



## S.C. NACO EXPRESS S.R.L.

Bucuresti, Str. Poet Panait Cerna nr.7, bl. M44, sc. 3, et. 1, ap. 69, sector 3,  
Te/Fax: 004021 336 35 05 e-mail: naco\_express@yahoo.com

*"Modernizarea si reabilitarea retelei de canale de irigatii  
apartinanad OUAI Cosambesti, jud. Ialomita"*

### **DOCUMENTATIE TEHNICA PENTRU OBTINEREA AVIZULUI DE MEDIU**

**BENEFICIAR:**

Organizația Utilizatorilor de Apă pentru Irigații Cosambesti, jud. Ialomita

**2019**



**S.C. NACO EXPRESS SRL**  
**CONSULTANȚĂ PROIECTARE EXECUȚIE SERVICII DE ÎMBUNĂȚĂRI FUNCiare**

Str. Poet Panait Cerna nr.7, bl. M44, sc. 3,  
et. 1, ap. 69, sector 3, București  
Nr. J40/14004/2007, CUI: 22151837

Cont - Trezoreria sect.3 : RO40TREZ7035069XXX011093  
Cont - Banca Romaneasca : RO79BRMA0740006561500000  
Cont - Raiffeisen Bank: RO29RZBR0000060012572138

Tel/Fax: 004021 336 35 05  
E-mail: naco\_express@yahoo.com



*“Modernizarea si reabilitarea rețelei de canale de  
irigații aparținând OUAI Cosâmbești, jud. Ialomița”*

**Documentație tehnică pentru obținerea  
Avizului de mediu**

**Director: Dr. Ing. Romică Condruz**



**Sef proiect: Ing. Stefan Cristea**

# NOTIFICARE

## **1. Date generale și localizarea proiectului/modificării**

1.1. Denumirea proiectului: „**Modernizarea si reabilitarea rețelei de canale de irigații aparținând OUA Cosâmbești, județul Ialomița**”

- se specifică încadrarea proiectului în anexele la legea nr. 292/03.12.2018:

Conform listei proiectelor pentru care trebuie stabilita necesitatea efectuării evaluării impactului asupra mediului din Anexa 2, investiția se încadrează la pct. 1 Agricultură, silvicultură și acvacultură, subpct. c) proiecte de gospodărirea apelor pentru agricultură, inclusiv proiecte de irigații și desecări

- se specifică încadrarea proiectului în prevederile [art. 48 și 54 din Legea apelor nr. 107/1996](#), cu modificările și completările ulterioare.

Conform art. 48 din legea nr. 107/1996 proiectul se încadrează la pct. (1) Lucrări care se construiesc pe ape sau care au legătura cu apele, sunt, conform subpct. b) lucrări de folosire a apelor, cu construcțiile și instalațiile aferente: alimentări cu apă potabilă, industrială și pentru irigații, amenajări piscicole, centrale hidroelectrice, folosințe hidromecanice, amenajări pentru navigație, plutărit și flotaj, poduri plutitoare, amenajări balneare, turistice sau pentru agrement, alte lucrări de acest fel.

Conform art. 54 din legea nr. 107/1996 proiectul se încadrează la pct. (1) Avizul de gospodărire a apelor se emite pentru proiecte de dezvoltare, modernizare, rețehnologizare pentru următoarele categorii de activități și lucrări, subpct: a) lucrări de dezvoltare, modernizare sau rețehnologizare a unor procese tehnologice sau a unor instalații existente, chiar dacă prin realizarea acestora nu se modifică parametrii cantitativi și calitativi finali ai folosinței de apă, înscrși în autorizația de gospodărire a apelor, pe baza căreia utilizatorul respectiv a funcționat înainte de începerea execuției unor astfel de lucrări;

**1.2. Amplasamentul proiectului<sup>1</sup>, inclusiv vecinătățile și adresa obiectivului (număr cadastral și număr carte funciară, după caz)**

<sup>1</sup> Se va preciza distanța față de granițe pentru proiectele menționate în [anexa nr. I la Convenția](#) privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin [Legea nr. 22/2001](#), cu completările ulterioare, precum și poziția/distanța față de arii naturale protejate.

Suprafața amenajată cu lucrări de îmbunătățiri funciare ce aparține OUAI Cosâmbești se afla pe raza teritorială a comunelor Cosâmbești și Mărculești din județul Ialomița și pe raza comunei Dragalina, județul Călărași și face parte din amenajarea de irigații Pietroiu – Stefan cel Mare.

Suprafața de pe raza județului Ialomița este de 3887ha, suprafața brută și de 3787 ha suprafața netă iar pe raza județului Călărași o suprafața brută de 1310ha și o suprafața netă de 1270ha.

Sursa de alimentare cu apă de irigații se asigură din fluviul Dunărea prin stația de pompare SPA Pietroiu, stațiile de repompare SRP1 ÷ SRP9.

Vecinătățile plotului:

- la nord: Cosambesti, Gimbasani si Marculesti
- la est: terenuri agricole UAT Perisoru, jud. Calarasi
- la sud: DN Lehliu-Fetesti, CFR Bucuresti-Constanta
- la vest: DN Calarasi-Slobozia, Drajna

### **1.3. Date de identificare a titularului/beneficiarului proiectului/ modificării:**

- Numele companiei: OUAI COSAMBESTI, jud. Ialomița
- Adresa poștală: satul Cosâmbești, județul Ialomița, în incinta SC Potcoava SRL

### **1.4. Încadrarea în planurile de urbanism/amenajare a teritoriului aprobate/adoptate, în zonele de protecție prevăzute în acestea și/sau alte scheme/planuri/programe**

Amenajarea preluată de OUAI Cosâmbești este constituită din două ploturi AMT CD9 (S=2637ha) și AMT CAII (S=1250ha) în județul Ialomița și de un plot AMT CPV-2 (S=1310ha) în județul Călărași.

### **1.5. Încadrarea în alte activități existente (dacă este cazul)**

Proiectul de modernizare a infrastructurii de irigații se realizează din fonduri nerambursabile.

Obiectivul preconizat a fi atins prin realizarea investițiilor publice:

*Diminuarea riscului și incertitudinii în agricultura prin reducerea incidenței fenomenelor de seceta și ameliorarea calității mediului.*

### **1.6. Bilanțul teritorial - suprafața totală, suprafața construită (clădiri, accese), suprafața spațiilor verzi, număr de locuri de parcare (dacă este cazul)**

Se propune reabilitare a 16599 m de canale principale și secundare.

## **2. Descrierea sumară a proiectului**

Prin documentația tehnică se propune a modernizarea infrastructurii de irigații prin impermeabilizare canale pentru limitarea pierderilor de apă și a costurilor cu energia electrică:

- Lucrări de curățire vegetație
- Refacere secțiune canal și impermeabilizare cu pereți de beton
- Corectare și completare terasamente pe fundul canalelor
- 

## **3. Modul de asigurare a utilităților**

3.1. Alimentarea cu apă;

Asigurarea cu apă pentru irigații se realizează din canalul de aducțiune CAII, CPR1, SRP3, CD9 și CPV-2.

3.2. Evacuarea apelor uzate;

Din activitatea desfășurată nu rezultă ape uzate

3.3. Asigurarea apei tehnologice, dacă este cazul;

Nu este cazul.

3.4. Asigurarea agentului termic.

Nu este cazul.

## **4. Anexe**

- Memoriu prezentare
- Piese desenate
- Certificat de urbanism și planurile - anexă.

Semnătura titularului

.....

## Memoriu de prezentare

### I. Denumirea proiectului:

**„Modernizarea si reabilitarea rețelei de canale de irigații aparținând OUI Cosâmbești, județul Ialomița”**

### II. Titular:

- Numele companiei: OUI COSAMBESTI, jud. Ialomita  
- Adresa poștală: satul Cosâmbești, județul Ialomița, in incinta SC Potcoava SRL

- Numărul de telefon, de fax și adresa de e-mail, adresa paginii de internet:

Tel: 0723.23.99.70

Email:

- Persoana de contact: Telehuz Dragos Costin

Tel: 0723.23.99.70

- Responsabil de mediu: Telehuz Dragos Costin

### III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:

a) Rezumat al proiectului:

Suprafața amenajată cu lucrări de îmbunătățiri funciare ce aparține OUI Cosâmbești se afla pe raza teritorială a comunelor Cosâmbești și Mărculești din județul Ialomița și pe raza comunei Dragalina, județul Călărași și face parte din amenajarea de irigații Pietroiu – Stefan cel Mare.

Suprafața de pe raza județului Ialomița este de 3887ha, suprafața brută și de 3787 ha suprafața netă iar pe raza județului Călărași o suprafața brută de 1310ha și o suprafața netă de 1270ha.

Sursa de alimentare cu apă de irigații se asigură din fluviul Dunărea prin stația de pompare SPA Pietroiu, stațiile de repompare SRP1 ÷ SRP9.

Rețeaua de canale mari de aducțiune din amenajarea de irigații Pietroiu – Stefan cel Mare este formata din canalul CA in lungime de 13,33 km, canalul CAI in lungime de 12,3km si canalul CAII in lungime de 27,10km. Apa este distribuita in amenajare prin canale de distribuție de sector.

Amenajarea preluata de OUA Cosâmbești este constituita din doua ploturi AMT CD9 (S=2637ha) si AMT CAII (S=1250ha) in județul Ialomița si de un plot AMT CPV-2 (S=1310ha) in județul Călărași.

Ploturile de irigații preluate de OUA Cosâmbești sunt alimentate de canalul de aducțiune CAII, de CPR1, SRP3, de canalul CD9 si de canalul CPV-2.

Datorita funcționarii in timp si faptului ca nu au fost canale impermeabilizate, acestea au suferit numeroase deteriorări si distrugereri a fundului canalului si taluzurilor acestora, necesitând reparații si intervenții. Din aceasta cauza costurile de întreținere si exploatare au fost si sunt mari, pierderile de apa sunt frecvente in timpul unei campanii de irigații. De asemenea se înregistrează consumuri însemnate de energie electrica pentru pomparea apei.

Datorita nerealizării căptușelilor cu pereu din beton s-au produs in timp deformări ale secțiunii canalelor, prăbușiri de taluz, colmatări si dezvoltare de vegetație ierboasa si lemnoasa.

Randamentul amenajării executata cu canale deschise si conducte îngropate sub presiune s-a redus pana la 40% in cazul in care sistemul de irigații funcționează cu debitul de intrare sub 50% din debitul pentru care a fost dimensionat.

b) justificarea necesității proiectului:

Investiția este oportuna deoarece urmărește diminuarea neajunsurilor existente, cu care se confrunta beneficiarii de apa din amenajare:

- Amenajarea de irigații Pietroiu – Stefan cel Mare este o amenajare de utilitate publica care are o pondere apreciata in totalul capacitaților generatoare de venituri, are utilizatori de apa eligibili si sursa de apa asigurata.

- Amenajarea de irigații Pietroiu – Stefan cel Mare se afla in zona cu incidenta crescuta a secetei.

- Realizarea lucrărilor de reabilitare va elimina efectele negative ale pierderilor de apa si va asigura o distribuție corespunzătoare a volumelor de apa, având ca efect creșterea eficienței in exploatare a amenajării.

Investiția este necesară deoarece conduce la:

- Creșterea eficienței activității agricole prin :
- diminuarea riscului și incertitudinii în agricultură prin reducerea incidenței

fenomenelor de secetă

- reducerea cheltuielilor de întreținere și exploatare
- Realizarea investiției de reabilitare va face viabilă amenajarea de irigații din

punct de vedere economic

- Ameliorarea calității mediului și diminuarea surselor de poluare
- Creșterea veniturilor organizației utilizatorilor de apă pentru irigații.

c) valoarea investiției cu TVA: 5.670.350 lei

d) perioada de implementare propusă: 24 luni.

e) planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente):

*Din punct de vedere juridic*, terenurile pe care urmează să se execute lucrările de reabilitare aparțin membrilor OUA-ului.

*Din punct de vedere al folosinței*

- Suprafețele ocupate de componentele stației de pompare, a bazinului de acumulare sunt înregistrate la regimul de „curți construcții”

*Din punct de vedere al amplasării*

- Terenul ocupat de stația de pompare și bazinul de acumulare se află în situate în extravilan

Suprafețe ocupate definitiv

În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări care să conducă la mărirea suprafeței de teren scoasă din circuitul agricol.

Suprafețe ocupate temporar

În cadrul lucrărilor proiectate nu sunt prevăzute suprafețe de teren ocupate temporar. Eventualele volume de terasamente rezultate la reabilitarea canalului de alimentare vor fi depozitate și împrăștiate în zonele adiacente.

- forme fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție etc.) Se prezintă elementele specifice caracteristice proiectului propus



Suprafața amenajată cu lucrări de Îmbunătățiri funciare este de 3887ha brut (3787) ha net) in jud. Ialomita si 1310 ha brut (1270ha net) in jud. Calarasi.

Planurile de amplasare in zona sunt atasate.

f) o descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele).

Se prezintă elementele specifice caracteristice proiectului propus:

- profilul și capacitățile de producție:

Amenajarea preluată de OUA Cosambesti este constiuita din doua ploturi: AMT CD9 si AMT CAII. Ploturile preluate de OUA Cosambesti sunt alimentate de canalul de aductiune CAII, CPR1, CPR3, de canalul CD9 si de canalul CPV-02.

– descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz);

Nu este cazul.

– descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea;

Nu este cazul

– materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora;

Pentru execuția lucrărilor nu sunt utilizate resurse naturale, deoarece materialele folosite sunt cele clasice constituite din cimenturi, otel beton, agregate de balastiera, conducte si materiale ce se realizează in mod curent la construcții noi si reabilitări obiective existente.

Carburantii pentru utilaje de executie vor fi asigurati de o statie de alimentare. Intretinerea utilajelor se va face in service-uri autorizate.

- racordarea la rețelele utilitare existente în zonă;

Modernizarea infrastructurii de irigații, reprezentata prin canale principale si secundare de irigații nu se interferează cu utilitati tehnico-utilitare existente in zona.

Reabilitarea canalelor se realizează pe amplasamentele existente si se afla in extravilanul localităților.

– descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției;

Dupa realizarea investitiei, terenul va fi adus la starea initiala, conform specificatiilor din memoriul tehnic.

- căi noi de acces sau schimbări ale celor existente;

Exista acces auto prin drumurile de acces..

- resursele naturale folosite în construcție și funcționare;

Resurse naturale folosite in constructie si functionare sunt: apa, pamant, piatra, nisip.

- metode folosite în construcție/demolare;

Executia reabilitarii se va face cu respectarea normativelor si a legilor In vigoare.

– planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară;

Lucrarile de executie se realizeaza pe amplasamentele actuale fara a fi necesare scoaterea de noi suprafete temporar sau definitiv din circuitul agricol/silvic.

- relația cu alte proiecte existente sau planificate;

Nu este cazul

- detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;

In expertiza tehnica, s-a elaborat si solutia nr. 2, care prevedea reabilitarea statiei de pompare si reabilitarea in totalitate a retelei de conducte ingropate. Aceasta nu a fost recomandata deoarece depaseste valoarea ajutorului nerambusabil.

– alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport al energiei, creșterea numărului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor);

Nu este cazul

- alte autorizații cerute pentru proiect.

Nu au fost solicitate alte autorizații.

#### **IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare:**

– planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului;

In urmare execuției lucrărilor, terenul va fi adus la forma inițiala.

- descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului;

Pamantul rezultat din excavații va fi folosit pentru aducerea la cota a terenului natural.

- căi noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz;

Se vor folosi caile de acces existente.

– metode folosite în demolare;

Excavator, buldozer, aparat de sudura.

– detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;

Nu este cazul

– alte activități care pot apărea ca urmare a demolării (de exemplu, eliminarea deșeurilor).

Deseurile generate de santier vor fi colectate separat și valorificate/eliminate corespunzător normelor în vigoare.

#### **V. Descrierea amplasării proiectului:**

- distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența [Convenției](#) privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontalieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin [Legea nr. 22/2001](#), cu completările ulterioare;

Nu este cazul.

Lucrarile de modernizare și re tehnologizare se afla pe raza administrativa a localitatilor Amara și Grivita, jud. Ialomița

În perioada de execuție a lucrărilor se vor lua toate măsurile care se impun pentru evitarea poluării apelor de suprafață. Pentru protecția factorilor de mediu a zonelor limitrofe, se vor respecta întocmai tehnologia de execuție prezentată în documentație, luându-se măsuri de prevenire și combatere a poluărilor accidentale.

– localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin [Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004](#), cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de [Ordonanța Guvernului nr. 43/2000](#) privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

Nu este cazul

– hărți, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații privind:

• folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia;

Construcțiile de reabilitare se realizează pe actualele amplasamente fără a fi necesare informații suplimentare privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale cât și artificiale

- politici de zonare și de folosire a terenului;

Nu este cazul

- arealele sensibile;

Nu este cazul

– coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970;

Coordonate STEREO 70 ale canalelor propuse pentru reabilitare sunt atasate.

- detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare.

Lucrările se vor executa pe amplasamentele existente.

## **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:

- sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul

Prezența investiției nu are componente care să ducă la o contaminare a cursurilor de ape sau a pânzei freatice cu substanțe organice, nutrienți (azot și fosfor) sau substanțe periculoase.

Proiectarea lucrărilor, prin soluțiile tehnice adoptate, s-a realizat astfel încât contaminarea potențială a cursurilor de apă, lacurilor, pânzei freatice, să fie evitată.

După darea în exploatare a lucrării nu există surse de poluare care să apară datorită lucrărilor realizate.

- stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute;

Nu este cazul

b) protecția aerului:

- sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri;

Prin protecția aerului se urmărește prevenirea, limitarea deteriorării și ameliorării calității acestuia pentru a evita manifestarea unor efecte negative asupra mediului, sănătății umane și a bunurilor materiale.

Pe perioada de exploatare a lucrărilor nu există surse poluante ale aerului și nu rezulta noxe sau gaze poluante în aer.

- instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă;

Toate utilajele au filtre de aer ce retin cat mai multe particule nocive.

c) protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

- sursele de zgomot și de vibrații;

Sursele de zgomot sunt cele produse de utilaje mecanice care executa lucrarile de impermeabilizare a canalelor de irigatii

- amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor;

Nu este cazul pentru a se executa amenajari speciale sau dotari pentru protectia zgomotului si vibratiilor.

d) protecția împotriva radiațiilor:

- sursele de radiații;

Nu este cazul

- amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor;

Nu este cazul

e) protecția solului și a subsolului:

- sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatice și de adâncime;

Protecția solului, a subsolului și a apelor freatice, prin măsuri adecvate de gospodărie, conservare, organizare și amenajare a teritoriului, este obligatorie la proiectarea lucrărilor de construcții. La execuția terasamentelor nu se folosesc materiale cu risc ecologic imediat sau în timp. Nu rezultă reziduuri care se depozitează la sol. Nu se fac lucrări care să modifice planimetria solului în amplasamentul lucrării. Pământul excedentar se va transporta în locuri ce necesită umpluturi, iar pământul vegetal va fi depozitat separat.

Operaționalizarea obiectivului va conduce cu siguranță nu la o afectare ecologică a solului și subsolului zonei, ci la o reabilitare radicală a factorilor lor determinanți.

- lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului;

Nu este cazul

Alimentarea cu carburant se va face de la stații de alimentare. Întreținerea utilajelor nu se va face în șantier, ci în service-uri autorizate.

f) protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

- identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;

Prin proiectul propus nu va fi afectat semnificativ nici un aspect de mediu, respectiv: populația, fauna, flora, solul, apa, aerul, factorii climatici, peisajul și interrelațiile dintre acești factori.

Nu există factori poluanți și nici activități care pot afecta ecosistemele acvatice și terestre. Pentru protecția ecosistemelor terestre și acvatice, a biodiversității și pentru ocrotirea naturii nu este cazul și nu sunt prevăzute programe sau măsuri speciale pe amplasamentul lucrării.

– lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate;

Nu este cazul.

g) protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:

- identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional și altele;

Prin natura și structura lucrărilor de execuție desfășurate în cadrul perimetrului ocupat de investiție, nu se întrevăd efecte negative asupra stării de sănătate a populației.

De asemenea în timpul execuției nu sunt manipulate substanțe toxice sau periculoase, iar mașinile, utilajele care vor realiza investiția nu prezintă vreun risc semnificativ de producere de accidente majore sau avarii în exploatare. Investiția se realizează în concordanță cu prevederile planurilor de urbanism și amenajare a teritoriului, cu prevederile standardelor și normelor românești, cu cerințele MLPTL.

– lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public;

Nu sunt necesare lucrări, dotări sau măsuri pentru protecția așezărilor umane. Circulația utilajelor mecanice (excavatoare, autogredere, autobasculante, etc.) se va efectua cu respectarea condițiilor stricte din șantier și numai pe traseele stabilite cu organele locale.

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

- lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșeuri generate;

- metalice 0.1 tone cod 02 01 10

- pamant si pietre 5 tone cod 17 05 04

- materiale plastice 0.5 tone cod 17 02 03

- deseuri de la constructii si demolari cu continut de PCB 0 tone cod 17 09 02

– programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate;

Prin politica de mediu, sanatate si securitate ocupationala fiecare firma implicata in implementarea proiectului trebuie sa reduca emisiile de CO2 si consumul de resurse.

Deseurile generate pe santier trebuie sa fie gestionate corespunzator normelor in vigoare.

Deseurile generate de amplasament: deseuri metalice – conducte care se inlocuiesc, pamant si pietre, materiale plastice – containere, ambalaje.

Solutii pentru reducerea cantitatilor de deseuri:

- Colectare separata

- Reutilizarea ambalajelor de transport

- Optimizarea proceselor firmei pentru gestionarea eficienta a resurselor

- Procedure interne cu privire la colectarea separate, gestiunea eficienta a ambalajelor si deseurilor de ambalaje

– planul de gestionare a deșeurilor;

Deșeurile vor fi colectate separat si valorificate/eliminate corespunzător.

Deșeurile vor fi depozitate in asa fel incat sa nu afecteze mediul corespunzător.

La predarea deșeurilor se va solicita si se va păstra conform legislației, formularele doveditoare privind trasabilitatea deșeurilor.

i) gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

- substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse;

In procesul de execuție a lucrărilor nu sunt produse, folosite sau comercializate substanțe sau preparate chimice toxice și periculoase.

– modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației.

Ambalajele vopselelor și uleiurilor folosite la grunduirea instalațiilor hidromecanice, confecțiilor metalice și a conductelor metalice vor fi depozitate în locuri special amenajate ale beneficiatului.

Bateriile de condensatoare, dacă este cazul, vor fi eliminate prin firme autorizate.

Mentenanța echipamentelor de pe șantier va fi făcută în servicii autorizate.

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

Terenul pe care sunt amplasate lucrările existente este scos din circuitul agricol și este încadrat la regimul curți-construcții.

În proiect nu sunt prevăzute lucrări care să conducă la mărirea suprafeței de teren scoasă deja din circuitul agricol.

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

- impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității (acordând o atenție specială speciilor și habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosiștelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră), zgomotului și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ);

În perioada de operare, nu se va înregistra un impact semnificativ asupra mediului.

Realizarea lucrării contribuie la dezvoltare economică prin crearea de noi locuri de muncă atât în perioada de execuție, cât și în perioada de exploatare

- extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate);

Impactul asupra mediului va fi punctual pe perioada de desfășurare a lucrărilor.

- mărimea și complexitatea impactului;



Se apreciază ca impactul asupra solului și subsolului, a biodiversității, a calitatii apei și a calitatii apei este nesemnificativ și temporar.

- probabilitatea impactului;

În perioada executiei lucrarilor, impactul generat asupra solului și receptorilor naturali este limitat la zonele unde se realizeaza lucrari.

- durata, frecvența și reversibilitatea impactului;

Perioda de implementare a proiectului propusa este de 24 luni.

– măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului;

În perioada executiei lucrarilor, pentru diminuarea și eliminarea impactului asupra mediului, constructorul va lua urmatoarele masuri:

- excavarea terenului nu se va realiza în conditii meteorologice extreme, de ploaie sau vant puternic;

- după caz, zonele de lucru vor fi stropite cu apa pentru împiedicarea emisiilor de particule de praf în atmosfera;

- organizarea de șantier nu va fi amplasata în zonele cursurilor de apa permanente sau nepermanente și în imediata vecinătate a acestora;

- în cadrul organizării de șantier, vor fi prevăzute sisteme de colectare a apelor uzate pluviale potențial contaminate, apelor uzate menajere provenite de la grupurile sanitare și evacuarea acestora în bese impermeabilizate sau bazine vidanjabile;

- deșeurile generate vor fi gestionate corespunzător, în recipiente și spații special destinate, până la valorificarea/eliminarea finală prin firme autorizate;

- alimentarea cu combustibil și lucrarile de intretinere a utilajelor se vor face în stații de carburant autorizate;

- zona șantierului va fi dotata cu materiale/substante absorbante pentru interventie rapida în cazul producerii unor scurgeri accidentale cu produse petroliere sau lubrifianti;

- vor fi aplicate masuri de prevenire, combatere și interventie în cazul producerii unor poluari accidentale.

În perioada de operare, Beneficiarul va lua cel puțin urmatoarele masuri:

- exploatarea întregului sistem în conformitate cu regulamentul de exploatare;

- întocmirea și implementarea planului de prevenire și combatere a poluarilor accidentale.

De asemenea, vor fi respectate condițiile impuse prin Avizele de Gospodărire a apelor emise de Administrația Națională Apele Române.

– natura transfrontalieră a impactului.

Implementarea proiectului nu produce efecte transfrontaliere.

**VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului - dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile.**

Implementarea proiectului, controlul de poluanți de mediu și monitorizarea emisiilor sunt în sarcina beneficiarului și a contractorului lucrărilor pentru a nu influența negativ calitatea aerului în zona.

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

A. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene: [Directiva 2010/75/UE](#) (IED) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării), [Directiva 2012/18/UE](#) a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a [Directivei 96/82/CE](#) a Consiliului, [Directiva 2000/60/CE](#) a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei, [Directiva-cadru aer 2008/50/CE](#) a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa, [Directiva 2008/98/CE](#) a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele).

Lucrările proiectate se încadrează în prevederile actelor normative naționale care transpun legislația comunitară în ceea ce privește Directiva Cadru apă, Directiva Cadru aer și Directiva Cadru a deșeurilor.

B. Se va menționa planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat.

Investiția „**Modernizarea si reabilitarea rețelei de canale de irigații aparținând OUA Cosambesti, jud. Ialomita**” se va realiza din fonduri europene nerambursabile.

#### **X. Lucrări necesare organizării de șantier:**

- descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier;

Lucrarile de organizare de santier se vor realiza (dupa caz) in zona statiei de pompare unde sunt conditii asigurate in privinta utilitatilor.

Lucrarile de organizare de santier nu au un impact negativ asupra mediului deoarece nu produc surse de poluanti, nu au instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in aer.

- localizarea organizării de șantier;

Organizarea de santier nu se va realiza intr-o zona cu acceptul beneficiatului.

- descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier;

La terminarea lucrarilor de executie, organizarea de santier se desfiinteaza, materialele rezultate sunt preluate de constructor, transportate si depozitate in depozite stabilite de beneficiarul investitiei.

Constructorul va aduce la starea initiala terenul folosit pentru organizarea de santier.

- surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier;

Nu este cazul

- dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.

Nu este cazul

#### **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:**

- lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității;

Lucrările de refacere a amplasamentului se realizează concomitent cu finalizarea lucrărilor de execuție propriu-zise ce au constat în platforme betonate și/sau balastate, împrejurimi cu panouri din sarma plasa și drum de acces, baraci dormitor, etc.

– aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale;

Materialele rezultate din demolari se depozitează în locuri bine stabilite de către beneficiar pentru utilizări ulterioare ale acestora după punerea în funcțiune a obiectivului de investiții.

– aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației;

Nu este cazul

– modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului.

Lucrarea și apoi utilizarea investiției nu presupune deteriorarea mediului înconjurător, deci nu se pune problema realizării unor lucrări speciale de reconstrucție ecologică.

După darea în exploatare a lucrării nu există surse de poluare care să apară datorită lucrărilor realizate. La finalizarea lucrărilor, suprafețele de teren adiacente suprafețelor ocupate cu lucrări, se vor reda folosinței anterioare, la starea inițială.

## **XII. Anexe - piese desenate:**

1. planul de încadrare în zonă a obiectivului și planul de situație, cu modul de planificare a utilizării suprafețelor; formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele); planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);

2. schemele-flux pentru procesul tehnologic și fazele activității, cu instalațiile de depoluare;

Nu este cazul.

3. schema-flux a gestionării deșeurilor;

Generare deșeurii (colectare separată) → colectare deșeurii → Eliminare / valorificare deșeurii

4. alte piese desenate, stabilite de autoritatea publică pentru protecția mediului.

Nu este cazul.

**XIII. Pentru proiectele care intră sub incidența prevederilor art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare, memoriul va fi completat cu următoarele:**

a) descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar, precum și coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului. Aceste coordonate vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970, sau de tabel în format electronic conținând coordonatele conturului (X, Y) în sistem de proiecție națională Stereo 1970;

Principalele componente ale schemei hidrotehnice a amenajării au duratele de funcționare depășite, situate peste duratele normale prevăzute în *Catalogul privind clasificarea și duratele normale de funcționare a mijloacelor fixe din HG 2139/2004*.

Lucrările propuse pentru reabilitare se diferențiază în funcție de starea tehnica actuala a stației de pompare și de gradul de degradare a canalelor de alimentare/bazinului de alimentare.

b) numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar;

Nu este cazul

c) prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului;

Nu este cazul

d) se va preciza dacă proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar;

Lucrarile de reabilitare a amenajarii de irigații nu au legătura cu siturile Natura 2000 și nu este necesar managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar.

e) se va estima impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar;

Proiectul de reabilitare are impact minim asupra faunei și florei din ariile adiacente.

f) alte informații prevăzute în legislația în vigoare.

Nu este cazul.

**XIV. Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele, memoriul va fi completat cu următoarele informații, preluate din Planurile de management bazinale, actualizate:**

1. Localizarea proiectului:

- bazinul hidrografic;

Buzau-Ialomita

– cursul de apă: denumirea și codul cadastral;

Ialomița

– corpul de apă (de suprafață și/sau subteran): denumire și cod.

Nu este cazul

2. Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață; pentru corpul de apă subteran se vor indica starea cantitativă și starea chimică a corpului de apă.

Nu este cazul.

3. Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz.

Obiective de mediu cu efect pozitiv:

- Limitarea impactului asupra solului și menținerea capacității productive a acestuia

- Prevenirea și minimizarea efectelor negative generate de schimbările climatice

- Prevenirea și reducerea pierderilor economice

- Îmbunătățirea eficienței energetice și a utilizării resurselor de energie

Obiectiv de mediu cu efect negativ neglijabil

- conservarea habitatelor naturale, a speciilor de flora și de fauna

**XV. Criteriile prevăzute în anexa nr. 3 la Legea nr. 292 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului se iau în considerare, dacă este cazul, în momentul compilării informațiilor în conformitate cu punctele III-XIV.**

Pe amplasamentul canalelor, unde se realizează lucrările de modernizare, nu este necesara evaluarea impactului asupra mediului.

SEF PROIECT

Ing. Stefan Cristea



**ROMÂNIA**  
**MINISTERUL APELOR ȘI PĂDURILOR**

**COMISIA DE ATESTARE**

În conformitate cu prevederile Legii apelor nr.107/1996, cu modificările și completările ulterioare, ale Hotărârii Guvernului nr. 20/2017 privind organizarea și funcționarea Ministerului Apelor și Pădurilor și ale Ordinului ministrului apelor și pădurilor nr. 584/2017 pentru aprobarea Regulamentului privind organizarea activității de atestare a instituțiilor publice sau private specializate în elaborarea documentațiilor pentru fundamentarea solicitării avizului de gospodărire a apelor și a autorizației de gospodărire a apelor, emite prezentul

**CERTIFICAT DE ATESTARE Nr. 261**  
pentru

**Instituția publică/privată NACO EXPRESS S.R.L.** înregistrată la **Oficiul Registrului Comerțului București**, cu nr. **J40/14004/2007**, având **C.U.I. 22151837**, cu sediul în **București, Sector 3, Str. Poet Panait Cerna, Nr. 7, Bl. M44, Sc. 3, Et. 1, Ap. 69** ce îndeplinește condițiile prevăzute în Regulamentul privind organizarea activității de atestare a instituțiilor publice sau private specializate în elaborarea documentațiilor pentru fundamentarea solicitării avizului de gospodărire a apelor și a autorizației de gospodărire a apelor, aprobat prin Ordinul ministrului apelor și pădurilor nr. 584/2017 (*regulament*) și are competența tehnică și profesională de a efectua lucrări în următoarele domenii:

- b) întocmirea studiilor hidrogeologice;
- d) elaborarea documentațiilor pentru obținerea avizului/autorizației de gospodărire a apelor.

Prezentul certificat a fost emis la data de 18 decembrie 2018 având valabilitatea de 3 (trei) ani până la data de 18 decembrie 2021.

**PREȘEDINTELE COMISIEI DE ATESTARE**  
**SECRETAR DE SPAT**

**ADRIANA PETCU**





**CALCULUL ANALITIC AL SUPRAFETEI  
CANAL CPR 2**

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungimi laturi D(i,i+1)
	X [m]	Y [m]	
1	339911.122	700625.832	629.214
2	340000.804	700003.041	262.947
3	340038.712	699742.841	189.747
4	340067.237	699555.250	72.029
5	340077.275	699483.924	72.420
6	340089.521	699412.547	73.401
7	340098.064	699339.645	26.961
8	340101.615	699312.919	607.736
9	340188.676	698711.451	7.914
10	340180.846	698710.297	103.961
11	340166.445	698813.255	132.436
12	340147.530	698944.333	117.407
13	340129.061	699060.279	79.588
14	340117.974	699139.091	99.125
15	340103.950	699237.219	101.665
16	340088.255	699337.665	73.881
17	340076.091	699410.537	96.289
18	340064.178	699506.086	160.455
19	340040.613	699664.801	192.069
20	340014.607	699855.101	182.982
21	339987.015	700035.991	91.925
22	339971.639	700126.621	292.603
23	339930.806	700416.361	66.815
24	339922.461	700482.653	93.427
25	339909.555	700575.184	50.508
26	339900.940	700624.952	10.220
<b>Suprafata = 18046 mp</b>			



Intocmit: Bogdan-Ciprian JINGA

**CALCULUL ANALITIC AL SUPRAFETEI  
CANAL CS 2**

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungimi laturi D(i,i+1)
	X [m]	Y [m]	
1	339169.656	698065.739	232.848
2	338937.517	698047.586	62.813
3	338874.907	698042.539	85.498
4	338789.709	698035.378	127.796
5	338662.296	698025.501	12.399
6	338662.932	698013.118	131.301
7	338793.861	698022.983	273.097
8	339066.116	698044.419	105.693
9	339171.665	698049.950	15.916
<b>Suprafata = 6758 mp</b>			



Intocmit: Bogdan-Ciprian JINGA

**CALCULUL ANALITIC AL SUPRAFETEI  
CANAL CS 4**

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungimi laturi D(i,i+1)
	X [m]	Y [m]	
1	341533.377	697467.070	35.424
2	341568.496	697471.703	72.962
3	341640.873	697480.920	101.270
4	341741.431	697492.912	166.577
5	341906.593	697514.581	137.965
6	342043.382	697532.556	112.964
7	342155.328	697547.684	62.713
8	342217.498	697555.918	28.795
9	342246.033	697559.774	16.384
10	342261.671	697564.663	5.942
11	342267.546	697565.547	7.100
12	342270.283	697558.996	5.390
13	342265.538	697556.440	17.602
14	342248.964	697550.515	30.722
15	342218.610	697545.770	64.011
16	342155.142	697537.452	112.032
17	342043.962	697523.663	137.243
18	341907.814	697506.366	165.601
19	341743.463	697486.055	102.339
20	341642.006	697472.651	73.496
21	341569.106	697463.307	35.992
22	341533.462	697458.312	8.759
<b>Suprafata = 6374 mp</b>			



Intocmit: Bogdan-Ciprian JINGA

**CALCULUL ANALITIC AL SUPRAFETEI  
CANAL CS 6**

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungimi laturi D(i,i+1)
	X [m]	Y [m]	
1	341444.887	695337.200	14.774
2	341430.192	695338.721	34.901
3	341395.338	695340.542	78.062
4	341317.518	695346.669	94.386
5	341223.336	695352.878	80.627
6	341142.924	695358.771	62.179
7	341080.872	695362.739	138.167
8	340943.028	695372.172	82.190
9	340861.043	695377.985	76.266
10	340784.980	695383.545	95.012
11	340690.201	695390.193	111.605
12	340578.856	695397.811	95.332
13	340483.734	695404.134	130.023
14	340354.014	695413.011	8.240
15	340345.928	695414.599	26.088
16	340319.952	695417.012	135.442
17	340184.772	695425.437	147.759
18	340037.379	695435.833	122.350
19	339915.320	695444.260	133.125
20	339782.517	695453.525	137.859
21	339645.022	695463.547	96.180
22	339549.017	695469.347	53.804
23	339495.372	695473.470	17.204
24	339478.218	695474.789	35.538
25	339442.895	695478.693	58.241
26	339384.744	695481.913	134.168
27	339250.884	695491.008	90.378
28	339160.711	695497.102	155.014
29	339006.162	695509.104	149.031
30	338857.468	695519.114	112.517
31	338745.279	695527.710	147.881
32	338597.764	695538.105	7.609
33	338597.363	695530.506	124.155
34	338721.212	695521.783	62.220
35	338783.291	695517.595	38.859
36	338822.062	695514.979	41.508
37	338863.476	695512.185	48.639
38	338912.005	695508.910	29.202
39	338941.141	695506.944	9.737
40	338950.856	695506.289	48.708
41	338999.454	695503.010	4.002
42	339003.447	695502.741	6.001
43	339009.434	695502.337	5.048
44	339014.471	695501.997	4.874
45	339019.334	695501.669	9.750
46	339029.062	695501.012	39.013
47	339067.987	695498.386	29.276
48	339097.197	695496.415	63.215
49	339160.263	695492.069	90.502
50	339250.563	695486.041	133.456
51	339383.669	695476.374	58.697
52	339442.210	695472.099	36.481
53	339478.663	695470.677	419.040
54	339896.660	695441.126	4.001
55	339900.651	695440.843	22.813
56	339923.435	695439.692	31.081
57	339954.404	695437.062	82.854
58	340037.039	695431.031	146.536
59	340183.181	695420.286	135.855
60	340318.648	695410.027	1.888
61	340320.503	695409.673	23.683
62	340344.165	695408.678	5.854
63	340350.010	695409.009	27.101
64	340377.049	695407.173	20.020
65	340397.023	695405.817	46.572
66	340443.488	695402.661	39.896
67	340483.244	695399.325	95.887
68	340578.897	695392.628	111.129
69	340689.769	695385.075	99.009
70	340788.483	695377.432	73.465
71	340861.706	695371.480	80.913
72	340942.424	695365.879	139.214
73	341081.312	695356.343	64.715
74	341145.799	695350.920	78.320
75	341223.928	695345.452	94.904
76	341318.593	695338.732	77.110
77	341395.549	695333.864	34.699
78	341430.159	695331.366	14.376
79	341444.503	695330.417	6.794

Suprafata = 16370 mp



Intocmit: Bogdan-Ciprian JINGA

**CALCULUL ANALITIC AL SUPRAFETEI  
CANAL CDS 3**

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungimi laturi D(i,i+1)
	X [m]	Y [m]	
1	340227.918	693455.070	8.001
2	340235.910	693454.683	952.620
3	340266.747	694406.804	4.234
4	340265.562	694410.869	0.350
5	340265.583	694411.218	931.990
6	340320.782	695341.572	3.442
7	340317.410	695342.260	2.002
8	340315.408	695342.252	2.185
9	340313.306	695341.654	108.730
10	340308.108	695233.048	136.255
11	340299.713	695097.052	142.152
12	340290.198	694955.219	145.330
13	340283.236	694810.056	399.583
14	340259.570	694411.174	4.046
15	340258.756	694407.211	952.640
Suprafata = 13666 mp			



Intocmit: Bogdan-Ciprian JINGA

**CALCULUL ANALITIC AL SUPRAFETEI  
CANAL CDS 5**

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungimi laturi D(i,i+1)
	X [m]	Y [m]	
1	339357.293	693497.907	6.000
2	339363.286	693497.613	954.001
3	339401.334	694450.855	4.131
4	339400.506	694454.902	56.777
5	339402.929	694511.627	28.352
6	339404.138	694539.953	28.327
7	339405.347	694568.254	28.302
8	339406.555	694596.530	33.931
9	339408.003	694630.430	11.302
10	339408.485	694641.722	45.169
11	339410.413	694686.850	90.153
12	339414.260	694776.921	112.344
13	339419.054	694889.163	11.213
14	339419.533	694900.366	76.634
15	339425.316	694976.781	102.280
16	339428.899	695078.998	132.637
17	339435.837	695211.453	133.536
18	339440.616	695344.903	37.837
19	339441.116	695382.737	8.673
20	339441.212	695391.409	6.705
21	339434.513	695391.699	937.346
22	339394.514	694455.207	4.131
23	339395.341	694451.160	954.012
<b>Suprafata = 12408 mp</b>			



Intocmit: Bogdan-Ciprian JINGA

**CALCULUL ANALITIC AL SUPRAFETEI  
CANAL CDS 7**

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungimi laturi D(i,i+1)
	X [m]	Y [m]	
1	338483.993	693547.328	104.551
2	338488.694	693651.773	844.458
3	338526.662	694495.377	4.954
4	338523.947	694499.521	36.284
5	338525.374	694535.777	105.632
6	338531.084	694641.255	93.698
7	338536.817	694734.777	149.353
8	338542.793	694884.010	132.819
9	338550.241	695016.620	138.875
10	338554.653	695155.425	132.765
11	338561.149	695288.031	125.427
12	338565.599	695413.379	67.946
13	338567.639	695481.294	6.303
14	338561.339	695481.465	111.776
15	338556.411	695369.797	870.821
16	338517.955	694499.826	4.209
17	338516.672	694495.817	950.638
18	338473.930	693546.140	10.133
<b>Suprafata = 17194 mp</b>			



Intocmit: Bogdan-Ciprian JINGA

**CALCULUL ANALITIC AL SUPRAFETEI  
CANAL CDS 15**

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungimi laturi D(i,i+1)
	X [m]	Y [m]	
1	337549.030	692390.658	51.832
2	337551.535	692442.429	1149.600
3	337607.111	693590.685	4.001
4	337607.426	693594.674	139.200
5	337615.653	693733.631	107.634
6	337623.440	693840.983	139.146
7	337631.755	693979.880	136.812
8	337641.674	694116.332	47.133
9	337643.232	694163.439	1.459
10	337642.257	694164.524	1.464
11	337640.826	694164.835	1.721
12	337639.230	694164.192	9.085
13	337637.828	694155.216	40.163
14	337634.340	694115.204	134.741
15	337626.016	693980.720	106.988
16	337617.955	693874.037	279.563
17	337601.432	693594.962	4.002
18	337601.118	693590.972	44.380
19	337598.734	693546.656	124.246
20	337592.753	693422.554	149.416
21	337585.326	693273.323	147.687
22	337577.328	693125.853	135.860
23	337570.866	692990.147	109.943
24	337564.704	692880.377	138.603
25	337558.186	692741.927	134.996
26	337552.858	692607.036	127.620
27	337546.287	692479.585	88.713
28	337542.277	692390.962	6.760
<b>Suprafata = 12078 mp</b>			



Intocmit: Bogdan-Ciprian JINGA



**CALCULUL ANALITIC AL SUPRAFETEI  
CANAL CDS 17**

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungimi laturi D(i,i+1)
	X [m]	Y [m]	
1	336665.306	692432.458	6.001
2	336671.300	692432.173	1198.036
3	336730.123	693628.764	4.137
4	336731.335	693632.719	362.399
5	336750.578	693994.607	8.000
6	336742.589	693995.031	362.384
7	336723.347	693633.158	4.111
8	336724.134	693629.123	1198.110
<b>Suprafata = 10116 mp</b>			



Intocmit: Bogdan-Ciprian JINGA

**CALCULUL ANALITIC AL SUPRAFETEI  
CANAL CDS 19**

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungimi laturi D(i,i+1)
	X [m]	Y [m]	
1	335798.397	692467.703	10.000
2	335808.388	692467.276	6.000
3	335808.610	692473.272	1198.988
4	335852.968	693671.439	4.000
5	335853.116	693675.436	364.664
6	335866.607	694039.850	9.999
7	335856.615	694040.220	48.730
8	335854.811	693991.523	15.267
9	335854.246	693976.266	725.536
10	335827.404	693251.227	780.061
11	335798.545	692471.700	4.000
<b>Suprafata = 15736 mp</b>			



Intocmit: Bogdan-Ciprian JINGA