



ADMINISTRAȚIA NAȚIONALĂ "APELE ROMÂNE"

DIRECȚIA APELOR MUREȘ

str. Koteles Samuel, nr.33, cod postal: 540057, Tîrgu-Mureș

Tel.: 0265 260289; 265420; 262191

Fax: 0265 264290; 267955; 265059; RDS: 0365 814449

CIF: RO 23719936; IBAN RO98TREZ4765025XXX008475 Trezoreria Tg. Mureș

http://www.directiaanelormures.ro e-mail: avize@dam.rowater.ro



F-AA-1

F-AA-14

AVIZ DE GOSPODĂRIRE A APELOR

Nr. 261 din 06.07.2009

privind investiția:

"Canalizare menajeră și stație de epurare sat Rahău, municipiul Sebeș, jud. Alba"

Spre știință: S.G.A. Alba

1. DATE GENERALE:

- solicitantul avizului: S.C. Eco Constructing S.R.L., Tîrgu-Mureș, str. George Coșbuc, nr. 19/11
- adresă de înaintare: nr. 4054/19.05.2009, înregistrată la Direcția Apelor Mureș sub nr. 4907/IC/14.559/20.05.2009
- beneficiar: Primăria municipiului Sebeș, 515800-Sebeș, Piața. Primăriei, nr. 1, jud. Alba
- proiectant general: S.C. Nova Ambient S.R.L., Alba Iulia, str. Mușetelului, nr.3, jud. Alba
- elaborator documentație: S.C. Eco Constructing S.R.L., Tîrgu-Mureș, str. George Coșbuc, nr. 19/11
- studiu de inundabilitate : S.C. Eco Constructing S.R.L., Tîrgu-Mureș, str. George Coșbuc, nr. 19/11
- amplasament: intravilan și extravilan localitatea Rahău, jud. Alba
- curs de apă: - pârâul Secaș, cod cadastral: IV - 1.102.15.00.00.00
- pârâul Rahău, necadastrat
- nr. locuitori: 980 persoane (1056 persoane în perspectivă - 25 ani)

2. NECESITATEA ȘI OPORTUNITATEA INVESTIȚIEI:

Localitatea Rahău nu dispune de un sistem centralizat de canalizare și epurare a apelor uzate menajere, evacuarea apelor uzate menajere rezultate din gospodării se face în fose septice sau direct pe sol, existând riscul infestării pânzei freatice.

Scopul investiției este executarea în localitatea Rahău a unei rețele de canalizare menajeră și a unei stații de epurare a apelor uzate rezultate din localitate.

3. ELEMENTE DE COORDONARE-COOPERARE:

Conform STAS 4273/83, proiectantul a încadrat lucrarea în clasa a IV-a de importanță.

Investiția deține Certificatul de urbanism nr. 46/12.02.2009 emis de Primăria municipiului Sebeș.

Acte de reglementare emise anterior:

- *Aviz de gospodărire a apelor nr. 148/09.04.2008 pentru "Sistem microregional de alimentare cu apă a comunelor Daia Română, Cut, Cîlnic, Șpring, Doștat și a localității Rahău" jud. Alba - aducțiuni și gospodării de apă -, cu precizarea că avizul nu tratează sistemele de distribuție în localitățile comunelor Daia Română, Cut, Cîlnic, Șpring, Doștat și în localitatea Rahău, urmând ca fiecare comună să întocmească separat documentații pentru sistemele de distribuție, emis de Direcția Apelor Mureș;*
- *Aviz de gospodărire a apelor nr. 191/25.05.2009 pentru "Alimentare cu apă sat Rahău, municipiul Sebeș, jud. Alba"*
- *Aviz de gospodărire a apelor nr. 27/21.01.2008 pentru investiția: "Statie de epurare Lancrăm, municipiul Sebeș" pentru epurarea apelor uzate menajere provenite din localitățile Sebeș, Lancrăm, Petrești și Rahău.*

În urma schimbării soluției tehnice din Avizul de gospodărire a apelor nr. 27 din 21.01.2008 pentru investiția: "Sistem de epurare Lancrăm municipiul Sebeș" acest aviz este anulat.

Calcululele de dimensionare pentru traversarea cursurilor de apă conducte de canalizare, precum și pentru studiul de inundabilitate pentru stația de epurare s-au făcut pentru debitul de calcul cu probabilitatea de depășire de 5% ($Q_{5\%}$ pr. Secaș av. cf. pr. Rahău = 236 mc/s și $Q_{5\%}$ pr. Rahău am. cf. pr. Secaș = 17,5 mc/s). Debitele hidrologice au fost furnizate de Direcția Apelor Mureș prin adresa nr. 3716/29.04.2009.

4. DESCRIEREA LUCRĂRILOR PROIECTATE:

4.1. Lucrări de canalizare:

Pentru colectarea apelor menajere din localitatea Rahău a fost propusă o rețea de canalizare care se va executa din tuburi de PVC KGEM Dn 200-350 mm și tuburi de PEID Dn 75-90 mm în lungime totală de 2 816 m, astfel:

Localizare rețea de canalizare	Material conductă	Tip rețea	Diametru conductă (mm)	Lungime conductă (m)
rețea canalizare mal stâng pr. Rahău	PVC	gravitațională	200	5 960
	PEID	sub presiune	75	680
			90	60
rețea canalizare mal drept pr. Rahău	PVC	gravitațională	200	2 560
			350	300
Lungime totală rețea canalizare 9 560 m				

Volumul de apă uzată, conform breviarului de calcul, se prezintă astfel:

$$Q_{uz\,zi\,max} = 140 \text{ mc/zi (1,6 l/s)}$$

$$Q_{uz\,zi\,med} = 109 \text{ mc/zi (1,26 l/s)}$$

$$Q_{uz\,or\,max} = 13,6 \text{ mc/h (3,8 l/s)}.$$

4.2. Stații de pompare ape uzate menajere:

Pentru zonele în care nu se poate face colectarea gravitațională a apelor uzate menajere s-a propus executarea a două stații de pompare, una în zona căminului cultural (SP1- $Q_1 = 5$ mc/h), iar cealaltă în zona S.C. Rapel S.A. care va deservi toți consumatorii din zonă (SP2- $Q_2 = 2$ mc/h).

4.3. Traversări de cursuri de apă:

Rețeaua de canalizare din localitatea Rahău va traversa cursuri de apă, astfel:

Nr. crt.	Curs de apă traversat	Cod cadastral	Tip traversare	Diametru (mm)	Lungime traversare (m)	Localizare traversare (conf. planșe)
1.	pârâul Rahău	-	supratraversare	90	6	zona 2
2.		-		125	9	zona 3

Supratraversarea pârâului Rahău se va executa

- **prin ancorarea conductei de podul existent în zonă**, astfel încât cota generatoarei inferioare conductei de protecție să fie superioară cotei intradosului podului (cota 328,4 mdM) și nivelului apei corespunzător $Q_{5\%}$ (cota 323,45 mdM) – **zona 2**
- **pe o structură independentă** astfel încât cota generatoarei inferioare a structurii de traversare (cota 283,53 mdM) și nivelului apei corespunzător $Q_{5\%}$ (cota 280,45 mdM) – **zona 3**

4.4. Sistemul de epurare apă uzată menajeră:

Pentru epurarea apelor uzate menajere se propune o stație de epurare mecano-biologică tip Bio Cleaner, dimensionată pentru 680 l.e. și $Q_{zi\,med} = 90$ mc/zi (1 l/s).

Stația de epurare va fi amplasată pe malul drept al pârâului Rahău, într-o zonă neinundabilă (nivelul apei corespunzător $Q_{5\%}$ este 273,23 mdM, cota terenului natural este de 276,5 mdM, respectiv cota generatoarei inferioare a conductei de evacuare, în zona de debușare 275,5 mdM).

Stația de epurare se va executa în două etape:

- în etapa 1 se vor monta două module dimensionate pentru 170 l.e., fiecare ($Q = 25,5 \text{ mc/zi}$) și un bazin pentru stocarea nămolului;
- în etapa 2 se vor monta alte două module dimensionate pentru 170 l.e., fiecare ($Q = 25,5 \text{ mc/zi}$) și un bazin pentru stocarea nămolului.

Un modul de epurare biologică va fi format din următoarele obiecte tehnologice:

- *Bazin reactor* construit din polipropilenă tricompartimentat, fiecare compartiment fiind independent din punct de vedere hidraulic, astfel: zona denitrificării, zona de aerare, decantorul secundar.
- Tablou electric de comandă.
- *Suflantă de aer.*
- *Pompă Mammuth pentru recirculare nămol.*
- *Coș pentru reținerea impurităților grosiere, amplasat în zona de admisie apă uzată.*

Fluxul tehnologic al procesului de epurare:

Procesul de epurare va include următoarele faze: denitrificare, aerare, nitrificare și decantare.

1. Preepurare mecanică:

Apa uzată va curge gravitațional în stația de epurare și va trece prin coșul pentru reținerea materialelor solide. Coșul va fi amplasat în compartimentul de denitrificare. Sub coș va fi dispus un aerator cu bule mari în vederea dezintegrării materialelor organice din coș; materialele care nu se vor dezintegra vor fi evacuate periodic din coș.

2. Zona de denitrificare:

În această zonă va avea loc eliminarea azotului prin descompunere biologică în mediu anoxic. Azotații vor fi transformați în azot, care se va degaja în atmosferă.

Pentru evitarea decantării apei uzate și pentru creșterea eficienței procesului, în acest compartiment se va efectua amestecarea apei cu ajutorul unui element de aerare cu bule mari.

3. Zona de aerare:

În această zonă va avea loc oxidarea materialelor organice în urma căreia va rezulta dioxid de carbon și nămol activ, precum și oxidarea ionilor de amoniu cu obținerea azotaților.

Oxygenul necesar proceselor va fi introdus prin intermediul unor elemente de aerare cu bule fine, cu o suflantă.

4. Decantorul secundar:

În acest decantor apa epurată va fi separată de nămolul activ și apoi evacuată printr-o conductă în emisar. Decantorul va avea formă conică și va fi amplasat în bazinul de aerare. Recircularea nămolului activ din decantor în zona de denitrificare se va realiza cu ajutorul unei pompe Mammuth.

Stația de epurare Bio Cleaner va dispune de un sistem automat pentru eliminarea spumei și materialelor plutitoare de la suprafața decantorului; această operație se va face de două ori pe zi.

Apa uzată epurată va fi evacuată în emisar-**pârâul Rahău**.

5. CONDIȚII DE EVACUARE A APEI UZATE EPURATE ÎN EMISAR:

Apa uzată epurată, înainte de evacuare în emisar – pârâul Rahău - nu va depăși limitele admisibile ale indicatorilor de calitate, stabilite conform normativului NTPA 001 din HG 188/2002 cu modificările și completările ulterioare:

pH	6,5-8,5
suspensii totale	60 mg/l
CBO ₅	25 mg/l
CCOCr	125 mg/l
NH ₄ ⁺	3 mg/l
NO ₃ ⁻	37 mg/l
NO ₂ ⁻	2 mg/l
reziduu fix	2000 mg/l

Proiectantul stației de epurare este responsabil de atingerea parametrilor de calitate ai efluentului stației de epurare în condițiile unei exploatări corespunzătoare a acesteia.

La promovarea investiției se va avea în vedere dotarea stației de epurare cu aparatura necesară automonitorizării, pentru toți indicatorii specificați anterior.

6. OBLIGAȚII:

6.1. Beneficiarul are obligația să anunțe la Direcția Apelor Mureș, S.G.A. Alba începerea lucrărilor iar la finalizarea lor să solicite autorizarea obiectivului din punct de vedere al gospodăririi apelor.

6.2. Se interzice cu desăvârșire evacuarea oricărui tip de nămol în cursurile de apă sau pe malurile acestora. Nămolurile prelucrate (deshidratate) și reziduurile rezultate din tehnologiile de epurare se vor transporta în locuri special amenajate (depozite de deșeuri) autorizate, care acceptă această categorie de deșeuri. Utilizarea nămolului ca îngrășământ natural pe terenurile agricole se va putea face doar în condițiile și cu respectarea prevederilor Ordinului ministrului mediului și gospodăririi apelor nr. 708/2004, și doar cu avizul autorităților competente.

6.3. Pe perioada execuției lucrărilor se interzice depozitarea materialelor de construcții, a deșeurilor în albie și pe malul cursului de apă, precum și extragerea balastului din albie.

6.4. În zona gurii de descărcare a apei uzate epurate în emisar, malul emisarului se va amenaja corespunzător pe lungimi de 5 m amonte și 5 m aval.

6.5. Se interzice execuția canalizării în sistem unitar. Apele pluviale vor fi colectate printr-o rețea de canalizare separată de cea menajeră și descărcate în emisari. Către stația de epurare a localității se vor dirija numai apele uzate preluate de canalizarea menajeră. Se interzice cu desăvârșire deversarea canalizării menajere în canalizarea pluvială.

6.6. Montarea unor aparate de măsură pentru monitorizarea debitelor și volumelor de apă influente și efluente stației de epurare.

Prezentul **aviz de gospodărire a apelor** se emite în temeiul Legii Apelor 107/1996, cu modificările și completările ulterioare, a Ordonanței de Urgență 107/2002 privind înființarea Administrației Naționale "Apele Române", aprobată prin Legea 404/2003, cu modificările și completările ulterioare și a Ordinului ministrului mediului și gospodăririi apelor nr. 662/2006 privind procedura și competențele de emitere a avizelor de gospodărire a apelor.

Avizul de gospodărire a apelor își păstrează valabilitatea pe toată perioada de realizare a lucrărilor, dacă acestea au început în cel mult 24 luni de la emitere și dacă au fost respectate prevederile cuprinse în prezentul aviz și în documentația tehnică înaintată; în caz contrar avizul își pierde valabilitatea.

Avizul de gospodărire a apelor se poate prelungi, solicitarea făcându-se cu două luni înainte de expirarea termenului de valabilitate.

DIRECTOR,
ing. Mihail Covaci

ȘEF BIROU AVIZE - AUTORIZAȚII,
ing. Lucia Brustur

DIRECTOR A.R.A.,
ing. Ioan Chioralia

ÎNTOCMIT,
ing. Cristina Matei