

ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

“Извършване на текуща поддръжка на Регистър на географските наименования (РГН) и Регистър на поземлените имоти съгласно директива INSPIRE за Агенция по геодезия, картография и кадастър (АГКК)“

1. За АГКК

АГКК е представител на централната администрация, обслужващ гражданите и фирмите ползватели на геодезически, картографски и кадастрални услуги, като в своята дейност агенцията непрекъснато се стреми да подобрява качеството и разнообразието на предоставяните услуги. Към днешна дата дейността на АГКК се осъществява посредством 28 териториални служби, разположени в 28-те областни центрове.

2. Предмет и цел на обществената поръчка

Предмет на обществена поръчка е “Извършване на текуща поддръжка на Регистър на географските наименования (РГН) и Регистър на поземлените имоти съгласно директива INSPIRE за Агенция по геодезия, картография и кадастър (АГКК)“..

3. Регистър на поземлените имоти съгласно директива INSPIRE

Тема Cadastral Parcel е включена в Annex I на Директива 2007/2/ЕО, което я прави референтна/основна за останалите данни от INSPIRE. Тема Cadastral Parcel реализирана за поземлени имоти от одобрената и влязла в сила кадастрална карта и кадастрални регистри. Първа версия на структурите от данни за поземлени имоти съгласно изискванията на Директивата е внедрена в АГКК през 2014 г. в резултат на изпълнение на Дейност 4 от проект „Надграждане на съществуващи информационни системи и развитие на е-услуги от АГКК за по-добро административно обслужване”.

Тема Cadastral Parcel и предоставяне на услуги от Директивата е разработена при следните предпоставки:

1) Референтна координатна система на обектите от Cadastral Parcel е ETRC89 с проекция „Ламбертова конична, конформна“ Данните (LCC, EPSG:3034). В етапа на внедряване на разработката, данните от кадастралната карта са в координатна система 1970 г., което налага трансформиране на координати;

2) Обектите от клас CadastralZoning са разпределени в три йерархични нива, както следва:

Level 1 – Административни области;

Level 2 – Землищни граници;

Level 3 – Кадастрални райони;

3) Точността в положението на точка от граница на поземления имот е определена за всеки обект от Level 3, кадастрален район въз основа на трайното предназначение на територията му и максималните допустими грешки от чл. 18 на наредбата по чл. 31 от ЗКИР:

Урбанизирани територии: 0,6 см;

Нарушена територия 10 м;

Гори 5 м;

Всички останали територии 1,8 м;

4) В схемата на базата данни не е имплементиран класа CadastralBoundary;

5) Историята на обектите от класа CadastralParcel е реализирана посредством разработена за целта заявка в базата данни на кадастралната информационна система (ИИСКИР), която осигурява данни за атрибутите:

ValidFrom – дата на заповедта за одобряване на кадастралната карта или одобряване на изменението за поземления имот;

ValidTo – дата на административен акт, с който се заличава поземлен имот от актуалната кадастрална карта; beginlifeSpanVersion – дата на въвеждане на обекта в ИИСКИР; endLifespanVersion – дата на заличаване на обекта от ИИСКИР;

6) Актуализацията на данните в базата данни на INSPIRE става през определен период от време. Последна актуализация май 2015 г.

Примери за данните в базата данни и съответствието с класовете и атрибутите от спецификацията на INSPIRE за тема CadastralParcel са дадени в таблица 1.

Поземлени имоти/Cadastral Parcel: BG.CP		
Етикет в HTML info за имот	Данни за имота(пример)	Поле от базата данни и описание <table name>.<field name> и условия
Област/District:	Благоевград/Blagoevgrad	cp:CadastralZoning.label and level = 1stOrder
Землище/Land:	Белица/Belitsa	cp:CadastralZoning.label and level = 2ndOrder <i>upperLevelUnit(2ndOrder) = ArcGI for inspire identifier ... of (1stOrder)</i>
Кадастрален район/Cadastral Region:	03504.12	cp:CadastralZoning.label and level = 3rdOrder <i>upperLevelUnit(3rdOrder) = ArcGI for inspire identifier ... of (2ndOrder)</i>
Кадастрален идентификатор/National Cadastral Reference:	03504.12.24	cp: CadastralParcel.nationalCadastralReference
Номер на имота/Label	24	Cp:CadastralParcel.label
Площ/Area:	4427813 m ²	Cp:CadastralParcel.areaValue (+areaValue_uom)

Одобрен/Valid from:	15.4.2008	Cp:CadastralParcel.validFrom
Последно изменение/Last update:	18.10.2013	Cp:CadastralParcel.beginLifespanVersion
Актуален към/Date of validity:	23.6.2014	Cp:CadastralParcel.endLifespanVersion
Точност по положение/Estimated accuracy:	5 m	Cp:CadastralZoning.estimatedAccuracy (+estimatedAccuracy_uom) and level = 3rdOrder
Вътрешна точка/Centroid point:	41.952... 23.573... ETRS89	Cp:CadastralParcel referencePoint SHAPE = Point <i>Може и да се показва точката на click с мишката</i>

Обща архитектура

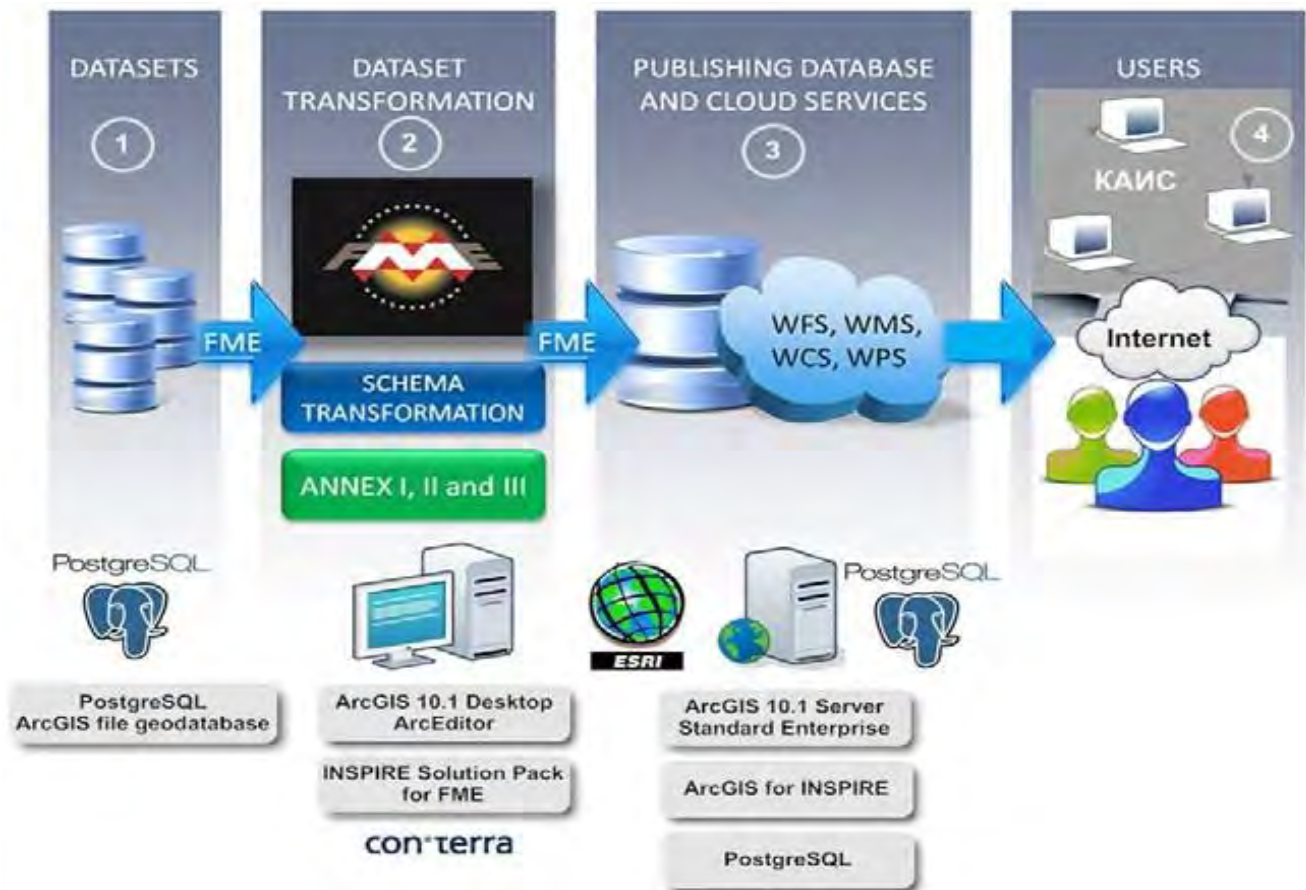
За предоставяне на услугите от Директивата е използван следния софтуер:

База данни: PostgreSQL 9.3 / ArcGIS Server 10.2 (ArcSDE)

Трансформация на координати и подготовка на данните за обектите от CadastralZoning и CadastralParcel: bgTrans.dll, Python script, ArcGIS Desktop 10.2.

Проверка за грешки в данните: ArcGIS 10.2, Python **Предоставяне на услуги и метаданни по INSPIRE:** ArcGIS for INSPIRE

Интернет порталът inspire.cadastre.bg, който предоставя публичен достъп до регистъра е написан на PHP и javascript, а за визуализация е използван програмния интерфейс на maps.google.com/maps-api-v3.



Функционална архитектура

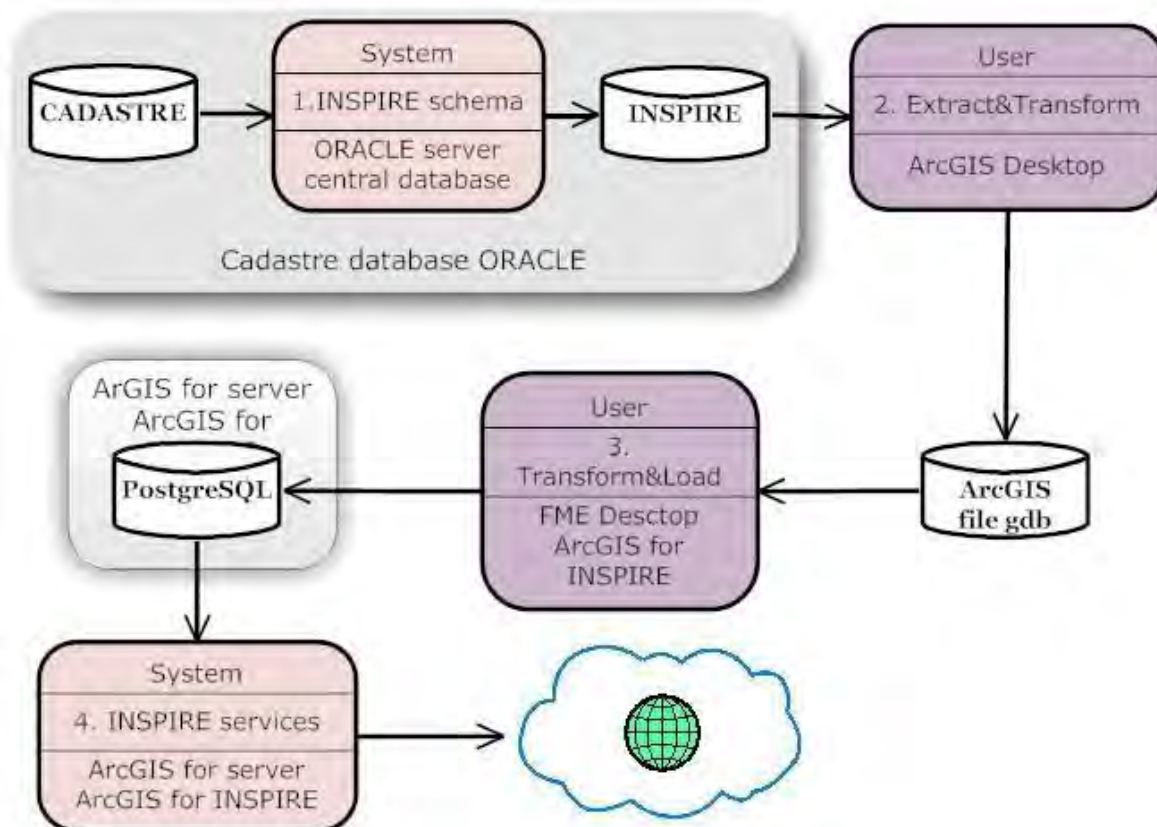
Етапи на подготовка на данните и актуализация на данните в базата данни на INSPIRE:

1) Извличане на данни за поземлените имоти от одобрената и влязла в сила КККР в първична база данни (ArcGIS file geodatabase).

2) Създаване на обекти от клас CadastralZonning Level 1 и Level 2 от данните в KBC в ZEM формат. Данните се записват във втори dataset на първичната база данни;

3) Трансформиране на координати и анализ за пълнота и грешки в данните и при необходимост въвеждане/поправка на данни.

4) Миграция на данните от първичната база данни в базата данни на INSPIRE с използване на разработена процедура в FME Desktop 2014.



Фиг 1. Подготовка на данни.

Цялата налична документация по проекта за създаване на регистъра е на разположение в АГКК. В случай, че Кандидатите преценят, че искат да се запознаят с документацията преди изготвяне на офертите си, те могат да направят това в сградата на АГКК на адрес София, ул. Мусала 1 след предварителна заявка. В процеса на изпълнение на договора, Изпълнителят не може да изисква от Възложителя като условие за изпълнение предоставянето на документация, която не е била създавана за тази система и не е налична.

4. Регистър на географските наименования (РГН)

Регистърът на географските наименования се разработва на основание Закона за геодезията и картографията. За създаването и поддържането на база данни на географските имена в Република България е отговорна Агенцията по геодезия, картография и кадастър (АГКК). Изработването на Регистъра на географските наименования в Република България има за цел да осигури еднаквост и устойчивост при употребата на имената на географските обекти, които да се съхраняват и своевременно да се актуализират. Създаването, воденето и използването на Регистъра е необходимо, за да се осигури унифициране в употребата на географските наименования. Регистърът на географските наименования АГКК е реализиран по Дейност 3 от проект „Надграждане на съществуващи информационни системи и развитие на е-услуги от АГКК за по-добро административно обслужване”, финансиран по Оперативна програма

„Административен капацитет”. За създаване на регистъра са събирани и структурирани данни от различни източници. Регистъра на географските наименования е публично достъпен на адрес <http://geonames.cadastre.bg>. Чрез него се предоставя безплатен достъп за търсене и разглеждане на географските наименования на обектите в България

Обща архитектура

Базата данни на Регистър на географските наименования (РГН) е реализирана на MySQL. Предварително подготвените данни за географските наименования са мигрирани в базата посредством JSON

Интернет порталът, който предоставя публичен достъп до регистъра е написан на PHP и javascript, а за визуализация е използван програмния интерфейс на maps.google.com/maps-api-v3.

Корекциите на текстовите данни могат да се извършват директно от сайта в административен панел. В административния панел на сайта могат да се извършват корекции на данните от авторизираните лица. Могат да се редактират, изтриват географски наименования и да се въвеждат нови във формат JSON.

За подготовка на данните за географските наименования и извеждането им в JSON за миграция в базата на Регистър на географските наименования, АГКК е използвала Програмна система MKAD for GeoNames.

Регистърът на географските наименования в България съдържа следната информация:

- Име на географското наименование
- Транслитерирано име
- Тип
- Населено място
- Община
- Номенклатура на картен лист 1970 г. М 1:5000
- Номенклатура на картен лист 2005 г. М 1:5000
- Източник на данните
- Дата на актуалност на данните
- Принадлежност на географския обект
- Координати на точка в обекта в система 2005 г.
- Алтернативни или стари имена

Търсенето в регистъра става по три начина:

1. Просто търсене

При простото търсене се задава името или част от името на наименованието:

Примери:

Марица	Всички обекти, които имат в наименованието си или алтернативното име текста “марица”, независимо от главни и малки букви.
Река Марица	Излизат само реките с име “марица”. “Река” е типът на обекта.

Бяла	Излизат 516 резултата с думата “бяла” в тях
Град Бяла	Излизат 4 града: град Бяла два пъти (област Русе и област Варна), град Бяла Слатина и град Бяла черква.

2. Разширено търсене

Задават се следните параметри за търсене:

- Име/алтернативно име
- Код/тип на географския обект
- ЕКАТТЕ/ име на населено място
- Код/име на източник
- Код/име на орографски обект
- Код/име на речна система
- Разширено търсене

Описание на резултата:

Намерените географски наименования се изобразяват в ляво на екрана. Изобразява се следната информация:

- Тип на обекта.
- Име на обекта.
- Алтернативни имена в скоби, ако има.
- Принадлежност на обекта.

При избор с мишката на дадено наименование, обекта се изобразява на картата с пълната си информация. Намерените наименования се изобразяват със знак на картата и при избор с мишката се появява информацията за тях.

Цялата налична документация по проекта за създаване на регистъра е на разположение в АГКК. В случай, че Кандидатите преценят, че искат да се запознаят с документацията преди изготвяне на офертите си, те могат да направят това в сградата на АГКК на адрес София, ул. Мусала 1 след предварителна заявка. В процеса на изпълнение на договора, Изпълнителят не може да изисква от Възложителя като условие за изпълнение предоставянето на документация, която не е била създавана за тази система и не е налична.

5. Технически изисквания към изпълнението на поръчката по отношение на поддръжката на Регистър на поземлените имоти по INSPIRE и Регистър на географските наименования

Избраният Изпълнител следва да осигури поддръжка на Регистър на поземлените имоти по INSPIRE и Регистър на географските наименования от 24 (двадесет и четири) месеца след влизане в сила на договор за възлагане на обществената поръчка. Поддръжката трябва да включва всички необходими дейности за поддръжка работоспособността на системите.

При необходимост, по време на периода ще се осъществяват дейности по осигуряване на експлоатационната годност на системите и ефективното им използване от Възложителя в случай, че настъпят явни отклонения от нормалните експлоатационни характеристики, заложи в спецификацията.

Поддръжка не включва корекции на грешки в други информационни системи на АГКК.

За отстраняване на проблеми в работните процеси в двата регистъра, Изпълнителят следва да реализира корекции и изменения, които изискват до 6 (шест) човекомесеца работа общо в рамките на проекта. При отстраняване на проблеми при работата на системите - приоритетът на проблемите се определя от Възложителя. Редът на отстраняване на проблемите се определя в зависимост от техния приоритет.

Категория А – Сериозно влияние върху бизнес процесите - Критично влияние върху основната функционалност на приложението, то става неизползваемо или работата по изпълнение на процесите е блокирана;

Категория В – Съществено влияние върху бизнес процесите – Голямо влияние върху основната функционалност или критично влияние върху вторичната такава. Процесите могат да бъдат изпълнение но със съществено забавяне.

Категория С – Несъществено влияние върху бизнес процесите – всички останали технически проблеми

Реакция при инцидент и време за отстраняване на проблема:

Категория на инцидентите	Време за реакция	Максимално време за отстраняване на проблема
А	до 1 час	до 8 часа
В	до 4 часа	до 1 ден
С	до 1 ден	до 3 дни

Посочените срокове за отстраняване на неизправности могат да бъдат променени за възникнал конкретен инцидент, след подробна обосновка от Изпълнителят за необходимото технологично време в процеса по изпълнение. Изпълнителят трябва да предложи временно решение за заобикаляне на даден проблем до отстраняването му с цел да се не се блокира и прекъсва работния процес в АГКК.

Инциденти, които не са отстранени в договорените срокове, ще бъдат ескалирани до повисоки управленски нива в съответствие с процедурата за поддръжка и обслужване.

Минималният обхват на поддръжката трябва да включва:

- Извършване на диагностика на рапортуване на проблем с цел осигуряване на правилното функциониране на системите и модулите;

- Отстраняване на проблеми, открити в софтуерните модули, които са модифицирани или разработени в обхвата на поръчката;
- Отстраняване на проблеми, възпрепятстващи правилното изпълнение на работните процеси
- Консултация за разрешаване на проблеми по предложената конфигурация на средата (операционна система, база данни, middleware, хардуер и мрежи), използвана от приложението, включително промени в конфигурацията на софтуерната инфраструктура на мястото на инсталация;
- Възстановяването на системата и данните при евентуален срив на системата, както и коригирането им в следствие на проблеми в системата;
- Експертна поддръжка и подпомагане на потребителите на софтуера по телефон и електронна поща в рамките на работното време (от 9:00 до 17:30 часа всеки работен ден);
- Актуализация, допълване и предаване на нова версия на документацията и изходните програмни кодове на системата при установени явни несъответствия с фактически реализираните функционалности, както и в случаите, в които са извършени действия по отстраняване на дефекти и грешки, в рамките на поддръжката. Актуализираната документация и програмни кодове се предават съответно след края на първата година от поддръжката и в края на договора. Възложителят може да поиска предоставяне на Актуализирана документация и програмни кодове и извън гореописаните периоди, като изпълнителят трябва да ги подготви и предаде в едномесечен срок.
- Актуализация на документи, генерирани от системите.
- Въвеждане на нови данни и актуализиране на съществуващи данни в Регистър на поземлените имоти по INSPIRE и Регистър на географските наименования

По време на изпълнението Изпълнителят трябва да осигури използването на web базирана система за регистриране и проследяване на инцидентите, която да се използва съвместно от представители на Изпълнителя и Възложителя; В тази система Изпълнителят е длъжен да описва установените причини за възникналия инцидент, предприетите действия за отстраняване, вкл. изпълнени скриптове за промяна на базата данни, указания за предотвратяване на повторното им възникване (там където е възможно), указания към екипа на АГКК за справяне с подобни инциденти (там където е възможно) в случай на повторно възникване.

В края на договорения всеки месец отчетен период Изпълнителят представя подробен доклад с описание на инцидентите за съответния период, причините за възникването им, предприетите действия, време за отстраняване и дадени указания. На база на тези доклади Възложителят приема работата за съответния период.

В случай на бъдещо надграждане или преработка на отделни модули на Регистър на поземлените имоти по INSPIRE и Регистър на географските наименования по друг допълнителен договор, в резултат на което те влизат в гаранционен период, тези модули престават да бъдат част от обекта на настоящата поддръжка от пускането в експлоатация и влизане в сила на гаранционния срок на преработените модули.

В случай на бъдещо цялостно надграждане или преработване на Регистър на поземлените имоти по INSPIRE и Регистър на географските наименования по друг отделен договор, в резултат на което целите системи с всички техни модули влязат в гаранционен период, настоящия договор за поддръжка се прекратява, считано от момента на пускането в експлоатация и влизане в сила на гаранционния срок на преработените системи.

В своето техническо предложение участникът трябва да представи минимум следните части:

1. Описание и примери за техническа и административна документация по време на изпълнение на проекта.

В техническото предложение кандидатът трябва да опише каква техническа и административна документация ще предава по време на изпълнение на проекта, като представи съдържание и примерна структура на документите.

2. Методология за изпълнение и управление на процесите по поддръжката на системите, като трябва да обоснове избора си на методология и да дефинира задачите, които ще изпълнява в рамките на проекта, за целите на успешното му изпълнение. Участникът трябва да направил разпределение на дефинираните от него задачи между членовете на предложението от него екип за изпълнение на поръчката.

3. Начини и средства за мониторинг и комуникация - начини за осъществяване на комуникацията вътре в самия екип на Изпълнителя и външно с екипа на Възложителя, начини за координация и съгласуване на дейности и други организационни аспекти, които са необходими за качествено и навременно изпълнение на възложената услуга.

4. Пълно описание на необходимите технически (хардуерни и софтуерни) ресурси, които ще използва Изпълнителя за всяка от посочените от него задачи, и които покриват сървърните технологии и техническа инфраструктура, използвани при Възложителя.

5. Средства и стратегия за управление на сигурността на информацията.

Участникът трябва да представи подхода и методологията за осигуряване на достатъчно ниво на мрежова и информационна сигурност, релевантно на утвърдени практики и стандарти.

6. Стратегия за управление на рисковете и регистър на потенциалните рискове.

Участникът трябва да опише в своето техническо предложение план за управление на риска и регистър на рисковете като предложи мерки за управление на описаните в регистъра рискове, на базата на извършена и описана в техническото предложение оценка на вероятността и влиянието им. Участникът трябва да разработи рамка на рисковете, определена от категории, подкатегории и типове риск, която дава нагледна представа за естеството на риска и може да се използва при идентифицирането на рисковете в организацията.

7. Стратегия за управление на качеството. Участникът трябва да опише в своето предложение подход и план за осигуряване на качеството на предоставяната от него услуга, релевантно на утвърдени практики и стандарти

8. Реакция и отстраняване на описани в документацията инциденти. В тази част Участникът трябва да представи за всеки инцидент от техническото задание конкретен подход за реакция, който да гарантира своевременно отстраняване на проблема и примерни данни за възпроизвеждане, която да включва:

- конкретно дефинирани вероятни причини за възникване, които трябва да са относими към конкретния проблем,

- категоризиране на конкретния проблем в зависимост от предполагаемата специфична сфера на възникване и модул на системата (например: инфраструктурата, софтуер, система за управление на бази данни, самите данни в базата и др.);

- конкретни задачи за изпълнение на всеки инцидент, като задачите трябва да са избрани така че да са относими към конкретния инцидент и да гарантират своевременното му отстраняване;

- конкретни действия, които да позволят на Възложителя заобикаляне на проблема и продължаване на работния процес, докато тече отстраняването му;

- необходими човешки и технически ресурси, оптимизирани за всеки инцидент;

- предполагаемо време за изпълнение на дейностите по отстраняване на инцидента;

- конкретни последващи действия след окончателно отстраняване на всеки инцидента, в т.ч конкретизирана насоката на проучване и анализ на причините, довели до инцидента.

С оглед на това, че бързото и ефективно отстраняване на инцидентите с цел непрекъснат работен процес е от основно значение за функционирането на дейността на Агенцията. Възложителят няма да отчита за правилно описани инциденти, за които:

- е представен един стандартен и еднотипен план за действие чрез предложен широк спектър от възможни причини за всеки инцидент, без да е отчетена спецификата на проблема и без да е съобразено дали всички предложени причини са относими към конкретните инциденти;

- са класифицирани и категоризирани във всички възможни сфери на възникване, без да е отчетена спецификата на проблема;

- са изброени еднотипни задачи и действия, но не е разгледано конкретно дали е необходимо да се изпълняват всичките за отделните инциденти.

6. Рискове свързани с изпълнението на обществената поръчка.

Възложителят е идентифицирал следните рискове, свързани с, свързани с изпълнението на поръчката и експлоатацията на системите, в т.ч.:

- рискове породени от несъвместимости и/или програмни грешки (bugs) на използваните базови софтуерни продукти;

- рискове породени от използването на наличните или предложените за използване за целите на проекта хардуерни платформи при Възложителя;

- рискове от специфични развойни технологии, използвани при поддръжката и поправка на открити проблеми;

- рискове от претоварване на системата като цяло или на отделни компоненти от системата след пускането ѝ в експлоатация.

7. Примери за дейности и инциденти при извършване на текуща поддръжка на Регистър на поземлените имоти по INSPIRE и Регистър на географските наименования

Възложителят посочва следните примери за инциденти, които реално са възниквали в хода на работата с Регистър на поземлените имоти по INSPIRE и Регистър на географските наименования:

1. Липса на контур за поземлен имот в обхвата на КККР в Регистър на поземлените имоти по INSPIRE
2. В портала inspire.cadastre.bg не работи търсенето по идентификатор
3. Помощ при възстановяване на данните след срив
4. В портала inspire.cadastre.bg не се зареждат данните за поземлените имоти
5. Консултации при миграция на системата върху нови физически/виртуални машини и конфигуриране на disaster recovery
6. Експертна помощ за установяване на проблеми с данните
7. При опит за сваляне на избран обект от Регистър на поземлените имоти по INSPIRE, генерирания файл е некоректен и не се отваря
8. При опит за сваляне на избран обект от Регистър на географските наименования, генерирания файл е некоректен и не се отваря.
9. В Регистъра на географските наименования има некоректно въведени геометрични обекти
10. Установени са липсващи географски наименования в Регистъра на географските наименования
11. Необходима е корекция на геометрията на въведени обекти в Регистъра на географските наименования
12. Системата не отразява променените метаданни за даден обект от Регистъра на географските наименования през административния панел на сайта.

Съгласували:

Ваклин Петков, началник отдел ИТ

Стефан Петров, директор дирекция ИС

Изготвил:

Симеон Стоянов, началник отдел ГИС