

TITULAR:

COMUNA ACĂȚARI

DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ
PENTRU OBȚINEREA

ACORDULUI DE MEDIU LA

**“CANALIZARE MENAJERĂ ȘI STAȚIE DE EPURARE
ÎN COM. ACĂȚARI, JUD. MUREȘ”**

ELABORAT



S.C. RAPIDPROIECT S.R.L.
RO 540082, TG. MURES, Str. Privighetorii nr. 2
tel / fax: +40-265-267-711

AN 2019

Completare 2472 / g. usor / p. ca

BORDEROU

PIESE SCRISE LISTA DE SEMNĂTURI

MEMORIU TEHNIC

I	DENUMIREA PROIECTULUI.....	3
II	TITULAR	3
III	Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect	3
IV.	Descrierea lucrărilor de demolare necesare	10
V.	Descrierea amplasării proiectului:	10
VI.	Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului:	
	A. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu: .	10
	a) Protecția calității apelor.....	10
	c) Protecția aerului	10
	b) Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor	11
	d) Protecția împotriva radiațiilor.....	11
	e) Protecția solului și a subsolului	11
	f) Protecția ecosistemelor terestre și acvatice.....	11
	g) Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public	11
	h) prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatarei, inclusiv eliminarea:.....	12
	i) gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:	13
	B. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității.	
VII.	Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect	
VIII.	Prevederi pentru monitorizarea mediului	14
IX.	Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/programe/strategii/documente de planificare: ...	14
X.	Lucrări necesare organizării de șantier:	14
XI.	Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției	14
XII.	Anexe - piese desenate:	

ACTE

- Dovada de plată a tarifului pt. emitere acord de mediu
- Certificat de urbanism nr..... din

PIESE DESENATE

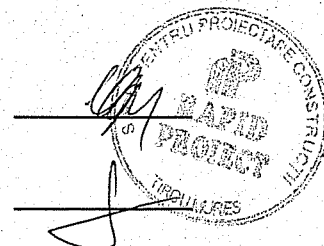
H.00 -Plan de încadrare în zonă

Sc.1:50.000

LISTA DE SEMNĂTURI

DIRECTOR ing. Daraban Ștefan

ÎNTOCMIT ing. Dósa Fülöp Éva



ÎNSUȘIT DIN PARTEA
BENEFICIARULUI

COMUNA ACĂȚARI JUD. MUREȘ

PRIMAR **Osváth Csaba**

MEMORIU TEHNIC

I. Denumirea proiectului: "Canalizare menajeră și stație de epurare în com. Acățari, jud. Mureș"

II. Titularul proiectului:

a) numele titular: COMUNA ACĂȚARI,
b) adresa poștală: cu sediul în Acățari, str. Principală nr.214, jud. Mureș,
c) număr de telefon: tel/fax 0265-333 112/0265-333 298
d) persoane de contact: Primar Osváth Csaba

III. Descrierea proiectului

Localitățile din comuna Acatari nu dispun de sistem centralizat de canalizare.

Se prevede proiectarea și realizarea etapizată a unui sistem de colectare și epurare a apelor uzate menajere, care va deservi, într-o primă etapă, trei (3) localități aparținătoare comunei (Acatari, Murgești și Roteni). Amploarea proiectului presupune o realizare etapizată, în funcție de fondurile de finanțare obținabile.

Rețeaua de canalizare a localităților Acatari, Murgești și Roteni s-a conceput în sistem separativ. Prezentul proiect tratează realizarea a sistemului de canalizare menajera a comunei, cu amplasarea stației de epurare în localitatea Acatari.

Se propune realizarea rețelei de canalizare în cele 3 localități și a stației de epurare cu structura modulată, care se dimensionează corespunzător debitelor de ape uzate colectate din vatra canalizată. Canalele colectoare și stațiile de pompare pentru ape uzate, intercalate în punctele critice ale traseului, se dimensionează la parametrii (debite) finali ai sistemului de canalizare proiectat, iar stația de epurare va avea o structură modulată, în această etapă se prevede realizarea stației de epurare cu treapta mecanică de 5000 LE și treapta biologică de 2500 LE .

În lungul drumului național DN13, a drumului județean DJ151D și a drumului comunal DC41, toate asfaltate, s-a prevăzut pozarea canalelor colectoare în afara zonei asfaltate, în acostament și în trotuar.

În zona drumului județean și a drumurilor comunale asfaltate, urmare solicitării Primăriei, se vor adopta soluții de pozare a canalului colector în afara zonelor asfaltate, în zona de siguranță a drumului sau în trotuare, în funcție de posibilități. Scopul urmărit în această zonă este reducerea la minimum necesar a subtraversărilor de stradă, ce se vor executa prin foraj orizontal dirijat.

Traseele de pozare preconizate sunt reprezentate în planul de situație.

Prin proiectul de față se asigură: prevederea unor materiale și echipamente agrementate conform legii, rezistente la uzură și coroziune care să asigure siguranța în exploatare.

Justificarea necesității proiectului

Ideea de bază este realizarea unor sisteme unitare, centralizate de canalizare în care se urmărește:

- crearea posibilității racordării la rețelele de canalizare a tuturor consumatorilor,
- asigurarea condițiilor de furnizare a serviciilor de canalizare,
- realizarea noilor extinderi de rețele edilitare, inclusiv racorduri, premergător lucrărilor de modernizare respectiv reabilitare a structurilor rutiere din localitate.

Obiectivul proiectului

Se prevede proiectarea și realizarea sistemului de colectare a apelor uzate menajere și industriale (Etapa 1), care va deservi trei (3) localități aparținătoare comunei, Acatari, Murgești și Roteni , și realizarea stației de epurare având capacitatea cu treapta mecanică de 5000 LE și treapta biologică de 2500 LE , iar în viitor când se va extinde canalizarea menajera și în restul satelor comunei , atunci stația de epurare va fi de 5000 LE treapta mecanică și 2 x 2500 LE treapta biologică .

Efectele scontate al investiției:

- extinderea serviciilor comunale de canalizare, desființarea foselor septice în aceste străzi.

Rețeaua de canalizare

Rețeaua de canalizare (centralizată) a localităților Acățari, Murgești și Roteni (Etapa 1.) s-a conceput în sistem separativ și are următoarea structură:

- rețea de canale colectoare principale cu scurgere gravitațională;
- șapte stații locale pentru pomparea apelor uzate;
- conducte de canalizare sub presiune, reprezentând conductele de refulare de la stațiile de pompare;
- stație de epurare mecano – biologică, etapa 1.

Debitele caracteristice de calcul pentru această etapă de realizare a obiectivului sunt prezentate în breviarul de calcul din anexa la prezentul memoriu.

Rețeaua de canalizare propriu zisă, stațiile de pompare inclusiv stația de epurare s-au dimensionat la capacitatea finală a obiectivului.

Racordarea utilizatorilor serviciilor de canalizare la rețelele proiectate se va face prin racorduri canal tipizate – utilizate în mod curent de operator. Aceste lucrări din urmă se execută pe parcursul pozării conductelor de serviciu, sau la o dată ulterioară la inițiativa și cu finanțarea potențialilor abonați la serviciile de colectare ape uzate menajere. Potențialii abonați la serviciile comunale de colectare a apelor uzate vor fi racordați la rețelele de canalizare proiectate în paralel cu avansarea lucrărilor de pozare a canalelor de serviciu, sau la o dată ulterioară, în baza unor cereri și finanțare individuale.

Canalizarea pluvială nu formează obiectul prezentului proiect.

Rețeaua de canalizare din comuna Acățari va fi deservită de o **stație de epurare** ape uzate menajere **cu capacitatea finală de 5000 LE**, investiția realizându-se în două etape. În prima etapă se realizează **treapta mecanică și tratarea namolului pentru întreaga capacitate de 5000 LE**, iar **treapta biologică pentru 2500 LE**. Stația de epurare constă dintr-o treaptă de tratare mecanică și o treaptă de tratare biologică utilizând un rezervor SBR (reactor cu funcționare secvențială). Namolul îngrosat se va transporta la SE Tg. Mureș pentru tratarea ulterioară.

Stația de epurare mecano-biologică se va amplasa aproximativ în centrul rețelei de canalizare, în intravilanul centrului de comună Acățari, paralel cu drumul DN13 (E60) pe un teren public, în apropierea râului Niraj. Amplasamentul va fi în localitatea Acățari, pe un teren de 2400 mp, aflat în administrarea primăriei din Acățari, pe malul stâng al râului Niraj, într-o zonă protejată de un dig continuu cu înălțimea de cca. 2,50 m, la o distanță de cca. 350 m de perimetrul zonei locuite, conform reglementărilor Ordinului Ministerului Sănătății nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, (distanța între stația de epurare ape uzate orășenești și casa cea mai apropiată este de minim 300m). Aceasta stație de epurare, care va avea o structură modulară, va deservi toate localitățile comunei. Datorită structurii modulare, capacitatea stației se poate adapta în timp la creșterea debitului de ape uzate menajere și industriale, în urma extinderii ariei vetrei canalizate.

Toate lucrările de construcții rețele canal, inclusiv stația de epurare, se vor realiza în intravilan, pe spațiu public.

Date tehnice ale investiției

Rețele canal prevăzute

Denumire obiect / structură componentă	U.M.		Diametrul DN (mm)	Natura lucrării
	ml	buc		
1.			3.	4.
1 Canal colector menajer – loc. Roteni	4894		200 ... 250	canal gravit.
2 Conductă refulare SPAU.1 Roteni	1980		110	canal pres.
3 Racorduri canalizare PVC-SN4 cu căm.insp.		310	160 / 315	racord canal
4 Cămine inspecție pe colector secundar		77	400	cămin racord
5 Canal colector menajer – loc. Murgești	4028		200 ... 250	canal gravit.
6 Conductă refulare SPAU.2 Murgești	660		160	canal pres.
7 Conductă refulare SPAU.3 Murgești	155		90	canal pres.
8 Conductă refulare SPAU.4 Murgești	260		90	canal pres.
9 Racorduri canalizare PVC-SN4 cu căm.insp.		190	160 / 315	racord canal
10 Cămine inspecție pe colector secundar		73	400	cămin racord
11 Canal colector menajer – loc. Acățari	8308		200 ... 250	canal gravit.
12 Conductă refulare SPAU.5 Acățari	160		160	canal pres.
13 Conductă refulare SPAU.6 Acățari	465		90	canal pres.
14 Conductă refulare SPAU.7 Acățari	185		125	canal pres.
15 Racorduri canalizare PVC-SN4 cu căm.insp.		380	160 / 315	racord canal
16 Cămine inspecție pe colector secundar		41	400	cămin racord

Total, lungime retea, din care:	21.095		
➤ canalizare gravitacionala:	17.230		
➤ canalizare sub presiune:	3.865		
➤ racorduri canalizare cu căm.insp.		880	
➤ căm.insp. pe colector secundar		191	

Structura constructivă

Canalizarea menajeră și racorduri

Rețeaua de canalizare menajeră se va executa din conducte de PVC100, clasa SN4, cu diametru De200-250 mm, mufate, cu îmbinări elastice, respectiv inele – garnitură din cauciuc, având o pantă până la max 10%, Ltotal=21.095m.

Pe rețea se vor construi cămine de vizitare. Distanța între două cămine va fi de max. 60 m. Pe traseul canalizării s-au prevăzut cămine de vizitare de trecere. Căminele se vor executa din elemente prefabricate din beton, conform STAS2448, acoperite cu capace carosabile.

Racordurile de canalizare se prevăd din țevă PVC100, tip SN4 cu mufă cu îmbinare prin inel de cauciuc cu diametru De160 mm. Racordarea locuințelor la colectorul stradal proiectat, se va face prin câte un cămin de inspecție modular din PP(PE) – uPVC amplasat în zonă verde la limita proprietății. Operația de racordare propriu zisă – în funcție de poziția imobilului – se va face direct pe colector, sau prin intermediul căminului de vizitare.

Pozarea conductelor de canalizare se va face în tranșee deschise.

Materialul tubular va fi amplasat sub adâncimea de îngheț (min 0,90 m măsurat la generatoarea superioară a conductelor), pe pat de nisip compactat care nu va conține granule mai mari de 20 mm. Patul de nisip sub conducte va avea o grosime de 0,10m, iar acoperirea de 0,30 m (măsurată de la generatoarea superioară a tubului PVC). Umpluturile vor fi compactate cu maiul de mână, fără deteriorarea tuburilor. Gradul de compactare minim al patului de nisip va fi de 85 – 90%. Umplutura deasupra stratului de nisip în zona drumurilor va fi din balast compactat. Tronsoanele de canal asamblate și acoperite parțial cu pământ se vor supune probei de etanșitate în condițiile specificate de STAS 3051 – 91, cap.4, art.4.2.

Se vor respecta standardele și normativele conexe.

Stațiile de pompare s-au prevăzut în punctele obligatorii critice ale traseului de canalizare (ex. subtraversare r. Niraj sau canale adanci) și / sau la tranzitarea apelor colectate prin zone relativ plate, fara racorduri de utilizatori.

În cele trei localități s-au preconizat șapte (7) stații de pompare tip cheson, cu diametre de 2,00 și respectiv 3,00 m (a se consulta Breviarul de calcul). Funcționarea acestor stații se va face în regim automat, fara supraveghere permanenta.

Canalizarea sub presiune, respectiv conductele de refulare de la stațiile de pompare ape uzate, vor fi din polietilenă PE80 – Pn6, având diametre de De 90...160 mm.

Stația de epurare ape uzate – Etapa 1

Rețeaua de canalizare din comuna Acățari va fi deservita de o stație de epurare cu capacitatea finala de 5000 LE, investitia realizandu-se în doua etape.

În prima etapa se realizeaza treapta mecanica și tratarea namolului pentru întreaga capacitate de 5000 LE, iar treapta biologica pentru 2500 LE. Namolul ingrosat se va transporta la SE Tg. Mures pentru tratarea ulterioara. În etapa a doua treapta biologica se va extinde pentru inca 2500 LE pentru a ajunge la capacitatea finala de 5000 LE.

Stația de epurare se va amplasa în raza localității Acățari, paralel cu drumul DN13 (E60) în apropierea râului Niraj respectandu-se reglementarile Ordinului Ministerului Sănătății nr.119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și și sănătate publică privind mediul de viață al populației.

Date de calcul și dimensionare a stației de epurare

- Elementul principal al stației de epurare a apelor reziduale descrisa mai jos constă în doua reactoare SBR (Reactor cu Funcționarea Secvențială). Reactoarele sunt operate intermitent, sub controlul automat al unei unități de comanda și control, între limitele minime și maxime presetate ale parametrilor funcționali specifici fiecărei faze de epurare. Pentru etapa 1 se prevede un singur rezervor SBR.
- Dimensionarea stației de epurare este conform breviarului de calcul anexat la prezenta fisa tehnica. Parametrii funcționali principali sunt redati în tabelele de mai jos:

Debit – etapa 1: 2500 LE	l/s	m ³ /h	m ³ /zi
Q zi med	-	-	332,64

Q zi max	-	-	448,42
Q orar med	3,85	13,86	-
Q orar max	13,32	47,95	-

Debit – etapa 2: 5000 LE	l/s	m ³ /h	m ³ /zi
Q zi med	-	-	665,28
Q zi max	-	-	896,83
Q orar med	7,70	27,72	-
Q orar max	26,64	95,90	-

Poluanți la admisie: Etapa 1

Poluant	Cantitate (kg/zi)	Concentrație (mg/l)
CBO ₅	150.00	450.94
MTS	175.00	526.09
Extr.	10.00	30.06

Parametrii la evacuare - parametrii apelor epurate, impusi prin (NTPA 001)/2005:

Parametru	Concentrații medii la evacuare (mg/l)
CB0 ₅	25
Suspensii	60
Amoniu (NH ₄ ⁺)	3
Substanțe extractibile cu solvenți	20
PH	6,5- 8,5

Pentru atingerea parametrilor impuși de NTPA 001/2005 este necesara realizarea, in cadrul procesului de epurare, a următoarelor grade de epurare:

Etapa 1

Parametru	Randament
CBO ₅	94 %
MTS	89 %
NH ₄ ⁺	91 %
Extractibile	33 %

Linia tehnologica

Apele reziduale colectate de sistemul de canalizare sunt trecute printr-o sita mecanica pentru retinerea materialelor grosiere, apoi intra gravitațional în stația de pompare, si apoi, prin pompare, in bazinul de deznisipare si separare grasimi. Apa epurata mecanic trece apoi in bazinul de stocare – omogenizare apa uzata, de unde este pompata in rezervorul SBR.

Rezervorul SBR este proiectat pentru realizarea eliminarii compusilor organici ai carbonului si pentru nitrificare. Umplerea rezervorului se face prin pompe acționate de automatul programabil.

În timpul umplerii reactorului începe faza activării - aerării intensive. În această fază se realizează eliminarea încărcării organice.

După faza de activare se intră în faza de sedimentare, în care nămolul activat se separă pe fundul rezervorului, iar deasupra lui rămâne un strat de apă tratată. Acest volum de apă epurată este apoi evacuat, în faza de extragere. După faza de extragere a apei tratate, cantitatea de nămol presetată este extrasă automat cu vana electrică din rezervor în bazinul de stocare a nămolului în exces. Aceasta vană funcționează controlat, pentru menținerea automată a cantității optime de nămol activ în rezervorul SBR.

Nămolul în exces din bazinul de stocare nămol în exces, va fi supus îngrosării într-o instalație de îngrosare cu tambur iar după îngrosare nămolul se depozitează în bazinul de stocare nămol îngrosat de unde se transporta la SE Tg. Mureș pentru prelucrarea ulterioară.

Toată această tehnologie urmărește prevenirea proceselor anaerobe astfel încât, pe cât posibil, să nu se genereze mirosuri neplăcute.

Descrierea stației de epurare

Tehnologic, stația de epurare este o instalație mecano-biologică de tratare prin activare cu aerare cu bule fine în sistem secvențial SBR (Sequencing Batch Reactor = Reactor cu Funcționarea Secvențială). Principiul tehnologic SBR constă în derularea proceselor de activare, sedimentare și extracție într-un singur bazin, respectiv într-o operare intermitentă, secvențială, a stației de epurare.

Componentele structurale sunt conectate într-o singură instalație și interconectate funcțional. Astfel se realizează un sistem original de epurare care se auto-reglează, în funcție de debitul instantaneu al apei reziduale.

Toți parametrii funcționali ai stației de epurare corespund NTPA 001/2005.

Stația constă din următoarele blocuri tehnologice:

- a) Canal sita mecanică și stație de pompare apă uzată
- b) Bazine tehnologice pentru:
 - deznisipator și separator de grasimi
 - stocare omogenizare apă uzată,
 - stocare nămol în exces
 - stocare nămol îngrosat
- c) Rezervoare biologie (SBR),
- d) Camin de legatură etapă 1 + etapă 2
- e) Sistem de îngrosare nămol
- f) Unitate de comandă și control

Descrierea funcțiilor

Constructiv, stația de epurare este realizată dintr-o cuvă din beton armat, compartimentată în bazine aferente blocurilor tehnologice, prin intermediul unor pereți despărțitori tot din beton armat. Aceste bazine sunt acoperite cu o placă din beton armat, în care sunt practicate golurile tehnologice de acces. Deasupra bazinelor sunt amplasate compartimentele de serviciu, respectiv hala tehnologică pentru echipamente și containerul de personal, în care sunt montate panoul electric de conexiuni și unitatea de comandă și control. Suflantele sunt montate în exterior, fiind prevăzute cu carcase speciale, fonoizolante.

În canalul de intrare, apa reziduală este trecută printr-o sita mecanică, înainte de pomparea în bazinul de deznisipare-separare grasimi, unde se vor elimina nisipul și grasimile.

Apă epurată mecanic curge apoi în bazinul de stocare omogenizare apă uzată, unde vârfulurile de debit sunt aplatizate, iar compoziția apei se omogenizează cu ajutorul unui dispozitiv de mixare.

Din bazinul de stocare omogenizare apă uzată, apa este pompată în rezervorul biologie SBR.

Rezervorul biologie SBR este proiectat pentru realizarea epurării biologice cu descompunerea produsilor organici și nitrificare.

Aerarea este pornita la inceperea fazei de umplere a rezervorului. Când rezervorul se umple până la nivelul maxim sau până la expirarea timpului presetat, unitatea de comandă oprește pompa de apă reziduală. După ce se finalizează aerarea, sistemul intră în repaus și nămolul se sedimentează. Apoi apa curată, epurată, este extrasă până când se atinge nivelul minim presetat. Atingerea acestui nivel dă impulsul pentru reluarea pomparei apei în rezervor și ciclul se repetă.

Cantitatea optimă de nămol activ în rezervoarele SBR e menținută în mod automat cu ajutorul vanei de nămol în exces. După fiecare ciclu, cantitatea presetată de nămol depus în partea inferioară a rezervorului este transferată în bazinul de stocare a nămolului în exces. Nămolul în exces este ulterior îngrosat într-o instalație de îngrosare cu tambur.

Descrierea echipamentelor

- **Canal sita mecanica si statie de pompare apa uzata**

În canalul de intrare, apa reziduală este trecută printr-o sita mecanică, cu curățire automată prin raclare, reținerile fiind colectate în container și depozitate temporar pe platforma betonată.

Apa sitată este colectată gravitațional în caminul stației de pompare pentru apa uzată. De aici apa uzată, este transferată prin pompare către deznisipator.

- **Deznisipator aerat, separator de grasimi**

În acest bazin are loc separarea nisipului prin turbulența creată în bazin, depunerea la fund și pomparea nisipului depus spre platforma betonată, prevăzută cu o conductă de drenaj. Apa drenată este recirculată gravitațional în stația de pompare apă uzată a stației de epurare. Nisipul se va colecta periodic în container. Grasimile și spuma sunt colectate și conduse în bazinul de nămol îngrosat al stației de epurare.

- **Bazinul de stocare omogenizare apa uzata**

Apa reziduală ajunge în bazinul de stocare omogenizare apă uzată. Funcțiile acestui bazin sunt: egalizarea debitului și omogenizarea compozițională.

Apa reziduală se acumulează în acest bazin în intervalul în care în rezervorul SBR se execută un ciclu de tratare și ca atare nu se mai umple cu apă. În bazinul de stocare omogenizare apă uzată este montat un dispozitiv de mixare care execută omogenizarea în întreg volumul bazinului, prevenind formarea de sedimente.

Din bazinul de stocare omogenizare apă uzată, apa omogenizată e pompată în mod controlat în rezervorul SBR.

- **Rezervorul SBR (Sequencing Batch Reactor)**

Treapta de activare e asigurată de două Rezervoare SBR. În etapa 1 este prevăzut un singur rezervor SBR. Aici are loc tratarea apei reziduale cu ajutorul nămolului activ și a aerării extinse. Procesele de eliminare a poluării organice și nitrificarea au loc succesiv și parțial concomitent în același bazin.

Funcționarea rezervorului între nivelele maxim și minim este asigurată prin plutitorul de nivel. Etape de funcționare:

Umplere. Apa pretrată ajunge în rezervorul SBR din bazinul de stocare omogenizare apă uzată și umple rezervorul până la înălțimea maximă.

În timpul fazei de umplere a rezervorului SBR, suflanta execută aerarea de menținere a gradului de oxigenare și asigurarea începerii proceselor de descompunere a substanțelor organice și nitrificare, care vor fi continuate în faza de activare.

Activare. După umplerea rezervorului SBR până la nivelul maxim, unitatea de comandă și control oprește pompele. Procesele de descompunere a produsilor carbonului și nitrificarea au loc în perioada de aerare a rezervorului.

Pe fundul rezervoarelor SBR este instalat un panou de aerare cu elemente de tuburi de aerare. Aerul este furnizat de suflantele instalate în exterior, programate cu ajutorul unității de comandă și control.

Sedimentare. În această fază, rezervorul SBR este menținut în repaus și nămolul activat se sedimentează pe fundul rezervorului, pe o durată presetată.

La o durată presetată de la începerea sedimentării începe extracția apei epurate.

Volumul de apă tratată evacuată din rezervor depinde de nivelul apei reziduale brute din bazinul de stocare omogenizare apa uzata.

Evacuarea nămolului în exces. După extragerea apei tratate, se evacuează și nămolul în exces din rezervorul SBR în bazinul de stocare nămol în exces, prin vane electrice.

După evacuarea nămolului în exces unitatea de comanda și control generează semnalul pentru reumplerea rezervorului și întreg ciclul de tratare se repetă.

Evacuarea apei epurate. Evacuarea apei epurate din bazinele biologice către emisar – raul Niraj - se face cu ajutorul unei conducte de polietilena DN200. Aceasta conductă va traversa prin foraj dirijat digul de protecție și va evacua apa prin gura de varsare echipată cu o clapeta de sens.

Controlul parametrilor sistemului

- sistemul de control este compus dintr-un tablou de automatizare, echipat cu automat programabil, permitând operarea în regim automat sau manual. Tabloul de automatizare se va proiecta pentru capacitatea stației de epurare în funcție de puterea pompelor și sistemelor de aerare.
- Sistemul de automatizare permite setarea parametrilor din decursul unui ciclu :
 - perioada de umplere și activare, cu descompunerea compusilor organici, nitrificare;
 - perioada de sedimentare;
 - perioada de extragere

Parametrii programabili ai unității de comandă și control

- nivelele minime și maxime pentru fazele individuale ale tratării
- duratele minime și maxime pentru fazele individuale ale tratării
- monitorizarea extragerii apei tratate și nămolului
- fragmentarea în timp a fazelor de umplere și activare pentru rezervor
- intervalul de memorare a datelor de control
- ora și data timpului real de lucru
- volumul bazinului de egalizare și al rezervorului SBR

În cazul modificării caracteristicilor apei reziduale, parametrii presetati în autومات pot fi modificați pentru a se obține o eficiență maximă a tratării.

Managementul nămolului

Nămolul în exces este stocat în bazinul de stocare nămol în exces.

Nămolul va fi pompat de pompa de nămol spre instalația automată de îngrosare nămol în exces. Aceasta este prevăzută cu stație de preparare și dozare a polielectrolitului. Nămolul îngrosat este stocat în bazinul de colectare a nămolului îngrosat. Apa rezultată în procesul de îngrosare este recirculată gravitațional în bazinul de stocare omogenizare apă uzată.

Nămolul îngrosat va fi depozitat temporar în bazinul de colectare a nămolului îngrosat și transportat periodic la SE Tg. Mureș pentru prelucrarea ulterioară.

By-passul stației de epurare

By-pass-ul (ocolirea) stației de epurare poate avea loc în următoarea situație:

- La întreruperea alimentării cu energie electrică a stației de epurare; alimentarea cu energie a sitei și a stației de pompare apă uzată va fi preluată de un grup electrogen cu o putere de 22 kVA care va intra în funcțiune la oprirea curentului electric, la comanda personalului de operare.

By-passul blocurilor funcționale:

- Stația de epurare este prevăzută cu o conductă de by-pass, care va fi folosită doar temporar până la remedierea problemelor de alimentare cu energie electrică.
- Debitul evacuat pe by pass sunt măsurate cu ajutorul unui debitmetru electromagnetic.

Prelevarea de eșantioane de apă tratată. Măsurarea debitului apei epurate

Prelevarea de eșantioane va fi făcută în timpul funcționării, iar analiza va fi efectuată de un laborator acreditat și autorizat. La ieșirea din stația de epurare eșantioanele de apă epurată deversată în emisar se vor preleva

de la gura de varsare. Probele de apă brută se vor preleva de la intrarea în bazinul de stocare omogenizare apă uzată.

Cantitatea de apă tratată evacuată din stația de epurare este monitorizată, evaluată și memorată în unitatea de comandă și control, iar personalul operator va nota valorile zilnice în registrul operațional.

Epurarea apelor uzate se va încadra în normele NTPA001/2005 cu costuri minime de exploatare.

Conducta de evacuare apă epurată și gura de varsare

Conducta de evacuare din stația de epurare până la gura de varsare în emisar, se va poziționa paralel cu drumul național, în săpătura comună cu conducta de canalizare gravitațională.

Pe malul râului Niraj se va amenaja gura de varsare din beton armat, care va conține și conducta de evacuare, dotată pe capătul acesteia cu o clapetă de sens (vană antibroască).

Amplasarea gurii de varsare este sub un unghi de 35 grade față de direcția de curgere a receptorului. Patul receptorului și taluzurile se pereză 10 m în amonte și 30 m în aval de punctul de descărcare.

Traversări cursuri de apă și gură de vărsare nouă în emisar

Traseul rețelei de canalizare proiectate intersectează (inevitabil) cursuri de apă permanente și nepermanente (toreni), după cum urmează:

Subtraversări cursuri de apă

Tabel 2

Denumire curs de apă / tip traversare	Secțiunea de traversare Nr.secțiune	Tipul apei transportate	Lungimea traversării (m)	Diametru tub funcțional / Diametru tub de protecție (mm)
Subtraversare râul Niraj cod cadastral IV- 1.067.00.00.00.00	Acățari TR1.1 Pod DN13- (E60)	conductă refulare	80,0	PE-Pn6-De160/ OI 273x8
Subtraversare dig stâng al râului Niraj cod cadastral IV- 1.067.00.00.00.00	Acățari TR1.2 Pod DN13- (E60) GV	conductă de evacuare apă epurată	27,0	PE-Pn6-De200/ OI 356x8
Subtraversare râul Niraj cod cadastral IV- 1.067.00.00.00.00	Acățari TR2 Pod drum local spre SE	conductă refulare	80,0	PE-Pn6-De160/ OI 273x8
Subtraversare râul Niraj cod cadastral IV- 1.067.00.00.00.00	Murgești TR3 Pod DC41	conductă refulare	90,0	PE-Pn6-De160/ OI 273x8
Subtraversare Canalul Vețca	Roteni TR4 Pod DC41	conductă refulare	40,0	PE-Pn6-De160/ OI 273x8
Subtraversare pârâu necadastrat	Roteni TR5 Pod DC41	Canal gravitațional	16,0	PE De250mm/ OL-D 406x8 mm
Subtraversare pârâu necadastrat	Roteni TR6 Pod stradă intersecție cu DC41	Canal gravitațional	9,0	PE De200mm/ OL-D 356x8 mm

- subtraversarea albiei cursului de apă de suprafață: S-a preconizat această soluție în cazul subtraversării râului Niraj pe lângă podul drumului național DN13 (european E60) și a podului DC 41 din Murgești, a canalului Vețca și a pârâului Roteni (necodificat) din localitatea Roteni. Subtraversarea s-a prevăzut prin foraj orizontal dirijat sub cota talvegului, cu montarea tubului de canalizare în tub de protecție din oțel protejat anticoroziv. Adâncimea subtraversării va fi cu cel puțin 0,90 m sub nivelul talvegului, distanță măsurată de la generatoarea superioară tubului de protecție.

Amplasamentul stației de epurare este în intravilanul localității Acățari pe drumul paralel cu CF îngustă dezafectată, în apropiere de malul stâng al râului Niraj (conform planului de situație).

Prin urmare, receptorul natural al apelor epurate va fi râul Niraj, ceea ce presupune construirea unei conducte de evacuare prin pompare și a unei guri de vărsare în emisar.

Albia râului Niraj, pe sectorul Acățari – Stejeriș este supraînălțată prin lucrări de îndiguiri. Înălțimea digului continuu este de cca 1,50 - 1,70 m. În asemenea condiții, conducta de descărcare a apei epurate va traversa digul prin subtraversare, ce se prevede prin foraj orizontal dirijat, cu montarea tubului de canalizare în tub de protecție din oțel protejat anticoroziv. Pe partea opusă a digului, în malul consolidat al râului, se va construi o gură de vărsare din beton armat, echipat cu clapetă antiretur.

IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare:

Nu este cazul.

V. Descrierea amplasării proiectului:

- coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970;
X= 490291,1422; Y= 553810,3715.

VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile:

A. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu:

a) Protecția calității apelor

Surse de poluanți pentru ape (emisar) în perioada de execuție

Surse de poluanți pentru ape (emisar) în perioada de execuție în general nu există. Sursa de impurificare poate apare în cazul unor scurgeri accidentale de produse petroliere de la mașinile și utilajele în timpul execuției, aceste scurgeri fiind în cantități mici nu pot infecta apa subterană.

Surse de poluanți pentru ape în perioada de exploatare

Rețelele proiectate se pozează în subteran. Prin lucrările preconizate se vor înlătura infiltrațiile și exfiltrațiile nedorite de ape. Concentrațiile poluanților în apele epurate nu depășesc limitele admise la evacuare.

Surse de poluanți pentru ape în perioada de exploatare

Emisarul este râul Niraj. Debitul de apă epurată deversată în emisar trebuie să respecte condițiile de descărcare conform NTPA 001/2005.

Debitul de ape epurate evacuate în emisar este:

$Q_{zi\ max} = 448,42\ m^3/zi$ – pentru capacitatea Etapa 1. de 2500 ELS.
($Q_{zi\ max} = 896,83\ m^3/zi$ – pentru capacitatea finala de 5000 ELS.)

Modul în care sunt afectate ecosistemele acvatice și folosintele de apă (în etapa finală):

a) Substanțe în suspensie

Materiile în suspensie sunt reținute aproape în totalitate prin stația de epurare.

MSS intrare stație epurare	526,79 mg/l	175 kg/zi
MSS evacuare în emisar	60 mg/l	22 kg/zi

b) Substanțe organice

Substanțele organice sunt reținute în mare parte prin stația de epurare.

CBO ₅ intrare stație epurare	450,94 mg/l	150,0 kg/zi
CBO ₅ evacuare în emisar	25 mg/l	14 kg/zi

In concluzie factorul de mediu APA va fi afectat în limitele admise. Impactul este redus și strict local.

b) Protecția aerului

În perioada de execuție:

Pentru realizarea obiectivului se vor executa lucrări de excavații, transportul pământului, a betoanelor, utilajelor etc. care implică utilizarea mijloacelor de transport grele, buldozere, excavatoare, macarale, etc. Noxele rezultate vor fi NO_x, CO, SO_x, COV, fum, particule, etc.

Poluantul principal va fi praful care se va degaja în timpul execuției lucrărilor de excavare, încărcare și transportul pământului.

Concentrații de poluanți în imisie:

Sursa	Poluant	C _{max} 30 min. (μg/m ³)	CNA ₃₀ min. (μg/m ³)
Construcții	particule	457	500
Gaze de eșapament	particule	32	500
	SO _x (SO ₂)	4	750
	NO _x (NO ₂)	60	300
	CO	45	6000
	COV _{mm}	70	-

Poluarea factorului de mediu AER este de scurtă durată, limitată în timp (perioada execuției).

Reducerea acestor poluanți se poate face prin amplasarea unor ecrane protectoare și udarea suprafețelor.

Pentru perioada de exploatare:

Evaluarea impurificării atmosferei în raport cu concentrațiile maxime admisibile (CMA) se rezolvă conform STAS 12574/87 „Aer în zone protejate”.

Concentrațiile de poluanți și CMA conform STAS 12574/87 sunt:

Sursa	Poluant	C _{max} 30 min. mg/m ³	CMA 30 min. mg/m ³
Statie epurare	NH ₃	33,59	300
	H ₂ S	0,323	15

Factorul de mediu AER este foarte important deoarece prin atmosfera se propagă cel mai bine poluarea, afectând factorul uman și toate celelalte elemente ale mediului cum ar fi apa, solul și vegetația. Solul poate fi afectat de exemplu prin depunerea poluanților din aer pe sol și spălarea lor de către precipitații, la fel și apa, iar vegetația poate fi afectată de eventualele ploii acide. Se constată că în ceea ce privește factorul de mediu aer el va fi afectat doar în limitele admisibile și ca urmare nu vor fi influențați indirect ceilalți factori de mediu.

Nu se impun măsuri speciale pentru protecția aerului.

c) Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Sursele de zgomot și vibrații în perioada execuției se produc de la utilajele de execuție și de la traficul auto. Nivelul de zgomot este cca. 75-80 dBA. Caracterul zgomotului este de joasă frecvență și durată de cca. 8 ore/zi. Nivelul total de zgomot în perioada de execuție va fi sub 70 dBA la limita perimetrului de lucru. Nu se vor executa în timpul nopții lucrări care produc zgomot.

Sursele de zgomot în perioada de exploatare:

Sursele de zgomot și vibrații

Sursele de zgomot sunt motoarele electrice ale pompelor sau suflantelor din stația de epurare. Pompele din stația de epurare sunt de putere relativ mică, funcționează submersate, așa încât zgomotul generat de acestea este practic neglijabil, principala sursă de zgomot rămân suflantele.

Puterea acustică a suflantelor din stația de epurare, măsurată local la 1 m distanță de sursa de zgomot este N=50+60 dBA. Asadar, nivelul maxim de zgomot local produs este de: L₁=60 dBA < 65 dBA, care este limita maxim admisă a nivelului de zgomot conform STAS 10009/88. Suflantele sunt montate în carcasă fonoizolantă.

Nivelul zgomotului la exteriorul modulului tehnologic în care se află sursa generatoare de zgomot (suflantele), se atenuează cu o valoare R (conform Normativ P121/89), în funcție de proprietățile pereților clădirii (materiale de construcție, grosime etc), pentru pereții tip sandwich ai halei tehnologice R=20 dBA. Asadar în exteriorul stației de potabilizare nivelul maxim de zgomot va fi L_{ext}=40 dBA.

În concluzie, activitățile generatoare de zgomot nu sunt de natură de a crea disconfort și deranjamente la receptorii protejați.

d) Protecția împotriva radiațiilor

În zonele de lucru preconizate nu vor exista surse de radiații ionizante.

e) Protecția solului și subsolului

O sursă potențială de poluare poate fi utilizarea deșeurilor la umplerea săpăturilor (acesta însă este puțin probabil deoarece la lucrările proiectate rezultă excedent de pământ).

Lucrările de canalizare menajeră în mediu rural, prevăzute în prezentul proiect au efect nemijlocit asupra calității protecției solului prin următoarele:

- eliminarea exfiltrării apelor uzate prin neetanșeitățile canalizării locale (fose septice) are ca efect eliminarea posibilității contaminării solului cu poluanți și germeni patogeni specifici apelor uzate menajere și industriale;
- rețelele noi fiind prevăzute a se executa din material plastic (PE80 – Pn6 și PVC100 – clasa SN4) se asigură o etanșeitate corespunzătoare, astfel încât să fie eliminate fenomenele de exfiltrare / infiltrație;
- în cadrul rețelei de canalizare proiectată urmează a se folosi cămine ecologice din beton armat prefabricate, cu sistem de îmbinare etanșă certificată, ce asigură o etanșare continuă pe întreaga rețea.

Lucrările preconizate au ca scop evitarea infiltrațiilor și exfiltrărilor de ape în sol și subsol. Suprafața terenului va fi readusă la starea inițială: vor fi refăcute pavajele, porțiunile asfaltate sau betonate, trotuarele și zonele verzi. Refacerea părții carosabile se va realiza la starea inițială din același îmbrăcăminte.

Impactul asupra solului

Procesul tehnologic de transport, pompare și de epurare nu afectează solul și subsolul. Materialele și tehnologiile asigură o etanșeitate ridicată. Retinerile grosiere, nisipul și nămolul deshidratat vor fi colectate în containere și transportate și depozitate periodic la groapa de gunoi. În concluzie nu vor apărea modificări ale calitatii solului datorate funcționării canalizării, stațiilor de pompare și stației de epurare.

f) Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

Unul dintre efectele scotote în urma implementării prezentului proiect este eliminarea deversărilor necontrolate de ape uzate în emisar. Toate apele uzate colectate prin rețeaua de canalizare proiectată se vor deversa în stația de epurare mecano-biologică amplasată în localitatea Acățari. Condițiile de evacuare a apelor epurate în emisar – conform prevederilor Normativului NTPA 001/2002 cu completările ulterioare.

Impactul asupra vegetației și faunei

Imisiile de poluanți care pot afecta vegetația sunt imisiile de NH₃. Impactul asupra vegetației este redus din cauza concentrației reduse de NH₃ și a suprafeței reduse a stației de epurare.

În zonă sunt terenuri agricole, pășuni, etc, dar concentrația pulberilor este redusă și nu va afecta fauna și flora terestră. Se pot lua măsuri pentru reducerea poluării cu particule prin crearea perdelelor de protecție din vegetație în jurul stației de epurare.

- Protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

Biodiversitatea -fauna și flora- actuală va fi menținută.

Canalizarea apelor uzate menajere se va realiza din țevi de PVC100, clasa SN4 mufate și îmbinate cu elastomeri – asigurând etanșeitatea și continuitatea canalelor.

Imisiile de poluanți care pot afecta vegetația sunt imisiile de NH₃. Impactul asupra vegetației este redus din cauza concentrației reduse de NH₃ și a suprafeței reduse a stației de epurare.

În zonă sunt terenuri agricole, pășuni, etc, dar concentrația pulberilor este redusă și nu va afecta fauna și flora terestră. Se vor lua măsuri pentru reducerea poluării cu particule prin crearea perdelelor de protecție din vegetație în jurul stației de epurare.

g) Protecția așezărilor umane și a altor obiectivelor de interes public

Lucrările propuse protejează locuințele umane și obiectivele de interes public din zonă.

Prin realizarea stației de epurare zonele locuite ar putea fi afectate de următorii factori: nivelul de zgomot și imisiile de poluanți în aer.

Zgomotul are efecte negative asupra organismului uman în funcție de intensitate, frecvența, durata, vârsta, starea fizică și sensibilitatea persoanei. Zonele de zgomot sunt caracterizate după cum urmează:

- zona liniștită	0÷30 dBA
- zona efectelor psihice	30÷60 dBA
- zona efectelor fiziologice	60÷90 dBA
- zona efectelor „0”	90÷120 dBA

Analizând nivelul de zgomot și poluanții în imisie, impactul asupra așezărilor umane este minim, fără efecte negative.

h) Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatarei, inclusiv eliminarea:

Deșeuri generate în perioada execuției

Zona șantierului în lucru va fi delimitată și semnalizată, și va fi dotată cu panoul de identificare a investiției, conform Ordin MLPAT nr.63/N/1998. Pământul excedentar, în cantitățile specificate în listele de cantități, se va îndepărta din zona de lucru, chiar pe parcursul lucrărilor de terasamente. Depozitarea temporară sau definitivă a pământului excedentar se va face conform prevederilor HGR nr.856 din 16.08.2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase.

Deșeuri generate în perioada de exploatare

Deșeurile vor fi gestionate pe categorii, în spații de depozitare special amenajate.

Volumul de nămol deshidratat și reziduuri rezultat va fi:

Etapa 1. 2500 ELS	Etapa finală 5000 ELS
0,65 m3/zi	1,295 m3/zi

Pentru stația de epurare propusă, nămolul în exces rezultat din procesul de epurare este colectat în bazinul de stocare nămol. Din bazinul de stocare, nămolul va fi pompat în instalația de deshidratare. Nămolul în exces și sedimentele vor fi deshidratate într-o instalație dotată cu filtru presă. Înainte de deshidratare nămolul în exces și sedimentele sunt tratate cu o soluție de polielectrolit pentru floculare și îmbunătățirea deshidratării. Amestecul soluției de polielectrolit (0,1%) cu nămolul în exces și sedimentele se realizează într-un reactor de floculare cu mixer lent.

Nămolul deshidratat se evacuează în containere care vor fi depozitate pe platforma de depozitare nămol deshidratat. Pe aceeași platformă vor fi depozitate și containerele cu materialul reținut de pe sită. Deseurile vor fi transportate periodic la groapa de gunoi.

Deseurile generate de stația de epurare sunt:

Tipul de deșeu	Cod deșeu	Tip deșeu	Mod de stocare temporară
Deseuri reținute pe site	19 08 01	nepericulos	Colectare în container pe platforma betonată a stației de epurare
Turte de nămol deshidratat de la epurarea apelor uzate	19 08 05	nepericulos	Colectare în container pe platforma betonată a stației de epurare
Deseuri de ambalaje	20 01 01 20 01 39	inert	Colectare pe categorii, stocare pe platforma betonată
Deseuri din activitatea de întreținere	12 01 10 12 01 99	inert	Colectare pe categorii, stocare pe platforma betonată
Deseuri menajere	20 02 01	nepericulos	Stocare în container special, pe platforma betonată

Stația de epurare nu are depozitare definitivă a deșeurilor.

Eliminarea deșeurilor de pe amplasament se face după cum urmează:

Tipul de deșeu	Cod deșeu	Valorificare sau eliminare
Deseuri reținute pe site	19 08 01	Eliminare în container – la groapa de gunoi
Turte de nămol deshidratat de la epurarea apelor uzate	19 08 05	Eliminare în container – la groapa de gunoi
Deseuri de ambalaje	20 01 01 20 01 39	Valorificare prin terți
Deseuri din activitatea de întreținere	12 01 10 12 01 99	Valorificare prin terți
Deseuri menajere	20 02 01	Colectate periodic de firma de salubritate

Deseurile care nu pot fi valorificate vor fi colectate în containere și depozitate temporar pe platforma betonată a stației de epurare, de unde, toate deșeurile aferente vor fi transportate periodic la groapa de gunoi a comunei.

i) Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

Nu este cazul.

Impactul în caz de accidente sau avarii a stației de epurare

Evaluarea riscului declanșării unor accidente sau avarii cu impact major asupra sănătății populației și mediului înconjurător se va face din punctul de vedere al intreruperii cu energie electrică a stației de epurare. În această situație apele nu pot intra în stația de epurare, pentru că acest lucru se face prin pompare, și ca urmare ele vor ocoli stația pe conducta de by-pass proiectată în acest sens. Conducta de by-pass va fi folosită doar temporar până la remedierea defecțiunii.

B. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității.

Nu este cazul.

VII. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect:

Nu este cazul.

VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului

Exploatarea microsistemului de canalizare proiectat va fi preluată, după toate probabilitățile, de un operator regional licențiat, companie care va fi autorizată în domeniu de către A.P.M. Mureș.

Prin urmare, dotările și măsurile prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, supravegherea calității factorilor de mediu și monitorizarea activităților destinate protecției mediului se localizează la nivel de operator regional.

IX. Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/programe/strategii/documente de planificare

Nu este cazul.

X. Lucrări necesare organizării de șantier:

Pentru amplasarea obiectelor necesare organizării șantierului (barăci demontabile care servesc pentru birou și depozit de materiale) se va utiliza terenul proprietate publică din zona obiectivelor. Având în vedere volumul relativ mic al investiției, nu sunt necesare suprafețe mari pentru obiectele organizării de șantier.

Refacerea ecologică a terenului afectat de lucrările de organizare șantier revine în totalitate constructorului (antreprenorului contractant).

XI. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile:

Refacerea ecologică a terenului afectat de montarea (pozarea) conductelor de canalizare este o cerință de bază a proiectului, ce se va introduce în caietul de sarcini a fazei următoare (Faza P.T.). Resursele financiare necesare execuției acestor categorii de lucrări se vor regăsi în partea economică a documentației.

Concluzii

Proiectul de față promovează prima fază de realizare a unui sistem de canalizare a apelor uzate menajere și industriale în mediu rural, în zona localităților Acățari și Roteni, în care se urmărește realizarea colectorului principal de canalizare în străzile principale, inclusiv stații de pompare în punctele impuse ale rețelei și stația de epurare pentru toată comuna Acățari. Se propune implementarea etapizată a proiectului de canalizare a localitatilor aparținând comunei Acatari.

Elaborarea documentației tehnice s-a făcut cu respectarea prevederilor normelor tehnice în vigoare.

La elaborarea proiectului s-au avut în vedere actele normative în domeniu precum:

- Normativ pentru proiectarea și executarea lucrărilor de alimentare cu apă și canalizare a localităților – indicativ NP133-2013
- Standard Român SR 1343/1-2006: Alimentări cu apă. Determinarea cantităților de apă potabilă pentru localități urbane și rurale
- GP106-2004 – Ghid de proiectare, execuție și exploatare alimentare cu apă și canalizare în mediul rural.

Factori de mediu:

Apa: Calitatea apei potabile distribuită va respecta:

*Legea nr. 458/2002 privind calitatea apei potabile, cu modificările ulterioare;

*HG nr. 974/2004 pentru aprobarea „Normelor de supraveghere, inspecție sanitară și monitorizare a calității apei potabile”.

Sol, subsol: înlăturarea infiltrațiilor și exfiltrațiilor de ape în sol și subsol

Aer: nu este afectat

Zgomot: nivel de poluare sonoră cf. STAS 10009-88.

XII.

In Anexa

XIII.

Nu este cazul

XIV.

-Bazinul hidrografic: MUREȘ
-Cursul de apă: *râul Niraj,
cod cadastral IV-1.067.00.00.00

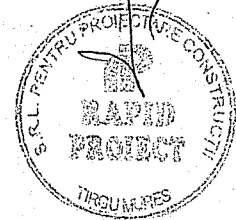
Date privind beneficiarul investiției: COMUNA ACĂȚARI,
- tel. 0265-333112
- cod unic de înregistrare: CUI 4323578

Localizarea obiectivului: Obiectivul supus solicitării obținerii AVIZ de Gospodărire a Apelor, este situat în bazinul hidrografic Mureș, râul Niraj, cod cadastral IV-1.067.00.00.00, în intravilanul localităților Acățari, Murgești și Roteni, comuna Acățari, județul Mureș.

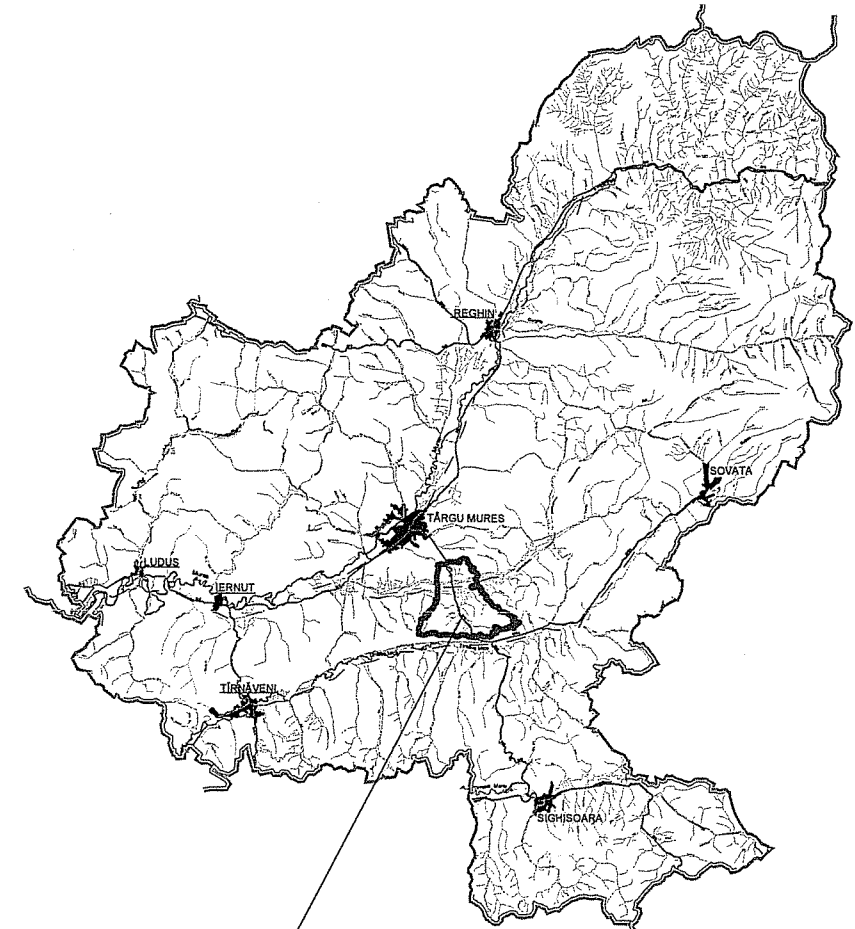
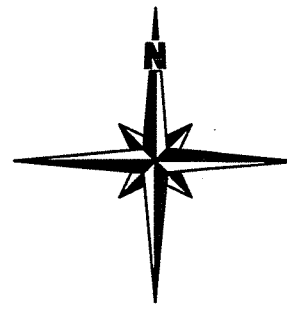
XV.

Nu este cazul

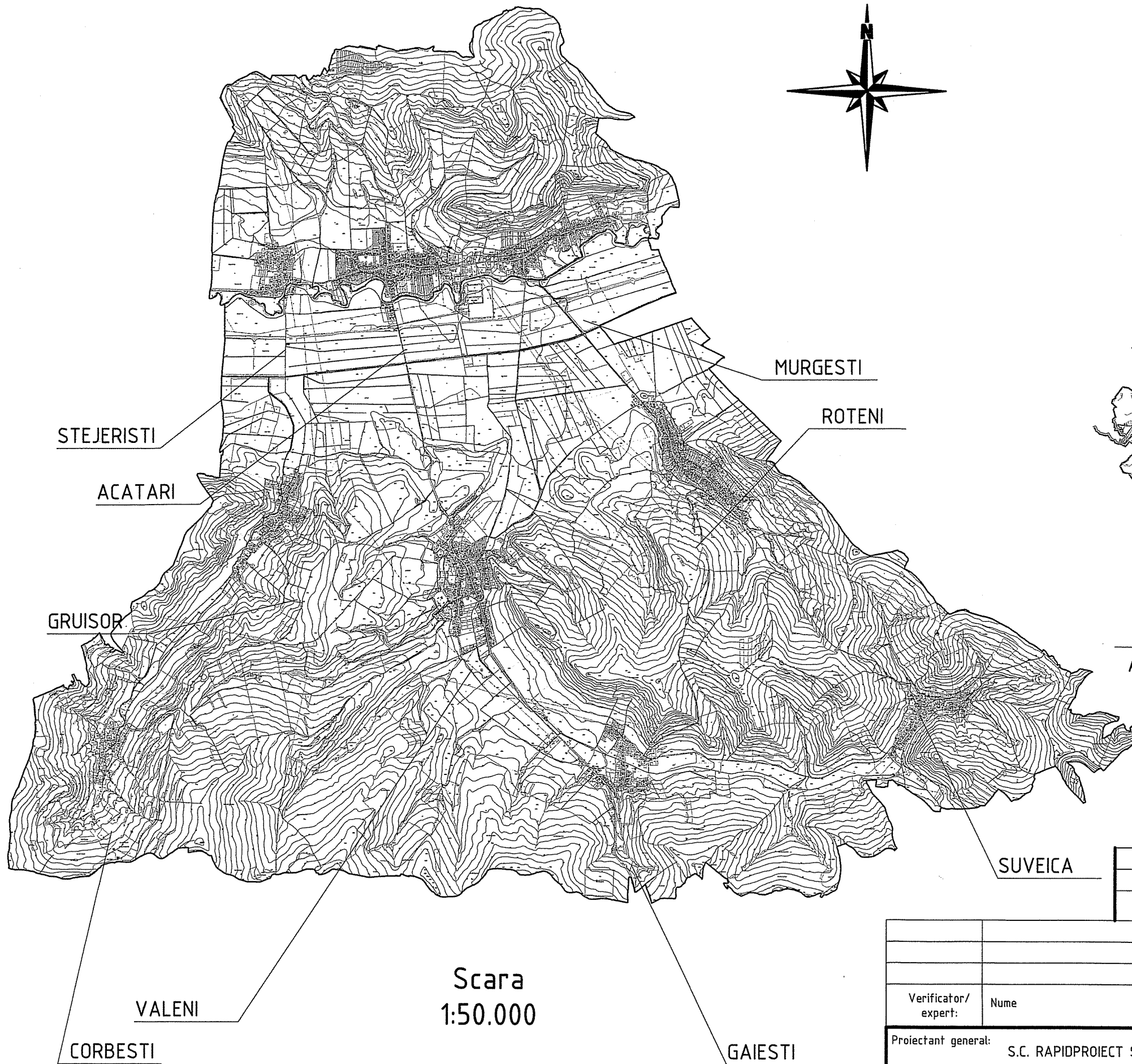
Elaborat
ing.Dósa Fülöp Éva



HARTA JUDETULUI MURES



COMUNA
ACATARI



Scara
1:50.000

CLASA DE IMPORTANTA (conf. P 100-92) III
CATEGORIA DE IMPORTANTA (conf.HG 766/1997) C

Revizie	Proiectat	Verificat	Aprobat	Data

Verificator/ expert:	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/expertiza nr. /Data

Proiectant general: S.C. RAPIDPROIECT S.R.L. Tg.Mures J26/84/1991		Titlu proiect: Canalizare menajera si Statie de Epurare in comuna Acatari, judetul Mures		Pr. Nr. 1302/2019
Beneficiar: Comuna ACATARI, jud. Mures				Faza: P.T.
Director	ing. Daraban Stefan		Scara: 1:200.000 1:50.000	PLAN INCADRARE IN ZONA COMUNA ACATARI
Şef proiect	ing. Fodor Emil		Date:	
Proiectat	ing. Toma Calin H.		2019	
Verificat	ing. Klosz Balint			

Planşa:
H.00

Murgesti

Acatari

STATIE DE EPURARE

SE

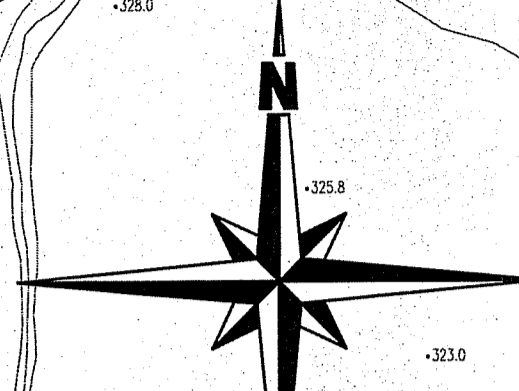
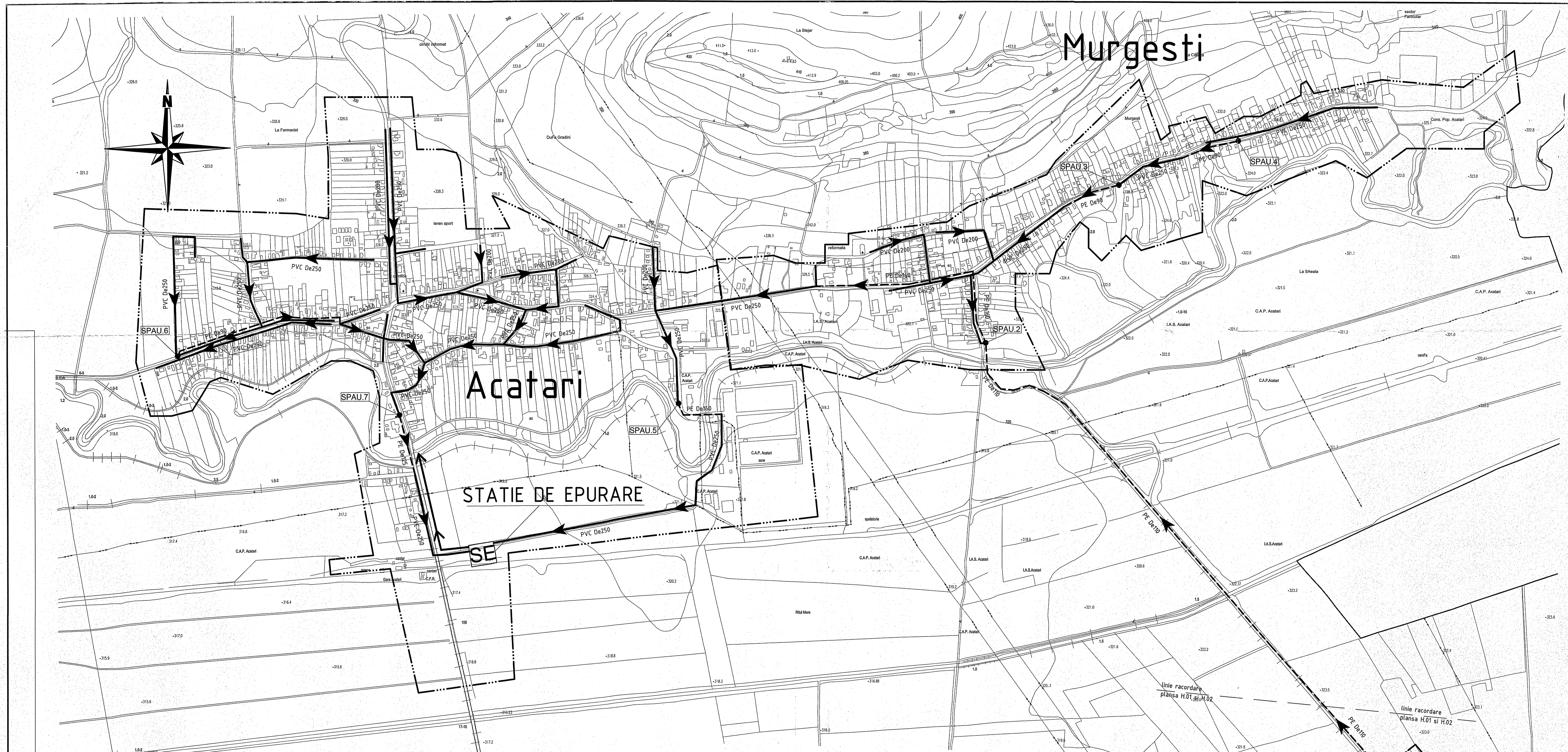
LEGENDA

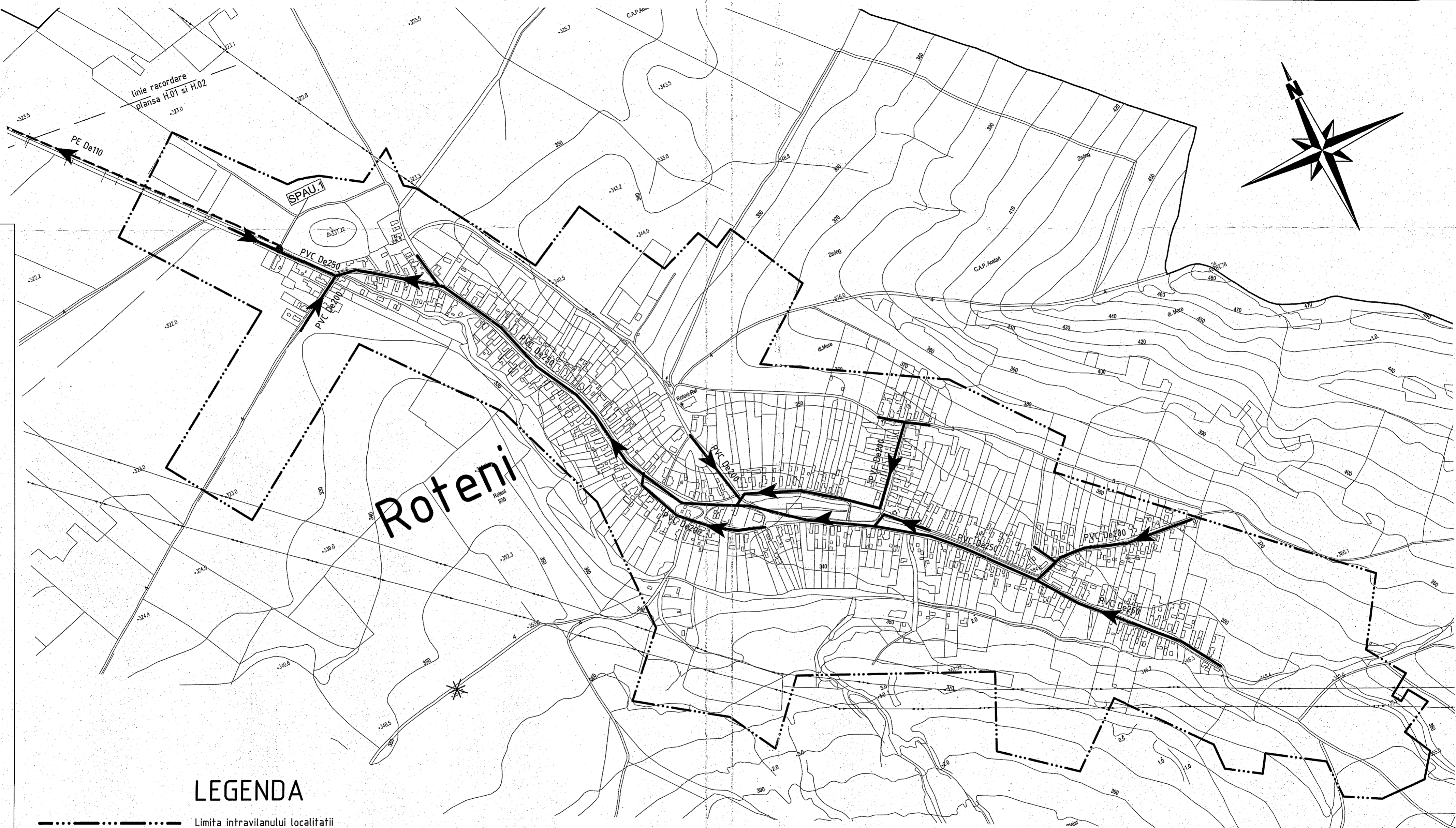
- Limita intravilanului localitatii
- ==== Canal menajer proiectat
- Conducta canalizare sub presiune (refulare de la SPAU) proiectat
- SPAU.1...SPAU.7 Stafil de pompare ape uzate menajere
- SE Stafia de epurare

CLASA DE IMPORTANTA (conf. P 100-92)
CATEGORIA DE IMPORTANTA (conf. HG 766/1997)

Revizie	Proiectat	Verificat	Aprobat	Data
Verificator/ expert:	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/expertiza nr./Data

Proiectant general:	S.C. RAPIDPROIECT S.R.L. Tg Mures J26/84/1991	Titu proiect:	Canalizare menajera si Statie de Epurare in comuna Acatari, judetul Mures	Pr. Nr.:	1302/2019
Beneficiar:	Comuna ACATARI, jud. Mures	Scara:	1:5000	Faza:	P.T.
Director:	ing. Daraban Stefan	Data:	2019	Planşa:	H.01
Sef proiect:	ing. Fodor Emil	PLAN DE DE SITUATIE GENERAL localitatile ACATARI SI MURGESTI			
Proiectat:	ing. Toma Calin H.				
Verificat:	ing. Kiosz Balint				





LEGENDA

- Limita intravilanului localitatii
- Canal menajer proiectat
- Conducta canalizare sub presiune (refulare de la SPAU) proiectat
- SPAU.1 ... SPAU.7 Statii de pompare ape uzate menajere
- SE Statia de epurare

CLASA DE IMPORTANTA (conf. P 100-92) III
 CATEGORIA DE IMPORTANTA (conf.HG 766/1997) C

Revizie	Proiectat	Verificat	Aprobat
			Data

Verificator/ expert:	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/expertiza nr. /Data	

Proiectant generat: S.C. RAPIDPROIECT S.R.L. Tg.Mures J26/84/1991	Titlu proiect: Canalizare menajera si Statie de Epurare in comuna Acatari, judetul Mures	Pr. Nr. 1302/2019
Beneficiar: Comuna ACATARI, jud. Mures		Faza: P.T.
Director ing. Daraban Stefan	Scara: 1:5000	PLAN DE DE SITUATIE GENERAL localitatea ROTENI
Şef proiect ing. Fodor Emil	Data: 2019	
Proiectat ing. Toma Calin H.		
Verificat ing. Klosz Balint		Planşa: H.02