

## **Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului**

pentru proiectul „*Construire fabrică cu nivel de înălțime S+P+2E pentru elemente prefabricate din beton, anexe, racord la utilități și împrejmuire*”  
propus a fi amplasat în sat Cristești, com. Cristești, jud. Iași

Titular: SW UMWELTECHNIC ROMANIA SRL

Septembrie 2016



MINISTERUL MEDIULUI,  
APELOR ȘI PĂDURILOR

## CERTIFICAT DE ÎNREGISTRARE

În conformitate cu prevederile Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea 265/2006, cu modificările și completările ulterioare și ale Ordinului ministrului mediului nr. 1026/2009 privind condițiile de elaborare a rapoartelor de mediu, rapoartelor privind impactul asupra mediului, bilanșurilor de mediu, rapoartelor de amplasament, rapoartelor de securitate și studiilor de evaluare adecvată.

În urma evaluării solicitării de reînnoire din data de 16.07.2015 depuse în procedura de înregistrare de:

### APOSTU FĂNEL

cu domiciliul în: Iași, B-dul Independenței nr 13, bl A1-4, sc D, et 5, ap 18, județul Iași, telefon/fax: 0232 212 385, mobil: 0743 552 313,  
e-mail: fanelapostu@yahoo.com  
CNP 1800127172364

persoana fizică este înscrisă în *Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția nr. 260* pentru

RM	<input checked="" type="checkbox"/>
RIM	<input checked="" type="checkbox"/>
BM	<input checked="" type="checkbox"/>
RA	<input checked="" type="checkbox"/>
RS	<input type="checkbox"/>
EA	<input checked="" type="checkbox"/>

Evaluat la data de: **16.07.2015**  
Reînnoit cu data de: **17.07.2015**  
Valabil până la data de: **17.07.2020**

### PREȘEDINTELE COMISIEI DE ÎNREGISTRARE

Mihail FĂCĂ  
SECRETAR DE STAT



### **Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului**

Pentru proiectul "**Construire fabrică cu nivel de înălțime S+P+2E pentru elemente prefabricate din beton, anexe, racord la utilități și împrejurire**" propus a fi amplasat în satul Cristești, com. Cristești, jud. Iași.

Raportul EIM se întocmește în cadrul procedurii de Evaluare a impactului asupra mediului, în conformitate cu:

- Decizia etapei de evaluare inițială nr. 139/08.04.2016, decizia etapei de încadrare nr. 272/29.07.2016 și a adresei privind etapa de definire a domeniului evaluării nr. 743/13.09.2016
- Ordin nr. 863 din 26/09/2002 privind aprobarea ghidurilor metodologice aplicabile etapelor procedurii-cadru de evaluare a impactului asupra mediului;
- Hotărâre nr. 445 din 08/04/2009, Versiune consolidată la data de: 20/01/2012, privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului;
- Ordin nr. 135 din 10/02/2010, privind aprobarea Metodologiei de aplicare a evaluării impactului asupra mediului pentru proiecte publice și private.

#### **Încadrare:**

- Proiectul se încadrează în prevederile H.G. nr. 445/2009 - Anexa nr. 2: pct. 10. Proiecte de infrastructură; a) „proiecte de dezvoltare a unităților/zonelor industriale”
- Proiectul intră sub incidența art. 28 din OUG 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare, având în vedere că amplasamentul poate interacționa cu situl ROSCI0363 Râul Moldova între Oniceni și Mitești.
- Proiectul NU se încadrează în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația comunitară (IED, SEVESO, COV, LCP, Directiva-cadru apă, Directiva-cadru aer, Directiva-cadru a deșeurilor etc.).

#### **Beneficiar:**

- S.W. UMWELTECHNIC ROMANIA S.R.L. cu sediul central în Județul Giurgiu, comuna Vânătorii Mici, sat Izvoru, strada Izvoru, nr. 1; Tel.: +40 246 207050; Fax: +40 246 207078; E-mail: [office@sw-umwelttechnik.ro](mailto:office@sw-umwelttechnik.ro); contact: Gabriel Neculae; Responsabil pentru protecția mediului: Tiberiu Buzdugan;
- PROIECTANT DE SPECIALITATE: **SC SIGM HOME PROJECTS SRL**, tel: 0741628853; fax: 0378105873; email: [office@sigm-projects.eu](mailto:office@sigm-projects.eu); reprezentată de Dr. Ing Teslărașu Irina Elena

#### **Realizat de:**

- **S.C. ECONOVA S.R.L. Iași**, B-dul Independenței nr.13, Bl. A1-4, Sc. D, et. 6, ap.18, IAȘI, jud. IAȘI RO24586285; J22/3041/10.10.2008, Mobil: 0743.552.313, înscrisă în Registrul elaboratorilor de studii pentru protecția mediului în data de 05.03.2015 la poziția 649, inclusiv pentru RIM:
  - **Evaluator atestat: ing. Fănel APOSTU** - Înscris în registrul elaboratorilor de studii pentru protecția mediului în data de 16 septembrie 2010 la poziția 260, inclusiv pentru elaborarea de rapoarte de evaluare a impactului asupra mediului (RIM)
  - **Asistent: Ing. Cristiana Nicoleta ROGOZAN**

**Cuprins**

<b>1</b>	<b>INFORMAȚII GENERALE</b> .....	<b>5</b>
1.1	INFORMAȚII DESPRE TITULARUL PROIECTULUI .....	5
1.2	INFORMAȚII DESPRE AUTORUL STUDIULUI DE IMPACT .....	5
1.3	Contextul PROIECTULUI .....	5
1.4	DURATA ETAPEI DE FUNCȚIONARE .....	8
1.5	DESCRIEREA PROIECTULUI.....	8
1.6	INFORMAȚII PRIVIND PRODUCȚIA .....	13
1.7	Informații despre materii prime, substanțe și preparate .....	13
1.8	INFORMAȚII DESPRE POLUANȚII FIZICI și BIOLOGICI.....	13
1.9	DESCRIEREA PRINCIPALELOR ALTERNATIVE ALE PROIECTULUI.....	15
1.10	AMPLASAREA ÎN MEDIU.....	15
<b>2</b>	<b>PROCESE TEHNOLOGICE</b> .....	<b>15</b>
2.1	Procese tehnologice de producție .....	15
2.2	Activități de dezafectare .....	16
<b>3</b>	<b>DEȘURI</b> .....	<b>16</b>
<b>4</b>	<b>IMPACTUL POTENȚIAL ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU ȘI MĂSURI DE REDUCERE A ACESTUIA</b> .....	<b>17</b>
4.1	METODA DE EVALUARE A IMPACTULUI .....	17
4.1.1	Matricea de impact .....	17
4.1.2	Cuantificarea impactului .....	17
4.2	IMPACT ASUPRA CALITĂȚII AERULUI.....	19
4.3	IMPACT ASUPRA RESURSELOR DE APĂ .....	20
4.4	IMPACT ASUPRA SOLULUI ȘI SUBSOLULUI .....	22
4.5	SĂNĂTATE ȘI SIGURANȚĂ PUBLICĂ .....	23
4.6	IMPACT ASUPRA BIODIVERSITĂȚII .....	25
4.7	IMPACT ASUPRA RESURSELOR CULTURALE .....	31
4.8	IMPACT ASUPRA PEISAJULUI .....	31
4.9	IMPACT SoCIO-ECONOMIC.....	31
4.10	CUANTIFICAREA IMPACTULUI GLOBAL .....	31
<b>5</b>	<b>ANALIZA ALTERNATIVELOR</b> .....	<b>32</b>
<b>6</b>	<b>MONITORIZAREA</b> .....	<b>32</b>
6.1	IMPACT REZIDUAL .....	32
6.2	PLAN DE MONITORIZARE A MEDIULUI .....	33
<b>7</b>	<b>SITUAȚII DE RISC</b> .....	<b>34</b>
<b>8</b>	<b>DESCRIEREA DIFICULTĂȚILOR</b> .....	<b>34</b>
<b>9</b>	<b>REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC</b> .....	<b>35</b>
9.1	Prezentarea pe scurt a proiectului .....	35
9.2	REZUMATUL EVALUĂRII DE IMPACT .....	36

# 1 INFORMAȚII GENERALE

## 1.1 INFORMAȚII DESPRE TITULARUL PROIECTULUI

- S.W. UMWELTECHNIC ROMANIA S.R.L. cu sediul central în Județul Giurgiu, comuna Vânătorii Mici, sat Izvoru, strada Izvoru, nr. 1; Tel.: +40 246 207050; Fax: +40 246 207078; E-mail: [office@sw-umwelttechnik.ro](mailto:office@sw-umwelttechnik.ro); contact: Gabriel Neculae; Responsabil pentru protecția mediului: Tiberiu Buzdugan;
- PROIECTANT DE SPECIALITATE: **SC SIGM HOME PROJECTS SRL**, telefon: 0741628853; fax: 0378105873; email: [office@sigm-projects.eu](mailto:office@sigm-projects.eu); reprezentată de Dr. Ing. Teslărașu Irina Elena

## 1.2 INFORMAȚII DESPRE AUTORUL STUDIULUI DE IMPACT

S.C. ECONOVA S.R.L. Iași, telefon: 0743552313, email: [econova\\_iasi@yahoo.com](mailto:econova_iasi@yahoo.com), înscrisă în Registrul elaboratorilor de studii pentru protecția mediului în data de 05.03.2015 la poziția 649, inclusiv pentru RIM.

## 1.3 CONTEXTUL PROIECTULUI

### *Titlu proiect:*

**"Construire fabrică cu nivel de înălțime S+P+2E pentru elemente prefabricate din beton, anexe, racord la utilități și împrejurimi"** propus a fi amplasat în satul Cristești, com. Cristești, jud. Iași.

### *Necesitatea și oportunitatea investiției:*

Titularul a ales zona Cristești pentru realizarea fabricii de prefabricate datorită disponibilității materiei prime reprezentate de agregatele minerale de râu. Pe râul Moldova sunt autorizate mai multe perimetre de exploatare. Totodată zona Moldovei reprezintă o piață de desfacere în creștere pentru produsele finite având în vedere proiectele de aducțiune de apă și canalizare aflate în derulare.

### *Istoric procedural*

Amplasamentul proiectului în suprafață totală de 118200 mp este situat în extravilanul satului Cristești nr. cadastral 60482, T36, parcela 1A și a avut folosința de teren agricol. În vederea realizării proiectului, titularul a schimbat folosința terenului din agricol în industrial și a introdus în intravilan terenul printr-un plan urbanistic zonal, aprobat prin HCL nr. 35/04.03.2016. La faza PUZ, proiectul de plan urbanistic a fost supus procedurii de evaluare strategică de mediu cu evaluare de mediu și evaluare adecvată. S-a emis Avizul de mediu pentru PUZ nr. 1/01.02.2016, care prevede măsuri și obligații pentru fiecare factor de mediu, având în vedere că amplasamentul poate interacționa cu situl ROSCI0363 Râul Moldova între Oniceni și Mitești. Avizul de mediu conține și un program de monitorizare a implementării planului.

### *Rezumatul proiectului*

Proiectul prevede realizarea unei fabrici de prefabricate din beton (armat sau nu, în funcție de tipul piesei) pe un teren în suprafață totală de 118200 mp din care 3754,59 mp vor fi construiți, astfel: 2077,25 mp – hala de producție; 1617,84 mp – 4 hale simflex; 59,30 mp – birouri. Suprafața betonată pentru stocare produse finite, amplasare stație de betoane și manipulări este de 16146,830 mp. Suprafața betonată / asfaltată pentru acces, manipulări și parcaje este de 15558,58 mp. Suprafața totală acoperită este de 35460 mp, ceea ce reprezintă 30% din totalul terenului. Restul suprafeței de 82740 mp reprezintă spațiu verde care este amenajat sau neamenajat, astfel:

- neamenajat - 5200 mp reprezentând terenul din partea sudică a amplasamentului, care se suprapune cu situl ROSCI0363)

- amenajat - 77540 mp reprezentând terenul din partea nordică a amplasamentului și din jurul suprafețelor construite sau betonate.

Betonul necesar va fi produs în fabrică prin intermediul unei stații mobile de betoane cu capacitatea de 130 mc/h amplasată lângă hala de producție. Materiile prime (sorturile, cimentul și aditivii) sunt procurate din alte locații, de la diverși terți. Armătura pentru piesele care necesită armare, se face din sârmă de fier de diverse diametre sau din plasă de sârmă sudată. Hala este prevăzută cu 2 linii de producție dotate cu utilaje MAGIC 1501 și P\_DUO complet automatizate de producere a prefabricatelor de beton. Prefabricatele sunt manipulate cu 2 poduri rulante de 10tf. Fluxul tehnologic implică:

- Aprovizionarea cu sorturi de agregate minerale 0-4; 4-8 și 8-16 mm. Acestea sunt depozitate în boxe (silozuri) lângă stația de betoane în aer liber.
- Aprovizionarea cu ciment și aditivi. Acestea sunt depozitate în 3 silozuri verticale a câte 50 mc. Manipularea cimentului se face în circuit închis. Toate materiile prime sunt cântărite la accesul pe amplasament;
- Fabricarea betonului conform specificațiilor produsului finit. Acesta se fabrică în malaxorul stației de betoane. Se consumă apă provenită din pluvial sau din recirculare și completată cu apă din puț forat pe amplasament;
- Producerea prefabricatelor în utilajul MAGIC 1501 și P-DUO. Majoritatea operațiunilor sunt automatizate. Toate operațiile se desfășoară în hala de producție. Procedeu aplicat este de turnare a betonului în matrițe și vibropresarea acestuia. Piesa rezultată este debavurată, finisată și apoi uscată pe platforma exterioară, în aer liber. Piesele sunt periodic stropite cu apă. Apa în exces este colectată și decantată într-un bazin decantor, după care se recirculă. Piesele sunt armate, după caz, cu armătură de fier sudată într-o cameră specială din interiorul halei. Sudura se face cu arc electric în mașini specializate.
- Piesele uscate sunt livrate către clienți.

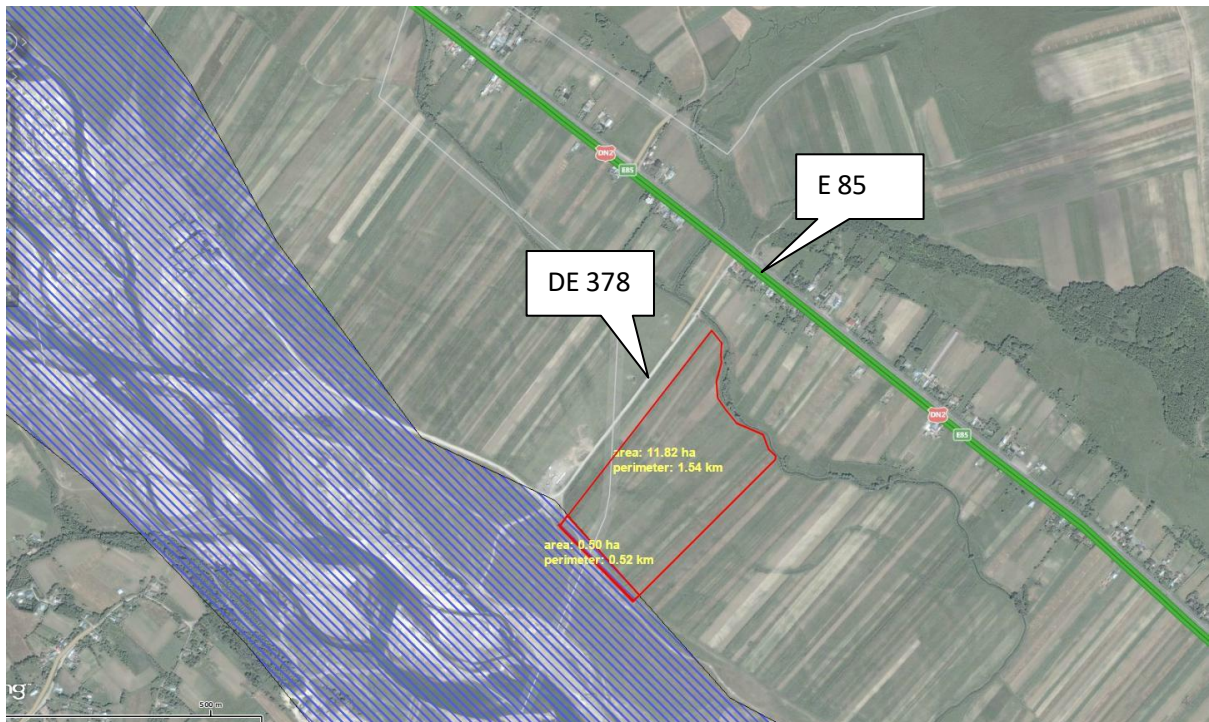
Pe amplasament se derulează exclusiv procese fizice la temperatura ambiantă. Procesul tehnologic nu implică arderi de combustibili sau utilizarea de substanțe volatile sau care pot emite poluanți în mediu. Capacitatea fabricii este de 7650 mc / lună sau 330 mc/zi. Se utilizează pentru asigurarea acestei producții, cca. 12500 t/lună agregate minerale și cca. 2400 t/lună ciment. Ca materii auxiliare se mai utilizează: apă pentru prepararea betonului și stropirea pieselor finite – cca. 1200 mc/lună – preluată din puț forat pe amplasament; aditivi pentru beton (antiaglomeranți, coloranți, pentru elasticitate, antifisurare etc.); sârmă de fier sau plasă de fier pentru armare. Se mai utilizează: electrozi sudură, lubrifianți pentru matrițe, uleiuri hidraulice etc.

### **Amplasamentul proiectului**

Terenul de 118200 mp este amplasat în extravilanul satului Cristești, în albia majoră a râului Moldova, intersectându-se marginal cu situl Natura 2000 ROSCI0363 Râul Moldova între Oniceni și Mitești. Terenul se învecinează astfel:

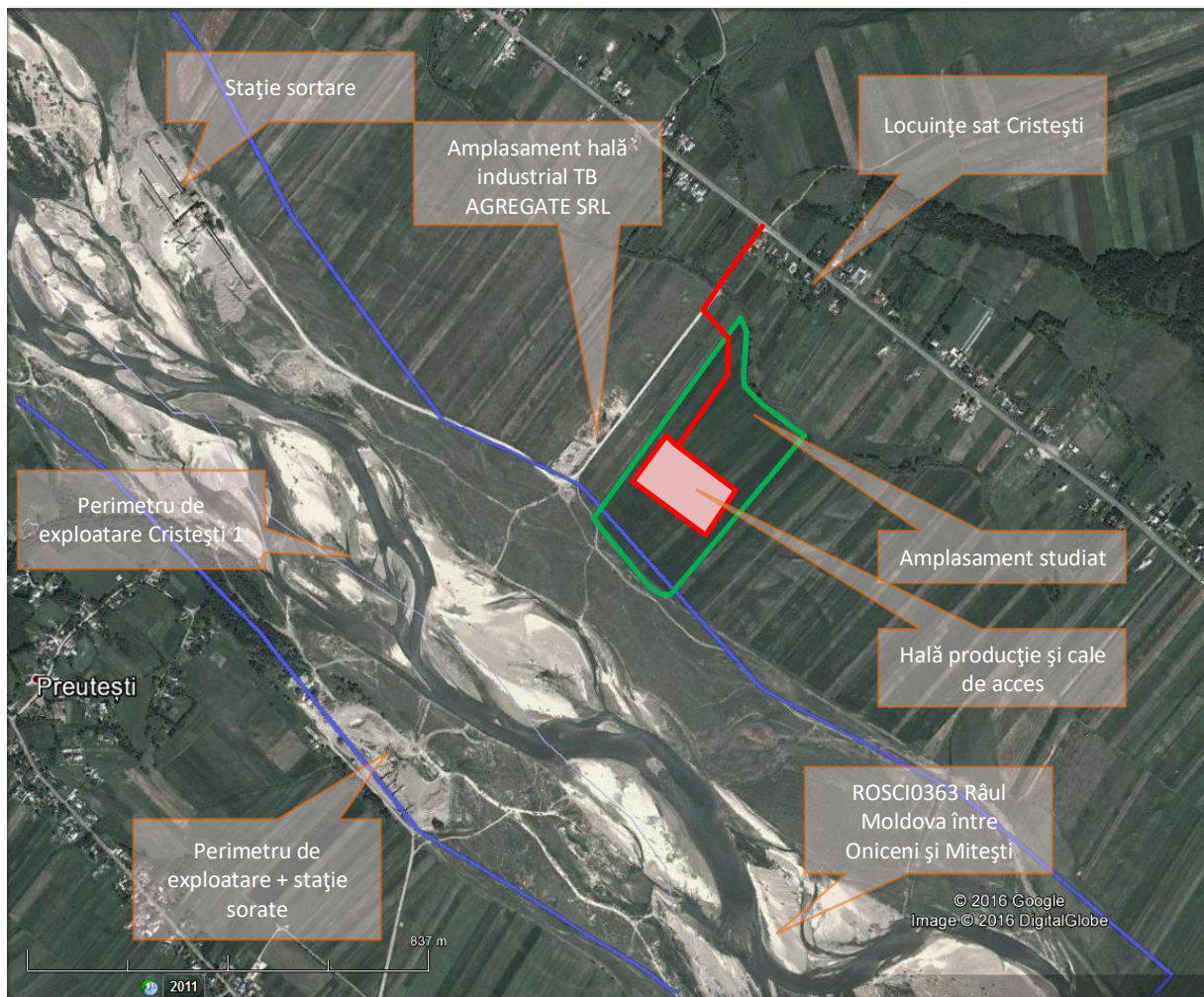
- La nord – pârâul Lețcani care poate inunda amplasamentul. În vederea prevenirii acestui fenomen, autoritățile au impus la faza PUZ realizarea unui dig de beton care să scoată terenul din riscul de inundabilitate. După pârâul Lețcani pe direcția nord este intravilanul satului Cristești – grădini. Distanța minimă dintre limita amplasamentului și locuințele particulare este de 150 m. Hala de producție se construiește la cca. 500 m față de locuințe. Stația de betoane este amplasată de asemenea la distanță de minim 500 m față de locuințe, respectându-se prevederile Art. 11 din Ord. 119/2011.
- La est – terenuri agricole;
- La sud – drumul de exploatare DE378 – drum balastat de acces la perimetrele de exploatare a agregatelor minerale din zonă. Drumul este amplasat parțial în interiorul sitului Natura 2000 ROSCI0363 Râul Moldova între Oniceni și Mitești. După drum, pe direcția sud este albia minoră a râului Moldova;

- La vest – teren agricol aparținând Capra Marita, după care este drumul de exploatare DE378. Imediat după drum, pe direcția vest se găsește un teren introdus în intravilan prin PUZ, cu folosință industrială – hală de producție. Mai la vest, la aprox. 500 m SV se găsește o stație de sortare agregate minerale aparținând primăriei Cristești.



**Figura 1. Evidențierea limitei amplasamentului față de limita ROSCI0363**

Accesul pe amplasament se face din E85 pe DE378. Inițial au fost prevăzute 3 accese: primul la cca. 200 m de la E85, al doilea în partea sud-vestică a terenului și al treilea în partea sud-estică. După efectuarea studiului de evaluare adecvată, s-a propus măsura de a limita accesul doar prin partea nord-vestică a amplasamentului, la distanță de limita sitului ROSCI0363. Drumul de exploatare va fi modernizat pentru a permite traficul impus de fabrică. În figura de mai sus se evidențiază amplasarea limitei terenului față de limita ROSCI 0363, conform studiului de evaluare adecvată. Terenul se suprapune cu acest sit pe o suprafață de 5200 mp. Pe această suprafață nu sunt prevăzute intervenții. Terenul va rămâne exact în aceeași stare ca și în prezent.



**Figura 2. Amplasamentul proiectului, cu evidențierea vecinilor importanți**

## 1.4 DURATA ETAPEI DE FUNCȚIONARE

- Durata etapei de construcție: 2 luni
- Durata etapei de funcționare: 25 ani (estimat)

## 1.5 DESCRIEREA PROIECTULUI

### Descrierea proiectului – situația existentă

În prezent terenul este utilizat pentru culturi agricole. Râul Lețcani și râul Moldova pot inunda terenul. Din acest motiv autoritățile au solicitat construcția unui dig care să asigure o protecție la inundații de 1% față de cele 2 râuri. Digul este perimetral, având rol de protecție la eventualele revărsări ale râului Moldova și pâ râului Lețcani. Lungimea totală a digului este de 1040 ml.

### Descrierea proiectului - Soluția proiectată

#### Construcții:

Pe amplasament se realizează o fabrică de prefabricate din beton, compusă din:

- **HALĂ DE PRODUCȚIE (C1)**, Sc = 2077,25 mp,
  - 1 deschidere x 18 ml și 16 travei x 7.5 ml
  - Suprastructura: stâlpi și grinzi din beton armat prefabricate, închideri exterioare: tablă cutată, profile zincate pentru acoperiș și pentru închiderile perimetrice (pereți);
  - Învelitoare: tablă cutată;



- **HALE SIMFLEX (C2)** 4 buc., Sc total = 1617,84 mp, din care 2 x 270 mp și 2x540 mp;
  - Construcție ușoară Tip2 neizolată; Hala dubla cu stâlpi în mijloc; Dimensiuni: Latime 21,60 m Înălțime la streșina 3,95 m Înălțimea hălei 5,45 m Lungimea 25,00 m Distanța între arcade 2,50 m în mijloc din 5 în 5 m
  - Învelitoare: tablă ondulată zincată
- **BIROURI ADMINISTRATIE (C3)**, Sc = 59,30 mp
  - 8 Container prefabricate: 4 containere așezate adiacent și alte 4 suprapuse.

Suprafața totală construită este de 3754,59 mp. Suprafața betonată pentru stocare produse finite, amplasare stație de betoane și manipulări este de 16.361,51 mp. Suprafața betonată / asfaltată pentru acces, manipulări și parcaje este de 15404 mp. Suprafața totală acoperită este de 35460 mp, ceea ce reprezintă 30% din totalul terenului. Restul suprafeței reprezintă spațiu verde amenajat.

Pe amplasament mai sunt propuse următoarele:

- Bazin de decantare ape cu  $V = 10$  mc;
- Puț forat cu  $H = 93,5$  m, cu casa pompelor;
- Bazin vidanjabil subteran pentru apele menajer-uzate cu  $V = 15$  mc;
- Cântar;
- Post TRAFU;
- Platforme betonate, parcaje și căi acces;
- Dig din pământ compactat cu lungimea totală de 1040 m pentru protecția împotriva inundațiilor;
- Stație mobilă de betoane.
- 6 Buncări delimitate prin pereți de beton pentru stocarea agregatelor minerale ( $V = 100 \times 6 = 600$  mc).

**Stația mobilă de betoane** are capacitatea de 130 mc/h și este formată din:

- 4 buncări pentru sorturi de 8 mc – pe platforma betonată, despărțite prin pereți de beton;
- Bandă transportoare pentru sorturi;
- Buncăr colector și cale rulare buncăr colector;
- Malaxor 45 kW;
- 3 silozuri supraterane verticale pentru ciment a câte 50 mc fiecare;
- Sisteme de dozare ciment, aditiv, apă;
- Rezervoare apă și aditiv;
- Cameră de comandă.

### Dotări

Fabrica va fi dotată cu următoarele echipamente și utilaje:

- 2 linii complete și automatizate de realizare a prefabricatelor prin vibropresare. Liniile sunt dotate cu echipament tip MAGIC 1501 și P-DUO special pentru realizarea tuburilor și a altor piese de beton. Liniile sunt montate în hala de producție;
- 2 poduri rulante cu deschiderea de 16,8 m și capacitatea de 10 tf.
- Stație de betoane cu capacitatea de 130 mc/h prevăzută cu 4 buncări agregate x 8 mc fiecare, 3 silozuri ciment x 50 mc fiecare, rezervoare aditivi, apă, malaxor, dozatoare, benzi transportoare, șnecuri etc. Stația este concepută astfel încât cimentul să fie transvazat în sistem închis pentru a nu se emite pulberi în atmosferă. Silozurile sunt dotate cu filtre cu saci pentru reținerea pulberilor. Filtrele sunt din aluminiu și polistiren cu cartuș din material sintetic ondulat. Curățarea filtrelor se face pneumatic. Filtrele sunt de tip F5 și au eficiența 98%.
- 3 cimenttruck-uri, 1 încărcător frontal, 1 motocompresor, 1 pompă de apă.

### **Capacități:**

Capacitatea fabricii este de 7650 mc / lună sau 330 mc/zi. Se utilizează pentru asigurarea acestei producții, cca. 12500 t/lună agregate minerale (sorturi) și cca. 2400 t/lună ciment. Ca materii auxiliare se mai utilizează: apă pentru prepararea betonului și stropirea pieselor finite – cca. 1200 mc/lună – preluată din puț forat pe amplasament; aditivi pentru beton (antiaglomeranți, coloranți, pentru elasticitate, antifisurare etc.); sârmă de fier sau plasă de fier pentru armare. Se mai utilizează: electrozi sudură, lubrifianți pentru matrițe, uleiuri hidraulice etc.

### **Flux tehnologic**

Fluxul tehnologic implică:

- Aprovizionarea cu sorturi de agregate minerale 0-4; 4-8 și 8-16 mm. Acestea sunt depozitate în boxe (silozuri) lângă stația de betoane în aer liber.
- Aprovizionarea cu ciment și aditivi. Acestea sunt depozitate în 3 silozuri a câte 50 mc. Manipularea cimentului se face în sistem închis. Toate materiile prime sunt cântărite la accesul pe amplasament; stația va utiliza ciment umed transportat cu cimentruc-urile din dotare. Transferul în silozuri se face pneumatic.
- Fabricarea betonului conform specificațiilor produsului finit. Acesta se fabrică în malaxorul stației de betoane. Se consumă apă provenită din pluvial sau din recirculare și completată cu apă din puț forat pe amplasament; se adaugă aditivi conform rețetei. Cimentul format este transferat prin pompe de beton în hala de producție unde se toarnă în matrițe;
- Producerea prefabricatelor în utilajul MAGIC 1501 și P-DUO. Majoritatea operațiunilor sunt automatizate. Toate operațiile se desfășoară în hala de producție. Procedeu aplicat este de turnare a betonului în matrițe și vibropresarea acestuia. Piesa rezultată este debavurată, finisată, uscată natural (24 ore) în hală și apoi uscată natural pe platforma exterioară, în aer liber. Piesele sunt periodic stropite cu apă. Apa în exces este colectată și decantată într-un bazin decantor, după care se recirculă. Piesele sunt, după caz, armate cu armătură de fier sudată într-o cameră specială din interiorul halei. Sudura se face cu arc electric în mașini specializate.
- Piesele uscate sunt livrate către clienți. Se fabrică: tuburi din beton armat cu diametru mare, cămine, bazine, elemente de drenare, separatoare de hidrocarburi etc.

Pe amplasament se derulează exclusiv procese fizice la temperatura ambiantă. Procesul tehnologic nu implică arderi de combustibili sau utilizarea de substanțe volatile sau care pot emite poluanți în mediu.

### **Utilități**

**Alimentarea cu apă** se va realiza prin intermediul unui puț forat pe amplasament, cu adâncimea de 93.5m, echipat cu electropompa submersibilă WILO tip. 3.03-15-B1. Apa din puț se va înmagazina într-un rezervor subteran din rășina de fibra de sticlă cu întăritură metalică, cu V=10 mc. Rețeaua de aducțiune va fi efectuată din conducta PEHD diametrul 32 mm pentru zona de birouri, L=56m, iar pentru alimentarea stației de betoane conducta PEHD diametru 63 mm, L= 80 m. Camera pompelor va fi amplasată lângă rezervor.

Cerința de apă va fi: Van max. = 4512,50 mc; Van med = 322,50mc, astfel:

- consum menajer: regim de funcționare 8 ore/zi, 260 zile/an, 5 zile/săptămână: Qzi max=4,2 mc/zi; Van max. = 1092 mc; Qzi med= 3 mc/zi; Van med = 780 mc;
- consum proces tehnologic: regim de funcționare 8 ore/zi, 260 zile/an, 5 zile/săptămână; Qzi max =13,125 mc/zi; Van max = 3.412,5 mc; Qzi med = 9,375 mc/zi; Van med = 2.437,5 mc
- consum igienizări hala: 3 igienizări / an: Q max/igienizare = 8 mc Van max = 24 mc; Q med/igienizare = 5 mc; Van med = 15 mc

Apa pluvială de pe platformele betonate se colectează prin rigole, se trece printr-un separator de hidrocarburi cu deznisipator și un decantor, după care se utilizează la fabrica de betoane. Deșeurile din separatoare sunt evacuate de pe amplasament prin operatori autorizați în bază de contract.

**Canalizarea** apelor uzate se realizează astfel:

- *apele uzate menajere de la grupurile sanitare* vor fi colectate prin tuburi PVC cu diametru de 200 mm, L = 496 m și dirijate spre un bazin vidanjabil cu o capacitate de 15 mc .  
Apele uzate menajere colectate în bazinul vidanjabil vor îndeplini condițiile de calitate impuse de NTPA002/2002.
- *Apele pluviale convențional curate* din zonele betonate în care nu există riscul impurificării acestora și de pe clădiri, sunt colectate și dirijate către bazinul de retenție prin tuburi PVC cu diametru de 300 mm, L = 584 m;
- *Apele pluviale care pot fi impurificate*, de pe platformele carosabile și din zona stației de betoane sunt trecute printr-un separator de hidrocarburi și printr-un deznisipator, după care sunt colectate în bazinul de retenție (decantor).  
Apele pluviale colectate în bazinul de retenție de 10 mc sunt utilizate în procesul tehnologic în proporție de 80%. Apele pluviale în exces, după deznisipare și separare hidrocarburi, sunt utilizate la irigarea spațiilor verzi sau sunt evacuate în mediu (pârâul Lețcani) prin intermediul unei conducte din PVC Dn300 mm. Apele pluviale evacuate în mediu vor îndeplini condițiile de calitate impuse de NTPA 001/2002.

Debitul apelor pluviale colectate și evacuate în mediu este  $Q_{zi\ med} = 12,375\ mc/zi$ ;  $Van\ med = 3.222,50\ mc$ .

**Energie electrică.** Alimentarea se face din rețeaua electrică aeriană de joasă tensiune (0.40 kV) care traversează amplasamentul prin partea sudică, prin intermediul unui post TRAFU. Soluția de alimentare este avizată de E.On Moldova.

**Alte utilități.** Proiectul nu prevede alimentarea cu gaze naturale, însă nu este exclusă într-o etapă viitoare, din rețeaua existentă în zonă. Încălzirea spațiilor de producție și a birourilor se face prin panouri radiante cu funcționare pe curent electric.

#### **Materii prime și auxiliare și producția realizată**

Capacitatea fabricii este de 7650 mc/lună sau 330 mc/zi. La capacitatea proiectată, se utilizează următoarele materii prime:

- Sorturi 0-4, 4-8 și 8-16 mm în cantitate de 12500 tone/lună (5700 mc) sau 540 tone/zi (245 mc) sau 150000 tone/an (68200 mc);
- Ciment în cantitate de 2400 tone/lună (750 mc) sau 100 tone/zi (32 mc) sau 28800 tone/an (9000 mc);
- Apă recuperată din apa pluvială sau din puțul forat în cantitate de 1200 mc/lună sau 52 mc/zi sau 14400 mc/an. Apa se evaporă în timpul procesului de uscare.
- Aditivi (reducători și superreducători de apă, plastifianți, antrenori de aer, acceleratori de priză, inhibitori de coroziune, hidrofobizanți în masă și de suprafață, coloranți etc.) în cantitate de aprox. 25 kg la 1 mc beton. Având în vedere că se produc lunar 7650 mc beton umed, se estimează un consum de 191,5 tone aditivi pe lună sau 8 tone/zi sau 2300 tone/an.
- Fier beton – se utilizează în cantitate de 120 – 160 kg/mc beton umed, în funcție de rețetă. Având în vedere că se produc lunar 7650 mc beton umed, se estimează un consum de 1224 tone fier pe lună sau 52.5 tone/zi sau 14688 tone/an.

Notă: densitatea agregatelor minerale = 2200 kg/mc; densitatea cimentului = 3200 kg/mc; densitatea betonului: 2400 kg/mc.

Materialele auxiliare sunt:

- Uleiuri hidraulice, de ungere, de motor sau lubrifianti: 12 tone/an;
- Combustibili DIESEL pentru utilajele care funcționează pe amplasament: 8 tone/an;
- Electrozi sudură, abrazive, perii etc.
- Diverse consumabile, piese de schimb.

Producția realizată la capacitatea proiectată este de 7650 mc/lună piese prefabricate din beton armat sau 330 mc/zi.

### **Emisii și deșeuri**

Din activitatea desfășurată pe amplasament rezultă următoarele emisii în aer:

- Gaze de eșapament de la utilajele care funcționează pe amplasament și de la mijloacele auto care tranzitează terenul. Acestea sunt de tipul CO, SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, pulberi, NMCOV;
- Praf din activitățile de manipulare a produselor finite și a materiilor prime;
- Praf de ciment care nu este reținut de filtrele T5 aferente silozurilor de ciment;
- Emisii de CO, NO<sub>x</sub> și pulberi de la atelierul de sudură.

Specificul activității nu implică emisii relevante de poluanți în apă sau în sol. Emisiile în atmosferă sunt, de asemenea, nesemnificative ținând cont de măsurile de prevenire adoptate prin proiect.

Din activitate rezultă următoarele tipuri și cantități estimate de deșeuri:

- Deșeuri menajere (20.03.99) – de la cei 20 angajați ai fabricii. Acestea sunt colectate separat în pubele de 110 l, pe categorii (hârtie / carton, sticlă /plastic, deșeuri umede). Se estimează aprox. 16 tone/an deșeuri menajere sau 8 mc.
- Produse finite refuzate (10.13.11) – reprezintă produsele care nu corespund controlului de calitate (au crăpături, au dimensiuni diferite, se sparg la manipulare etc.). Acestea sunt depozitate pe platforma betonată și sunt evacuate de pe amplasament în vederea valorificării prin diverși operatori. Refuzatele reprezintă aprox. 0,5% din producția totală, ceea ce reprezintă aprox. 38 mc/lună (92 tone/ lună sau 1104 tone/an). Aceste deșeuri se valorifică integral.
- Uleiuri uzate (13.01.11\*) – în special uleiuri hidraulice – rezultă din schimbarea uleiului la sistemele acționate hidraulic. Uleiul uzat se colectează în butoaie metalice de 200 l care sunt stocate într-o boxă din plasă de sârmă în interiorul halei. Sunt preluate de operatori autorizați în vederea valorificării. Se produc aprox. 1200 l/an.
- Deșeuri de la sudură (12.01.13). Armătura din fier se sudează într-o cameră specială, cu mașini automate sau manual, folosind arc electric. Rezultă deșeuri de electrozi (capete), zgură, abrazive de la debavurat, praf, rugină. Aceste deșeuri se colectează într-un butoi de 200 l și sunt predate operatorilor autorizați în vederea eliminării.
- Ambalaje uzate (15.01.06) – provin de la aditivii utilizați la prepararea betonului. Sunt de hârtie, plastic sau metal. Se colectează separat și sunt valorificate prin terți.
- Ambalaje uzate cu conținut de substanțe periculoase (15.01.10\*) – provin de la aditivii lichizi utilizați la prepararea betonului și care sunt etichetați ca periculoși. De asemenea provin de la vopsele, uleiuri, vaseline etc. (diverse substanțe uzuale folosite în fabrică). Aceste deșeuri se colectează separat și sunt predate operatorilor autorizați în vederea eliminării.

Analizând tipurile și cantitățile de deșeuri generate de activitate, se poate concluziona că acestea nu sunt de natură să genereze impact asupra factorilor de mediu. În plus, proiectul prevede un management corect al deșeurilor iar intenția titularului de a-și implementa sistemul de management de mediu ISO14001 este binevenită. În fabrică va lucra un responsabil cu gestiunea deșeurilor care va urmări modul de colectare a deșeurilor și va organiza evacuarea de pe amplasament a acestora.

În timpul execuției lucrărilor se produc deșeuri specifice de tipul: pământ și pietre din decopertări, deșeuri din construcții /demolări, menajere etc. Aceste deșeuri vor fi gestionate de Antreprenor.

**Organizarea de șantier** va fi pe amplasament și constă în 2 containere standardizate, grupuri sanitare ecologice și o platformă betonată pe care staționează utilaje și sunt stocate materialele de construcție. Betonul este pus în operă direct din autobetoniere. Apa se asigură dintr-o autocisternă. Energia electrică se asigură prin racord la rețea sau prin generatoare. Accesul pe șantier se face prin partea nord-vestică a terenului. Astfel se evită perturbarea suprafeței de suprapunere a terenului cu situl Natura 2000 ROSCI0363.

## **1.6 INFORMAȚII PRIVIND PRODUCȚIA**

Producția realizată la capacitatea proiectată este de 7650 mc/lună piese prefabricate din beton armat sau 330 mc/zi.

## **1.7 INFORMAȚII DESPRE MATERII PRIME, SUBSTANȚE ȘI PREPARATE**

Vezi capitolul 1.5.

## **1.8 INFORMAȚII DESPRE POLUANȚII FIZICI ȘI BIOLOGICI**

În timpul lucrărilor de construcție sunt posibile emisii de zgomot ne semnificative.

- *Surse:* funcționarea utilajelor de construcție (în timpul construcției)
- *Măsuri:* Se vor folosi utilaje moderne, prevăzute cu sisteme de reducere a zgomotului și vibrațiilor;
- Nivelul de zgomot nu va depăși valoarea maximă de 65 dB(A) la limita șantierului și 50 dB(A) la limita receptorilor protejați (în conformitate cu prevederile STAS 10009/1988 privind acustica urbană și ale Ord. MS nr. 119/2011)
- Utilajele vor fi în bună stare de funcționare, cu inspecția tehnică periodică la zi;
- Se va respecta un program de lucru pe timp de zi.

În timpul funcționării sunt posibile emisii de zgomot și vibrații din următoarele surse:

- Traficul greu. Având în vedere capacitatea fabricii, se estimează un număr de 15-20 curse de camioane de mare tonaj pe zi. Deplasarea camioanelor generează zgomot și vibrații care se pot propaga pe distanțe de până la 50 m.
- Manipularea produselor finite și a materiilor prime. Sorturile, cimentul, betonul, tuburile de beton sunt manipulate utilizând încărcător frontal, motostivuitoare, transportor cu melc, bandă transportoare etc. Toate aceste operații implică piese în mișcare care produc zgomot. Având în vedere distanța relativ mare dintre zona de lucru și limita amplasamentului se apreciază că la limita terenului nu se depășește 65 dB(A).

Se fac următoarele precizări:

- Turnarea în forme și vibropresarea nu generează zgomot sau vibrații în afara halei de producție. Toate echipamentele, utilajele și mașinile sunt amplasate în interiorul halei de producție. Astfel, zgomotul generat de acestea este diminuat de pereții halei și nu reprezintă un factor de stres pentru vecinătăți.
- Zgomotul și vibrațiile se produc intermitent, doar pe timp de zi.
- Prin proiect s-au prevăzut o serie de măsuri pentru reducerea zgomotului, cum ar fi:
  - Utilajele și vehiculele care funcționează pe amplasament sunt cu revizia tehnică la zi și în bună stare de funcționare;
  - Accesul vehiculelor grele se face prin poarta de nord-vest a amplasamentului – la distanța cea mai mare față de râul Moldova, pentru ca zgomotul generat de trafic să nu deranjeze speciile de faună din zonă. Accesul de nord-vest este situat la cca. 170 m de cea mai apropiată locuință. La această distanță nu se creează disconfort din cauza zgomotului.

**Tabelul 1 Informații despre poluarea fizică și biologică generată de activitate**

Tipul poluării	Sursa de poluare	Nr. surse de poluare	Poluarea maximă permisă (limita maximă admisă pentru om și mediu)	Poluare de fond	Poluarea calculată produsă de activitate și măsuri de eliminare/reducere			Măsuri de eliminare/reducere a poluării
					Pe zona obiectivului	Pe zone rezidențiale, de recreere sau alte zone protejate cu luarea în considerare a poluării de fond	Cu implementarea măsurilor de eliminare/reducere a poluării	
Poluare fizică Zgomot și vibrații	Echipele în mișcare: motoare diesel și electrice	1 încărcător 2 motostivuitoare	50 dBA – ziua 40 dBA - noaptea STAS 10009/88 65dBA la limita amplasamentului	Da – drum european, drum exploatare	Nivelul de zgomot estimat (calculat) pentru zona rezidențială (170 m față de poarta de acces) este de 47 dB(A) – nu cauzează disconfort fonic. Dacă accesul se face prin poarta de nord-vest, situl Natura 2000 nu este deranjat de zgomot. Accesul prin sud presupune un zgomot la nivelul sitului de 54 dB(A) – care poate genera disconfort.			
	Alte organe de mașini în mișcare	-						
	Manipulări	-						
	Trafic	20/zi						

Calculul zgomotului s-a făcut astfel:

- Indicatorul de presiune acustică echivalentă se calculează pentru o presiune constantă L ce acționează pe o perioadă de timp t după următoarea formulă:  **$LA_{eq} = LA + 10 \log(t/Tr)$**
- Amortizare datorită propagării geometrice se calculează cu formula:  **$A_{div} = 10 * \log(2\pi r^2)$**
- Nivelul de presiune acustică pentru o sursă, LWA, se calculează cu formula:  **$LWA_{ref} = LA_{eq,ref} + 10 \times \log 4 \pi (l^2 + h^2) - 6 \text{ dB}$** , unde: l = distanța de la baza sursei la punctul de calcul al zgomotului; h = înălțimea sursei de la sol; 6 dB este corecție dată de reflexia solului; LWA este cunoscut – în cazul analizat este 86 dB(A) pentru camioane de mare tonaj, la nivelul motorului.
- Determinarea nivelului de presiune acustică la o distanță „l” față de baza sursei se face cu formula:  **$LpA = LWA_{ref} - 10 \times \log (l^2 + h^2) - 8 \text{ dB} - \Delta La$** , unde: 8 dB este corecția totală dată de amortizarea sunetului la propagarea pe sol:  $- 10 \times \log 4\pi r^2 = - 8$ ;  $\Delta La$  este absorbția atmosferică:  $\Delta La = \alpha v(l^2 + h^2)$  unde: l este distanța de la baza sursei la punctul de calcul;  $\alpha$  este coeficientul de atenuare = 0.005 dB/m;
- Pentru mai multe surse, se utilizează următoarea formulă pentru calculul presiunii acustice totale într-un anumit punct:  **$L_{total} = 10 \times \log (10^{Lp1/10} + 10^{Lp2/10} + \dots)$** , unde: Lp1, Lp2 reprezintă presiunile acustice pentru fiecare sursă în parte în punctul respectiv.
- Ținând cont de asumările de mai sus, calculul zgomotului la anumite distanțe față de surse s-a făcut cu formula:  **$LpA = LWA_{ref} - 10 \times \log (l^2 + h^2) - 8 \text{ dB} - \alpha v (l^2 + h^2)$** ;
- S-au luat în considerare sursele de zgomot generate de traficul greu, respectiv 1 singur camion care generează o presiune acustică de 86 dBA la nivelul motorului. Zgomotul de rulare este nesemnificativ deoarece este impusă prin proiect o viteză maximă de 5 km/h. Pentru acces pe amplasament, motoarele camioanelor nu funcționează la sarcină maximă (nu accelerează puternic). Receptorii potențiali reprezintă zona de intravilan a loc. Cristești, situată la minim 170 m față de poarta de acces și zona de suprapunere a amplasamentului cu situl Natura 2000 ROSCI0363.
- După aplicarea formulelor de mai sus, zgomotul calculat la nivelul receptorului din dreptul căii de acces a fost de 47 dB(A). La nivelul limitei sitului Natura 2000 ROSCI0363, nivelul de zgomot este de 26.6 dB(A), dacă accesul se face prin poarta de nord-vest a amplasamentului. Dacă accesul se face prin partea sudică, zgomotul generat de camionul în mișcare în interiorul sitului este de 54 dB(A). Limita de 65 dB(A) la limita amplasamentului nu este depășită.

Măsuri propuse pentru reducerea deranjului cauzat de zgomot:

- La intrarea pe drumul de exploatare DE368 de pe E85 se va impune o limită de viteză de 5 km/h pentru traficul greu. Se reduce astfel zgomotul de rulare și zgomotul de sarcină.

- Accesul pe amplasamentul fabricii se va face pe la poarta de nord-vest pentru a nu deranja speciile de faună posibil a fi prezente în albia minoră a râului Moldova.

**Alte surse de poluare fizică și / sau biologică:** nu sunt.

## 1.9 DESCRIEREA PRINCIPALELOR ALTERNATIVE ALE PROIECTULUI

S-au analizat mai multe variante de amplasare a halei de producție. În urma aplicării criteriilor de mediu și tehnologice, s-a decis că amplasarea la jumătatea terenului este optimă. Hala este la cea mai mare distanță posibilă simultan față de situl Natura 2000 și față de locuințele loc. Cristești. De asemenea au fost analizate mai multe variante de acces pe amplasament. S-a ales accesul mașinilor grele pe poarta de nord-vest.

### 1.10 AMPLASAREA ÎN MEDIU

Terenul de 118200 mp este amplasat în extravilanul satului Cristești, în albia majoră a râului Moldova. Terenul se suprapune cu situl Natura 2000 ROSCI0363 Râul Moldova între Oniceni și Mitești pe o suprafață de 5200 mp. Coordonatele STEREO70 ale limitei terenului sunt anexate.

## 2 PROCESE TEHNOLOGICE

### 2.1 PROCESE TEHNOLOGICE DE PRODUCȚIE

Pe amplasament se derulează exclusiv procese fizice la temperatura ambiantă. Procesul tehnologic nu implică arderi de combustibili sau utilizarea de substanțe volatile sau care pot emite poluanți în mediu.

În fabrică se desfășoară următoarele procese tehnologice:

- **Fabricarea betonului.** Se face în stația mobilă de betoane cu capacitatea de 130 mc/h. Aceasta este astfel proiectată încât să respecte toate cerințele de mediu privind zgomotul și emisiile în atmosferă. Este prevăzută cu filtre cu saci tip T5 cu eficiența de 98%. Astfel emisiile de pulberi sunt sub 5 mg/mc. Fabricarea betonului nu implică aspecte de mediu care să necesite investigații amănunțite. Operațiile sunt controlate automat; substanțele și materiile prime sunt dozate automat prin sisteme închise de dozaj, materialele prăfoase se manipulează în sistem închis etc.
- **Fabricarea pieselor din beton.** Se face în hală în utilajele P-DUO și MAGIC 1501, prin vibropresare în forme. Nici acest proces nu implică emisii în mediu care să poată cauza impact asupra factorilor de mediu. Toate operațiile se efectuează la rece și nu implică procese chimice sau procese de natură să genereze emisii.

Activitățile care pot genera emisii în mediu sunt manipularile pe platformele exterioare și traficul greu. Aceste activități se desfășoară în baza bunelor practici de mediu, cum ar fi:

- Viteză redusă de rulare pe suprafețele carosabile;
- Păstrarea curățeniei pe întreg amplasamentul; aspirarea și spălarea periodică suprafețelor betonate;
- Aplicarea unui plan de stocare a produselor finite și al materiilor prime de tip „first in – first out”;
- Verificarea periodică a instalațiilor și utilajelor pentru ca acestea să nu prezinte scurgeri sau defecte în funcționare;
- Etc.

Toate aceste practici de mediu sunt incluse în sistemul de management de mediu pe care titularul îl va implementa.

## 2.2 ACTIVITĂȚI DE DEZAFECTARE

După încheierea ciclului de viață (estimat în 25 ani), se va proceda la dezafectarea fabricii. Aceasta se face în baza unui proiect de dezafectare care va fi supus procedurii de acord de mediu. Se vor prevedea măsuri de evacuare corectă a deșeurilor rezultate din dezafectare. Datorită specificului fabricii nu se prevăd probleme de mediu la dezafectare. Nu sunt rezervoare de combustibil subterane sau conducte de substanțe chimice periculoase.

## 3 DEȘEURI

Specificul activității nu implică emisii relevante de poluanți în apă sau în sol. Emisiile în atmosferă sunt, de asemenea, nesemnificative ținând cont de măsurile de prevenire adoptate prin proiect.

Din activitate rezultă următoarele tipuri și cantități estimate de deșuri:

- Deșuri menajere (20.03.99) – de la cei 20 angajați ai fabricii. Acestea sunt colectate separat în pubele de 110 l, pe categorii (hârtie / carton, sticlă / plastic, deșuri umede). Se estimează aprox. 16 tone/an deșuri menajere sau 8 mc.
- Produse finite refuzate (10.13.11) – reprezintă produsele care nu corespund controlului de calitate (au crăpături, au dimensiuni diferite, se sparg la manipulare etc.). Acestea sunt depozitate pe platforma betonată și sunt evacuate de pe amplasament în vederea valorificării prin diverși operatori. Refuzatele reprezintă aprox. 0.5% din producția totală, ceea ce reprezintă aprox. 38 mc/lună (92 tone/ lună sau 1104 tone/an). Aceste deșuri se valorifică integral.
- Uleiuri uzate (13.01.11\*) – în special uleiuri hidraulice – rezultă din schimbarea uleiului la sistemele acționate hidraulic. Uleiul uzat se colectează în butoaie metalice de 200 l care sunt stocate într-o boxă din plasă de sârmă în interiorul halei. Sunt preluate de operatori autorizați în vederea valorificării. Se produc aprox. 1200 l/an.
- Deșuri de la sudură (12.01.13). Armătura din fier se sudează într-o cameră specială, cu mașini automate sau manual, folosind arc electric. Rezultă deșuri de electrozi (capete), zgură, abrazive de la debavurat, praf, rugină. Aceste deșuri se colectează într-un butoi de 200 l și sunt predate operatorilor autorizați în vederea eliminării.
- Ambalaje uzate (15.01.06) – provin de la aditivii utilizați la prepararea betonului. Sunt de hârtie, plastic sau metal. Se colectează separat și sunt valorificate prin terți.
- Ambalaje uzate cu conținut de substanțe periculoase (15.01.10\*) – provin de la aditivii lichizi utilizați la prepararea betonului și care sunt etichetați ca periculoși. De asemenea provin de la vopsele, uleiuri, vaseline etc. (diverse substanțe uzuale folosite în fabrică). Aceste deșuri se colectează separat și sunt predate operatorilor autorizați în vederea eliminării.

Analizând tipurile și cantitățile de deșuri generate de activitate, se poate concluziona că acestea nu sunt de natură să genereze impact asupra factorilor de mediu. În plus, proiectul prevede un management corect al deșeurilor iar intenția titularului de a-și implementa sistemul de management de mediu ISO14001 este binevenită. În fabrică va lucra un responsabil cu gestiunea deșeurilor care va urmări modul de colectare a deșeurilor și va organiza evacuarea de pe amplasament a acestora.

În timpul execuției lucrărilor se produc deșuri specifice de tipul: pământ și pietre din decopertări, deșuri din construcții /demolări, menajere etc. Aceste deșuri vor fi gestionate de Antreprenor.



## 4 IMPACTUL POTENȚIAL ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU ȘI MĂSURI DE REDUCERE A ACESTUIA

### 4.1 METODA DE EVALUARE A IMPACTULUI

#### 4.1.1 Matricea de impact

Analizând caracteristicile proiectului și ținând cont de tipul de receptori și de amplasarea în mediu, s-a întocmit următoarea matrice de impact, care cuprinde tipurile de impact care pot fi generate de activitatea analizată, asupra factorilor de mediu.

**Tabelul 2 Matricea de impact**

Acțiuni / efecte rezultate din proiect	Factori de mediu								
	Apă	Aer	Sol /subsol	Sănătate / siguranță populație	Bio - diversitate	Resurse culturale	Peisaj	Bunuri materiale	Socio - economic
Emisii de gaze de eșapament și praf în timpul execuției și în timpul funcționării		X							
Scurgeri accidentale și exfiltrații	X		x						
Ocuparea terenului			X		X				
Zgomot și vibrații cauzate de traficul greu				X	X				
Modificarea peisajului zonei							X		
Locuri de muncă și venituri la bugetul local									X

#### 4.1.2 Cuantificarea impactului

**Cuantificarea impactului se va face prin Metoda MERI.**

**Metoda matricei de evaluare rapidă a impactului (MERI)** se bazează pe o definiție standard a criteriilor importante de evaluare, precum și a mijloacelor prin care pot fi deduse valori quasi-cantitative pentru fiecare dintre aceste criterii, (reprezentate printr-o notă concretă, independentă). Impactul activităților ce se vor desfășura în cadrul proiectului sunt evaluate față de componentele de mediu și se determină pentru fiecare componentă o notă, folosind criteriile definite, asigurându-se astfel o măsurare a impactului potențial pentru componentele mediului.

Criteriile importante de evaluare se încadrează în două grupe:

- Criterii care pot schimba individual scorul (punctajul) obținut;
- Criterii care, în mod individual, nu pot să schimbe scorul obținut.

Valoarea atribuită fiecăreia din aceste grupe de criterii se determină prin folosirea unor formule simple. Formulele permit determinarea notelor pentru componentele individuale pe o bază definită. Sistemul de notare necesită simpla înmulțire a valorilor atribuite fiecărui criteriu din grupa (A). Folosirea înmulțirii pentru grupa (A) este importantă pentru că ea asigură exprimarea ponderii fiecărei note, în timp ce simpla însumare a notelor ar putea exprima rezultate identice pentru condiții

diferite.

Valorile (notele) acordate pentru grupul criteriilor de valoare (B) sunt adunate între ele pentru a da o sumă unică. Aceasta dă siguranța că notele acordate individual nu pot influența scorul general, dar și că importanța colectivă a tuturor valorilor din grupa (B) este avută în vedere în totalitate.

Suma notelor din grupa (B) se înmulțește apoi cu valoarea rezultată din înmulțirea notelor din grupa (A), asigurându-se astfel un scor final de evaluare (ES). În forma sa actuală procedura de calcul pentru MERI poate fi exprimată astfel:

$$(a_1) \times (a_2) = aT; (b_1) + (b_2) + (b_3) = bT; (aT) \times (bT) = ES$$

unde:

- (a<sub>1</sub>), (a<sub>2</sub>) sunt notele (valorile) acordate criteriilor individuale pentru grupa (A);
- (b<sub>1</sub>), (b<sub>2</sub>), (b<sub>3</sub>) sunt notele (valorile) acordate criteriilor individuale pentru grupa (B);
- aT este rezultatul înmulțirii tuturor notelor (A);
- bT este rezultatul însumării tuturor notelor (B);
- ES este scorul de mediu pentru factorul analizat.

**Tabelul 3 Criterii și trepte de evaluare – Metoda MERI**

Criteriul	Scala	Descrierea
A1 Importanța componentei de mediu	4	Important pentru interesele naționale/internaționale
	3	Important pentru interesele regionale/naționale
	2	Important numai pentru zonele aflate în imediata apropiere a zonei locale
	1	Important numai pentru condiția locală
	0	Fără importanță
A2 Magnitudinea schimbării/efectului	+3	Beneficiu major important
	+2	îmbunătățire semnificativă a stării de fapt
	+1	îmbunătățirea stării de fapt
	0	Lipsă de schimbare/status quo
	-1	Schimbare negativă a stării de fapt
	-2	Dezavantajele sau schimbări negative semnificative
	-3	Dezavantajele sau schimbări majore
B1 Permanență	1	Fără schimbări
	2	Temporar
	3	Permanent
B2 reversibilitate	1	Fără schimbări
	2	Reversibil
	3	Ireversibil
B3 Cumulativitate	1	Fără schimbări
	2	Ne-cumulativ/unic
	3	Cumulativ/sinergetic

**Tabelul 4 Conversia scorurilor de mediu în categorii de impact**

Scorul de mediu (ES)	Categorii	Descrierea categoriei
+72 la +108	+E	Schimbări/impact pozitiv majore
+36 la +71	+D	Schimbări/impact pozitiv semnificativ
+19 la +35	+C	Schimbări/impact pozitiv moderat
+10 la +18	+B	Schimbări/impact pozitiv
+1 la +9	+A	Schimbări/impact ușor pozitiv
0	N	Lipsa schimbării/status quo/nu se aplică
-1 la -9	-A	Schimbări/impact ușor negativ – nesemnificativ <b>nu necesită măsuri specifice de reducere</b>
-10 la -18	-B	Schimbări/impact negativ <b>necesită măsuri de reducere generale și specifice</b>
-19 la -35	-C	Schimbări/impact negativ moderat

		<b>necesită măsuri de reducere specifice</b>
-36 la -71	-D	Schimbări/impact negativ semnificativ <b>necesită măsuri compensatorii</b>
-72 la -108	-E	Schimbări/impact negativ major <b>necesită măsuri compensatorii</b>

Fiecare factor de mediu relevant va fi analizat în capitolele următoare. Pentru fiecare factor de mediu, se va evalua impactul generat de acțiunile din matricea de impact. La sfârșitul capitolului se va calcula impactul global al proiectului, care va fi încadrat în categoriile din tabelul de mai sus.

## 4.2 IMPACT ASUPRA CALITĂȚII AERULUI

Sursele de emisie în aer sunt active în timpul execuției lucrărilor și în timpul funcționării: emisii de gaze de eșapament de la utilaje și vehicule; emisii de praf din lucrările de decopertare și terasamente și din transportul și manipularea materialelor și produselor finite și emisii dirijate de la atelierul de sudură.

Având în vedere amplexarea redusă a lucrărilor precum și timpul de execuție redus (2 luni), nu se prefigurează un impact notabil asupra calității aerului în timpul execuției lucrărilor, atât timp cât se respectă un minim de măsuri de protecție de tipul:

- întreținerea corespunzătoare a utilajelor, revizia tehnică periodică la zi. Se vor folosi utilaje moderne, prevăzute cu sisteme catalitice de reducere a emisiilor.
- Transportul materialelor prăfoase se va face în bene autorizate, acoperite cu prelată.
- Se recomandă aplicarea de restricții de viteză de 5 km/h pentru mașinile grele, pe drumul de exploatare și în incinta amplasamentului.
- Păstrarea curățeniei pe amplasament; îndepărtarea surselor de praf; stropirea cu apă a căilor de acces pentru reducerea emisiilor de pulberi.

În timpul funcționării se pot emite în aer aceeași poluanți din surse similare:

- Gaze de eșapament de la utilajele care funcționează pe amplasament și de la mijloacele auto care tranzitează terenul. Acestea sunt de tipul CO, SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, pulberi, NMCOV;
- Praful din activitățile de manipulare a produselor finite și a materiilor prime;
- Praful de ciment care nu este reținut de filtrele T5 aferente silozurilor de ciment.
- Emisii de CO, NO<sub>x</sub> și pulberi de la atelierul de sudură. Acestea sunt evacuate în atmosferă deasupra halei (la cca. 10 m de la nivelul solului) prin intermediul unei instalații de exhaustare formată din hotă (230 x 120 cm), tubulatură (Dn 20) și exhaustor cu puterea de 2 kW.

Titularul deține fabrici similare aflate în funcțiune în alte locații din țară. Programul de monitorizare al acestora include și analize la emisie la atelierul de sudură. Rezultatele analizelor arată clar că nu sunt posibile depășiri ale concentrațiilor maxim admise.

Nu se prefigurează un impact notabil asupra calității aerului în timpul operării, atât timp cât se respectă un minim de măsuri preventive de tipul:

- întreținerea corespunzătoare a utilajelor, revizia tehnică periodică la zi. Se vor folosi utilaje moderne, prevăzute cu sisteme catalitice de reducere a emisiilor.
- Transportul materialelor prăfoase se va face în bene autorizate, acoperite cu prelată sau în cimenttruck-uri.
- Filtrele de la stația de betoane vor fi întreținute conform cărții tehnice;
- stropirea căii de acces pentru a împiedica antrenarea unei cantități mari de pulberi în aer, în sezonul cald cu precipitații reduse;
- deplasarea mijloacelor de transport pe drumul de exploatare să se facă cu viteza redusă; se recomandă o viteză de 5 km/h, inclusiv în incinta amplasamentului.

- balastarea drumurilor de exploatare și umplerea declivităților apărute la nivelul căilor de acces;
- stropirea depozitelor de agregate minerale în sezonul cald pentru a menține umiditatea rocilor în scopul reducerii antrenării pulberilor în atmosferă prin eroziune eoliană
- În exterior se va asigura gazonarea tuturor spațiilor libere de teren și plantarea de perdele verzi în jurul incintei, de-a lungul împrejuririi, dar și de-a lungul căilor de acces și în jurul clădirilor.

Impactul potențial calculat prin metoda MERI este N – lipsă schimbări / status quo.

**Tabelul 5 Cuantificarea impactului asupra factorului de mediu AER**

Criteriul	Scala	Descrierea	TIPURI DE IMPACT care acționează asupra factorului de mediu	
			Emisii de gaze de eșapament și praf în timpul lucrărilor de construcție și în timpul operării	
			Încadrare	Justificare
A1 Importanța componentei de mediu	4	Important pentru interesele naționale/internaționale		Debite și concentrații reduse de poluanți, fără depășirea limitelor maxime admise, pentru o perioadă scurtă de timp în timpul execuției
	3	Important pentru interesele regionale/naționale		
	2	Important numai pentru zonele aflate în imediata apropiere a zonei locale		
	1	Important numai pentru condiția locală	x	
	0	Fără importanță		
A2 Magnitudinea schimbării/efectului	+3	Beneficiu major important		Influențează într-o proporție nesemnificativă calitatea aerului în zonă
	+2	îmbunătățire semnificativă a stării de fapt		
	+1	îmbunătățirea stării de fapt		
	0	Lipsă de schimbare/status quo	x	
	-1	Schimbare negativă a stării de fapt		
	-2	Dezavantajele sau schimbări negative semnificative		
B1 Permanență	1	Fără schimbări		Pe perioada execuției lucrărilor – 2 luni Pe timpul operării – 25 ani
	2	Temporar	x	
	3	Permanent		
B2 reversibilitate	1	Fără schimbări		
	2	Reversibil	x	
	3	Ireversibil		
B3 Cumulativitate	1	Fără schimbări		Efect cumulativ cu sursele existente – perimetre de extragere a agregatelor minerale din râul Moldova și stații de sortare
	2	Ne-cumulativ/unic		
	3	Cumulativ/sinergetic	x	
<b>Scor final de evaluare (ES) AER</b>			<b>0</b>	
<b>Categorie de impact AER</b>			<b>N</b> Lipsa schimbării/status quo/nu se aplică	

### 4.3 IMPACT ASUPRA RESURSELOR DE APĂ

Potențialele surse de emisie în apele de suprafață și în apele subterane sunt:

- Evacuarea apelor pluviale colectate de pe amplasament în pâraul Lețcani;
- Scurgeri de carburanți și uleiuri pe sol și transportul acestora în apele subterane și de suprafață;
- Exfiltrații ale sistemului de canalizare menajeră; exfiltrații ale bazinului vidanjabil și a ale deznisipatorului / decantorului.

Apa pluvială de pe platformele betonate se colectează prin rigole, se trece printr-un separator de hidrocarburi cu deznisipator și un decantor, după care se utilizează la fabrica de betoane. Deșeurile din separatoare sunt evacuate de pe amplasament prin operatori autorizați în bază de contract.

Canalizarea apelor uzate se realizează astfel:

- *apele uzate menajere de la grupurile sanitare* vor fi colectate prin tuburi PVC cu diametru de 200 mm, L = 496 m și dirijate spre un bazin vidanjabil cu o capacitate de 15 mc .  
Apele uzate menajere colectate în bazinul vidanjabil vor îndeplini condițiile de calitate impuse de NTPA002/2002.
- *Apele pluviale convențional curate* din zonele betonate în care nu există riscul impurificării acestora și de pe clădiri, sunt colectate și dirijate către bazinul de retenție prin tuburi PVC cu diametru de 300 mm, L = 584 m;
- *Apele pluviale care pot fi impurificate*, de pe platformele carosabile și din zona stației de betoane sunt deversate în separatorul de hidrocarburi și deznisipator, după care sunt trecute în vasul de retenție cu rol de decantor.

Apele pluviale colectate în bazinul de retenție de 10 mc sunt utilizate în procesul tehnologic în proporție de 80%. Apele pluviale în exces, după deznisipare și separare hidrocarburi, sunt utilizate la irigarea spațiilor verzi sau sunt evacuate în mediu (pârâul Lețcani) prin intermediul unei conducte din PVC Dn300 mm. Apele pluviale evacuate în mediu vor îndeplini condițiile de calitate impuse de NTPA 001/2002.

Debitul apelor pluviale colectate și evacuate în mediu este  $Q_{zi\ med} = 12,375\ mc/zi$ ;  $Van\ med = 3.222,50\ mc$ .

Pentru prevenirea emisiilor în apă se vor aplica următoarele măsuri:

- Verificarea periodică a instalațiilor de canalizare și a bazinelor subterane în vederea identificării eventualelor scurgeri și remedierea imediată a acestora;
- Procedură de lucru în cazul scurgerilor accidentale de carburanți și uleiuri – însușită de toți angajații. Aceasta implică existența unor puncte de intervenție dotate cu absorbantți, lopeți, recipiente.
- Toate utilajele vor avea revizia tehnică periodică la zi.
- Lucrările de execuție se vor desfășura în baza procedurilor specifice, care prevăd măsuri de prevenire a scurgerilor accidentale și acțiuni intervenție în caz de scurgeri accidentale de produs petrolier.

Impactul potențial calculat prin metoda MERI este N – lipsă schimbări / status quo.

**Tabelul 6 Cuantificarea impactului asupra factorului de mediu APĂ**

Criteriul	Scala	Descrierea	TIPURI DE IMACT care acționează asupra factorului de mediu	
			Scurgeri accidentale de carburanți și uleiuri și exfiltrații ale sistemului de canalizare	
			Încadrare	Justificare
A1 Importanța componentei de mediu	4	Important pentru interesele naționale/internaționale		Eventualele scurgeri sunt rezolvate pe loc.
	3	Important pentru interesele regionale/naționale		
	2	Important numai pentru zonele aflate în imediata apropiere a zonei locale		
	1	Important numai pentru condiția locală	x	
	0	Fără importanță		
A2 Magnitudinea schimbării/efectului	+3	Beneficiu major important		Nu se produc schimbări în calitatea apelor de suprafață pentru că potențialul de scurgere este redus.
	+2	îmbunătățire semnificativă a stării de fapt		
	+1	îmbunătățirea stării de fapt		
	0	Lipsă de schimbare/status quo	x	
	-1	Schimbare negativă a stării de fapt		

	-2	Dezavantajele sau schimbări negative semnificative		
	-3	Dezavantajele sau schimbări majore		
B1 Permanență	1	Fără schimbări		Pe durata execuției lucrărilor (2 luni) și în timpul operării (25 ani)
	2	Temporar	x	
	3	Permanent		
B2 Reversibilitate	1	Fără schimbări		Autoepurare
	2	Reversibil	x	
	3	Ireversibil		
B3 Cumulativitate	1	Fără schimbări		Se cumulează cu scurgerile cauzate de activitățile de extragere a agregatelor minerale din albia râului Moldova
	2	Ne-cumulativ/unic		
	3	Cumulativ/sinergetic	x	
<b>Scor final de evaluare (ES) APĂ</b>			<b>0</b>	
<b>Categorie de impact APĂ</b>			<b>N</b>	<b>Lipsa schimbării/status quo/nu se aplică</b>

#### 4.4 IMPACT ASUPRA SOLULUI ȘI SUBSOLULUI

Sursele potențiale de afectare a solului și subsolului sunt reprezentate de scurgeri accidentale de produse petroliere de la utilaje (combustibili, ulei de motor, ulei hidraulic etc.) și de ocuparea de teren.

Pentru prevenirea emisiilor în sol se vor aplica următoarele măsuri:

- În perioada de construcție manevrarea utilajelor și depozitarea materialelor folosite se va face numai în limita amplasamentului pentru a evita degradarea terenurilor adiacente;
- Verificarea periodică a instalațiilor de canalizare și a bazinelor subterane în vederea identificării eventualelor scurgeri și remedierea imediată a acestora;
- Procedură de lucru în cazul scurgerilor accidentale de carburanți și uleiuri – însușită de toți angajații. Aceasta implică existența unor puncte de intervenție dotate cu absorbantți, lopeți, recipiente.
- Toate utilajele vor avea revizia tehnică periodică la zi.
- Lucrările de execuție se vor desfășura în baza procedurilor specifice, care prevăd măsuri de prevenire a scurgerilor accidentale și acțiuni intervenție în caz de scurgeri accidentale de produs petrolier.
- supravegherea și verificarea stării de funcționare a utilajelor pentru a evita scurgerea în mediu a uleiurilor și hidrocarburilor;
- de asemenea se interzic schimburile de lubrefianți și reparațiile utilajelor folosite în perioada de construcție pe suprafața perimetrului de exploatare. Toate intervențiile privind întreținerea sau reparația utilajelor sau a autovehiculelor de transport se vor realiza doar la unități specializate.
- instruirea personalului care asigură fabricii cu privire la modul de operare al instalațiilor;

Proiectul prevede realizarea unei fabrici de prefabricate din beton (armat sau nu, în funcție de tipul piesei) pe un teren în suprafață totală de 118200 mp din care 3754,59 mp vor fi construiți, astfel: 2077,25 mp – hala de producție; 1617,84 mp – 4 hale simflex; 59,30 mp – birouri. Suprafața betonată pentru stocare produse finite, amplasare stație de betoane și manipulări este de 16146,830 mp. Suprafața betonată / asfaltată pentru acces, manipulări și parcaje este de 15558,58 mp. Suprafața totală acoperită este de 35460 mp, ceea ce reprezintă 30% din totalul terenului. Restul suprafeței de 82740 mp reprezintă spațiu verde care este amenajat sau neamenajat, astfel:

- neamenajat - 5200 mp reprezentând terenul din partea sudică a amplasamentului, care se suprapune cu situl ROSCI0363)
- amenajat - 77540 mp reprezentând terenul din partea nordică a amplasamentului și din jurul suprafețelor construite sau betonate.

Practic, impactul ocupării de teren se raportează la suprafața ocupată definitiv de 35460 mp. Se ocupă teren care în prezent are funcțiune agricolă, care reprezintă sub 0.5% din suprafața totală de teren agricol din comuna Cristești. Procentul este nesemnificativ și nu impune o analiză amănunțită a acestui impact.

Impactul potențial calculat prin metoda MERI este N – lipsă schimbări / status quo. Matricea este similară celei de la capitolul APA.

**Tabelul 7 Cuantificarea impactului asupra factorului de mediu SOL/SUBSOL**

Criteriul	Scala	Descrierea	TIPURI DE IMACT care acționează asupra factorului de mediu			
			Scurgeri accidentale de carburanți și uleiuri și exfiltrații ale sistemului de canalizare		Ocuparea de teren	
			Încadrare	Justificare	Încadrare	
A1 Importanța componentei de mediu	4	Important pentru interesele naționale/internaționale		Eventualele scurgeri sunt rezolvate pe loc.		3.5 ha teren ocupat ceea ce reprezintă sub 0.5% din totalul terenului agricol din comuna Cristești
	3	Important pentru interesele regionale/naționale				
	2	Important numai pentru zonele aflate în imediata apropiere a zonei locale				
	1	Important numai pentru condiția locală	x		X	
	0	Fără importanță				
A2 Magnitudinea schimbării/efectului	+3	Beneficiu major important		Nu se produc schimbări în calitatea apelor de suprafață pentru că potențialul de scurgere este redus.		suprafața este mică în comparație cu disponibilitatea terenului agricol în zonă
	+2	îmbunătățire semnificativă a stării de fapt				
	+1	îmbunătățirea stării de fapt				
	0	Lipsă de schimbare/status quo	x		x	
	-1	Schimbare negativă a stării de fapt				
	-2	Dezavantajele sau schimbări negative semnificative				
B1 Permanență	1	Fără schimbări		Pe durata execuției lucrărilor (2 luni) și în timpul operării (25 ani)		pe timpul operării – 25 ani
	2	Temporar	x		x	
	3	Permanent				
B2 Reversibilitate	1	Fără schimbări		Autoepurare		După dezafectare, terenul revine la funcțiunea inițială
	2	Reversibil	x		x	
	3	Ireversibil				
B3 Cumulativitate	1	Fără schimbări		Se cumulează cu scurgerile cauzate de activitățile de extragere a agregatelor minerale din albia râului Moldova		Se cumulează cu alte ocupări definitive de teren din zonă
	2	Ne-cumulativ/unic				
	3	Cumulativ/sinergetic	x		x	
Scor final de evaluare (ES) SOL			0			
Categorie de impact SOL			N Lipsa schimbării/status quo/nu se aplică		N Lipsa schimbării/status quo/nu se aplică	

#### 4.5 SĂNĂTATE ȘI SIGURANȚĂ PUBLICĂ

Publicul poate fi afectat de zgomotul generat de traficul rutier.

Accesul vehiculelor grele se face prin poarta de nord-vest a amplasamentului – la distanța cea mai mare față de râul Moldova, pentru ca zgomotul generat de trafic să nu deranjeze speciile de faună

din zonă. Accesul din partea nordică este situat la cca. 170 m de cea mai apropiată locuință. La această distanță nu se creează disconfort din cauza zgomotului.

Zgomotul calculat la nivelul receptorului din dreptul căii de acces a fost de 47 dB(A). La nivelul limitei sitului Natura 2000 ROSCI0363, nivelul de zgomot este de 26,6 dB(A), dacă accesul se face prin poarta de nord-vest a amplasamentului. Dacă accesul se face prin partea sudică, zgomotul generat de camionul în mișcare în interiorul sitului este de 54 dB(A). Limita de 65 dB(A) la limita amplasamentului nu este depășită.

Măsuri propuse pentru reducerea deranjului cauzat de zgomot:

- La intrarea pe drumul de exploatare DE368 de pe E85 se va impune o limită de viteză de 5 km/h pentru traficul greu. Se reduce astfel zgomotul de rulare și zgomotul de sarcină.

**Tabelul 8 Cuantificarea impactului asupra factorului de mediu Sănătatea populației**

Criteriul	Scala	Descrierea	TIPURI DE IMACT care acționează asupra factorului de mediu	
			Zgomot generat de trafic greu	
			Încadrare	Justificare
A1 Importanța componentei de mediu	4	Important pentru interesele naționale/internaționale		Zgomotul se propagă pe o rază de maxim 100 m față de sursă (camioane – trafic greu)
	3	Important pentru interesele regionale/naționale		
	2	Important numai pentru zonele aflate în imediata apropiere a zonei locale		
	1	Important numai pentru condiția locală	x	
	0	Fără importanță		
A2 Magnitudinea schimbării/ efectului	+3	Beneficiu major important		Conform calculelor, zgomotul nu depășește limita maxim admisă la nivelul receptorilor, dacă accesul pe amplasament se face pe latura nord-vestică
	+2	îmbunătățire semnificativă a stării de fapt		
	+1	îmbunătățirea stării de fapt		
	0	Lipsă de schimbare/status quo	x	
	-1	Schimbare negativă a stării de fapt		
	-2	Dezavantajele sau schimbări negative semnificative		
B1 Permanență	1	Fără schimbări		Intermitent, doar în timpul traficului
	2	Temporar	x	
	3	Permanent		
B2 Reversibilitate	1	Fără schimbări	x	-
	2	Reversibil		
	3	Ireversibil		
B3 Cumulativitate	1	Fără schimbări		se cumulează cu traficul de pe E85 și cu traficul greu de acces la perimetrele de exploatare din zonă.
	2	Ne-cumulativ/unic		
	3	Cumulativ/sinergetic	x	
<b>Scor final de evaluare (ES) POPULAȚIE</b>			<b>0</b>	
<b>Categorie de impact POPULAȚIE</b>			<b>N</b> Lipsa schimbării/status quo/nu se aplică	

Conform calculelor, zgomotul nu depășește limita maxim admisă la nivelul receptorilor, dacă accesul pe amplasament se face pe latura nord-vestică. Dacă accesul se face pe latura sudică, se prefigurează un stres asupra biodiversității, cauzat de zgomotul traficului greu.

Pentru protejarea populației și a biodiversității, se vor aplica o serie de măsuri preventive, cum ar fi: circulație cu viteză redusă (5km/h) pe drumul de exploatare și pe amplasament.



## 4.6 IMPACT ASUPRA BIODIVERSITĂȚII

Amplasamentul proiectului se suprapune parțial, pe o suprafață de 5200 mp, cu situl ROSCI0363 Râul Moldova între Oniceni și Mitești. La faza PUZ a fost realizat un studiu de evaluare adecvată în cadrul procedurii de evaluare strategică de mediu. Se menționează că elementele principale ale investiției la faza de proiect nu diferă față de cele stabilite la faza de plan. Se mențin capacitățile, suprafețele, destinațiile și ceilalți parametri tehnici stabiliți la faza de plan. Astfel, analiza efectuată la faza PUZ privind influența investiției asupra ariei protejate și asupra biodiversității în general, este valabilă și pentru faza de proiect.

Concluziile studiului de evaluare adecvată sunt prezentate în continuare.

### 4.6.1 Efectul anticipat al activităților propuse asupra fiecărei specii de faună incluse în fișa sitului

#### **Lutra lutra – Vidra**

##### *Investigații efectuate:*

- condițiile de habitat caracteristice speciei nu sunt afectate; la deplasările în teren nu au fost semnalate exemplare ale acestei specii pe amplasamentul perimetrului sau în vecinătatea lui,
- au fost identificate exemplare de vidră atât în aval cât și în amonte de perimetrul propus pentru implementarea proiectului;
- zona propusă pentru dezvoltarea proiectului este supusă presiunii antropice;
- evacuările de ape epurate în pârâul Lețcani pot genera, în condiții accidentale, modificări ale calității apei în râul Moldova;
- nu sunt afectate resursele de hrană (pește, raci, broaște și alte mamifere acvatice mici);
- specia este nocturnă, iar activitatea propusă a se desfășura pe amplasament va avea un orar de lucru cuprins între 8 – 16.

##### *Efecte anticipate asupra speciei:*

- construcția și funcționarea fabricii nu are impact asupra speciei dacă nu sunt eliminate ape insuficient epurate în râul Moldova sau pârâul Lețcani;

##### *Măsuri de reducere a impactului:*

- Epurarea/vidanjarea apelor uzate menajere și industriale uzate.

#### **Spermophilus citellus - Popândău**

##### *Investigații efectuate:*

- terenul are funcțiunea arabil conform PUZ dar în prezent este necultivat de peste 5 ani astfel încât pe suprafață propusă s-a dezvoltat vegetație ierboasă caracteristică teraselor din zonă;
- la deplasările efectuate în teren pe suprafața analizată au fost identificate orificii de acces în galeriile de popândău. Nu au fost identificate exemplare deoarece acestea sunt în perioada de hibernare;
- nu sunt afectate resursele de hrană disponibile exemplarelor speciei în zonă.

##### *Efecte anticipate asupra speciei:*

- implementarea PUZ (și a proiectului) va avea efect semnificativ negativ asupra populației de popândău de pe amplasament/ dar nesemnificativ la nivelul sitului.

##### *Măsuri de reducere a impactului:*

- suprafața de teren situată în situl ROSCI 0363 va fi menținută la situația prezentă fără nici o intervenție;
- pentru reducerea impactului traficului asupra specie propunem ca accesul să se facă de pe latura nord-vestică a amplasamentului, la o distanță de cca 200 m față de limita sitului;
- având în vedere că pe suprafața propusă au fost identificate orificii de intrare în galeriile de popândău, specie aflată la hibernare în această perioadă, iar lucrările propuse constau în excavații

care ar omorî exemplarele existente și luând în considerare că specia se află într-o stare de conservare nefavorabilă, pentru reducerea impactului lucrărilor asupra acestei specii sunt propuse următoarele măsuri:

- densitatea medie în zona de implementare a planului este de cca 4 indivizi/ha astfel încât prin excavare vor fi afectate galeriile acestei specii pe suprafețele aferente planului – pentru reducerea impactului se recomandă realizarea lucrărilor începând cu luna iulie astfel încât prima generație de pui să fie mobilă și să poată părăsi galeriile și în același timp să nu fi apărut a doua generație;
- se recomandă evitarea realizării excavațiilor în perioada aprilie-prima jumătate a lunii iunie – perioadă în care puii sunt puțin dezvoltați și nu se pot retrage către suprafețele neafectate de lucrări;
- se recomandă evitarea realizării excavațiilor în perioada septembrie – martie când specia se află în hibernare;
- înainte de începerea lucrărilor se recomandă utilizarea pe suprafețele propuse a aparatelor cu vibrații de îndepărtare a rozătoarelor, în acest mod exemplarele de pe suprafețele afectate de plan se vor retrage către zonele neafectate;
- nu este recomandabilă capturarea și relocarea exemplarelor din cauza stresului la care sunt supuse prin această procedură.

#### **Triturus cristatus – Triton cu creastă**

##### *Investigații efectuate:*

- condițiile de habitat caracteristice speciei nu sunt prezente pe amplasament;
- în vecinătatea amplasamentului au fost identificate habitate favorabile – cursul pârâului Lețcani;
- au fost identificate exemplare ale speciei în zone situate în amonte de amplasamentul analizat;
- nu vor fi afectate resursele de hrană.

##### *Efecte anticipate asupra speciei:*

- construcția și funcționarea fabricii nu are impact asupra speciei dacă nu sunt eliminate ape insuficient epurate în pârâul Lețcani;

##### *Măsuri de reducere a impactului:*

- epurarea/vidanjarea apelor uzate menajere și industriale uzate;
- implementarea unei alte soluții pentru eliminarea apelor uzate având în vedere aspectul pârului Lețcani care este favorabil speciilor de amfibieni (vidanjarea – pentru cele menajere, recircularea totală pentru cele industriale și pluviale sau eliminarea în râul Moldova). Având în vedere debitul redus al pârului ceea ce determină o diluție redusă a efluentului, eliminarea apelor epurate la NTPA 002 conduce la impurificarea mediului acvatic favorabil speciilor de amfibieni și întreruperea unui vector care asigură conectivitatea populațiilor din zonă.

#### **Bombina bombina - Buhai de baltă cu burta roșie și Bombina variegata - Buhai de baltă cu burta galbenă**

##### *Investigații efectuate:*

- condițiile de habitat caracteristice speciei nu sunt prezente pe amplasament;
- în vecinătatea amplasamentului au fost identificate habitate favorabile – cursul pârâului Lețcani;
- au fost identificate exemplare ale speciei în zone situate în amonte și aval de amplasamentul analizat;
- nu vor fi afectate resursele de hrană.

##### *Efecte anticipate asupra speciei:*

- construcția și funcționarea fabricii nu are impact asupra speciei dacă nu sunt eliminate ape insuficient epurate în pârâul Lețcani;

##### *Măsuri de reducere a impactului:*

- epurarea/vidanjarea apelor uzate menajere și industriale uzate;
- implementarea unei alte soluții pentru eliminarea apelor uzate având în vedere aspectul pârului Lețcani care este favorabil speciilor de amfibieni (vidanjarea – pentru cele menajere, recircularea

totală pentru cele industriale și pluviale sau eliminarea în râul Moldova). Având în vedere debitul redus al pârului ceea ce determină o diluție redusă a efluentului, eliminarea apelor epurate la NTPA 002 conduce la impurificarea mediului acvatic favorabil speciilor de amfibieni și întreruperea unui vector care asigură conectivitatea populațiilor din zonă.

**Specii de pești: *Barbus meridionalis* – Mreană vânătă, moioagă; *Rhodeus sericeus amarus*- Boarța *Gobio uranoscopus* - chetrar, chetroc; *Sabanejewia aurata* – Dunarință; *Cobitis taenia* - Zvârlugă**

*Investigații efectuate:*

- Implementarea planului analizat are următoarele efecte asupra ihtiofaunei din zona studiată
- condițiile de habitat caracteristice speciilor de pești nu sunt prezente pe amplasament;
- în zona amplasamentului au fost identificate habitate favorabile – cursul râului Moldova;
- nu vor fi afectate resursele de hrană.

*Efecte anticipate asupra speciei:*

- construcția și funcționarea fabricii nu are impact asupra speciei dacă nu sunt eliminate ape insuficient epurate în pârâul Lețcani și râul Moldova;

*Măsuri de reducere a impactului:*

- epurarea/vidanjarea apelor uzate menajere și industriale uzate.

Din analiza aspectelor etologice și fenologice ale celor 10 SPECII DE FAUNĂ (2 specii de mamifere, 3 specii de amfibieni și 5 specii de pești) care constituie obiectivele de conservare ale ROSCI0363 „Râul Moldova între Oniceni și Mitești”, se poate concluziona că implementarea planului/ proiectului analizat va avea următoarele efecte:

- **fără impact** asupra celor 5 specii de pești (*Barbus meridionalis*, *Rhodeus sericeus amarus*, *Gobio uranoscopus*, *Sabanejewia aurata* și *Cobitis taenia*) și asupra unei specii de mamifer (*Lutra lutra*) în condițiile bunei funcționări a instalațiilor de captare și preepurare a apelor uzate, în zonele învecinate și pe teritoriul sitului, pe termen scurt, mediu și lung;
- **impact negativ semnificativ pe suprafața propusă pentru implementarea proiectului dar nesemnificativ la nivelul întregului sit** asupra unei specii de mamifer (*Spermophilus citellus*);

Implementarea proiectului nu va afecta se relațiile structurale și funcționale care creează și mențin integritatea ariei naturale protejate

**Impactul produs de proiect nu va determina modificări substanțiale la nivelul sitului care să se concretizeze în alterarea relațiilor funcționale care creează și mențin integritatea ariei naturale protejate**

#### **4.6.2 Măsuri de prevenire a efectelor negative asupra faunei, florei și rezervațiilor naturale**

Amplasamentul propus pentru implementarea planului/ proiectului este situat parțial în aria naturală protejată ROSCI 0363 Râul Moldova între Oniceni și Mitești – sit de importanță comunitară desemnat prin Ordinul nr. 2387/2011 al ministrului mediului și pădurilor, pentru modificarea și completarea Ordinului ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1964/2007, privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România.

Pentru a reduce impactul asupra speciilor din flora și fauna spontană nu vor fi distruse prin (ardere, tăiere sau impurificare cu deșeuri) suprafețele învecinate acoperite cu vegetație naturală.

Pentru reducerea impactului asupra speciilor de interes comunitar sunt propuse următoarele măsuri:

**Specii de pești: Barbus meridionalis – Mreană vânătă, moioagă; Rhodeus sericeus amarus- Boarța Gobio uranoscopus - chetrar, chetroc; Sabanejewia aurata – Dunarință; Cobitis taenia - Zvârlugă:**

- În perioada de execuție: Preepurarea/vidanjarea apelor uzate menajere și industriale uzate.
- În perioada de funcționare: Preepurarea/vidanjarea apelor uzate menajere și industriale uzate.

**Specii de amfibieni și reptile: Triturus cristatus, Bombina bombina, Bombina variegata:**

- În perioada de execuție: Preepurarea/vidanjarea apelor uzate menajere și industriale uzate.
- În perioada de funcționare: Preepurarea/vidanjarea apelor uzate menajere și industriale uzate. Implementarea unei alte soluții pentru eliminarea apelor uzate având în vedere aspectul pâului Lețcani care este favorabil speciilor de amfibieni (vidanjarea – pentru cele menajere, recircularea totală pentru cele industriale și pluviale sau eliminarea în râul Moldova). Având în vedere debitul redus al pâului ceea ce determină o diluție redusă a efluentului, eliminarea apelor epurate la NTPA 002 va conduce la impurificarea mediului acvatic favorabil speciilor de amfibieni și întreruperea unui vector care asigură conectivitatea populațiilor din zonă.

**Lutra lutra:**

- În perioada de execuție: Preepurarea/vidanjarea apelor uzate menajere și industriale uzate.
- În perioada de funcționare: Preepurarea/vidanjarea apelor uzate menajere și industriale uzate.

**Spermophilus citellus**

- În perioada de execuție: Suprafața analizată prin PUZ este de 11,82 ha din care cca 0,52 ha sunt situate în aria naturală protejată. Terenul are funcțiunea arabil dar în prezent este necultivat, suprafață este acoperită cu vegetație ierboasă caracteristică teraselor din zonă. La deplasările efectuate în teren pe suprafața analizată au fost identificate orificii de acces în galeriile de popândău. Nu au fost identificate exemplare deoarece acestea sunt în perioada de hibernare. Implementarea PUZ va avea efect semnificativ negativ asupra populației de popândău de pe amplasament/ dar nesemnificativ la nivelul sitului. Având în vedere că specia se află într-o stare de conservare nefavorabilă se impun o serie de măsuri pentru reducerea impactului:
  - suprafața de teren situată în situl ROSCI 0363 va fi menținută la situația prezentă fără nici o intervenție;
  - pentru reducerea impactului traficului asupra speciei propunem ca accesul să se facă de pe latura vestică a amplasamentului, o distanță de cca 200 m față de limita sitului;
  - Având în vedere că pe suprafața propusă au fost identificate orificii de intrare în galeriile de popândău, specia aflată la hibernare în această perioadă, iar lucrările propuse constau în excavații care ar omorî exemplarele existente și având în vedere că specia se află într-o stare de conservare nefavorabilă, pentru reducerea impactului lucrărilor asupra acestei specii sunt propuse următoarele măsuri:
    - densitatea medie în zona de implementare a planului este de cca. 4 indivizi/ha astfel încât prin excavare vor fi afectate galeriile acestei specii pe suprafețele aferente planului – pentru reducerea impactului se recomandă realizarea lucrărilor începând cu luna iulie astfel încât prima generație de pui să fie mobilă și să poată părăsi galeriile și în același timp să nu fi apărut a doua generație;
    - se recomandă evitarea realizării excavațiilor în perioada aprilie-prima jumătate a lunii iunie – perioadă în care puii sunt puțin dezvoltati și nu se pot retrage către suprafețele neafectate de lucrări;
    - se recomandă evitarea realizării excavațiilor în perioada septembrie – martie când specia se află în hibernare;
    - înainte de începerea lucrărilor se recomandă utilizarea pe suprafețele propuse a aparatelor cu vibrații de îndepărtare a rozătoarelor, în acest mod exemplarele de pe suprafețele afectate de plan se vor retrage către zonele neafectate;

- nu este recomandabilă capturarea și relocarea exemplarelor din cauza stresului la care sunt supuse prin această procedură
- *În perioada de funcționare:*
  - Suprafața de teren situată în situl ROSCI 0363 va fi menținută la situația prezentă fără nici o intervenție;
  - Pentru reducerea impactului traficului asupra speciei propunem ca accesul să se facă de pe latura vestică a amplasamentului, o distanță de cca 200 m față de limita sitului.

Pentru speciile de plante și animale sălbatice terestre, acvatice și subterane, cu excepția speciilor de păsări, inclusiv cele prevăzute în anexele nr. 4 A (specii de interes comunitar) și 4B (specii de interes național) din OUG 57/2007, precum și speciile incluse în lista roșie națională și care trăiesc atât în ariile naturale protejate, cât și în afara lor, sunt interzise:

- orice formă de recoltare, capturare,ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;
- perturbarea intenționată în cursul perioadei de reproducere, de creștere, de hibernare și de migrație;
- deteriorarea, distrugerea și/sau culegerea intenționată a cuiburilor și/sau ouălor din natură;
- deteriorarea și/sau distrugerea locurilor de reproducere ori de odihnă. Pentru toate speciile de păsări sunt interzise:
  - uciderea sau capturarea intenționată, indiferent de metoda utilizată;
  - deteriorarea, distrugerea și/sau culegerea intenționată a cuiburilor și/sau ouălor din natură;
  - culegerea ouălor din natură și păstrarea acestora, chiar dacă sunt goale
  - perturbarea intenționată, în special în cursul perioadei de reproducere, de creștere și de migrație;
- deținerea exemplarelor din speciile pentru care sunt interzise vânarea și capturarea;
- comercializarea, deținerea și/sau transportul în scopul comercializării acestora în stare vie ori moartă sau a oricăror părți ori produse provenite de la acestea, ușor de identificat.

Pentru menținerea habitatelor naturale din zonă și conservarea speciilor de floră și fauna care constituie obiective de conservare ale ROSCI0363 „Râul Moldova între Oniceni și Mitești”, pe baza evaluării impactului potențial din prezentul studiu sunt propuse următoarele măsuri:

- respectarea limitelor propuse pentru realizarea proiectului;
- se interzice crearea de depozite de balast sau copertă pe suprafețe acoperite de vegetație naturală la nivelul luncii râului Moldova;
- respectarea căilor de acces și interzicerea garării mijloacelor de transport și a utilajelor pe suprafețe din vecinătatea proiectului în scopul protejării vegetației naturale, evitării tasării solului și poluărilor accidentale;
- se interzice depozitarea deșeurilor rezultate din implementarea proiectului pe suprafețe din vecinătate pentru a evita poluarea ecosistemelor terestre;
- se interzice poluarea cursului de apă a râului Moldova cu deșeuri sau ape uzate în vederea menținerii caracteristicilor fizico-chimice care permit conservarea faunei ihtiologice;

Nu este necesară prezentarea unui calendar al implementării măsurilor de reducere a impactului deoarece acestea sunt de natură operațională și vor fi valabile pe toată durata proiectului. De asemenea aceste măsuri sunt parte integrantă a proiectului propus și sunt direcționate către sursele de impact.

#### **4.6.3 Evaluarea impactului asupra biodiversității**

Concluziile de mai sus au rezultat în urma evaluării impactului asupra speciilor protejate. Pentru identificarea și evaluarea tuturor tipurilor de impact ale planului propus, susceptibil să afecteze starea de conservare a ROSCI0363 a fost folosită pentru analiză, o scală care să ierarhizeze sensul (pozitiv sau negativ) în care activitățile menționate vor avea impact asupra obiectivelor de

conservare ale acestui sit:

- + 3 și peste această valoare = impact pozitiv semnificativ;
- (+ 1) – (+ 2) = impact pozitiv nesemnificativ;
- 0 = nici un impact (neutru);
- (- 1) - (- 2) = impact negativ nesemnificativ;
- 3 și sub această valoare = impact negativ semnificativ.

Au fost analizate următoarele tipuri de impact: direct; indirect; pe termen scurt; pe termen lung; rezidual. Concluziile evaluării adecvate au fost transpuse în metodologia de evaluare a impactului utilizată în acest studiu.

**Tabelu 9 Cuantificarea impactului asupra factorului de mediu Biodiversitate**

Criteriul	Scala	Descrierea	TIPURI DE IMACT care acționează asupra factorului de mediu			
			Zgomot / deranj		Ocuparea de teren / pierdere de habitat	
			Încadrare	Justificare	Încadrare	
A1 Importanța componentei de mediu	4	Important pentru interesele naționale/internaționale		Zgomotul poate deranja viața sălbatică		3.5 ha teren ocupat ceea ce reprezintă sub 0.5% din totalul terenului agricol din comuna Cristești
	3	Important pentru interesele regionale/naționale				
	2	Important numai pentru zonele aflate în imediata apropiere a zonei locale				
	1	Important numai pentru condiția locală	x		X	
	0	Fără importanță				
A2 Magnitudinea schimbării/ efectului	+3	Beneficiu major important		Speciile de popândău și amfibieni pot fi deranjate de activitățile generatoare de zgomot		Fabrica se instalează pe un habitat propice speciei de popândău. S-au identificat aprox. 4 indivizi pe hectar
	+2	Îmbunătățire semnificativă a stării de fapt				
	+1	Îmbunătățirea stării de fapt				
	0	Lipsă de schimbare/status quo				
	-1	Schimbare negativă a stării de fapt	x		x	
	-2	Dezavantajele sau schimbări negative semnificative				
B1 Permanență	1	Fără schimbări		zgomot intermitent		Ocuparea habitatului are caracter permanent pentru specia de popândău
	2	Temporar	x			
	3	Permanent			x	
B2 Reversibilitate	1	Fără schimbări		Disconfortul se oprește când se oprește zgomotul		ocuparea de teren este foarte greu reversibilă pentru specia de popândău
	2	Reversibil	x			
	3	Ireversibil			x	
B3 Cumulativitate	1	Fără schimbări		Se cumulează cu zgomotul cauzat de activitățile de extragere a agregatelor minerale din albia râului Moldova		Se cumulează cu alte ocupări definitive de teren din zonă
	2	Ne-cumulativ/unic				
	3	Cumulativ/sinergetic	x		x	
<b>Scor final de evaluare (ES) BIODIVERSITATE</b>			<b>0</b>			
<b>Categorie de impact BIODIVERSITATE</b>			<b>-8 / -A</b> Schimbări/impact ușor negativ – nesemnificativ <b>nu necesită măsuri specifice de reducere</b>		<b>-9 / -A</b> Schimbări/impact ușor negativ – nesemnificativ <b>nu necesită măsuri specifice de reducere</b>	

Pentru prevenirea impactului asupra sitului Natura 2000, pe lângă măsurile generale stabilite prin OUG 57/2005, s-au stabilit următoarele măsuri specifice:

- Limitarea vitezei traficului greu pe drumul de exploatare;
- Accesul pe poarta din nord-vest a amplasamentului pentru minimizarea deranjului speciilor din sit;

#### 4.7 IMPACT ASUPRA RESURSELOR CULTURALE

Nu este cazul.

#### 4.8 IMPACT ASUPRA PEISAJULUI

Se identifică o ușoară modificare a peisajului prin schimbarea destinației terenului și prin apariția clădirilor, utilajelor etc. În contextul existenței în zonă a stațiilor de sortare, a perimetrelor de exploatare a agregatelor minerale și a clădirilor industriale din partea vestică a terenului, se apreciază că modificarea de peisaj va fi ușor acceptată de potențialii receptori umani.

#### 4.9 IMPACT SOCIO-ECONOMIC

Se identifică un ușor impact pozitiv asupra condițiilor socio-economice din zonă prin crearea de locuri de muncă și prin venituri la bugetul local.

#### 4.10 CUANTIFICAREA IMPACTULUI GLOBAL

Pe baza cuantificării impactului pentru fiecare factor de mediu, în tabelul de mai jos s-a calculat impactul global al proiectului (scorul final de mediu) asupra mediului.

**Tabel 10 Metoda MERI – aplicație pentru proiectul Dig pe râul Prut**

Factor de mediu / Componentă a factorului de mediu	Impact potențial	Semnificația impactului					Impact rezidual (dacă e cazul)	Măsuri de reducere specifice (dacă e cazul)	Categorie	
		A1	A2	B1	B2	B3			ES	Cat
Aer	Emisii de gaze de eșapament și praf	1	0	2	2	3	Nu e cazul	Nu e cazul	0	N
Apă (de suprafață și subterane)	Scurgeri de carburanți și uleiuri și exfiltrații	1	0	2	2	3	Nu e cazul	Nu e cazul	0	N
Sol / subsol	Scurgeri de carburanți și uleiuri și exfiltrații	1	0	2	2	3	Nu e cazul	Nu e cazul	0	N
	Ocuparea de teren	1	0	2	2	3	Nu e cazul	Nu e cazul	0	N
Sănătate/ siguranță populație	Zgomot și vibrații	1	-1	2	1	3	Nu e cazul	Nu e cazul	0	N
Biodiversitate	Pierderea / deteriorarea de habitat	1	-1	3	3	3	Nu e cazul	vezi mai sus	-9	-A
	Deranjarea / tulburarea speciilor	1	-1	2	2	3	Nu e cazul	Vezi mai sus; Acces prin poarta de nord-vest	-7	-A
Peisaj	Modificarea temporară a peisajului zonei	1	0	2	2	1	Nu e cazul	Nu e cazul	0	N
Bunuri materiale	-									

Socioeconomic	Prevenirea pierderii de teritoriu național	1	1	1	1	1	Nu e cazul	Nu e cazul	+3	+A
---------------	--	---	---	---	---	---	------------	------------	----	----

Tabelul 11 Rezumatul scorurilor

Categoria	-E	-D	-C	-B	-A	N	+A	+B	+C	+D	+E
Aer						1					
Apă (de suprafață și subterane)						1					
Sol / subsol						2					
Sănătate/siguranță populație						1					
Biodiversitate					-2	0					
Resurse culturale						0					
Peisaj						0					
Bunuri materiale (utilități și servicii locale)						0					
Socioeconomic							1				
<b>TOTAL:</b>					-2	5	+1				

Scorul final de mediu este:

$$(0 \times 0) + (0 \times 0) + (0 \times 0) + (0 \times 0) + (-2 \times 1) + (1 \times 1) + (0 \times 2) + (0 \times 3) + (0 \times 4) + (0 \times 5)$$

Scorul final de mediu = -1 → Categoria de impact general -A: Schimbări / impact ușor negativ / nesemnificativ

Se identifică un impact ușor negativ tradus prin deranj asupra speciilor de popândău și amfibieni aflate pe amplasament. De asemenea impactul negativ se traduce și prin ocuparea de teren care reprezintă habitat propice speciilor de popândău și amfibieni.

Șansele ca impactul negativ nesemnificativ să se transforme în unul semnificativ sunt minime. Aceasta înseamnă ca populația de popândăi sau de amfibieni să scadă semnificativ la nivelul sitului. Aceste evoluții sunt puțin probabile date fiind amplexarea redusă și specificul presiunilor asupra receptorilor.

Nu s-a identificat nici un impact rezidual, pentru care să fie necesare aplicarea de măsuri de reducere a impactului.

## 5 ANALIZA ALTERNATIVELOR

S-au analizat mai multe variante de amplasare a halei de producție. În urma aplicării criteriilor de mediu și tehnologice, s-a decis că amplasarea la jumătatea terenului este optimă. Hala este la cea mai mare distanță posibilă simultan față de situl Natura 2000 și față de locuințele loc. Cristești. De asemenea au fost analizate mai multe variante de acces pe amplasament. S-a ales accesul mașinilor grele pe poarta de nord-vest.

## 6 MONITORIZAREA

### 6.1 IMPACT REZIDUAL

Din analiza impactului asupra mediului nu a rezultat nici un impact rezidual.



## 6.2 PLAN DE MONITORIZARE A MEDIULUI

Din fabrică se evacuează în mediu apă pluvială preepurată într-un separator de hidrocarburi și decantată. Se impune monitorizarea calității apelor pluviale evacuate în mediu, cu o frecvență anuală la indicatorii: pH, MTS, substanțe extractibile cu solvenți organici, produs petrolier. Rezultatele analizelor se compară cu CMA-urile impuse de NTPA 001/2002.

Se recomandă ca la punerea în funcțiune a fabricii să se verifice nivelul de zgomot la limita amplasamentului în mai multe puncte și în mai multe ipostaze pentru a cuantifica clar influența fabricii asupra zgomotului de fond al zonei.

Se recomandă măsurarea pulberilor sedimentabile la limita amplasamentului, comparativ cu un punct de măsurare martor, amplasat la o distanță de minim 500 m față de teren. Astfel se măsoară strict influența fabricii asupra concentrației de pulberi sedimentabile, pe lângă influența surselor existente în zonă (lucrări agricole, extragere agregate, sortare agregate, trafic rutier etc.). Dacă se constată că fabrica are o influență majoră asupra concentrației de pulberi sedimentabile și cauzează depășirea CMA-ului de 17 g/mp și lună, conform STAS 12574/1987, atunci se intensifică măsurile preventive de stropire cu apă a suprafețelor și agregatelor, de asigurare a curățeniei platformei betonate etc.

Se recomandă măsurarea pulberilor în suspensie la limita amplasamentului, comparativ cu un punct de măsurare martor, amplasat la o distanță de minim 500 m față de teren. Astfel se măsoară strict influența fabricii asupra concentrației de pulberi în suspensie, pe lângă influența surselor existente în zonă (lucrări agricole, extragere agregate, sortare agregate, trafic rutier etc.). Dacă se constată că fabrica are o influență majoră asupra concentrației de pulberi în suspensie și cauzează depășirea CMA-ului de 50 μg/mc, conform Legii 104/2014, atunci se intensifică măsurile preventive de stropire cu apă a suprafețelor și agregatelor, de asigurare a curățeniei platformei betonate etc.

În urma analizei de mai sus, se propune următorul plan de monitorizare a mediului aplicabil la punerea în funcțiune și în timpul operării:

**Tabel 12 Propunere de plan de monitorizare a mediului**

Factor de mediu	Indicator	Punct de prelevare	Periodicitate	Referință
Aer - IMISII	Pulberi sedimentabile	la limita sudică și la limita nordică a amplasamentului 2 puncte martor – la 500 m de limita amplasamentului, pe direcția est și respectiv vest	O singură dată – la punerea în funcțiune. Probele sunt prelevate pe durata unei luni de funcționare pentru a capta toate etapele procesului tehnologic. Dacă se înregistrează depășiri, se aplică măsuri de reducere și se repetă analizele.	17 g/mp și lună STAS 12574/1987
	Pulberi în suspensie (exprimate în PM10)	La limita sudică și la limita nordică a amplasamentului 2 puncte martor – la 500 m de limita amplasamentului, pe direcția est și respectiv vest	O singură dată – la punerea în funcțiune. Probele sunt prelevate pe durata unei zile de funcționare pentru a capta toate etapele procesului tehnologic. Dacă se înregistrează depășiri cauzate de emisiile fabricii, se aplică măsuri de reducere și se repetă analizele. Sunt considerate depășiri cauzate de emisiile fabricii, acele depășiri înregistrate la proba de pe amplasament, în timp ce probele martor au valori mai mici	50 μg/m <sup>3</sup> cf. Lege 104/2014, mediere 1 zi
Apă pluvială	pH	La punctul de evacuare în receptor natural, după	ANUAL Dacă se identifică depășiri, se aplică măsuri suplimentare de preepurare	6,5 – 8,5 unit. pH*
	MTS			35 mg/l*
	SESO			20 mg/l*

	Produs petrolier	preepurare		5 mg/l*
ZGOMOT	nivel zgomot	la nivelul porții de acces din NV în timpul deplasării camioanelor prin dreptul acesteia	O singură dată – la punerea în funcțiune Dacă se identifică depășiri se aplică măsuri preventive sau de tip end-of pipe și de refac analizele	50 dB(A) cf. Ord. 119/2014
		La limita sudică a amplasamentului;		65 dB(A) cf. STAS 10008/1988
		La limita nordică a amplasamentului în timpul funcționării stației de betoane		

\*)Conform NTPA001/2002

Se recomandă de asemenea implementarea unui sistem de management de mediu care să includă următoarele:

- Politica de mediu;
- Plan de gestiune a deșeurilor;
- Proceduri de acțiuni corective.

## 7 SITUAȚII DE RISC

Activitatea de fabricare a betonului și de turnare a acestuia în forme, implică o serie de riscuri profesionale de tipul:

- Lucru cu organe de mașini în mișcare;
- Lucru cu greutate suspendate;
- Etc.

Toate aceste riscuri sunt controlate prin compartimentul de securitate a muncii. Sunt realizate documentațiile, instruirile și verificările periodice necesare pentru asigurarea securității muncii.

*Riscurile de mediu identificate* sunt de tipul:

- Apariția de fisuri în rețeaua de canalizare a apelor uzate menajere sau colmatarea acesteia. Fisurile din rețea conduc la scurgeri de apă uzată în sol. Fisurile sunt dificil de identificat și localizat având în vedere că rețeaua este subterană. Colmatările rețelei pot duce la suprasolicitarea rețelei și în final fisurarea acesteia. Pentru prevenirea acestui risc, se impun următoarele măsuri:
  - Verificarea periodică a rețelei de canalizare. Orice defecțiune identificată se remediază imediat;
- Disconfort cauzat de zgomotul de rulare al mașinilor grele asupra populației. Acest impact potențial este analizat în cadrul studiului de impact și s-au propus măsuri preventive (de reducere a vitezei de rulare) și măsuri end-of-pipe de montare a panourilor fonoabsorbante sau ferestre fonoizolante.

În general, riscurile de mediu sunt controlabile prin măsuri de prevenire specifice.

## 8 DESCRIEREA DIFICULTĂȚILOR

Evaluarea impactului asupra mediului s-a realizat fără dificultăți notabile.

## 9 REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC

### 9.1 PREZENTAREA PE SCURT A PROIECTULUI

Proiectul prevede realizarea unei fabrici de prefabricate din beton (armat sau nu, în funcție de tipul piesei) pe un teren în suprafață totală de 118200 mp din care 3754,59 mp vor fi construiți, astfel: 2077,25 mp – hala de producție; 1617,84 mp – 4 hale simflex; 59,30 mp – birouri. Suprafața betonată pentru stocare produse finite, amplasare stație de betoane și manipulări este de 16146,830 mp. Suprafața betonată / asfaltată pentru acces, manipulări și parcaje este de 15558,58 mp. Suprafața totală acoperită este de 35460 mp, ceea ce reprezintă 30% din totalul terenului. Restul suprafeței de 82740 mp reprezintă spațiu verde care este amenajat sau neamenajat, astfel:

- neamenajat - 5200 mp reprezentând terenul din partea sudică a amplasamentului, care se suprapune cu situl ROSCI0363)
- amenajat - 77540 mp reprezentând terenul din partea nordică a amplasamentului și din jurul suprafețelor construite sau betonate.

Terenul este introdus în intravilan și i-a fost schimbată destinația prin PUZ aprobat prin HCL. La faza de evaluare strategică de mediu pentru PUZ a fost întocmit un studiu de evaluare adecvată care nu implică măsuri alternative sau compensatorii.

Betonul necesar va fi produs în fabrică prin intermediul unei stații mobile de betoane cu capacitatea de 130 mc/h amplasată lângă hala de producție. Materiile prime (sorturile, cimentul și aditivii) sunt procurate din alte locații, de la diverși terți. Armătura pentru piesele care necesită armare, se face din sârmă de fier de diverse diametre sau din plasă de sârmă sudată. Hala este prevăzută cu 2 linii de producție dotate cu utilaje MAGIC 1501 și P\_DUO complet automatizate de producere a prefabricatelor de beton. Prefabricatele sunt manipulate cu 2 poduri rulante de 10tf. Fluxul tehnologic implică:

- Aprovizionarea cu sorturi de agregate minerale 0-4; 4-8 și 8-16 mm. Acestea sunt depozitate în boxe (silozuri) lângă stația de betoane în aer liber.
- Aprovizionarea cu ciment și aditivi. Acestea sunt depozitate în 3 silozuri verticale a câte 50 mc. Manipularea cimentului se face în circuit închis. Toate materiile prime sunt cântărite la accesul pe amplasament;
- Fabricarea betonului conform specificațiilor produsului finit. Acesta se fabrică în malaxorul stației de betoane. Se consumă apă provenită din pluvial sau din recirculare și completată cu apă din puț forat pe amplasament;
- Producerea prefabricatelor în utilajul MAGIC 1501 și P-DUO. Majoritatea operațiunilor sunt automatizate. Toate operațiile se desfășoară în hala de producție. Procedeu aplicat este de turnare a betonului în matrițe și vibropresarea acestuia. Piesa rezultată este debavurată, finisată și apoi uscată pe platforma exterioară, în aer liber. Piesele sunt periodic stropite cu apă. Apa în exces este colectată și decantată într-un bazin decantor, după care se recirculă. Piesele sunt armate, după caz, cu armătură de fier sudată într-o cameră specială din interiorul halei. Sudura se face cu arc electric în mașini specializate.
- Piesele uscate sunt livrate către clienți.

Pe amplasament se derulează exclusiv procese fizice la temperatura ambiantă. Procesul tehnologic nu implică arderi de combustibili sau utilizarea de substanțe volatile sau care pot emite poluanți în mediu. Capacitatea fabricii este de 7650 mc / lună sau 330 mc/zi. Se utilizează pentru asigurarea acestei producții, cca. 12500 t/lună agregate minerale și cca. 2400 t/lună ciment. Ca materii auxiliare se mai utilizează: apă pentru prepararea betonului și stropirea pieselor finite – cca. 1200 mc/lună – preluată din puț forat pe amplasament; aditivi pentru beton (antiaglomeranți, coloranți, pentru elasticitate, antifisurare etc.); sârmă de fier sau plasă de fier pentru armare. Se mai utilizează: electrozi sudură, lubrifianți pentru matrițe, uleiuri hidraulice etc.

## 9.2 REZUMATUL EVALUĂRII DE IMPACT

Principalele probleme de mediu ce pot apărea la implementarea proiectului sunt reprezentate în matricea de impact. Pentru evaluarea de impact s-a utilizat metoda MERI (metoda de evaluare rapidă a impactului). Pentru evaluarea impactului asupra biodiversității în general și asupra speciilor de importanță comunitară în special, s-a realizat un studiu de evaluare adecvată a cărei concluzii au fost preluate în studiul de impact. Fiecare impact din matrice a fost evaluat în raport cu factorul de mediu asupra căruia are acțiune. Rezultatele cuantificării impactului sunt:

Acțiuni / efecte rezultate din proiect	Factori de mediu								
	Apă	Aer	Sol /subsol	Sănătate / siguranță populație	Bio - diversitate	Resurse culturale	Peisaj	Bunuri materiale	Socio - economic
Emisii de gaze de eșapament și praf în timpul execuției și în timpul funcționării		N							
Scurgeri accidentale și exfiltrații	N		N						
Ocuparea terenului			N		-A				
Zgomot și vibrații cauzate de traficul greu				N	-A				
Modificarea peisajului zonei							N		
Locuri de muncă și venituri la bugetul local									+A

-A → impact ușor negativ, nesemnificativ

N → Fără acțiuni / status quo

+A → impact ușor pozitiv

**Scorul final de mediu = -1 → Categoria de impact general -A: Schimbări / impact ușor negativ / nesemnificativ**

**Se identifică un impact ușor negativ tradus prin deranj asupra speciilor de popândău și amfibieni aflate pe amplasament. De asemenea impactul negativ se traduce și prin ocuparea de teren care reprezintă habitat propice speciilor de popândău și amfibieni.**

Șansele ca impactul negativ nesemnificativ să se transforme în unul semnificativ sunt minime. Aceasta înseamnă ca populația de popândăi sau de amfibieni să scadă semnificativ la nivelul sitului. Aceste evoluții sunt puțin probabile date fiind amplexarea redusă și specificul presiunilor asupra receptorilor.

**Nu s-a identificat nici un impact rezidual, pentru care să fie necesare aplicarea de măsuri de reducere a impactului.**

S-a propus un plan de monitorizare a mediului care include:

- Analize la imisie pentru pulberi sedimentabile și pulberi în suspensie;
- Analize la evacuarea apelor pluviale preepurate;
- Analize la zgomot.

Se vor respecta măsurile impuse în Avizul de mediu pentru PUZ. Se vor respecta măsurile propuse în

urma evaluării adecvate a amplasamentului în raport cu situl Natura 2000 ROSCI0363 Râul Moldova între Oniceni și Mitești.

**Se concluzionează că proiectul poate fi implementat fără a afecta în mod semnificativ calitatea factorilor de mediu, cu respectarea unui set de măsuri minime de prevenire:**

- Limitarea vitezei de rulare pe drumul de exploatare la 5 km/h;
- Accesul pe amplasament se face pe poarta de nord-vest a amplasamentului;
- Pentru reducerea emisiilor de praf se va păstra curățenia platformelor betonate prin aspirare și stropire cu apă, se vor stropi cu apă agregatele din buncăre;
- Toate utilajele și vehiculele care circulă pe amplasament vor fi în bună stare tehnică;
- Se vor respecta bunele practici de mediu prin implementarea unui sistem de management de mediu, privind verificarea instalațiilor, operarea acestora, colectarea deșeurilor etc.
- Se va întocmi un plan de gestiune a deșeurilor a cărui implementare este urmărită de o persoană calificată;
- Orice reclamație sau observație din partea potențialilor receptori va fi rezolvată în baza unor proceduri specifice.