



**S.C. PROIECT - CONSTRUCT REGIUNEA TRANSILVANIA S.R.L.**

**Oradea, str. Matei Corvin, nr. 290, jud. Bihor**

**Tel.: 0360/568484 / Fax: 0360/402752**

**Nr. înreg. J5/1405/2013, CUI: RO 23719545**

**E-mail: [proiecttransilvania@yahoo.com](mailto:proiecttransilvania@yahoo.com)**

**Site: [www.proiecttransilvania.ro](http://www.proiecttransilvania.ro)**



Proiectant

**S.C. PROIECT-CONSTRUCT REGIUNEA TRANSILVANIA S.R.L.**

**Nr. 104/2019**

**DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ PENTRU OBȚINERE:  
ACORD DE MEDIU - MUREȘ**

**Obiectiv:**

**"Canalizare pluvială în incinta Aeroportului Târgu Mureș"**

**Beneficiar:**

**CONSILIU JUDEȚEAN MUREȘ**

**ANEXA nr. 5 S**

la procedură

**Notificarea modificărilor proiectului conform art. 20**

Către **Agenția pentru Protecția a Mediului Mureș**

**CONSILIUL JUDEȚEAN MUREȘ**, cu sediul în municipiul **Târgu Mureș**, str. **Piața Victoriei** nr. **1**, județul **Mureș**, titular al proiectului "**Canalizare pluvială în incinta Aeroportului Târgu Mureș**" pentru care a fost emis(ă) decizia etapei de încadrare nr. **11437** din **06.05.2019** notifică asupra modificărilor care au survenit în datele proiectului care au stat la baza emiterii deciziei Agenției pentru Protecția Mediului **Mureș**, înaintea/după emiterea aprobării de dezvoltare.

Modificările aduse proiectului sunt următoarele:

- a) Fata de decizia etapei de încadrare, în partea sudică a aeroportului se va amplasa un bazin de retenție pentru colectarea apei pluviale, cu o capacitate de 108 mc, format din patru bazine de 27 mc fiecare, interconectate, și o stație de pompare complet echipată, la o distanță de 135 m față de marginea pistei, cu un debit de  $Q=385$  l/s și  $H=10$  m, ce va pompa apa pluvială colectată de pe suprafața pistei în canalul deschis administrat de ANIF, situat în imediată vecinătate a aeroportului. ANIF a emis acordul său cu nr. 841/18.12.2019 pentru preluarea debitului suplimentar în canalul administrat de această instituție. Alimentarea stației de pompare va fi realizată din uzina electrică a Aeroportului prin două cabluri electrice (1 activ, 1 rezervă).
- b) Fata de decizia etapei de încadrare, pe sub calea de rulare a pistei se va executa o subtraversare în lungime de  $L=75$  m, din conductă de polietilenă PEHD DN 710 mm, PN 10 protejată cu un tub de protecție din polietilenă PEHD DN 900 mm, PN 16. Subtraversare a pistei se va executa prin foraj orizontal dirijat.





**S.C. PROIECT - CONSTRUCT REGIUNEA TRANSILVANIA S.R.L.**

*Oradea, str. Matei Corvin, nr. 290, jud. Bihor*

*Tel.: 0360/568484 / Fax: 0360/402752*

*Nr. înreg. J5/1405/2013, CUI: RO 23719545*

*E-mail: [proiecttransilvania@yahoo.com](mailto:proiecttransilvania@yahoo.com)*

*Site: [www.proiecttransilvania.ro](http://www.proiecttransilvania.ro)*



**Nr. 104/2019**

**DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ PENTRU OBTINERE:  
ACORD DE MEDIU – MUREȘ**

**Obiectiv:**

**“Canalizare pluvială în incinta Aeroportului Târgu Mureș”**

**Beneficiar:**

**JUDEȚUL MUREȘ**

**A. PĂRȚI SCRISE:**

**I. MEMORIU TEHNIC GENERAL:**

**1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII:**

**1.1 DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII:**

**"Canalizare pluvială în incinta Aeroportului Târgu Mureș"**

**1.2 AMPLASAMENTUL:**

Aeroportul Transilvania Tîrgu Mureș se află în proprietatea publică a Județului Mureș, fiind situat în localitatea Vidrasău, județul Mureș, pe DN 15, Tîrgu Mureș – Luduș la km 14,5, cu o suprafață de 958.055 mp.

**1.3 ACTUL ADMINISTRATIV PRIN CARE A FOST APROBAT(A), IN CONDITIILE LEGII, STUDIUL DE FEZABILITATE/DOCUMENTATIA DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII:**  
Nu este cazul.

**1.4 ORDONATORUL PRINCIPAL DE CREDITE:**  
JUDEȚUL MUREȘ

**1.5 INVESTITORUL:**  
B. JUDEȚUL MUREȘ

**1.1 BENEFICIARUL INVESTITIEI:**  
C. JUDEȚUL MUREȘ

**1.1 ELABORATORUL PROIECTULUI TEHNIC DE EXECUTIE:**  
SC PROIECT-CONSTRUCT REGIUNEA TRANSILVANIA SRL, str. Matei Corvin, nr. 290, Oradea, județul Bihor

**2. PREZENTAREA SCENARIULUI / OPTIUNII:**

**2.1 PARTICULARITATI ALE AMPLASAMENTULUI:**

**a) DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI:**

Aeroportul Transilvania Tîrgu Mureș se află în proprietatea publică a Județului Mureș, fiind situat în localitatea Vidrasău, județul Mureș, pe DN 15, Tîrgu Mureș – Luduș la km 14,5, cu o suprafață de 958.055 mp.

**b) TOPOGRAFIA:**

Recunoașterea obiectului de investiții a fost efectuată împreună cu reprezentantul beneficiarului pentru a identifica terenul și pentru a identifica amplasamentele bornelor materializate cu ocazia efectuării Studiului topografic la Proiectul Tehnic. Acestea au fost întocmite în sistem de proiecție stereo 70, cota de referință Marea Baltică și au fost avizate de Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară. Acestea au fost folosite ca bază de date pentru stabilirea soluțiilor tehnice, pentru întocmirea planurilor de situație anexate prezentului studiu.

**c) CLIMA SI FENOMENELE NATURALE SPECIFICE ZONEI:**

Clima municipiului Târgu Mureș este plăcută, de tip continental moderată cu veri călduroase și ierni aspre. Este influențată de vecinătatea Munții Gurghiu, iar toamna și iarna resimte și influențele atlantice de la vest. Trecerea de la iarnă la primăvară se face, de obicei, la mijlocul lunii martie, iar cea de la toamnă la iarnă în luna noiembrie. Verile sunt călduroase, iar iernile în general sunt lipsite de viscole. Temperatura medie anuală din aer este de cca 8,2°C. Temperatura medie în ianuarie este de -3°C, iar cea a lunii iulie, de 19°C. Temp. minimă absolută a fost de -32,8°C (înregistrată în ianuarie 1963), iar maxima absolută, de 38,5°C (înregistrată în august 1952). Media precipitațiilor anuale atinge 663 mm, cea mai ploioasă lună fiind iunie (99 mm), iar cea mai uscată, februarie (26 mm). În ultimii ani, se observă faptul că iernile devin din ce în ce mai blânde, cu temperaturi care rareori scad sub - 15°C și cu zăpadă din ce în ce mai puțină. Verile sunt din ce în ce mai calde, crescând numărul de zile tropicale (în care maxima depășește 30°C). Temperaturile sunt cuprinse între următoarele valori extreme: - 32,8°C și +39°C.

**d) GEOLOGIA, SEISMICITATEA:**

Zonarea seismică

Conform reglementării tehnice P 100-1/2001, zona studiată are accelerația terenului  $a_g = 0,15$  g având intervalul mediu de recurență  $IMR = 225$  ani.

Perioada de colț  $T_c = 0,7$  sec.

Date prelimiare asupra naturii terenului de fundare

Studiul geotehnic a fost executat de SC GEO SEARCH SRL – Cluj Napoca.

Au fost executate un număr de 8 foraje pe ambele laturi ale pistei.

Apa subterană a fost întâlnită, cantonată în diferite foraje, între 1,4 m și 3,0 m.

Studiul geotehnic este atașat prezentei documentații.

**e) SURSELE DE APA, ENERGIE ELECTRICA, GAZE, TELEFON SI ALTELE ASEMENEA PENTRU LUCRARI DEFINITIVE SI PROVIZORII:**

Se obțin de către antreprenor din surse locale, cu acordul furnizorilor. Antreprenorul va face pe propria sa cheltuială toate angajamentele pentru alimentarea cu apă și energie electrică în scopul lucrărilor. Se vor instala contoare pentru utilitățile pe care Antreprenorul le consumă. Apa pluvială rezultată în timpul lucrărilor va fi evacuată în afara șantierului, conform cerințelor Beneficiarului, pentru a preîntâmpina defectiuni sau reclamații.

**f) CAILE DE ACCES PERMANENTE, CAILE DE COMUNICATII SI ALTELE ASEMENEA:**

Pentru realizarea investiției se vor utiliza pe cât posibil căile de acces existente. Toate căile de acces care vor fi folosite în timpul execuției vor fi întreținute de către Antreprenor. Se va acorda o deosebită atenție curățării căilor de acces la sfârșitul programului de lucru zilnic.

**g) CĂILE DE ACCES PROVIZORII:**

În cazul în care unele zone de lucru sunt inaccesibile datorită lipsei căilor de acces, se va obține aprobarea beneficiarului pentru realizarea unor căi de acces provizorii.

**h) BUNURI DE PATRIMONIU CULTURAL IMOBIL:**

Pe amplasamentul lucrărilor, nu sunt bunuri de patrimoniu cultural.

**2.2. SOLUTIA TEHNICA CUPRINZAND:**

**a) CARACTERISTICI TEHNICE SI PARAMETRI SPECIFICI OBIECTIVULUI DE INVESTITII:**

În cadrul proiectului tehnic, în urma analizei mai detaliate au rezultat următoarele caracteristici tehnice:

- Racorduri drenuri PVC 110 mm	79 buc
- Racorduri rigole PP 200 mm	79 buc
- Conducta de canalizare PAFSIN Dn 300 – DN 1200 mm	3900 m
- Cămine canalizare	79 buc

- |  |        |
|--|--------|
| - Conducta de canalizare PEHD PN10 DN 710 mm | 75 m   |
| - Teava de protectie PEHD PN16 DN 900 mm     | 75 m   |
| - Statie de pompare                          | 1 buc  |
| - Bazin de retentive                         | 108 mc |
| - Decolmatare colector clopot 360/228 cm     | 300 m  |
| - Reparații pereți colector clopot 360/228   | 1 buc  |

La întocmirea proiectului s-au avut în vedere prevederile actelor normative în domeniul sanitar, al protecției mediului și calității în construcții, reglementările aeronautice civile romane după cum urmează:

- Directiva 85/337/EC amendată de directiva 97/11/CE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului.
- Directiva 80/68/CEE privind protecția apelor subterane împotriva poluării cauzate de anumite substanțe periculoase.
- Directiva 2000/60/CE privind stabilirea cadru comunitar de acțiune în domeniul strategiei apelor.
- Directiva 96/61/CE privind prevenirea și controlul integrat al poluării.
- Legea 137/2000 privind protecția mediului.
- HG 930/2005 pentru aprobarea normelor speciale privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară.
- Ordinul MAPM nr.863/2002 privind aprobarea ghidurilor metodologice aplicabile etapelor procedurii-cadru de evaluare a impactului asupra mediului.
- Ordinul MS nr.537/1997 pentru aprobarea normelor de igienă și a recomandărilor privind mediul de viață al populației.
- OG nr.78/2000 privind instituirea obligatorie a zonelor de protecție sanitară.
- HG nr.766/1997 și Legea nr.689/2015 privind obligativitatea utilizării de materiale agrementate.
- Legea nr. 107/2015 - Legea apelor Legea nr. 689/2015 – privind calitatea în construcții.
- Legea nr. 100/1998 - privind asistența de sănătate publică.
- HG 273 71994 - privind aprobarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții.

- P28/1984 - Normativ pentru proiectarea tehnologică a stațiilor de epurare a apelor uzate.
- NTPA 011/2002 (anexa 1 la HG 188/2002).
- Ordin nr. 331/1998 - Norme de avizare sanitare a proiectelor obiectivelor și de autorizare sanitară a obiectivelor cu impact asupra sănătății publice.
- NP 133-2013 - Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare a localităților.
- STAS 1343-1/2006, 1846-1/2007, 4273/83, 2448/82, 3051/91
- OMT nr.611/15.03.2019
- RACR – AVZ ediția 1/ 2015 în vigoare de la 18.06.2015, aprobată prin OMT nr. 731 din 08.06.2015 privind *emiterea avizelor la documentațiile tehnice aferente obiectivelor din zone în care pot constitui obstacole pentru navigația aeriană sau pot afecta siguranța zborului pe teritoriul și în spațiul aerian României*, publicat în Monitorul Oficial al României nr. 435 din 18.06.2015;
- RACR - ZSAC ediția 1/ 2015 în vigoare de la 24.06.2015, aprobată prin OMT nr. 735 din 09.06.2015, modificată și completată cu OMT nr. 33/2017 și OMT nr. 1453/ 2018, în vigoare de la 19 noiembrie 2018 pentru aprobarea *Reglementării aeronautice civile române privind stabilirea zonelor cu servituți aeronautice civile și a condițiilor de avizare a documentațiilor tehnice aferente obiectivelor din aceste zone sau din alte zone în care pot constitui obstacole pentru navigația aeriană și/sau pot afecta siguranța zborului pe teritoriul și în spațiul aerian al României*, publicat în Monitorul Oficial al României nr. 454 din 24.06.2015, împreună cu metodologia de evaluare tehnică de către AACR a impactului obiectivului/obiectivelor supuse avizării, asupra mijloacelor CNS, din punctul de vedere al compatibilității radioelectrice.

**b) VARIANTA CONSTRUCTIVA DE REALIZARE A INVESTITIEI:**

**Obiectul 1- Canalizare pluviala**

Conducte canalizare pluviala

Pentru rețeaua de canalizare pluviala se propune folosirea de conducte din PAFSIN cu diametru cuprins între Dn300mm- Dn1200mm clasa de rezistență SN10 și conducta polietilena PN 10 SDR17 DN 710 mm.

Rețeaua de canalizare pluviala va fi amplasată la distanța de 15 m de rigolele fantă amplasate de o parte și de alta a pistei, având cămine de vizitare din 50 m în 50 m, în dreptul



bașelor executate în 2018. Reteaua va fi dimensionată să preieie apele pluviale de pe suprafața pistei și de pe viitoarele acostamente de 7,5m, care vor fi executate în viitor de o parte și de alta a pistei. Reteaua va fi executată la o cota inferioară canalizării existente, pentru a asigura racordarea tuturor tuburilor de dren.

## **Obiectul 2- Camine de vizitare**

### Camine de vizitare

Caminele de canalizare existente sunt în prezent acoperite cu plăci de beton și pământ. Acestea vor fi demolate ulterior punerii în funcțiune a noii canalizării, cu aducerea terenului la starea inițială.

Caminele de vizitare proiectate vor fi realizate din elemente prefabricate din beton (min. DN1000), cu secțiuni variabile, în funcție de diametrul tubului de canalizare aferent și adâncimea corespunzătoare profilului longitudinal de canalizare și vor fi acoperite cu plăci de beton de formă circulară în care se vor îngloba capacele și ramele din fontă (clasa de sarcini F900). Se vor executa elemente din beton pentru protecția acestor capace de camine împotriva impactului.

La trecerea tuburilor de PAFSIN prin pereții caminelor de vizitare se vor monta piese de trecere speciale. Aceste piese sunt sablate la exterior, pentru o bună aderență cu pereții caminului și sunt prevăzute cu garnituri de cauciuc la interior pentru a permite etansarea corespunzătoare a îmbinării și flexibilității acestora.

## **Obiectul 3- Colectorul clopot**

### Consolidarea, curățirea și repararea canalului clopot

Colectorul clopot 360/228 cm este în prezent parțial colmatat cu material aluvionar, situație ce conduce la reducerea capacității sale de transport.

Prin acest proiect se propune consolidarea canalului clopot 360/228 cm în punctele de racordare ale celor două colectoare pluviale paralele cu pista, curățirea colectorului clopot de aluviuni și materii solide depuse, reparații la pereții colectorului clopot și refacerea gratarului de acces în canalul clopot, pentru reținerea materialelor solide grosiere.

Prin grija beneficiarului se vor efectua lucrări de curățire a canalului pluvial deschis, aflat în continuarea canalului clopot, ce se descarcă în raul Cerghid, la o distanță de circa 2 km de aeroport. În prezent acest canal este obturat de vegetație și material aluvionar.

#### **Obiectul 4 – Inspectarea cu camera video**

##### Inspectarea cu camera video a racordurilor

Inspectarea cu camera video a racordurilor existente între rigole și camine (din tuburi PP 200 mm) și a capetelor de dren racordate la caminele existente sau în base. Această operațiune este necesară deoarece nu există informații despre starea tehnică a acestora după ce ele au fost acoperite cu pământ.

#### **Obiectul 5 – Stație de pompare**

Prin acest proiect, în partea sudică a aeroportului se va amplasa o stație de pompare complet echipată, la o distanță de 135 m față de marginea pistei, cu un debit de  $Q=385$  l/s și  $H=10$  m, ce va pompa apă pluvială colectată de pe suprafața pistei în canalul deschis administrat de ANIF, situat în imediată vecinătate a aeroportului.

Alimentarea stației de pompare va fi realizată din uzina electrică a Aeroportului prin două cabluri electrice (1 activ, 1 rezervă). În zona carosabilă cablurile electrice vor fi montate în tuburi de protecție din țevă corugată DN75.

Pentru montarea stației de pompare în partea de sud a aeroportului este necesară devierea cu aproximativ 45 m a două cabluri aparținând ROMATSA.

#### **Obiectul 6 – Subtraversare pista**

Pe sub calea de rulare a pistei se va executa o subtraversare în lungime de  $L=75$  m, din conductă de polietilenă PEHD DN 710 mm, PN 10 protejată cu un tub de protecție din polietilenă PEHD DN 900 mm, PN 16. Subtraversare pistei se va executa prin foraj orizontal dirijat.

#### **Obiectul 8 – Bazin de retenție**

Prin acest proiect se va executa un bazin de retenție pentru colectarea apei înainte de deversare. Acest bazin va avea o capacitate totală de 108 mc de apă, și va fi executat din 4 bazine de câte 27 mc, legate între ele.

### **c) Trasarea lucrărilor**

Materializarea lucrărilor în teren începe cu operația de trasare în ordinea tehnologică de execuție, conform etapizării convenite. Trasarea se execută conform prevederilor STAS 9821/5/1975 și pe baza elementelor de trasare topografice din planurile de situație.

Pentru măsurarea cotelor de nivel sunt necesare următoarele repere de cotă:

- reperul principal de cotă care fixează cota planului general de comparație pentru construcții și conducte este constituit de cota terenului amenajat conform profilului longitudinal și transversal pe fiecare amplasament și tronson de canalizare și care va fi adoptat de Antreprenor;
- reperul secundar care fixează cota planului local de comparație, față de care se măsoară cotele pentru fiecare element al lucrărilor.

Materializarea acestor repere se face cu picheti și șabloane de inventar, iar trasarea se realizează cu aparatele topografice și personalul autorizat ale Antreprenorului.

### **d) Protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier**

În organizarea de șantier vor fi amenajate locuri de depozitare pentru protejarea materialelor.

Executantul va asigura protejarea lucrărilor executate, efectuarea probelor și încercărilor de laborator prescrise prin caietele de sarcini, curățenia în șantier și serviciile sanitare de prim ajutor.

### **e) Protejarea și devierea cablurilor electrice care intersectează lucrările proiectate**

Pe parcursul lucrărilor de execuție se vor face sondaje prin sapatura manuală pentru identificarea exactă a poziției cablurilor electrice aparținând Romatsa și Aeroportului Transilvania.

În cazul în care lucrările proiectate se intersectează cu aceste cabluri se va acorda o atenție sporită pentru protejarea acestora, lucrările fiind executate pe cât posibil manual.

La intersecția cablurilor electrice cu conducta de canalizare, în jurul cablurilor electrice se va monta un tub corugat de protecție de DN 75, în lungime de cca. 4 m în vederea protejării cablurilor electrice. În cazul în care un cablu trebuie deviat, devierea se va executa numai în

baza acordului prealabil a detinatorului cablului, cu materiale agreate de acesta si prin intermediul unei societăți specializate, in asa fel incat functionarea intregului sistem sa nu fie afectata.

**f) Organizarea de șantier**

Organizarea de șantier cuprinde compartimentul tehnic și administrativ al șantierului, platforme de depozitare și de lucru. Organizarea de șantier se supune strict regulilor de protecție a muncii și de protecție împotriva incendiilor.

Organizarea de șantier se va amplasa într-o zonă stabilită de comun acord cu beneficiarul, fiind asigurate căile de acces, sursele de apă, energie electrică, etc., pentru necesitățile șantierului. Antreprenorul va trebui să respecte, la toate instalațiile și utilajele folosite, limitele noxelor prevăzute în normativele în vigoare la data execuției. Nivelul de zgomot pentru utilaje nu trebuie să depășească 80 dB. În cazul producerii unor daune la diverse instalații sau bunuri, Antreprenorul trebuie să anunțe beneficiarii acestor instalații și va lua măsuri pentru repararea de urgență pe cheltuiala sa a daunelor produse.

Având în vedere că Beneficiarul a solicitat prin caietul de sarcini execuția lucrărilor exclusiv pe timpul nopții, Antreprenorul va acorda o atenție deosebită asigurării iluminatului șantierului. Șantierul și lucrările vor fi iluminate permanent pe perioada nopții și ori de câte ori vizibilitatea este redusă pentru a preveni reducerea accidentelor.

De asemenea, executantul lucrării are obligația de a semnaliza prin panouri avertizoare fiecare obiect aflat în execuție.

Execuția lucrărilor se va face cu respectarea exigențelor de calitate prevăzute în caietele de sarcini și în standardele și normativele în vigoare în România.

