

Table of Contents

I SII Protectia Mediului

1 Sistem Informational Integrat Specializat pentru Protectia Mediului

- 1.1 Ce este SISPM
- 1.2 Modelul general SII
- 1.3 Aria de acoperire
 - 1.3.1 Componente generale
 - 1.3.2 Componente si module specifice protectiei mediului
- 1.4 Pasii urmasori

I.I High Level Design

2 Conceptele sistemului

- 2.1 Introducere
- 2.2 Definitii si termeni
- 2.3 Acronime

3 Arhitectura sistemului

- 3.1 Introducere
- 3.2 Arhitectura logica nivelul TOP
 - 3.2.1 (c1) Portal web servicii electronice
 - 3.2.2 (c2) Componenta pentru Managementul documentelor
 - 3.2.3 (c3) Componenta pentru aplicatii specifice GIS
- 3.3 Arhitectura la nivelul componentelor functionale de buisness
 - 3.3.1 UPCOMING next levels...

I.II Detailed Level Design

4 -#TODO... component name...

- 4.1 ... tbd ...

I.III Lista imaginilor

II About

5 Under construction page

I. SII Protectia Mediului



SII SPM System

Cuprins:

- Sistem Informational Integrat Specializat pentru Protectia Mediului
 - Ce este SII SPM
 - Modelul general SII
 - Aria de acoperire
 - Componente generale
 - Componente si module specifice protectiei mediului
 - Pasii urmasori

1 Sistem Informational Integrat Specializat pentru Protectia Mediului

1.1 Ce este SII SPM

Acest sistem este o solutie proiectata si elaborata pentru domeniul de "**Protectie a Mediului**".

Solutia este bazata pe platforma [Connections NexGenAI minim versiunea 2.3.3 \(http://nexgenai.app/v2.3.3\)](http://nexgenai.app/v2.3.3) si foloseste cu precadere componentele acesteia.

1.2 Modelul general SII

Modelul general a sistemului este bazat pe o structura arhitecturala orientata pe servicii (Service Oriented Architecture) si adaptata tehnologiilor moderne si actuale (mai bine definite, structurate si performante). In acest sens din modelul istoric-original SOA modelele ce vizeaza datele au fost cu precadere inlocuite cu structuri JSON in locul celor XML fara insa a renunta in totalitate la modelele XML pentru a asigura patrarea compatibilitatii (*backward compatibility*).

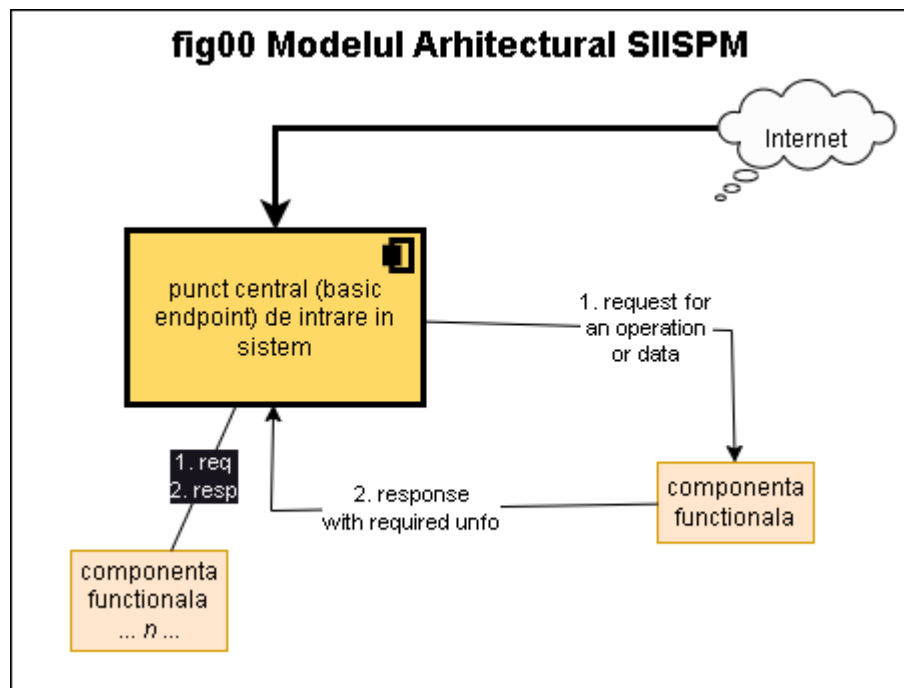
**Avantajele acestui model arhitectural**

In aceasta structura arhitecturala a sistemului, toate componentele functionale se constituie ca servicii ce:

- ruleaza *independent*
- nu creaza interferente "blocante" cu celelalte componente
- pot fi abordate independent ca si implementare dar si functional, cu efecte benefice asupra gradului de **MENTENABILITATE GENERALA A SISTEMULUI**.

In aceasta arhitectura exista un punct central (*basic endpoint*) de intrare in sistem. Acesta este deservit de un nod ce poate comporta orice nivele de scalabilitate si inalta disponibilitate gen: load balancing, clustering, activ-pasiv fail over, etc.

In plus acest nod constituie o premisa suplimentara simpla, clasica si standardizata de "*izolare*" a componentelor sistemului la nivel TCP (de exemplu serverul de baza de date poate si izolat la accesul direct din exterior ci numai prin intermediul nodului "basic endpoint" care va putea controla astfel accesul si autorizariile).



Ca si functionnare generala, fara a intra in amanunte. toate componentele functionale se constiuie in servcii ce au diferite capabilitati (pentru exemplificare se va pleca de la un exemplu pentru o componenta oarecare X, acesteia i se va asocia ruta URL/URI generala `<SERVER_ROOT>/<componenta_X>/<operatie specifica>`. Astfel capabilitatile necesare sunt:

- de a raspunde la request pe un path anume, aiguart in exemplu se segmentul de ruta `<componenta_X>`
- de a efectuat o comanda specificata print segmentul de ruta `<operatie specifica>` (asigurind astfel baza pentru un model *JSON RPC*)
- de a intoarce un raspuns in orice format (Content Type) necesar: HTML, JSON, file, binary content, file, etc, practic orice `MIME type` acceptat de standardul HTTP
- de a raspunde la orice metoda standard HTTP relevanta in contextul operatiei cerute: `GET`, `POST`, `PATCH`, `DELETE`, etc

1.3 Aria de acoperire



Terminologie - componente, module, pachete

Prin componente, module, pachete, aplicatii se va intelege la acest nivel simpla componenta logica software, nereperzentind nici un fel de "indicatie" privind modul de impachetare efectiv al elementelor software (cod)

Solutia acopera urmatoarele domenii de activitate:

1.3.1 Componente generale

- **(c1)** Portal web servicii electronice (**referinta aici**)
- **(c2)** Componenta pentru Managementul documentelor
- **(c3)** Componenta pentru aplicatii specifice GIS

1.3.2 Componente si module specifice protectiei mediului

- **(c4)** Componenta aplicativ Substante chimice
- **(c5)** Componenta aplicativ pentru Registrul National EMAS
- **(c6)** Componenta aplicativ avize de mediu, acorduri de mediu, autorizatii de mediu si autorizatii integrate de mediu
- **(c7)** Componenta aplicativ Protectia Atmosferei
- **(c8)** Componenta aplicativ Laboratoare
- **(c9)** Componenta aplicativ Monitorizare factori de mediu (radioactivitate)
- **(c10)** Componenta aplicativ pentru Registrul SEVESO
- **(c11)** Componenta aplicativ Emisii Industriale
- **(c12)** Componenta aplicativ EPRT (date aferente emisiilor si transferurilor de poluanti)
- **(c13)** Componenta aplicativ Sol si subsol
- **(c14)** Componenta aplicativ Ambalaje
- **(c15)** Componenta aplicativ Deseuri cu specializare pe produsele de tip Uleiuri
- **(c16)** Componenta aplicativ Colectare selectiva
- **(c17)** Componenta aplicativ Vehicule scoase din uz
- **(c18)** Componenta aplicativ Transport Deseuri
- **(c19)** Componenta aplicativ Deseuri baterii si acumulatori
- **(c20)** Componenta aplicativ Deseuri echipamente electrice si electronice
- **(c21)** Componenta aplicativ Situri Natura 2000
- **(c22)** Componenta aplicativ privind derogarile si capturile si uciderile accidentale ale speciilor strict protejate
- **(c23)** Componenta aplicativ Autorizarea activitatilor de recoltare/capturare si/sau comercializare a speciilor de flora si fauna salbatice
- **(c24)** Componenta aplicativ URS (alungarile, tranchilizarile si relocalarile ori extragerile prin eutanasiere sau împuscarea a exemplarelor de urs)
- **(c25)** Componenta aplicativ Gestiunea incidentelor provocate de speciile de interes cinegetic asupra culturilor agricole, silvice si animalelor domestice

- **(c26)** Componenta aplicativ ZOO
- **(c27)** Componenta aplicativ OMG si MMG (Organisme si Microorganisme modificate genetic)
- **(c28)** Componenta aplicativ Eticheta UE ecologica
- **(c29)** Componenta aplicativ GES (Registrul National al emisiilor de gaze)
- **(c30)** Componenta aplicativ Registrul national al operatorilor economici care nu se supun autorizarii de mediu
- **(c31)** Componenta aplicativ de gestionare a ecosistemelor si a serviciilor acestora în vederea sprijinirii luarii deciziilor de mediu

1.4 Pasii urmasori



Considerente privind stadiul acestui sistem

Sistemul prezentat in aceasta documentatie este in stadiul de proiectare astfel:

- proiectarea de tip *"High Level Design - System Concept"* este finalizata si reprezentat prin [documentul 810.02-System_Landscape](#) care *"va face si ghidarea cititorului spre restul dicumentatiei"*
- proiectarea de tip *"Low Level Design - Detailed Level Design"* urmeaza a fi realizata

In continuare se recomanda studiul [documentului 120.CPTS_System_Concepts](#) si a [documentului 810.02-System_Landscape](#).

I.I High Level Design



SIISPM System

2 Conceptele sistemului

Cuprins:

- [Conceptele sistemului](#)
 - [Introducere](#)
 - [Definitii si termeni](#)
 - [Acronime](#)
-

2.1 Introducere

Acest document prezinta cele mai importante si relevante concepte utilizate in acest sistem.

2.2 Definitii si termeni

Beneficiar

reprezinta beneficiarul sistemului SIISPM in sensul de proprietarul a unei licente de utilizare a acestuia. Este cunoscut si sub termenul de `Client`

Consumator

reprezinta orice utilizator final ce acceseaza sistemul in scopul rezolvarii unor doleante proprii in relatie cu "Beneficiarul". Din punct de veder al sistemului nu se face diferenta intre consumatori persoane fizice si consumatori persoane juridice, acest fiind un aspect reglementat prin *roluri si drepturi de acces*

Servicii (asigurate de sistem)

reprezinta orice serviciu pe care sistemul in ofera il forma electronica catre potentialii sai consumatori, INDIFERENT de materializarea formei electronice sub care il ofera (acces *GUI* dintr-un browser, acces *TUI* (Text User Interface) dintr-un terminal, acces la nivel de *API*, etc)

2.3 Acronime

SISPM, SIISPM, SIIPM

Toti acesti termeni sunt complet interschimbabili si desemneaza sistemul ce face obiectul acestei solutii. Termenul initial **SISPM** desemneaza "Sistem Informational Specializat pentru Protectia Mediului" si datorita diversitatii culturale a echipei de lucru, denumirea a mai capatat in timp si termenul ca "Integrat" rezultind

SIISPM sau a fost eliminat termenul "Specializat" rezultind **SIIPM**. Este posibil sa mai existe in documentati a si alte combinatii, insa oricare ar fi, toate desemneaza sistemul ce face obiectul acestei solutii, asa cum este stabilit in [documentul "Vedere de ansamblu", sectiunea "Ce este SISPM"](#).



-#TODO UPCOMING...



3 Arhitectura sistemului

Cuprins:

- [Arhitectura sistemului](#)
 - [Introducere](#)
 - [Arhitectura logica nivelul TOP](#)
 - [\(c1\) Portal web servicii electronice](#)
 - [Considerente de securitate](#)
 - [Implementarea componentei](#)
 - [\(c2\) Componenta pentru Managementul documentelor](#)
 - [\(c3\) Componenta pentru aplicatii specifice GIS](#)
 - [Arhitectura la nivelul componentelor functionale de business](#)
 - [UPCOMING next levels...](#)

3.1 Introducere

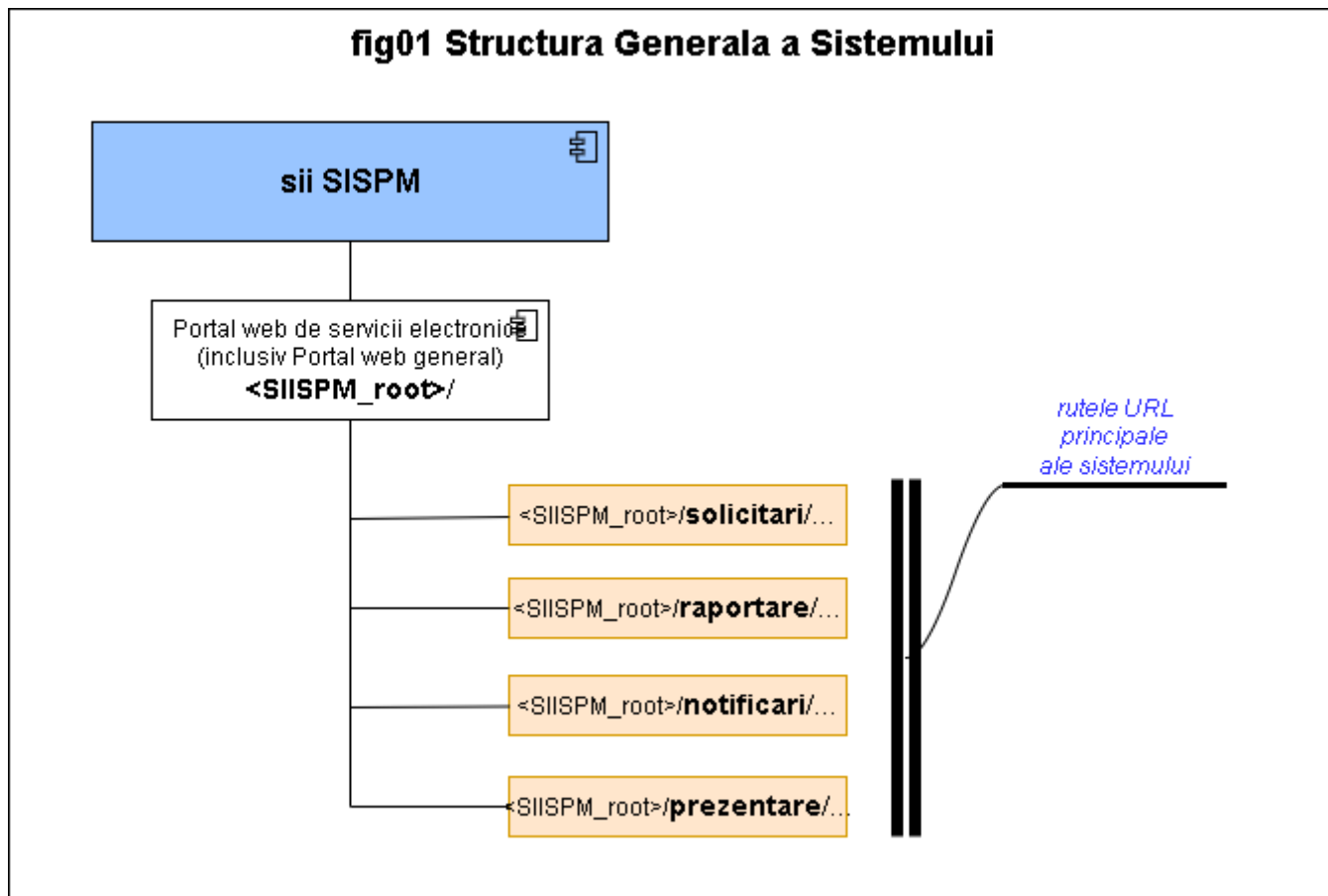
Acest document prezinta arhitectura generala (High Level design) a sistemului:

- o descriere sumara a fiecărei componente (raspunde intrebarii "de ce exista acea componenta?")
- modul general de interconectare intre componente (in principiu si prin exceptie numai pentru situatiile in care acesta NU ESTE EVIDENT si CLASIC / TEORETIC din numele acestuia)

Arhitectura sistemului va fi prezentata intr-o abordare "TOP-DOWN" pentru a oferi o imagine clara si progresiva asupra acestuia.

3.2 Arhitectura logica nivelul TOP

Nivelul de **TOP** reprezinta "punctul cel mai de extern de expunere si adresare a sistemului", cel care va fi folosit in mod curent de marea majoritate a utilizatorilor. Arhitectura vazuta la acest nivel se prezinta in diagrama urmatoare:

fig01 Structura Generala a Sistemului

La acest nivel **SIISPM** se prezinta ca un set de *servicii majore* si relevante pentru *consumatorii finali*. Aceste sunt asigurate prin si deservite de catre portalul principal al companiei sau de catre o pagina specializata, pagina relativ simpla ce permite accesul nerestricționat oricarui vizitator (*master page* sau *landing page*). Aceasta componenta se refera la **(c1) Portal web servicii electronice** prezentata in "Vedere de ansamblu".

3.2.1 (c1) Portal web servicii electronice

Aceasta componenta se refera la **(c1) Portal web servicii electronice** prezentata in "Vedere de ansamblu".

Astfel plecind din portalul existent al companiei beneficiare, sau dintr-pagina dedicata (Master / Landing Page), sistemul va prezenta 4 tipuri de **servicii majore** ca URL-uri distincte:

- **Solicitare** – servicii prin care consumatorii transmit catre beneficiar o solicitare si in urma procesarii acesteia de catre beneficiar primesc un document de raspuns
- **Raportare** – servicii prin care consumatorii transmit catre beneficiar informatii structurate. Pentru acest tip de servicii, beneficiarul nu emite un document de raspuns, ci doar confirmari privind primirea, procesarea și validarea (ca format NU ca si continut) informatiei respective
- **Notificari** - servicii prin care consumatorii transmit catre beneficiar informatii structurate sau nestructurate. Pentru acest tip de servicii, beneficiarul nu emite un document de raspuns, ci doar confirmari privind primirea, procesarea și validarea (ca format NU ca si continut) notificarii respective
- **Prezentare** – servicii prin care consumatorii pot accesa informatiile publicate de catre beneficiar pentru domeniile sale de competenta

Considerind `<SIISPM_root>` baza URL de la care se pleaca (publicat(a) de catre beneficiarul sistemului), vor fi "prezente" urmatoarele rute (***numite si zone in continuarea documentului***):

- `<SIISPM_root>/solicitari/...` - pentru servicii de tip **Solicitare**
- `<SIISPM_root>/raportare/...` - pentru servicii de tip **Raportare**
- `<SIISPM_root>/notificari/...` - pentru servicii de tip **Notificari**
- `<SIISPM_root>/prezentare/...` - pentru servicii de tip **Prezentare**

Aceste rute sunt aferente serviciilor (zonelor functionale) asigurate de sistemul SIISPM. Intre acestea se vor vor putea face redirectari ori de cite ori va fi nevoie cu respectarea regulilor de securitate specifice zonei respective.

3.2.1.1 Considerente de securitate

Fiecare zona aferenta unei rute (din cele 4 enumerate mai sus) va implementa *propriile politici de securitate* (de ex autentificare si autorizare). De asemenea va fi disponibil si un *set de politici de securitate comun* tuturor zonelor, modificarea acestuia afectind toate zonele.

Zonele vor mosteni setul *comun de reguli de securitate dar il vor putea suprascrie (overwrite)*. In caz de *conflicte* (colisions) intre mai multe reguli de securitate, regulile proprii zonei vor prima asupra celorlalte."

O zona aferenta unui serviciu apelat de catre un consumator va permite incarcarea de documente si transferul acestora catre modulul de management de documente ((c2) Componenta pentru Managementul documentelor) prin intermediul API-ului acestuia. Confirmarea preluarii unui document se va face de catre zona de servicii dedicata notificarilor ce va fi la rindul ei apelata la incarcarea unui document in mod "asincron intirziat" (delayed async) pentru a evita blocarea inutila a proceselor.

Pentru toate zonele aferente serviciilor (enumerate in sectiunea anterioara) vor prezenta:

- o sectiune introductiva ("marcata" grafic distinct pentru vizibilitate) ce va cuprinde o descriere a serviciului respectiv urmata de
- o sectiune dedicata detaliilor in care vor fi enumerate "item-urile" aferente, de orice tip sau natura ar fi (documente, servicii, etc) si folosind un set de pictograme (icone miniaturale) diferite pentru fiecare tip / natura astfel incit sa existe un minim feedback vizual mai mult decit simplul text. Aceste item-uri vor fi deprezentate ca `link HTML` daca reprezinta ceva ce poate fi accesat "mai departe" si prezinta interes pentru utilizator pe un flux logic al acestuia

-#TODO workflow in NexGenAI - also update **Implementarea componentei** with NexGenAI `business workflow / camunda` component refrence

Accesarea unui serviciu în formă electronică presupune parcurgerea de către utilizator a unei succesiuni de activități asistate de Portal. Serviciile electronice vor fi centrate pe activități și pe finalitatea acestora, constând într-o succesiune de pași care includ, după caz:

- ecrane de informare;
- ecrane care conțin formulare web care trebuie completate, cu atașarea de fișiere (fotografii, documente scanate);

- ecrane care permit încărcarea de fișiere structurate de tip xml sau csv;
- ecrane care permit geolocalizarea în timp real a operatorului;
- ecrane prin care se facilitează plata electronică a tarifelor percepute pentru serviciile solicitate
- ecrane de vizualizare a unor documente generate automat de către Portal, în baza informațiilor furnizate până la acel moment.

-#TODO wso2 integrarea cu altii - also update **Implementarea componentei** with NexGenAI `integrator` component reference

Portalul web se va integra prin servicii web cel puțin cu următoarele instituții: (#NOTE list is not really important here but as reference is ok) - Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor - Garda Națională de Mediu - Administrația Fondului pentru Mediu - ARBDD - Regia Autonomă Romsilva - ONRC - ANAF - ANCPI - Ghiseul.ro

Portalul web de servicii electronice se va integra prin REST API cu platforma ghiseul.ro în scopul facilitării plății serviciilor furnizate de ANPM către persoanele fizice și juridice. Portalul web de servicii electronice ca să îndeplinească astfel următoarele cerințe:

- va dispune de interfețe standardizate care să permită includerea în fluxurile de lucru aferente serviciilor electronice a unui pas ce presupune efectuarea unei plăți electronice;
- va dispune de o interfață internă care să permită gestiunea tarifelor de către personalul ANPM.

-#TODO forms sau ce o fi în NexGenAI - also update **Implementarea componentei** with NexGenAI component reference

Formularele web vor realiza, pentru unele câmpuri, validări ale datelor introduse de utilizator, pentru verificarea respectării unor constrângeri referitoare la: localizarea spațială a utilizatorului, tipul informațiilor care trebuie completate, lungimea minimă sau maximă a textului, la limite ale valorilor numerice sau ale datelor calendaristice.

Formularele web completate de utilizator vor fi interpretate în timp real de sistem, indicând utilizatorului următoarea activitate necesară în vederea finalizării demersului dorit, activitate care poate include:

- completarea altui formular;
- încărcarea de fișiere de tip imagine;
- încărcarea de fișiere structurate .xml sau .csv

-#TODO other bid-req - also update **Implementarea componentei** with NexGenAI component reference

Având în vedere complexitatea datelor/rapoartelor ce trebuie completate de către operatorii economici în cadrul serviciilor/aplicațiilor publice și timpul mare de operare necesar pentru completare, soluția tehnică propusă va trebui să poată simplifica extrem de mult acest proces prin punerea la dispoziția operatorilor și a unui mecanism de completare a datelor/rapoartelor cu condiția păstrării nomenclatoarelor comune aferente serviciilor;

-#TODO other bid-req - also update **Implementarea componentei** with NexGenAI component reference

Soluția tehnică va fi descrisă în etapa de analiză și proiectare, luând în considerare cel puțin, dar fără a se limita, la opțiunile tehnologice descrise mai jos:

- o realizarea unor formulare inteligente care pot fi ulterior completării urcate în aplicație/serviciul public unde vor fi supuse procesului de validare. Formularele aferente serviciilor electronice vor fi realizate în tehnologie web și vor putea fi completate de utilizator direct din browser, fără a fi necesară instalarea de componente software suplimentare
- o realizarea unei aplicații de tip client/desktop ce poate fi descărcată de pe site-ul instituției și utilizată local, fără a fi necesară conectarea la o aplicație web. Rezultatul final ar putea fi exportat într-un fișier cu un format convenabil pentru aplicația/serviciul public și acesta urcat și validat în aplicație/serviciul public

-#TODO other bid-req - also update **Implementarea componentei** with NexGenAI component reference

Formularele web care compun serviciile electronice vor include pentru unele câmpuri controale de culegere a informației de tip text simplu, text multilinie, lista de selecție valori dintr-un nomenclator, bifă (checkbox).

-#TODO other bid-req - also update **Implementarea componentei** with NexGenAI component reference

În cazul listelor de valori care au la bază nomenclatoare gestionate în alte aplicații/module/componente software din scopul acestui proiect, Portalul va permite integrarea cu acestea prin servicii web, astfel încât să se evite dublarea informației și apariția desincronizărilor între diferitele versiuni ale unui nomenclator utilizate în cadrul diferitelor aplicații.

Vor fi implementate reguli referitoare la obligativitatea atașării anumitor tipuri de documente scanate (de exemplu dovadă plată, contract, etc.). Regulile vor fi dependente de tipul de demers (serviciu electronic) și de opțiunile selectate de către utilizator în cadrul formularului web.

În procesul de completare a formularelor web, sistemul va inițializa formularul (sau câmpuri ale acestuia) cu unele dintre informațiile structurate salvate în cadrul profilului utilizatorului.

Utilizatorii autentificați vor putea accesa și vizualiza în mod organizat istoricul solicitărilor/notificărilor/raportărilor trimise către instituție și stadiul procesării acestora.

În cazul serviciilor electronice prin care se depune o solicitare (cum ar fi de exemplu "Avizarea transportului de deșeuri"), la finalizarea procesului aferent depunerii cererii, Portalul va genera un document electronic (pdf) care cuprinde toate informațiile completate de către solicitant în formularele web aferente pașilor de proces deja urmați, pentru a permite solicitantului să verifice toate informațiile introduse înainte de transmiterea solicitării. Generarea documentelor electronice în baza informațiilor structurate completate de către solicitant în formularele web se va baza pe șabloane configurabile, în care vor fi incluse atât informații structurate culese din formularele aferente serviciului electronic cât și paragrafe formate de text predefinit.

Ulterior transmiterii unei solicitări/raportări/notificări, utilizatorul este notificat automat de către Portal prin email despre stadiul procesării și poate vizualiza online stadiul acesteia, utilizând un link inclus în mesajul email primit.

3.2.1.2 Implementarea componentei

Acesta componenta foloseste platforma [Connections NexGenAI minim versiunea 2.3.3](http://nexgenai.app/v2.3.3) (<http://nexgenai.app/v2.3.3>) astfel:

- *zonele, rutele* ce raspund la serviciile respective precum si regulile aferente de (web) networking sunt implementate folosind [Componenta Server Web \(https://nexgenai.app/v2.3.3/comp_server_web.html\)](https://nexgenai.app/v2.3.3/comp_server_web.html) configurata in mod `wsgi` si `fastCGI`
- *politicile si regulile de securitate* sunt implementate folosind [Componenta identity \(https://nexgenai.app/v2.3.3/comp_identity.html\)](https://nexgenai.app/v2.3.3/comp_identity.html)
- partea de *controller "heavy code" a rutelor* este realizata cu oricare din serverele de aplicatie din [Componenta Server de Aplicatii \(https://nexgenai.app/v2.3.3/comp_server_app.html\)](https://nexgenai.app/v2.3.3/comp_server_app.html)
- partea de *controller tip "simple scripting code" a rutelor* este realizata cu oricare din serverele de aplicatie din [Componenta Server Web \(https://nexgenai.app/v2.3.3/comp_server_web.html\)](https://nexgenai.app/v2.3.3/comp_server_web.html) configurata in mod `CGI`

3.2.2 (c2) Componenta pentru Managementul documentelor

Aceasta componenta se refera la [\(c2\) Componenta pentru Managementul documentelor](#) prezentata in "Vedere de ansamblu".



-#TODO UPCOMING...

3.2.3 (c3) Componenta pentru aplicatii specifice GIS

Aceasta componenta se refera la [\(c3\) Componenta pentru aplicatii specifice GIS](#) prezentata in "Vedere de ansamblu".



-#TODO UPCOMING...

3.3 Arhitectura la nivelul componentelor functionale de buisness



-#TODO UPCOMING...

3.3.1 UPCOMING next levels...

I.II Detailed Level Design



4 -#TODO... component name...

Cuprins:

- -#TODO... component name...
- ... tbd ...

4.1 ... tbd ...

I.III Lista imaginilor

II. About

5 Under construction page



UPCOMING...