



VESTMEDICALIMPACT SRL

Punct de lucru - Timișoara, Strada Paris, nr. 2, etaj 4, cam. 401, cod poștal 300003,
județ Timiș

8. REZUMAT

STUDIU DE EVALUARE A IMPACTULUI
ASUPRA SANATATII SI CONFORTULUI POPULAȚIEI ÎN RELAȚIE CU PROIECTUL
„Lucrări de construire REALIZARE INSTALAȚIE DE PRODUCERE ENERGIE DIN BIOGAZ ȘI
UTILITĂȚI AFERENTE”

SAT VĂRĂDIA, COMUNA VĂRĂDIA, JUDEȚ CARAȘ- SEVERIN

Beneficiar : S.C. ACCENT TIM S.R.L., C.U.I.: 28935892

Revizie:
versiune 00

TIMISOARA
Nr. 505 din 19.09.2024

Clasificare document:
Rezumat public



Denumirea proiectului: „ Lucrări de construire REALIZARE INSTALAȚIE DE PRODUCERE ENERGIE DIN BIOGAZ ȘI UTILITĂȚI AFERENTE ”, propus a fi amplasat în UAT Caraș-Severin, sector extravilan, sat Vărădia, comuna Vărădia, județ Caraș- Severin, identificat prin Carte Funciară 38766 Vărădia (conform Certificatului de Urbanism nr. 116 din 14.05.2024, emis de către Consiliu Județean Caraș- Severin);

Titularul activității: S.C. ACCENT TIM S.R.L., C.U.I.: 28935892;

- adresa poștală: sat Vărădia, comuna Vărădia, FERMA DE CREȘTERE ȘI ÎNGRĂȘARE PORCI - VĂRĂDIA- CF nr. 35594 Vărădia, nr.cad. 35594, județ Caraș-Severin;

Proiectant: S.C. BIOMEDIU ENGINEERING S.R.L., Timișoara; Număr proiect: T311/2024;

Proiectul S.C. ACCENT TIM SRL are drept scop *Realizarea instalației de producere a energiei din biogaz precum și utilitățile aferente*, utilizând ca materie primă produsele secundare (dejecții porcine semilichide generate în ferma de creștere și îngrășare Accent Tim SRL), dejecții de pasari gunoi de grajd (solide), precum și siloz produs din culturi energetice vegetale (porumb sau sorg).

În ceea ce privește funcționarea, investiția analizată pregătește desfășurarea a două tipuri de activități:

- producerea de biogaz;
- producerea de energie electrică și termică folosind drept combustibil biogazul obținut prin fermentare.

CARACTERISTICILE AMPLASAMENTULUI

Terenul amplasamentului proiectului, este identificat prin C.F. nr. 38766 Vărădia, nr. cad. 38766, în suprafață de 59765 m², proprietate a S.C. ZF REAL ESTATE S.R.L., cu intabulare drept de suprafață pe o perioadă de 20 ani, cu drept de uz în favoarea S.C. ACCENT TIM S.R.L.

Este situat în extravilanul comunei Vărădia, cu categoria de folosință : arabil, fânează.

VECINĂȚĂȚI ȘI ACCESE

Vecinătățile terenului studiat sunt:

- Pe direcția Nord – teren arabil;
- Pe direcția Est – teren arabil;
- Pe direcția Sud – teren arabil;
- Pe direcția Vest – teren arabil.

Accesul rutier la amplasament se realizează din DJ 573A prin drumul de exploatare existent, situat perpendicular.

Investitia propusa va fi deservita de acest acces, neafectand traficul rutier din zona.

Conform planului de încadrare în zonă, amplasamentul se află la o distanță de: **3528 m** față de localitatea Mercina, la **3544 m** de localitatea Vărădia și la **2096 m** față de localitate Greoni.

Amplasamentul investigat, se situeaza în apropierea ACCENT TIM SRL Ferma de creștere si ingrasare a porcinelor, obiectiv situat in extravilanul comunei Varadia.

SITUATIE EXISTENTA

Suprafața terenului propus este de 59.765m² și este liber de construcții.

Amplasamentul obiectivului se află într-o zonă agroindustrială, fiind amplasat lângă două grupuri de construcții agrozootehnice (Ferma Accent Tim și FNC Agro-Norm 2001).

SITUAȚIE PROPUȘĂ

Prin proiect se propune o stație de producere a biogazului, ce va valorifica sub-produsele rezultate din activitatea fermei ACCENT TIM SRL VARADIA (dejecțiile porcine semilichide), dejectii de pasari (solide), precum și siloz vegetal.

Producerea de curent electric va fi pentru consum propriu și pentru injectarea în SEN (Sistem de Energie National) prin intermediul unui post de transformare.

De asemenea, prin racirea motoarelor se va obține energie termică care este folosită pentru încălzirea spațiilor proprii, dar și pentru încălzirea halelor din cadrul FERMEI DE CRESTERE SI INGRASARE PORCI – ACCENT TIM.

Surplusul de agent termic este destinat vânzării, distribuit către FNC AGRO-NORM 2001 SRL.

Din punct de vedere *constructiv*, investiția presupune amenajarea următoarelor componente:

- *Modulul de alimentare a instalației de fermentare* cu următoarele componente :
 - platforme deschise de stocare pentru partea vegetală;
 - bazin pentru dejecții de suine cu capacitatea de 1000 m³ (alimentat prin furtune de la ferma zootehnică)
 - bazin pentru fermentare (digestor), cu capacitatea de 7000 m³;
 - 2 bazine post-fermentare, fiecare cu o capacitate de 10000 m³;
 - alimentatoare pentru substrat (lichid și solid);
 - bazine vindajabile pentru levigat
 - stație de pompare dejecții
- *Corp administrativ și spațiu tehnic*, cu următoarele componente ;
 - modulul de cogenerare a energiei electrice și termice, reprezentând unitatea tehnologică de valorificare a biogazului prin producerea energiei electrice și termice;
 - modulul de comandă și control a instalațiilor;
 - vestiare, sala de mese și grupuri sanitare
- *Platforme carosabile, cântar auto, împrejmuire;*
- *Puț forat, rezervor de apă, stație de pompare apă*
- *Filtru rutier*
- *Rețelele din incintă :*
 - rețea de alimentare cu apă;
 - rețea de canalizare;
 - linie electrică de joasă tensiune prin intermediul căreia se va livra energie electrică în sistemul national;
 - post de transformare electrică.

a). Bazine post-fermentare (8)

Stocarea reziduurilor rezultate în urma arderii amestecului de dejectii-parte vegetală, se va face în două bazine de stocare, fiecare având un volum de aproximativ 10.000 m³.

b). Digestor - Bazin pentru fermentare (6)

Bazinul pentru fermentare este constituit dintr-un recipient de beton cu un volum de 7000 m³.

Soluția propusă este de realizare a unui bazin din beton armat, semiîngropat, având diametrul interior de 30,0 m și o înălțime a peretelui de 10,0 m.

c). Bazin dejectii porci (3)

Stocarea temporară, înaintea amestecului pentru dejectiile suine, se va face într-un bazin de stocare, având un volum de aproximativ 1000 m³.

Soluția propusă este de realizare a unui bazin din beton armat, semiîngropat, având diametrul interior de 13,0 m și o înălțime a peretelui de 8,0 m.

d). Platforma pentru stocare parte vegetala (2)

Construcția propusă se prezintă sub forma unei platforme cu dimensiunile în plan de 40,0 x 120,0 m, închisă pe laturile lungi cu un zid din beton armat, cu înălțimea de 4,0 m.

Construcția este împartită în două compartimente, printr-un zid longitudinal cu grosimea de 40 cm și o înălțime de 4,0 m.

e). Hala pentru stocare dejectii pasari gunoi de grajd (solide) (1)

Construcția propusă este o construcție de tip hală, cu dimensiunile în plan de 30,0 x 40,0 m, parter înalt. În interiorul acesteia sunt create de peretii din beton armat, 4 celule de depozitare a dejectiilor solide.

f). Container de alimentare (4)

Containerului de alimentare cu dejectii solide de păsări și silozul de porumb, amestecă cantitatea necesară alimentării digestorului (bazinul de fermentare).

g). Căminul de pompare (5)

Căminul de pompare alimentează digestorul cu dejectii porcine din bazinul intermediar (3).

h). Corp administrativ inclusiv construcția pentru modulul de cogenerare a energiei electrice și termice (centrala termică)

Construcția propusă este o construcție parter, având dimensiunile în plan de 8,20 x 18,35 m.

i). Gospodăria de apă

Alimentarea cu apă a instalației de producere energie din biogaz se va face din sursă proprie, puț forat. Se recomandă executarea în prima fază a unui foraj F1 care să asigure un debit de funcționare a instalației estimat la un $Q_{expl.} = 1,38$ l/s, pentru determinarea unui debit punctual în zona vizată, forajul F va avea adâncimea $H = 40$ m;

j). Cântar auto

În cadrul lucrării este necesară și executarea unei construcții cu funcțiunea de cântar auto.

Cântarul auto va fi utilizat la cântărirea camioanelor înainte și după descărcarea acestora și va avea structura

k). Platformă betonată

Platforma din beton armat se va executa în grosime de 25 cm, așezată pe straturi de piatră spartă și balast compactat.

l). Împrejmuire

Se va realiza din panouri bordurate pe stalpi metalici montati la interax de 2,00 m. Inaltimea panourilor de gard este de 2,00 m. Stalpii sunt confectionati din teava patrata 60 x 40 x 2 mm.

Descrierea elementelor specifice caracteristice proiectului propus

Bilanț de materiale

În viitoarea instalație de biogaz vor fi utilizate, zilnic, pe post de materie primă, următoarele cantități de materiale și produse secundare (clasificare după tipul de generare):

Intrare: 85 tone/zi, din care:

- 6,5 tone siloz porumb
- 33,5 tone dejectii pasare gunoi de grajd (solide)
- 45,0 tone dejectii porci (semilichide)

Ieșire: 85 tone/zi dejectii pentru fertilizare teren

Timp de funcționare: 365 zile/an

Capacitatea de producție a instalației:

- biogaz: 4464600 m³/an (având o compoziție indicativă de 60% CH₄, 39% CO₂ și 1% O₂, COVNM și H₂S)
- energie electrică: 990 kW/h → 8672400 kWh/an
- energie termica: 990 kW/h

Digestatul (dejecția fermentată) este produsul secundar al instalațiilor de biogaz în care se produce biogaz și energie (electrică și termică), pornind de la deșeuri organice.

Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă

Energia electrică

Ferma zootehnică este racordată la rețeaua de medie tensiune din zonă, printr-un cablu de bransament până la postul de transformare din incinta fermei.

Alimentarea cu apă și canalizare

În zona amplasamentului ne existând rețea de alimentare cu apă și nici rețea de canalizare, sursa de apă va fi asigurată dintr-un foraj de mică adâncime, plasat în incintă. Apele uzate menajere, vor fi colectate în bazine etanș vidanjabile și epurate într-o stație de epurare funcțională.

CONDITII OBLIGATORII

În timpul construcției obiectivului:

1. Măsuri de protecție împotriva poluării aerului:

- Monitorizarea emisiilor de praf și particule în suspensie în zona de construcție. Limitarea vitezei vehiculelor și umezirea drumurilor pentru reducerea prafului.
- Utilizarea echipamentelor de construcție moderne, cu emisii reduse de poluanți atmosferici.

2. Măsuri pentru reducerea zgomotului și a vibrațiilor:

- Echipamentele care produc zgomote puternice trebuie utilizate cu ecranare fonică pentru reducerea intensității zgomotului și pentru protejarea muncitorilor.

3. Măsuri de protecție la accidente majore și accidente de muncă:

- Instruirea și echiparea corespunzătoare a personalului pentru prevenirea accidentelor de muncă.
- Asigurarea unui plan de intervenție în caz de accidente, incendii sau scurgeri de gaze toxice, având echipamente de urgență la dispoziție.
- Delimitarea clară a zonei de lucru și prevenirea accesului neautorizat în perimetrul șantierului.

4. Măsuri pentru protecția solului și apei:

- Organizarea corectă a șantierului pentru a preveni scurgerile accidentale de combustibili sau alte substanțe periculoase în sol sau ape subterane.

În perioada de funcționare:

1. Măsuri de protecție împotriva poluării aerului:

- Monitorizarea continuă a emisiilor de biogaz și a concentrațiilor de poluanți, în special metan (CH₄), dioxid de carbon (CO₂) și hidrogen sulfurat (H₂S), pentru a se asigura că sunt menținute sub limitele impuse de legislație în perimetrul instalațiilor.

2. Măsuri pentru controlul zgomotului și vibrațiilor:

- Instalarea echipamentelor tehnice (generatoare, pompe) cu măsuri de izolare fonică adecvate pentru a reduce nivelul de zgomot intra uzinal la valorile acceptate conform legislației.

3. Măsuri de protecție la accidente majore și accidente de muncă:

- Instruirea periodică a angajaților în privința utilizării echipamentelor de protecție și a măsurilor de intervenție în caz de accidente.
- Implementarea unui plan de gestionare a riscurilor de accidente majore, precum scurgerile de biogaz, incendii sau explozii, inclusiv verificări și întrețineri regulate ale echipamentelor de siguranță.
- Instalarea sistemelor de detecție și alarmare pentru scurgerile de gaze periculoase și supravegherea continuă a presiunii din rezervoare.
- Echipamente de comunicare: Radiouri și telefoane de urgență pentru comunicare rapidă cu echipele de intervenție.
- Planuri de evacuare și de urgență: Instruirea personalului în planurile de evacuare și intervenție în caz de accidente sau scurgeri de gaze. Instruirea periodică pentru situații de urgență.

4. Dotarea cu trusă de urgență și măsuri de prim ajutor:

- Trusă completă de prim ajutor: Trebuie să includă bandaje sterile, pansamente compresive, șervețele antiseptice, soluții pentru curățarea rănilor, plasturi, fașe elastice, foarfece, mănuși de protecție și soluție de clătire pentru ochi.
- Medicamente de urgență: Analgezice de bază, soluții saline, antihistaminice, truse de administrare a epinefrinei pentru reacții alergice severe.
- Dispozitive pentru respirație artificială: Mască pentru resuscitare (CPR mask).
- Dispozitive de imobilizare: Guler cervical, atele pentru fracturi.

- Manual de prim ajutor: Instruiri clare cu privire la măsurile de urgență și utilizarea echipamentelor din trusă.

5. Echipamente de protecție pentru accidente majore:

- Măști de gaze: Dotarea cu măști de gaze cu filtre speciale pentru protecția împotriva inhalării gazelor toxice (de exemplu, hidrogen sulfurat - H₂S). Fiecare angajat ar trebui să aibă acces la astfel de echipamente.
- Costume de protecție chimică: Asigurarea de costume rezistente la substanțe chimice pentru protecția întregului corp în cazul scurgerilor de gaze sau deversărilor periculoase.
- Dispozitive de detectare a gazelor: Sisteme portabile și fixe pentru monitorizarea concentrațiilor de gaze periculoase, inclusiv detectoare de H₂S, metan și alte gaze toxice, pentru a avertiza personalul în caz de scurgeri.
- Ventilatoare de evacuare a gazelor: Asigurarea ventilatoarelor pentru evacuarea rapidă a gazelor periculoase din zonele afectate.

6. Măsuri pentru stingerea incendiilor:

- Extinctoare cu pulbere și dioxid de carbon (CO₂): Amplasarea extincatoarelor adecvate în toate punctele strategice din incintă, inclusiv la intrările și ieșirile principale și în apropierea echipamentelor generatoare de biogaz.
- Sisteme automate de stingere: Sisteme fixe de stingere a incendiilor, cum ar fi sprinklere și dispozitive cu spumă, pentru gestionarea focurilor de incendiu în zonele de stocare a gazului sau a materialelor inflamabile.
- Planuri de evacuare și adăpostire: Instruirea personalului pentru evacuare rapidă în caz de incendii și stabilirea locurilor de adăpostire în afara zonei de pericol.

7. Măsuri de prevenire și control al efectelor gazelor toxice:

- Instruirea personalului: Organizarea de cursuri periodice de instruire pentru recunoașterea semnelor de intoxicație cu gaze toxice și procedurile de urgență.
- Sisteme de alarmă: Instalarea alarmelor pentru gaze toxice care să fie declanșate automat în caz de depășire a limitelor de siguranță pentru gaze precum H₂S sau metan.
- Zone de decontaminare: Stații de decontaminare unde muncitorii expuși la substanțe periculoase să poată fi curățați rapid și în siguranță.

8. Măsuri pentru protecția solului și a apei:

- Utilizarea de sisteme de colectare și tratare a apelor uzate pentru a preveni contaminarea apei și a solului.
- Asigurarea că bazinele de retenție și de stocare sunt corespunzător construite și verificate pentru a preveni scurgerile accidentale.

CONCLUZII

Impactul obiectivului de investiție asupra sănătății populației a fost evaluat printr-un studiu de impact prospectiv, folosind date din literatura de specialitate, legislație, studii publicate, ghiduri de specialitate și evaluări realizate pe parcursul studiului. În ceea ce privește factorii de mediu și sociali, s-a realizat o analiză amplă pentru a determina riscurile potențiale și disconfortul social.

Calitatea aerului

În funcționarea normală a instalației de biogaz, emisiile de metan (CH₄), dioxid de carbon (CO₂) și alte gaze (NO_x, H₂S) au fost analizate. Conform simulărilor, concentrațiile de poluanți atmosferici sunt dispersate eficient, fără a depăși limitele legale și fără a pune în pericol sănătatea populației din localitățile apropiate. Au fost prevăzute măsurile de monitorizare și reducere a emisiilor.

Scor: 2 – Impact minim, controlabil.

Zgomot și vibrații

În faza de construcție, nivelul de zgomot va fi semnificativ mai ridicat, însă va fi limitat în timp și gestionat prin măsuri de reducere. În perioada de funcționare, sursele de zgomot (traficul și echipamentele industriale) vor genera un nivel de zgomot moderat, în conformitate cu normele OMS 119/2014. Monitorizarea continuă și măsurile de izolare fonică vor reduce semnificativ impactul.

Scor: 3 – Impact moderat, gestionabil.

Calitatea solului

În faza de operare, solul poate fi expus riscurilor de contaminare prin scurgeri accidentale de digestat sau substanțe chimice. Au fost stabilite măsuri stricte pentru prevenirea și gestionarea scurgerilor și contaminării solului, inclusiv bazine de retenție și sisteme de colectare.

Scor: 2 – Impact minim cu măsuri de prevenire și control.

Calitatea apei

Riscul potențial asupra apelor de suprafață și subterane include scurgeri accidentale de digestat sau ape uzate. Instalația este echipată cu sisteme moderne de colectare și tratare a apelor reziduale, ceea ce minimizează riscurile de poluare a resurselor de apă.

Scor: 2 – Impact minim cu măsuri de protecție implementate.

Clima (emisiile de gaze cu efect de seră)

Proiectul contribuie pozitiv prin captarea și valorificarea metanului, un gaz cu efect de seră puternic, care altfel s-ar fi eliberat în atmosferă. Cogenerarea de energie electrică și termică are un efect benefic în reducerea emisiilor de carbon față de sursele tradiționale de energie.

Scor: 1 – Impact pozitiv prin reducerea emisiilor de GES.

Accesul la servicii publice

Proiectul nu va afecta semnificativ accesul la servicii publice pentru locuitorii din zona învecinată, datorită infrastructurii existente. Transportul personalului și materialelor nu va genera blocaje în trafic.

Scor: 1 – Impact minim sau inexistent.

Estetica mediului

Construcția instalației de biogaz poate modifica peisajul zonal, însă măsurile de amenajare peisagistică, inclusiv barierele vizuale, vor contribui la reducerea impactului vizual negativ.

Scor: 3 – Impact moderat, ameliorabil prin măsuri estetice.

Pericol de accidente și accidente majore

Riscurile de accidente majore persistă și sunt gestionate prin măsuri de siguranță și proceduri stricte de operare. Echipamentele moderne și planurile de urgență sunt pregătite pentru a minimiza riscurile în cazul unor scurgeri de gaze sau alte incidente.

Scor: 3 – Impact moderat, gestionabil prin măsuri de siguranță.

Stilul de viață

Proiectul nu va influența semnificativ stilul de viață al populației locale. Zgomotul, traficul și activitățile industriale vor fi limitate, menținând un impact redus asupra confortului locuitorilor.

Scor: 1 – Impact minim.

Scor global: 2,22 – Impact moderat – datorat în principal riscului de accidente, în special la funcționarea obiectivului asupra muncitorilor, și în caz de accidente majore, asupra sănătății populației și disconfortului social. Proiectul „Lucrări de construire REALIZARE INSTALAȚIE DE PRODUCERE ENERGIE DIN BIOGAZ ȘI UTILITĂȚI AFERENTE ”, propus a fi amplasat în sector extravilan, sat Vărădia, comuna Vărădia, județ Caraș - Severin, identificat prin Carte Funciară 38766 Vărădia (conform Certificatului de Urbanism nr. 116 din 14.05.2024, emis de către Consiliu Județean Caraș-Severin) prezintă riscuri minime și gestionabile asupra sănătății populației și a disconfortului social. Calitatea aerului, zgomotul, vibrațiile și calitatea solului și apei sunt sub control, prin măsuri de prevenire și reducere a impactului. Factorii sociali, precum estetica mediului și accesul la servicii publice, sunt gestionați prin măsuri de reducere a disconfortului.

Considerăm ca obiectivul poate avea un impact pozitiv din punct de vedere socio-economic în zonă, iar eventualul impact negativ asupra sănătății populației poate fi evitat.

Concluziile formulate se referă strict la situația descrisă și evaluată și sunt valabile pentru actualul amplasament. Orice modificare de orice natură în caracteristicile obiectivului poate să conducă la modificări ale expunerii, riscului și implicit impactul asociat acestuia;

În condițiile respectării integrale a proiectului și a recomandărilor din prezentul studiu, distanțele existente reprezintă perimetru de protecție sanitară și obiectivul poate funcționa în locația propusă.

Având în vedere prevederile documentației tehnice, în condițiile respectării recomandărilor specifice și generale, *se apreciază ca nesemnificativ impactul asupra sănătății populației indus de activitatea obiectivului analizat în prezentul studiu.*

Răspunderea privind calculele și piesele desenate din memoriul tehnic pentru arhitectura și memoriul de prezentare 5E revine integral elaboratorilor acestor documentații, precum și pentru veridicitatea datelor furnizate.

Titularul proiectului va obține toate acordurile și/sau avizele stipulate în certificatul de urbanism. Se vor respecta recomandările cuprinse în avizele și studiile de specialitate, prevederile legale și normativele în vigoare.

Modificarea prevederilor documentației tehnice prezentate sau nerespectarea recomandărilor pentru eliminarea potențialelor surse de risc sau de disconfort pentru populația expusă, conduce la anularea concluziilor prezentului studiu.

Orice reclamație din partea vecinilor se rezolvă de către beneficiar. Prezentul studiu nu înlocuiește acordul vecinilor. VEST MEDICAL IMPACT SRL nu își asumă responsabilitatea rezolvării acestor conflicte. Totodată menționăm faptul că studiile/referatele de evaluarea impactului asupra sănătății populației reprezintă un suport pentru autoritățile locale, pentru a lua deciziile cele mai bune pentru populația pe care o reprezintă și a stabili strategiile de dezvoltare și amenajare a zonelor în vederea îmbunătățirii calității vieții populației din punct de vedere social, administrativ și al stării de sănătate.

Coordonator colectiv interdisciplinar,

Dr. Muntean Calin