# Caiet de sarcini – Layer GIS

# Specificații tehnice și funcționale

## Mod de prezentare

Pe sistemele de tip desktop prezentarea hartilor pentru utilizatori se va realiza in browser fara sa fie necesare alte programe dedicate, de tipul plugin-uri speciale, aplicatii client etc. Aplicatia trebuie sa fie certificata pentru versiunile de browsere HTML: Firefox 8+, Internet Explorer 8+, Chrome 15+, Safari 5+. Nu este necesara suportarea versiunilor mai vechi de IE 7 si Firefox 2.x.

## Standarde

1. Solutia trebuie sa foloseasca harti proprietare cu coordonate GPS in sistem STEREO 70;
2. Infrastructura sistemului GIS va fi asigurata de solutia GeoServer, dezvoltarea hartilor va utiliza Quantum GIS.

## Cerinte generale

1. Solutia trebuie sa extinda aplicatia nParking aflata in exploatare la ADP prin adaugarea unui layer suplimentar de date si obiective.
2. Solutia software nu trebuie sa necesite achizitia altor produse software cu exceptia celor identificate in prezentul caiet de sarcini;
3. Nu se vor utiliza platforme gen Google Maps, Bing Maps, etc.
4. Trebuie sa utilizeze ca repository baza de date unica pentru toate componentele solutiei informatice si sa integreze informatiile deja existente in nParking.

## Baza de date

Layer-ul GIS trebuie sa utilizeze un sistem de gestiune a bazelor de date (SGBD) care sa raspunda la urmatoarele cerinte:

* trebuie să fie un sistem de baze de date relationale
* trebuie sa permita executarea de operațiuni select, insert, update, delete
* suport pentru UNICODE UTF-8 sau echivalent
* posibilitatea de a se defini indecsi pentru a accesa rapid informatiile
* suport pentru tipuri de date numerice și caractere definite conform standardului SQL
* trebuie sa poată rula pe arhitecturi de procesoare pe 64 de biti
* sa permita procese de back-up

## Continut

Sistemul va contine o harta de baza pe care vor fi prezentate un set de obiective fixe:

* Strazi;
* Cladiri;
* Puncte comerciale;
* Panouri de afisaj.

Harta rezultata va unifica informatiile deja configurate in aplicatia nParking aflata in exploatare la ADP cu setul de obiective mentionate mai sus.

Harta va asigura un set distinct de metadate asociat pentru fiecare tip de obiectiv. Setul de date va include datele de contact ale reprezentantilor institutiilor publice si sociale – locuinte – camine – clinici – magazine – intreprinderi si localuri publice. Pentru agentii economici cu care se interactioneaza pe teren: documente, avize, autorizatii, profilul de activitate, persoane de contact precum si notele de constatare anterioare rezultate in urma activitatilor de control. Setul de metadate asociat fiecarui obiectiv va fi definit in perioada de implementare conform specificatiilor agreate in faza de analiza.

Harta va prezenta si categorii de obiective mobile, pe baza de pin-uri. Informatiile referitoare la pozitiile obiectivelor mobile vor fi puse la dispozitia layerului GIS de un sistem extern printr-o interfata care furnizeaza coordonatele geospatiale ale obiectivului.

Evenimentele (agresiuni, furturi, spargeri), vor contine fiecare informatii specifice:

* coordonatele locului,
* data, ora,
* modul de operare,
* semnalmentele autorului,
* mijlocul de locomotie,
* date despre victime.
* etc

Marcarea in teren a masinilor presupuse abandonate:

* numarul de inmatriculare;
* marca;
* tipul;
* culoarea;
* starea fizica a autovehiculului.

Sistemul trebuie sa permita actualizarea pozitiilor obiectivelor mobile pe harta la anumite intervale de timp configurabile.

Fiecare categorie de obiective mobile va fi distinsa pe harta prin culoarea pin-ului.

Categorii de obiective mobile

* Agentii de pe teren cu dispozitive mobile
* Inspectorii comerciali de pe teren cu dispozitive mobile
* Evenimentele infractionale
* Masini presupuse abandonate

## Vizualizare (View)

Sistemul GIS va pune la dispozitia utilizatorilor diferite perspective functionale - view-uri - ale hartii. Un view va asigura:

* Prezentrarea pe harta a tuturor obiectivelor fixe;
* Fiecare obiectiv fix are asociata o serie de date. Vizualizarea datelor asociate obiectivului fix se va realiza in functie de rolul fiecarui utilizator, asigurandu-se astfel controlul accesului la informatiile din baza de date;
* Prezentarea pe harta a obiectivelor mobile va fi disponibila in functie de rolul utilizatorului;
* Categoriile de obiective mobile vor fi filtrate si prezentate in functie de rolul utilizatorului.

Pe langa accesarea informatiilor oferite de harta in conformitate cu roluri specifice, si functiunea de adaugare de obiective, precum si completarea datelor asociate obiectivelor va fi controlata prin definirea de roluri dedicate pentru aceste actiuni.

Din punct de vedere functional, sistemul va permite (in conditiile de acces controlat descrise mai sus)

* afisarea cladirilor rezidentiale si comerciale, camine, clinici, chioscuri, panouri de afisaj stradal etc., pe o harta, pentru fiecare din categoria de obiective de mai sus fiind disponibile seturi de date distincte;
* afisarea localizarii pozitiei evenimentelor infractionale dintr-o anumita perioada/ la zi. Pentru fiecare pin vor fi atasate informatiile specifice disponibile asociate.;
* afisarea tuturor obiectivelor mobile dintr-o anumita zona la un anumit moment dat;
* afisarea traseului si pozititei unui anumit obiectiv mobil, cu posibilitati de tranzitie dintr-o harta in alta;
* atentionarea in cazul in care un anumit obiectiv iese dintr-un perimetru dat;
* atentionarea in cazul in care un anumit obiectiv stationeaza prea mult sau este deviat de la un anumit traseu prestabilit.

## Securitatea informatiilor si a accesului

Solutia trebuie sa ofere autorizare granularizata, bazata pe roluri, pentru a asigura cerinta ca anumite grupuri de utilizatori sa controleze accesul la informatii.

Administratorii platformei trebuie sa poată asocia utilizatori individuali sau grupuri de utilizatori cu roluri diferite care ofera niveluri diferite de drepturi de acces si editare (in conformitate cu uneltele, aplicatiile, fisierele pe care este necesar sa le foloseasca).

Utilizatorii vor accesa numai continutul din aplicatie pentru care li s-au definit drepturi de acces.

Solutia trebuie sa foloseasca standarde de securitate recunoscute in industrie, precum tehnologii de criptare ce includ algoritmi avansati cum ar fi DES, MD5 si RSA.

## Integrarea sistemului GIS in sistemul de comanda si control

Sistemul GIS trebuie sa suporte facilitati de tip SSO (single sign on).

## Roluri in sistem

Rolurile care se vor defini in aplicatie vor cuprinde, dar nu se vor limita la:

* rol de vizualizare harta fara acces la informatiile legate de obiectiv;
* rol de vizualizare harta cu posibilitatea consultarii informatiilor legate de obiective;
* rol de completare/modificare informatii asociate fiecarui obiectiv;
* rol de adaugare de obiective.

## Audit

Sistemul va dispune de mecanisme de audit pentru a se compune elementele de logging necesare rapoartelor de protocol de securitate care sa prezinte momentele de timp si utilizatorii care au accesat functiunile de completare/ modificare a informatiilor legate de fiecare obiectiv.