanského zákoníku a dále vždy i nemajetkovou újmu ve smyslu § 2894 odst. 2 Občanského zákoníku. Toto ustanovení je výslovným ujednáním o povinnosti Stran odčinit nemajetkovou újmu v případech porušení povinností dle této Smlouvy.





- (i) Pojmy uvedené s velkým počátečním písmenem v jednotlivých Přílohách mají stejný význam jako v těle Smlouvy, není-li v konkrétní Příloze výslovně uvedeno jinak.
- (j) Není-li zkratka či pojem uvedený s velkým písmenem v Přílohách této Smlouvy anebo jiných částech dokumentace k Veřejné zakázce, vyjma těla Smlouvy, definovaným pojmem ve smyslu Článku 1.1, má taková zkratka či pojem význam obvykle mu přikládáný v oblasti informačních a komunikačních technologií, nevyplývá-li z okolností jinak.
- (k) Ustanovení této Smlouvy, jejich Příloh a Zadávací dokumentace budou vykládána tak, aby jednotlivá ustanovení obstála pokud možno vedle sebe bez nutnosti vyloučení jednoho ustanovení jiným. V případě rozporu mezi jednotlivými dokumenty, budou tyto mít následující prioritu: 1. tělo Smlouvy, 2. Přílohy (dle jejich pořadí), 3. Zadávací dokumentace, 4. Studie proveditelnosti Projektu OŘPP.

## 2. ÚČEL SMLOUVY

2.1 Účelem této Smlouvy je zajistit pro Objednatele provedení Díla, které bude přispívat a vést k naplnění následujících cílů Projektu OŘPP:

- (a) zajištění předběžného pravděpodobného vývoje situace v jednotlivých povodích vodních toků na území HL, m. Prahy v závislosti na konkrétních srážkových úhrnech v době, kdy ještě nedochází ke zvyšování hladin vodních toků, ale na základě vyhodnocení je předpoklad, že ke zvýšení může dojít;
- (b) přijímání včasných opatření jednotlivými povodňovými orgány, zejména na drobných vodních tocích, před vznikem bleskových povodní.

2.2 Účelem této Smlouvy je tak:

- (a) splnění zadání Veřejné zakázky a všech z toho vyplývajících podmínek a povinností podle Zadávací dokumentace;
- (b) úprava podmínek pro zajištění oprávnění Objednatele k užití a dalšímu provozu a rozvoji Systému, aby byly otevřené ve smyslu možnosti Objednatele zadávat další rozvoj v otevřené soutěži co nejširšího počtu dodavatelů bez toho, aby byl Objednatel omezen výhradními právy Zhotovitele či třetích osob vážnících bez řádného důvodu na Systému (s výjimkou případů výslovně stanovených v této Smlouvě) či jinými takovou soutěž znemožňujícími omezeními, jakož i zajištění oprávnění sdílet Zdrojové kódy (v rozsahu, v jakém jsou Objednateli předávány) s dalšími Objednatelům určenými osobami nebo orgány veřejné moci za účelem podílu těchto subjektů na provozu či rozvoji Systému zhotovenému Zhotovitelem na základě této Smlouvy.

## 3. PŘEDMĚT SMLOUVY

3.1 Za podmínek sjednaných v této Smlouvě se Zhotovitel zavazuje řádně a včas a na svůj náklad a nebezpečí provést pro Objednatele dílo spočívající ve zhotovení a dodání Systému specifikovaného v **Příloze č. 1 [Dokumentace pro výběr zhotovitele]** a provedení dalších činností, které jsou výslovně uvedeny v této Smlouvě, **Příloze č. 1 [Dokumentace pro výběr zhotovitele]** a provedení dalších činností výslovně uvedených („Dílo“) a Objednatel se zavazuje řádně provedené Dílo převzít a zaplatit za řádně provedené Dílo Cenu.

3.2 V rámci provádění Díla je Zhotovitel povinen řádně a včas zejména, nikoliv však výlučně:

- (a) Provést výstupy požadované v rámci pracovního balíčku WP1: Srážko-odtokový model.
- (b) Provést výstupy požadované v rámci pracovního balíčku WP2: Knihovna map rozlivů.
- (c) Provést instalaci funkčního prototypu Aplikační části systému OŘPP na Produkční prostředí za účelem interního testování Objednatelům a následného Pilotního provozu.
- (d) Provést výstupy požadované v rámci pracovního balíčku WP3: Aplikační část systému OŘPP v rozsahu potřebném pro následný Pilotní provoz, tj. zejména:



- (i) nainstalovat funkční Aplikační část systému OŘPP v Produkčním prostředí Objednatele včetně modulu výcvik;
  - (ii) zpracovat manuál Aplikační části systému OŘPP a proškolit první skupinu uživatelů dle kapitoly 3.4.14 **Přílohy č. 1** [*Dokumentace pro výběr zhotovitele*].
- (e) Aktualizovat srážko-odtokový model a knihovnu map rozlivů v návaznosti na zjištění Pilotního provozu a pokyny Objednatele a aktualizovat relevantní výstupy pracovních balíčků WP1 a WP2.
- (f) Provést výstupy požadované v rámci pracovního balíčku WP3: Aplikační část systému OŘPP, aktualizace Aplikační části systému OŘPP v návaznosti na zjištění Pilotního provozu, tj. zejména:
- (i) nainstalovat funkční Aplikační část systému OŘPP do Produkčního prostředí Objednatele po zpracování výsledků připomínek k internímu testování a Pilotnímu provozu,
  - (ii) aktualizovat manuál Aplikační části systému OŘPP a proškolit druhou skupinu uživatelů,
  - (iii) vypracovat technickou zprávu o výsledcích interního testování a Pilotního provozu,
  - (iv) vypracovat provozně technickou dokumentaci Aplikační části systému OŘPP dle kapitoly 3.4.1 **Přílohy č. 1** [*Dokumentace pro výběr zhotovitele*].
- (g) Provést výstupy požadované v rámci pracovního balíčku WP4: Implementace a integrace výstupů projektu.

**(„Díleční části Díla“)**

- 3.3 Každá Díleční částí Díla podléhá samostatné Akceptaci.
- 3.4 V rámci provádění Díla je Zhotovitel povinen poskytnout Objednateli Licence k Dílu, a to v rozsahu dle Článku 10 (*Práva duševního vlastnictví*) této Smlouvy.
- 3.5 Nezbytnými vstupy pro provádění Díla jsou požadavky na činnosti a další plnění realizované ze strany ČHMÚ, které jsou podrobněji uvedeny v kapitole 3.2.3 **Přílohy č. 1** [*Dokumentace pro výběr zhotovitele*]. Strany se dohodly, že veškeré plnění realizované ČHMÚ zajišťuje Objednatel v souladu se smlouvou o spolupráci uzavřenou mezi Objednatelem a ČHMÚ.

#### **4. ZPŮSOB PROVEDENÍ DÍLA A POVINNOSTI PŘI PROVÁDĚNÍ DÍLA**

- 4.1 Zhotovitel je povinen provést Díleční částí Díla a Dílo jako celek v souladu harmonogramem stanoveným kapitolou 5 **Přílohy č. 1** [*Dokumentace pro výběr zhotovitele*] a s **Přílohou č. 2** [*Podrobný harmonogram realizace*], kterou Zhotovitel vypracoval v rámci své nabídky na plnění Veřejné zakázky („**Harmonogram**“).
- 4.2 Harmonogram je upřesněním **Přílohy č. 1** [*Dokumentace pro výběr zhotovitele*] a nesmí být Zhotovitelem vypracován nad rámec plnění Zhotovitele dle této Smlouvy a **Přílohy č. 1** [*Dokumentace pro výběr zhotovitele*] nebo v rozporu s ní. V případě rozporů v Harmonogramu má přednost **Příloha č. 1** [*Dokumentace pro výběr zhotovitele*].
- 4.3 Zhotovitel je povinen provést Dílo na vlastní nebezpečí a na vlastní náklady. Zhotovitel se zavazuje současně s předáním předmětu Díla k Akceptačnímu řízení předat Dokumentaci.
- 4.4 Zhotovitel je povinen provést Dílo a Systém musí mít vlastnosti v souladu s požadavky uvedenými v:
- (a) **Příloze č. 1** [*Dokumentace pro výběr zhotovitele*];
  - (b) této Smlouvě;
  - (c) Zadávací dokumentaci; a



(d) Studii proveditelnosti Projektu OŘPP .

V případě rozporu mezi dokumenty uvedenými v tomto Článku 4.4, a nestanoví-li tato Smlouva jinak, mají dané dokumenty při výkladu práv a povinností Stran stanovených touto Smlouvou přednost v pořadí od (a) do (d), přičemž bez ohledu na pořadí dokumentů Systém musí vždy splňovat požadavky ZZVZ, ZKB a Vyhlášky o kybernetické bezpečnosti.

- 4.5 Zhotovitel je povinen provést Dílo tak, aby byl Systém připraven k integraci do stávajících nebo připravovaných systémů IKOS bez potřeby jakýchkoliv dalších zásahů do vytvořeného Systému s výjimkou konfiguračních úprav Aplikační části systému OŘPP. Zhotovitel je dále povinen poskytnout Objednateli součinnost při napojení Systému do takových stávajících nebo připravovaných systémů IKOS.
- 4.6 Podrobnosti provádění Díla, včetně posloupnosti provádění jednotlivých jeho částí, Akceptačních kritérií a dalších podmínek pro splnění předmětu této Smlouvy stanoví **Příloha č. 1 [Dokumentace pro výběr zhotovitele]**.
- 4.7 Zhotovitel je povinen zajistit, že ke dni Akceptace předmětu Díla či Dílčí části Díla Objednatelem bude Dílo či Dílčí část Díla v souladu s platnými a účinnými právními předpisy České republiky.
- 4.8 Zhotovitel je povinen uchovávat veškerou dokumentaci související s realizací Díla včetně fotodokumentace a účetních dokladů minimálně po dobu (10) let od Akceptace Díla jako celku. Zhotovitel je povinen minimálně po dobu deseti (10) let poskytovat požadované informace a dokumentaci související s realizací Díla zaměstnancům nebo zmocněncům pověřených orgánů (Ministerstva životního prostředí, Státního fondu životního prostředí ČR, Ministerstva financí ČR, Nejvyššího kontrolního úřadu, Evropské komise, Evropského účetního dvora, Evropského úřadu pro boj proti podvodům (OLAF), příslušného orgánu finanční správy a dalších oprávněných orgánů státní správy) a je povinen vytvořit výše uvedeným osobám podmínky k provedení kontroly vztahující se k realizaci Díla a poskytnout jim při provádění kontroly součinnost. Toto spolupůsobení je Zhotovitel povinen zajistit i u svých případných Poddodavatelů. Zhotovitel je povinen uchovávat doklady ve formě originálů, nebo ověřených kopií originálů, případně na běžných nosičích dat, včetně elektronické verze originálních dokladů, popř. v elektronické podobě, pokud se jedná o jedinou existující formu dokladu.
- 4.9 Zhotovitel je povinen dodržovat požadavky dokumentu „Pravidla pro žadatele a příjemce podpory v Operačním programu Životní prostředí pro období 2014 – 2020“ a požadavky dokumentu „Pokyny pro zadávání veřejných zakázek v OPŽP 2014 – 2020“, vydanými Ministerstvem životního prostředí, a to včetně všech případných aktualizací těchto dokumentů po dobu trvání Smlouvy. Zhotovitel je povinen dodržovat požadavky na publicitu (ve smyslu pravidel vyplývajících z výše uvedených dokumentů) na všechny tištěné materiály, webové stránky Zhotovitele (pokud bude informovat o účasti na plnění Smlouvy), s tím, že ze strany Objednatele bude poskytnuta nezbytná součinnost k takovému zajištění dle aktuálních pravidel publicity.
- 4.10 Zhotovitel je podle § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů (zákon o finanční kontrole), ve znění pozdějších předpisů, osobou povinnou spolupůsobit při výkonu finanční kontroly prováděné v souvislosti s úhradou zboží nebo služeb z veřejných výdajů včetně prostředků poskytnutých z Evropské unie. Toto spolupůsobení je Zhotovitel povinen zajistit i u svých případných Poddodavatelů.
- 4.11 Jakákoliv Dokumentace musí být vždy vyhotovena a předána Objednateli v elektronické podobě (pokud je vyhotovována v listinné podobě, pak Zhotovitel předá Objednateli elektronickou kopii takové Dokumentace).
- 4.12 Zhotovitel je povinen provést Dílo se znalostí a péčí, která je očekávána od Zhotovitele, který má veškeré dostupné požadované znalosti a nejnovější relevantní zkušenosti v oblasti ICT technologií pro oblast zaměření Systému a projektování informačních systémů a technik požadovaných pro provedení takových plnění.



- 4.13 Zhotovitel je povinen provést Dílo objektivním, nestranným a profesionální způsobem, neovlivněným jakýmkoliv konkrétním jiným obchodním zájmem Zhotovitele či kohokoliv z jeho personálu, bez návaznosti na obdržení jakýchkoli odměn ve spojitosti s plněním této Smlouvy od jiné osoby než je Objednatel.
- 4.14 Zhotovitel je povinen provést Dílo v souladu s obecně závaznými právními předpisy, pokyny vydanými Objednatelem, obsahem poskytnutých informací a materiálů, dodržovat při případném pohybu svých pracovníků v objektech Objednatele bezpečnostní, hygienické, požární, organizační, ekologické předpisy, předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci na pracovištích Objednatele a veškeré další platné právní předpisy, a za stejných podmínek zajistit, aby všechny osoby podílející se na plnění jeho povinností z této Smlouvy, které se budou zdržovat v prostorách nebo na pracovištích Objednatele dodržovaly zmíněné předpisy.
- 4.15 Zhotovitel prohlašuje, že disponuje veškerými příslušnými informacemi souvisejícími s touto Smlouvou s výjimkou informací, které je na základě této Smlouvy povinen poskytnout Zhotoviteli Objednatel a dosud je nedodal, a dále informací, které Zhotovitel získá v souvislosti s plněním této Smlouvy. Zhotovitel odpovídá za veškeré informace a údaje nutné pro plnění svých závazků podle této Smlouvy, vyjma informací, které je na základě této Smlouvy povinen poskytnout Zhotoviteli Objednatel.
- 4.16 V případě, že Zhotovitel zjistí, nebo při vynaložení odborné péče mohl zjistit, že informace nebo pokyny poskytnuté Objednatelem nebo specifikace Díla jsou chybné nebo nevhodné, je Zhotovitel povinen na tuto skutečnost Objednatele bez zbytečného odkladu upozornit. V případě, že tak Zhotovitel neučiní, odpovídá za případně vzniklou újmu.
- 4.17 Pokud Objednatel zjistí, že Zhotovitel postupuje v rozporu s ustanoveními této Smlouvy, je Objednatel oprávněn dožadovat se toho, aby Zhotovitel odstranil vady vzniklé vadným postupem Zhotovitele a dále tuto Smlouvu plnil řádným způsobem. Jestliže tak Zhotovitel neučiní do patnácti (15) pracovních dnů od písemného upozornění ze strany Objednatele, jeho postup bude chápán jako podstatné porušení této Smlouvy.
- 4.18 Vlastnické právo k hmotným výstupům provádění Díla anebo hmotným zachycením nehmotných výstupů provádění Díla přechází na Objednatele dnem předání takového výstupu k Akceptačnímu řízení.
- 4.19 Strany jsou v průběhu provádění Díla povinny postupovat v souladu s Interní dokumentací. Podpisem této Smlouvy Zhotovitel prohlašuje, že měl možnost se seznámit s Interní dokumentací Objednatele, jejíž seznam je uveden v **Příloze č. 3** [*Seznam interní dokumentace*], a dále bere na vědomí, že Interní dokumentace může být přiměřeným způsobem jednostranně měněna či jinak doplňována Objednatelem, přičemž každá nová verze je pro Zhotovitele závazná vždy ode dne, kdy se s ní seznámil či měl prokazatelnou možnost se s ní seznámit. Rozsah Interní dokumentace může být Objednatelem jednostranně rozšířen o další dokumenty, přičemž mají-li takto změněná Interní dokumentace za následek potřebu změny této Smlouvy, zahájí Strany v dobré víře vzájemná jednání o uzavření dodatku k této Smlouvě.
- 4.20 Veškeré návrhy změn Systému podléhají souhlasu Objednatele. V případě změn Systému je Zhotovitel povinen přezkoumat možné dopady změn, ponechat možnost navrácení Systému do původního stavu a splnit veškeré další náležitosti vyžadované § 11 Vyhlášky o kybernetické bezpečnosti.

## 5. DOBA PROVEDENÍ DÍLA

- 5.1 Dílo a Dílčí části Díla bude Zhotovitel provádět v souladu s Harmonogramem.
- 5.2 Zhotovitel se zavazuje provést Dílo a jednotlivé Dílčí části Díla tak, aby předání a převzetí Díla a jednotlivých výstupů plnění této Smlouvy, tj. Akceptace, bylo dokončeno nejpozději v den, který je uveden pro dotčený výstup v Harmonogramu.
- 5.3 Zhotovitel je povinen provést Dílo jako celek nejpozději do dvaceti sedmi (27) měsíců ode dne nabytí účinnosti Smlouvy.



## 6. MÍSTO PLNĚNÍ

- 6.1 Místem plnění této Smlouvy sídlo Objednatele na adrese uvedené v záhlaví této Smlouvy.
- 6.2 Zhotovitel je povinen provést Implementaci Systému a nasadit Systém do ostrého provozu v místě plnění na IT prostředí Objednatele.
- 6.3 Zhotovitel bude provádět Dílo vzdáleným přístupem (*off-site*), a pokud to povaha plnění této Smlouvy umožňuje a není to v rozporu s požadavky Objednatele, tak také na místě (*on-site*); Objednatel poskytne Zhotoviteli potřebnou součinnost a přihlašovací údaje pro provádění Díla vzdáleným přístupem.

## 7. CENA A PLATEBNÍ PODMÍNKY

- 7.1 Objednatel je povinen zaplatit Zhotoviteli za provedení Díla částku 13 500 000 Kč (slovy: třináct milionů pět set tisíc korun českých) bez DPH („Cena“). Objednatel se zavazuje Cenu platit po částech po provedení jednotlivých Dílčích částí Díla, a to ve výši sjednané v **Příloze č. 5 [Cena]**. DPH bude uplatněna ve výši dle právních předpisů platných a účinných ke dni zdanitelného plnění. Za den zdanitelného plnění se považuje den vzniku práva na zaplacení příslušné části Ceny dle Článku 7.5.
- 7.2 Strany tímto sjednávají, že Cena zahrnuje odměnu za veškeré dodávky, poskytnutí Licenci a veškeré činnosti prováděné Zhotovitelem na základě této Smlouvy a také veškeré náklady Zhotovitele spojené s plněním této Smlouvy.
- 7.3 Cena je mezi Stranami výslovně sjednávána jako nejvyšší možná a nepřekročitelná a Strany při jejím stanovení zohlednily její přiměřenost vzhledem k předpokládaným výnosům z Licenci udělených dle této Smlouvy.
- 7.4 Není-li v této Smlouvě výslovně sjednáno jinak, není Zhotovitel oprávněn požadovat během provádění Díla zaplacení části Ceny po provedení části Díla dle § 2610 odst. 2 Občanského zákoníku ani požadovat během provádění Díla přiměřenou část odměny ve smyslu § 2611 Občanského zákoníku. Strany se souhlasně dohodly na vyloučení aplikace ustanovení § 2436 Občanského zákoníku upravujícího úhradu hotových výdajů a povinnost poskytnout odpovídající zálohu.
- 7.5 Právo na zaplacení příslušné části Ceny Zhotoviteli vzniká (okamžik, ke kterému je Zhotovitel oprávněn vystavit Fakturu) provedením příslušné Dílčí části Díla ve smyslu **Přílohy č. 5 [Cena]**, kdy Objednatel vyznačí v Akceptačním protokolu alespoň „**Akceptováno s výhradou**“ u posledního výstupu příslušné Dílčí části Díla, což však nezabavuje Zhotovitele povinnosti odstranit vady vytčené v Akceptačním protokolu v rámci Akceptačního řízení. V případě vyznačení v Akceptačním protokolu „**Akceptováno s výhradou**“ ohledně příslušné Dílčí části Díla je Objednatel oprávněn na základě sdělení Zhotoviteli, bez ohledu na jiná ustanovení této Smlouvy, zadržet částku odpovídající deseti procentům (10 %) z každé části Ceny (nejvíce však deset procent (10 %) z Ceny jako celku, jako zádržné do doby, než Zhotovitel odstraní veškeré vady vytčené v Akceptačním protokolu; v případě, že odstraněním vady dojde ke vzniku jiné vady, pak do odstranění takové nové vady. V případě využití práva Objednatelem na zádržné dle předchozí věty vzniká právo na takovou zbývající desetiprocentní (10%) část Ceny potvrzením Objednatele o odstranění veškerých vad vytčených v příslušném Akceptačním protokolu, resp. v případě, že odstraněním vady dojde ke vzniku jiné vady, pak také potvrzením o odstranění takové nové vady; pro tyto účely se přiměřeně uplatní Článek 9.

## 8. FAKTURACE

- 8.1 Cena bude hrazena na základě daňového dokladu - faktury, která musí obsahovat:
  - (a) údaje v souladu s § 29 Zákona o DPH;
  - (b) § 435 Občanského zákoníku;
  - (c) označení této Smlouvy;



- (d) název projektu: Systém operativního řízení při povodních;
- (e) číslo projektu: CZ.05.1.24/0.0/0.0/17\_083/0008371;
- (f) případně další náležitosti stanovené touto Smlouvou.

(„Faktura“)

- 8.2 Cena bude hrazena přímo na bankovní účet Zhotovitele specifikovaný v záhlaví této Smlouvy, nebo na jiný bankovní účet Zhotovitele zveřejněný správcem daně, který bude později písemně oznámený Objednateli a uvedený ve Faktuře.
- 8.3 Lhůta splatnosti Faktury je s ohledem na příslušná dotační a rozpočtová pravidla Objednatele a Státního fondu životního prostředí ČR šedesát (60) dnů ode dne doručení Faktury Zhotovitele Objednateli. Fakturu lze zaslat v písemné podobě poštou na adresu Objednatele uvedenou v záhlaví Smlouvy, prostřednictvím ISDS do datové schránky Objednatele, nebo elektronicky (ve formátu PDF) na e-mailovou adresu Objednatele *martin.stepanek@praha.eu*. Případně-li termín splatnosti na den, který není pracovním dnem, posouvá se termín splatnosti na nejbližší následující pracovní den. Ke splnění dluhu Objednatele dojde připsáním částky na účet Zhotovitele.
- 8.4 Zhotovitel je povinen vystavit Fakturu a doručit ji Objednateli nejpozději do patnácti (15) dnů ode dne, kdy Zhotoviteli vzniklo právo na zaplacení Ceny dle Článku 7.
- 8.5 Přílohou originálu Faktury bude kopie všech Objednatelem podepsaných Akceptačních protokolů, či jiných potřebných protokolů a dokumentů vztahujících se k jednotlivým Dílčím částem Díla, za které je Faktura vystavována, dokládajících skončení Akceptačního řízení.
- 8.6 V případě, že Zhotovitel získá v průběhu trvání smluvního vztahu založeného touto Smlouvou rozhodnutím správce daně status nespolehlivého plátce v souladu s ustanovením § 106a zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů, uhradí Objednatel daň z přidané hodnoty z poskytnutého plnění – dle § 109a tohoto zákona – přímo příslušnému správci daně namísto Zhotovitele a následně uhradí Zhotoviteli Cenu poníženou o takto zaplacenou daň. Zhotovitel se zavazuje na Faktuře uvést účet zveřejněný správcem daně způsobem umožňujícím dálkový přístup, tj. na internetových stránkách finanční správy. Je-li na Faktuře vystavené Zhotovitelem uveden jiný účet, než je účet stanovený v předchozí větě, je Objednatel oprávněn zaslat Fakturu zpět Zhotoviteli k opravě. V takovém případě se lhůta splatnosti přerušuje a nová lhůta splatnosti počíná běžet dnem doručení opravené Faktury s uvedením správného účtu Zhotovitele, tj. účtu zveřejněného správcem daně.

## 9. AKCEPTAČNÍ ŘÍZENÍ

- 9.1 Předání a převzetí předmětu Díla a Dílčích částí Díla včetně předání a převzetí dokumentů majících charakter předmětu Díla a jiných výstupů, které jsou součástí Díla a jsou způsobilé k provedení Akceptačního řízení, probíhá na základě Akceptačního řízení, tj. analýzou naplnění Akceptačních kritérií a podepsáním Akceptačního protokolu. Výstupy provádění Díla budou k Akceptačnímu řízení předávány postupně v souladu s Harmonogramem.
- 9.2 V případě Dílčích částí Díla probíhá vždy separátní Akceptační řízení pro jednotlivé Dílčí části Díla, přičemž Dílčí část Díla se považuje za dokončenou Akceptací všech výstupů provádění Díla, které jsou součástí příslušné Dílčí části Díla a Akceptací Dílčí části Díla jako celku; v případě Akceptace Dílčí části Díla se sepisuje separátní Akceptační protokol pro příslušnou Dílčí část Díla a je-li na Akceptaci Dílčí části Díla vázán vznik práva na zaplacení části Ceny, pak právo na zaplacení části Ceny vzniká podpisem Akceptačního protokolu Dílčí části Díla jako celku alespoň s výrokem „**Akceptováno s výhradou**“.
- 9.3 Akceptační řízení zahrnuje porovnání skutečných vlastností výstupů provádění Díla se specifikací předmětu Díla a Akceptačními kritérii. Výstup provádění Díla je způsobilý k Akceptaci Objednatelem, pokud v souhrnu nevykazuje více vad, než připouští Akceptační kritéria, a zároveň odpovídá specifikaci dle **Přílohy č. 1 [Dokumentace pro výběr zhotovitele]**.



- 9.4 Po provedení Akceptačního řízení se Objednatel i Zhotovitel zavazují podepsat příslušný protokol potvrzující provedení příslušných výstupů provádění Díla připravený Zhotovitelem a upravený a vyplněný Objednatel (,,**Akceptační protokol**“).
- 9.5 Pro vyloučení pochybností se sjednává, že Dílo je provedeno až po Akceptaci výstupů všech Dílčích částí Díla. Akceptací předmětu Díla anebo jednotlivých Dílčích částí Díla nejsou nijak dotčeny nároky Objednatele z odpovědnosti za vady.
- 9.6 Dokumenty Akceptované v rámci Akceptačního řízení představují konkretizaci požadavků na spolupráci Stran a provedení Díla, tj. i Akceptačních kritérií, a jakékoliv další výstupy provádění Díla musí být vždy též v souladu s takovými dokumenty. Objednatel je povinen nejpozději do deseti (10) pracovních dní po provedení Akceptačního řízení Objednateli podepsat Akceptační protokol a schválit příslušný výstup, případně oznámit Zhotoviteli vady Díla či Dílčích částí Díla, které brání Akceptaci.
- 9.7 Dílo, resp. Dílčí část Díla, jsou způsobilé k Akceptaci Objednatel, pokud:
- (a) naplňují Akceptační kritéria a nevykazují žádné vady; v takovém případě Objednatel vyznačí na Akceptačním protokolu „**Akceptováno**“; nebo
  - (b) naplňují Akceptační kritéria, ale vykazují vady, které dle Objednatele nebrání tomu, aby výstup sloužil svému účelu bez významnějších omezení pro Objednatele; v takovém případě Objednatel vyznačí na Akceptačním protokolu „**Akceptováno s výhradou**“.
- V jiných případech vyznačí Objednatel na Akceptačním protokolu „**Neakceptováno**“.
- 9.8 Pokud Objednatel schválí výstup svým podpisem a vyznačením výroku „**Akceptováno s výhradou**“, které na Akceptačním protokolu uvede společně s uvedením vad, které nebrání Akceptaci, zavazuje se Zhotovitel k odstranění těchto vad ve lhůtách výslovně stanovených v Harmonogramu a pokud nejsou takové, pak lhůtách přiměřených stanovených Objednatel, přičemž přiměřená lhůta nebude kratší než pět (5) pracovních dnů.
- 9.9 V případě neschválení výstupu vyznačením na Akceptačním protokolu „**Neakceptováno**“ odstraní Zhotovitel vady uvedené v Akceptačním protokolu ve lhůtách výslovně stanovených v Harmonogramu, a pokud nejsou takové, pak ve lhůtách přiměřených stanovených Objednatel, přičemž přiměřená lhůta nebude kratší než pět (5) pracovních dnů. Do odstranění vad bránících převzetí je výstup považován za neakceptovaný. Po odstranění vad uvedených v Akceptačním protokolu Zhotovitel předá znovu výstup Objednateli a Objednatel postupuje obdobně podle předchozích ustanovení tohoto Článku 9 (*Akceptační řízení*) a specifickými podmínkami Akceptačního řízení uvedenými níže v tomto Článku 9 (*Akceptační řízení*).
- 9.10 V případě, že Zhotovitel předá Objednateli výstup provádění Díla, přestože věděl nebo s odbornou péčí mohl vědět, že tento výstup zcela zjevně v podstatné míře objektivně nesplňuje Akceptační kritéria a Objednatel daný výstup nepřevzme podpisem Akceptačního protokolu, je Objednatel oprávněn požadovat úhradu přiměřených vícenákladů vynaložených na marný pokus o převzetí takového výstupu provádění Díla, který byl předán Objednateli, přestože zcela zjevně nesplňuje Akceptační kritéria.
- 9.11 Podpisem Akceptačního protokolu s výrokem „**Akceptováno**“ nebo odstraněním vad v případě Akceptačního protokolu s výrokem „**Akceptováno s výhradou**“, ve kterém je výstup provádění Díla schválen Objednatel, je ukončeno Akceptační řízení a příslušný výstup je proveden.
- 9.12 Akceptační řízení pro Dokumentaci:
- (a) Zhotovitel se zavazuje předat první verzi dokumentu Objednateli tak, aby došlo k jeho Akceptaci ve lhůtě stanovené v Harmonogramu. Dnem zaslání první verze dokumentu je zahájeno Akceptační řízení příslušného dokumentu bez nutnosti předchozího upozornění.
  - (b) Objednatel se zavazuje vznést veškeré své výhrady nebo připomínky k první verzi dokumentu do pěti (5) pracovních dnů od jeho doručení Objednateli.



- (c) Vznese-li Objednatel ve stanovené lhůtě své výhrady nebo připomínky k první verzi dokumentu, zavazuje se Zhotovitel do pěti (5) pracovních dnů od jeho doručení provést veškeré potřebné úpravy dokumentu dle opodstatněných výhrad a relevantních připomínek Objednatele a takto upravený dokument předat jako jeho další verzi Objednateli k provedení Akceptačního řízení.
- (d) Objednatel se zavazuje vznést veškeré své výhrady nebo připomínky k upravené verzi dokumentu do pěti (5) pracovních dnů od jeho doručení Objednateli.
- (e) V případě opětovného nepřevzetí dokumentu poskytne Objednatel Zhotovitel přiměřenou lhůtu k odstranění vytčených vad. Do odstranění vad bránících převzetí je dokument považován za nepřevzatý - nedokončený. Po odstranění vytčených vad Zhotovitel předá znovu dokument Objednateli a Objednatel postupuje obdobně podle předchozích odstavců tohoto bodu 9.12.

9.13 Akceptační řízení pro Software po dokončení Dílčí části Díla dle Článku 3.2(d):

- (a) Pro účely Akceptačního řízení je definován následující způsob zohlednění vad v rámci Akceptačního řízení. Objednatel je oprávněn vyznačit na Akceptačním protokolu výrok „**Akceptováno s výhradou**“, pokud výstup provádění Díla odpovídá Akceptačním kritériím a vykazuje nejvíce počet vad výslovně uvedených v Akceptačních kritériích, nebo následující počet incidentů:
  - (i) nula (0) Incidentů kategorie A;
  - (ii) nula (0) Incidentů kategorie B; a
  - (iii) méně než deset (10) Incidentů kategorie C.
- (b) Zhotovitel je povinen písemně informovat Objednatele nejméně deset (10) dní předem o termínu zahájení Akceptačního řízení. Objednatel je povinen se Akceptačního řízení v tomto nebo jinak písemně dohodnutém termínu zúčastnit a osvědčit jeho konání i výsledky.

9.14 Akceptační řízení pro Pilotní provoz po dokončení Dílčí části Díla, kterou je proveden Pilotní provoz:

- (a) Pilotní provoz je možné považovat za způsobilý k provedení Akceptačního řízení, v případě, kdy:
  - (i) Systém je provozován v Produkčním prostředí a v nepřetržitém provozu po celou dobu Pilotního provozu, anebo je prokazatelně způsobilý k provozu, ačkoliv byl jeho provoz z rozhodnutí Objednatele dočasně pozastaven;
  - (ii) V průběhu posledních šesti (6) měsíců Pilotního provozu se vyskytlo:
    - nula (0) Incidentů kategorie A;
    - nula (0) Incidentů kategorie B; a
    - méně než deset (10) Incidentů kategorie C.
- (b) Pro účely Akceptačního řízení je definován následující způsob zohlednění vad v rámci Akceptačního řízení. Objednatel je oprávněn vyznačit na Akceptačním protokolu výrok „**Akceptováno s výhradou**“, pokud Pilotní provoz bude dle Článku 9.14(a) způsobilý k provedení Akceptačního řízení a Systém v poslední den Pilotního provozu vykazuje nejvíce následující počet vad:





- (i) nula (0) Incidentů kategorie A;
- (ii) nula (0) Incidentů kategorie B;
- (iii) méně než pět (5) Incidentů kategorie C.

9.15 Lhůta k vytčení vad v rámci Akceptačního řízení nemá žádný vliv na dobu trvání Záruční doby a podmínky pro uplatnění vad v rámci Záruční doby.

## 10. PRÁVA DUŠEVNÍHO VLASTNICTVÍ

10.1 **Rozsah práv duševního vlastnictví dle Smlouvy.** S účinností ke dni předání jednotlivých výstupů provádění Díla či Dílčí části Díla k Akceptačnímu řízení Zhotovitel uděluje Objednateli oprávnění užívat Autorská díla a Databáze, a to v rozsahu dle tohoto Článku 10 (*Práva duševního vlastnictví*) („Licence“), přičemž:

- (a) pokud se jedná o Autorské dílo nebo Databázi, ve vztahu k nimž je Zhotovitel oprávněn sám udělit Objednateli oprávnění k jejich užití, představuje tato Licence nevýhradní oprávnění k výkonu práva užit (licenci, resp. podlicenci) veškerá taková Autorská díla a k výkonu práva vytěžovat a zužitkovat Databáze, a to v územně neomezeném rozsahu a všemi způsoby odpovídajícími účelu, pro který je takové Autorské dílo, určeno, a to na celou dobu trvání majetkových práv autora, a v neomezeném množstevním rozsahu. Licence je poskytována jako neomezená, vyjma omezení výslovně uvedených v tomto Článku 10.1(a). V případě Licence dle tohoto Článku 10.1(a) je Zhotovitel povinen předat Objednateli Zdrojový kód a uděluje mu oprávnění k jeho užívání za stejných podmínek jako dle tohoto Článku 10.1(a). Tato Licence je poskytována dále za následujících podmínek, není-li v této Smlouvě dále stanoveno výslovně jinak:
  - (i) vztahuje-li se na Software anebo Databáze, pak jak ve Zdrojovém kódu, tak strojovém kódu;
  - (ii) zahrnuje nevýhradní oprávnění Objednatele Autorské dílo upravovat, měnit, spojit s jiným dílem či zařadit do díla souborného, zpracovávat včetně překladu (například do jiného programovacího jazyka), dokončovat nehotové Autorské dílo, a to vše i prostřednictvím třetí osoby, s čímž Zhotovitel souhlasí. Zhotovitel zajistí případný nezbytný souhlas třetích osob, které užil k plnění jeho povinností při plnění Smlouvy, s výše uvedeným a s postupováním tohoto oprávnění na třetí osoby v rámci postoupení Licence či udělení podlicence dle Článku 10.1(a)(iii).
  - (iii) Objednatel je oprávněn postoupit Licenci zčásti, v celku anebo udělit podlicenci jakýmkoliv jemu podřízeným složkám, organizacím, částem nebo s ním propojeným právníckým osobám, s čímž Zhotovitel výslovně souhlasí. Objednatel je oprávněn v rozsahu dle tohoto Článku 10.1(a)(iii) Autorské dílo zveřejňovat.
- (b) pokud se jedná o Autorské dílo nebo Databázi, ve vztahu k nimž je nositelem autorských práv třetí osoba odlišná od Zhotovitele nebo se Zhotovitelem propojených osob a Zhotovitel nemůže z objektivních důvodů sám udělit Objednateli oprávnění k užití Autorských děl a Databázi, splní Zhotovitel svou povinnost udělit Objednateli Licenci tím, že Objednateli bude udělena Licence ze strany takové třetí osoby a bude se řídit licenčními podmínkami takové třetí osoby, ovšem musí vždy umožňovat užití v rozsahu nezbytném pro splnění účelu této Smlouvy, zejména dle Článků 10.1(a)(i) až 10.1(a)(iii). Zhotovitel je povinen splnit, že taková Autorská díla nebo Databáze jsou třetí osobou nejpozději v den předání příslušného Autorského díla nebo Databáze Objednateli poskytnuty v souladu s a v rozsahu licenčních podmínek uvedených v tomto Článku 10 (*Práva duševního vlastnictví*) a zejména v Článku 10.1(a). V případě Licence dle tohoto Článku 10.1(b) je Zhotovitel povinen předat Objednateli Zdrojový kód a uděluje mu oprávnění k jeho užívání za stejných podmínek jako dle tohoto Článku 10.1(b).
- (c) pokud se jedná o Standardní software, se Zhotovitel zavazuje, že k uvedenému Standardnímu software bude třetí osobou nebo přímo Zhotovitelem uděleno Objednateli nevýhradní



oprávnění k výkonu práva užít (licenci, resp. podlicenci) veškerá Autorská díla tvořící tento Standardní software a k výkonu práva vytěžovat a zužitkovat Databáze tvořící tento Standardní software, a to všemi způsoby odpovídajícími účelu, pro který je takové Autorské dílo, resp. Databáze, určeno, a to alespoň na dobu pěti (5) let od Akceptace Díla jako celku. Zhotovitel je povinen zajistit poskytnutí podpory (*subscription/license maintenance*) Standardního software dle tohoto Článku 10.1(c), tj. zajistit poskytování nejnovějších verzí tohoto Standardního software Objednateli a dalších služeb v souladu s jeho standardními obchodními podmínkami, na dobu pěti (5) let od Akceptace Díla jako celku. V případě Licence dle tohoto Článku 10.1(c) Zhotoviteli nevzniká povinnost předat Objednateli Zdrojový kód, ani udělit oprávnění k jeho užití. Zhotovitel je povinen poskytnout Objednateli o zajištění oprávnění ke Standardnímu software písemné prohlášení a na výzvu Objednatele tuto skutečnost prokázat. Oprávnění dle tohoto Článku 10.1(c) musí vždy umožňovat Objednateli používání Standardního software pro interní potřeby Objednatele a jemu podřízených složek, organizací, částí nebo s ním propojených právnických osob. Veškerý Standardní software musí Zhotovitel řádně a úplně označit vč. způsobu jeho napojení na zbývající části Aplikační části OŘPP pro účely umožnění realizace oprávnění Objednatele dle této Smlouvy, přičemž takové označení a popis Zhotovitel provede souběžně s prezentací funkčního prototypu dle Článku 14.5 a dále v Dokumentaci;

- (d) pokud se jedná o Program s otevřeným kódem, je Zhotovitel povinen zajistit Objednateli udělení oprávnění v rozsahu takových veřejných licencí, které se na Autorské dílo nebo Databáze vztahují, přičemž konkrétní rozsah licence lze určit odkazem na soubor předávaný v rámci provádění Díla anebo odkazem ve Zdrojovém kódu či jiném označení takové licence ve formátu vyžadovaném takovou veřejnou licencí, včetně odkazu na kompletní znění aktuálních licenčních podmínek veřejné licence; povinnost Zhotovitele zajistit poskytnutí podpory (*subscription/license maintenance*) dle Článku 10.1(c) se uplatní obdobně na Program s otevřeným kódem s tím rozdílem, že podpora musí být zajištěna na dobu trvání této Smlouvy alespoň v podobě zpřístupňování updatů a upgradů na stránkách (repozitáři) spojených s takovým Programem s otevřeným kódem. V případě dle tohoto Článku 10.1(d) je Zhotovitel povinen předat Objednateli Zdrojový kód a uděluje mu oprávnění k jeho užívání za stejných podmínek jako k ostatním Autorským dílům a Databázím dle tohoto Článku 10.1(d).
- 10.2 Zhotovitel bude při pořízování oprávnění dle Článku 10.1(b) vystupovat jako příkazník Objednatele a zajistí pro Objednatele oprávnění tam stanovená za následujících podmínek:
- (a) Strany vylučují aplikaci ustanovení § 2436 až 2438, § 2440 a § 2443 Občanského zákoníku, jelikož tato Smlouva obsahuje vlastní úpravu daných záležitostí;
  - (b) Objednatel uzavřením této Smlouvy zmocňuje Zhotovitele k právnímu jednání pouze a jenom ve smyslu a rozsahu dle tohoto Článku 10.1(b) a na dobu trvání této Smlouvy Objednatel vystaví na žádost Zhotovitele plnou moc pro účely splnění tohoto této povinnosti.
  - (c) pořízení oprávnění je součástí Ceny a Zhotovitel musí v této souvislosti postupovat vždy tak, aby Objednateli nevznikaly žádné další náklady nad rámec Ceny po celou dobu trvání takových oprávnění.
- 10.3 Objednatel smí bez ohledu na jakákoliv omezení oprávnění dle tohoto Článku 10 (*Práva duševního vlastnictví*) vytvářet záložní kopie Autorského díla pro své vnitřní potřeby bez množstevního omezení. Objednatel je oprávněn přenášet elektronicky kopie Autorského díla prostřednictvím počítačové sítě či jinak z jednoho počítače do jiného.
- 10.4 Na základě oprávnění udělených dle tohoto Článku 10 nesmí s výjimkou Licence ke Standardnímu software dle Článku 10.1(c) vyplývat povinnost hradit jakékoliv další poplatky nad rámec celkové Ceny dle této Smlouvy.
- 10.5 Objednatel není povinen žádnou z Licencí využít.
- 10.6 Zhotovitel prohlašuje, že s ohledem na povahu výnosů z poskytnutých Licencí nemohou vzniknout podmínky pro uplatnění ustanovení § 2374 Občanského zákoníku, tedy že odměna za



- udělení Licenci k jednotlivým Autorským dílům nemůže být ve zřejmém nepoměru k zisku z využití Licenci a významu příslušného Autorského díla pro dosažení takového zisku.
- 10.7 K žádosti Objednatele zajistí Zhotovitel i po zániku smluvního vztahu založeného touto Smlouvou vyhotovení/podepsání jakýchkoliv listin či dokumentů, které by mohly být potřebné k přiznání právních účinků tohoto Článku 10 (*Práva duševního vlastnictví*) a účelu tohoto Článku 10 (*Práva duševního vlastnictví*), kterým je poskytnutí Zhotovitelem v maximální možné míře přípustné dle českého práva nevýhradního oprávnění k užití Autorského díla Objednateli, resp. postoupení práva výkonu majetkových autorských práv k Autorskému dílu.
- 10.8 V případě, že v rámci provádění Díla Zhotovitelem dojde k vytvoření Databáze, přísluší zvláštní práva pořizovatele Databáze Objednateli.
- 10.9 Ustanovení tohoto Článku 10 se použijí v maximální možné míře připuštěné českým právem nejen na Autorská díla, ale také na jakékoliv jiné výsledky provádění Díla, které jsou předmětem právní ochrany nehmotných statků, zejména na know-how, které Zhotovitel vytvoří v rámci nebo v souvislosti s plněním Smlouvy („**Předměty práv k nehmotným statkům**“). Zhotovitel tak tímto uděluje Výhradní licenci anebo Nevýhradní licenci rovněž k Předmětům práv k nehmotným statkům. Strany přitom pro zamezení pochybnostem prohlašují, že veškerá data předaná či zpřístupněná Objednatelům a zpracovávaná Zhotovitelem při plnění této Smlouvy nadále náleží Objednateli.
- 10.10 Odměna za poskytnutí Licenci je součástí Ceny stanovené v této Smlouvě.
- 10.11 Nároky třetích osob. Zhotovitel prohlašuje, že je oprávněn Objednateli udělit Licence, a že udělením takových oprávnění Objednateli za podmínek dle této Smlouvy ani užíváním výstupů provádění Díla Objednatelům či uživatelům v souladu s touto Smlouvou, nebudou porušena práva duševního vlastnictví třetí osoby. V případě, že by třetí osoba vznesla vůči Objednateli jakékoliv nároky z porušení práv duševního vlastnictví v souvislosti s užíváním výstupů provádění Díla Objednatelům, zavazuje se Objednatel o této skutečnosti neprodleně informovat Zhotovitele a Zhotovitel se zavazuje přijmout taková opatření, aby Objednatel byl oprávněn nerušeně užívat výstupy provádění Díla, zejména zajistit pro Objednatelům udělení Licenci ve stejném rozsahu na Zhotovitele bez dalších nákladů a požadavků na úplatu od Objednatele.
- 10.12 V případě, že jakákoliv třetí osoba uplatní nárok z důvodu porušení práv duševního vlastnictví ve vztahu k výstupu provádění Díla, jež Zhotovitel předal Objednateli, je Zhotovitel povinen nahradit Objednateli veškerou újmu takto způsobenou a přiznanou soudem či obsaženou v dohodě o narovnání schválené Zhotovitelem, jakož i účelné náklady vynaložené na obranu práv Objednatele z Licenci ve smyslu § 2369 Občanského zákoníku. Zhotovitel se v takovém případě dále zavazuje na svůj náklad poskytnout Objednateli veškerou možnou součinnost k ochraně jeho práv a oprávnění dle tohoto Článku 10 (*Práva duševního vlastnictví*); zejména mu poskytnout všechny podklady, informace a vysvětlení k prokázání neoprávněnosti nároku třetí strany.
- 10.13 V případě nároku dle předchozího Článku 10.12, nebo je-li důvodné předpokládat, že takový nárok bude uplatněn, zajistí Zhotovitel Objednateli možnost dále příslušný výstup užívat bez nároku na úplatu nad rámec sjednaný v této Smlouvě.
- 10.14 Strany výslovně prohlašují, že pokud při poskytování plnění dle této Smlouvy vznikne činnosti Zhotovitele a Objednatele dílo spoluautorů nebo kolektivní dílo a nedohodnou-li se Strany výslovně jinak, Objednatel nabývá v tomto případě práva duševního vlastnictví stanovená výše v tomto Článku 10 (*Práva duševního vlastnictví*). Cena je stanovena se zohledněním tohoto ustanovení a Zhotoviteli nevzniknou v případě vytvoření díla spoluautorů žádné nové nároky na odměnu.

## 11. ZDROJOVÝ KÓD

- 11.1 V případě, že je tak v Článku 10 (*Práva duševního vlastnictví*) stanoveno výslovně, je Zhotovitel povinen nejpozději ke dni skončení Akceptačního řízení dotčeného výstupu, který je součástí Díla, předat Objednateli Zdrojový kód každého jednotlivého takového plnění, které je počítačovým programem, a které je Objednateli poskytováno na základě této Smlouvy. Zdrojový



kód musí být spustitelný v IT prostředí Objednatele a zaručující možnost ověření, že je kompletní a ve správné verzi, tzn. umožňující kompilaci, instalaci, spuštění a ověření funkcionality, a to včetně podrobné dokumentace Zdrojového kódu takovéto části Systému, na základě které bude běžný kvalifikovaný pracovník Objednatele schopen pochopit veškeré funkce a vnitřní vazby Software a zasahovat do něj.

- 11.2 Zdrojový kód bude předáván Objednateli jednak na datovém nosiči vždy na konci Akceptačního řízení. Na datovém nosiči dat musí být viditelně označeno „Zdrojový kód“ s označením části Systému a jeho verze a dne předání Zdrojového kódu. O předání nosiče dat bude oběma Smluvními stranami sepsán a podepsán písemný předávací protokol.
- 11.3 Povinnost Zhotovitele předávat Zdrojový kód se přiměřeně použije i pro jakékoliv opravy, změny, doplnění, upgrade nebo update Zdrojového kódu v rámci provádění Díla anebo v rámci záručních oprav. Zdrojový kód musí obsahovat podrobný popis a komentář každého zásahu do Zdrojového kódu.
- 11.4 Objednatel nebude v průběhu provádění Díla sám anebo prostřednictvím jiných osob zasahovat do Zdrojového kódu nasazeného anebo fungujícího v Produkčním prostředí.
- 11.5 Spolu se Zdrojovým kódem je Zhotovitel povinen předat Objednateli přípravné a koncepční materiály a jakékoliv další související materiály (včetně kompletní a srozumitelně zpracované specifikace, referenčních příruček, pracovních dokumentů, komentářů, analýz, protokolů o provedených testech apod., pokud nejsou součástí Dokumentace) v editovatelné elektronické podobě. Dokumentace ke Zdrojovým kódům dle tohoto Článku 11.5 musí dále obsahovat zejména databázové modely, popis vytvoření Software ze zdrojové formy, vysvětlení obsahu jednotlivých programových modulů a jejich klíčových funkcí ve formě komentářů ve Zdrojových kódech.

## 12. DŮVĚRNÉ INFORMACE

- 12.1 Strany se dohodly, že Zhotovitel je povinen utajit veškeré informace, které se dozvěděl v rámci uzavírání a plnění této Smlouvy, tvořící její obsah, a informace, které Zhotoviteli Objednatel sdělil nebo jinak vyplynou z plnění Smlouvy („Důvěrné informace“).
- 12.2 Strany se dohodly, že Zhotovitel nesdělí Důvěrné informace třetí osobě a přijme taková opatření, která znemožní jejich přístupnost třetím osobám. Ustanovení předchozí věty se nevztahuje na Důvěrné informace:
  - (a) které byly v době jejich zveřejnění všeobecně známými;
  - (b) které se staly nebo stanou všeobecně známými či dostupnými jinak než porušením povinností Zhotovitele, jeho zaměstnanců, poradců nebo konzultantů vyplývajících z této Smlouvy;
  - (c) které byly zveřejněny na základě povinnosti dané obecně závaznými právními předpisy nebo na základě pravomocného soudního rozhodnutí nebo pravomocného rozhodnutí orgánů státní správy;
  - (d) k jejichž zveřejnění dal Objednatel Zhotoviteli výslovný souhlas.
- 12.3 Porušení povinnosti Zhotovitele utajit podklady a informace podle ustanovení tohoto Článku 12 (*Důvěrné informace*) je podstatným porušením Smlouvy, ledaže by se jednalo o takové porušení této povinnosti, které je zcela nepodstatné a nevznikla z něho druhé Straně újma.
- 12.4 Objednatel je oprávněn zpřístupnit či předat třetí osobě text této Smlouvy včetně jejích Příloh, jakož i veškerou dokumentaci vytvořenou Zhotovitelem při provádění Díla, a to pro účely rozvoje či úprav předmětu Díla třetí osobou.

## 13. POJIŠTĚNÍ

- 13.1 Zhotovitel je povinen na vlastní náklady udržovat v platnosti pojištění Zhotovitele pro případ způsobení újmy v souvislosti s výkonem činností, které jsou předmětem této Smlouvy s limitem pojistného plnění nejméně ve výši 8.000.000 Kč (slovy: osm milionů korun českých) ze všech pojistných událostí vzniklých v jednom (1) pojišťovacím roce, a to nejméně po dobu trvání



smluvního vztahu založeného touto Smlouvou. Podmínky pojištění nesmí být horší než obvyklé podmínky tohoto druhu pojištění poskytované osobám poskytujícím předmětné činnosti v České republice. Zhotovitel je povinen o takovém pojištění předložit Objednateli doklady a na jeho žádost prokazovat, že jej udržuje v platnosti.

- 13.2 Zhotovitel není oprávněn snížit výši pojistného krytí nebo podstatným způsobem změnit podmínky pojistných smluv dle Článku 13.1 bez předchozího písemného souhlasu Objednatele.
- 13.3 Zhotovitel se zavazuje, že po dobu pojištění bude za tímto účelem plnit povinnosti vyplývající pro něj z pojistných smluv dle Článku 13.1, zejména platit pojistné a plnit oznamovací povinnosti.
- 13.4 Jestliže Zhotovitel nebude udržovat v platnosti pojištění vyžadované touto Smlouvou, může Objednatel svým jménem kdykoli sjednat a udržovat jakékoli pojištění pokrývající rizika spojená s výkonem činností Zhotovitele, které jsou předmětem této Smlouvy a platit jakékoli pojistné, které je přiměřené pro takové účely, a započítávat takto placené částky na jakékoliv platby Zhotoviteli, které jsou splatné nebo se stanou splatnými, nebo vymáhat tyto částky jako splatný dluh Zhotovitele.

#### 14. PROJEKTOVÉ ŘÍZENÍ

- 14.1 Strany se zavazují vytvořit společný orgán projektového řízení, do kterého jmenují dostatečný počet odborníků s odpovídající kvalifikací a s potřebným časovým fondem pro aktivní plnění jejich úkolů („**Řídící výbor projektu**“).
- 14.2 Členy Řídícího výboru projektu dle tohoto Článku 14 (*Projektové řízení*) budou pracovníci Objednatele a Zhotovitele jmenováni jednotlivými Stranami do deseti (10) dnů ode dne účinnosti této Smlouvy, případně neprodleně po uvolnění funkce příslušného člena orgánu projektového řízení tak, aby bylo řádně zajištěno fungování orgánů projektového řízení.
- 14.3 Řídící výbor projektu se skládá vždy z osob s odborností pro příslušné relevantní oblasti a vede jednání o realizaci Díla ve vztahu k takovým oblastem v rozsahu daném Smlouvou a rozhoduje o postupu při provádění Díla, zejména pak Akceptaci a Akceptačních kritérií.
- 14.4 Jednání Řídícího výboru projektu svolává Zhotovitel, který tak učiní předem v přiměřené lhůtě alespoň pět (5) pracovních dní před plánovaným datem konání jednání. Pokud Zhotovitel nesdělí plánované datum konání jednání alespoň do dvou (2) měsíců od posledního jednání či do dvou (2) měsíců od účinnosti Smlouvy pro první jednání, je oprávněn jednání Řídícího výboru projektu svolat Objednatel. Strany vyvinou potřebné úsilí, aby se jednání Řídícího výboru projektu uskutečnila v pracovních dnech v obvyklé pracovní době pracovníků Objednatele.
- 14.5 Zhotovitel svolá Řídící výbor tak, aby se jednání Řídícího výboru konalo minimálně jednou za tři (3) měsíce, přičemž při jednání svolaném po dvanácti (12) měsících od účinnosti Smlouvy po dokončení Dílčí části díla dle Článku 3.2(c) je Zhotovitel povinen předvést funkční prototyp Aplikační části systému OŘPP. Poskytovatel se zavazuje, že jednání Řídícího výboru bude svolávat pouze v nezbytně nutném rozsahu pro řádné plnění Smlouvy. Objednatel je oprávněn odmítnout uskutečnění jednání Řídícího výboru, jestliže od posledního jednání Řídícího výboru neuplynuly alespoň dva (2) měsíce a jestliže k uskutečnění takového jednání Řídícího výboru podle Objednatele nejsou dány dostatečné důvody; v takovém případě Zhotovitel svolá jednání Řídícího výboru v náhradním termínu.
- 14.6 Zhotovitel je na jednáních Řídícího výboru projektu povinen poskytovat potřebnou součinnost Objednateli a osobám realizujícím další úkony v rámci plnění této Smlouvy.
- 14.7 Jednání Řídícího výboru projektu probíhají zpravidla v místě plnění této Smlouvy. Řídící výbor projektu může místo konání jednání svým rozhodnutím změnit.
- 14.8 O každé proběhlé schůzce Řídícího výboru projektu bude vyhotoven zápis, ve kterém bude shrnut obsah jednání a případně výsledky dohod a uvedeny náležitosti dle této Smlouvy. Nerozhodne-li Řídící výbor projektu jinak, vypracovává zápis z jednání Objednatel.



## 15. ÚČAST PODDODAVATELŮ

- 15.1 Zhotovitel k plnění části předmětu této Smlouvy smí využít Poddodavatele. V **Příloze č. 6 [Poddodavatelé]** jsou uvedeni Poddodavatelé, které Zhotovitel využije k provedení Díla, včetně informací o části Díla, pro kterou budou příslušní Poddodavatelé využiti.
- 15.2 Využití nového Poddodavatele, změna Poddodavatele či rozsahu jeho využití podléhá předchozímu písemnému souhlasu Objednatele.
- 15.3 Poddodavatelé, jejichž prostřednictvím Zhotovitel prokazoval kvalifikaci ve Veřejné zakázce, je Zhotovitel povinen využívat při plnění této Smlouvy po celou dobu jejího trvání v rozsahu, v jakém jimi prokazoval kvalifikaci. Poddodavatele, jimiž Zhotovitel prokazoval kvalifikaci ve Veřejné zakázce, lze vyměnit pouze s předchozím písemným souhlasem Objednatele, který může být dán výlučně za předpokladu, že tyto osoby budou nahrazeny osobami splňujícími kvalifikaci požadovanou ve Veřejné zakázce ve stejném rozsahu jako nahrazované osoby.
- 15.4 Zhotovitel plně odpovídá za řízení Poddodavatelů a dozor nad nimi. Zadání části Díla dle této Smlouvy Zhotovitelem Poddodavateli však nezbujuje Zhotovitele žádných jeho povinností vůči Objednateli, zejména co se týče včasného a řádného provedení Díla.
- 15.5 Objednatel je oprávněn uzavřít jakékoli smlouvy s příslušnými Poddodavateli týkající se Díla a předmětu Díla. Zhotovitel se zavazuje, že ve smlouvách uzavřených s Poddodavateli nevyloučí či neomezí oprávnění Poddodavatelů vstoupit do smluvních vztahů s Objednatel, a to také včetně jakéhokoli omezení případného jednání Poddodavatelů s Objednatel, či třetími osobami o poskytnutí takových služeb v době trvání smluvního závazkového vztahu založeného touto Smlouvou.

## 16. SOUČINNOST OBJEDNATELE

- 16.1 Objednatel je povinen poskytovat Zhotoviteli součinnost nezbytně nutnou pro řádné plnění této Smlouvy Zhotovitelem, a to v rozsahu dle ustanovení tohoto Článku 16 (*Součinnost Objednatele*).
- 16.2 Součinností Objednatele se rozumí, že:
- Objednatel jmenuje členy Řídícího výboru projektu a zajistí jejich účast na provádění Díla alespoň v rozsahu stanoveném v Článku 14 (*Projektové řízení*);
  - zaměstnanci Objednatele anebo jemu podřízených složek se budou účastnit Školení prováděných Zhotovitelem v dohodnutých termínech. Objednatel je povinen zajistit odpovídající prostory a potřebné technické vybavení pro konání Školení;
  - Objednatel je povinen zajistit prostředí pro činnost Zhotovitele tak, aby mohl vykonávat práce, v nichž spočívá Dílo. Zajištění prostředí zahrnuje zajištění přístupu personálu Zhotovitele do místa plnění této Smlouvy v rozsahu nezbytném pro plnění této Smlouvy, předání a udělení dostatečných oprávnění k přístupu do IT prostředí Objednatele.
  - zaměstnanci Objednatele se budou účastnit Akceptačního řízení v rozsahu nezbytném k jeho provedení;
  - Objednatel je povinen zajistit Produkční prostředí pro činnost Zhotovitele v rámci IT prostředí Objednatele tak, aby mohl vykonávat práce, v nichž spočívá Dílo. Zajištění prostředí zahrnuje zajištění vzdáleného přístupu personálu Zhotovitele do IT prostředí Objednatele, v přiměřeném rozsahu odpovídajícím možnostem Objednatele a Zadávací dokumentaci a při respektování bezpečnostních pravidel Objednatele, zejména Interní dokumentaci.
  - Objednatel je povinen zajistit vhodné IT prostředí Objednatele v souladu s **Přílohou č. 1 [Dokumentace pro výběr zhotovitele]** a **Přílohou č. 3 [Seznam interní dokumentace]**.



## 17. REALIZAČNÍ TÝM

- 17.1 Zhotovitel se zavazuje poskytovat plnění prostřednictvím členů realizačního týmu uvedených v **Příloze č. 9 [Realizační tým]** Smlouvy tak, aby jednotliví členové realizačního týmu, kterými Zhotovitel prokazuje splnění kvalifikačních předpokladů v rámci Veřejné zakázky („**Kvalifikované osoby**“), prováděli činnosti na pozici dle jejich odbornosti (kvalifikace), které odpovídají tomu, pro jakou pozici prokazovali kvalifikaci v rámci Veřejné zakázky, a v rozsahu, který takové pozici běžně odpovídá a nesli odpovědnost (vě. znalosti, aktivní účasti na jednání apod.) za takové části plnění Smlouvy odpovídající jejich odbornosti (bez ohledu na to, zda takové činnosti prováděli osobně).
- 17.2 Zhotovitel je dále povinen předat Objednateli seznam všech osob, které se budou podílet na plnění dle Smlouvy. V případě změn těchto osob je Zhotovitel povinen předat Objednateli neprodleně aktualizovaný seznam těchto osob.
- 17.3 Po předchozím souhlasu Objednatele, který nebude bezdůvodně odepřen za předpokladu zachování podmínek zapojení Kvalifikovaných osob a Náhradních kvalifikovaných osob dle tohoto Článku, je Zhotovitel oprávněn zapojit další členy realizačního týmu, kteří nejsou uvedeni v **Příloze č. 7 [Realizační tým]** Smlouvy. Při změně Realizačního týmu uvedeného v **Příloze č. 7 [Realizační tým]** není nutné uzavírat písemný dodatek k této Smlouvě a Zhotovitel je po odsouhlasení změny Objednatelem povinen vypracovat a předat Objednateli v písemné podobě aktualizované znění **Příloze č. 7 [Realizační tým]**, čímž dojde automaticky k nahrazení znění **Příloze č. 7 [Realizační tým]** jejím novým, Objednatelem schváleným, zněním. Strany pro zamezení pochybnostem uvádějí, že pro členy Realizačního týmu neuvedené v **Příloze č. 7 [Realizační tým]** se ustanovení tohoto Článku 17.3 neuplatní.
- 17.4 Každá Kvalifikovaná osoba se bude na poskytování plnění podílet v rozsahu dle své pozice uvedené v této Smlouvě. Každá Kvalifikovaná osoba musí po celou dobu poskytování plnění splňovat kvalifikaci uvedenou v nabídce Zhotovitele a zároveň minimální technické kvalifikační předpoklady kladené na pozici, kterou daná osoba zastává dle zadávacích podmínek.
- 17.5 Nebude-li se Kvalifikovaná osoba řádně podílet na poskytování plnění v rozsahu stanoveném Smlouvou, např. v důsledku ukončení její spolupráce se Zhotovitelem nebo její dlouhodobé absence (zejména dlouhodobá nemoc pravděpodobně překračující délku jednoho měsíce), je Zhotovitel povinen neprodleně namísto Kvalifikované osoby zahájit poskytování plnění náhradní kvalifikovanou osobou („**Náhradní kvalifikovaná osoba**“), a nejpozději do tří (3) pracovních dnů ode dne, kdy taková situace nastala, informovat Objednatele o této skutečnosti.
- 17.6 Zhotovitel nejpozději do patnácti (15) pracovních dnů od doručení oznámení dle předchozího článku zajistí a prokáže Objednateli, že namísto Kvalifikované osoby se bude na poskytování plnění podílet Náhradní kvalifikovaná osoba s dostatečnou kvalifikací.
- 17.7 Jakékoliv náklady vzniklé v souvislosti se zajištěním Náhradní kvalifikované osoby a prokázáním její kvalifikace nese výlučně Zhotovitel.
- 17.8 Zhotovitel zajistí, že každá Kvalifikovaná osoba (tj. včetně Náhradních kvalifikovaných osob) musí být Objednateli na základě předchozího vyžádání plně k dispozici v souladu s povinnostmi podle Smlouvy a poskytnout mu veškerou vyžadovanou součinnost v souvislosti s poskytováním plnění, nebrání-li jí v tom objektivně závažné překážky. Existenci takové překážky musí Zhotovitel Objednateli bezodkladně sdělit.
- 17.9 Každá Kvalifikovaná osoba je dále povinna
- zúčastnit se všech případných porad a jednání se zástupci Zhotovitele či Objednatele,
  - kvalifikovaně reagovat bez zbytečného odkladu na dotazy a požadavky Objednatele, které se týkají plnění k ní přiřazenému dle své odbornosti.
- 17.10 Zhotovitel je povinen bezodkladně změnit člena Realizačního týmu na odůvodněnou žádost Objednatele v případě, že člen Realizačního týmu objektivně dlouhodobě či opakovaně podává podprůměrné výkony při plnění této Smlouvy, jeho faktické kvality neodpovídají jeho pozici



v Realizačním týmu, opakovaně nebo dlouhodobě porušuje Interní dokumentaci nebo jiné interní dokumenty Objednatele, se kterými byl seznámen, nebo svou činností způsobil Objednateli újmu.

## 18. ZÁRUKA ZA JAKOST, PRÁVA Z VADNÉHO PLNĚNÍ

- 18.1 Zhotovitel uděluje Objednateli záruku za jakost Díla a všech jeho částí po dobu dvou (2) let ode dne provedení a Akceptace Díla („Záruční doba“). Zhotovitel odpovídá za vady vzniklé během Záruční doby, a to vyjma vad způsobených neodborným zásahem Objednatele anebo uživatelů.
- 18.2 Objednatel je oprávněn vady Díla, které se vyskytnou v průběhu Záruční doby, nahlásit Zhotoviteli bez zbytečného odkladu, nejpozději však do uplynutí lhůty dle Článku 18.1.
- 18.3 Zhotovitel odpovídá za vady zjevné, skryté i právní, které má Dílo v době Akceptace Objednatelem, a dále za ty, které se na něm vyskytnou v Záruční době, a zavazuje se, vedle dalších nároků Objednatele, je bezplatně odstranit.
- 18.4 V době trvání Záruční doby je Zhotovitel povinen odstraňovat vady ve lhůtách uvedených v tabulce níže; pro kategorizaci vad se použije obdobně kategorizace pro jednotlivé Incidenty. Lhůty stanovené v hodinách běží pouze v pracovní dny deset (10) hodin denně v době od 8:00 do 18:00 hodin (režim 5×10). Lhůty stanovené v hodinách se mimo dobu uvedenou v předchozí větě stavi a pokračují dále v běhu během další bezprostředně následující doby počítání.

Kategorie Incidentu	Lhůta k odstranění Incidentu počítaná od nahlášení Incidentu Objednatelem
<b>Incident kategorie A</b>	do 48 hodin
<b>Incident kategorie B</b>	do 10 dnů
<b>Incident kategorie C</b>	do 20 dnů

## 19. NÁROK NA NÁHRADU ÚJMY

- 19.1 Každá ze Stran je povinna nahradit druhé Straně újmu způsobenou jejím porušením této Smlouvy a v souladu s obecně závaznými právními předpisy a touto Smlouvou. Případná újma bude nahrazena v penězích.
- 19.2 S výjimkou újmy způsobené úmyslně nebo z hrubé nedbalosti či způsobené člověku na jeho přirozených právech se Strany dohodly, že povinnost Strany k náhradě újmy vzniklé Druhé Straně v souvislosti s porušením povinností podle této Smlouvy bez ohledu na způsob jejího uplatnění, je omezena pouze na částku 10.000.000 Kč (slovy: deset milionů korun českých) za každý případ porušení Smlouvy.
- 19.3 Obě Strany jsou povinny vyvinout maximální úsilí k zabránění vzniku újmy a k minimalizaci případně vzniklé újmy.
- 19.4 Zhotovitel bere na vědomí, že pokud neuvědomí Objednatele o jakékoli hrozící či vzniklé újmě a neumožní tak Objednateli, aby učinil kroky k zabránění vzniku újmy či k jejímu zmírnění, má Objednatel proti Zhotoviteli nárok na náhradu újmy, která tím Objednateli vznikla.

## 20. SMLUVNÍ POKUTY

- 20.1 Aniž by byla dotčena práva Objednatele na odstoupení od Smlouvy podle Článku 24 (*Trvání Smlouvy*), vzniká Objednateli vůči Zhotoviteli právo na zaplacení smluvní pokuty:
- (a) poruší-li Zhotovitel svoji povinnost řádně a včas provést Dílo či jakoukoliv Dílčí část Díla ve lhůtách stanovených v Harmonogramu, je Zhotovitel povinen uhradit Objednateli smluvní pokutu ve výši 0,05 % z Ceny Díla za každý započatý den prodlení až do řádného splnění této povinnosti Zhotovitelem;





- (b) poruší-li Zhotovitel povinnost udělit nebo zajistit Objednateli ze strany třetí osoby/třetích osob Licenci v rozsahu dle Článku 10 (*Práva duševního vlastnictví*), je povinen uhradit Objednateli smluvní pokutu ve výši 500.000 Kč (slovy: pět set tisíc korun českých) za každé jednotlivé porušení povinnosti Zhotovitele;
  - (c) poruší-li Zhotovitel povinnost řádně a včas předat Objednateli Zdrojový kód a veškeré související materiály dle Článku 11.5, je povinen uhradit Objednateli smluvní pokutu ve výši 50.000 Kč (slovy: padesát tisíc korun českých) za každý započatý den prodlení;
  - (d) poruší-li Zhotovitel některou z povinností dle Článku 15.3 (*Účast Poddodavatelů*) anebo Článku 17 (*Realizační tým*), je povinen uhradit Objednateli smluvní pokutu ve výši 50.000 Kč (slovy: padesát tisíc korun českých) za každé jednotlivé porušení povinnosti Zhotovitele;
  - (e) poruší-li Zhotovitel některou z povinností týkajících se Nezbytných povolení dle Článku 23.3 (*Nezbytná povolení Zhotovitele*), je povinen uhradit Objednateli smluvní pokutu ve výši 100.000 Kč (slovy: sto tisíc korun českých) za každé jednotlivé porušení povinnosti Zhotovitele;
  - (f) v případě prodlení nad rámec sjednané lhůty pro odstranění vad, resp. Incidentů, dle Článku 18.4 v Produkčním prostředí je Zhotovitel povinen uhradit Objednateli smluvní pokutu:
    - (i) ve výši 10.000 Kč (slovy: deset tisíc korun českých) za každou započatou hodinu v případě každé vady, jejíž vlastnosti odpovídají Incidentu kategorie A;
    - (ii) ve výši 10.000 Kč (slovy: deset tisíc korun českých) za každý započatý den v případě každé vady, jejíž vlastnosti odpovídají Incidentu kategorie B;
    - (iii) ve výši 1.000 Kč (slovy: jeden tisíc korun českých) za každý započatý den v případě každé vady, jejíž vlastnosti odpovídají Incidentu kategorie C;
  - (g) poruší-li Zhotovitel některou z povinností dle Článku 12 (*Důvěrné informace*), je povinen uhradit Objednateli smluvní pokutu ve výši 500.000 Kč (slovy: pět set tisíc korun českých) za každé jednotlivé porušení povinnosti Zhotovitele;
  - (h) poruší-li Zhotovitel povinnost sjednat a udržovat pojištění dle Článku 13 (*Pojištění*), je povinen uhradit Objednateli smluvní pokutu ve výši 1.000 Kč (slovy: jeden tisíc korun českých) za každý den trvání tohoto porušení.
- 20.2 Zaplacením smluvních pokut dle této Smlouvy není dotčeno právo Objednatele na náhradu újmy v plném rozsahu.
- 20.3 Smluvní pokuta je splatná do čtrnácti (14) dnů ode dne doručení písemné výzvy Objednatele k jejímu uhrazení. Objednatel je oprávněn započíst nárok na zaplacení smluvní pokuty, i pokud ještě není splatný, proti jakémukoliv nároku Zhotovitele na peněžité plnění vyplývajícímu z této Smlouvy.

## 21. KOMUNIKACE STRAN

- 21.1 Veškerá komunikace mezi Objednatelem a Zhotovitelem bude probíhat v českém jazyce nebo slovenském jazyce. Dokumentaci poskytne Zhotovitel Objednateli v českém jazyce.
- 21.2 Strany si pro vzájemnou komunikaci ohledně této Smlouvy zvolily Kontaktní osoby a pro některé konkrétní úkony v rámci vzájemné komunikace další osoby, jejichž seznam je uveden v **Příloze č. 4 [Kontaktní osoby]**.
- 21.3 Každá Strana oznámí druhé Straně jakékoliv změny v Kontaktních osobách, jiných osobách stanovených v **Příloze č. 4 [Kontaktní osoby]**, kontaktních údajích anebo bankovních údajích uvedených v záhlaví této Smlouvy, a to v písemné formě doručené druhé Straně, přičemž taková změna je účinná uplynutím desátého (10.) dne po jejím skutečném doručení bez nutnosti uzavření dodatku k této Smlouvě, není-li v této Smlouvě stanoveno jinak.



## 22. KONTROLA PROVÁDĚNÍ DÍLA A DALŠÍ OPATŘENÍ DLE ZKB

- 22.1 Strany jsou srozuměny s tím, že součástí IT prostředí Objednatele jsou anebo na IT prostředí Objednatele jsou napojeny datová síť, informační a komunikační systém (ve smyslu § 1 Vyhlášky o kybernetické bezpečnosti) anebo služba, vůči nimž je Objednatel povinnou osobou ve smyslu § 3 ZKB („IKS“); konkrétně je Objednatel správcem významných informačních systémů s názvem Elektronický poštovní systém a Webový portál Praha.eu, na něž je předpokládáno napojení předmětu Díla (Aplikační části ORPP). Zhotovitel se v rámci plnění této Smlouvy zavazuje, v případě, že při plnění získá přístup anebo jinak ovlivní data IKS anebo přímo IKS upozornit Objednatele na takovou skutečnost do dvou (2) hodin po jejím zjištění.
- 22.2 Objednatel v návaznosti na kvalitu, kvantitu a jiné aspekty přístupu či ovlivnění IKS Zhotovitelem ve smyslu Článku 22.1:
- (a) zamezí přístupu Zhotovitele k IKS, pokud takový přístup není nezbytný pro plnění této Smlouvy, nebo
  - (b) přijme opatření k zajištění bezpečnosti informací ve smyslu ZKB a Vyhlášky o kybernetické bezpečnosti; součástí opatření mohou být i opatření dle bezpečnostní dokumentace, se kterou Objednatel Zhotovitele neprodleně po zjištění přístupu Zhotovitele k IKS seznámí. V takovém případě je Zhotovitel povinen řídit se požadavky Objednatele a poskytnout Objednateli veškerou součinnost nezbytnou pro naplnění právních povinností uložených Objednateli ZKB a Vyhláškou o kybernetické bezpečnosti.
- 22.3 Nesplnění povinností dle Článku 22.2(b) Zhotovitelem může mít za následek:
- (a) odstoupení od Smlouvy Objednatelem pro její podstatné porušení Zhotovitelem v důsledku ohrožení bezpečnosti informací v IKS; nebo
  - (b) uplatňování sankcí stanovených ve Smlouvě ze strany Objednatele.
- 22.4 Rozsah a povaha součinnosti Zhotovitele v rámci kybernetické bezpečnosti budou vždy určeny zejména podle rozsahu a povahy vlivu plnění Zhotovitele na bezpečnost informací Objednatele a rovněž podle rozsahu a vazeb plnění Zhotovitele na IKS.
- 22.5 V případě, že dojde k jakémukoliv rozporu mezi Zhotovitelem a třetí osobou, která není jeho Poddodavatelem a je dodavatelem Software nebo jiných technologií dotčených plněním povinností Zhotovitele dle této Smlouvy, je Zhotovitel povinen tuto skutečnost bez zbytečného odkladu oznámit Objednateli. Zhotovitel je dále povinen poskytovat Objednateli nutnou součinnost pro jednání s těmito třetími osobami a sám se těchto jednání účastnit, nebo na základě žádosti Objednatele jednat s těmito třetími osobami napřímo.
- 22.6 Objednatel má právo prostřednictvím určených osob kdykoli provést audit kybernetické bezpečnosti, tj. dodržování bezpečnosti informací dle aktuální Interní dokumentace, ZKB a Vyhlášky o kybernetické bezpečnosti u Zhotovitele a jeho případných Poddodavatelů, a to i prostřednictvím třetí osoby. V rámci auditu kybernetické bezpečnosti je Objednatel oprávněn zejména provádět následující činnosti:
- (a) nehlášená návštěva u Zhotovitele v místě umístění členů Realizačního týmu či jiných osob podílejících se na plnění Smlouvy v rozsahu maximálně pěti (5) hodin vždy nejčastěji třikrát (3×) za rok;
  - (b) nehlášený telefonát s členem Realizačního týmu, který má přístup do IKS, zahrnující konkrétní dotazy na zabezpečení a jiné aspekty informační bezpečnosti dotčeného IKS;
- 22.7 Zhotovitel je povinen zaslat Objednateli hlášení kybernetického bezpečnostního incidentu a události vždy nejpozději do dvou (2) hodin po jejich zjištění a sdělit Objednateli opatření, která již provedl ve vztahu k tomuto incidentu anebo události, aby Objednatel mohl splnit svou ohlašovací povinnost dle ZKB, případně zvolí jinou formu dohodnutou mezi Objednatelem a Zhotovitelem určenou ke včasnému hlášení kybernetického bezpečnostního incidentu nebo události a již učiněných opatření. Zhotovitel je povinen ohlásit každý jednotlivý kybernetický bezpečnostní incident nebo událost současně oběma následujícími způsoby:



- (a) na e-mail Kontaktní osoby Objednatele pro kybernetickou bezpečnost dle **Přílohy č. 4** [*Kontaktní osoby*]; a
  - (b) na telefonní číslo Kontaktní osoby Objednatele pro kybernetickou bezpečnost dle **Přílohy č. 4** [*Kontaktní osoby*].
- 22.8 Objednatel má právo v souladu s ustanoveními § 2593 Občanského zákoníku prostřednictvím určených osob kdykoli kontrolovat provádění Díla u Zhotovitele a jeho případných Poddodavatelů, a to i prostřednictvím třetí osoby; předchozí věta se uplatní obdobně v případě kontroly některé ze Stran ze strany kontrolního orgánu ve smyslu zákona 255/2012 Sb., kontrolní řád, ve znění pozdějších předpisů. Zhotovitel je povinen umožnit Objednateli provedení kontroly a zajistit (i smluvně) právo k provedení této kontroly u svých případných Poddodavatelů.
- 22.9 Pokud Objednatel zjistí, že Zhotovitel postupuje v rozporu s ustanoveními tohoto Článku 22 (*Kontrola provádění Díla a další opatření dle ZKB*), považuje se takový postup za podstatné porušení Smlouvy. Objednatel je v takovém případě oprávněn dožadovat se toho, aby Zhotovitel odstranil vady vzniklé vadným postupem Zhotovitele a dále tuto Smlouvu plnil řádným způsobem. Jestliže tak Zhotovitel neučiní ani do tří (3) pracovních dnů od písemného upozornění ze strany Objednatele nebo se jedná o porušení povinnosti podle Článku 22.6 (bez ohledu na jeho závažnost), je Objednatel oprávněn od Smlouvy o dílo odstoupit.
- 22.10 Zhotoviteli nenáleží za plnění povinností souvisejících s povinnostmi ve smyslu tohoto Článku 22 (*Kontrola provádění Díla a další opatření dle ZKB*) jakákoliv odměna, resp. taková odměna je součástí Ceny.
- 22.11 Objednatel je oprávněn požadovat na Zhotoviteli zaplacení smluvní pokuty:
- (a) ve výši 10.000 Kč (slovy: deset tisíc korun českých) za každou hodinu prodlení s informováním Objednatele ve smyslu Článku 22.1;
  - (b) ve výši 10.000 Kč (slovy: deset tisíc korun českých) za každý případ nezavedení opatření ve smyslu Článku 22.2(b); a
  - (c) výši 100.000 Kč (slovy: sto tisíc korun českých) za každý případ neumožnění nebo odepření provedení kontroly a auditu ve smyslu Článku 22.6 a
  - (d) ve výši 100.000 Kč (slovy: sto tisíc korun českých) za každý případ neumožnění nebo odepření provedení kontroly ve smyslu Článku 22.8.

## 23. OSTATNÍ UJEDNÁNÍ

- 23.1 Zhotovitel je povinen Objednatele informovat o jakékoliv Změně kontroly, významné změně ovlivnění Zhotovitele podle § 71 a násl. zákona č. 90/2012 Sb., o obchodních korporacích, ve znění pozdějších předpisů, tedy změně vlivu, ovládnutí, řízení či ekvivalentního postavení nebo o změně vlastnictví jeho zásadních aktiv, popřípadě změně oprávnění nakládat s těmito aktivy, využívaných tímto Zhotovitelem k plnění podle této Smlouvy.
- 23.2 Strany ujednaly a souhlasí, že Objednatel nemá zájem na částečném plnění a je povinen převzít Dílo pouze v provedení dohodnutém na základě této Smlouvy. Strany si dále sjednaly, že Objednatel není povinen přijmout jakékoli plnění dle této Smlouvy, pokud se Strany nedohodnou jinak, od třetí osoby.
- 23.3 Zhotovitel je povinen získat a zajistit veškerá Nezbytná povolení v rozsahu, v jakém neměla být získána ke dni uzavření Smlouvy nebo před tímto dnem, tak, aby nedošlo k prodlení nebo k přerušení provádění Díla. Zhotovitel je povinen poskytnout Objednateli na jeho žádost kopii každého Nezbytného povolení bez zbytečného odkladu po obdržení takové žádosti Objednatele.
- 23.4 Zhotovitel je povinen splnit veškeré podmínky a omezení uložené Nezbytnými povoleními.
- 23.5 Zhotovitel je povinen řádně vést evidenci jednotlivých přímých i režijních nákladů vynaložených v souvislosti s plněním povinností dle této Smlouvy, a to včetně nákladů na poddodávky všech Poddodavatelů. Tato evidence bude rovněž obsahovat údaje o povinnostech Zhotovitele ohledně



budoucích výdajů a o veškerých finančních prostředcích Zhotovitele týkajících se plnění této Smlouvy. Zhotovitel je povinen tuto evidenci předložit Objednateli do pěti (5) pracovních dnů od žádosti Objednatele.

23.6 Účetní závěrky Zhotovitele budou sestavovány podle příslušných ustanovení zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, prováděcích předpisů a účetních principů všeobecně uznávaných v České republice nebo podle Mezinárodních účetních standardů (IAS) nebo podle příslušných národních účetních předpisů.

23.7 Okolnosti vylučující povinnost k náhradě újmy.

(a) Ani jedna ze Stran nebude v prodlení se splněním svých povinností vyplývajících z této Smlouvy nebo není povinna k náhradě případné újmy, pokud takové prodlení anebo újma vznikly z důvodu existence okolnosti vylučující povinnost k náhradě újmy ve smyslu § 2913 odst. 2 Občanského zákoníku, pokud tato okolnost znemožní nebo podstatným způsobem ovlivní plnění povinností takovéto Strany vyplývajících z této Smlouvy. Bezprostředně předcházející věta tohoto Článku platí pouze po dobu existence takové okolnosti vylučující povinnost k náhradě újmy nebo trvání jejích následků a pouze ve vztahu k povinnosti nebo povinnostem Strany přímo nebo bezprostředně ovlivněných takovou okolností.

(b) Za okolnosti vylučující povinnost k náhradě újmy se považují zejména válka, embargo, zásah státu nebo vlády, teroristický čin, živelné události a stávka zaměstnanců Objednatele. Pro vyloučení pochybností se uvádí, že za okolnost vylučující povinnost k náhradě újmy se nepovažuje jakékoliv prodlení s plněním povinností smluvních partnerů Zhotovitele, stávka zaměstnanců Zhotovitele a jeho smluvních partnerů, jakož i insolvence, předlužení, konkurs, reorganizace, likvidace či jiná obdobná událost týkající se Zhotovitele nebo jakéhokoliv smluvního partnera Zhotovitele a exekuce majetku Zhotovitele nebo jakéhokoliv smluvního partnera Zhotovitele.

(c) Nastane-li kterákoliv z okolností vylučujících povinnost k náhradě újmy dle této Smlouvy, podnikne Strana, na jejíž straně vznikla, veškeré kroky, které lze po takovéto Straně rozumně požadovat, jež povedou k obnově normální činnosti v souladu s touto Smlouvou, a to co nejrychleji s ohledem na okolnosti, které okolnost vylučující povinnost k náhradě újmy způsobily. Strana se zavazuje druhou Stranu informovat o tom, že nastala okolnost vylučující povinnost k náhradě újmy, bez zbytečného odkladu poté, co bude objektivně možné takovouto komunikaci uskutečnit.

23.8 Započtení, zastavení a postoupení pohledávek. Strany se výslovně dohodly, že:

(a) Zhotovitel není oprávněn postoupit jakékoliv své pohledávky z této Smlouvy na třetí osobu bez předchozího písemného souhlasu Objednatele, a to ani částečně.

(b) Objednatel je kdykoli oprávněn započíst jakékoli své pohledávky za Zhotovitelem proti pohledávce Zhotovitele. Zhotovitel je oprávněn započíst si své pohledávky za Objednatelem proti pohledávce Objednatele výlučně na základě písemné dohody Stran.

(c) Zhotovitel není oprávněn jakkoli zastavit jakékoli své pohledávky za Objednatelem vyplývající z této Smlouvy.

(d) Zhotovitel souhlasí s tím, že Objednatel a jeho právní nástupci mohou kdykoli bez předchozího souhlasu Zhotovitele postoupit své pohledávky vyplývající z této Smlouvy.

23.9 Promlčení. Délka promlčecí lhůty práv obou Stran vyplývajících ze Smlouvy se prodlužuje na dobu deseti (10) let.

## 24. TRVÁNÍ SMLOUVY

24.1 Smluvní vztah založený touto Smlouvou zaniká:

(a) písemnou dohodou Stran;



- (b) písemným odstoupením od Smlouvy kteroukoliv ze Stran v případech uvedených v této Smlouvě.

#### 24.2 Obecně k odstoupení od Smlouvy.

- (a) Strany sjednávají, že vznikne-li Objednateli nárok na odstoupení od této Smlouvy, může podle své volby odstoupit od Smlouvy v celém rozsahu či jen od některé části Díla určené Objednatелеm.
- (b) Strany se dohodly na vyloučení použití § 1978 odst. 2 Občanského zákoníku, který stanoví, že marné uplynutí dodatečné lhůty stanovené k plnění může mít za následek odstoupení od této Smlouvy bez dalšího.
- (c) Zhotovitel nemá právo odstoupit od této Smlouvy v případě nevhodných příkazů Objednatele či poskytnutí nevhodné věci Objednatелеm dle § 2595 Občanského zákoníku.

#### 24.3 Odstoupení od Smlouvy Objednatелеm z důvodů na straně Zhotovitele. Objednatel je oprávněn odstoupit od této Smlouvy, v případě, že:

- (a) Zhotovitel je v prodlení s provedením Díla či jakékoliv Dílčí části Díla déle než jeden (1) měsíc a nezjedná nápravu ani do patnácti (15) dnů od doručení písemného oznámení Objednatele o takovém prodlení;
- (b) Zhotovitel je v prodlení s provedením Díla či jakékoliv Dílčí části Díla déle než tři (3) měsíce, a to i bez nutnosti zaslání předchozího upozornění;
- (c) nastane některý ze zákonem stanovených případů a zejména v případech podstatného porušení povinností Zhotovitele stanovených v této Smlouvě. Za podstatné porušení povinností Zhotovitele se považuje zejména:
  - (i) Zhotovitel je opakovaně v prodlení s prováděním Díla;
  - (ii) prohlášení Zhotovitele v Článku 26.2 (*Prohlášení Zhotovitele*) či jiná prohlášení Zhotovitele učiněná na základě této Smlouvy se ukáže jako nepravdivé;
  - (iii) Zhotovitel porušil a opakovaně (nejméně dvakrát) nedodržuje pravidla pro bezpečnost informací dle Článku 22 (*Kontrola provádění Díla a další opatření dle ZKB*).
- (e) Zhotovitel poruší kteroukoliv svoji povinnost dle této Smlouvy jiným než podstatným způsobem a ve lhůtě patnácti (15) dnů od doručení písemného oznámení Objednatele toto své porušení nenapraví;
- (f) nastane Změna kontroly Zhotovitele nebo změna nad jeho zásadními aktivy nebo jiná okolnost dle Článku 23.1 Smlouvy.
- (g) Zhotovitel podá insolvenční návrh jako dlužník ve smyslu § 98 Insolvenčního zákona, nebo insolvenční soud nerozhodne o insolvenčním návrhu na Zhotovitele do šesti (6) měsíců od zahájení insolvenčního řízení, nebo insolvenční soud vydá rozhodnutí o úpadku zhotovitele ve smyslu § 136 Insolvenčního zákona;
- (h) je přijato rozhodnutí o povinném nebo dobrovolném zrušení Zhotovitele (vyjma případů sloučení nebo splynutí); a
- (i) okolnost vylučující povinnost k náhradě újmy kterékoli ze Stran trvá déle než třicet (30) dnů.

#### 24.4 Odstoupení od Smlouvy Zhotovitelem. Zhotovitel je oprávněn odstoupit od této Smlouvy pouze v případě jejího podstatného porušení, jestliže:

- (a) Objednatel nezaplatil jakoukoli dlužnou částku za provedení Díla dle této Smlouvy řádně a včas a toto porušení nenapravil ani do šedesáti (60) dnů ode dne obdržení písemné výzvy k nápravě; nebo



- (b) Objednatel poruší jinou povinnost dle této Smlouvy podstatným způsobem a ve lhůtě čtyřiceti pět (45) dnů ode dne obdržení písemné výzvy k nápravě toto své porušení nenapraví.
- 24.5 Zhotovitel není oprávněn odstoupit od této Smlouvy ve vztahu k části Díla, za kterou mu již bylo Objednatel zapláceno.
- 24.6 Přetrvávající ustanovení. Strany sjednávají, že i po ukončení této Smlouvy některým ze způsobů uvedených ve Smlouvě zůstává zachována platnost a účinnost následujících ustanovení: Článek 10 (*Práva duševního vlastnictví*), Článek 11 (*Zdrojový kód*), Článek 12 (*Důvěrné informace*), Článek 13 (*Pojištění*), Článek 18 (*Záruka za jakost a práva z vadného plnění*), Článek 19 (*Nárok na náhradu újmy*), Článek 20 (*Smluvní pokuty*), Článek 21 (*Komunikace Stran*), Článek 22 (*Kontrola provádění Díla a další opatření dle ZKB*), Článek 23 (*Ostatní ujednání*), Článek 24 (*Trvání Smlouvy*), Článek 25 (*Vypořádání v případě zániku smluvního vztahu*), Článek 26 (*Prohlášení Stran*), Článek 27 (*Rozhodné právo a řešení sporů*), Článek 28 (*Závěrečná ustanovení*) a toto ustanovení Článku 24.6.

## 25. VYPOŘÁDÁNÍ V PŘÍPADĚ ZÁNIKU SMLUVNÍHO VZTAHU

- 25.1 V případě jednostranného ukončení této Smlouvy anebo jejího zániku jiným způsobem, než splněním, má Objednatel, není-li sjednáno jinak, právo:
- (a) vrátit veškeré či pouze některé dodané části předmětu Díla Zhotoviteli; nebo
  - (b) ponechat si veškeré či pouze některé dodané části předmětu Díla.
- 25.2 Pro vyloučení pochybností si Strany sjednávají, že ustanovení tohoto Článku 25.2 se použije pro ty části Díla, ohledně kterých dosud neproběhla Akceptace, i pro ty části Díla, ohledně kterých již Akceptace proběhla.
- 25.3 Rozhodne-li se Objednatel vrátit části předmětu Díla, musí je vrátit bez zbytečného odkladu.
- 25.4 Za části předmětu Díla, ke kterým Objednatel uplatní své právo na ponechání si předmětu Díla podle Článku 25.1(b), má Zhotovitel nárok na zaplacení části Ceny pouze v rozsahu, ve kterém má Objednatel z předmětné nevrácené části předmětu Díla prospěch.
- 25.5 V případě, že smluvní vztah založený touto Smlouvou zanikne v důsledku odstoupení Zhotovitele, má Zhotovitel nárok na úhradu účelně vynaložených nákladů, které jsou prokazatelné a zároveň evidované, a které Zhotoviteli vznikly do účinnosti ukončení této Smlouvy a v souvislosti s jejím ukončením při provádění těch Dílčích částí Díla, ohledně kterých do té doby neproběhla Akceptace. Ve vztahu k částem Díla, ohledně kterých do účinnosti ukončení této Smlouvy došlo k Akceptaci, má Zhotovitel právo na zaplacení dílčích částí Ceny za provedení příslušných částí Díla ve výši pro ně sjednané.
- 25.6 V případě jednostranného ukončení této Smlouvy je Zhotovitel povinen dle pokynů Objednatel zlikvidovat anebo Objednateli vrátit veškeré přihlašovací údaje do IT prostředí a jakékoliv další údaje obdobného typu, včetně případně dat, které jsou předmětem migrace dat.
- 25.7 Zhotovitel se zavazuje dle pokynů Objednatel v období až jednoho (1) měsíce po zániku smluvního vztahu založeného touto Smlouvou (z jakéhokoliv důvodu) provádět činnosti spočívající v:
- (i) přípravě a předání Systému novému poskytovateli plnění podobného plnění Zhotovitele dle této Smlouvy,
  - (ii) předání dat ve struktuře uložené v Systému včetně Databázi, tak aby tato data a Databáze byly spustitelné v jiném databázovém nástroji či Software (ve formátu



způsobilém provedení takového exportu a rozbalení Databáze bez ztráty pravosti a správnosti dat), a to dle pokynu Objednatele;

- (iii) veškerou součinnost potřebnou pro další podporu a rozvoj Systému dalším smluvním partnerem Objednatele; a

(„**Součinnost při ukončení**“).

Tato Součinnost při ukončení je Zhotovitelem poskytována v rámci Ceny. Maximální rozsah Součinnosti při ukončení zahrnuté v Ceně je padesát (50) Člověkohodin za celou dobu poskytování Součinnosti při ukončení dle této Smlouvy.

- 25.8 Součinnost Zhotovitele nad rámec rozsahu součinnosti uvedeného v Článku 25.7 může být při splnění podmínek dle ZZVZ objednáвана a Zhotovitel je povinen ji poskytovat stejným postupem, a to i po uplynutí doby provedení Díla dle Smlouvy nebo zániku smluvního vztahu založeného touto Smlouvou, nejdéle však do uplynutí sjednané doby Součinnosti při ukončení.
- 25.9 Poskytovatel se zavazuje součinnost dle tohoto Článku 25 (*Součinnost při ukončení*) poskytovat s odbornou péčí, zodpovědně a do doby úplného převzetí provádění Díla novým zhotovitelem, nejdéle však do uplynutí sjednané doby poskytování Součinnosti při ukončení.
- 25.10 V případě, že dojde k uzavření nové smlouvy týkající se Díla s novým zhotovitelem odlišným od Zhotovitele, zavazuje se Zhotovitel v období poskytování Součinnosti při ukončení poskytovat Objednateli nebo jím určeným třetím stranám veškerou součinnost potřebnou pro účely plynulého a řádného provádění Díla či příslušné Díle části Díla novým zhotovitelem. Pro vyloučení pochybnosti se uvádí, že Zhotovitel je v rámci Součinnosti při ukončení povinen zabezpečit osobní účast příslušných členů Realizačního týmu na jednáních s Objednatelům či jím určenými třetími stranami, přičemž tato forma součinnosti může být ze strany Objednatele požadována nejdéle do uplynutí doby Součinnosti při ukončení. Zhotovitel se zavazuje reagovat na požadavek Objednatele nebo jím určené třetí strany a zahájit poskytování Součinnosti při ukončení nejpozději do tří (3) pracovních dnů ode dne doručení takového požadavku a provést ho v přiměřené lhůtě stanovené Objednatelům.
- 25.11 Ustanovení tohoto Článku 25 (*Vypořádání v případě zániku smluvního vztahu*) se uplatní obdobně i v případě zániku smluvního závazkového vztahu založeného touto Smlouvou pouze v jeho části, a to vždy ve vztahu k zanikající části.

## 26. PROHLÁŠENÍ STRAN

- 26.1 Objednatel prohlašuje, že splňuje veškeré podmínky a požadavky v této Smlouvě stanovené a je oprávněn tuto Smlouvu uzavřít a řádně plnit závazky v ní obsažené.
- 26.2 Zhotovitel prohlašuje, že:
- je právnickou osobou řádně založenou a existující podle právního řádu České republiky;
  - splňuje veškeré podmínky a požadavky v této Smlouvě stanovené a je oprávněn tuto Smlouvu uzavřít a řádně plnit závazky v ní obsažené;
  - ke dni uzavření této Smlouvy není vůči němu vedeno řízení dle Insolvenčního zákona a zavazuje se Objednatele bezodkladně informovat o všech skutečnostech o hrozícím úpadku, popř. o prohlášení úpadku jeho společnosti, stejně jako o změnách v jeho kvalifikaci, kterou prokázal v rámci své nabídky na plnění Veřejné zakázky v dále uvedeném smyslu;
  - má zájem Veřejnou zakázku pro Objednatele řádně a včas plnit a splnit za úplatu sjednanou v této Smlouvě. Dále Zhotovitel prohlašuje, že se detailně seznámil s rozsahem a povahou předmětu Veřejné zakázky, že jsou mu známy technické, kvalitativní a jiné podmínky nezbytné k její realizaci, těmto podmínkám rozumí a je schopný je dodržet;



- (e) veškeré písemné informace poskytnuté Zhotovitelem nebo jeho jménem Objednateli, jeho zástupcům či poradcům v průběhu zadávacího řízení na realizaci Veřejné zakázky byly k datu jejich předložení (pokud nebyly nahrazeny či změněny jinou informací poskytnutou Zhotovitelem následně) pravdivé, úplné a přesné ve všech podstatných ohledech, a Zhotovitel si není vědom žádných podstatných skutečností či okolností, které by Objednateli neoznámil a které by, pokud by byly Objednateli známy, mohly mít podstatný vliv na rozhodnutí Objednatele uzavřít či neuzavřít se Zhotovitelem tuto Smlouvu; a
  - (f) disponuje veškerými profesními znalostmi a dovednostmi k řádnému splnění předmětu Veřejné zakázky, a že všechny osoby, které použije k plnění této Smlouvy, mají potřebné vzdělání, zkušenosti či jinou profesní způsobilost k plnění, které má Zhotovitel dle této Smlouvy poskytovat a které doložil v souladu se Zadávací dokumentací.
- 26.3 Strany společně prohlašují, že v případě právního nástupnictví namísto některé ze Stran, bude dále postupováno dle této Smlouvy, neboť práva a povinnosti vyplývající z této Smlouvy přechází ze zákona na právní nástupce Stran, není-li v této Smlouvě uvedeno jinak.

## 27. ROZHODNÉ PRÁVO A ŘEŠENÍ SPORŮ

- 27.1 Smlouva se řídí a bude vykládána v souladu právním řádem České republiky, zejména Občanským zákoníkem. Strany se dohodly, že obchodní zvyklosti nemají přednost před žádnými ustanoveními zákona, a to ani před ustanoveními zákona, jež nemají donucující účinky.
- 27.2 Strany se zavazují řešit veškeré spory, které mezi nimi mohou vzniknout v souvislosti s prováděním nebo výkladem této Smlouvy jednáním a vzájemnou dohodou. Pokud se nepodaří vyřešit předmětný spor vzájemnou dohodou Stran, bude takový spor předložen jednou ze Stran věcně a místně příslušnému soudu. Strany si tímto sjednávají místní příslušnost obecného soudu Objednatele.

## 28. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

- 28.1 Smlouva nabývá platnosti dnem jejího uzavření a účinnosti dnem uveřejnění v registru smluv ve smyslu ZRS.
- 28.2 Smluvní strany výslovně souhlasí s tím, aby tato Smlouva byla uvedena v Centrální evidenci smluv vedené Objednatelem, tj. Hlavním městem Prahou, která je veřejně přístupná a která obsahuje údaje o jejich účastnících, předmětu, číselné označení této Smlouvy, datum jejího podpisu a její text.
- 28.3 V souvislosti s aplikací ZRS na tuto Smlouvu se Strany dohodly na anebo souhlasí s následujícím:
- (a) Smlouva včetně jejích Příloh neobsahuje obchodní tajemství žádné ze Stran ani jiné informace vyloučené z povinnosti uveřejnění (s výjimkou uvedenou dále) a je včetně jejích Příloh způsobilá k uveřejnění v registru smluv ve smyslu ZRS a v Centrální evidenci smluv vedené Objednatelem a Strany s uveřejněním této Smlouvy, včetně jejích Příloh, souhlasí. Výjimkou jsou osobní údaje v podobě jmen a kontaktních údajů osob uvedených v **Příloze č. 4 [Kontaktní osoby]** a **Příloze č. 7 [Realizační tým]** a, které budou znečitelněny, a obchodní tajemství a důvěrné informace označené Zhotovitelem ve smyslu ZZVZ, obsažené v dokumentech předložených Zhotovitelem v rámci součinnosti před uzavřením smlouvy dle ZZVZ;
  - (b) Objednatel zašle v souladu s § 5 ZRS správci registru smluv elektronický obraz textového obsahu této Smlouvy a jejích Příloh v otevřeném a strojově čitelném formátu a metadata vyžadovaná ZRS, a to prostřednictvím ISDS do příslušné datové schránky Ministerstva vnitra určené pro uveřejňování záznamů v registru smluv prostřednictvím elektronického formuláře zveřejněného na portálu veřejné správy;
  - (c) Objednatel splní povinnost uvedenou výše v tomto Článku 28.3(b) neprodleně, nejpozději do patnácti (15) dnů od uzavření této Smlouvy.





- 28.4 Tato Smlouva může být měněna pouze písemně vzestupně číslovanými dodatky, není-li v této Smlouvě výslovně stanoveno jinak, a to pouze na základě písemného dodatku k této Smlouvě, který jsou Strany povinny uzavřít vždy za podmínek stanovených ZZVZ. V průběhu doby trvání této Smlouvy je každá ze Stran oprávněna navrhnout druhé Straně změnu rozsahu Díla. V takovém případě proběhne řízení o změně rozsahu plnění, které představuje postup Stran pro změnu rozsahu prováděného Díla na základě Smlouvy. Strany jsou povinny v rámci řízení o změně rozsahu plnění a změnového řízení dodržovat ZZVZ a nerealizovat žádné změny, který by byly v rozporu se ZZVZ.
- 28.5 Pro případ uzavírání této Smlouvy Strany vylučují použití § 1740 odst. 3 Občanského zákoníku, který stanoví, že smlouva je uzavřena i tehdy, kdy nedojde k úplné shodě projevů vůle smluvních stran.
- 28.6 Zhotovitel na sebe přebírá nebezpečí změny okolností ve smyslu § 1765 Občanského zákoníku.
- 28.7 Obě Strany prohlašují, že pokud se kterékoliv ustanovení této Smlouvy nebo s ní související ujednání ukáže být neplatným, zdánlivým či nicotným nebo se neplatným, zdánlivým či nicotným stane, tak tato skutečnost neovlivní platnost této Smlouvy jako celku. V takovém případě se obě Strany zavazují nahradit neprodleně neplatné, zdánlivé či nicotné ustanovení ustanovením platným, které se svou povahou a účelem nejvíce blíží povaze a účelu nahrazovaného ustanovení; obdobně se zavazují postupovat v případě ostatních nedostatků této Smlouvy či souvisejících ujednání.
- 28.8 Žádné nevyužití nebo opominutí nároku nebo práva vyplývajícího z této Smlouvy nebude vykládáno jako vzdání se nároku nebo práva, pokud tak nebude učiněno výslovně písemnou formou příslušnou Stranou. Vzdání se některého nároku nebo práva vyplývajícího z této Smlouvy nebude vykládáno jako vzdání se jakéhokoliv jiného nároku nebo práva. Žádné prodloužení lhůty ke splnění povinnosti nebo jiného úkonu předpokládaného touto Smlouvou nebude vykládáno jako prodloužení lhůty ke splnění jakékoli jiné povinnosti nebo jiného úkonu předpokládaného touto Smlouvou. Pokud není v této Smlouvě uvedeno jinak, práva a nápravné prostředky upravené v této Smlouvě lze uplatnit souběžně a nevylučují žádná práva ani nápravné prostředky, na něž vzniká právo z právních předpisů.
- 28.9 Tato Smlouva je vyhotovena v elektronické podobě.
- 28.10 Nedílnou součástí této Smlouvy jsou následující Přílohy:
- (a) Příloha č. 1: Dokumentace pro výběr zhotovitele
  - (b) Příloha č. 2: Podrobný harmonogram realizace
  - (c) Příloha č. 3: Seznam Interní dokumentace
  - (d) Příloha č. 4: Kontaktní osoby
  - (e) Příloha č. 5: Cena
  - (f) Příloha č. 6: Poddodavatelé
  - (g) Příloha č. 7: Realizační tým

ZBYTEK STRÁNKY PONECHÁN ÚMYSLNĚ PRÁZDNÝ

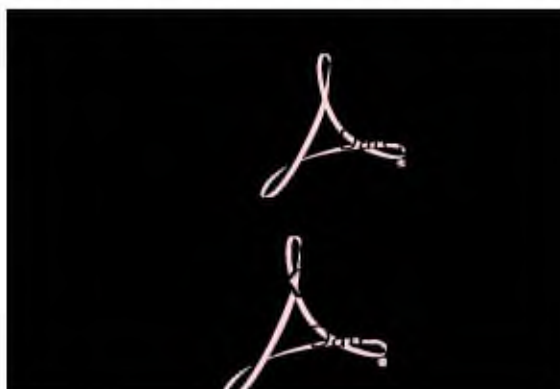


## PODPISOVÁ STRANA

Strany tímto výslovně prohlašují, že tato Smlouva vyjadřuje jejich pravou a svobodnou vůli, na důkaz čehož připojují níže své podpisy.

Hlavní město Praha

DHI a.s. (za společnost DHI-VH)



*podepsáno elektronicky*

*podepsáno elektronicky*



EVROPSKÁ UNIE  
Fond soudržnosti  
Operační program Životní prostředí

## **PŘÍLOHA Č. 1 – DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE**



Dokument začíná na následující straně

# System podpory operativního řízení při povodních

*Dokumentace pro výběr zhotovitele  
Praha, listopad 2018*



## Informace o zpracování dokumentace

Zpracovatel:	TLP, spol. s r.o. Nučická 1746/9, Praha 10, 100 00 IČ: 430 039 23
Kontaktní osoba:	Zdeněk Čejka 
Datum zpracování:	29. 11. 2018 úpravy 31. 10. 2019 úpravy 10.3.2020 úpravy květen 2020
	

## Obsah

Informace o zpracování dokumentace .....	2
Úvod .....	5
Východiska DVZ .....	5
Kontext Projektu .....	5
1 Účel a cíle systému OŘPP .....	6
1.1 Systém OŘPP ve vztahu ke státní politice plánování v oblasti vod .....	7
2 Koncepce řešení systému OŘPP .....	8
2.1 Základní aspekty řešení systému OŘPP .....	8
2.2 Rámcový harmonogram projektu .....	9
2.3 Územní působnost systému OŘPP .....	9
3 Požadavky na řešení pracovních balíčků .....	11
3.1 WP0: Management projektu .....	11
3.2 WP1: Srážko-odtokový model .....	11
3.2.1 Stanovení přesných hranic odvodňovaného území kanalizační sítě a příprava dat pro kalibraci srážko-odtokového modelu .....	11
3.2.2 Stanovení predikčních profilů .....	13
3.2.3 Činnosti realizované ČHMÚ .....	17
3.2.4 Rekapitulace požadavků v rámci pracovního balíčku WP1 .....	18
3.3 WP2: Knihovna map rozlivů .....	20
3.3.1 Sestavení nových hydrodynamických modelů .....	20
3.3.2 Využití stávajících hydrodynamických modelů .....	21
3.3.3 Nákup hydrologických dat .....	21
3.3.4 Zpracování přechodových částí záplavového území .....	22
3.3.5 Zpracování SPA pro predikční profily .....	23
3.3.6 Rekapitulace požadavků v rámci pracovního balíčku WP2 .....	24
3.4 WP3: Aplikační část systému OŘPP .....	28
3.4.1 Provozně technická dokumentace aplikace OŘPP .....	28
3.4.2 Konceptuální model Aplikace OŘPP .....	29
3.4.3 Provozní prostředí a instalace Aplikace OŘPP .....	30
3.4.4 Algoritmus vyhodnocení predikce .....	31
3.4.5 Uživatelské prostředí Aplikace OŘPP .....	32
3.4.6 Datové struktury a databáze Aplikace OŘPP .....	36

3.4.7	Řízení oprávnění a přístupu do Aplikace OŘPP, management uživatelů, bezpečnostní politika	38
3.4.8	Notifikační modul	39
3.4.9	Mapový server a integrovaný mapový prohlížeč aplikace OŘPP	39
3.4.10	Prostředí pro konfiguraci a správu systému	40
3.4.11	Naplnění Aplikace OŘPP daty	41
3.4.12	Modul výcvik, výcvikové scénáře	41
3.4.13	Aplikační logika a požadavky na Aplikaci OŘPP	42
3.4.14	Školení a uživatelský manuál	45
3.4.15	Standardy a design uživatelského rozhraní	45
3.4.16	Interní testování a pilotní provoz	45
3.4.17	Licenční ujednání	47
3.4.18	Rekapitulace požadavků v rámci pracovního balíčku WP3	48
3.5	WP4: Implementace a integrace výstupů projektu	50
3.5.1	Naplnění databáze Editoru dat digitálního povodňového plánu ČR	50
3.5.2	Implementace výstupů projektu OŘPP do dPP HMP a MČ	50
3.5.3	Implementace integrací stávajících systémů krizového řízení HMP	51
3.5.4	Rekapitulace požadavků v rámci pracovního balíčku WP4	51
4	Položkový rozpočet	53
4.1	Položkový rozpočet základní dodávky	53
4.2	Rozpočet ročních provozních nákladů	53
5	Harmonogram realizace	54
6	Seznam zkratk a pojmů	56
7	Přílohy DVZ	56
8	Podklady a východiska pro zpracování DVZ	56

## Úvod

Účelem tohoto dokumentu je vymezit technickou specifikaci a stanovit požadavky na řešení projektu s názvem **Systém podpory operativního řízení při povodních** (dále jen Projekt nebo Systém OŘPP). Technická specifikace a požadavky na řešení tvoří dokumentaci pro výběr zhotovitele Projektu (dále jen DVZ).

DVZ bude součástí žádosti o podporu Projektu do 83. výzvy Operačního programu Životní prostředí pro období 2014-2020 (v návaznosti na projektový záměr předložený do vyhlášené 11. výzvy nositele ITI PMO). DVZ bude technickým podkladem pro realizaci veřejné zakázky na výběr zhotovitele Projektu v případě schválení žádosti o podporu.

## Východiska DVZ

DVZ je sestavena na základě:

- Studie proveditelnosti Projektu (aktualizovaná verze z října 2017),
- Podkladu pro zajištění kompatibility v rámci Projektu,
- Požadavků na Integraci Systému OŘPP na stávající nebo připravované systémy krizového řízení (IKOS, portál BKŘ, MKT a další), poskytnuto zástupci MHMP 13. 6. 2018,
- Projektových schůzek se zástupci MHMP, ČHMÚ a zpracovatelem studie proveditelnosti Projektu (Vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s.), ze kterých vyplynuly potřeby na dílčí úpravy a aktualizace projektového záměru a jejich reflexi do DVZ,
- Podkladů poskytnutých zpracovatelem žádosti o podporu (Erste Grantika Advisory, a.s.): mailové komunikace se zástupci SFŽP a ITI.

## Kontext Projektu

Realizace Systému OŘPP vhodně doplňuje a navazuje na další projekty realizované HMP v oblasti ochrany před povodněmi:

- Digitální povodňový plán hlavního města Prahy a digitální povodňový plán všech jejích městských částí (dPP HMP),
- Analýza oblastí s významným povodňovým rizikem v územní působnosti hlavního města Prahy včetně návrhu možných protipovodňových opatření,
- Analýza odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí Botiče a Rokytky.

Při realizaci Projektu dojde k naplnění databáze Editoru dat digitálního povodňového plánu ČR a bude realizováno informační propojení s dPP HMP a systémem POVIS. Databáze Editoru dat digitálního povodňového plánu ČR bude doplněna o povodňové komise a další dílčí výstupy z Projektu: nově stanovené stupně povodňové aktivity (hlásné profily kategorie C) a nepřímo i nově stanovená záplavová území. Systém OŘPP bude integrovat a využívat data ze stávající sítě srážkoměrů a hladinoměrů a nové instalovaných hladinoměrů a srážkoměrů (v rámci projektu dPP HMP).



## 1 Účel a cíle systému OŘPP

Cílem projektu OŘPP je zajišťování predikce pravděpodobného vývoje situace na vodních tocích (predikce průtoků a očekávaných zaplavených území) a realizace včasných vyrozumění a notifikací dotčeným povodňovým orgánům. Cílem projektu není nahrazení zákonné povinnosti ČHMÚ zajišťovat hláskou a předpovědní povodňovou službu.

Projekt má působnost na území Pražské metropolitní oblasti (v návaznosti na ITI PMO<sup>1</sup>), přesné územní vymezení je dáno soustavou řešených vodních toků a predikčních profilů (stanoveno dále v dokumentaci).

Predikce vývoje povodňové situace bude pravidelně sestavována na základě měřených a predikovaných srážkových úhrnů v řešeném území, měřených průtoků na vodních tocích a dalších parametrů potřebných pro vyhodnocení srážko-odtokového modelu.

Včasné vyhodnocení srážkových poměrů a jeho reflexe do predikce povodňové situace přispívá k přijímání včasných opatření jednotlivými povodňovými orgány, a to zejména na drobných vodních tocích při hrozbě vzniku bleskových povodní.

Hlavním výsledkem realizace Projektu je dodávka a implementace Systému OŘPP, cíle projektu budou naplněny realizací služeb a dodávek v základních oblastech:

- Úpravy a kalibrace **srážko-odtokového modelu** (stávající model ČHMÚ) na řešeném území,
- Zpracování **knihovny map rozlivů** pro řešené vodní toky (resp. jejich dílčí segmenty) a referenční průtoky, hydrodynamické modelování,
- Dodávka a implementace **aplikační části systému OŘPP** včetně integrací na stávající informační infrastrukturu HMP,
- Naplnění databáze Editoru dat digitálního povodňového plánu ČR (povodňové komise, profily kategorie C a stanovené SPA), implementace výstupů z projektu OŘPP do dPP HMP.

Aplikační část systému OŘPP bude provozována na stávající technické infrastruktuře objednatele: datové sklady IPR, IT infrastruktura HMP.

---

<sup>1</sup> <https://rsk-sk.cz/integrované-nastroje/iti-prazske-metropolitni-oblasti/#C2>

## 1.1 Systém ORPP ve vztahu ke státní politice plánování v oblasti vod

Projekt ORPP je v souladu se státní politikou plánování v oblasti vod tvořenou zpracovávanými Národními plány povodí včetně programů opatření<sup>2</sup> a Plány pro zvládání povodňových rizik<sup>3</sup> a se směrnicemi Evropského parlamentu a Rady 2000/60/ES, ustavujícím rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky, a 2007/60/ES, o vyhodnocování a zvládání povodňových rizik.

Implementací Projektu ORPP budou plněna konkrétní opatření dle Plánu pro zvládání povodňových rizik v povodí Labe<sup>4</sup> zejména v *oblasti Opatření ke zřízení nebo zlepšení hydrometeorologických předpovědních a výstražných systémů, lokálních výstražných systémů a varovných systémů* (viz Katalog opatření ke zvládání povodňových rizik v Plánu pro zvládání povodňových rizik v povodí Labe):

- 3.1.1 Revize a doplnění sítě hlásných profilů a limitů pro vyhlásování SPA,
- 3.1.4 Zlepšování předpovědní služby a způsobu využití jejích výstupů,
- 3.1.5 Lokální expertní systémy pro zpracování a analýzu informací,
- 3.2.1 Aktualizace povodňového plánu obce (HMP a vybrané městské části),
- 3.4.2 Odborná příprava a cvičení orgánů krizového řízení a povodňových orgánů prostřednictvím výcvikových scénářů a Modulu výcvik Aplikace ORPP.

---

<sup>2</sup> <http://eagri.cz/public/web/mze/zivotni-prostredi/ochrana-vody/vodni-ramcova-smernice/planovani-v-oblasti-vod/priprava-planu-povodi-pro-2-obdobi/narodni-plany-povodi/>

<sup>3</sup> <http://eagri.cz/public/web/mze/zivotni-prostredi/ochrana-vody/vodni-ramcova-smernice/planovani-v-oblasti-vod/plany-pro-zvladani-povodnovych-rizik/>

<sup>4</sup>

[https://portal.cenia.cz/eiasea/download/U0VBX01aUDlwMEtfc2NodmFsZW5hS29uY2VwY2VfNzIzNTQ0MzkwODYzNjkyMzMyMC5wZGY/MZP200K\\_schvalenaKoncepce.pdf](https://portal.cenia.cz/eiasea/download/U0VBX01aUDlwMEtfc2NodmFsZW5hS29uY2VwY2VfNzIzNTQ0MzkwODYzNjkyMzMyMC5wZGY/MZP200K_schvalenaKoncepce.pdf)

## 2 Konceptce řešení systému OŘPP

### 2.1 Základní aspekty řešení systému OŘPP

Výsledné aplikační řešení systému OŘPP bude pracovat v několika na sebe navazujících krocích, které se budou kontinuálně opakovat v intervalu přepočtu predikce (výchozí interval přepočtu predikce průtoků S-O modelem ČHMÚ bude 20 minut). Celý proces se bude skládat z hlavních kroků:

1. Predikce průtoků na predikčních profilech, hydrogramy průtoků (služba zajištěná ČHMÚ)
  - a. sběr měřených dat (hladinoměry, srážkoměry)
  - b. predikce srážkových úhrnů (radarová předpověď doplněná o výstupy modelu ALADIN)
  - c. predikce průtoků výpočtem nad S-O modelem na základě měřených dat a predikce srážek
  - d. publikace predikce průtoků a měřených dat prostřednictvím webových služeb ČHMÚ
2. Vyhodnocení očekávaného vývoje hydrologické situace a situace ve vodních tocích prostřednictvím aplikační části systému OŘPP
  - a. načtení predikovaných průtoků a měřených dat z webových služeb ČHMÚ
  - b. podmíněně sestavení výstrah v případě očekávaného překročení SPA a provedení notifikací
  - c. sestavení očekávaných map rozlivů z knihovny map rozlivů
3. publikace predikcí průtoků, map rozlivů a měřených dat



Obrázek 1: Schéma procesů zajišťovaných systémem OŘPP

Aby byly poskytované predikce dostatečně věrohodné pro potřeby operativního řízení při povodních, je požadováno provést verifikaci a kalibraci predikčních mechanismů a modelů v pilotním provozu.

## 2.2 Rámcový harmonogram projektu

V návaznosti na naplnění základních aspektů řešení bude dodávka a implementace Systému OŘPP členěna do pracovních balíčků (WP = „work package“):

- WP0: Management projektu,
- WP1: Srážko-odtokový model,
- WP2: Knihovna map rozlivů,
- WP3: Aplikační část systému OŘPP,
- WP4: Implementace a integrace výstupů projektu.

Řešení bude z hlediska harmonogramu rozděleno do dvou hlavních etap:

- A. Etapa A: Dodávka a implementace Systému OŘPP
  - realizace pracovních balíčků v rozsahu potřebném pro pilotní a ověřovací provoz
- B. Etapa B: Pilotní a ověřovací provoz
  - aktualizace srážko-odtokového modelu (WP1) a knihovny map rozlivů (WP2)
  - update aplikační části systému OŘPP

Hlavním cílem pilotního a ověřovacího provozu je verifikace a kalibrace a zpřesnění modelů predikce průtoků a map rozlivů.

V tabulce níže je uveden požadovaný harmonogram realizace.

Pracovní balíček	Etapa / kvartál realizace								
	Etapa A					Etapa B			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
WP0: Management projektu	■	■	■	■	■	■	■	■	■
WP1: Srážko-odtokový model	■	■	■					■	■
WP2: Knihovna map rozlivů	■	■	■	■				■	■
WP3: Aplikační část systému OŘPP	■	■	■	■	■			■	■
WP4: Implementace a integrace výstupů projektu					■			■	■

Tabulka 1: Harmonogram realizace, pracovní balíčky a kvartály realizace

## 2.3 Územní působnost systému OŘPP

Územní působnost systému OŘPP je dána množinou řešených vodních toků a predikčních profilů dislokovaných na těchto tocích:

- Vltava (pozn.: VD Vrané, přebírání a reflexe údajů z HPPS)
- Přítoky Vltavy
  - Berounka (pozn.: Beroun – ústí do Vltavy, přebírání a reflexe údajů z HPPS)
  - Kunratický potok
  - Dalejský potok
  - Botič
  - Rokytka
  - Litovicko-Šárecký potok

- Sázava (pozn.: Nespeky – nebude v S-O modelu zahrnuto, informace z tohoto profilu zahrnuje předpovědní profil VD Vrané)
- Přítoky Berounky
  - Radotínský potok
  - Loděnice (zahrnutí pouze do S-O modelu)
- Přítoky Rokytky
  - Říčanský potok
- Přítoky Botiče
  - Pitkovický potok
- Přítoky Dalejského potoka
- Mratínský potok



Obrázek 2: Orientační mapa řešených vodních toků

Informace zpracovávané a predikované systémem OŘPP na zájmovém území lze rozdělit na základní typy:

- měřené a predikované srážky (vstup do S-O modelu),
- predikce průtoků na vodních tocích v definovaných predikčních profilech s pomocí S-O modelu, hydrogramy průtoků,
- predikce zaplaveného území na základě zpracovaných hydrodynamických modelů a sestavené knihovny map rozlivů pro segmenty řešených vodních toků.

### 3 Požadavky na řešení pracovních balíčků

#### 3.1 WP0: Management projektu

Zhotovitel bude organizovat pravidelné kvartální projektové schůzky, na kterých bude zástupcům objednatele prezentovat aktuální postup prací v rámci jednotlivých pracovních balíčků.

Z projektových schůzek bude zhotovitelem vypracován zápis.

Zhotovitel bude objednateli (případně pověřenému zástupci objednatele) poskytovat součinnost v technických aspektech řešení projektu za účelem administrace a reportování projektu poskytovateli dotace (SFŽP).

#	Požadavek	Požadované výstupy
P.1	Organizace a realizace pravidelných kvartálních projektových schůzek, zpracování zápisu z projektových schůzek.	Zápisy z projektových schůzek
P.2	Poskytování součinnosti objednateli v technických aspektech řešení projektu za účelem administrace a reportování projektu poskytovateli dotace (SFŽP).	-

Tabulka 2: Požadavky na zhotovitele v rámci WP0

#### 3.2 WP1: Srážko-odtokový model

V návaznosti na závěry studie proveditelnosti [*Studie proveditelnosti Projektu, Vodohospodářský rozvoj a výstavba a. s., říjen 2017*] je pro výpočet srážko-odtokových procesů požadováno využití stávající srážko-odtokového modelu ČHMÚ. ČHMÚ bude po ukončení projektu (a během jeho realizace v rámci pilotního provozu) zajišťovat predikci průtoků jako službu.

Zhotovitel poskytne při úpravách a kalibraci stávajícího S-O modelu součinnost ČHMÚ v oblastech:

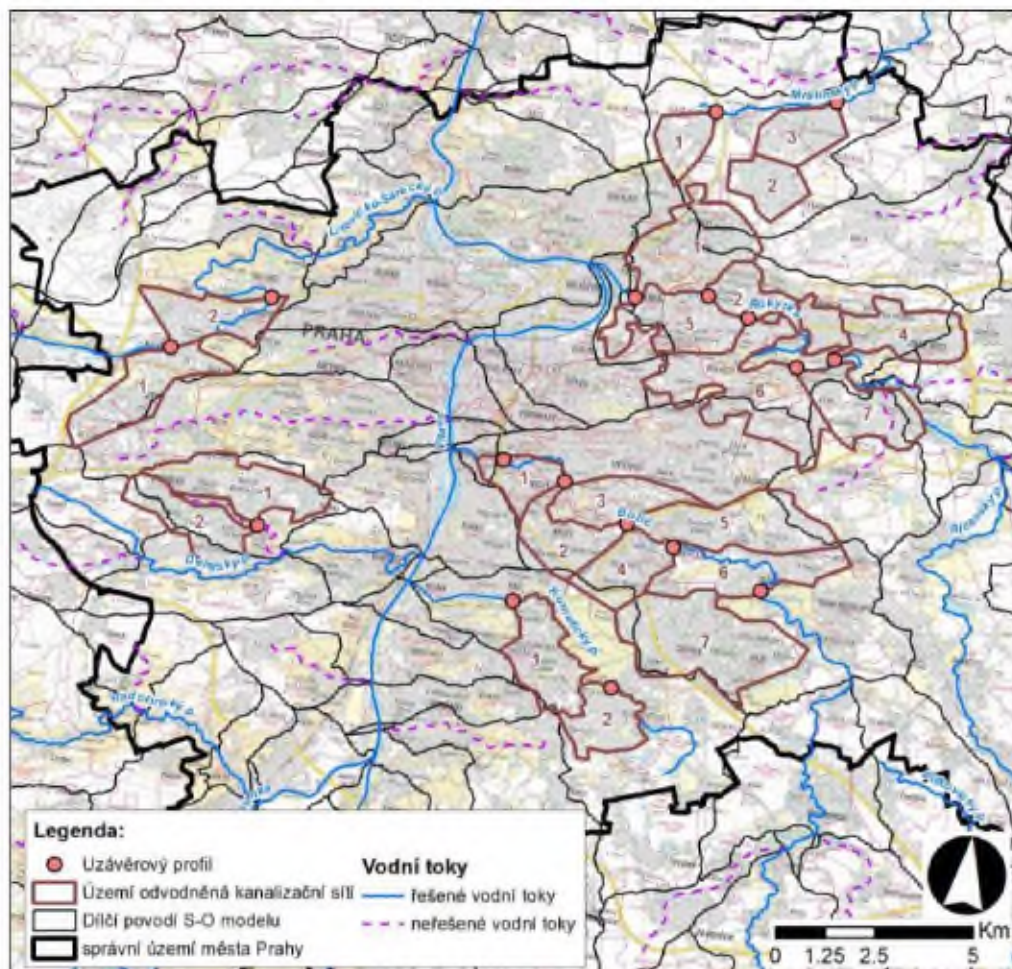
- Stanovení přesných hranic odvodňovaného území kanalizační sítě a příprava dat pro kalibraci srážko-odtokového modelu,
- Stanovení predikčních profilů S-O modelu.

##### 3.2.1 Stanovení přesných hranic odvodňovaného území kanalizační sítě a příprava dat pro kalibraci srážko-odtokového modelu

V rámci intravilánu Prahy je specifikováno přirozené povodí velkých přítoků Vltavy (Botič, Rokytka, Kunratický potok, Dalejský potok a Litovicko-Šárecký potok) a Mratínského potoka, tedy celkem 6 povodí. V rámci těchto přirozených povodí existují urbanizovaná území odvodněná kanalizačním systémem, která jsou v některých případech v nesouladu s orografickými rozvodnicemi recipientu. Systém tohoto odvodnění je v rámci urbanizovaného území hl. m. Prahy zpracován v detailních generelech odvodnění.

Je požadováno stanovení přesných hranic odvodňovaného území kanalizační sítě a zpracování a příprava dat pro kalibraci S-O modelu ČHMÚ na základě výstupů z generelů odvodnění.

Výchozí rozsah zpracování je dán počtem urbanizovaných území dle studie proveditelnosti (viz obrázek a tabulka níže).



Obrázek 3: Hranice území odvodňovaného kanalizační sítí – výchozí návrh dle studie proveditelnosti

Tok	počet území
<b>Botič</b>	7
<b>Dalejský p. (Prokopský p.)</b>	2
<b>Kunratický p.</b>	3
<b>Litovicko-Šárecký p.</b>	2
<b>Mratínský p.</b>	3
<b>Rokytká</b>	6
<b>Celkem</b>	23

Tabulka 3: Počet urbanizovaných území dle studie proveditelnosti

Požadovaná osnova realizace:

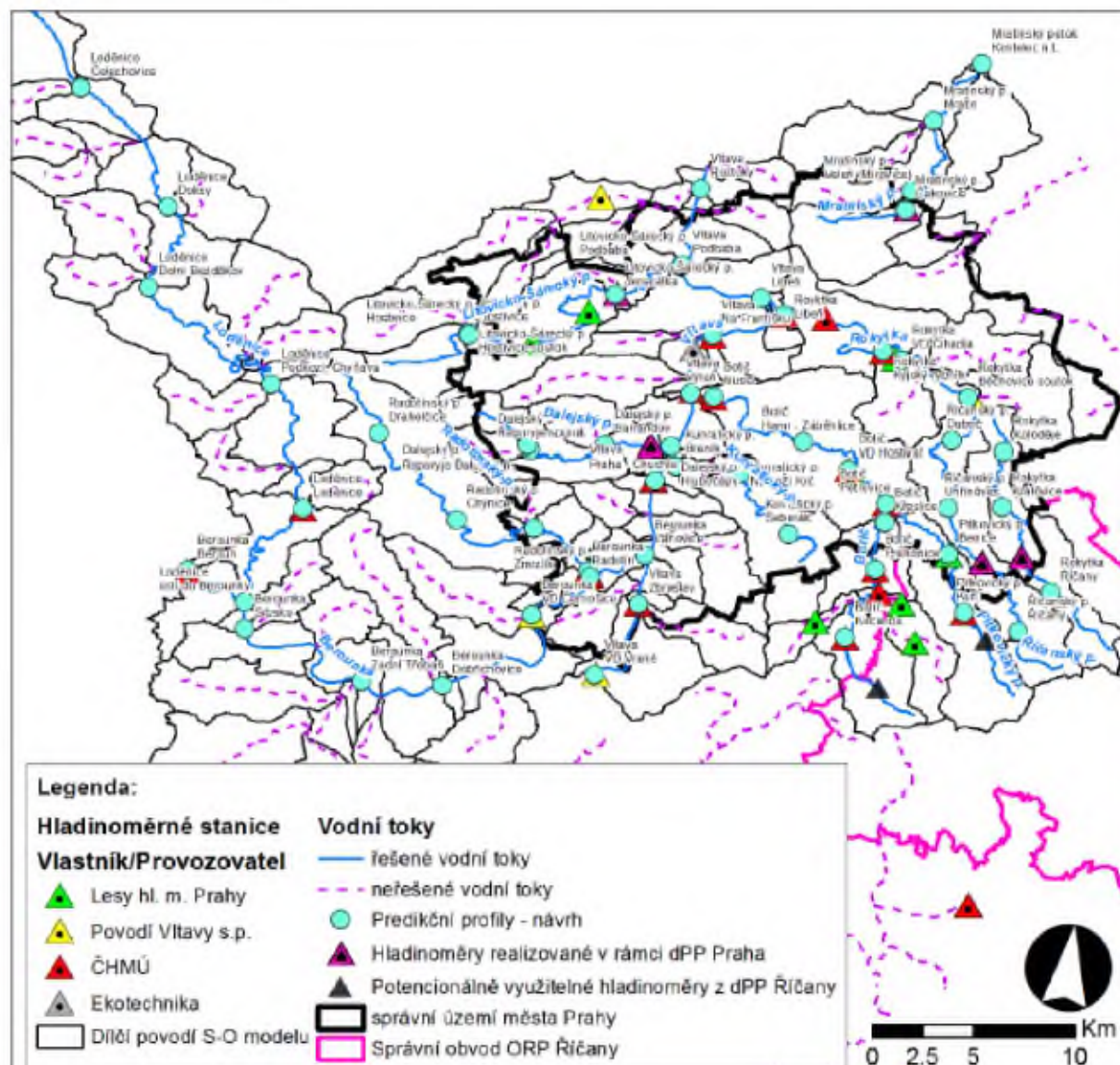
1. Výběr historických událostí, na které se bude provádět kalibrace a verifikace S-O modelu.
2. Pro 6 uvedených vodních toků (Tabulka 3: Počet urbanizovaných území dle studie proveditelnosti) budou zpracovány přesné hranice odvodňované kanalizační sítí a lokalizovány příslušné uzávěrové profily.
3. Podle přesných hranic odvodňovaného území ČHMÚ upraví stávající rozvodnice vodních toků používaných ve srážko-odtokovém modelu.

- Pro vybrané historické události budou zpracovány hydrogramy odtoku v uzávěrových profilech území odvodňovaného kanalizační sítí.

Kalibrace a verifikace srážko-odtokového modelu bude provedena na hydrogramy odtoku.

### 3.2.2 Stanovení predikčních profilů

Výchozí množina predikčních profilů byla vymezena ve studii proveditelnosti a obsahuje celkem 60 profilů.



Obrázek 4: Výchozí množina predikčních profilů vymezená ve studii proveditelnosti

ČHMÚ množinu dále doplnil o 7 profilů (viz Tabulka 4: Výchozí množina predikčních profilů).

Je požadováno, aby zhotovitel ve spolupráci s ČHMÚ vyhodnotil výchozí množinu predikčních profilů, tj. u vybraných navržených predikčních profilů:

- posoudil jeho využitelnost a spolehlivost predikce z hydrologického hlediska (blízkost rybníků, náhonů, poldrů, apod.),



- posoudil jeho využitelnost z hlediska potenciálního ohrožení zástavby povodní v lokalitě predikčního profilu.

Výsledkem přehodnocení množiny predikčních profilů bude **aktualizovaná množina predikčních profilů** (díleč posuny profilů, případné vyloučení vybraných profilů). Aktualizovaná množina predikčních profilů bude tvořit uzávěrové profily srážko-odtokového modelu ČHMÚ pro poskytování predikce průtoků. Na vybraných profilech z aktualizované množiny je požadováno stanovit SPA, pokud již nejsou stanoveny na limnígrafu či hlásném profilu.

Aktualizovaná množina predikčních profilů bude rovněž tvořit segmentaci toků pro potřeby zpracování přechodových částí záplavových území v rámci pracovního balíčku WP2: Knihovna map rozlivů.

Nové profily z aktualizované množiny predikčních profilů (včetně stanovených SPA) budou publikovány do databáze Editoru dat digitálního povodňového plánu ČR v rámci pracovního balíčku WP5: Implementace a integrace výstupů projektu.

V tabulce dále (Tabulka 4: Výchozí množina predikčních profilů) je vymezena výchozí množina predikčních profilů, v tabulce je uvedeno:

- Název toku, lokace
- Poznámka / upřesnění
- Informace k měření
  - H / Q / T (výška hladiny / průtok / teplota)
  - v případě, že není uvedena žádný způsob měření, jedná se o „fiktivní“ profil potřebný pro rozdělení sítě S-O modelu, segmentaci toku a poskytování predikce (bez zpětné vazby z měření)
- SPA
  - indikace informace, pro které profily zhotovitel případně stanoví SPA (ANO = je nutné stanovit SPA)

Profily 1-32 (podbarveno) budou začleněny do S-O modelu projektu a není potřeba jejich přehodnocení.

Profily 33-67 budou v rámci realizace zhotovitelem a ČHMÚ přehodnoceny, tj. vybrané profily mohou být ponechány / přemístěny / zrušeny.

ID	Název toku	Lokace	Poznámka / upřesnění	Měření	SPA
1	Vltava	VD Vrané	HPPS	Q	NE
2	Berounka	Beroun	HPPS	H,Q,T	NE
3	Vltava	Praha - Chuchle	HPPS	H,Q,T	NE
4	Dalejský p.	Řeporyje soutok	Dalejský p. + Jinočanský p.		ANO
5	Rokytky	Libeň	LG Praha-Libeň ČHMÚ	H	NE
6	Rokytky	VD Čihadla	Rokytky + Štěrboholský p. + Svěpravický p.		NE
7	Rokytky	Běchovice soutok	Rokytky + Běchovický p. + Říčanský p.		ANO
8	Botič	Petrovice	LG Petrovice ČHMÚ	H,Q,T	ANO
9	Botič	Průhonice	LG Průhonice-Botič ČHMÚ; Botič + Jesenický p. + Dobřejovický p.; rozdělení S-O	H,Q,T	ANO
10	Radotínský p.	Radotín II		H,Q,T	NE
11	Litovicko-Šárecký p.	Podbaba			NE
12	Litovicko-Šárecký p.	Jenerálka		H	NE
13	Mratínský p.	Čakovice	bude zobrazovat výsledky z uzávěrového profilu	H,Q,T	ANO
14	Pitkovický p.	Benice	LG Lesy HMP; rozdělení S-O		ANO
15	Berounka	Radotín		H,Q	NE
16	Vltava	Zbraslav	LG Zbraslav ČHMÚ	H	NE
17	Kunratický p.	Šeberák	Rozdělení S-O		ANO
18	Botič	Kocanda	Rozdělení S-O; LG stanice ČHMÚ	H,Q,T	ANO
19	Pitkovický p.	Kuří	LG ČHMÚ	H,Q,T	ANO
20	Botič	VD Hostivař	rozdělení S-O; LG Hostivař, profil ČHMÚ	H,Q,T	NE
21	Botič	Nusle	LG/HP Praha-Nusle	H,Q,T	NE
22	Botič	Hamr - Záběhllice	Botič + Chodovecký p.		ANO
23	Rokytky	Koloděje	profil před soutokem s Běchov. potokem		ANO
24	Říčanský p.	Dubeč	Rozdělení S-O		ANO
25	Rokytky	Kyjský rybník	HP kat. B ČHMÚ; rozdělení S-O	H,Q,T	NE
26	Kunratický p.	Praha-Krč		H	NE
27	Dalejský p.	Praha-Hlubočepy		H	NE
28	Dobřejovický p.	Průhonice		H,Q,T	NE
29	Rokytky	Nedvězí u Říčan		H	NE
30	Říčanský p.	Kolovraty		H	NE
31	Rokytky	Praha-Vysočany		H,Q	NE
32	Litovický p.	Praha-Jiviny		H	NE
33	Dalejský p.	Hlubočepy			NE
34	Dalejský p.	Barrandov	Dalejský p. + Prokopský p.		NE

35	Vltava	Výtoň	Vltava + Botič	H	NE
36	Radotínský p.	Zmrzlík	Radotínský p. + Zmrzlík		ANO
37	Berounka	VD Černošice	<a href="http://www.pvl.cz/portal/SaP/cz/PC/Mereni.aspx?id=BECE">http://www.pvl.cz/portal/SaP/cz/PC/Mereni.aspx?id=BECE</a> ; Berounka + Švarcava		NE
38	Berounka	Dobřichovice	Berounka + Karlický p.		ANO
39	Litovicko-Šárecký p.	Hostivice			ANO
40	Vltava	Libeň	Vltava + Rokytka		NE
41	Berounka	Srbsko	Berounka + Loděnice + Bubovický p.	H,Q,T	NE
42	Berounka	Zadní Třeboň	Berounka + Svinařský p.; je hlásný profil		NE
43	Mratínský potok	Kostelec n.L.			ANO
44	Rokytka	Královice	HL dPP Praha; rozdělení S-O		NE
45	Říčanský p.	Uhříněves	HL dPP Praha; rozdělení S-O		NE
46	Kunratický p.	Braník			NE
47	Berounka	Lahovice	uzávěrový profil		NE
48	Loděnice	Loděnice	prof. kat. B; <a href="http://hydro.chmi.cz/hpps/hpps_prfbk_detail.php?seq=307285">http://hydro.chmi.cz/hpps/hpps_prfbk_detail.php?seq=307285</a>	H,Q,T	NE
49	Loděnice	Dolní Bezděkov	Loděnice + Lhotecký p.; prof. kat. B; <a href="http://hydro.chmi.cz/hpps/hpps_prfbk_detail.php?seq=307285">http://hydro.chmi.cz/hpps/hpps_prfbk_detail.php?seq=307285</a>		NE
50	Radotínský p.	Chýnice			ANO
51	Radotínský p.	Drahelčice	Rozdělení S-O		ANO
52	Botič	Křeslice	Rozdělení S-O		ANO
53	Dalejský p.	Řeporyje Dalejský p.	Dalejský p.		ANO
54	Říčanský p.	Říčany	plánovaný HL dPP OPR Říčany; rozdělení S-O	H	NE
55	Rokytka	Říčany	plánovaný HL dPP OPR Říčany; rozdělení S-O	H	NE
56	Mratínský p.	Veleň (Mírovce)	Mratínský p. + Třeboradický p.		ANO
57	Mratínský p.	Mratín	Mratínský p. + Hovorčovický p. + Líbeznický p.		ANO
58	Jenečský p.	Hostivice			ANO
59	Litovicko-Šárecký p.	Hostivice soutok	Litovicko-Šárecký p. + Jenečský p.		ANO
60	Vltava	Roztoky	Vltava + Únětický p.		NE
61	Loděnice	Čelechovice	Čelechovice		ANO
62	Loděnice	Doksy	Loděnice - uzavěrový profil bez Rozdělovského p.		ANO
63	Loděnice	Podkozí, Chyňava	Loděnice + Chyňavský p.		ANO
64	Loděnice	ústí do Berounky			NE
65	Vltava	Podbaba	Vltava + Litovicko-Šárecký p.		NE
66	Vltava	Na Františku	Vltava	H	NE
67	Kunratický p.	Nádraží Krč	Rozdělení S-O		ANO

Tabulka 4: Východí množina predikčních profilů

### 3.2.3 Činnosti realizované ČHMÚ

Činnosti a služby uvedené v této kapitole budou realizované na základě smlouvy mezi ČHMÚ a HMP.

Činnosti a služby uvedené v této kapitole a rekapitulované v požadavcích P.5 až P.7 tedy nejsou předmětem zadávacího řízení a požadavků na zhotovitele a kapitola je uvedena pro vymezení celkového kontextu projektu.

ČHMÚ v rámci realizace projektu zajistí potřebné úpravy a kalibraci stávajícího S-O modelu formou služeb v rozsahu:

- vstupní analýza požadavků na úpravu S-O modelu,
- rozdělení povodí v S-O modelu,
- aktualizace fyzikálně-geografických charakteristik,
- testování S-O modelu na základě proběhlých povodní,
- kalibrace modelu dle stokových sítí,
- validace S-O modelu,
- kombinovaná předpověď srážek pro využití v S-O modelu: radarová předpověď s modelem ALADIN, rozšířený předpovědní horizont srážek 12 hodin,
- zajištění licenčních požadavků pro potřeby aplikace S-O modelu v systému OŘPP.

ČHMÚ dále zajistí úpravy a kalibraci S-O modelu i v návaznosti na zjištění v rámci pilotního provozu (Etapa B).

Klíčovým výstupem úprav a kalibrace stávajícího S-O modelu ČHMÚ bude rutinní poskytování predikce průtoků (hydrogramy průtoků) z dílčích povodí a v síti vodních toků (v predikčních profilech).

ČHMÚ bude poskytovat predikce a měřená data formou standardních webových služeb a rozhraní pro potřeby aplikační části OŘPP.

Předpovědní horizont predikce bude dán předpovědním horizontem srážek:

- 2 hodiny pokryté radarovou předpovědí srážek,
- rozšíření předpovědního na **12 hodin** modelem ALADIN.

Výchozí interval přepočtu predikce průtoků S-O modelem bude 20 minut, každých 20 minut tedy bude prostřednictvím webových služeb a rozhraní ČHMÚ publikována aktuální předpověď průtoků.

### 3.2.4 Rekapitulace požadavků v rámci pracovního balíčku WP1

#	Požadavek	Popis / poznámky	Požadované výstupy
P.3	Stanovení přesných hranic odvodňovaného území kanalizační sítě a příprava dat pro kalibraci srážko-odtokového modelu	<p>Osnova realizace:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Výběr historických událostí, na které se bude provádět kalibrace a verifikace S-O modelu.</li> <li>6. Pro 6 uvedených vodních toků (Tabulka 3: Počet urbanizovaných území dle studie proveditelnosti) budou zpracovány přesné hranice odvodňované kanalizační sítě a lokalizovány příslušné uzávěrové profily.</li> <li>7. Podle přesných hranic odvodňovaného území ČHMÚ upraví stávající rozvodnice vodních toků používaných ve srážko-odtokovém modelu.</li> <li>8. Pro vybrané historické události budou zpracovány hydrogramy odtoku v uzávěrových profilech území odvodňovaného kanalizační sítě.</li> <li>9. Kalibrace a verifikace srážko-odtokového modelu bude provedena na hydrogramy odtoku.</li> </ol>	<p>Technická zpráva obsahující:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• informace potřebné pro úpravy a kalibraci S-O modelu</li> <li>• stanovené hranice odvodňovaného území</li> <li>• datové sady pro kalibraci S-O modelu</li> </ul>
P.4	Stanovení predikčních profilů	<p>Vyhodnocení výchozí množiny predikčních profilů (Tabulka 4: Výchozí množina predikčních profilů)</p> <p>U predikčních profilů ID 33-67 provést:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• posouzení využitelnosti a spolehlivosti predikce z hydrologického hlediska (blízkost rybníků, náhonů, poldrů, apod.),</li> <li>• posouzení využitelnosti z hlediska potenciálního ohrožení zástavby povodní v lokalitě predikčního profilu,</li> </ul> <p>Predikční profily ID 1 -32 budou do S-O modelu zahrnuty bez nutnosti přehodnocení.</p>	<p>Technická zpráva obsahující aktualizovanou množinu predikčních profilů, informační rozsah:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Popisné a identifikační údaje</li> <li>• Dislokace profilů</li> <li>• Informace o potřebě stanovení SPA</li> <li>• Kategorie profilu</li> <li>• Způsob měření, reference na POVIS / DPP</li> </ul>

#	Požadavek	Popis / poznámky	Požadované výstupy
P.5	Úpravy a kalibrace S-O modelu (služba ČHMÚ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>vstupní analýza požadavků na úpravu S-O modelu</li> <li>rozdělení povodí v S-O modelu</li> <li>aktualizace fyzikálně-geografických charakteristik</li> <li>testování S-O modelu na základě proběhlých povodní</li> <li>kalibrace modelu dle stokových sítí</li> <li>validace S-O modelu</li> <li>kombinovaná předpověď srážek pro využití v S-O modelu: radarová předpověď s modelem ALADIN, rozšířený předpovědní horizont srážek 12 hodin</li> <li>zajištění licenčních požadavků pro potřeby aplikace S-O modelu v systému OŘPP</li> </ul>	Rutinní poskytování predikce průtoků (hydrogramy průtoků) v predikčních profilech prostřednictvím webových služeb a rozhraní ČHMÚ.
P.6	Předpovědní horizont a interval přepočtu (služba ČHMÚ)	<p>S-O model bude poskytovat v predikce na profilech v rozšířeném předpovědním horizontu 12 hodin (kombinace radarové předpovědi a modelu ALADIN).</p> <p>Interval přepočtu S-O modelu bude 20 minut.</p>	-
P.7	Poskytování a publikace predikcí a měřených dat (služba ČHMÚ)	Standardní webové služby / rozhraní pro strojové zpracování aplikační částí OŘPP.	Popis webových služeb / rozhraní

Tabulka 5: Požadavky v rámci WP1

### 3.3 WP2: Knihovna map rozlivů

Cílem pracovního balíčku WP2 je sestavení knihovny map rozlivů pro řešené vodní toky, resp. dílčí segmenty vodních toků vyplývající z dislokace predikčních profilů.

Knihovna map rozlivů bude využívána aplikační částí systému OŘPP. Aplikační část systému OŘPP bude na základě predikce průtoků v profilech sestavovat agregovanou mapu rozlivu pro jednotlivé časové kroky predikce a „stopu“ zaplaveného území pro předpovědní horizont.

Mapy rozlivů budou zpracovány jako polygony zaplaveného území, bude se jednat o dílčí mapy rozlivů pro segmenty řešených vodních toků, segmentace je dána topologií sítě vodních toků (polohou predikčních profilů stanovených v rámci pracovního balíčku WP1).

Mapy rozlivů pro referenční průtoky  $Q_n$  budou stanoveny na základě existujících nebo nově zpracovaných hydrodynamických modelů, rozsah záplavového území bude stanoven analýzou digitálního modelu hladiny a digitálního modelu terénu. Mapy rozlivů budou zpracovány pro intervaly průtoků v rozsahu od kapacity koryta vodního toku po maximální řešený průtok předpokládaný jako  $Q_{500}$ , z důvodu sjednocení maximálního predikovaného rozlivu řešených vodních toků budou záplavová území rozšířena o  $Q_{10}$  a  $Q_{50}$ .

#### 3.3.1 Sestavení nových hydrodynamických modelů

Je požadováno sestavit nové hydrodynamické modely pro vodní toky dle tabulky níže (Tabulka 6: Vodní toky, pro které bude sestaven nový hydrodynamický model), pro dané vodní toky budou stanovena záplavová území pro určené průtokové scénáře  $Q_n$ .

IDVT	Název toku	ř. km začátek	ř. km konec	$Q_n$	délka [km]	počet scénářů
10100145	Botič	0,000	34,500	$Q_5, Q_{10}, Q_{20}, Q_{50}, Q_{100}, Q_{500}$	34,500	6
10261965	Pitkovický potok	0,000	14,032	$Q_5, Q_{10}, Q_{20}, Q_{50}, Q_{100}, Q_{500}$	14,032	6
10100106	Rokytky	0,000	37,178	$Q_5, Q_{20}, Q_{50}, Q_{100}, Q_{500}$	37,178	5
10100625	Kunratický potok	0,000	13,341	$Q_5, Q_{10}, Q_{20}, Q_{50}, Q_{100}, Q_{500}$	13,341	6
10100230	Litovicko-Šárecký p.	19,500	24,290	$Q_5, Q_{10}, Q_{20}, Q_{50}, Q_{100}, Q_{500}$	4,790	6
10100298	Říčanský potok	0,000	21,400	$Q_5, Q_{10}, Q_{20}, Q_{50}, Q_{100}, Q_{500}$	21,400	6
<b>Celková délka toků pro nové stanovení záplavového území:</b>					<b>125,241</b>	<b>35</b>

Tabulka 6: Vodní toky, pro které bude sestaven nový hydrodynamický model

Za účelem tvorby nových hydrodynamických modelů provede zhotovitel geodetické zaměření a terénní průzkum a sestaví digitální model terénu.

**Poznámka:** V průběhu realizace projektu může dojít k situaci, že pro vybrané vodní toky nebo jejich část bude zpracován hydrodynamický model v rámci jiného projektu a zadavatel bude mít hydrodynamický model k dispozici a bude jej moci poskytnout zhotoviteli k využití (v duchu kapitoly 3.3.2 Využití stávajících hydrodynamických modelů). V tom případě bude zhotovitel o nastalé situaci ze strany zadavatele neprodleně informován a pro dotčené vodní toky nebo jejich část nebude účtovat sazbu za kompletní sestavení nových hydrodynamických modelů, ale sazbu za využití stávajících hydrodynamických modelů poskytnutých ze strany zadavatele.

Zhotovitel sestaví hydrodynamické modely na podkladu digitálního modelu terénu pro vodní toky vymezené v tabulce Tabulka 6: Vodní toky, pro které bude sestaven nový hydrodynamický model. Pro řešené vodní toky bude použita kombinace 1D/2D.

Pro řešené vodní toky budou stanovena záplavová území pro určené scénáře  $Q_n$ .

Pro zpracování výpočtů bude použit standardní modelovací prostředek pro neustálené nerovnoměrné proudění, který je volně stažitelný a licenčně neomezený. Výsledné hydrodynamické modely budou ve vlastnictví zadavatele. Hydrodynamické modely budou zadavateli odevzdány v takové podobě, aby bylo zajištěno jejich další bezproblémové použití a případné úpravy.

### 3.3.2 Využití stávajících hydrodynamických modelů

Zhotovitel provede dopočet záplavových území pro určené průtokové scénáře  $Q_n$  s využitím stávajících hydrodynamických modelů dle tabulky níže (Tabulka 7: Vodní toky, pro které budou dopočtena záplavová území na základě stávajících hydrodynamických modelů). Stávající hydrodynamické modely budou zhotoviteli poskytnuty bezúplatně příslušným správcem toku (OCP MHMP, PVL, PLA), správci příslušných toků vydali s poskytnutím modelů a jejich využitím souhlasné stanovisko. Stávající modely jsou zpracovány v software HEC-RAS.

IDVT	Název toku	ř. km začátek	ř. km konec	$Q_n$	délka [km]	počet scénářů
10256475	Dalejský potok	0,000	14,566	Q50, Q500	14,566	2
10100496	Mratínský potok	0,000	15,250	Q2, Q500	15,250	2
10100230	Litovicko-Šárecký p.	0,000	19,500	Q10, Q50, Q500	19,500	3
10100255	Radotínský potok	0,000	22,971	Q10, Q50, Q500	22,971	3
<b>Celková délka návrhu na dopočet záplavového území:</b>					<b>72,287</b>	<b>10</b>

Tabulka 7: Vodní toky, pro které budou dopočtena záplavová území na základě stávajících hydrodynamických modelů

Záplavové území pro Vltavu a Berounku bude využito z Operačních map rozlivu zpracovaných HMP po ničivé srpnové povodni roku 2002. Operační mapy rozlivu jsou aktualizovány přibližně každé dva roky a v zásadě vždy následují aktualizaci vlastního 2D povodňového modelu Prahy. Operační mapy rozlivu (polygony zaplaveného území, hloubky a rychlosti v rastrové podobě) budou pro potřeby Aplikační části OŘPP poskytovány prostřednictvím mapových služeb datového centra IPR.

IDVT	Název toku	ř. km začátek	ř. km konec	$Q_n$	délka [km]
10100011	Berounka	0,000	9,500	Q2, Q5, Q10, Q20, Q50, Q100, Q500	9,500
10100001	Vltava	40,000	70,000	Q2, Q5, Q10, Q20, Q50, Q100, Q500	30,000

Tabulka 8: Záplavové území převzaté z Operačních map rozlivů

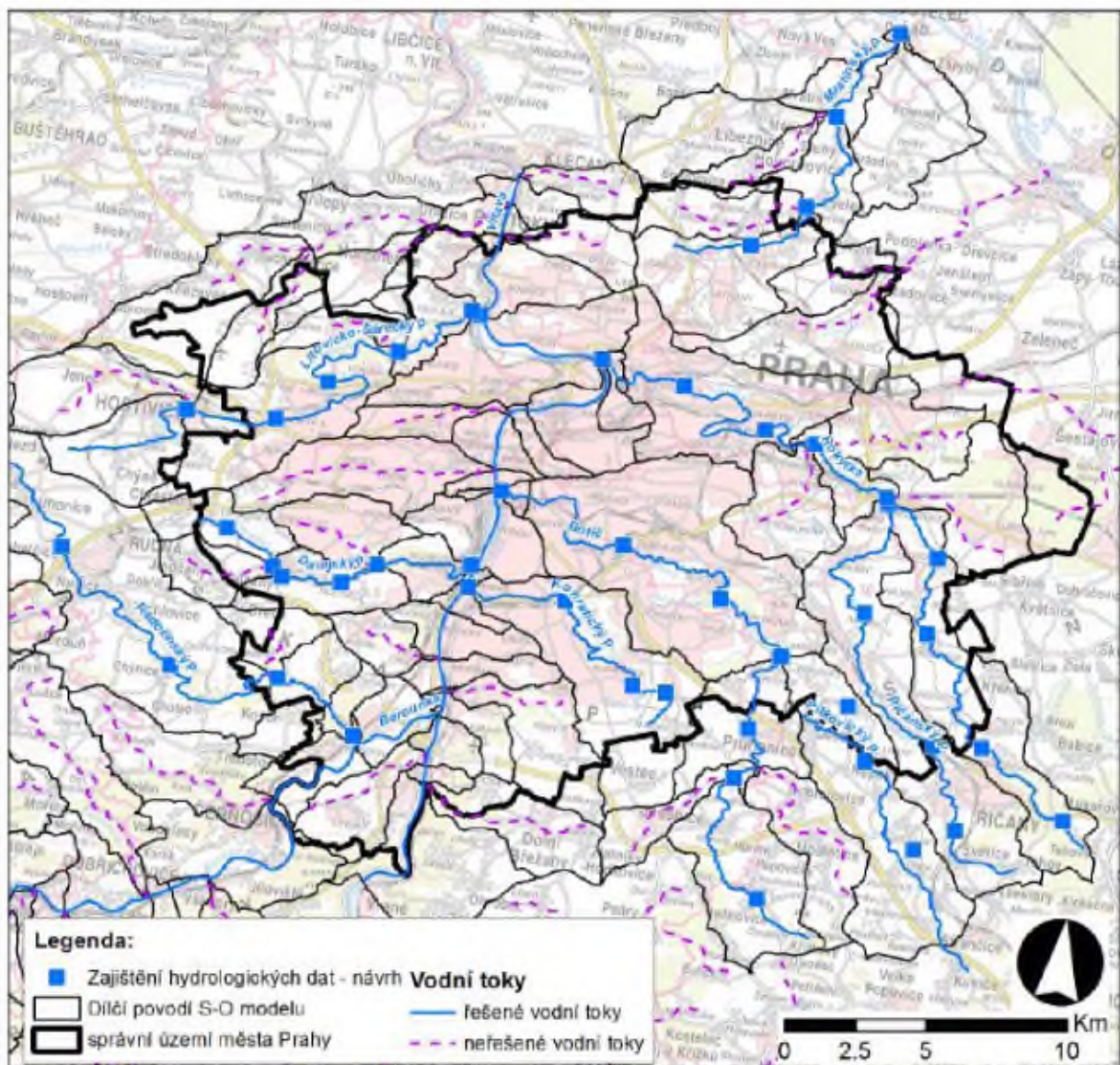
### 3.3.3 Nákup hydrologických dat

Zhotovitel pořídí hydrologická data v rozsahu potřebném pro realizaci systému OŘPP:

- pro vodní toky, kde bude probíhat pouze dopočet záplavového území (nutné dokoupit návrhový průtok s dobou opakování 500 let),
- pro vodní toky, kde dojde k vytvoření nových záplavových území (zde bude zakoupena standardní rozsah hydrologických dat + návrhový průtok s dobou opakování 500 let)



Celkově bude nutné dokoupit hydrologická data **maximálně** pro **50 profilů** (odhad vychází ze Studie proveditelnosti projektu), skutečný počet může být nižší s ohledem na nakoupení hydrologických dat ze strany MHMP v rámci jiných projektů.



Obrázek 5: Výchozí množina profilů pro pořízení hydrologických dat

Cena pořízení hydrologických dat je dána aktuálním ceníkem ČHMÚ:

[http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/ekonom/Nabidka\\_sluzeb/hydro/Cenik\\_hydro\\_na\\_web.pdf](http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/ekonom/Nabidka_sluzeb/hydro/Cenik_hydro_na_web.pdf).

### 3.3.4 Zpracování přechodových částí záplavového území

Při postupu povodňové vlny povodím, či v místě soutoku, může nastat stav, kdy se predikovaný průtok v úseku nad a pod predikčním profilem výrazně mění a predikované průtoky budou odpovídat různým N-letým průtokům. V místě predikčního profilu by tedy došlo ke skokovému přechodu predikovaného záplavového území.



Obrázek 6: Příklad skokové změny predikovaného záplavového území

Zhotovitel zpracuje přechodové části záplavového území tak, aby záplavové území bylo zobrazeno jako spojitá linie bez skokových změn.

Přechodové části budou zhotovitelem zpracovány:

- v každém predikčním profilu s výjimkou ústí do Vltavy,
- v místě soutoku dvou řešených vodních toků (Botič-Pitkovický p., Rokytko-Řičanský p.).

Přechodové části budou zhotovitelem zpracovány pro kombinace průtoků  $Q_n$ , tedy:

- $6 \times 6$  = celkem 36 variant pro přímé napojení,
- $6 \times 6 \times 6$  = celkem 216 variant pro soutokovou oblast.

Přechodová část bude pro každý úsek zpracována individuálně podle rozsahu záplavy a morfologie terénu.

Celkově bude zpracováno **maximálně 41** přechodových částí v přímém napojení (každé 36 variant) a 2 soutokové přechodové oblasti (každá 216 variant).

Přesný počet přechodových částí vyplyne v návaznosti na výslednou množinu predikčních profilů vymezenou dle požadavků v kapitole 3.2.2.

### 3.3.5 Zpracování SPA pro predikční profily

Zhotovitel stanoví stupně povodňové aktivity (SPA) v návaznosti na výslednou množinu predikčních profilů vymezenou dle požadavků v kapitole 3.2.2.

Část SPA bude převzata ze stávajících a plánovaných hlásných profilů.

SPA budou zhotovitelem stanoveny **maximálně na 28 predikčních profilech**, přesný počet vyplyne v návaznosti na výslednou množinu predikčních profilů vymezenou dle požadavků v kapitole 3.2.2.

### 3.3.6 Rekapitulace požadavků v rámci pracovního balíčku WP2

#	Požadavek	Popis / poznámky	Požadované výstupy
P.8	Geodetické zaměření	Zhotovitel provede geodetické zaměření vodních toků dle tabulky Tabulka 6: Vodní toky, pro které bude sestaven nový hydrodynamický model. Geodetické zaměření bude provedeno metodou tachymetrie. Šířka řešeného území = šířka řešeného toku + 10 m.	Technická zpráva z geodetického měření zahrnující pro řešené vodní toky: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Digitální model terénu</li> <li>• Bodové pole x,y,z</li> <li>• Psaný příčný profil</li> <li>• Fotodokumentace s lokalizací</li> </ul>
P.9	Terénní průzkum	Zhotovitel provede terénní průzkum za účelem sestavení hydrodynamických modelů, terénní průzkum bude pokrývat: <ul style="list-style-type: none"> <li>• specifika vodního toku,</li> <li>• morfologii terénu,</li> <li>• objekty na toku a okolí toku.</li> </ul>	Technická zpráva popisující závěry z terénního průzkumu včetně fotodokumentace s lokalizací (případně videodokumentace).
P.10	Nové hydrodynamické modely a stanovení záplavových území	Zhotovitel sestaví hydrodynamické modely na podkladu digitálního modelu terénu pro vodní toky vymezené v tabulce Tabulka 6: Vodní toky, pro které bude sestaven nový hydrodynamický model. Pro řešené vodní toky bude použita kombinace 1D/2D.  Pro řešené vodní toky budou stanovena záplavová území pro určené scénáře $Q_n$ .  Pro zpracování výpočtů bude použit standardní modelovací prostředek pro neustálené nerovnoměrné proudění, který je volně stažitelný a licenčně neomezený. Výsledné hydrodynamické modely budou ve vlastnictví zadavatele. Hydrodynamické modely budou zadavateli odevzdány v takové podobě, aby bylo zajištěno jejich další bezproblémové použití a případné úpravy.	Hydrodynamické modely.  Geografické výstupy (ESRI shapefile, polygony): Stanovená záplavová území pro průtokové scénáře $Q_n$ .

#	Požadavek	Popis / poznámky	Požadované výstupy
P.11	Využití stávajících hydrodynamických modelů, dopočet záplavových území	Zhotovitel provede dopočet záplavových území pro určené průtokové scénáře $Q_n$ s využitím stávajících hydrodynamických modelů dle tabulky (Tabulka 7: Vodní toky, pro které budou dopočtena záplavová území na základě stávajících hydrodynamických modelů)	Geografické výstupy (ESRI shapefile, polygony): dopočtená záplavová území pro průtokové scénáře $Q_n$ .
P.12	Nákup hydrologických dat	Zhotovitel pořídí hydrologická data v rozsahu potřebném pro realizaci systému OŘPP: <ul style="list-style-type: none"> <li>• pro vodní toky, kde bude probíhat pouze dopočet záplavového území (nutné dokoupit návrhový průtok s dobou opakování 500 let),</li> <li>• pro vodní toky, kde dojde k vytvoření nových záplavových území (zde bude zakoupena standardní rozsah hydrologických dat + návrhový průtok s dobou opakování 500 let)</li> </ul> <p>Celkově bude nutné dokoupit hydrologická data <b>maximálně pro 50 profilů</b></p>	Sada hydrologických dat.

#	Požadavek	Popis / poznámky	Požadované výstupy
P.13	Zpracování přechodových částí záplavového území	<p>Zhotovitel zpracuje přechodové části záplavového území tak, aby záplavové území bylo zobrazeno jako spojitá linie bez skokových změn.</p> <p>Přechodové části budou zhotovitelem zpracovány:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• v každém predikčním profilu s výjimkou ústí do Vltavy,</li> <li>• v místě soutoku dvou řešených vodních toků (Botič-Pitkovický p., Rokytka-Říčanský p.).</li> </ul> <p>Přechodové části budou zhotovitelem zpracovány pro kombinace průtoků <math>Q_n</math>, tedy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>6 \times 6</math> = celkem 36 variant pro přímé napojení,</li> <li>• <math>6 \times 6 \times 6</math> = celkem 216 variant pro soutokovou oblast.</li> </ul> <p>Přechodová část bude pro každý úsek zpracována individuálně podle rozsahu záplavy a morfologie terénu.</p> <p>Celkově bude zpracováno <b>maximálně 41</b> přechodových částí v přímém napojení (každá 36 variant) a 2 soutokové přechodové oblasti (každá 216 variant).</p>	<p>Geografické výstupy (ESRI shapefile):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pro každý řešený segment v přímém napojení celkem 36 variant polygonů zaplaveného území.</li> <li>• Pro každý řešený segment v soutokové oblasti celkem 216 variant polygonů zaplaveného území.</li> </ul>
P.14	Zpracování SPA pro predikční profily	<p>Zhotovitel stanoví SPA v návaznosti na výslednou množinu predikčních profilů vymezenou dle požadavků v kapitole 3.2.2.</p> <p>SPA budou zhotovitelem stanoveny <b>maximálně na 28 predikčních profilech</b></p>	<p>Datová sada stanovených SPA na predikčních profilech.</p>

#	Požadavek	Popis / poznámky	Požadované výstupy
P.15	Zpracování mapových podkladů pro potřeby systému OŘPP	<p>Zhotovitel připraví konsolidovanou datovou sadu dílčích záplavových území (polygony dílčích mapy rozlivu) pro řešené vodní toky (resp. jejich segmenty) a kombinace průtokových scénářů.</p> <p>Dílčí mapy rozlivu budou jednoznačně identifikovatelné na základě zhotovitelem zpracovaných atributů a metadat: úsek toku, geografické informace, popisné informace, interní identifikátor, identifikátory souvisejících profilů (2 nebo 3) a hodnoty <math>Q_n</math> v daných profilech, případně další potřebné pro aplikaci v systému OŘPP.</p> <p>Dílčí mapy rozlivu (tj. grafická reprezentace polygony, rastry a referenční atributy) bude následně umístěna v datovém skladu IPR a pro potřeby aplikační části systému OŘPP budou data publikována s pomocí webových služeb ARCGIS Serveru.</p>	Datová sada ve formátu přímo využitelném a publikovatelném s pomocí stávajících technologií MHMP: ARCGIS Server.
P.16	Kalibrace a verifikace modelů	Kalibrace a verifikace hydrodynamických modelů bude zhotovitelem prováděna při případných povodňových situacích, kdy dojde k vybřežení, zaměření povodňových značek a zjištění kulminačního průtoku povodňové vlny (v rámci pilotního provozu).	Upravené hydrodynamické modely a mapy rozlivu.

Tabulka 9: Požadavky v rámci WP2

### 3.4 WP3: Aplikační část systému OŘPP

Aplikační část systému OŘPP bude zhotovitelem implementována jako webová aplikace s integrovaným mapovým prohlížečem (dále jen Aplikace OŘPP) a uživatelé k ní budou přistupovat prostřednictvím webového prohlížeče. Aplikace OŘPP bude přístupná pouze autentizovaným uživatelům (tj. bude neveřejná), řízení přístupu k jednotlivým částem aplikace bude řešeno prostřednictvím rolí a specifických oprávnění.

Hlavním cílem Aplikace OŘPP je:

- vizualizace predikce průtoků, zaplavených území a ohrožených objektů,
- vizualizace měřených dat, hydrologických a meteorologických informací,
- sestavování výstrah při predikovaném překročení SPA,
- provádění podmíněných notifikací prostřednictvím SMS a e-mailů,
- poskytování uživatelských funkcí pro export a tisk měřených dat, predikcí a výstrah,
- publikování predikcí průtoků, zaplavených území a sestavených výstrah pro další využití informačními systémy HMP (informační systémy krizového řízení, apod.),
- archivace měřených dat a predikcí pro potřeby povodňových orgánů a případné optimalizace a kalibrace předpovědních modelů.

Implementace Aplikace OŘPP zhotovitelem bude zahrnovat:

- Implementace webové aplikace: datová struktura, aplikační logika, uživatelské prostředí a design, integrovaný mapový prohlížeč, administrátorské prostředí a správa aplikace
- Implementace řízení přístupu k aplikaci a správu uživatelů a oprávnění, implementace bezpečnostní politiky aplikace
- Naplnění aplikace daty a vazbami: srážkoměrná a hladinoměrná síť, síť vodních nádrží, predikční profily, vodní toky a jejich segmenty
- Implementace algoritmu pro načítání a vyhodnocování predikcí, implementace aplikační logiky pro publikaci dat (predikce, výstrahy, mapy rozlivu, ohrožené objekty), převodník dat
- Implementace notifikačního modulu pro zasílání SMS a emailů v návaznosti na identifikované výstrahy
- Implementace integračních rozhraní pro informační systém krizového řízení HMP (a další systémy)
- Instalace aplikační části OŘPP na technickou infrastrukturu HMP
- Realizace školení uživatelů a zpracování manuálu

#### 3.4.1 Provozně technická dokumentace aplikace OŘPP

Zhotovitel sestaví **Provozně technickou dokumentaci Aplikace OŘPP** (analogie dokumentace skutečného provedení), která bude obsahovat:

- informace o instalaci, konfiguraci a začlenění aplikace OŘPP do infrastruktury HMP včetně vazeb na externí systémy,
- popis bezpečnostní politiky aplikace,
- programátorskou dokumentaci, popis komponent a architektury,
- zdrojové kódy na datovém nosiči.

Provozně technická dokumentace bude zhotovitelem zpracována dle podkladů odboru informatiky:

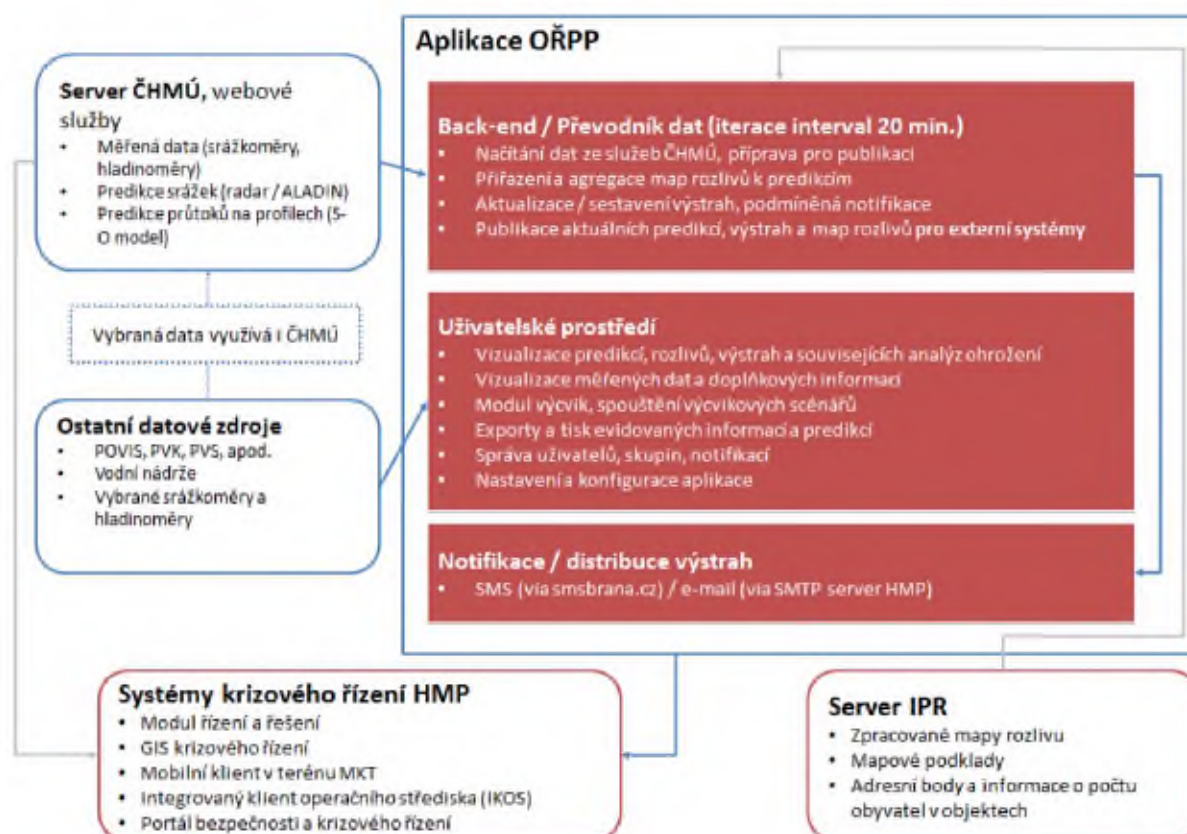
- Metodika tvorby a údržby provozní dokumentace
- Provozní dokumentace – vzor
- Podklad pro zpracování DRP (excel)

Zhotovitel dále se zástupci odboru informatiky zpracuje **Bezpečnostní check-list Aplikace OŘPP** (vzorový check-list viz příloha DVZ).

### 3.4.2 Konceptuální model Aplikace OŘPP

Aplikace OŘPP bude využívat a dále zpracovávat výstupy z dalších oblastí realizace projektu a to zejména:

- Upravený srážko-odtokový model ČHMÚ poskytující predikce průtoků v predikčních profilech (v návaznosti na řešení pracovního balíčku WP1),
- Zpracovanou knihovnu map rozlivů pro různé úrovně průtoků na řešených vodních tocích (v návaznosti na řešení pracovního balíčku WP2), knihovna map rozlivů bude publikována prostřednictvím webových služeb ARCGIS serveru provozovaném v datovém skladu IPR.



Obrázek 7: Konceptuální model Aplikace OŘPP

Aplikace OŘPP bude koncipována ze základních bloků:

- Back-end / převodník dat pro pravidelné načítání a vyhodnocování dat
  - Načítání a ukládání dat z webových služeb / rozhraní ČHMÚ (predikce a měřená data)



- Načítání a ukládání dat z ostatních datových zdrojů (srážkoměry, hladinoměry)
- Algoritmus pro sestavení a publikaci výstrah, predikcí a map rozlivů a spouštění notifikací
- Uživatelské prostředí (přístupné přes webový prohlížeč pro přihlášené uživatele)
  - Vizualizace predikcí, rozlivů, výstrah a výsledků analýzy ohrožených objektů
  - Vizualizace měřených dat a doplňkových informací
  - Exporty a tisk evidovaných informací a predikcí
  - Správa uživatelů, skupin a notifikací
  - Nastavení a konfigurace aplikace
- Notifikační modul
  - Podmíněně zasilání SMS notifikací prostřednictvím služby smsbrana.cz
  - Podmíněně zasilání e-mailových notifikací prostřednictvím SMTP serveru HMP

Aplikace OŘPP bude rovněž nepřímo integrována do stávající skupiny **systémů krizového řízení HMP**, jedná se o systémy *Modul řízení a řešení, IKOS, MKT, Portál bezpečnosti a krizového řízení* a další. Stávající systémy krizového řízení HMP budou využívat a konzumovat výstupy Aplikace OŘPP (notifikace, výstrahy, mapy rozlivu) a predikce publikované ČHMÚ. Stávající systémy krizového řízení budou provádět interpretaci a následné využití měřených dat a predikcí v návaznosti na vlastní strategie a metody rutinně užívané v rámci OSKŠ (vyhodnocení notifikace, vyrozumění, publikace údajů na veřejný portál bezpečnosti a krizového řízení, apod.) Publikace výstrah a predikcí na veřejný *Portál bezpečnosti a krizového řízení* HMP nebude realizována přímým kanálem z Aplikace OŘPP, ale vždy prostřednictvím systémů provozovaných v rámci OSKŠ (*Modul řízení a řešení, aj.*), a to po ověření kompetentním pracovníkem OSKŠ. V rámci projektu OŘPP budou stávající systémy krizového řízení adaptovány na nové typy výstupů z Aplikace OŘPP a z webových služeb a rozhraní ČHMÚ.

### 3.4.3 Provozní prostředí a instalace Aplikace OŘPP

Ze strany HMP bude pro potřeby Aplikace OŘPP zajištěno **provozní prostředí** (virtuální server) s parametry:

- Serverový OS: Windows Server 2012
- Parametry
  - 16 GB RAM
  - 4 jádrový procesor
  - 20 GB HDD
- Přístup na SMTP server pro odesílání notifikačních mailů
- Prostup směrem ven do internetu za účelem využívání webových služeb třetích stran potřebných pro běh aplikace: ČHMÚ, POVIS, srážkoměry, SMS brána, apod.

Pro potřeby Aplikace OŘPP budou mapy rozlivu sestavené zhotovitelem v rámci pracovního balíčku WP2 publikovány formou webových služeb ARCGIS Serveru provozovaném v datovém skladu IPR. Způsob konfigurace mapových služeb dojedná zhotovitel s pověřeným zástupcem objednatele (zástupce IPR).

Zhotovitel provede na provozní prostředí instalaci zdrojů a systémů potřebných pro běh Aplikace OŘPP, výběrově:

- Databáze (dle volby zhotovitele, např. MySQL, PostgreSQL, apod.)

- Cena za případné licenční poplatky spojené s databází je zahrnuta v celkové ceně dodávky a to nejméně na dobu udržitelnosti projektu (5 let od předání díla)
- Mapový server pro potřeby Aplikace OŘPP (dle volby zhotovitele)
  - Cena za případné licenční poplatky spojené s mapovým serverem je zahrnuta v celkové ceně dodávky a to nejméně na dobu udržitelnosti projektu (5 let od předání díla)
- Webový server a komponenty běhového prostředí Aplikace OŘPP

Zhotovitel provede na provozní prostředí instalaci a konfiguraci:

- ostré provozní verze Aplikace OŘPP,
- výcvikové verze Aplikace OŘPP (s oddělenou databází, odlišnými uživateli, odlišným nastavením notifikací a vizuálně odlišenou) pro spouštění výcvikových scénářů = modul výcvik.

Zhotovitel bude postupovat při nasazování Aplikace OŘPP a jejich průběžných upgrade a update následovně (*release management*):

- Zhotovitel provede instalaci **funkčního prototypu Aplikace OŘPP** na provozní prostředí nejpozději **do 12 měsíců** od zahájení realizace za účelem interního testování a následného pilotního provozu.
- **Funkční prototyp** musí splňovat většinu hlavních cílů řešení stanovených pro Aplikační část OŘPP v kapitole 3.4 DVZ. Zhotovitel při instalaci funkčního prototypu Aplikace OŘPP odevzdá Objednateli zprávu indikující, které části Aplikace OŘPP nejsou plně funkční a budou doimplementovány v rámci pilotního provozu včetně termínů implementace.
- Zhotovitel bude provádět kvartální instalace průběžných změn Aplikace OŘPP v návaznosti na zjištění a požadavky vzešlé z interního testování a pilotního provozu, četnost nasazování změn může být upravena dle závěrů z pravidelných kvartálních projektových schůzek.

#### 3.4.4 Algoritmus vyhodnocení predikcí

Zhotovitel implementuje algoritmus vyhodnocení predikcí s požadovanou funkcionalitou:

1. Back-end (převodník dat) periodicky načítá a ukládá aktuální predikce a měřená data (průtoky, srážky) z webových služeb ČHMÚ, interval načítání aktuální predikce je 20 minut (odpovídá intervalu přepočtu S-O modelu na serveru ČHMÚ)
2. Provede se archivace předchozí predikce a případné výstrahy (pozn.: nemusí dojít k explicitní archivaci, význam kroku je ten, že předchozí predikce a výstraha by neměla být smazána, ale zachována pro případné další využití, kontrolu, validaci, apod.)
3. Provede se kontrola překročení SPA na profilech v předpovědním horizontu 12 hodin
4. Podmíněně se sestaví a uloží skupina výstrah pro predikční profily
  - a. Indikuje se informace o překročení limitu SPA na profilu v čase T (pro všechny profily, kde je indikováno překročení SPA v předpovědním horizontu)
5. Provedou se podmíněné notifikace (SMS / e-mail) s konsolidovanou informací ze sestavené výstrahy
6. Sestaví se agregované mapy rozlivu dle predikcí na profilech pro časové kroky predikce průtoků na jednotlivých vodních tocích

- a. Časový krok bude odpovídat časovému kroku predikce průtoku (předpoklad 10 minut, případně delší ve vzdálenějším předpovědním horizontu)
  - b. Dílčí mapy rozlivu pro následnou agregaci budou načteny z webových služeb ARCGIS Severu IPR
  - c. Mapový server Aplikace OŘPP provede agregaci dílčích map rozlivu do výsledných polygonů záplavových území jednotlivých toků
  - d. Mapový server Aplikace OŘPP sestaví „stopu“ zaplaveného území pro celý předpovědní horizont (maximální predikce zaplaveného území)
7. Pro maximální predikci zaplaveného území se pro jednotlivé vodní toky sestaví výpis ohrožených objektů
  8. Uloží se měřená data (průtoky, srážky)
  9. Pro využití externími informačními systémy HMP se prostřednictvím webových služeb / rozhraní publikuje
    - a. Aktuální souhrnná výstraha pro jednotlivé profily v přenositelném formátu (pdf dokument s textovou a grafickou informací o překročení SPA na vybraných profilech) a ve strojově čitelném strukturovaném formátu (json, xml, případně dle specifických požadavků Objednatele)
    - b. Geografická vrstva map rozlivu (polygony zaplavených území) ve formátu využitelným standardními nástroji GIS (shapefile, geojson)
      - i. agregované mapy pro jednotlivé časové kroky predikce
      - ii. maximální predikce zaplaveného území pro celý předpovědní horizont
  10. V případě, že běh algoritmu selže ve vybraných krocích (např. při nedostupnosti serveru ČHMÚ nebo IPR, apod.), aplikace tuto výjimku zaznamená do logu a odešle informaci o chybě správci systému. Informace o problému s aplikací algoritmu bude rovněž indikována přímo v uživatelském prostředí uživateli s adekvátním oprávněním (správce aplikace).

Implementovaný algoritmus periodicky proběhne každých 20 minut, každých 20 minut tedy dojde k novému vyhodnocení předpokládané povodňové situace a případné aktualizaci výstrahy.

Algoritmus pro provádění podmíněných notifikací bude v rámci pilotního provozu zhotovitelem odladěn s cílem minimalizace „false-positive“ notifikací založených na nespolehlivé předpovědi. Konkrétní strategie pro provádění notifikací pak může zahrnovat:

- porovnávání a vyhodnocení shody / odchylky časově sousledných predikcí,
- notifikace pouze pro zkrácený předpovědní horizont pokrytý radarovou předpovědí,
- notifikace podmíněná meteorologickou situací (lokální bouřky versus atmosférické fronty),
- vyhodnocení dalších specifických podmínek v návaznosti na zjištění z pilotního provozu.

### 3.4.5 Uživatelské prostředí Aplikace OŘPP

Základem uživatelského prostředí bude interaktivní mapa, která bude poskytovat přehlednou situaci řešeného území a při kliknutí na prvky v mapě pak detailní informace formou plovoucího pop-up okna.

Uživatelské prostředí bude zhotovitelem koncipováno v přehledných sekcích (viz Obrázek 8: Úvodní stránka aplikace OŘPP):

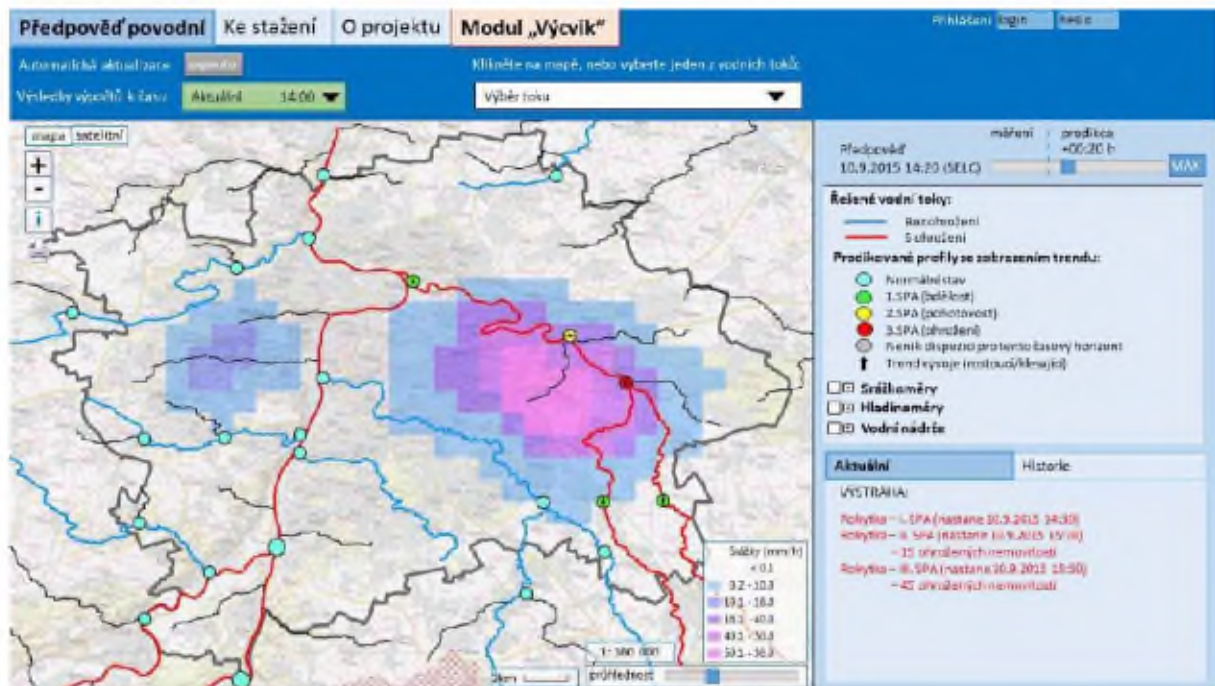
- **Hlavní navigace s odkazy**

- Předpověď povodní (úvodní mapová stránka aplikace)
- Ke stažení (pozn.: dále také globální sekce Ke stažení)
  - aktuální sestavená výstraha a aktuální predikce
  - tabulární přehledy evidovaných informací
  - archívy predikcí, měřených dat a sestavených výstrah
- O projektu
  - informace o realizaci projektu a jeho podpoře SFŽP s povinným dodržением pravidel publicity projektu <http://www.opzp.cz/obecne-pokyny/pravidla-publicity>
- Modul výcvik (odkaz do výcvikové vizuálně odlišené instance aplikace OŘPP)
- **Panel pro přepínání predikce**
  - Přepínač automatické aktualizace (pozn.: přepínač pouze „zafixuje“ aktuální predikci z pohledu aktuálně přihlášeného uživatele, přepínač nemá vliv na algoritmus pravidelného načítání a vyhodnocování dat)
  - Roletové okno s možností přepnout predikci
    - Aktuální predikce
    - Historické predikce za poslední 3 hodiny (9 predikcí), rozsah historických predikcí může být upraven konfigurací aplikace a preferencemi zjištěnými při pilotním provozu
  - Roletové okno pro výběr celého území / konkrétního toku
    - mapové okno provede zoom dle výběru
- **Panel pro krokování predikce v časových krocích**
  - Posuvník pro krokování predikce po časových krocích s možností krokování zpět do oblastí měření a vpřed do oblasti predikce
  - Časový krok 20 minut (pozn.: ve vzdálenějším časovém horizontu může být časový krok delší, např. 1 hodina)
  - Rozsah dle předpovědního horizontu (maximálně 12 hodin)
- **Panel aktivací vrstev v mapě**
  - Legenda vizualizací v mapě
  - Ovládání aktivace jednotlivých vrstev (srážkoměry, hladinoměry, vodní nádrže, predikce srážek)
- **Panel výstrahy**
  - Výpis aktuální výstrahy s odkazem na podrobný rozcestník aktuální výstrahy v rámci globální sekce Ke stažení
  - Historie výstrah za poslední den s odkazem na kompletní archiv výstrah v rámci globální sekce Ke stažení
- **Interaktivní mapa**
  - interaktivní mapa, která bude poskytovat přehlednou situaci řešeného území a při kliknutí na prvky v mapě pak detailní informace formou plovoucího pop-up okna
  - mapa bude disponovat základními funkcemi GIS funkce (zoom, posun, volba podkladové mapy, apod.)

V rámci mapy bude zhotovitelem implementováno **vizuální rozlišení publikovaných údajů:**

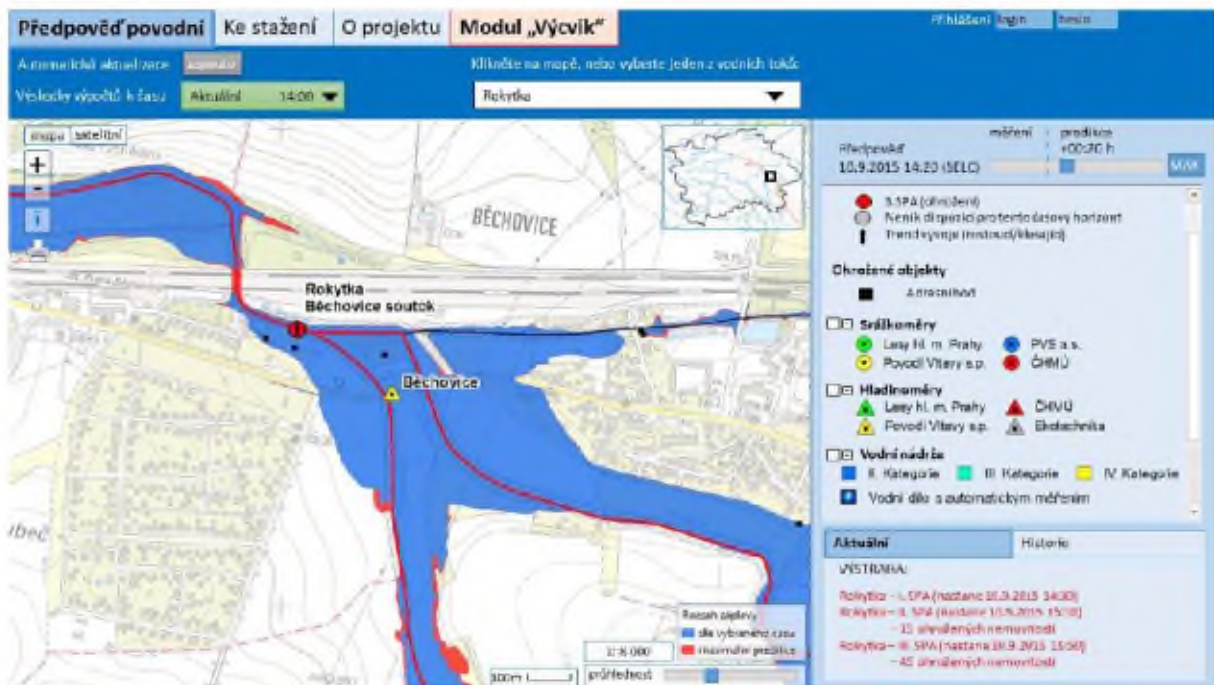
- vodní toky, pro které je predikováno překročení SPA, budou vizuálně akcentovány,

- predikční profily budou vizuálně rozlišeny s ohledem na predikci překročení SPA a trend vývoje,
- srážkoměrné a hladinoměrné stanice budou vizuálně rozlišeny podle provozovatele, vodní nádrže pak podle stupně technicko-bezpečnostního dohledu.



Obrázek 8: Úvodní stránka aplikace ORPP

Při výběru konkrétního toku bude v rámci interaktivní mapy proveden zoom na detail vodního toku (v případě indikovaného překročení SPA pak na problematickou část toku). Bude aktivována vrstva maximální predikce zaplaveného území v předpovědním horizontu, vizualizace zaplaveného území pro konkrétní časový krok predikce bude řízena posuvníkem pro krokování predikce (viz Obrázek 9: Vizualizace detailu vodního toku).

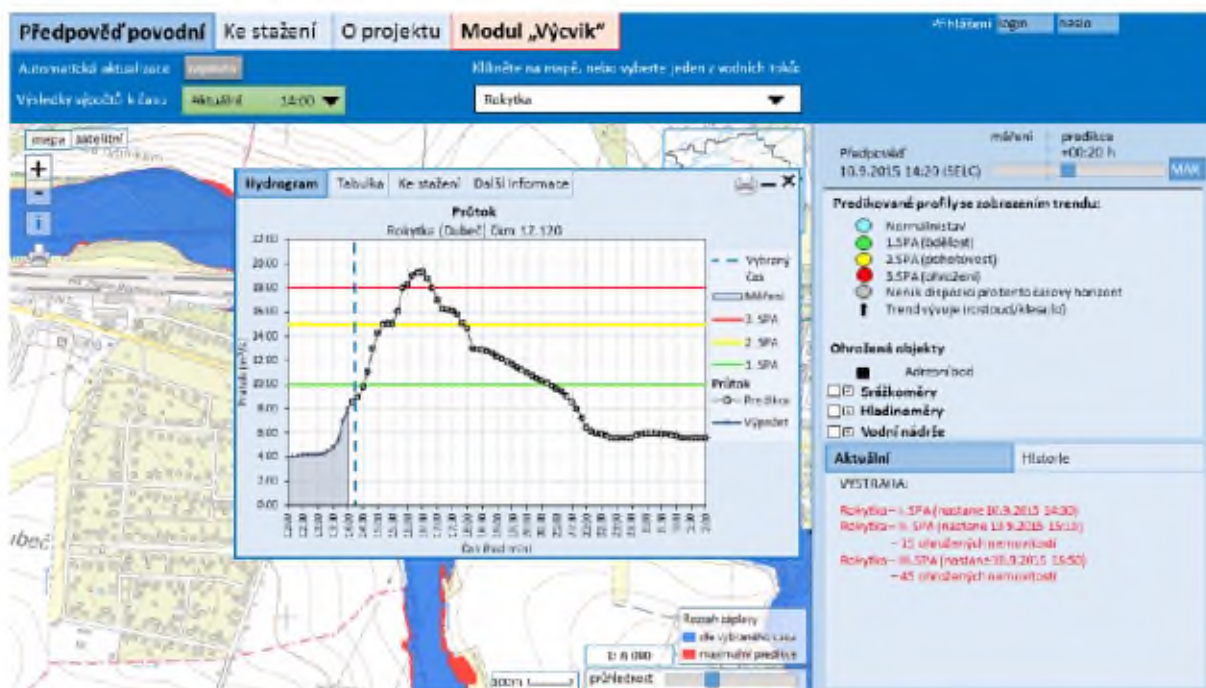


Obrázek 9: Vizualizace detailu vodního toku

Kliknutím na interaktivní prvek mapy (ikona predikčního profilu, vodní nádrže, apod.) bude aktivováno plovoucí okno s vizualizací souvisejících údajů (viz Obrázek 10: Vizualizace detailu predikce na predikčním profilu). V případě predikčního profilu se bude jednat o vizualizaci přepínacího panelu s informacemi:

- hydrogram průtoků
  - měřené průtoky a predikce průtoky v předpovědním horizontu v grafické formě
- tabulka
  - měřené průtoky a predikce v předpovědním horizontu v tabulární formě
- ke stažení
  - historie predikcí pro predikční profil (výpis několika posledních predikcí s odkazem do kompletní historie / archivu v rámci globální sekce Ke stažení), vizuální odlišení predikcí, kde bylo indikováno překročení SPA
  - historie měřených dat (výpis měřených průtoků za poslední období s odkazem do kompletní historie měřených dat v rámci globální sekce Ke stažení), vizuální odlišení měření, kde bylo indikováno překročení SPA
- další informace
  - kvalitativní informace o predikčním profilu (název, kategorie, popisné informace, stupně SPA, apod.)
  - případné reference na POVIS / dPP HMP

Rozsah informací v plovoucím okně pro další entity v rámci Aplikace OŘPP (vodní nádrže, srážkoměry, apod.) bude z hlediska informačního rozsahu vždy menší než údaje pro predikční profil (pro dané entity se neprovádí predikce) a zhotovitel provede uspořádání informací v plovoucím okně způsobem adekvátním k informačnímu rozsahu evidovaných údajů, přehlednosti vizualizace a ergonomii využití.



Obrázek 10: Vizualizace detailu predikce na predikčním profilu

Zhotovitel provede další úpravy a optimalizace uživatelského prostředí Aplikace ORPP v návaznosti na zjištění z pilotního provozu v rámci Etapy B projektu.

### 3.4.6 Datové struktury a databáze Aplikace ORPP

Zhotovitel provede návrh a implementaci datových struktur a databáze Aplikace ORPP takovým způsobem, aby datový model věrohodně reprezentoval entity řešeného problému (a potřebné atributy) včetně zachování referenční integrity. Základní požadavky na datový model přirozeně vyplývají z jednotlivých kapitol DVZ, základního konceptu Aplikace ORPP a funkčních požadavků.

#### 3.4.6.1 Základní koncepty datového modelu

Datový model, struktury, vlastní databáze a případně geografické vrstvy budou implementovat entity vyplývající z řešené problémové domény, výběrově:

- vodní tok
  - popisné a identifikační atributy
  - lokalizace
- segment toku
  - popisné a identifikační atributy
  - lokalizace
  - reference na vodní tok, počáteční profil, koncový profil
- vodní nádrž
  - popisné a identifikační atributy
  - správce / provozovatel
  - kategorie dle technicko-bezpečnostního dohledu
  - klasifikace, referenční atributy (dPP, POVIS, stránky správce)
  - lokalizace
- predikční profil

- popisné a identifikační atributy
- klasifikace
- lokalizace
- stanovené SPA či další limity
- reference na měřicí zařízení (pozn.: vybrané profily mohou být bez reference na konkrétní měřicí zařízení a slouží pouze pro dělení výpočetní sítě)
- měřicí zařízení
  - typ (srážkoměr / limnigraf / ...)
  - popisné a identifikační atributy
  - správce / provozovatel
  - klasifikace, referenční atributy (odkaz na provozovatele, apod.)
  - lokalizace
- měřené / predikované hodnoty
  - rozlišení měření versus predikce
  - v případě predikované hodnoty pak reference na konkrétní predikci
  - typ měřené / predikované veličiny (průtok, srážkový úhrn, apod.)
  - měrná veličina
  - hodnota, datum a čas, časový interval
  - reference na měřicí zařízení / predikční profil
- predikce
  - datum a čas sestavení
  - verze predikčního modelu použité k predikci
- dílčí mapa rozlivu
  - identifikátor
  - reference na segment toku
  - reference na konkrétní kombinaci průtoků  $Q_n$ , pro které je dílčí mapa rozlivu sestavena (viz problematika přechodových částí záplavového území v kapitole: 3.3.4 Zpracování přechodových částí záplavového území)

V návaznosti na potřebu další interpretace a vyhodnocení predikcí zhotovitel zahrne do datového či aplikačního modelu koncepty a entity:

- zaplavená oblast pro časový krok konkrétní predikce (agregace dílčích map rozlivu)
- maximální zaplavená oblast ve vztahu ke konkrétní predikci
- analýza ohrožení (výpis objektů dislokovaných v zaplavené oblasti včetně případného uvedení počtu obyvatel)
- výstraha
  - koncept agregující informace z predikce, překročení SPA na vybraných profilech

Zhotovitel do datového modelu zahrne entity a atributy potřebné pro správu uživatelů, uživatelských skupin a oprávnění v návaznosti na požadavky kapitoly: 3.4.7 Řízení oprávnění a přístupu do Aplikace OŘPP, management uživatelů, bezpečnostní politika.

Předpokládá se, že výše uvedený popis konceptů datového modelu může být zhotovitelem v průběhu realizace upraven a doplněn v návaznosti na požadavky přirozeně plynoucí z řešené problémové domény, nejedná se tedy o uzavřený návrh konceptů datového modelu.



### 3.4.6.2 Databáze Aplikace OŘPP

Zhotovitel použije databázi dle vlastní volby (např. MySQL, PostgreSQL, ORACLE, apod.)

Cena za případné licenční poplatky spojené s databází je zahrnuta v celkové ceně dodávky a to nejméně na dobu udržitelnosti projektu (5 let od předání díla)

### 3.4.7 Řízení oprávnění a přístupu do Aplikace OŘPP, management uživatelů, bezpečnostní politika

Uživatelé se do Aplikace OŘPP budou přihlašovat na základě uživatelského jména a hesla.

Zhotovitel implementuje řízení přístupu do Aplikace OŘPP a management uživatelských oprávnění na základě aktuální aplikační praxe MHMP:

- dedikace uživatelských práv k jednotlivým aplikacím pro různé skupiny uživatelů zavedených v LDAP MHMP (síť MEPNET),
- požadavky dané politikou centrální autoritativní správy identit/uživatelských účtů koncových systémů (Aplikace OŘPP je v tomto případě koncovým systémem) technologie IdM Midpoint uvedené v příloze č. 2 DVZ: *Obecné požadavky na komunikační rozhraní mezi IDM a koncovým systémem*, 22. 6. 2018.

Zhotovitel implementuje základní filosofii struktury uživatelských oprávnění a zabezpečení informací:

- Základní práva
  - Pouze nahlížení dat v uživatelském prostředí
  - Zakázané stahování a vizualizace historie měření a predikce
- Pokročilá práva
  - Plný přístup do uživatelského prostředí
  - Možnost stahování a vizualizace historie měření a predikce
- Práva správce aplikace
  - Management uživatelů a přístupových práv
  - Konfigurace aplikace a notifikací
- Specifická systémová oprávnění
  - Oprávnění přístupu externích systémů (např. systémy krizového řízení) pro automatizované stahování dat

Management oprávnění dále musí zahrnovat:

- možnost restrikce uživatelů k jednotlivým profilům / částem toků = územní omezení,
- vztahování oprávnění k notifikacím = notifikace budou zasílány jen těm uživatelům, kteří mají oprávnění k profilům.

V rámci uživatelského profilu bude možné nastavit:

- standardní profilové informace (jméno a příjmení, apod.),
- e-maily a telefonní čísla pro notifikaci.

Bez ohledu na existenci centrální autoritativní správy identit/uživatelských účtů koncových systémů v rámci technologie IdM Midpoint zhotovitel implementuje uživatelské rozhraní pro evidenci a správu

uživatelských účtů, oprávnění, rolí a profilů přímo v rámci Aplikace OŘPP (z důvodu, že technologie IdM Midpoint je na MHMP zatím v počátcích implementace).

Výše uvedená filosofie uživatelských oprávnění umožní nastavit přístupy pro flexibilní množinu potenciálních uživatelů:

- kompetentní pracovníci HMP,
- povodňové orgány městských částí (obecně jakýchkoliv povodňových orgánů),
- zástupci správců toků, PVK, apod.

Zhotovitel sestaví popis *Bezpečnostní politiky Aplikace OŘPP* popisující výslednou implementaci:

- řízení uživatelských účtů a oprávnění,
- mechanismy autentizace a autorizace uživatelů,
- bezpečnostní politika Aplikace OŘPP.

Bezpečnostní politika Aplikace OŘPP bude součástí *Provozně technické dokumentace Aplikace OŘPP* (analogie dokumentace skutečného provedení).

### 3.4.8 Notifikační modul

Notifikační modul aplikace OŘPP slouží k provádění vyrozumění a distribuci výstrahy v případě překročení SPA na predikčních profilech. Notifikační modul bude inicializován v návaznosti na průchod algoritmu vyhodnocení predikcí dle kapitoly: 3.4.4 Algoritmus vyhodnocení predikcí.

Zhotovitel implementuje rozhraní pro následující způsoby provádění vyrozumění:

- vyrozumění SMS
  - implementace API služby SMS brána: <https://www.smsbrana.cz/sms-connect.html>
  - přístupové údaje pro využití API má k dispozici zástupce HMP, služba je rutinně využívána OSKŠ
- vyrozumění e-mailem
  - zasílání notifikačního mailu prostřednictvím SMTP serveru HMP

Zhotovitel implementuje aplikační rozhraní pro správu adresátů a distribučních skupin (pozn. adresátem nemusí nutně být uživatel zavedený v systému OŘPP).

Zhotovitel v součinnosti se zástupci objednatele vytvoří šablony notifikačních SMS a e-mailových zpráv.

### 3.4.9 Mapový server a integrovaný mapový prohlížeč aplikace OŘPP

#### 3.4.9.1 Mapový server

Zhotovitel použije a implementuje mapový server pro potřeby Aplikace OŘPP dle vlastní volby (GeoServer, ArcGIS server, vlastní implementace, apod.)

Cena za případné licenční poplatky spojené s mapovým serverem je zahrnuta v celkové ceně dodávky a to nejméně na dobu udržitelnosti projektu (5 let od předání díla).

Mapový server implementovaný zhotovitelem musí svými funkcemi pokrývat potřeby Aplikace OŘPP, tedy zejména:

- agregace polygonů zaplavených území z dílčích map rozlivu načtených z datového centra IPR,
- geometrické operace umožňující provádět analýzy ohrožených objektů,
- funkce pro publikace vrstev (polygonů zaplavených území) pro externí systémy HMP.

### 3.4.9.2 Integrovaný mapový prohlížeč

Zhotovitel implementuje integrovaný mapový prohlížeč Aplikace OŘPP za splnění podmínek:

- dostupnost funkcionality v moderních webových prohlížečích (internet explorer, firefox, chrome),
- nezávislost na doplňcích webových prohlížečů,
- dostupnost základních funkcí GIS (zoom, posun, volba podkladové mapy, apod.),
- interaktivita a vizualizace v plovoucích oknech v návaznosti na požadavky kapitoly 3.4.5 Uživatelské prostředí Aplikace OŘPP.

### 3.4.10 Prostedí pro konfiguraci a správu systému

Zhotovitel implementuje prostředí pro konfiguraci a správu Aplikace OŘPP v oblastech:

- konfigurace integrovaného mapového klienta
- konfigurace výchozí podkladové mapy
- konfigurace provádění archivace měřených dat a predikcí
  - možnost automatické periodické (např. kvartální) archivace / ruční archivace
  - archivací se rozumí uložení definovaného rozsahu dat mimo provozní databázi aplikace a odpovídající vyčištění provozní databáze
- vizualizace a správa logu Aplikace OŘPP
- konfigurace správcovského účtu
- konfigurace externích služeb (ČHMÚ, IPR, apod.)
- konfigurace aktualizace podkladových dat IPR a souvisejících analýz a výpisů ohrožených objektů (adresní body, objekty a počty obyvatel)
  - možnost automatické periodické (např. kvartální) aktualizace / ruční aktualizace
  - aktualizací se rozumí načtení nové adresní databáze ze služeb IPR pro sestavování nových analýz a výpisů ohrožení pro mapy rozlivu / ohrožená území.

### 3.4.11 Naplnění Aplikace OŘPP daty

Zhotovitel naplní aplikaci daty (včetně popisných atributů a klasifikací) a vazbami pro vizualizaci v integrovaném mapovém prohlížeči v řešeném území a v rozsahu:

- srážkoměrná a hladinoměrná síť (stanice s online přenosem dat),
- síť vodních nádrží (vodní díla s měřením a online přenosem dat, významná vodní díla bez měření, retenční nádrže, významné malé vodní nádrže, významné prvky PPO atd.),
- predikční profily,
- vodní toky a jejich segmenty.

Zhotovitel provede naplnění Aplikace OŘPP daty:

- v rámci Etapy A (úvodní naplnění),
- v návaznosti na zjištění Etapy B (úpravy a update v rámci pilotního provozu).

### 3.4.12 Modul výcvik, výcvikové scénáře

#### 3.4.12.1 Modul výcvik

Zhotovitel sestaví a nainstaluje Modul výcvik jako separátní instanci Aplikace OŘPP s vlastní databází a vlastními uživateli a nastavením notifikací. Důvodem je eliminace situací, kdy by z ostré verze aplikace byl spuštěn cvičný scénář a mohlo by docházet k „nežádoucím“ notifikacím uživatelů ostré verze.

Modul výcvik bude z hlediska funkcionality prakticky totožný s ostrou verzí Aplikace OŘPP:

- Modul výcvik pracuje nad vlastní databází s vlastními uživateli (kteří mohou být odlišní od uživatelů ostré verze i vzhledem k notifikacím)
- Modul výcvik se nepřipojuje k předpovědím ČHMÚ, ale k připraveným cvičným / historickým předpovědím = **cvičné scénáře**
- V rámci aplikace je možné spustit vždy právě jeden cvičný scénář
- Provádění cvičného scénáře v rámci aplikace
  - Automatické přehrávání s možností pozastavení
  - Krokování v časech přepočtu predikce
- Cvičný scénář je vymezen
  - Názvem a popisnými atributy
  - Časovou posloupností predikcí
- Aplikace výcvik podobně jako ostrá verze posílá notifikace (odlišným uživatelům) v případě překročení SPA na některém z profilů v předpovědním horizontu, vizualizuje zaplavené území pro předpovědní horizont, sestavuje výstrahu, apod.

#### 3.4.12.2 Cvičné scénáře

Zhotovitel (v součinnosti a dle požadavků zástupců objednatele) sestaví **3 výcvikové scénáře** pro Modul výcvik. Výcvikové scénáře budou odvozeny z historických povodní.

### 3.4.13 Aplikační logika a požadavky na Aplikaci OŘPP

Funkční a nefunkční požadavky a aplikační logika vyplývají z kapitol DVZ 3.4.2 - 3.4.12, v tabulce níže jsou uvedeny další specifické požadavky na Aplikaci OŘPP.

#	Požadavek	Popis / poznámky
P.17	Struktura a funkce globální sekce Ke stažení	<p>Globální Sekce Ke stažení bude členěna do dílčích aplikačních oblastí (či samostatných aplikačních výpisů) s uživatelskými funkcemi:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Aktuální sestavená výstraha a aktuální predikce<ul style="list-style-type: none"><li>○ ke stažení souhrnný dokument v přenositelném formátu (pdf) s aktuální výstrahou včetně informací o čase sestavení výstrahy, překročení SPA na profilech, apod.</li><li>○ přesná forma a obsah souhrnné výstrahy bude odladěna ve spolupráci zhotovitele s objednatelem v rámci pilotního provozu</li><li>○ výpis ohrožených objektů (a případně počtu obyvatel) v návaznosti na maximální zaplavené území dle aktuální výstrahy / predikce s možností tisku a exportu</li><li>○ výpis predikčních profilů s indikovaným překročením SPA</li></ul></li><li>• Tabulární přehledy evidovaných informací<ul style="list-style-type: none"><li>○ alternativa k výchozímu mapovému zobrazení</li><li>○ tabulární přehledy srážkoměrné a hladinoměrné sítě, vodních nádrží, predikčních profilů a dalších informací evidovaných v rámci Aplikace OŘPP</li><li>○ možnost tisku a exportu evidovaných informací</li></ul></li><li>• Archivy predikcí, měřených dat a sestavených výstrah<ul style="list-style-type: none"><li>○ Archivy predikcí pro jednotlivé časy sestavení (a jednotlivé predikční profily)</li><li>○ Archivy měřených dat pro srážkoměrnou a hladinoměrnou síť</li><li>○ Možnost exportu a tisku výpisů z archivů</li><li>○ Archivy sestavených výstrah</li></ul></li></ul>
P.18	Zdrojová data pro provádění analýz ohrožených objektů	<p>Aplikace OŘPP bude periodicky (např. kvartálně nebo dle konfigurace) případně po inicializaci správcem stahovat aktuální databázi adresných bodů a objektů s informací (atributem) o počtu obyvatel k danému adresnému bodu z mapových služeb datového centra IPR. Stažená data budou sloužit pro provádění analýz a výpisů objektů ohrožených konkrétním predikovaným zaplaveným územím.</p>

#	Požadavek	Popis / poznámky
P.19	Provádění analýz ohrožení, výpisy ohrožených objektů	<p>Aplikace OŘPP sestaví a publikuje pro predikované zaplavené území výpis ohrožených objektů / adresných bodů včetně případné informace o počtu obyvatel v ohroženém objektu.</p> <p>Strategie implementace (předvypočtené výpisy versus prostorová analýza „na vyžádání“) je volbou zhotovitele, zhotovitel zvolí strategii s minimální výpočetní časovou náročností.</p>
P.20	Exporty a rozhraní pro externí systémy	<p>Aplikace OŘPP bude sestavovat a publikovat dedikované exporty pro externí systémy (systémy krizového řízení a jeho dílčí moduly) v rozsahu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• agregovaná výstraha ve strojově čitelném formátu (json, xml, případně dle specifických požadavků Objednatele) a v uživatelském přenosném formátu (pdf)</li> <li>• polygony maximálního rozlivu pro horizont predikce (přenositelný formát shapefile, geojson)</li> </ul> <p>Exporty budou publikovány prostřednictvím zabezpečených webových služeb pro autentizované uživatele (systémoví uživatelé).</p>
P.21	Mapové podklady	<p>Aplikaci OŘPP (integrováný mapový prohlížeč) bude možné napojit na volitelný mapový podklad prostřednictvím standardních webových služeb mapových serverů poskytujících podkladovou mapu.</p> <p>Primárně budou využívány mapové podklady IPR (Letecká mapa, Základní mapa, Digitální mapa), u kterých je zajištěna licence.</p> <p>Změna mapového podkladu bude záležitostí konfigurace Aplikace OŘPP a bude tak možné nastavit (v případě dostupnosti licence pro použití) alternativní mapové podklady (ČUZK, Google maps, apod.).</p>
P.22	Logování	<p>Aplikace OŘPP bude provádět logování výjimek a chyb (např. nedostupnost služeb ČHMÚ, nedostupnost datového centra IPR, apod.) Aplikace OŘPP v případě vybraných výjimek vyrozumí správce aplikace e-mailem a bude indikovat výjimky v uživatelském prostředí (např. v panelu hlavní navigace).</p>

#	Požadavek	Popis / poznámky
P.23	Rychlost vyhodnocení predikce a sestavení map rozlivu	<p>Aplikace OŘPP vyhodnotí predikce ze služeb ČHMÚ, sestaví výstrahy a mapy rozlivu, sestaví analýzy ohrožených objektů a zahájí podmíněné notifikace nejpozději do 1 minuty od načtení nové predikce ze serveru ČHMÚ.</p> <p>V případě nedostatečných kapacit provozního prostředí / virtuálního serveru navrhne zhotovitel nové parametry potřebné pro splnění požadavku.</p>
P.24	Rychlost odezvy Aplikace OŘPP	<p>Je požadováno, aby standardní doba odezvy Aplikace OŘPP na požadavek ze strany uživatele byla do 3 sekund, tj. aby interval mezi iniciací určitého typu požadavku ze strany uživatele a přijetím posledního bajtu výstupu tohoto požadavku z aplikace na straně uživatele byl do 3 sekund (bez započtení latence v důsledku síťového připojení).</p> <p>Pro určité typy požadavků je ve výjimečných případech přípustné prodloužit dobu odezvy na max. 10 sekund, přičemž po tuto dobu může uživatelské rozhraní blokovat uživatele v další práci. Objednatel požaduje, aby uchazeč do nabídky uvedl seznam těchto výjimek, včetně zdůvodnění, proč nebude dodržen standardní interval odezvy 3 sekundy a rovněž uvedl předpokládanou frekvenci těchto požadavků ze strany uživatele (tj. odůvodnění proč se jedná o výjimečný případ).</p> <p>Pro požadavky uživatele, jejichž zpracování bude trvat déle, než 10 sekund, musí být uživatelské rozhraní a aplikační software uzpůsoben tak, aby požadavek byl zpracován na serveru asynchronně a uživatel nebyl po dobu zpracování požadavku blokován v další práci. Uživatelské rozhraní přitom musí umožnit uživatelům kontrolovat asynchronně zpracovávaný požadavek, tj. sledovat stav jeho zpracování a v případě potřeby ze strany uživatele zpracování požadavku zastavit / ukončit. Objednatel požaduje, aby uchazeč do nabídky uvedl seznam těchto typů požadavků, včetně zdůvodnění, proč bude daný požadavek zpracováván na serveru asynchronně a potvrdil, že pro daný typ požadavku bude implementováno požadované ovládání ze strany koncového uživatele.</p> <p>Pokud nějaký požadavek nebude uveden seznamu výjimek, znamená to, že odezva na něj bude ve standardním intervalu do 3 sekund.</p>

#### 3.4.14 Školení a uživatelský manuál

Zhotovitel vypracuje uživatelský manuál pro online použití v rámci aplikace OŘPP s možností tisku.

Zhotovitel provede 2 školení uživatelů:

- školení uživatelů ze strany MHMP na konci Etapy A,
- školení dalších uživatelů (městské části, vybraní správci toku a další dle požadavků objednatele) v návaznosti na ukončení pilotního provozu a zapracování připomínek v rámci Etapy B.

#### 3.4.15 Standardy a design uživatelského rozhraní

Uživatelské rozhraní Aplikace OŘPP bude založené na standardech a technologiích HTML5, CSS, Javascript. Uživatelské rozhraní Aplikace OŘPP nesmí používat elementy, které nejsou definovány ve standardu W3C HTML5 (<https://www.w3.org/TR/html5/>) nebo jsou v tomto standardu označeny jako zastaralé či neschválené.

Výchozí design a grafika uživatelského rozhraní (vizuální styl, barvy, fonty, rozmístění a chování ovládacích a vizualizačních prvků) bude zhotovitelem implementován v rámci funkčního prototypu Aplikace OŘPP. Zhotovitel provede úpravy výchozího designu a grafiky na základě konsolidovaných požadavků Objednatele. Úpravy designu a grafiky budou provedeny ve dvou kolech:

- **První úprava** výchozího designu a grafiky uživatelského rozhraní
  - Objednatel zpracuje a předá Zhotoviteli konsolidované připomínky a požadavky na úpravy designu a grafiky uživatelského rozhraní kdykoliv během pilotního provozu, nejpozději však 6 měsíců před koncem realizace projektu.
  - Zhotovitel upraví design a grafiku uživatelského rozhraní dle požadavků zhotovitele do 3 měsíců od jejich obdržení.
- **Finální úprava** výchozího designu a grafiky uživatelského rozhraní
  - Objednatel v návaznosti na výsledek první úpravy předá zhotoviteli finální požadavky na úpravu výchozího designu a grafiky uživatelského rozhraní do 1 měsíce od nasazení první úpravy.
  - Zhotovitel upraví design a grafiku uživatelského rozhraní dle finálních požadavků zhotovitele do 1 měsíců od jejich obdržení.

#### 3.4.16 Interní testování a pilotní provoz

Zhotovitel bude realizovat v součinnosti se zástupci objednatele:

- interní testování Aplikace OŘPP v rámci Etapy A,
- technickou a provozní podporu při pilotním provozu v rámci Etapy B,
- konsolidaci a hodnocení připomínek v návaznosti na zjištění v rámci pilotního provozu (Etapa B).

V průběhu interního testování a pilotního provozu bude Zhotovitel provádět:

- analýzu a vyhodnocení uživatelských zkušeností,
- analýzu a zapracování připomínek a požadavků Objednatele,
- grafické úpravy Aplikace OŘPP v návaznosti na potřeby Objednatele,
- implementaci změn Aplikace OŘPP dle připomínek a požadavků Objednatele,



- doplnění prvků hladinoměrné a srážkoměrné sítě, doplnění uživatelských přístupů, update Aplikace OŘPP.

Kalibrace srážko-odtokového modelu a hydrodynamických modelů je zahrnuta v relevantních pracovních balíčcích.

Časová náročnost na interní testování, technickou podporu při pilotním provozu a vyhodnocení a reflexi připomínek je odhadnuta na **320 hod.** a bude fakturována dle skutečně provedených a odsouhlasených prací.

#### 3.4.16.1 Podmínky poskytování služeb v rámci interního testování a pilotního provozu

Zhotovitel zřídí pro zajištění technické a provozní podpory při pilotním provozu v rámci Etapy B **Hot-line** (telefonní spojení a e-mail). **Hot-line** bude provozována:

- v **standardním režimu**: v pracovních dnech od 8:00 do 17:00,
- v **mimořádném režimu** při riziku povodní identifikovaných systémem OŘPP: režim 24/7.

Z hlediska interního testování a pilotního provozu jsou rozlišovány následující **kategorie incidentů (poruch) a požadavků na úpravy Aplikace OŘPP**:

- kategorie A – Urgentní** – za Urgentní poruchu se považuje stav, kdy není možné využívat klíčové funkcionality Aplikační části OŘPP a hlavní cíle řešení stanovené pro Aplikační část OŘPP v kapitole 3.4 DVZ.
- kategorie B – Běžná** – za Běžnou poruchu se považuje stav, který neodpovídá specifikaci systému dle DVZ, ale neohrožuje klíčové funkcionality a hlavní cíle řešení stanovené pro Aplikační část OŘPP.
- kategorie C – Požadavek na úpravy** – požadavky na úpravy specifikují požadovaný rozvoj či úpravy Aplikace OŘPP nad rámec požadavků vymezených v DVZ.

Incidenty Objednatel hlásí na **Hot-line** prostřednictvím telefonu a/nebo elektronickou poštou.

Zhotovitel eviduje veškeré incidenty v následující struktuře:

#	Kategorie incidentu	Datum a čas přijetí	Přijal	Kanál (tel. / e-mail)	Popis incidentu	Postup řešení	Datum a čas vyřešení

Lhůty zhotovitele pro řešení incidentů:

Kategorie incidentu	Lhůta pro zahájení řešení	Lhůta pro vyřešení incidentu
<b>kategorie A</b>	4 hodiny v rámci režimu Hot-line	1 den
<b>kategorie B</b>	24 hodin v rámci režimu Hot-line	5 dní
<b>kategorie C</b>	Individuálně, řešení bude zahájeno nejpozději po nejbližší pravidelné kvartální projektové schůzce.	Individuálně na základě odhadu pracnosti a schválení realizace na nejbližší pravidelné kvartální projektové schůzce.

### **3.4.17 Licenční ujednání**

Licence k **Aplikační části systému OŘPP** je zhotovitelem poskytnuta zadavateli jako licence nevýhradní na dobu trvání autorských majetkových práv autora, bez množstevního omezení a na území celého světa. Objednatel není povinen licenci využít.

Cena za případné licenční poplatky spojené s komponentami třetích stran potřebnými pro běh **Aplikační části OŘPP** (databáze, mapový server, aj.) je zahrnuta v celkové ceně dodávky a to nejméně na dobu udržitelnosti projektu (5 let od předání díla).

### 3.4.18 Rekapitulace požadavků v rámci pracovního balíčku WP3

V tabulce dále uvádíme stručnou rekapitulaci požadavků na realizaci Aplikační části OŘPP v rámci pracovního balíčku WP3. Stručná rekapitulace je členěna ve struktuře odpovídající relevantní části položkového rozpočtu (příloha DVZ).

#	Požadavek	Související kapitoly DVZ	Požadované výstupy
P.25	Implementace datových struktur a databáze Aplikace OŘPP včetně zajištění licence databáze na dobu udržitelnosti projektu (5 let)	3.4.2 - 3.4.13	Databáze instalovaná a rutinně využívaná Aplikací OŘPP.
P.26	Implementace řízení oprávnění a přístupu do Aplikace OŘPP, management práv uživatelů, napojení do prostřední MHMP, návrh a implementace bezpečnostní politiky	3.4.7.	Integrovaná součást Aplikace OŘPP.  Bezpečnostní politika popsaná v kapitole Provozně technické dokumentace Aplikace OŘPP.
P.27	Implementace algoritmu pro načítání a vyhodnocování predikcí, převodník dat	3.4.4.	Integrovaná součást Aplikace OŘPP.
P.28	Implementace notifikačního modulu pro potřeby vyrozumění SMS / e-mail, napojení na SMS službu a SMTP server	3.4.8	Integrovaná součást Aplikace OŘPP.
P.29	Implementace aplikační logiky, vizualizací a exportů dat (predikce, výstrahy, mapy rozlivu, ohrožené objekty, měřené údaje)	3.4.2 - 3.4.13	Integrovaná součást Aplikace OŘPP.
P.30	Vytvoření designu webové aplikace	3.4.5	Integrovaná součást Aplikace OŘPP.
P.31	Implementace integrovaného mapového prohlížeče	3.4.2, 3.4.5, 3.4.9	Integrovaná součást Aplikace OŘPP.

#	Požadavek	Související kapitoly DVZ	Požadované výstupy
P.32	Implementace mapového serveru pro manipulaci s prostorovými daty včetně zajištění licence mapového serveru na dobu udržitelnosti projektu (5 let)	3.4.2, 3.4.5, 3.4.9	Integrovaná součást Aplikace OŘPP.
P.33	Implementace prostředí pro konfiguraci a správu systému	3.4.10	Integrovaná součást Aplikace OŘPP.
P.34	Naplnění aplikace daty a vazbami: srážkoměrná a hladinoměrná síť, síť vodních nádrží, predikční profily, vodní toky a jejich segmenty	3.4.11	Integrovaná součást Aplikace OŘPP.
P.35	Instalace a konfigurace Aplikace OŘPP na provozní prostředí (virtuální server HMP)	3.4.3	Zhotovitelem sestavená <b>Provozně technická dokumentace Aplikace OŘPP</b> (analogie dokumentace skutečného provedení), která bude obsahovat: <ul style="list-style-type: none"> <li>informace o instalaci, konfiguraci a začlenění aplikace OŘPP do infrastruktury HMP včetně vazeb na externí systémy,</li> <li>popis bezpečnostní politiky aplikace.</li> </ul> <b>Bezpečnostní check-list Aplikace OŘPP</b> (vzorový check-list viz příloha DVZ) sestavený zhotovitelem ve spolupráci se zástupci odboru informatiky.
P.36	Zpracování manuálu aplikace	3.4.14	Uživatelský manuál.
P.37	Školení uživatelů 2x	3.4.14	Záznam o školení, listina účastníků školení.

#	Požadavek	Související kapitoly DVZ	Požadované výstupy
P.38	Vytvoření 3 výcvikových scénářů pro modul výcvik	3.4.12	Integrovaná součást Aplikace OŘPP.
P.39	Interní testování, podpora při pilotním provozu, reflexe připomínek v návaznosti na zjištění v rámci pilotního provozu (etapa B)	3.4.15	Technická zpráva obsahující: <ul style="list-style-type: none"> <li>• vyhodnocení interního testování a pilotního provozu</li> <li>• soupis požadavků na změny a skutečně provedených změn včetně vyčíslení časové náročnosti</li> </ul>

Tabulka 10: Rekapitulace požadavků na řešení pracovního balíčku WP3

### 3.5 WP4: Implementace a integrace výstupů projektu

#### 3.5.1 Naplnění databáze Editoru dat digitálního povodňového plánu ČR

Zhotovitel naplní databázi Editoru dat digitálního povodňového plánu ČR v rozsahu údajů řešených v rámci projektu.

Zhotovitel doplní **povodňové komise obcí** v řešeném území dle tabulky níže.

Obec	Tok
Hostivice	Litovicko-Šárecký p.
Chýně	Litovicko-Šárecký p.
Mšec	Loděnice
Mšecké Žehrovice	Loděnice
Řevničov	Loděnice
Třtice	Loděnice
Úhonice	Loděnice
Nučice	Loděnice, Radotínský p.
Rudná	Loděnice, Radotínský p.
Kosoř	Radotínský p.
Ořech	Radotínský p.
Tachlovice	Radotínský p.
Úhonice	Radotínský p.
Zbuzany	Radotínský p.

Zhotovitel doplní nové **hlásné profily kategorie C** v návaznosti na výslednou množinu predikčních profilů dle tabulky *Tabulka 4: Výchozí množina predikčních profilů* (ve vazbě na realizaci pracovního balíčku WP1: *Srážko-odtokový model*).

Zhotovitel doplní **SPA nově stanovené pro vybrané predikční profily** dle tabulky *Tabulka 4: Výchozí množina predikčních profilů*, viz sloupec SPA v předmětné tabulce (ve vazbě na realizaci pracovního balíčku WP1: *Srážko-odtokový model*), stanovení SPA je indikováno pro 28 profilů.

#### 3.5.2 Implementace výstupů projektu OŘPP do dPP HMP a MČ

Zhotovitel v návaznosti na realizaci pracovního balíčku WP2: *Knihovna map rozlivů* a na základě nově stanovených záplavových území dle příslušné tabulky (*Tabulka 6: Vodní toky, pro které bude sestaven nový hydrodynamický model*) provede revizi a aktualizaci databáze POVIS a související aktualizaci údajů v dPP HMP a relevantních dPP městských částí v rozsahu:

- záplavová území,
- ohrožené objekty,
- místa omezující odtokové poměry,
- evakuační místa.

### 3.5.3 Implementace integrací stávajících systémů krizového řízení HMP

Činnosti a služby uvedené v této kapitole a rekapitulované v požadavku P.42 nejsou předmětem zadávacího řízení a požadavků na zhotovitele a kapitola je uvedena pro vymezení celkového kontextu projektu.

Operační středisko krizového štábu HMP (OSKŠ) je útvarem HMP kompetentním při realizaci vyrozumění a koordinaci činností při řešení krizových situací a mimořádných událostí. OSKŠ využívá pro své potřeby informační systémy pro podporu krizového řízení:

- klienta Integrovaného klienta operačního střediska IKOS s moduly řízení a řešení a modulem GIS,
- IKOS Mobile – mobilní aplikace,
- Portál krizového řízení a bezpečnosti.

S ohledem na stávající informační infrastrukturu a strategii Objednatele v oblasti budování a rozvoje informačních systémů pro podporu krizového řízení je požadováno provést implementace integrací, úprav a vazeb v kontextu projektu Systém OŘPP.

Integrace systému IKOS a systému OŘPP je rozdělena na dvě části:

- Základní integrace dle specifikace níže je požadovanou součástí dodávky systému OŘPP
- Rozšířená integrace je uvedena pro informaci jako záměr a není součástí dodávky systému OŘPP

#### A: Základní integrace

Požadovaný rozsah základní integrace aplikace IKOS (modulu řízení a řešení):

- integrace webových služeb ČHMÚ, rozšíření protokolu pro načítání informací o průtocích ze služeb ČHMÚ
- úprava úvodní přehledové obrazovky/rozcestníku pro potřeby prezentace informací o průtocích ze služeb ČHMÚ
- implementace algoritmu pro tvorbu hlášení na základě informací o průtocích ze služeb ČHMÚ (při překročení definovaných hodnot průtoků)
- integrace webových služeb pro načítání výstrah publikovaných rozhraním Aplikace OŘPP bez zpracování poskytnutých GIS informací (map rozlivu)

## B: Rozšířená integrace klienta IKOS a systému OŘPP

Záměrem rozšířené integrace v aplikaci IKOS v modulu GIS s vazbou na modul řízení a řešení a je realizovat:

- integraci webových služeb pro načítání výstrah publikovaných rozhraním Aplikace OŘPP se zpracováním poskytnutých GIS informací (map rozlivu)
- návrh a implementaci předávání GIS informací (map rozlivu) do GIS krizového řízení
- implementace algoritmu pro zobrazení GIS informací (map rozlivu) zaslaných v rámci výstrah publikovaných rozhraním Aplikace OŘPP do Modulu řízení a řešení

### 3.5.4 Rekapitulace požadavků v rámci pracovního balíčku WP4

Zhotovitelem bude provedena implementace a integrace výstupů projektu v rozsahu dle tabulky níže.

#	Požadavek	Popis / poznámky	Požadované výstupy
P.40	Naplnění databáze Editoru dat digitálního povodňového plánu ČR	Zhotovitel provede (v součinnosti s odpovědnými povodňovými orgány) naplnění databáze Editoru dat digitálního povodňového plánu ČR v rozsahu údajů řešených v rámci projektu: <ul style="list-style-type: none"><li>• povodňové komise</li><li>• hlásné profily kategorie C (v DVZ označované jako predikční profily)</li><li>• SPA nově stanovené pro vybrané predikční profily</li></ul>	Aktualizované nebo doplněné údaje v Editoru dat digitálního povodňového plánu ČR.  Průvodní zpráva obsahující informaci o rozsahu doplněných/aktualizovaných údajů.
P.41	Implementace výstupů projektu OŘPP do dPP HMP	Zhotovitel provede (v součinnosti s odpovědnými povodňovými orgány) implementaci výstupů projektu OŘPP do dPP HMP a aktualizaci údajů dPP HMP v předpokládaném rozsahu: <ul style="list-style-type: none"><li>• záplavová území pro řešené vodní toky, ohrožené objekty</li></ul>	Aktualizované nebo doplněné údaje v dPP HMP.  Průvodní zpráva obsahující informaci o rozsahu doplněných/aktualizovaných údajů.
P.42	Implementace základní integrace dle kapitoly 3.5.3	V součinnosti se správci a dodavateli dotčených systémů bude provedena základní integrace dle kapitoly 3.5.3.	Upravená aplikace IKOS dle specifikace

Tabulka 11: Požadavky v rámci WP4

## **4 Položkový rozpočet**

### **4.1 Položkový rozpočet základní dodávky**

Položkový rozpočet základní dodávky tvoří samostatnou přílohu DVZ (*Systém podpory operativního řízení při povodni - položkový rozpočet, 31. 10. 2019*).

V položkovém rozpočtu je uveden odhad nákladů, uchazeči doplní jednotkové ceny do slepého rozpočtu.



## 5 Harmonogram realizace

Celková délka realizace projektu bude 27 měsíců, řešení projektu bude z hlediska harmonogramu rozděleno do dvou hlavních etap:

- A. Etapa A: Dodávka a implementace Systému OŘPP (doba realizace 15 měsíců)
  - realizace pracovních balíčků v rozsahu potřebném pro pilotní a ověřovací provoz
- B. Etapa B: Pilotní a ověřovací provoz (doba realizace 12 měsíců)
  - aktualizace srážko-odtokového modelu (WP1) a knihovny map rozlivů (WP2)
  - update aplikační části systému OŘPP

Hlavním cílem pilotního a ověřovacího provozu je verifikace a kalibrace a zpřesnění modelů predikce průtoků a map rozlivů.

V tabulce níže je uveden požadovaný harmonogram realizace po **kvartálech**.

Pracovní balíček	Etapa / kvartál realizace								
	Etapa A					Etapa B			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
WP0: Management projektu									
WP1: Srážko-odtokový model									
WP2: Knihovna map rozlivů									
WP3: Aplikační část systému OŘPP									
WP4: Implementace a integrace výstupů projektu									

Tabulka 12: Harmonogram realizace, pracovní balíčky a kvartály realizace

Zhotovitel v rámci zpracování nabídky sestaví podrobnější harmonogram realizace.

Zhotovitel dodrží při realizaci následující milníky pro zpracování a odevzdání výstupů realizace.

Milník	Měsíc realizace	Požadované výstupy
<b>M1</b>	9	Výstupy požadované v rámci pracovního balíčku <b>WP1: Srážko-odtokový model</b> .
<b>M2</b>	12	Výstupy požadované v rámci pracovního balíčku <b>WP2: Knihovna map rozlivů</b> .
<b>M3</b>	12	Instalace <b>funkčního prototypu Aplikace OŘPP</b> na provozní prostředí za účelem interního testování a následného pilotního provozu.
<b>M4</b>	15	Výstupy požadované v rámci pracovního balíčku <b>WP3: Aplikační část systému OŘPP</b> v rozsahu potřebném pro následný pilotní a ověřovací provoz, tj. zejména: <ul style="list-style-type: none"> <li>• funkční Aplikace OŘPP instalovaná v provozním prostředí uživatele včetně Modulu výcvik,</li> <li>• zpracovaný manuál aplikace a proškolená první skupina uživatelů.</li> </ul>
<b>M5</b>	25	Aktualizace srážko-odtokového modelu a knihovny map rozlivů v návaznosti na zjištění pilotního provozu, aktualizace relevantních výstupů pracovních balíčků WP1 a WP2.

M6	27	<p>Výstupy požadované v rámci pracovního balíčku <b>WP3: Aplikační část systému OŘPP</b>, aktualizace Aplikace OŘPP v návaznosti na zjištění pilotního provozu, tj. zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• funkční Aplikace OŘPP instalovaná v provozním prostředí uživatele,</li> <li>• aktualizovaný manuál aplikace a proškolená druhá skupina uživatelů,</li> <li>• technická zpráva o výsledcích interního testování a pilotního provozu,</li> <li>• provozně technická dokumentace Aplikace OŘPP.</li> </ul> <p>Výstupy požadované v rámci pracovního balíčku <b>WP4: Implementace a integrace výstupů projektu</b>.</p>
----	----	---

## 6 Seznam zkratek a pojmů

Zkratka / pojem	Význam
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
dPP HMP	Digitální povodňový plán hlavního města Prahy a digitální povodňový plán všech jejích městských částí
DRP	Plán obnovy (Disaster recovery plan)
Doba udržitelnosti projektu	Doba udržitelnosti projektu je 5 let od předání díla Zadavateli
HMP	Hlavní město Praha
HPPS	Hlásná a předpovědní povodňová služba
IKOS	Integrovaný klient operačního střediska (informační systém HMP)
IPR	Institut plánování a rozvoje hl. m. Prahy
LG	Limnigraf
MKT	Mobilní klient v terénu (informační systém HMP)
OCP	Odbor ochrany prostředí MHMP
OSKŠ	Operační středisko krizového štábu HMP
PLA	Povodí Labe, státní podnik
PVL	Povodí Vltavy, státní podnik
SFŽP	Státní fond životního prostředí
S-O model	Srážko-odtokový model

## 7 Přílohy DVZ

1. *Systém podpory operativního řízení při povodni - položkový rozpočet*, 31. 10. 2019
2. *Obecné požadavky na komunikační rozhraní mezi IDM a koncovým systémem*, 22. 6. 2018
3. *Metodika tvorby a údržby provozní dokumentace*, podklad odboru informatiky
4. *Provozní dokumentace – vzor*, podklad odboru informatiky
5. *Podklad pro zpracování DRP (excel)*, podklad odboru informatiky
6. *Bezpečnostní check-list aplikace*, podklad odboru informatiky

## 8 Podklady a východiska pro zpracování DVZ

1. *Studie proveditelnosti Projektu*, Vodohospodářský rozvoj a výstavba a. s., říjen 2017
2. *Podklad pro zajištění kompatibility v rámci Projektu*, zpracováno zástupci MHMP
3. *Požadavky na integraci Systému ORPP na stávající nebo připravované systémy krizového řízení (IKOS, portál BKŘ, MKT a další)*, zpracováno zástupci MHMP, 13. 6. 2018



## PŘÍLOHA Č. 2 – PODROBNÝ HARMONOGRAM REALIZACE

WP	Položka	měsíc realizace zakázky																										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
0	Management projektu																											
Etapa A		Dodávka a implementace Systému ORPP																										
1	Srážko - odtokový model																											
2	Knihovna map rozlivů																											
3	Aplikační část systému ORPP																											
4	Implementace a integrace výstupů projektu																											
Etapa B		Pilotní a ověřovací provoz																										



### PŘÍLOHA Č. 3 – SEZNAM INTERNÍ DOKUMENTACE

SEZNAM INTERNÍ DOKUMENTACE	
Pořadí	Název
1.	Specifikace procesu řízení kvality
2.	Metodika tvorby a údržby provozní dokumentace
3.	Provozní dokumentace
4.	PDRP BCP údaje
5.	Metodika testování aplikací
6.	Standardy datového centra DC4 a DC5
7.	Bezpečnostní check-list aplikace
8.	Obecné požadavky na komunikační rozhraní mezi IDM a koncovým systémem





## PŘÍLOHA Č. 5 – CENA

Dílčí část Díla	Procentuální část Ceny z celkové Ceny Díla
Výstupy požadované v rámci pracovního balíčku WP1: Srážko-odtokový model.  (Dílčí část Díla dle Článku 3.2(a))	15 %
Výstupy požadované v rámci pracovního balíčku WP2: Knihovna map rozlivů.  (Dílčí část Díla dle Článku 3.2(b))	20 %
Instalace funkčního prototypu Aplikační části systému OŘPP na Produkční prostředí za účelem interního testování a následného Pilotního provozu.  (Dílčí část Díla dle Článku 3.2(c))	5 %
Výstupy požadované v rámci pracovního balíčku WP3: Aplikační část systému OŘPP v rozsahu potřebném pro následný Pilotní provoz, tj. zejména:  (i) instalace funkční Aplikační části systému OŘPP v provozním prostředí uživatele včetně modulu výcvik;  (ii) zpracování manuálu Aplikační části systému OŘPP a proškolení první skupiny uživatelů.  (Dílčí část Díla dle Článku 3.2(d))	15 %
Aktualizace srážko-odtokového modelu a knihovny map rozlivů v návaznosti na zjištění Pilotního provozu, aktualizace relevantních výstupů pracovních balíčků WP1 a WP2.  (Dílčí část Díla dle Článku 3.2(e))	5 %
Výstupy požadované v rámci pracovního balíčku WP3: Aplikační část Systému, aktualizace Aplikační části systému OŘPP v návaznosti na zjištění Pilotního provozu, tj. zejména:  (i) instalace funkční Aplikační části systému OŘPP do provozního prostředí uživatele,  (ii) aktualizace manuálu Aplikační části systému OŘPPa proškolení druhou skupinu uživatelů,  (iii) vypracování technické zprávy o výsledcích interního testování a Pilotního provozu,  (iv) vypracování provozně technické dokumentace Aplikační části systému OŘPP.	30 %



(Dílčí část Dila dle Článku 3.2(f))	
Výstupy požadované v rámci pracovního balíčku WP4: Implementace a integrace výstupů projektu. (Dílčí část Dila dle Článku 3.2(g))	10 %





## PŘÍLOHA Č. 6 – PODDODAVATELÉ

**Vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s., IČO: 47116901, se sídlem Nábřežní 90/4, 150 00 Praha 5**

**Specifikace částí plnění dle Smlouvy prováděná prostřednictvím Poddodavatele ve finančním procentuálním vyjádření ve vztahu k Ceně.**

Do 5 %

**Stručný popis činností, které jsou prováděny Poddodavatelem.**

Hydrodynamické modelování včetně tvorby výstupů



### PŘÍLOHA Č. 7 – REALIZAČNÍ TÝM

Pozice	Kontaktní údaje	Specifikace odbornosti
<b>Vedoucí projektového týmu</b>	Jméno a příjmení:  ■ Petr SKLENÁŘ  Telefon:  ■	a) vysokoškolské vzdělání v magisterském studijním programu v oblasti přírodních věd, v oboru hydrologie nebo v oboru vodního hospodářství, b) minimálně 5 let praxe v oboru hydrologie nebo v oboru vodního hospodářství, c) zkušenost s vedením alespoň 3 projektů v oblasti matematického modelování v oboru ochrany před povodněmi; účast člena týmu (nominovaného pro tuto Veřejnou zakázku na pozici „vedoucí projektového týmu“) v rámci prokazované referenční zakázky na úrovni vedení projektu musela probíhat řádně a nemohlo dojít k jeho výměně po dobu projektu.
<b>Zástupce vedoucího projektového týmu</b>	Jméno a příjmení:  ■ Jan ŠPATKA, ■  Telefon:  ■	a) vysokoškolské vzdělání v magisterském studijním programu v oblasti přírodních věd, v oboru hydrologie nebo v oboru vodního hospodářství, nebo v oboru krajinné inženýrství, b) minimálně 5 let praxe v oboru hydrologie nebo v oboru vodního hospodářství, c) zkušenost s vedením alespoň 3 projektů v oblasti matematického modelování v oboru ochrany před povodněmi; účast člena týmu (nominovaného pro tuto Veřejnou zakázku na pozici „zástupce vedoucí projektového týmu“) v rámci



		prokazované referenční zakázky na úrovni vedení projektu musela probíhat řádně a nemohlo dojít k jeho výměně po dobu projektu
<b>Vedoucí IT týmu</b>	Jméno a příjmení: [redacted] Petr HURYCH Telefon: [redacted]	a) vysokoškolské vzdělání, b) minimálně 10 let praxe v oboru IT, c) zkušenost s vedením alespoň 1 projektu implementace informačního systému v oboru vodního hospodářství; účast člena týmu (nominovaného pro tuto Veřejnou zakázku na pozici „Vedoucí IT týmu“) v rámci prokazované referenční zakázky musela probíhat řádně a nemohlo dojít k jeho výměně po dobu projektu;
<b>Vedoucí týmu k vytvoření a implementaci předpovědního modelu</b>	Jméno a příjmení: [redacted] Pavel TACHECÍ, [redacted] Telefon: [redacted]	a) vysokoškolské vzdělání v magisterském studijním programu v oblasti přírodních věd, v oboru hydrologie nebo v oboru vodního hospodářství, nebo v oboru krajinného inženýrství, b) minimálně 5 let praxe v oboru přírodních věd, v oboru hydrologie nebo v oboru vodního hospodářství, c) zkušenost s vedením alespoň 1 projektu vytvoření a implementace předpovědního modelu vč. modelování povodňových průtoků o minimálním finančním objemu 4.000.000,- Kč bez DPH; účast člena týmu (nominovaného pro tuto Veřejnou zakázku na pozici „vedoucí týmu k vytvoření a implementaci předpovědního modelu“) v rámci prokazované referenční zakázky musela probíhat řádně a nemohlo dojít k jeho výměně po dobu projektu;



<p><b>Zástupce vedoucího týmu k vytvoření a implementaci předpovědního modelu</b></p>	<p>Jméno a příjmení: [redacted] Jan ŠPATKA [redacted] Telefon: [redacted]</p>	<p>a) vysokoškolské vzdělání v magisterském studijním programu v oblasti přírodních věd, v oboru hydrologie nebo v oboru vodního hospodářství, nebo v oboru krajinného inženýrství, b) minimálně 5 let praxe v oboru přírodních věd, v oboru hydrologie nebo v oboru vodního hospodářství, c) zkušenost s vedením nebo podporou vedoucího týmu u alespoň 1 projektu vytvoření a implementace předpovědního modelu vč. modelování povodňových průtoků o minimálním finančním objemu 4.000.000,- Kč bez DPH; účast člena týmu (nominovaného pro tuto Veřejnou zakázku na pozici „zástupce vedoucího týmu k vytvoření a implementaci předpovědního modelu“) v rámci prokazované referenční zakázky musela probíhat řádně a nemohlo dojít k jeho výměně po dobu projektu;</p>
<p><b>Člen týmu k vytvoření a implementaci předpovědního modelu</b></p>	<p>Jméno a příjmení: [redacted] Marcela SVOBODOVÁ Telefon: [redacted]</p>	<p>a) vysokoškolské vzdělání v magisterském studijním programu v oblasti přírodních věd, v oboru hydrologie nebo v oboru vodního hospodářství, nebo v oboru krajinného inženýrství, b) minimálně 5 let praxe v oboru přírodních věd, v oboru hydrologie nebo v oboru vodního hospodářství, c) zkušenost s alespoň 1 projektem, kde člen týmu zajišťoval stavbu hydrodynamických modelů; účast člena týmu (nominovaného pro tuto Veřejnou zakázku na pozici „člena týmu k vytvoření a implementaci předpovědního modelu“) v rámci prokazované referenční</p>



EVROPSKÁ UNIE  
Fond soudržnosti  
Operační program Životní prostředí

		zakázky musela probíhat řádně a nemohlo dojít k jeho výměně po dobu projektu
--	--	--