

LISTĂ DE SEMNĂTURI

PROIECTANT

S.C. GEOMATTER ENGINEERING S.R.L., cu sediul în Bvd. Metalurgiei
nr. 25, sector 4, e-mail: geomatter.engineering@gmail.com

FAZA: D.A.L.I.

NR. PROIECT: 4825 / 2018

DATA: AUGUST 2018

Colectiv de elaborare:

ing. Constantin Alin STANCA

ing. Dan Nicolae ANDREI

BORDEROU MEMORIU TEHNIC

A. PIESE SCRISE.....	Error! Bookmark not defined.
1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII	4
1.1. Denumirea obiectivului de investiții:	4
1.2. Ordonator principal de credite/investitor:	4
1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar):	4
1.4. Beneficiarul investiției:	4
1.5. Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție:.....	4
2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII	1
2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare.....	1
2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor	1
2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice.....	2
3. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE	4
3.1. Particularități ale amplasamentului:	4
3.2. Regimul juridic:	11
3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici:	11
3.4. Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditului energetic, precum și ale studiului arhitecturalo-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protecție de monument istoric și al imobilelor aflate în zonele de protecție ale monumentelor istorice sau în zone construite protejate. Se vor evidenția degradările, precum și cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradări produse de cutremure, acțiuni climatice, tehnologice, tasări diferențiate, cele rezultate din lipsa de întreținere a construcției, concepția structurală inițială greșită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnică.	12
3.5. Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.	12
3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz.	16
4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE ȘI, DUPĂ CAZ, ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE DIAGNOSTICARE:	17
5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE (MINIMUM DOUĂ) ȘI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA	25
5.1. Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional- arhitectural și economic, cuprinzând:	27
5.2. Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare	28
5.3. Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale	28

5.4. Costurile estimative ale investiției:	29
5.5. Sustenabilitatea realizării investiției:	29
5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție:	30
6. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă), RECOMANDAT(Ă)	32
6.1. Compararea scenariilor/opțiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor.....	32
6.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e), recomandat(e)	34
6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției:	35
6.4. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice.....	36
6.5. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.....	37
7. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME	38
7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire	38
7.2. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară	38
7.3. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege	38
7.4. Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente	38
14.5. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentația tehnico-economică.	38
7.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice, precum:.....	38
 Lista tabele si figuri	
Figura 1. Comuna Ștefăneștii de Jos.....	4
Figura 2. Valoarea de vârf a accelerației terenului pentru cutremure având intervalul mediu de recurență IMR=40 ani	6
Figura 3. Valoarea perioadei de control (colț) recomandată pentru proiectare conform Normativ P100-1/2013	7
Figura 4 Plan de situatie cu rețelele de colectare a apei pluviale pentru strazile ce descarca in balta Pasarea.....	14
Figura 5 Plan de situatie cu rețelele de colectare a apei pluviale in canalul existent A.N.I.F.....	16
Figura 6 . Fotografii din interiorul rețelei de colectare ape pluviale,	24
Figura 7 Grafic realizare investitie	29
 Tabel 1 Valorile factorului de importanță pentru acțiunea seismică γI_e	18

B. PIESE DESENATE

P1 – Plan de amplasament, Scara 1:250000

P2 – Plan de situatie, Scara 1:5000

CP3 – Detaliu sprijinire sapatura si pozare conducta de apa pluviala, Scara 1:50

CP4 – Eliminare conducta ilegala si reparatii in camin de vizitare, Scara 1:20

CP5 – Reparatii in gura de scurgere (Geiger), Scara 1:20

CP6 – Reparatii conducta prin inlocuire tronson afectat, Scara 1:20

CP7 – Camin de vane, Scara 1:50

CP8 – Camin de curatire, Scara 1:20

CP9 – Camin de golire, Scara 1:20

MEMORIU TEHNIC

DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

1.1. Denumirea obiectivului de investiții:

„REABILITARE COLECTOARELOR DE APE PLUVIALE DE PE STRĂZILE
MĂRULUI, VIȘINILOR, PIERSICULUI, TEIULUI, ORȘOVA, BRAȘOV, SNAGOV,
OLĂNEȘTI” COMUNA ȘTEFĂNEȘTII DE JOS, JUD. ILFOV

1.2. Ordonator principal de credite/investitor:

COMUNA ȘTEFĂNEȘTII DE JOS -
JUDEȚUL ILFOV

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar):

COMUNA ȘTEFĂNEȘTII DE JOS -
JUDEȚUL ILFOV

1.4. Beneficiarul investiției:

PRIMARIA COMUNEI ȘTEFANESTII DE
JOS cu sediul în șoseaua Ștefănești,
nr.116, Comuna Ștefăneștii de Jos, jud.
Ilfov, tel: 021.361.35.29 sau online:
office@primariastefanesti.ro .

1.5. Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție:

S.C. GEOMATTER ENGINEERING S.R.L.,
cu sediul în Bvd. Metalurgiei nr. 25, sector
4, e-mail:
geomatter.engineering@gmail.com .

2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare

Pentru întocmirea documentației tehnice, au fost folosite următoarele elemente și documente principale:

- Tema de proiectare;
- Expertiza tehnică, întocmită de expert tehnic aut. MLPAT, nr. B 06796, Ing. Dogioiu A. Ion;
- Legea 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare;
- Ordonanța de urgență nr. 195/2005 privind protecția mediului cu modificările și completările ulterioare;
- Hotărârea nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate cu modificările și completările ulterioare;
- Legea apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare;
- Standarde și normative specifice.

2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor

În prezent, în comuna Ștefăneștii de Jos există rețea de colectare și transport a apei pluviale, împărțită în două zone de deversare: **Zona 1** deversează apele colectate către balta Pasărea, iar **Zona 2** deversează apele colectate în zona de sud a localității, în canalul A.N.I.F.

Conform investigațiilor din teren, realizate de **S.C. CONSCUT CONSTRUCȚII S.R.L.** (în urma solicitărilor **Apelor Romane**), conform procesului verbal de constatare, înregistrat la primăria comunei Ștefăneștii de Jos cu **nr. 6626/02.07.2018**, prin care sa realizat o inspecție video pe străzile ce prevăzute în expertiza tehnică, au fost identificate o serie de neconformități și deficiențe, astfel că:

- **În strada Mărului:**
 - a fost identificat un număr de 4 racorduri ilegale în căminul CP2;
 - în Geiger au fost identificate două racorduri ilegale la distanța de 27,39 m, respectiv la 28,52 m din amonte (cămin CP1), spre aval (cămin CP2);
 - tubulatura DN 200 mm aferentă colectoarelor de ape pluviale este spartă la distanța de 18,58 m din amonte spre aval;
- **În strada Vișinilor:**
 - a fost identificat un racord ilegal în Geiger, la distanța de 58,17 m de la căminul CP1 către CP2;
- **În strada Piersicului:**
 - au fost identificate 2 racorduri ilegale între căminele CP12, respectiv CP11;
 - un racord ilegal pe tronsonul CP11-CP10;
 - un racord ilegal pe tronsonul CP10-CP9;
 - un racord ilegal pe tronsonul CP3-CP4;
 - un racord ilegal pe tronsonul CP4-CP5;
 - un racord ilegal pe tronsonul CP6-CP7;

- **În strada Teiului:**
 - au fost identificate două racorduri ilegale, din care unul pe tronsonul CP3-CP4 și un al doilea în căminul CP2;
- **În strada Orșova:**
 - s-a constatat lipsa filtrelor de separare din separatorul de hidrocarburi
- **În strada Brașov:**
 - a fost identificată o fisură longitudinală de la căminul CP1, spre aval;
 - căminul de colectare ape pluviale CP9 nu a fost identificat;
- **În strada Snagov:**
 - au fost identificate porțiuni cu denivelări și în contrapantă pe tronsoanele CP1-CP2, CP2-CP8;
- **Pe intrarea Snagov:**
 - a fost identificată o fisură longitudinală pe tronsonul CP8-CP10
 - s-au identificat denivelări ale corpului conductă-canal pe tronsonul CP10-CP7;
- **În strada Olănești:**
 - au fost identificate porțiuni cu degradări prin spargere a conductei de colectare pe tronsonul CP15-CP14
 - s-au identificat porțiuni cu denivelări și în contrapantă pe tronsoanele CP14-CP13, CP13-CP12, CP12-CP11, respectiv CP11-CP10;
- **Pe intrarea Olănești 1:**
 - a fost identificată o obturare a tronsonului de curgere între căminele CP3-CP4, ce are ca efect imposibilitatea tranzitării debitelor colectate;
- **Pe intrarea Olănești 2:**
 - au fost identificate denivelări;
 - îmbinări ale conductelor ce sunt ovalizate;
 - zone de contrapantă pe tronsoanele CP8-CP9, respectiv CP-CP7;
- **Stația de pompare ape pluviale** amplasată în apropierea străzii Olănești, este colmatată, iar pe traseul conductei de refulare nu există cămine de curățire.

2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Analizând ritmul și modul de evoluție a degradărilor, sunt necesare intervențiile cuprinse în prezenta investiție, pentru stoparea branșărilor ilegale, pentru oprirea evoluției agravării degradărilor, în scopul exploatării în siguranță a colectoarelor de ape pluviale din comuna Ștefăneștii de Jos.

Obiectivele principale ale investiției sunt:

- modernizarea și repararea rețelei de colectare a apelor pluviale, care vor contribui la îmbunătățirea sănătății populației și protecției mediului;
- protejarea populației de efectele negative ale apelor uzate ce sunt deversate necontrolat în colectoarele de ape pluviale, cu efecte negative asupra sănătății omului și mediului;
- asigurarea colectării corespunzătoare a apelor uzate în conformitate cu prevederile Legii nr. 188/2002 și Legii 107/1996, cu modificările și completările ulterioare.

Obiectivul specific al DALI este reabilitare colectoarelor de ape pluviale de pe străzile Mărului, Vișinilor, Piersicului, Teiului, Orșova, Brașov, Snagov, Olănești din comuna Ștefăneștii de Jos, conform normelor de calitate impuse de normativele in vigoare și a legii nr. 188/2002, cu modificările și completările ulterioare.

3. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE

3.1. Particularități ale amplasamentului:

a) **Descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan);**

Comuna **Ștefăneștii de Jos** este o unitate administrativ - teritorială, din România, situată în centrul județului Ilfov, la nord-est de București, în câmpia Vlăsiei, pe malurile râului Pasărea, iar relieful ei este cel specific zonei de câmpie.

Comuna se întinde pe o suprafață de 29 km², localitățile aflându-se de o parte și de alta a bălților formate de râu.

Comuna Ștefăneștii de Jos este mărginită la **Sud-Vest** de orașul Voluntari, la **Nord** de comuna Dascălu, la **Est** de comuna Afumați și la **Vest** de comuna Tunari.

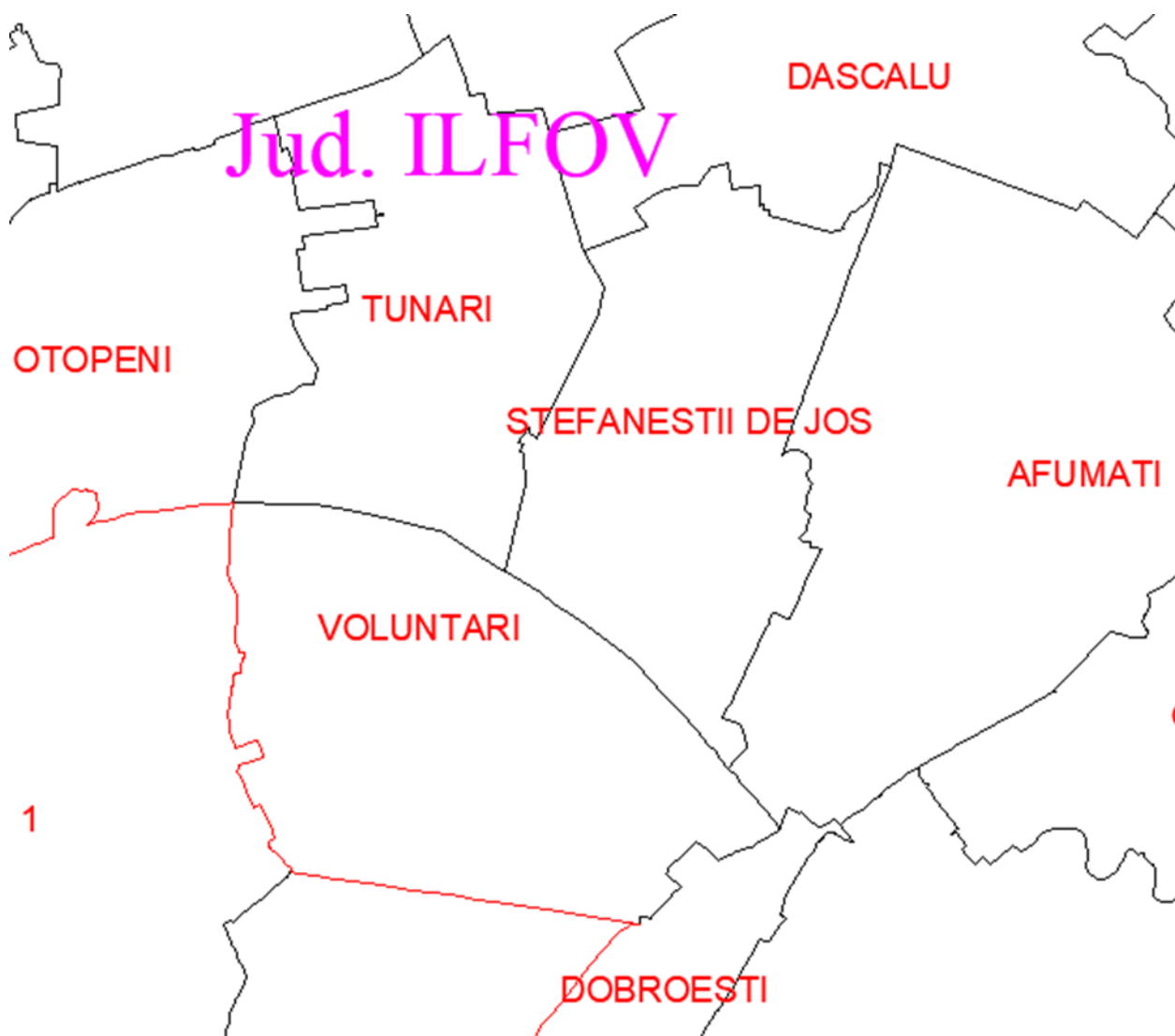


Figura 1. Comuna Ștefăneștii de Jos

Comuna Ștefăneștii de Jos se întinde pe o suprafață de 29 km².

b) Relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;

Teritoriul localității este strabatut de drumul județean DJ 100 care leaga orasul Tunari de comuna Afumati, de drumul județean DJ 200 care face legătura dintre localitățile Voluntari și Dascalu, iar la sud se afla DJ 100 A - Soseaua de Centura a Bucureștiului care unește localitățile Voluntari de Tunari.

Lungimea totală a drumurilor ce strabat teritoriul administrativ al comunei Stefanestii de Jos însumează 25 km, din care 8 km. sunt modernizați, pietruiti 11km., iar 6 km de drumuri raman nemodernizați.

c) Datele seismice și climatice;

Pentru proiectarea seismică a construcțiilor, teritoriul României este împărțit în zone de hazard seismic. Nivelul de hazard seismic în fiecare zonă se consideră, simplificat, a fi constant.

Pentru centre urbane importante și pentru construcții de importanță specială se recomandă evaluarea locală a hazardului seismic pe baza datelor seismice instrumentale și a studiilor specifice pentru amplasamentul considerat.

Intensitatea pentru proiectare a hazardului seismic este descrisă de valoarea de vârf a accelerației terenului, ag determinată pentru intervalul mediu de recurență de referință (IMR), valoare numită în continuare „accelerația terenului pentru proiectare”.

Accelerația terenului pentru proiectare pentru fiecare zonă seismică corespunde unui interval mediu de recurență de referință de 225 ani. Zonarea accelerației terenului pentru proiectare, ag pentru cutremure din sursa sub crustală Vrancea și pentru cutremure din surse crustale în România este indicată în figura de mai jos, pentru evenimente seismice având intervalul mediu de recurență (al magnitudinii) IMR = 225 ani.

Valoarea accelerației a_g definită cu IMR = 225 ani se folosește pentru proiectarea construcțiilor la starea limită ultimă.

Valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare, ag pentru cutremure având intervalul mediu de recurență IMR = 225 ani

Pentru verificarea construcțiilor la starea limită de serviciu se folosește valoarea a_{gs} definită cu IMR=40 ani.

Zonarea accelerației terenului pentru proiectare la cutremurele având intervalul mediu de recurență IMR = 40 ani este indicată în Figura 2.

Mișcarea seismică într-un punct pe suprafața terenului este descrisă prin spectrul de răspuns elastic pentru accelerații.

Acțiunea seismică orizontală asupra construcțiilor este descrisă prin două componente ortogonale considerate independente între ele și reprezentate prin același spectru de răspuns.

Spectrele normalizate de răspuns elastic pentru accelerații se obțin din spectrele de răspuns pentru accelerații prin împărțirea cu valoarea „ a_g ”.

Condițiile locale de teren sunt descrise prin valorile perioadei de control (colț) a spectrului de răspuns pentru zona amplasamentului considerat, „ T_c ”. Mărimea „ T_c ” descrie sintetic compoziția de frecvențe (spectrală) a mișcărilor seismice, în funcție de condițiile locale de teren.

Perioada de control (colț) „ T_c ” a spectrului de răspuns reprezintă granița dintre zona (palierul) de valori maxime în spectrul de accelerații absolute și zona (palierul) de valori maxime în spectrul de viteze relative .

În condițiile seismice și de teren din România, pentru cutremure având $IMR \geq 225$ ani, perioada de control (colț), „ T_c ” a spectrelor de răspuns la componentele orizontale ale mișcării seismice este zonată pe baza datelor instrumentale existente.

Pentru condițiile de teren caracterizate de $T_c \leq 0.7s$, valoarea perioadei de control (colț) recomandată pentru proiectare este $T_c = 0.7s$.

Pentru condițiile de teren caracterizate de $0.7s < T_c \leq 1.0s$, valoarea perioadei de control (colț) recomandată pentru proiectare este $T_c = 1.0s$.

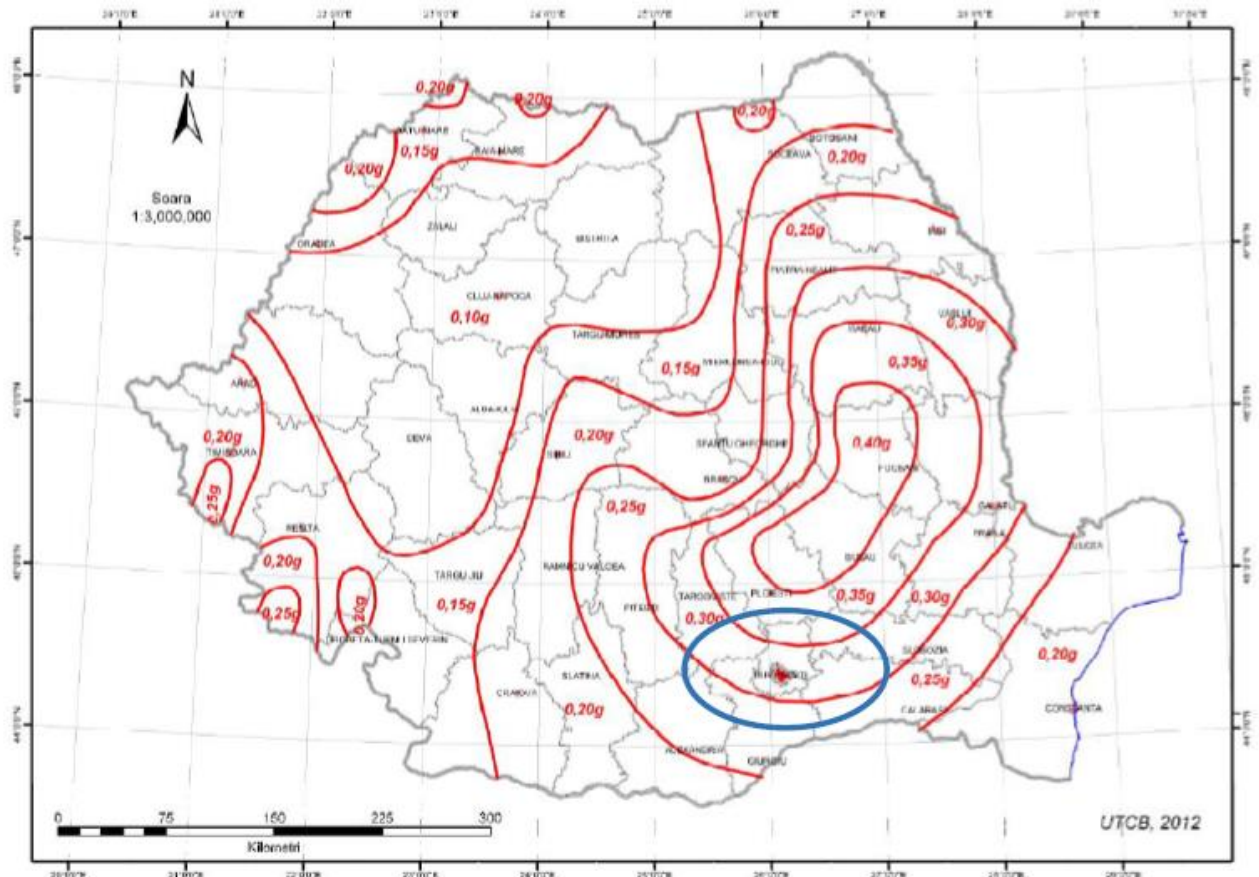


Figura 2. Valoarea de vârf a accelerației terenului pentru cutremure având intervalul mediu de recurență $IMR=40$ ani

Pentru condițiile de teren caracterizate de $1.0s < T_c \leq 1.6s$, valoarea perioadei de control (colț) recomandată pentru proiectare este $T_c = 1.6s$.

Conform Normativului P100-1/ 2013 clădirea expertizata se încadrează în zona seismică cu următorii parametrii :

$$a_g = 0,30 g$$

$$T_c = 1,6 \text{ sec}$$

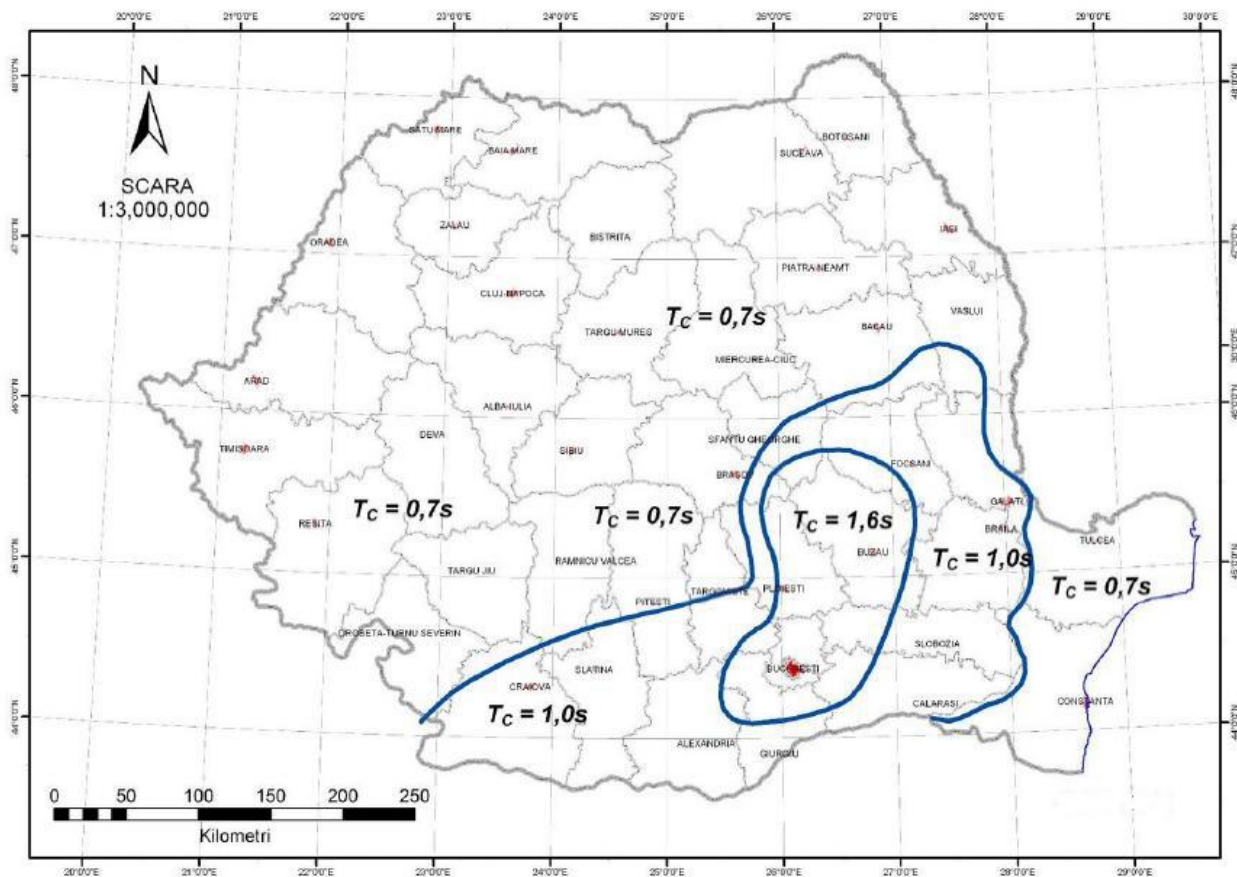


Figura 3. Valoarea perioadei de control (colt) recomandată pentru proiectare conform Normativ P100-1/2013

d) Studii de teren:

Informațiile referitoare la studiile geotehnice au fost preluate din proiectul tehnic anterior, studiu realizat în anul 2014 de către SC GEOTOTAL SRL, cât și din alte studii adiacente amplasamentului lucrărilor.

Studiile topografice au fost efectuate în anul 2014 fiind realizate astfel încât datele rezultate să poată fi utilizate pentru modelarea tridimensională a terenului (coordonate X,Y,Z) și să poată fi prelucrate cu programe de proiectare moderne.

Pe traseul stabilit pe planurile de situație s-au efectuat ridicări topografice detaliate, această operațiune având două scopuri principale:

- obținerea unei precizii mai mari în activitatea de proiectare;
- identificarea cu exactitate a limitelor de proprietate.

Studiile topografice s-au efectuat în sistemul național de coordonate Stereografic 1970 (STEREO 70) și în cote de nivel locale.

Fundarea obiectelor se va realiza la adâncimea minima de fundare $D_f = - 0,90 - 1,00$ m sub cota terenului pentru depășirea adâncimii de îngheț.

Nivelul freatic se situează, în general la $- 7 \div 8$ m.

Conform normativului P 100 - 1/2013, amplasamentul este situat din punct de vedere al perioadei de colt (T_c) în zona cu $T_c = 1,6$ s, iar din punct de vedere al accelerației terenului

pentru cutremure având intervalul mediu de recurență (al magnitudinii) $IMR = 225$ ani (a_g), în zona cu $a_g = 0,30g$.

e) situația utilităților tehnico-edilitare existente;

În prezent, pe zona studiată sunt prezente următoarele rețele edilitare:

- Energie electrică, prin rețeaua de iluminat public;
- Canalizare;
- Alimentare cu apă.

f) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;

Vulnerabilitățile reprezintă stări de fapt, procese și fenomene ce diminuează capacitatea de reacție a infrastructurilor critice la riscurile existente ori potențiale sau care favorizează apariția și dezvoltarea lor, cu consecințe în planul funcționalității și utilității.)

Infrastructură critică înseamnă un element, un sistem sau o componentă a acestuia, esențial pentru menținerea funcțiilor vitale ale societății, a sănătății, siguranței, securității, bunăstării sociale sau economice a persoanelor, și a căror perturbare sau distrugere ar avea un impact semnificativ ca urmare a incapacității de a menține respectivele funcții.

Servicii esențiale - acele servicii, facilități ori activități care sunt sau ar putea fi necesare pentru a asigura un standard minim de trai și bunăstare a societății și a căror degradare sau întrerupere a furnizării lor, ca urmare a perturbării ori distrugerii sistemului fizic de bază, ar afecta semnificativ siguranța sau securitatea populației și funcționarea instituțiilor statului.

Riscuri și Vulnerabilități ce pot afecta investiția:

- Riscuri de natură tehnică
- Riscuri de natură economică
- Riscuri de natură socială
- Riscuri instituționale
- Riscuri generate de condiții extreme

Pentru a proteja rezultatele proiectului de acțiunea riscurilor, se impune parcurgerea următoarelor trei etape:

i) Identificarea riscurilor pe baza surselor de risc;

ii) Cuantificarea riscurilor;

iii) Gestionarea riscului și îmbunătățirea conceptului proiectului, pe baza Manualului de management al riscului.

i) Identificarea riscurilor pe baza surselor de risc, se realizează prin:

- (1) analiza planului de implementare;
- (2) metoda brainstorming;
- (3) experiența specialiștilor și a echipei de implementare;
- (4) metode analitice - analiză de sensibilitate (acolo unde este posibil)

În cadrul proiectului, au fost identificate două mari surse de riscuri și anume:

- Riscuri de realizare a proiectului cu efecte directe asupra implementării proiectului;
- Riscuri privind beneficiile scontate cu efecte asupra duratei de viață a investiției.

(a) Riscuri de natură tehnică

Din punct de vedere tehnic riscurile, pentru obiectivele investiționale sunt următoarele:

- existența unor porțiuni de teren care să solicite lucrări suplimentare;
- condiții meteo nefavorabile execuției lucrărilor care pot afecta graficul de execuție;
- riscurile, direct legate de proiect și care pot apărea în timpul și/sau ulterior fazei de implementare;
- executarea slabă a unor lucrări;

(b) Riscuri de natură financiară

Din punct de vedere financiar, riscurile potențiale care ar putea periclita desfășurarea obiectivului de investiții sunt:

- lipsa capacității financiare a beneficiarului de a susține contribuția locală;
- creșterea costurilor operaționale și de întreținere.

În cazul apariției acestor riscuri în timpul implementării proiectului este necesar ca promotorul, Primăria comunei să identifice și să adopte soluții adecvate, din punct de vedere financiar și tehnic, fiind entitatea responsabilă cu identificarea soluțiilor la problemele care apar pe parcursul întregii perioade de implementare a proiectului.

Riscurile asumate constau în variația nefavorabilă a veniturilor și cheltuielilor de operare și investiționale luate în calcul analizei cost-eficacitate.

(c) Riscurile de natură instituțională

- stabilirea eronată a etapelor lucrărilor neconcordanță cu programul de desfășurare a lucrărilor;
- fluxul informațional slab între entitățile implicate în implementarea proiectului.

(d) Riscurile de natură legală

Această categorie de riscuri, vizează respectarea legislației naționale, a hotărârilor și deciziilor luate la nivel județean și local.

Eventualele abateri de la prevederile legale pot conduce la stoparea pentru o anumită perioadă de timp al lucrărilor cu efecte nefavorabile asupra termenului de dare în exploatare sau chiar la imposibilitatea implementării proiectului.

(e) Riscuri specifice fazei de realizare a proiectului:

- **Riscuri comerciale și strategice:** modificări de natura tehnologică;
- **Riscuri economice:** creșterea prețului la energie, materii prime și combustibil, modificarea nefavorabilă ratelor de schimb; creșterea costului manoperei;
- **Riscuri contractuale:** întârzieri în îndeplinirea obligațiilor contractuale; întârzieri la primirea ofertelor din partea producătorilor de materiale, utilaje, echipamente; forța majoră;
- **Riscuri financiare:** lipsa surselor interne/externe de finanțare; creșterea costurilor pentru investiția de bază;
- **Riscuri de mediu:** întârzieri ale proceselor de avizare; disponibilitatea terenului; degradarea sau contaminarea terenului în timpul derulării proiectului;

- **Riscuri politice:** retragerea sprijinului politic local; schimbări politice majore; renunțarea la derularea proiectului în urma presiunilor politice sau a reorientării investiționale;
- **Riscuri sociale:** înșelarea așteptărilor comunității; apariția grupurilor de presiune.

(f) Riscuri specifice fazei de implementare a proiectului:

- **Riscuri contractuale:** întâzieri ale procesului de licitație; subiectivitate în selectarea contractorului; întâzieri în îndeplinirea obligațiilor contractuale; întâzieri la furnizarea materialelor și echipamentelor pe șantier; forța majoră;
- **Riscuri tehnice (construcție și exploatare):** lipsa de personal specializat și calificat; nerespectarea proiectului și a documentației de licitație; depășirea costurilor alocate; evaluări geotehnice neadecvate; control defectuos al calității; nerespectarea condițiilor de siguranță și sănătate; contaminarea mediului înconjurător; întâzieri de finalizare;
- **Riscuri determinate de factorul uman:** erori de estimare; erori de operare; sabotaj; vandalism;
- **Riscuri datorate evenimentelor naturale:** alunecări de teren; incendii; inundații;
- **Riscuri instituționale și organizaționale:** management de proiect neadecvat; retragerea sprijinului acordat de către Consiliul Județean Ilfov; selecția neadecvată a subcontractanților; lipsa de resurse și de planificare;
- **Riscuri operaționale și de sistem:** probleme de comunicare; estimări greșite ale parametrilor funcționali; probleme în funcționarea echipamentelor, utilajelor, legăturilor între subsisteme în perioada de exploatare, principalul risc care poate să apară este legat de capacitatea beneficiarului proiectului de a gestiona (exploata) în mod corespunzător obiectivul de investiție realizat. Ne referim aici la posibilitatea menținerii nivelului de performanță și a costurilor de exploatare în limitele planificate.

Pentru gestionarea corespunzătoare a riscurilor din exploatare se vor avea în vedere:

- Instruirea corespunzătoare a personalului de exploatare;
- Încheierea de contracte cu furnizori competitivi;
- Cunoașterea și respectarea reglementărilor legislative în domeniu;
- Optimizarea legăturilor instituționale

Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții

Impactul obiectivului de investiții asupra factorilor de mediu

Realizarea obiectivului de investiții nu are impact negativ asupra factorilor de mediu.

Impactul obiectivului de investiții raportat la contextul natural și antropic

Realizarea obiectivului de investiții nu are impact asupra factorilor naturali și/sau antropici.

Impactul social și cultural al obiectivului de investiții

Impactul social consta in creșterea gradului de confort, precum si reducerea riscurilor de poluare accidentala sau de îmbolnăvire a populației

g) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate.

Nu este cazul.

3.2. Regimul juridic:

a) natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune;

Rețeaua de colectare și preluare a apelor pluviale se află în proprietatea și administrarea Primăriei din comuna Ștefăneștii de Jos, de pe raza județului Ilfov.

Ampriza lucrărilor de reabilitare proiectate, coincide cu amplasamentul existent al rețelei de colectare.

b) destinația construcției existente;

Colectoarele de ape pluviale, precum și lucrările de reabilitare și punere în siguranța a obiectivului de investiții din prezenta documentație, sunt destinate infrastructurii de *colectare și prelevare a apelor pluviale* și rolul principal de a colecta, transporta și transfera apele provenite din precipitații către emisar în vederea protejării populației și a locuințelor acestora de efectele precipitațiilor.

c) includerea construcției existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum și zonele de protecție ale acestora și în zone construite protejate, după caz;

Nu este cazul.

d) informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz.

Nu a fost emis certificatul de urbanism la această etapă de proiectare, acesta fiind în curs de emitere la momentul întocmirii documentației tehnice de intervenții.

3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici:

a) categoria și clasa de importanță;

Construcțiile sunt împărțite în clase de importanță-expunere, în funcție de consecințele umane și economice ale unui cutremur major precum și de importanța lor în acțiunile de răspuns post-cutremur.

Construcția analizată se încadrează în **Clasa de importanță „III”**.

Incadrarea lucrarilor in clasa de importanta se realizeaza conform metodologiei aprobate de MLPAT cu Ordinul nr 31/N/02.10.1995 (publicata in buletinul Constructiilor nr 4 din 1996), iar construcția analizată este încadrată în **Categoria de importanță „C” – NORMALĂ**.

b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz;

Nu este cazul.

c) an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție;

Durata totală de realizare a lucrărilor proiectate a fost estimată conform graficului general de realizare a investiției la 6 luni calendaristice.

d) suprafața construită

Suprafața construită în cadrul căreia se vor realiza lucrări de reabilitare, verificări și probe ulterioare este de 42939.64 m².

e) suprafața construită desfășurată;

Suprafața construită desfășurată în cadrul căreia se vor realiza lucrări de reabilitare, verificări și probe ulterioare este de 42939.64 m².

f) valoarea de inventar a construcției:

Colectorul de ape pluviale care face obiectul acestui proiect, se regăsește în inventarul domeniului public al Primăriei Ștefăneștii de Jos, jud ilfov.

Fără valoare de inventar.

g) alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente.

Proiectul face referire la reabilitarea colectoarelor de ape pluviale pentru stoparea branșărilor ilegale, oprirea evoluției agravării degradărilor, în scopul exploatării în siguranță a colectoarelor de ape pluviale din comuna Ștefăneștii de Jos, județul Ilfov.

3.4. Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditului energetic, precum și ale studiului arhitecturalo-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protecție de monument istoric și al imobilelor aflate în zonele de protecție ale monumentelor istorice sau în zone construite protejate. Se vor evidenția degradările, precum și cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradări produse de cutremure, acțiuni climatice, tehnologice, tasări diferențiate, cele rezultate din lipsa de întreținere a construcției, concepția structurală inițială greșită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnică.

Nu este cazul.

3.5. Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.

Conform investigațiilor pe teren facute de S.C. CONSCUT CONSTRUCTII S.R.L. în urma solicitărilor Apelor Romane conform procesului verbal de constatare, înregistrat la primăria comunei Ștefăneștii de Jos cu nr.6626 din 02.07.2018, în care s-a realizat o inspecție video pe străzile ce sunt prevăzute în prezenta expertiză s-au determinat o serie de neconformități după cum urmează:

1. Pentru tronsoanele identificate ce corespund descărcării apelor pluviale către emisar în balta **Pasărea**

Strada Marului:

S-au determinat un număr 4 racorduri ilegale în caminul CP2, în Geiger au fost identificate două racorduri ilegale la distanța de 27,39 m precum și la 28,52 m din amonte (camin CP1) spre aval (camin CP2). Tot odată pe acesta stradă s-a descoperit ca tubulatura

din PVC colectoarelor de ape pluviale cu diametrul DN 250 mm este sparta la distanta de 18,58 m din amonte spre aval cu zona de influenta de $\pm 2,00$ m.

Lungimea totala a tronsonului pe strada Marului este de 148,11 m cu o panta de 1,8% cu directia de curgere din caminul CP1 catre caminul CP2.

Strada Visinilor:

Pe aceasta strada s-a identificat un singur racord ilegal in Geiger la distanta de 58,17 m de la caminul CP1 catre CP2. Lungimea intre cele doua tronsoane este de 60,75 m.

Lungimea totala a tronsonului pe strada Visinului este de 159,66 m cu o panta medie pe primul tronson intre caminele CP1 si CP2 de 2,2% si lungimea tronsonului de 60,75 m iar intre caminele CP2 si CP9 panta medie este de 1,8% avand lungimea tronsonului de 98,81 m. directia de curgere a apei pluviale este din caminul CP1 catre caminul CP9. Diametrul conductelor PVC de colectare este Dn 250 mm.

Strada Piersicului

S-au indentificat o serie de neconformitati dupa cum urmeaza:

- intre caminele CP12 si CP11 s-au identificat 2 racorduri ilegale unul aflandu-se la distanta de 17,54 m iar celalalt la distanta de 54,53 m (distanta masurata din caminul amonte spre aval);
- intre caminele CP11 si CP10 s-a identificat un singur racord ilegal la distanta de 26,29 m (distanta masurata din caminul amonte spre aval);
- intre caminele CP10 si CP9 s-a identificat un singur racord ilegal la distanta de 34,40 m (distanta masurata din caminul amonte spre aval);
- intre caminele CP3 catre CP4 s-a identificat un racord ilegal la distanta de 19,05 m (distanta masurata din caminul amonte spre aval);
- intre caminele CP4 catre CP5 s-a indentificat un racord ilegal la distanta de 49,42 m (distanta masurata din caminul amonte spre aval);
- intre caminele CP6 si CP7 s-a identificat un racord ilegal la distanta de 18,81 m (distanta masurata din caminul amonte spre aval).

Lungimea totala a colectorului de ape pluviale pe strada Piersicului este de 733,80 m, astfel intre caminul CP1 si CP7 este o distanta de 441,61 m, iar intre caminele CP7 si CP12 lungimea tronsonului este 292,19 m.

Diametrul conductelor PVC de colectare este Dn 250 mm.

Strada Teiului

S-au identificat doua racorduri ilegale unul in caminul CP2 iar cel de-al 2-lea aflat la distanta de 52,02 m intre caminele CP3 si CP4.

Lungimea totala a colectorului tip PVC de ape pluviale pe strada Teiului este de 258,44 m, rezultand astfel ca intre caminul CP1 si CP2 este o distanta de 72,57 m cu diametrul DN 315 mm si panta medie de 1,3%, intre caminele CP2 si CP7 este o distanta de 74,63 m cu un diametru DN de 315 mm si panta medie de 1,5%, tronson inte caminele CP7 si CP3 are o lungime de 59,22 m cu un diametru DN 400 mm si o panta medie de 1,6%, iar ultimul tronson inte caminele CP3 si CP4 are o lungime de 52,02 m cu un diametru DN 400 mm si o panta medie de 1,8%.

Strada Orsova nu s-au identificat racorduri ilegale pe toata lungimea tronsonului de cca. 201,42m.

Toata lungimea colectorului de ape pluviale este realizata integrala dintr-o conducta PVC cu diametrul Dn 500 mm.

În aval, la caminul CP7, pe acesta strada, exista in prezent o statie de preepurare alcatuita dintr-un separator de namol si separator de hidrocarburi.

„REABILITARE COLECTOARELOR DE APE PLUVIALE DE PE STRĂZILE MĂRULUI, VIȘINILOR, PIERSICULUI, TEIULUI, ORȘOVA, BRAȘOV, SNAGOV, OLĂNEȘTI”, COMUNA STEFĂNEȘTII DE JOS, JUD. ILFOV

În urma inspecției tehnice realizată de S.C. CONSCUT CONSTRUCTII S.R.L. s-a constatat că la separatorul de hidrocarburi lipsesc filtrele de separare.



Figura 4 Plan de situație cu rețelele de colectare a apelor pluviale pentru străzile ce descarcă în balta Pasarea

2. Pentru tronsoanele identificate ce corespund descărcării apelor pluviale în canalul existent A.N.I.F.

Strada Brasov

S-a identificat o fisură longitudinală la distanța de 36,51 m de la caminul CP1 către aval. Totodată caminul de colectare ape pluviale CP9 nu s-a putut identifica și de aceea se va considera că acesta a fost acoperit cu un strat de asfalt în momentul asfaltării străzii.

Lungimea totală a tronsonului pe strada Brasov este de 261,65m având diametrul conductei PVC de colectare de Dn 315mm.

Strada Snagov:

Intre caminele CP1 – CP2 si CP2 – CP8 s-au identificat protiuni cu denivelari si contrapanta.

Lungimea totala a tronsonului pe strada Snagov este de 422,27 m avand un diametrul al conductei PVC de colectare de Dn 315mm.

Intrarea Snagov:

Pe aceasta strada s-a identificat o fisura longitudinala intre caminele CP8 – CP10 la o distanta de 12,66 m din amonte spre aval, iar intre caminele CP10 si CP7 s-au identificat portiuni cu denivelari ale corpului conducta canal.

Lungimea totala a tronsonului pe strada Snagov este de 71,26 m avand un diametrul al conductei de colectare din PVC de Dn 315mm.

Strada Olanesti

S-au identificat portiuni cu degradari prin spargere a conductei de colectare intre caminul CP15 – CP14 la distanta de 43,55 m, precum si nenumarate zona care prezinta denivelari si portiuni cu contrapanta pe tronsoanele CP14-CP13, CP13-CP12, CP12-CP11, CP11-CP10.

Lungimea totala a tronsonului pe strada Olanesti este de 468,48m avand un diametrul al conductei PVC de colectare a apei pluviale de DN 315mm.

Intrarea Olanesti 1:

Pe aceasta tronson s-a identificat o problema majora prin obturare tronsolului de curgere intre caminele CP3-CP4 la distanta de 29,60 m (din amonte spre aval). Aceasta obturare este realizata la mijlocul tronsonului ceea ce ne indica faptul ca tranzitarea debitelor colectate nu este posibila in amonte de caminul CP4.

Lungimea totala a tronsonului pe intrarea Olanesti 1 este de 116,90 m avand un diametrul al conductei PVC de colectare de Dn 315mm.

Intrarea Olanesti 2:

Pe aceasta tronson s-au identificat o serie de probleme fiind reprezentate prin: denivelari, imbinari ale conductelor ce sunt ovalizate precum si zone de contrapanta intre caminele CP8-CP9 si CP8-CP7. Pe tronsonul CP8 – CP7 la 15,07 m s-a identificat o mufa care este in proportie de 80% demufata. Pe tronsonul CP7 – CP6 conducta de colectare a apei pluviale prezinta o fisura longitudinala aflanduse la distanta de 6,62 m in aval fata de caminul CP 7, precum si o zona sparta a acesteia aflanduse la distana de 7,28 m.

Lungimea totala a tronsonului pe intrarea Olanesti 2 este de 142,63m avand un diametrul al conductei PVC de colectare a apelor pluviale de DN 315mm.

In ceea ce priveste statia de pompare apa pluviale aflata pe str. Snagov, aceasta este colmatata iar pe traseul conductei de refulare nu exista camine de curatire.

Statiei de preepurare montata in canalul A.N.I.F. la aproximativ 5,00 m de strada Busteni va trebuie pusa in conformitate prin curatirea/decolmatarea acesteia.

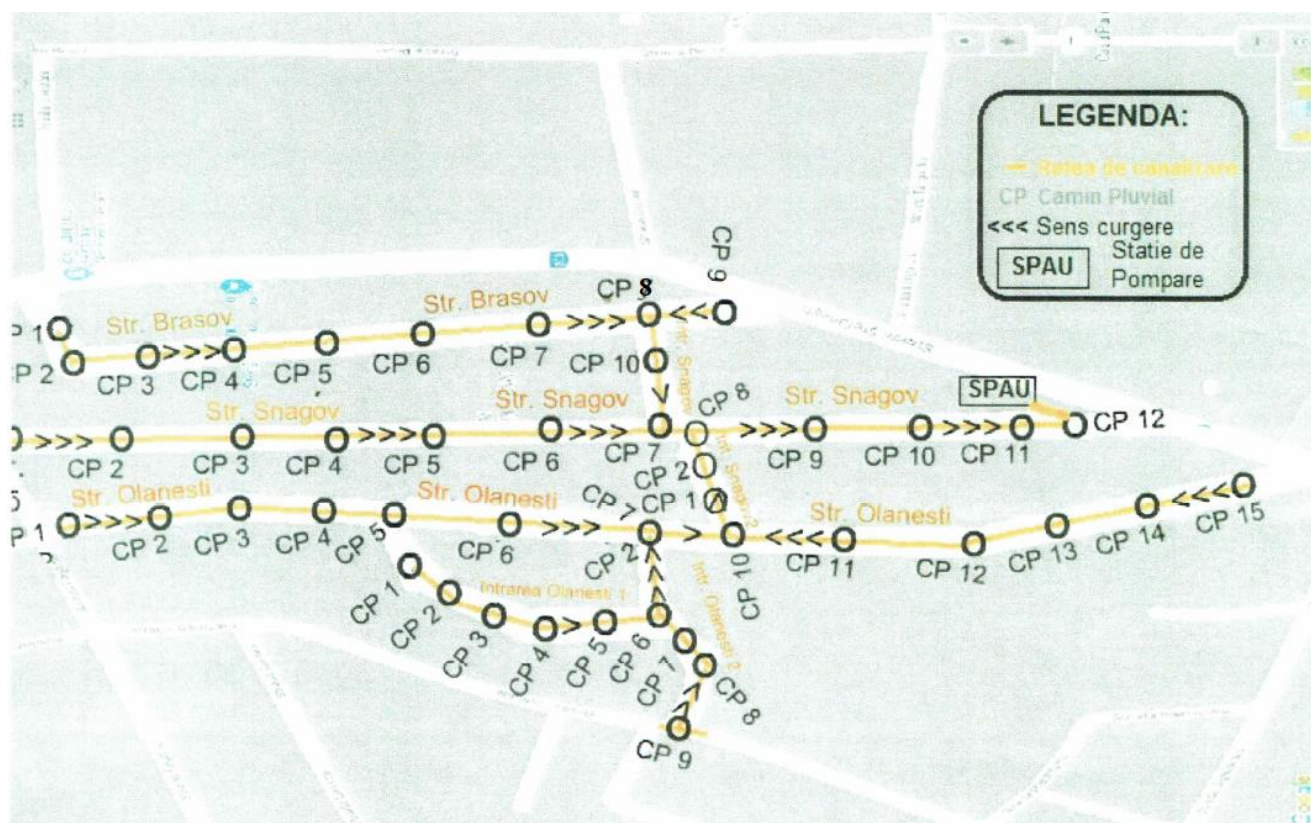


Figura 5 Plan de situatie cu rețelele de colectare a apei pluviale in canalul existent A.N.I.F.

3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz.

Procesul verbal de constatare nr. 6626 din data 02.07.2018 întocmit de către reprezentanții ANAR, corespunde unui act doveditor, care impune caracterul de intervenție în îmbunătățirea situației prin lucrările prevăzute în cadrul obiectivului de investiții.

4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE ȘI, DUPĂ CAZ, ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE DIAGNOSTICARE:

a) clasa de risc seismic;

Construcțiile sunt împărțite în clase de importanță-expunere, în funcție de consecințele umane și economice ale unui cutremur major precum și de importanța lor în acțiunile de răspuns post-cutremur. Factorul de importanță-expunere are valorile din Tabel 1.

Clasa de importanță - expunere	I
Clasa I. Clădiri cu funcțiuni esențiale, pentru care păstrarea integrității pe durata cutremurelor este vitală pentru protecția civilă: stațiile de pompieri și sediile poliției; spitale și alte construcții aferente serviciilor sanitare care sunt dotate cu secții de chirurgie și de urgență; clădirile instituțiilor cu responsabilitate în gestionarea situațiilor de urgență, în apărarea și securitatea națională; stațiile de producere și distribuție a energiei și/sau care asigură servicii esențiale pentru celelalte categorii de clădiri menționate aici; garajele de vehicule ale serviciilor de urgență de diferite categorii; rezervoare de apă și stații de pompare esențiale pentru situații de urgență; clădiri care conțin gaze toxice, explozivi și alte substanțe periculoase.	1,4
Clasa II. Clădiri care reprezintă un pericol major pentru siguranța publică în cazul prăbușirii sau avarierea gravă: <ul style="list-style-type: none">• clădiri de locuit și publice având peste 400 persoane în aria totală expusă• spitale, altele decât cele din clasa I, și instituții medicale cu o capacitate de peste 150 persoane în aria totală expusă• penitenciare• aziluri de bătrâni, creșe• școli cu diferite grade, cu o capacitate de peste 200 de persoane în aria totală expusă• auditorii, săli de conferințe, de spectacole cu capacități de peste 200 de persoane• clădirile din patrimoniul național, muzee etc.	1,2
Clasa III. Clădiri de tip curent, care nu aparțin celorlalte categorii	1,0

Clasa de importanță - expunere	<i>I</i>
Clasa IV. Clădiri de mică importanță pentru siguranța publică, cu grad redus de ocupare și/sau de mică importanță economică, construcții agricole, locuințe temporare, etc.	0,8

Tabel 1 Valorile factorului de importanță pentru acțiunea seismică $\gamma_{I,e}$

Construcția analizată se încadrează în:

Clasa de importanță: Clasa III

Factor de importanță: $\gamma_{I,e} = 1,0$

Încadrarea lucrărilor în clasa de importanță se realizează conform metodologiei aprobate de MLPAT cu Ordinul nr 31/N/02.10.1995 (publicată în Buletinul Construcțiilor nr 4 din 1996).

Determinarea punctajului acordat :

Factorul determinant	Criterii asociate				
Denumire	K(n)	P (n)	p (i)	p (ii)	p (iii)
Importanta vitala	1	2	2	2	2
Importanta social-economica	1	2	2	2	2
Implicare ecologica	1	1	1	1	1
Durata de utilizare (existenta)	1	4	4	4	4
Adaptarea la condițiile de teren si de mediu	1	1	1	1	1
Volum de munca si materiale necesare	1	4	4	4	4
TOTAL			14		

Valoarea punctajului este de 14, ceea ce conduce la încadrarea construcției în categoria de importanță normală C (conform tabel 3 din metodologie).

b) prezentarea a minimum două soluții de intervenție;

Ca urmare a celor identificate pentru remedierea problemelor semnalate și prezentate în expertiza tehnică, sunt propuse următoarele soluții tehnice de remediere.

Varianta 1

1. Pentru tronsoanele identificate ce corespund descărcării apelor pluviale către emisar in balta **Pasărea**

Având în vedere prezența racordurilor ilegale ale apelor menajere în colectorul de ape pluviale, se impune anularea în termenul cel mai scurt atât a racordurilor cu legătură în corpul conductei, cămine de vizitare cat și cele din gurile de scurgere.

Acestea vor fi anulate prin bușonarea racordului ilegal la limita de proprietate si prin excavarea de la suprafață a terenului, scoaterea conductei ilegale și refacerea colectorului de ape pluviale prin înlocuirea parțială a conductei în zona de racord.

În cazul racordurilor ilegale în căminele de vizitare se propune eliminarea racordului prin excavare de la nivelul terenului si refacerea secțiunii de beton a căminului.

Pe tronsoanele unde au fost identificate conducte degradate se impune excavarea tronsonului identificat si schimbarea conductelor.

Pentru evitarea prăbușirii malurilor, excavațiile se vor realiza taluza cu o panta recomandata de 1:1, iar daca excavația depășește adâncimea de 1,50 m de la nivelul terenului se vor folosii obligatoriu elemente verticale de susținere a malurilor de pământ.

Lucrările necesare pentru punerea în conformitate a stației de preepurare sunt identificate prin montarea filtrelor de hidrocarburi, care în prezent sunt inexistente precum si construirea unui gard de împrejmuire a stației de preepurare, pentru evitarea accesului persoanelor neautorizate.

2. Pentru tronsoanele identificate ce corespund descărcării apelor pluviale în canalul existent **A.N.I.F.**

Punerea în conformitate prin remedieri ale tronsoanelor identificate cu probleme de fisurare, conducte sparte, obturate sau ovalizate, se impune refacerea prin înlocuirea zonei afectate cu conducta noua care va avea același diametru si material cu ceea existenta.

Este necesara refacerea suprafeței de pozare a conductelor afectate de denivelări și scurgeri ale apelor pluviale în contrapantă prin excavarea de la suprafață a terenului pentru refacerea patului conductelor in vederea eliminării problemelor semnalate.

Acolo unde au fost identificate probleme privind cota de pozare a capacelor căminelor de vizitare mai jos / sus decât cota terenului, acestea se vor ajusta astfel încât cota superioara a capacului căminului sa fie la cota terenului.

În ceea ce privește stația de pompare ape pluviale, este necesara execuția unui cămin de vane pentru instalația hidraulică a stației de pompare care va trebui amplasata in imediata apropiere a stației de pompare și executarea unor cămine de curățire a conductei de refulare la cca. 100 m unul de celălalt și unde este impus de schimbările de direcție.

Tronsonul CP1 – CP2 va fi refacut prin repositionarea pantei colectorului astfel incat sa poata sa tranziteze debitul din amonte. Panta colectorului va fi de min. 0,5%.

Se recomandă punerea în conformitate a stației de preepurare montata in canalul A.N.I.F. la aproximativ 5,00 m de strada Bușteni prin curatirea acesteia.

Varianta 2

1. Pentru tronsoanele identificate ce corespund descărcării apelor pluviale către emisar in balta **Pasărea**

Având în vedere prezența racordurilor ilegale ale apelor menajere în colectorul de ape pluviale, se impune anularea în termenul cel mai scurt atât a racordurilor cu legătură în corpul conductei, cămine de vizitare cat și cele din gurile de scurgere.

Acestea vor fi anulate prin bușonarea la limita de proprietate si prin excavarea de la suprafață a terenului, scoaterea conductei ilegale și refacerea colectorului de ape pluviale prin înlocuirea parțială a conductei în zona de racord.

În cazul racordurilor ilegale în căminele de vizitare se propune eliminarea racordului prin excavare de la nivelul terenului si refacerea secțiunii de beton a căminului.

Pe tronsoanele unde au fost identificate conducte degradate se impune excavarea tronsonului identificat si schimbarea conductelor.

Pentru evitarea prăbușirii malurilor, excavațiile se vor realiza taluza cu o panta recomandata de 1:1, iar daca excavația depășește adâncimea de 1,50 m de la nivelul terenului se vor folosii obligatoriu elemente verticale de susținere a malurilor de pământ.

Lucrările necesare pentru punerea în conformitate a stației de preepurare sunt identificate prin montarea filtrelor de hidrocarburi, care în prezent sunt inexistente precum si construirea unui gard de împrejmuire a stației de preepurare, pentru evitarea accesului persoanelor neautorizate.

2. Pentru tronsoanele identificate ce corespund descărcării apelor pluviale în canalul existent **A.N.I.F.**

Punerea în conformitate prin remedieri ale tronsoanelor identificate cu probleme de fisurare, conducte sparte, obturate sau ovalizate, se impune refacerea prin înlocuirea zonei afectate cu conducta noua care va avea același diametru si material cu ceea existenta.

Este necesara refacerea suprafeței de pozare a conductelor afectate de denivelări și scurgeri ale apelor pluviale în contrapantă prin excavarea de la suprafață a terenului pentru refacerea patului conductelor în vederea eliminării problemelor semnalate.

Acolo unde au fost identificate probleme privind cota de pozare a capacelor căminelor de vizitare mai jos / sus decât cota terenului, acestea se vor ajusta astfel încât cota superioara a capacului căminului sa fie la cota terenului.

În ceea ce privește stația de pompare este propusa inlocuirea celei existente cu una noua, cu aceleasi caracteristici tehnice executia unui cămin de vane pentru instalația hidraulică a stației de pompare care va trebui amplasata în imediata apropiere a stației de pompare și executarea unor cămine de curățire a conductei de refulare la cca. 100 m unul de celălalt și unde este impus de schimbările de direcție.

Tronsonul CP1 – CP2 va fi refacut prin repositionarea pantei colectorului astfel incat sa poata sa tranziteze debitul din amonte. Panta colectorului va fi de min. 0,5%.

Se recomandă punerea în conformitate a stației de preepurare montata în canalul A.N.I.F. la aproximativ 5,00 m de strada Bușteni.

Se recomandă dotarea cu o nouă stație de pompare amplasată pe strada Snagov.

c) soluțiile tehnice și măsurile propuse de către expertul tehnic și, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții;

Recomandările și propunerile expertului în vederea reabilitării și creșterii siguranței în exploatarea a colectoarelor de ape pluviale sunt cele din **Varianta 1**.

Astfel că, sunt propuse următoarele măsuri:

1. Pentru tronsoanele identificate ce corespund descărcării apelor pluviale către emisar în balta **Pasărea**

- anularea racordurilor menajere;
- înlocuirea tronsoanelor de conductă degradate prin spargere și/sau fisurate;
- punerea în conformitate a stației de preepurare prin montarea filtrelor de hidrocarburi și construirea unui gard protecție a stației de preepurare.

2. Pentru tronsoanele identificate ce corespund descărcării apelor pluviale în canalul existent **A.N.I.F.**

- înlocuirea tronsoanelor fisurate, sparte și obturate;
- înlocuirea tronsoanelor cu denivelări, ovalizări și contrapanta;
- ridicarea la cota a căminelor de vizitare care în prezent sunt obturate.
- execuția unui cămin de separare și camin de vane pentru instalația hidraulică ce deservește stația de pompare;
- execuția unor cămine necesare curățirii și golire a conductei de refulare pe traseul acesteia către canalul ANIF
- punerea în conformitate a stației de preepurare montată în canalul ANIF la cca. 5,00 m de strada Bușteni prin curățirea acesteia;

Operațiile prevăzute în cadrul documentației de intervenții prevede următoarele:

- Spargere asfalt
- Excavare pământ pentru dezvelire conductă ilegală sub asfalt
- Excavare pământ pentru dezvelire conductă ilegală până la limita de proprietate
- Excavare pământ pentru dezvelire conductă rețea de apă pluvială (rețea principală)
- Montare sprijiniri metalice în tranșee H=3,00m, L= 4,00m
- Transportul conductelor dezafectate la depozitul de deseuri
- Bușonarea conducte ilegale prin umplere cu beton la limita de proprietate
- Pozare conductă $\varnothing 250$ mm, $\varnothing 400$ mm și $\varnothing 500$ mm.
- Montare mufe de refacere tronson corp conductă $\varnothing 250$ mm, $\varnothing 400$ mm și $\varnothing 500$ mm.
- Montare folie de avertizare
- Umplutura peste corp conductă
- Refacere structura rutieră

Centralizarea obiectivului de investiție identificate până în prezent:

1. Eliminarea racordurilor ilegale în corp conductă:
7 buc – pe str. Piersicului

- 2 buc – pe str. Teiului
1 buc – str. Orsova
2. Eliminare racorduri ilegale in camin:
4 buc – pe str. Marului
 3. Eliminare racorduri ilegale in geiger:
1 buc – pe str. Marului
1 buc – pe str. Visinilor
 4. Refacere conducte sparte / fisurate:
str. Marului – cca. 3,00 ml
str. Brasov – cca. 6,00 ml
Intrarea Snagov – cca. 6,00 ml
str. Olanesti – cca. 6,00 ml
intrarea Olanesti 2– cca. 7,00 ml
 5. Camine obturate / acoperite:
1 buc – pe str. Brasov
 6. Conducte cu denivelari si contrapanta
Tronsoanele identificate cu probleme conform inspectie video realizate de catre SC CONSCUT CONSTRUCTII SRL sunt:
 - CP1-CP2 si CP2 – CP8 – str. Snagov
 - CP10-CP7 – intrarea Snagov
 - CP8-CP9 si CP8-CP7 – intrarea Olanesti 2
 - CP14-CP13, CP13-CP12, CP12-CP11, CP11-CP10. – str. Olanesti
 - CP1 – CP2 – intrarea Snagov 2 (tronson cu panta insuficienta)Apreciem ca din lungimea totala a tronsoanelor enumerate mai sus, trebuie refacuta rețeaua pe lungimea de 267 ml ceea ce reprezinta cca. 48% din total lungime tronsoane.
 7. Refacere imbinare mufa conducta alta decat tronsoanele refacute
1 buc - intrarea Olanesti 1
 8. Refacere separator de hidrocarburi (la varsare in balta Pasarea)
2 buc – filtre
Imprejmuire statie – 40 ml
 9. Statia de pompare ape pluviaale (cu descarcare in ANIF)
Punerea in conformitate prin curatire, montare camin de vane, camin de separare, precu si montare camine de golire si curatii pe traseu

Conductele de canalizare ape pluviale din tuburi PVC – KG se executa conformitate cu STAS 6675/1,2-92 si ISO 161/1-78, ISO 3606-78 si ISO 4065-78, agrementate in Romania.

Dimensiunile țevilor din PVC si condițiile de calitate vor fi in conformitate cu DIN 8075
Rețeaua de colectare proiectata se va executa în săpătura deschisă cu sprijiniri, din tuburi prefabricate PVC cu Ø250, Ø315, Ø400, Ø500.

Căminele de vizitare proiectate, necesare unei bune funcționari a colectorului, se vor executa conform STAS 2448/82.

Săpătura pentru rețeaua de canalizare ape pluviale se va executa mecanic pe 1-2 m adâncime de la nivelul terenului (80%) cu corectarea manuala a malurilor (20%) pentru montarea sprijinirilor necesare, iar restul manual pana la cota finala a săpăturii.

Pe toată înălțimea tranșeii se vor monta sprijiniri, iar în lungul acesteia se vor monta parapeți și podețe metalice de inventar.

După montarea tuburilor se va face proba de etanșeitate.

d) recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate.

Analizând ritmul și modul de evoluție a degradărilor, sunt necesare intervențiile cuprinse în prezenta investiție, pentru eliminarea racordurilor ilegale, pentru oprirea evoluției agravării degradărilor, în scopul exploatarei în siguranță a colectoarelor de ape pluviale din comuna Ștefăneștii de Jos.

Urmărirea comportării structurii și luarea măsurilor periodice necesare revin beneficiarului sistemului, astfel că, starea precară a elementelor ce compun sistemul de colectare al apelor pluviale pun în pericol siguranța în exploatarea infrastructurii, ducând la imposibilitatea respectării cerințelor de siguranță și funcționare a infrastructurii prin responsabilul de drept, Primăria Ștefăneștii de Jos, jud. Ilfov.

„REABILITARE COLECTOARELOR DE APE PLUVIALE DE PE STRĂZILE MĂRULUI,
VIȘINILOR, PIERSICULUI, TEIULUI, ORȘOVA, BRAȘOV, SNAGOV, OLĂNEȘTI”, COMUNA
STEFĂNEȘTII DE JOS, JUD. ILFOV

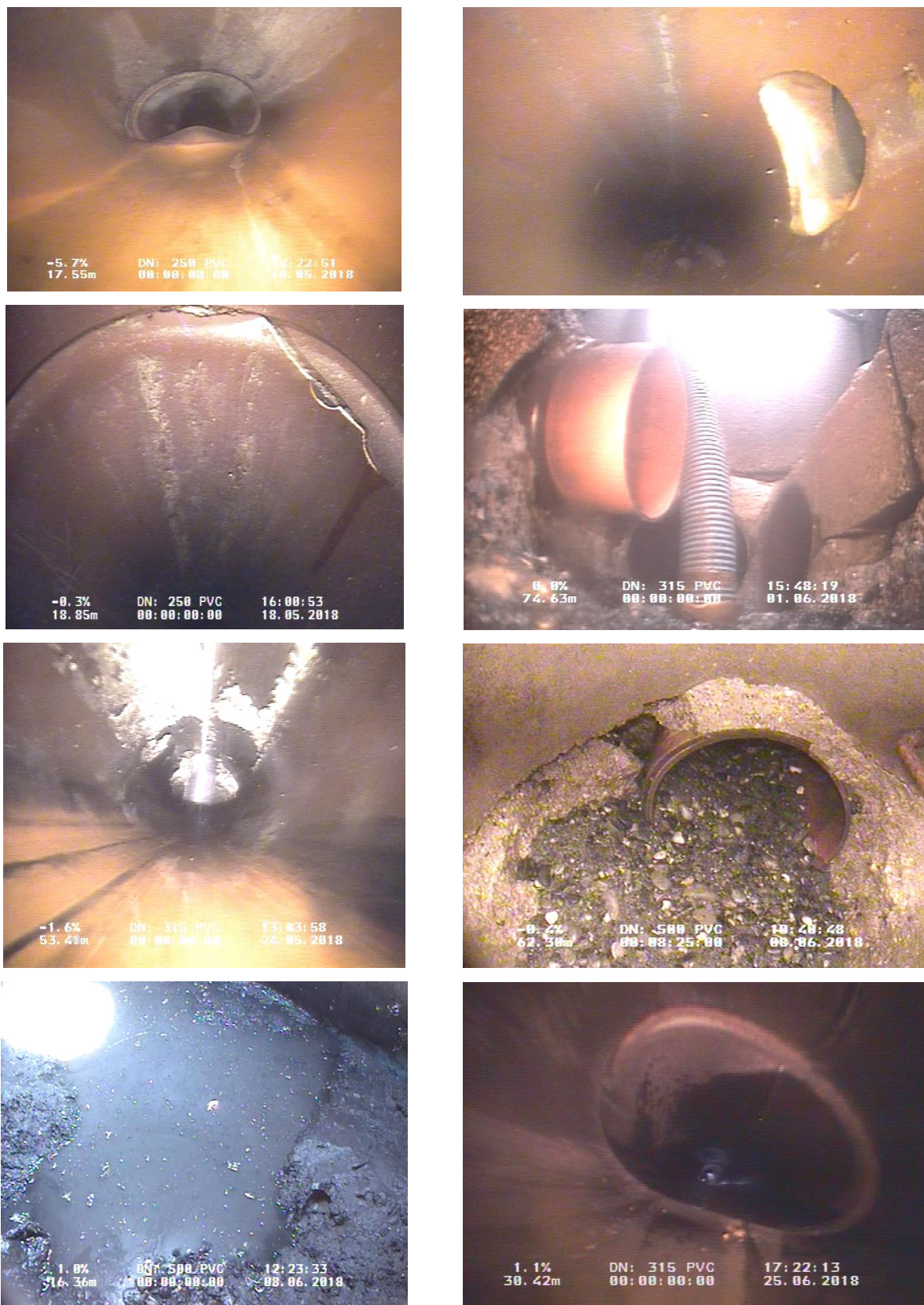


Figura 6. Fotografii din interiorul rețelei de colectare ape pluviale, pentru exemplificarea problemelor semnalate

5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE (MINIMUM DOUĂ) ȘI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA

Varianta 1

1. Pentru tronsoanele identificate ce corespund descărcării apelor pluviale către emisar in balta **Pasărea**

Având în vedere prezența racordurilor ilegale ale apelor menajere în colectorul de ape pluviale, se impune anularea în termenul cel mai scurt atât a racordurilor cu legătură în corpul conductei, cămine de vizitare cât și cele din gurile de scurgere.

Acestea vor fi anulate prin bușonarea racordului ilegal la limita de proprietate și prin excavarea de la suprafață a terenului, scoaterea conductei ilegale și refacerea colectorului de ape pluviale prin înlocuirea parțială a conductei în zona de racord.

În cazul racordurilor ilegale în căminele de vizitare se propune eliminarea racordului prin excavare de la nivelul terenului și refacerea secțiunii de beton a căminului.

Pe tronsoanele unde au fost identificate conducte degradate se impune excavarea tronsonului identificat și schimbarea conductelor.

Pentru evitarea prăbușirii malurilor, excavațiile se vor realiza taluza cu o pantă recomandată de 1:1, iar dacă excavația depășește adâncimea de 1,50 m de la nivelul terenului se vor folosi obligatoriu elemente verticale de susținere a malurilor de pământ.

Lucrările necesare pentru punerea în conformitate a stației de preepurare sunt identificate prin montarea filtrelor de hidrocarburi, care în prezent sunt inexistente precum și construirea unui gard de împrejmuire a stației de preepurare, pentru evitarea accesului persoanelor neautorizate.

2. Pentru tronsoanele identificate ce corespund descărcării apelor pluviale în canalul existent **A.N.I.F.**

Punerea în conformitate prin remedieri ale tronsoanelor identificate cu probleme de fisurare, conducte sparte, obturate sau ovalizate, se impune refacerea prin înlocuirea zonei afectate cu conducta nouă care va avea același diametru și material cu cea existentă.

Este necesară refacerea suprafeței de pozare a conductelor afectate de denivelări și scurgeri ale apelor pluviale în contrapantă prin excavarea de la suprafață a terenului pentru refacerea patului conductelor în vederea eliminării problemelor semnalate.

Acolo unde au fost identificate probleme privind cota de pozare a capacelor căminelor de vizitare mai jos / sus decât cota terenului, acestea se vor ajusta astfel încât cota superioară a capacului căminului să fie la cota terenului.

În ceea ce privește stația de pompare ape pluviale, este necesară execuția unui cămin de vane pentru instalația hidraulică a stației de pompare care va trebui amplasată în imediata apropiere a stației de pompare și executarea unor cămine de curățire a conductei de refulare la cca. 100 m unul de celălalt și unde este impus de schimbările de direcție.

Tronsonul CP1 – CP2 va fi refăcut prin repositionarea pantei colectorului astfel încât să poată să tranziteze debitul din amonte. Pantă colectorului va fi de min. 0,5%.

Se recomandă punerea în conformitate a stației de preepurare montată în canalul A.N.I.F. la aproximativ 5,00 m de strada Bușteni prin curățirea acesteia.

Varianta 2

1. Pentru tronsoanele identificate ce corespund descărcării apelor pluviale către emisar in balta **Pasărea**

Având în vedere prezența racordurilor ilegale ale apelor menajere în colectorul de ape pluviale, se impune anularea în termenul cel mai scurt atât a racordurilor cu legătură în corpul conductei, cămine de vizitare cat și cele din gurile de scurgere.

Acestea vor fi anulate prin bușonarea la limita de proprietate si prin excavarea de la suprafață a terenului, scoaterea conductei ilegale și refacerea colectorului de ape pluviale prin înlocuirea parțială a conductei în zona de racord.

În cazul racordurilor ilegale în căminele de vizitare se propune eliminarea racordului prin excavare de la nivelul terenului si refacerea secțiunii de beton a căminului.

Pe tronsoanele unde au fost identificate conducte degradate se impune excavarea tronsonului identificat si schimbarea conductelor.

Pentru evitarea prăbușirii malurilor, excavațiile se vor realiza taluza cu o panta recomandata de 1:1, iar daca excavația depășește adâncimea de 1,50 m de la nivelul terenului se vor folosii obligatoriu elemente verticale de susținere a malurilor de pământ.

Lucrările necesare pentru punerea în conformitate a stației de preepurare sunt identificate prin montarea filtrelor de hidrocarburi, care în prezent sunt inexistente precum si construirea unui gard de împrejmuire a stației de preepurare, pentru evitarea accesului persoanelor neautorizate.

2. Pentru tronsoanele identificate ce corespund descărcării apelor pluviale în canalul existent **A.N.I.F.**

Punerea în conformitate prin remedieri ale tronsoanelor identificate cu probleme de fisurare, conducte sparte, obturate sau ovalizate, se impune refacerea prin înlocuirea zonei afectate cu conducta noua care va avea același diametru si material cu ceea existenta.

Este necesara refacerea suprafeței de pozare a conductelor afectate de denivelări și scurgeri ale apelor pluviale în contrapantă prin excavarea de la suprafață a terenului pentru refacerea patului conductelor in vederea eliminării problemelor semnalate.

Acolo unde au fost identificate probleme privind cota de pozare a capacelor căminelor de vizitare mai jos / sus decât cota terenului, acestea se vor ajusta astfel încât cota superioara a capacului căminului sa fie la cota terenului.

În ceea ce privește stația de pompare este propusa inlocuirea celei existente cu una noua, cu aceleasi caracteristici tehnice executia unui cămin de vane pentru instalația hidraulică a stației de pompare care va trebui amplasata in imediata apropiere a stației de pompare și executarea unor cămine de curățire a conductei de refulare la cca. 100 m unul de celălalt și unde este impus de schimbările de direcție.

Tronsonul CP1 – CP2 va fi refacut prin repositionarea pantei colectorului astfel incat sa poata sa tranziteze debitul din amonte. Panta colectorului va fi de min. 0,5%.

Se recomandă punerea în conformitate a stației de preepurare montata in canalul A.N.I.F. la aproximativ 5,00 m de strada Bușteni.

Se recomandă dotarea cu o nouă stație de pompare amplasată pe strada Snagov.

Varianta 3 (fără realizarea investiției)

Acest scenariu presupune că proiectul de rehabilitare nu se implementează.

În situația în care nu se vor realiza lucrări de rehabilitare a colectoarelor de ape pluviale pe tronsoanele semnalate în expertiza tehnică, propuse și dezvoltate în documentația de față,

prin natura factorilor ce caracterului evolutiv și imprevizibil dezvoltării în timp a fenomenelor de degradare asupra elementelor constructive și neîndeplinirea condițiilor de siguranță în exploatare și a funcționalității infrastructurii demonstrează necesitatea intervențiilor asupra obiectivului de investiție.

5.1. Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, cuprinzând:

a) descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru:

- **consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural;**

Nu este cazul.

- **protejarea, repararea elementelor nestructurale și/sau restaurarea elementelor arhitecturale și a componentelor artistice, după caz;**

Nu este cazul.

- **intervenții de protejare/conservare a elementelor naturale și antropice existente valoroase, după caz;**

Nu este cazul.

- **demolarea parțială a unor elemente structurale/ nestructurale, cu/fără modificarea configurației și/sau a funcționii existente a construcției;**

Nu este cazul.

- **introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare;**

Nu este cazul.

- **introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea răspunsului seismic al construcției existente;**

Nu este cazul.

b) descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă, respectiv hidroizolații, termoizolații, repararea/înlocuirea instalațiilor/echipamentelor aferente construcției, demontări/montări, debransări/bransări, finisaje la interior/exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilite;

Propunerile pentru reabilitarea colectoarelor de ape pluviale presupun înlocuirea conductelor și refacere căminelor ce numai pot îndeplini caracteristicile tehnice normate de funcționare și siguranță în exploatare.

În cadrul proiectului sunt propuse lucrări de eliminare a racordurilor de canalizare, la rețeaua de colectare ape pluviale.

Elementele de reabilitat sunt reprezentate de căminele de vizitare în care s-au identificat racorduri menajere ilegale.

Căminele de golire și curățire necesar a fi completate vor fi executate pe tronsonul dintre strada Snagov și canalul A.N.I.F.

Totodată, adiacent stației de pompare ape pluviale, se vor executa un cămin de separare și un cămin de vane.

Pentru respectarea condițiilor legale în vederea descărcării apelor pluviale în emisar, sunt necesare înlocuiri ale filtrelor din separatoarele de hidrocarburi.

b) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;

Impactul obiectivului de investiții asupra factorilor de mediu

Realizarea obiectivului de investiții nu are impact negativ asupra factorilor de mediu.

Impactul obiectivului de investiții raportat la contextul natural și antropic

Realizarea obiectivului de investiții nu are impact asupra factorilor naturali și/sau antropici.

Impactul social și cultural al obiectivului de investiții

Impactul social constă în creșterea gradului de confort, precum și reducerea riscurilor de poluare sau de îmbolnăvire a populației

c) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate;

Nu este cazul.

d) caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție.

Prin intervențiile propuse și necesare a fi realizate, infrastructura de colectare a apelor pluviale este adusă la condițiile de funcționare la care aceasta a fost inițial proiectată, nemodificându-se parametrii de funcționare inițiali.

5.2. Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare

Nu sunt necesare utilități suplimentare.

5.3. Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale

Durata de realizare a investiției este defalcată pe 6 luni, iar durata de execuție efectivă a lucrărilor este de 4 luni.

Etapele principale de realizare a investiției sunt :

1. Pregătirea investiției și a documentațiilor aferente
2. Mobilizarea organizării de șantier
3. Execuția lucrărilor de terasamente și construcții
4. Probe tehnologice și teste
5. Recepția lucrărilor executate
6. Demobilizare organizare de șantier
7. Exploatare și întreținere (curentă) a lucrărilor

„REABILITARE COLECTOARELOR DE APE PLUVIALE DE PE STRĂZILE MĂRULUI, VIȘINILOR, PIERSICULUI, TEIULUI, ORȘOVA, BRAȘOV, SNAGOV, OLĂNEȘTI”, COMUNA STEFĂNEȘTII DE JOS, JUD. ILFOV

Denumirea lucrărilor	PERIOADA DE EXECUȚIE - luni -																				
	1			2			3			4			5			6					
1. Pregătirea investiției și a documentațiilor aferente	■	■	■																		
2. Mobilizarea organizării de șantier				■																	
3. Execuția lucrărilor de terasamente și construcții				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
4. Probe tehnologice și teste																			■		
5. Recepția lucrărilor executate																				■	
6. Demobilizare organizare de șantier																					■
7. Exploatare și întreținere (curentă) a lucrărilor - pe toată durata de viață a investiție																					■

Figura 7 Grafic realizare investitie

5.4. Costurile estimative ale investiției:

- costurile estimate pentru realizarea investiției, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare;

Devizul general atasat prezentei documentatii pentru cele două variante, a fost întocmit în conformitate cu HG 907 din 29 noiembrie 2016 privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice.

- costurile estimative de operare pe durata normată de viață/amortizare a investiției.

Nu sunt prevăzute costuri de operare suplimentare față de cele prevăzute în proiectul inițial.

5.5. Sustenabilitatea realizării investiției:

a) impactul social și cultural;

Beneficiile sociale ce vor fi înregistrate, ca urmare a realizării investiției sunt:

- crearea de noi locuri de muncă
- eliminarea divergențelor dintre instituțiile publice, legat de nerespectarea condițiilor de deversare a apelor pluviale în emisar
- îmbunătățirea calității vieții cetățenilor, prin asigurarea unor condiții de trai adaptate la contextul european

b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;

Din practica unor lucrări similare, se estimează că pentru o lucrare comparabilă cu cea de față vor fi create cel puțin 10 locuri de muncă în faza de realizare a investiției, dar și în industria orizontală (furnizori materiale de construcție, echipamente etc.).

În faza de operare, au fost estimate și păstrate aceleași valori din proiectul inițial.

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz.

Prin investiția propusă, impactul asupra mediului își păstrează caracteristicile la care infrastructura a fost proiectată.

5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție:

a) prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință;

Recomandările și propunerile expertului în vederea reabilitării și creșterii siguranței în exploatarea a colectoarelor de ape pluviale sunt cele din **Varianta 1**.

Astfel că, sunt propuse următoarele măsuri:

1. Pentru tronsoanele identificate ce corespund descărcării apelor pluviale către emisar in balta *Pasărea*

- anularea racordurilor menajere;
- înlocuirea tronsoanelor de conductă degradate prin spargere și/sau fisurate;
- punerea în conformitate a stației de preepurare prin montarea filtrelor de hidrocarburi și construirea unui gard protecție a stației de preepurare.

2. Pentru tronsoanele identificate ce corespund descărcării apelor pluviale în canalul existent *A.N.I.F.*

- înlocuirea tronsoanelor fisurate, sparte și obturate;
- înlocuirea tronsoanelor cu denivelări, ovalizări și contrapanta;
- refacerea prin ridicare la cota a căminelor obturate.
- execuția unor cămine pentru instalația hidraulică ce deservește stația de pompă;
- execuția unor cămine necesare curățirii conductei de refulare
- punerea în conformitate a stației de preepurare montată în canalul ANIF la cca. 5,00 m de strada Bușteni prin curățirea acesteia;

Conductele de canalizare ape pluviale din tuburi PVC – KG se execută în conformitate cu STAS 6675/1,2-92 și ISO 161/1-78, ISO 3606-78 și ISO 4065-78, agrementate în România.

Dimensiunile țevilor din PVC și condițiile de calitate vor fi în conformitate cu DIN 8075. Rețeaua de colectare proiectată se va executa în săpătura deschisă cu sprijiniri, din tuburi prefabricate PVC cu Ø250, Ø315, Ø400, Ø500.

Căminele de vizitare proiectate, necesare unei bune funcționări a colectorului, se vor executa conform STAS 2448/82.

Săpătura pentru rețeaua de canalizare ape pluviale se va executa mecanic pe 1-2 m adâncime de la nivelul terenului (80%) cu corectarea manuală a malurilor (20%) pentru montarea sprijinirilor necesare, iar restul manual până la cota finală a săpăturii.

Pe toată înălțimea tranșeei se vor monta sprijiniri, iar în lungul acesteia se vor monta parapete și podețe metalice de inventar.

După montarea tuburilor se vor efectua probe de etanșeitate.

Odată cu refacerea structurii rutiere, în vederea evitării tasărilor diferențiate, pentru neexecutarea rostului în aceeași secțiune, se impune ca stratul de beton al infrastructurii rutiere precum și asfaltul turnat, să depășească cu minim 40 cm laturile exterioare ale excavatiei.

b) analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung;

Prin lucrările prevăzute se urmărește aducerea obiectivului la starea inițială, creșterea nivelului de siguranță în exploatarea a infrastructurii și sunt eliminate racordările de canalizare ilegale la colectoarele de apă pluvială.

c) analiza financiară; sustenabilitatea financiară;

Capacitatea beneficiarului proiectului de a gestiona implementarea investiției propuse este critică pentru demararea cu succes a intervenției și în final pentru garantarea atingerii obiectivelor și scopurilor stabilite.

d) analiza economică; analiza cost-eficacitate;

Analiza economică reprezintă analiza care se realizează utilizând valorile economice, reflectând valorile pe care societatea ar fi dispusă să le plătească pentru un bun sau serviciu.

În general, analiza economică apreciază toate elementele la valoarea lor de utilizare sau costul oportunitate pentru societate.

Analiza cost-eficacitate: ACE este o tehnică de evaluare și monitorizare utilizată atunci când beneficiile nu pot fi măsurate în mod rezonabil în termeni monetari.

Aceasta se realizează de obicei prin calcularea costului pe unitate de beneficiu „nemonetizat” și este necesară pentru cuantificarea beneficiilor, dar nu pentru a atașa beneficiilor un preț monetar sau o valoare economică.

e) analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor.

Analiza riscului poate fi cantitativă, cât și calitativă fiind direct dependentă de existența datelor, a experienței și cunoștințelor în domeniul respectiv.

Riscurile au fost identificate și prezentate în cadrul capitolului 3. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE

În perioada de execuție a proiectului, factorii de risc sunt determinați de caracteristicile tehnice ale proiectului, experiența, capacitatea și modul de lucru al echipei de execuție ce ar putea afecta bugetul proiectului în această etapă.

Pentru prevenirea și/sau diminuarea efectelor riscurilor identificate în proiect, metodele identificate și propuse sunt:

- *Transferul riscului*, către o terță parte, ce poate prelua gestiunea acestuia, precum companiile de asigurări și firme specializate în realizarea unor părți din proiect
- *Diminuarea riscului*, prin programarea corespunzătoare a activităților, instruirea personalului, sau prin reducerea efectelor în cazul apariției acestuia, formarea de rezerve de timp sau de cost
- *Selectarea riguroasă a subcontractorilor*, folosind informații din derularea unor contracte anterioare și negociere atentă a contractelor.

6. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă), RECOMANDAT(Ă)

6.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

Varianta 1

1. Pentru tronsoanele identificate ce corespund descărcării apelor pluviale către emisar in balta **Pasărea**

Având în vedere prezența racordurilor ilegale ale apelor menajere în colectorul de ape pluviale, se impune anularea în termenul cel mai scurt atât a racordurilor cu legătură în corpul conductei, cămine de vizitare cât și cele din gurile de scurgere.

Acestea vor fi anulate prin bușonarea racordului ilegal la limita de proprietate și prin excavarea de la suprafață a terenului, scoaterea conductei ilegale și refacerea colectorului de ape pluviale prin înlocuirea parțială a conductei în zona de racord.

În cazul racordurilor ilegale în căminele de vizitare se propune eliminarea racordului prin excavare de la nivelul terenului și refacerea secțiunii de beton a căminului.

Pe tronsoanele unde au fost identificate conducte degradate se impune excavarea tronsonului identificat și schimbarea conductelor.

Pentru evitarea prăbușirii malurilor, excavațiile se vor realiza taluza cu o pantă recomandată de 1:1, iar dacă excavația depășește adâncimea de 1,50 m de la nivelul terenului se vor folosi obligatoriu elemente verticale de susținere a malurilor de pământ.

Lucrările necesare pentru punerea în conformitate a stației de preepurare sunt identificate prin montarea filtrelor de hidrocarburi, care în prezent sunt inexistente precum și construirea unui gard de împrejmuire a stației de preepurare, pentru evitarea accesului persoanelor neautorizate.

2. Pentru tronsoanele identificate ce corespund descărcării apelor pluviale în canalul existent **A.N.I.F.**

Punerea în conformitate prin remedieri ale tronsoanelor identificate cu probleme de fisurare, conducte sparte, obturate sau ovalizate, se impune refacerea prin înlocuirea zonei afectate cu conducta nouă care va avea același diametru și material cu cea existentă.

Este necesară refacerea suprafeței de pozare a conductelor afectate de denivelări și scurgeri ale apelor pluviale în contrapantă prin excavarea de la suprafață a terenului pentru refacerea patului conductelor în vederea eliminării problemelor semnalate.

Acolo unde au fost identificate probleme privind cota de pozare a capacelor căminelor de vizitare mai jos / sus decât cota terenului, acestea se vor ajusta astfel încât cota superioară a capacului căminului să fie la cota terenului.

În ceea ce privește stația de pompare ape pluviale, este necesară execuția unui cămin de vane pentru instalația hidraulică a stației de pompare care va trebui amplasată în imediata apropiere a stației de pompare și executarea unor cămine de curățire a conductei de refulare la cca. 100 m unul de celălalt și unde este impus de schimbările de direcție.

Tronsonul CP1 – CP2 va fi refăcut prin repositionarea pantei colectorului astfel încât să poată să tranziteze debitul din amonte. Pantă colectorului va fi de min. 0,5%.

Se recomandă punerea în conformitate a stației de preepurare montată în canalul A.N.I.F. la aproximativ 5,00 m de strada Bușteni prin curățirea acesteia.

Evaluarea economică Variantei 1

Total General: 439.925,352 Lei din care C+M 374.379,695 Lei

Varianta 2

1. Pentru tronsoanele identificate ce corespund descărcării apelor pluviale către emisar in balta **Pasărea**

Având în vedere prezența racordurilor ilegale ale apelor menajere în colectorul de ape pluviale, se impune anularea în termenul cel mai scurt atât a racordurilor cu legătură în corpul conductei, cămine de vizitare cat și cele din gurile de scurgere.

Acestea vor fi anulate prin bușonarea la limita de proprietate si prin excavarea de la suprafață a terenului, scoaterea conductei ilegale și refacerea colectorului de ape pluviale prin înlocuirea parțială a conductei în zona de racord.

În cazul racordurilor ilegale în căminele de vizitare se propune eliminarea racordului prin excavare de la nivelul terenului si refacerea secțiunii de beton a căminului.

Pe tronsoanele unde au fost identificate conducte degradate se impune excavarea tronsonului identificat si schimbarea conductelor.

Pentru evitarea prăbușirii malurilor, excavațiile se vor realiza taluza cu o panta recomandata de 1:1, iar daca excavația depășește adâncimea de 1,50 m de la nivelul terenului se vor folosii obligatoriu elemente verticale de susținere a malurilor de pământ.

Lucrările necesare pentru punerea în conformitate a stației de preepurare sunt identificate prin montarea filtrelor de hidrocarburi, care în prezent sunt inexistente precum si construirea unui gard de împrejmuire a stației de preepurare, pentru evitarea accesului persoanelor neautorizate.

2. Pentru tronsoanele identificate ce corespund descărcării apelor pluviale în canalul existent **A.N.I.F.**

Punerea în conformitate prin remedieri ale tronsoanelor identificate cu probleme de fisurare, conducte sparte, obturate sau ovalizate, se impune refacerea prin înlocuirea zonei afectate cu conducta noua care va avea același diametru si material cu ceea existenta.

Este necesara refacerea suprafeței de pozare a conductelor afectate de denivelări și scurgeri ale apelor pluviale în contrapantă prin excavarea de la suprafață a terenului pentru refacerea patului conductelor în vederea eliminării problemelor semnalate.

Acolo unde au fost identificate probleme privind cota de pozare a capacelor căminelor de vizitare mai jos / sus decât cota terenului, acestea se vor ajusta astfel încât cota superioara a capacului căminului sa fie la cota terenului.

În ceea ce privește stația de pompare este propusa inlocuirea celei existente cu una noua, cu aceleasi caracteristici tehnice executia unui cămin de vane pentru instalația hidraulică a stației de pompare care va trebui amplasata în imediata apropiere a stației de pompare și executarea unor cămine de curățire a conductei de refulare la cca. 100 m unul de celălalt și unde este impus de schimbările de direcție.

Tronsonul CP1 – CP2 va fi refacut prin repositionarea pantei colectorului astfel incat sa poata sa tranziteze debitul din amonte. Panta colectorului va fi de min. 0,5%.

Se recomandă punerea în conformitate a stației de preepurare montata în canalul A.N.I.F. la aproximativ 5,00 m de strada Bușteni.

Se recomandă dotarea cu o nouă stație de pompare amplasată pe strada Snagov.

Evaluarea economică Variantei 2

Total General: 584.397,008 Lei din care C+M 499.867,695 Lei

6.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e), recomandat(e)

Documentația de față a fost întocmită în concordanță cu recomandările din expertiza tehnică.

Recomandările și propunerile expertului în vederea reabilitării și creșterii siguranței în exploatare a colectoarelor de ape pluviale sunt cele din **Varianta 1**.

Astfel că, sunt propuse următoarele măsuri:

1. Pentru tronsoanele identificate ce corespund descărcării apelor pluviale către emisar in balta **Pasărea**

- anularea racordurilor menajere;
- înlocuirea tronsoanelor de conductă degradate prin spargere și/sau fisurate;
- punerea în conformitate a stației de preepurare prin montarea filtrelor de hidrocarburi și construirea unui gard protecție a stației de preepurare.

2. Pentru tronsoanele identificate ce corespund descărcării apelor pluviale în canalul existent **A.N.I.F.**

- înlocuirea tronsoanelor fisurare, sparte si obturate;
- înlocuirea tronsoanelor cu denivelări, ovalizări si contrapanta;
- ridicarea la cota a căminelor de vizitare care in prezent sunt obturate.
- execuția unui cămin de separare si camin de vane pentru instalația hidraulică ce deservește stația de pompare;
- execuția unor cămine necesare curățirii si golire a conductei de refulare pe traseul acesteia catre canalul ANIF
- punerea in conformitate a stației de preepurare montata în canalul ANIF la cca. 5,00 m de strada Bușteni prin curatirea acesteia;

Conductele de canalizare ape pluviale din tuburi PVC – KG se executa conformitate cu STAS 6675/1,2-92 si ISO 161/1-78, ISO 3606-78 si ISO 4065-78, agrementate in Romania.

Dimensiunile țevilor din PVC si condițiile de calitate vor fi in conformitate cu DIN 8075 Rețeaua de colectare proiectata se va executa din tuburi prefabricate PVC cu Ø250, Ø315, Ø400, Ø500, în săpătură deschisă cu sprijiniri.

Căminele de vizitare proiectate, necesare unei bune funcționari a colectorului, se vor executa conform STAS 2448/82.

Săpătura pentru rețeaua de canalizare ape pluviale se va executa mecanic pe 1-2 m adâncime de la nivelul terenului (80%) cu corectarea manuala a malurilor (20%) pentru montarea sprijinirilor necesare, iar restul manual pana la cota finala a săpăturii.

Pe toată înălțimea tranșeei se vor monta sprijiniri, iar în lungul acesteia se vor monta parapete și podețe metalice de inventar.

După montarea tuburilor se va realiza proba de etanșeitate.

Odata cu refacerea structurii rutiere, in vederea evitarii tasarilor diferite, pentru neexecutarea rostului in aceeasi sectiune, se impune ca stratul de beton al infrastructurii rutiere precum si asfaltul turnat, sa depaseasca cu minim 40 cm laturile exterioare ale excavatiei.

6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției:

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;

Evaluarea economică Variantei 1

Total General: 439.925,352 Lei

Din care - C+M: 374.379,695 Lei

Evaluarea economică Variantei 2

Total General: 584.397,008 Lei

Din care - C+M: 499.867,695 Lei

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;

Indicatori tehnici pentru atingerea țintei obiectivului de investiții:

- anularea racordurilor menajere ilegale;
- înlocuirea tronsoanelor de conductă degradate prin spargere și/sau fisurate;
- punerea în conformitate a stației de preepurare prin montarea filtrelor de hidrocarburi și construirea unui gard protecție a stației de preepurare.
- înlocuirea tronsoanelor fisurate, sparte și obturate;
- înlocuirea tronsoanelor cu denivelări, ovalizări și contrapanta;
- introducerea capacelor căminelor de vizitare al cota terenului.
- execuția unui cămin pentru instalația hidraulică ce deservește stația de pompare;
- execuția unor cămine necesare curățirii conductei de refulare
- punerea în conformitate a stației de preepurare montată în canalul ANIF la cca. 5,00 m de strada Bușteni prin curățirea acesteia;

c) indicatori financiari, socioeconomi, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;

- modernizarea și repararea rețelei de colectare a apelor pluviale, vor contribui la îmbunătățirea sănătății populației și protecției mediului;
- protejarea populației de efectele negative ale apelor uzate ce sunt deversate necontrolat în colectoarele de ape pluviale, cu efecte negative asupra sănătății omului și mediului;
- asigurarea colectării corespunzătoare a apelor uzate în conformitate cu prevederile Legii nr. 188/2002 și Legii 107/1996, cu modificările și completările ulterioare.

„REABILITARE COLECTOARELOR DE APE PLUVIALE DE PE STRĂZILE MĂRULUI, VIȘINILOR, PIERSICULUI, TEIULUI, ORȘOVA, BRAȘOV, SNAGOV, OLĂNEȘTI”, COMUNA ȘTEFĂNEȘTII DE JOS, JUD. ILFOV

Obiectivul specific al DALI este reabilitare colectoarelor de ape pluviale de pe străzile Mărului, Vișinilor, Piersicului, Teiului, Orșova, Brașov, Snagov, Olănești din comuna Ștefăneștii de Jos, conform normelor de calitate impuse de normativele in vigoare si a legii nr. 188/2002, cu modificările și completările ulterioare.

d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.

Durata de realizare a investitiei este defalcată pe 6 luni, iar durata de execuție efectivă a lucrărilor este de 4 luni.

Etapele principale de realizare a investiției sunt :

1. Pregătirea investiției și a documentațiilor aferente
2. Mobilizarea organizării de șantier
3. Execuția lucrărilor de terasamente și construcții
4. Probe tehnologice și teste
5. Recepția lucrărilor executate
6. Demobilizare organizare de șantier
7. Exploatare și întreținere (curentă) a lucrărilor

Denumirea lucrarilor	PERIOADA DE EXECUTIE - luni -																				
	1			2			3			4			5			6					
1. Pregătirea investiției și a documentațiilor aferente	■	■	■																		
2. Mobilizarea organizării de șantier				■																	
3. Execuția lucrărilor de terasamente și construcții				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
4. Probe tehnologice și teste																				■	
5. Recepția lucrărilor executate																					■
6. Demobilizare organizare de șantier																					■
7. Exploatare și întreținere (curentă) a lucrărilor - pe toată durata de viață a investiție																					■

6.4. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

Datorită caracterului de intervenție asupra unei infrastructuri existente și a prezenței deficiențelor din infrastructura de colectare a apelor pluviale, s-a impus întocmirea unui raport de expertiză tehnică, de către EXPERT TEHNIC AUT. MLPAT NR. B 06796, ING. DOGIOIU A. ION, în baza căreia a fost întocmită prezenta Documentație de Avizare a Lucrărilor de Intervenție (D.A.L.I.).

Prin documentația de intervenție și a măsurilor de remediere a deficiențelor din obiectivul de investiții, se readuce la starea inițială infrastructura de colectare a apelor pluviale și se diminuează riscul de apariție a unor situații de natură tehnică negative, cu implicații mai costisitoare ca timp și bani.

Lucrările de intervenție, au principalul obiectiv de a pune în siguranță elementele componente din infrastructura de colectare ape pluviale, de a aduce infrastructura la parametrii de funcționare inițiali, dar și de a remedia problemele de respectare a normelor legislative în

vigoare în ceea ce privește angajamentul față de sănătatea populației și protecția mediul înconjurător.

6.5. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite

Sursa finanțării realizării investiției proiectate, o reprezintă bugetul local al Comunei Ștefăneștii de Jos, județul Ilfov.

7. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME

7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire

La momentul întocmirii documentației, Certificatul de urbanism este în curs de emitere.

7.2. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară

Proiectul este desfășurat pe același amplasament cu proiectul inițial.

7.3. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege

Se va obține odată cu întocmirea documentațiilor pentru emiterea avizelor și autorizațiilor.

7.4. Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente

Nu este cazul, deoarece nu se modifică capacitatea și/sau caracteristicile inițiale ale proiectului.

7.5. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentația tehnico-economică

La momentul întocmirii documentației, Certificatul de urbanism este în curs de emitere, iar avizul de mediu se va obține la etapa de întocmire a documentațiilor pentru emiterea avizelor și autorizațiilor.

7.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice, precum:

a) studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;

Nu este cazul.

b) studiu de trafic și studiu de circulație, după caz;

Nu este cazul.

c) raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice;

Nu este cazul.

d) studiu istoric, în cazul monumentelor istorice;

Nu este cazul.

e) studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.

Nu este cazul.