

I. Denumirea proiectului:

**DEMOLAREA PRIN LUCRĂRI DE ÎMPUȘCARE COMBINATE CU
LUCRĂRI CLASICE A TURNULUI DE RĂCIRE C547 (C15)**

DIN INCINTA AZOMUREȘ S.A. TÂRGU MUREȘ

ÎN REGIM DE URGENȚĂ

II. Titular

- numele companiei: **S.C. AZOMUREȘ S.A.;**
- adresa poștală: **loc. Târgu Mureș, str. Gh. Doja, nr. 300, jud. Mureș;**
- numărul de telefon: **+40-265-253700,**
- nr. fax: **+40-265-252627, 252706, 252986**
- adresa de e-mail: **office@azomures.com**
- adresa paginii de internet: **[https://www.azomures.com/;](https://www.azomures.com/)**
- numele persoanelor de contact:
Director QHSSE: **Lucian Muică**
Șef Birou Mediu: **Viorica Mihalache**

III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:

a) un rezumat al proiectului;

Restructurarea activităților industriale are drept consecință conservarea sau dezafectarea unor construcții sau zone care ulterior pot face obiectul dezvoltării unor noi proiecte de dezvoltare.

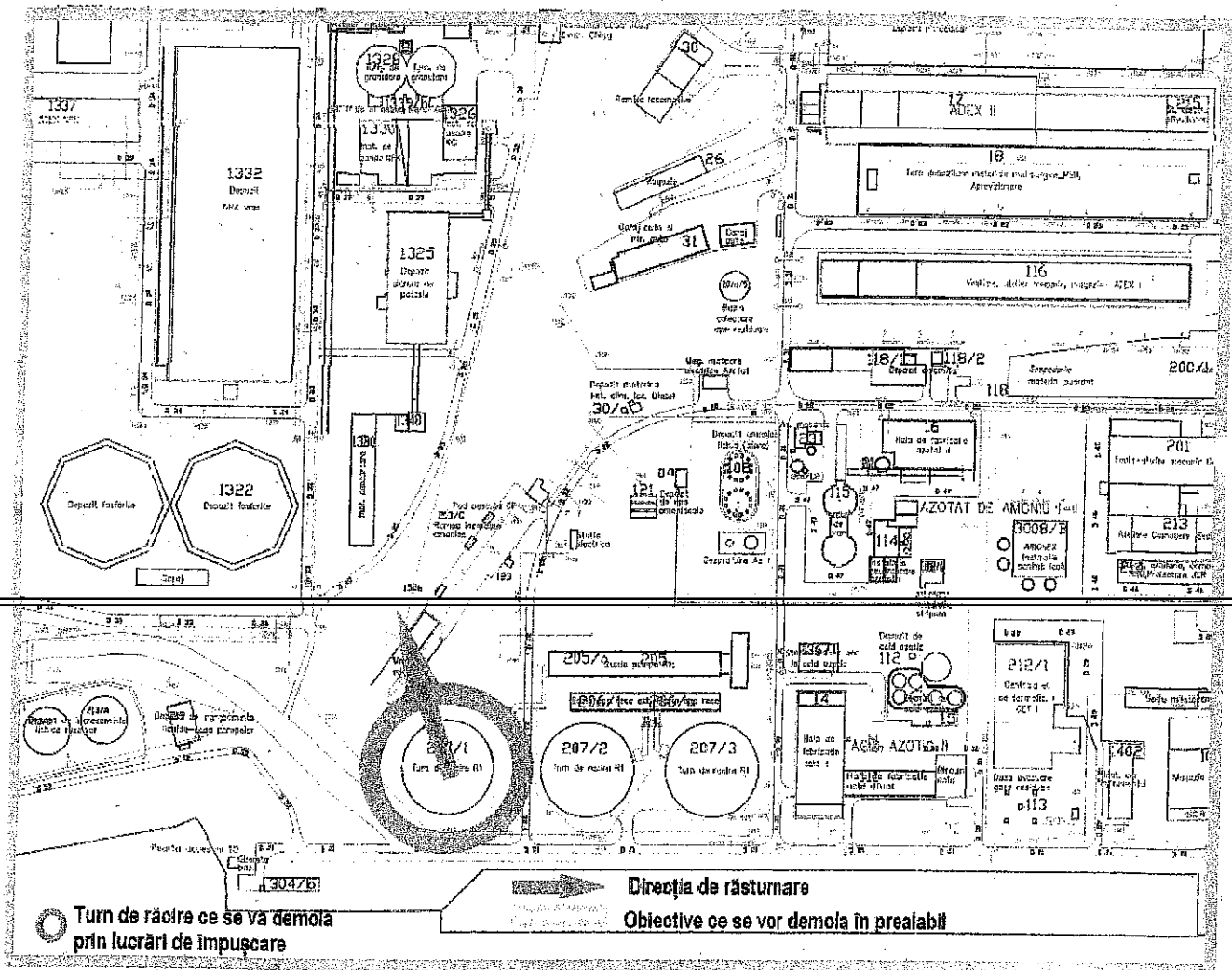
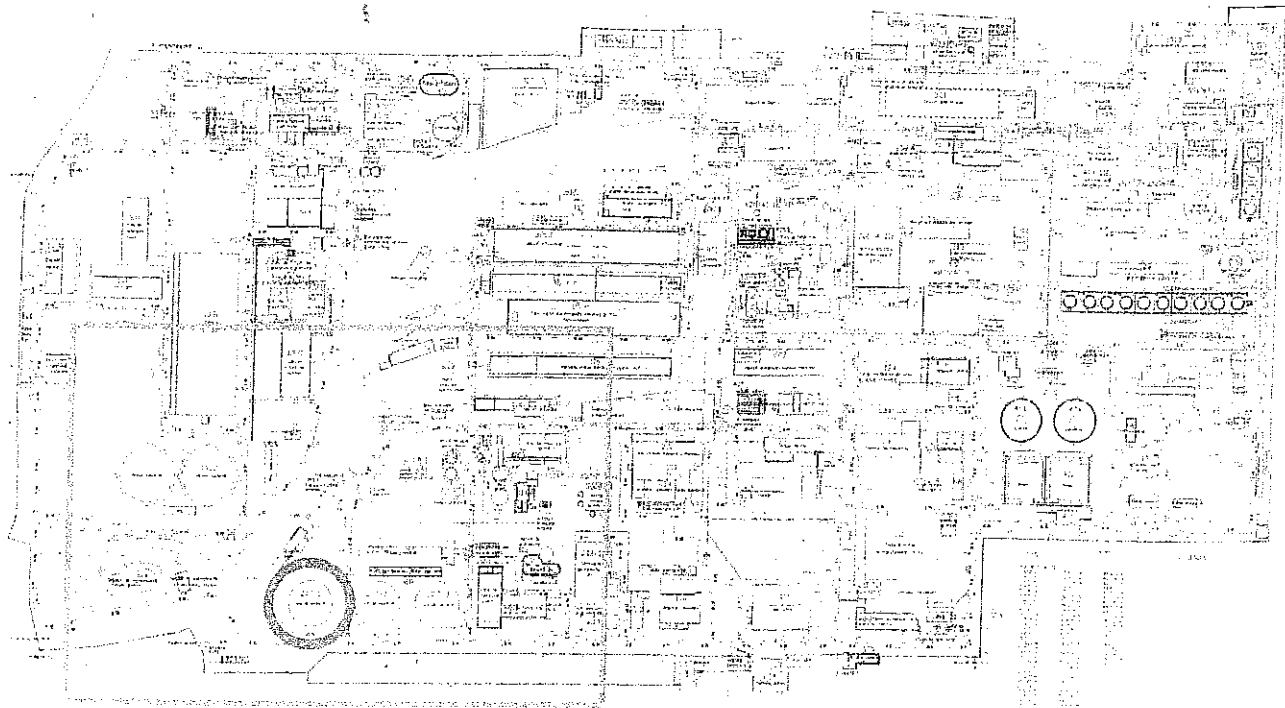
Obiectivul *Turn de răcire C547 (C15)*, este situat pe platforma industrială AZOMUREȘ S.A., în intravilanul Municipiului Târgu Mureș, în partea sud-vestică a orașului.

Combinatul Azomureș S.A. este dezvoltat pe o platformă industrială cu suprafața de aprox. 100ha, pe aceasta existând edificate numeroase clădiri industriale în regim de înălțime diferite, având funcțiuni diferite: clădiri producție, turnuri de răcire, depozite, clădiri anexe, decantoare, etc

În cadrul incintei industriale, turnul de răcire este situat în partea sud-vestică, paralel cu drumul național Târgu Mureș – Cluj Napoca. În această zonă sunt amplasate trei turnuri de răcire identice, construite în aceeași perioadă.

Construcția ce urmează a fi demolată este unul dintre cele trei turnuri de răcire dispuse în partea sud-vestică a incintei și anume turnul C547 (C15) conform extrasului CF.

Turnul de răcire nu mai este utilizat de o lungă perioadă de timp. Turnul din mijloc, fiind reabilitat mai recent, este utilizat frecvent iar turnul din dreapta este utilizat periodic.



Turnul de răcire din incinta Azomureș S.A., care urmează a fi demolat este de forma unui hiperboloid de rotație realizat din beton armat, prin glisare cu secțiune variabilă.

Partea de infrastructură este alcătuită dintr-o serie succesivă de inele circulare cum ar fi inelul circular inferior cu secțiune în T alcătuit din talpa fundației, realizată înclinat și peretele care este utilizat și ca perete al bazinului de la baza turnului.

Apoi urmează stâlpii înclinați care pornesc din inelul inferior sub forma de perechi în seturi de diagonale care sunt legate la capetele superioare centura circulară de rezemare din beton armat care constituie baza de pornire și rezemare a mantalei turnului.

Partea superioară a turnului este finalizată printr-o altă centură de rigidizare. Înălțimea turnului deasupra solului este de aproximativ + 47.00 m, având mantaua din beton armat în grosime variabilă de la aproximativ 50 cm la bază și până la 15 cm de la înălțimea de aproximativ + 35.00 m.

La partea inferioară, în dreptul stâlpilor înclinați, pentru a micșora pe timp de iarnă cantitatea de aer care intră la bază în turnul de răcire, a fost prevăzută o structură secundară metalică dotată cu panouri (jaluzele rotative) de lemn care se pot închide.

La interiorul turnului, pe înălțimea de circa + 6.00 m este dispusă o structură prefabricată formată din stâlpi și grinzi pe care este dispus sistemul de distribuție a apei.

La exterior este prevăzută o scară metalică pentru accesul în turn deasupra cotei +6.00 m, scara continuând până la vârful turnului fiind agățată de mantaua de beton armat. Accesul în turn se poate realiza printr-un gol în manta prevăzută special pentru acces. Scara metalică, în special balustrăzile au rol și de paratrăznet pentru turnul de răcire.

Rezumând, turnul de răcire, de forma unui hiperboloid de rotație, are o înălțime de 55,00 m, cu un diametru de bază de 47,00 m, respectiv 21,00 m la coronament.

Structura turnului constă din următoarele elemente componente:

- Stâlpii înclinați de susținere a turnului de tiraj;
- Centura inelară amplasată la partea superioară a stâlpilor înclinați;
- Jaluzele rotative din lemn, în zona ferestrelor de acces a aerului în turn ;
- Turnul de tiraj propriu-zis, de forma unui hiperboloid;
- Coronamentul turnului de tiraj;
- Camera centrală de distribuție a apei în turn;
- Structura de rezistență a sistemului de răcire și de distribuție de la baza turnului

Stâlpii înclinați de susținere, a turnului de tiraj sunt prefabricați din beton armat cu secțiune în formă octogonală, având dimensiunile principale de 0,45 x 0,40 m. Turnul se sprijină pe 36 perechi de stâlpi înclinați în formă de „Λ”, având înălțimea de 3,80 m.

Centura inelară, constituie principalul element de rezistență și portanță a turnului. Centura are o înălțime de 1,0 m și grosimea de 1,0 m.

Turnul de tiraj, constituie al doilea element de rezistență a construcției. Mantaua hiperbolică are o grosime variabilă pe înălțime, fiind cuprinsă între 0,50 m începând de la cota + 6 m și 0,20 până la cota + 20 m, în continuare grosimea mantalei rămânând constantă la 0,18 - 0,15 m până sub coronamentul turnului de tiraj.

În imediata vecinătate a turnului de răcire ce se demolează, se află următoarele obiective:

I. – În incinta industrială Azomureș S.A.:

1. La nord, nord - est, la 54,0 m de limita turnului - stație de pompe;
2. La est, la 24,0 m de limita turnului – turn de răcire;
3. La est, la 154 m de limita turnului - hală de fabricație acid azotic;
4. La nord - vest, la 20 - 30 m de limita turnului - magazii (acestea se vor demola în prealabil);
5. La vest, la 38 m de limita turnului – linie de C.F. industrială;
6. La vest, la 120 m de limita turnului – depozit fosforită;
7. La nord – vest, la 92 m – instalație descărcare îngrășăminte lichide;

II. – În afara incintei industriale Azomureș S.A.:

8. La sud, la 62 m de limita turnului – linie C.F., Tg. Mureș – Luduș;
9. La sud, la 184 m de limita turnului – Vama Tg. Mureș și Astra Lojistik;
10. La sud, la 74 m de limita turnului – Enesa Solar;

11. La sud, sud - est, la 95 – 145 m de limita turnului – MBO;
12. La sud, sud – est, la 152 m de limita turnului – Independent Tg.Mureș și magazin piese auto MBO;
13. La sud – est, la 135 – 160 m de limita turnului - Aliat Auto SRL;
14. La sud, 140 m de limita turnului – drumul european E60, Gh. Doja;
15. La sud – est, la 210 m de limita turnului – latura sudică a magazinului Leroy Merlin.

b) justificarea necesității proiectului;

Turnurile de răcire au rol în evacuarea în atmosferă a căldurii reziduale generate de instalațiile industriale, prin răcirea unui curent de apă cald la o temperatură mai scăzută. Turnul de răcire din incinta Azomureș S.A. a fost construit în anul 1962, prezentând astăzi un grad avansat de avariere a structurii de rezistență datorită situației de exploatare, a condițiilor nefavorabile precum și lipsei reabilitărilor de-a lungul timpului.

Având în vedere vechimea obiectivului și faptul că nu a mai folosit de mai mulți ani, acesta prezintă un risc important de prăbușire la acțiunea cutremurului de normativ sau a acțiunilor în valori maxime conform normativelor în vigoare, iar o reconversie funcțională a acesteia fiind costisitoare și nejustificată, s-a luat decizia demolării în vederea dezvoltării unor alte investiții în zona eliberată de construcții.

Concluzii expertiză tehnică: Construcția analizată este o construcție industrială realizată demult, în jurul anilor 1962 când s-a dat în folosință platforma industrială și a avut funcțiunea de turn de răcire.

Structura construcției este o structură deosebită cu forma de hiperboloid de revoluție cu dimensiuni mari în plan și elevație realizată din beton armat și dispusă pe un sistem de inele circulare din beton armat. La infrastructură avem un inel circular cu secțiune în T format din talpa fundației dispusă înclinat și peretele de beton cu rol și de perete exterior al bazinului. Din inelul infrastructurii pornesc stâlpii înclinați cu secțiune octogonală prinși la partea superioară de un inel de rigidizare cu rol și în sprijinirea turnului alcătuit din membrana hiperboloida din beton armat.

Conform legislației în vigoare conformarea structurii este ușor deficitară mai ales din punct de vedere al materialelor utilizate (betonul și oțelul) care sunt inferioare ca și proprietăți față de materialele prevăzute astăzi în normative pentru aceste tipuri de structuri. Sistemele de protecție a structurii sunt deficitare și inferioare calitativ față de materialele utilizate astăzi în baza tehnologiei existente.

În urma procesului de utilizare pe o lungă perioadă de timp, datorită materialelor cu proprietăți reduse mai ales a celor de protecție și datorită lipsei reabilitărilor de-a lungul timpului, construcția a suferit avarii importante. În prezent structura de rezistență a turnului este puternic avariata și prezintă un risc important de prăbușire.

~~Analizând structura de rezistență, conformarea acesteia, starea avansată de degradare,~~ se poate estima ca structura turnului de răcire analizat se încadrează în clasa de risc seismic **Rsl** în care se încadrează construcțiile cu un risc ridicat de prăbușire la cutremurul de proiectare corespunzător stării limita ultime.

Având în vedere faptul că prin analizarea vizuală a structurii și constatarea gradului avansat de degradare se impun consolidări majore de urgență sau demolarea construcției, din discuțiile cu beneficiarul se constată că acesta nu mai utilizează construcția și nici nu dorește să o utilizeze în continuare prin urmare se propune demolarea integrală a acesteia.

În concordanță cu îndrumatorul privind cazuri particulare de expertizare tehnică a clădirilor pentru cerința fundamentală rezistență mecanică și stabilitate în cazul propunerii de demolare, justificată prin gradul avansat de degradare datorită situației de exploatare și condițiilor nefavorabile, dorința de refuncționalizare a terenului aferent, expertiza tehnică pentru cerința fundamentală rezistență mecanică și stabilitate se poate realiza fără evaluarea seismică de ansamblu a clădirii, respectând conținutul cadru precizat în cadrul îndrumatorului, fără aplicarea limitărilor date la subpunctele 1.1, (5) și (6). Încadrarea în clasa de risc seismic

s-a realizat estimativ în baza experienței și constatările vizuale a degradărilor avansate nefiind realizate calcule pentru evaluarea gradului de asigurare structurală. Gradul de avariere fiind extrem de ridicat impune încadrarea în clase inferioare de risc seismic indiferent de celelalte rezultate.

Prin urmare, analizând la fața locului construcția existentă cu funcțiunea de turn de răcire și constatând gradul avansat de avariere a structurii de rezistență a acesteia se considera că structura turnului prezintă un risc major de prabusire în situația actuală la acțiunea cutremurelor de normativ sau a acțiunilor cu valori maxime conform normativelor în vigoare.

Se impune în condiții de urgență realizarea unor consolidări majore sau demolarea integrală a clădirii pentru a evita pericolul de prabusire a structurii și pagubele aferente.

c) valoarea investiției;

248.500,00 RON la care se adaugă TVA

d) perioada de implementare propusă;

3 luni

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

Am atasat următoarele:

- plan de amplasare în zona;

- plan de situație;

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

Se prezintă elementele specifice caracteristice proiectului propus:

- profilul și capacitățile de producție;
- descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz);
- descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea;
- materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora;
- racordarea la rețelele utilitare existente în zonă;
- descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției;
- căi noi de acces sau schimbări ale celor existente;
- resursele naturale folosite în construcție și funcționare;
- metode folosite în construcție/demolare;
- ~~planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară;~~
- relația cu alte proiecte existente sau planificate;
- detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;
- alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport al energiei, creșterea numărului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor);
- alte autorizații cerute pentru proiect.

NU E CAZUL – proiectul tratează o lucrare de desfiintare-demolare.

IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare:

- planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului;
- descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului;
- căi noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz;

- metode folosite în demolare;
- detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;
- alte activități care pot apărea ca urmare a demolării (de exemplu, eliminarea deșeurilor).

Se dorește desființarea construcției prin procedeul de împușcare. În procesul de ecologizare a vechilor unități productive, procedeul de demolare prin lucrări de împușcare reprezintă o alternativă des aplicată datorită consumului redus de timp de execuție și manoperă în condițiile unui grad ridicat de securitate.

Demolarea prin lucrări de împușcare este metoda preferată pentru demolarea sigură și eficientă a structurilor mai mari. Ideea de bază a demolării cu explozivi este destul de simplă: dacă se îndepărtează structura de susținere a unei construcții într-un anumit punct, secțiunea clădirii de deasupra acestui punct va cădea pe partea clădirii de sub acel punct. Dacă această secțiune superioară este suficient de grea, se va ciocni cu partea inferioară cu suficientă forță pentru a provoca daune semnificative. Explozivii sunt doar declanșatorul demolării. Gravitatia este cea care va determina prăbușirea clădirii.

Numărul mare de lucrări de demolare realizate cu ajutorul explozivilor, caracterizate printr-un grad ridicat de dificultate, au arătat că folosirea acestui mod de lucru constituie o alternativă adecvată din punct de vedere al eficienței și securității.

Comparativ cu procedeele clasice de demolare, utilizarea lucrărilor de împușcare oferă din punct de vedere al riscurilor, protecției mediului și muncii, următoarele avantaje:

- blocarea pe o perioadă scurtă de timp a unor porțiuni învecinate și zone de circulație
- perioade de timp limitate doar la durata executării efective a lucrărilor de împușcare
- comparativ cu restricțiile de obicei îndelungate de folosire a acestor spații și zone, la demolările prin mijloace clasice;
- îndepărtarea rapidă a stării de pericol, în special acolo unde clădirile se află într-o fază avansată de deteriorare;
- evitarea lucrului la înălțime pe perioade mari de timp;
- evitarea producerii pe o perioadă îndelungată de praf, zgomot, trepidații, etc.;

Demolarea unei structuri se poate realiza în următoarele principale moduri:

- structura trebuie răsturnată într-o direcție dată;
- structura trebuie să cadă pe sine;
- structura trebuie răsturnată cu lungime scurtată într-o anumită direcție.

Alegerea uneia din variantele menționate, este condiționată de starea fizică a construcției, de existența unor obiective în vecinătatea construcției de demolat, de eventualele efecte ale demolării asupra acestor obiective.

Ideea de bază a unei demolări este aceea că efectul distructiv asupra obiectivelor de protejat să fie neglijabil, numărul elementelor ce se distrug prin împușcare să fie cât mai mic, la fel și cantitățile exploziv care se împușcă deodată.

Fiecare construcție creează un caz special, aparte, calculul parametrilor de împușcare adaptându-se funcție de fiecare situație.

Încărcătura explozivă necesară pentru dezmembrarea unei anumite părți constructive, este dependentă de tipul explozivului utilizat, de materialul ce se împușcă, de felul construcției ce se demolează și de geometria amplasării găurilor.

Eficacitatea împușcării este dependentă de raportul dintre parametrii geometrici (anticipantă, distanța dintre găuri și lungimea găurii), numărul și mărimea încărcăturilor explozive, precum și de felul burajului.

Turnul de răcire: Una din categoriile interesante de construcții, din punct de vedere al demolării, o constituie turnurile de răcire de formă hiperboloidă. Turnurile sunt construite dintr-o structură liber susținută de beton armat de formă hiperboloidă. Această structură, aparent fragilă, sprijină la bază pe un suport format dintr-o centură inelară și stâlpi din beton armat.

Dacă se face o comparație la scară dintre grosimea mantalei turnului cu cea a coajei unui ou, atunci coaja oului ar trebui să aibă o grosime de doar 0,1 mm.

Din această perspectivă, turnurile de răcire posedă „o coajă” mult mai subțire decât cea a unui ou. Astfel de construcții preiau foarte bine șocurile induse din exterior, cele de propria

greutate cât și de variațiile de temperatură. O solicitare unilaterală mai mare, poate fi însă fatală pentru stabilitatea și integritatea unor astfel de construcții.

Un element important de care trebuie să se țină seama la alegerea soluției de demolare, o constituie zveltețea turnului.

În acest context, zveltețea reprezintă raportul dintre înălțimea turnului și diametrul acestuia, la bază. Cu cât acest raport este mai mare (4-5), cu atât este mai ușoară demolarea obiectivului prin răsturnare, respectiv prin deplasarea centrului de greutate a clădirii în afara planului bazei sale.

Cele două mecanisme principale cunoscute de "defectare" a integrității structurii turnurilor de răcire hiperbolice ca urmare a prăbușirii planificate sunt cunoscute a fi afectarea flambajului structurii și polarizarea rotațională a acestuia.

Având în vedere localizarea de atât de construcții industriale cât și civile în vecinătatea turnului și în scopul reducerii distanței de proiectare a bucăților de beton sub acțiunea exploziei, atenuării vibrațiilor prin prăbușirea și contactul secvențial cu solul a construcției, reducerii valorii suprapresiunii aerului creat datorită efectului de piston la prăbușirea construcției turnului, cea mai adecvată soluție de demolare este cea prin polarizare (rotire). Rotirea turnului folosind un așa numit efect de "călcâi și deget" se obține prin explodarea încărcăturilor plasate pe 2/3 din corpul turnului și/sau picioarele de susținere.

Această tehnică de demolare necesită ca aproximativ 60% din circumferința mantalei și a picioarelor să fie îndepărtate cu ajutorul încărcăturilor explozive. Acest lucru va face ca turnul să se încline și să se prăbușească cu aproximativ cinci grade față de verticală.

Mecanismul de înclinare va face ca și picioarele din spate să cedeze în cele din urmă prin îndoire și datorită suprasarcinii. Secțiunea mai groasă a mantalei (denumită în mod obișnuit „grindă sau centură inelară”) se va prăbuși și rămâne aproape intactă până la o înălțime de aproximativ 3 - 5 m, în funcție de grosimea și configurația armăturii de oțel din cadrul grinzii inelare. Restul mantalei se va deforma, se va roti și se va prăbuși în interiorul turnului, peste construcția sistemului de distribuție a apei. Este probabil ca o mică zonă a mantalei să fie proiectată în afara amprente la sol a turnului până la o distanță de 10 – 15 - 20 m. Distanța de proiectare a acestor bucăți din mantaua turnului poate fi redusă într-o măsură limitată, prin utilizarea împușcării cu întârziere a diferitelor elemente ale structurii.

Ca urmare, în cazul turnului de răcire ce face obiectul acestei documentații, indicele de zveltețe este puțin mai mare decât 2, motiv pentru care se alege o variantă combinată de demolare – cea de prăbușire parțial laterală urmată de o prăbușire pe sine a turnului.

Acest lucru se va realiza prin împușcarea pe o direcție aleasă a cel puțin jumătate din picioarele de sprijin și a unor porțiuni din centura inelară, urmată apoi de o prăbușire pe sine a coșului, facilitată de șlițurile create în prealabil, în mantaua acestuia.

V. Descrierea amplasării proiectului:

- distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare;
- localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- hărți, fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații privind:
 - folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia;

**politici de zonare și de folosire a terenului;
arealele sensibile;**

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

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

Platforma chimică și sediul central al societății S.C. AZOMUREȘ S.A. sunt amplasate în extremitatea de vest a zonei industriale a municipiului Tîrgu-Mureș, la o distanță de aprox. 5 km de centrul orașului, strada Gheorghe Doja, nr. 300.

Amplasamentul societății S.C. AZOMUREȘ S.A. se învecinează cu:

- la NV – terenuri agricole, râul Mureș,
- la NE – zonă industrială Mureșeni,
- la SE – str. Gh. Doja, centre comerciale,
- la SV – terenuri agricole, comuna Cristești.

Terenul pe care sunt amplasate cladirile, care fac obiectul prezentei documentații, sunt situate în incinta societății, este proprietatea AZOMUREȘ și este înscris în CF 139129 Tg. Mureș în suprafața totală de 794.674,00 mp. Terenul pe toată suprafața lui este relativ plan, cu denivelări mici, având vecinatati cu constructii.

VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile:

A. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu:

a) protecția calității apelor:

- sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul;
- stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute;

Alimentarea cu apa – NU E CAZUL.

Canalizarea. NU E CAZUL.

b) protecția aerului:

- sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri;
- instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă;

Poluarea aerului va avea loc limitat ca timp și spațiu de acțiune și se datorează gazelor de explozie și prafului rezultat din sfărâmarea parțială a betonului. Durata de disipare și diminuare a emansiilor de gaze și praf este condiționată de condițiile atmosferice în momentul executării lucrării de împușcare. Pentru diminuarea poluării cu praf, suprafața pe care urmează să cadă construcția, se va stropi cu apă, atât înainte cât și imediat după prăbușirea construcției.

În acest scop, de-a lungul aliniamentului de răsturnare a coșului și a turnului de răcire se va asigura umezirea continuă a aliniamentului de răsturnare prin prezența unor autospeciale/echipamente de pompare și pulverizare a apei.

c) protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

- sursele de zgomot și de vibrații;
- amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor;

Efectul seismic, datorat detonării încărcăturilor explozive la lucrările de demolare a turnului de răcire și a coșului de fum este neglijabil datorită repartizării încărcăturii totale pe un număr de încărcături mici (0,040 – 0,120 kg/gaură tip dinamită) plasate în structură în zone aflate deasupra solului și inițiate pe grupe cu întârziere de ordinul zecilor de milisecunde.

Efectul seismic la impactul căderii pe sol a structurii ce se demolează: La impactul căderii pe sol a unei structuri ce se demolează, pot rezulta efecte seismice a căror mărime depinde de energia pusă în libertate la impact. Această energie este în funcție de masa structurii ce se demolează, înălțimea centrului ei de greutate și tăria terenului pe care cade.

La demolarea prin răsturnare a unei construcții, elementele sale constructive se pliază și ajung succesiv în contact cu solul, astfel că o mare parte a energiei este consumată la autodistrugerea structurii, iar timpul de disipare a energiei de impact cu solul este lung, ceea ce conduce la valori diminuate ale energiei de impact, respectiv ale efectului seismic.

O construcție care se destramă la demolarea prin răsturnare, produce la impactul succesiv cu solul a elementelor constructive dezmembrate, vibrații mult mai mici decât în cazul izbirii de sol, prin prăbușirea instantanee a întregii construcții.

Prin diminuarea ponderii principale a energiei de cădere, se diminuează și intensitatea trepidațiilor induse. Astfel o clădire care are structura de rezistență dispusă pe stâlpi înalți, după împușcare, rândurile de stâlpi din față se vor așeza pe pământ mai întâi cu muchia dinspre direcția de răsturnare, moment în care alte elemente constructive din interiorul clădirii ajung la rupere și abia după aceea se prăbușesc complet.

Având în vedere tipul constructiv al turnului de răcire, mecanismul prăbușirii acestuia și soluția de demolare aleasă, impactul cu solul generează valori reduse ale undelor seismice. Pentru obiectivele cele mai apropiate de turnul de răcire, cele aflate în perimetrul platformei industriale Azomureș S.A. – Turn de răcire nr. 2 la 24 m, respectiv cele aflate înafara perimetrului industrial Azomureș S.A. – Enesa Solar R.R.L. la 74 m, valoarea vitezei de propagare a undelor V_{max} , posibil a fi generate la demolarea prin prăbușire a turnului de răcire, se estimează a fi apropiată de cea care poate fi considerată ca admisibilă, de 1,10 cm/s.

Prin estimarea mărimii energiei induse în sol la prăbușirea unei construcții și compararea cantitativă a acestei energii cu cea generată la detonarea unui exploziv etalon (dinamită), se poate aprecia cantitatea echivalentă de exploziv care ar detona introdusă în găuri forate în sol: Cantitatea echivalentă de exploziv determinată, ia în considerare situația în care întreaga construcție s-ar prăbuși instantaneu. În realitate, mecanismul de prăbușire se produce secvențial, modul de comportare la demolare a construcției fiind prezentat anterior.

De asemenea, la prăbușirea construcțiilor se ține cont că în prealabil, s-a amenajat pe direcția de cădere (răsturnare) un pat de amortizare, fapt ce contribuie la reducerea substanțială a nivelului vibrațiilor induse în sol.

d) protecția împotriva radiațiilor:

- sursele de radiații;
- amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor;

NU E CAZUL

e) protecția solului și a subsolului:

- sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatice și de adâncime;
- lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului;

Aruncarea de material mărunț sub efectul exploziei, se diminuează prin montarea de mijloace de protecție constituite din plasă de sârmă sudată, plasă de sârmă flexibilă, prelată tip geotextil precum și alte mijloace de protecție în zonele unde sunt amplasate încărcături explozive.

Acolo unde se va constata existența unui pericol de afectare a construcțiilor civile din cauza proiectării de bucăți mici de beton armat sub efectul acțiunii încărcăturilor explozive, se vor monta protecții suplimentare din plasă de sârmă flexibilă și material geotextil sau baloți de paie.

f) protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

- identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;
- lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate;

NU E CAZUL

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

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

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

NU E CAZUL

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

- lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșeuri generate;
- programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate;
- planul de gestionare a deșeurilor;

Din unitate rezulta următoarele categorii de ape uzate:

- ape uzate menajere: NU E CAZUL.
- ape tehnologice: NU E CAZUL.

Apele uzate tehnologice — NU E CAZUL.

Categoriile de deseuri care vor fi generate de demolarea/dezafectarea construcțiilor și utilajelor de pe platforma, sunt:

- amestecuri de beton, caramizi, tigle și materiale ceramice – stocare temporară pe platformele betonate existente în perimetrele secțiilor și atelierelor. Deseurile se vor concasa, rezultând otelul beton separat și sort 0-40 mm.

Deseurile din otel beton se vor valorifica la unități de colectare iar sorturile se vor folosi pentru umplerea golurilor de excavatii iar excesul se va livra antreprenorilor care reabilitează străzile în localități;

- lemn – se va vinde cetățenilor din zonă;
- sticlă – se va preda unităților producătoare de sticlă, în scopul valorificării;
- plastic – se va preda unităților autorizate în valorificare;
- asfalturi, fără conținut de gudron de huilă – se vor concasa și teutiliza în rețetele de mixturi asfaltice;
- cupru, bronz, alama – se vor preda unităților autorizate în valorificarea acestora;
- aluminiu, plumb, zinc, fier și otel, amestecuri metalice, cabluri – se vor preda unităților autorizate în valorificarea acestora;
- pământ și pietre fără conținut de substanțe periculoase – se va folosi la umplerea golurilor de excavatii și la nivelarea terenului;
- namoluri din decantoare și canal colector central – namolurile existente nepericuloase se vor elimina prin operatorul serviciilor de salubritate al localității;
- resturi de balast fără conținut de substanțe periculoase – se va folosi la umplerea golurilor de excavatii și la nivelarea terenului;
- materiale izolante cu conținut de azbest – se vor demonta cu respectarea măsurilor de protecție și igiena a muncii. Deseurile se vor ambala în saci din material plastic rezistenti, cu pereți dubli. Se vor elimina controlat prin contract cu un operator autorizat să efectueze transportul și eliminarea deșeurilor;

- vată minerală – se va elimina prin operatorul de salubritate al localității;
- materiale de construcții cu conținut de azbest, tuburi de canalizare – se vor demonta cu respectarea măsurilor de protecție și igiena a muncii. Deseurile se vor ambala în saci din material plastic, rezistenti, cu pereți dubli. Se vor elimina controlat prin contract cu un operator autorizat să efectueze transportul și eliminarea deșeurilor;

- deseuri din activitatea de demolări cu conținut de PCB – deseurile se vor ambala în container metalic. Se vor elimina controlat prin contract cu un operator autorizat să efectueze transportul și eliminarea deșeurilor.

- tipurile și cantitățile de deseuri de orice natură rezultate;

- deseuri menajere: cod 20 03 01;

- deseuri de ambalaje: cod 15 01 01; 15 01 02; 15 01 04; 15 01 07.

- modul de gospodărire a deșeurilor.

DESEURI STOCATE TEMPORAR:

- deseurile menajere – cod 20 03 01 – sunt pre colectate în euro-pubele, amplasate pe spațiul util al proprietății;

- deseurile de ambalaje - cod 15 01 01; 15 01 02; 15 01 04; 15 01 07 – sunt colectate pe categorii în magazine închise;

- deseurile de ulei uzat - cod 13 02 04; 13 02 05; 13 02 06; 13 02 07; 13 02 08 – sunt colectate pe categorii, în recipiente metalice etanșe, cu capac, rezistente la soc termic și chimic;

DESEURI VALORIFICATE:

- deseurile de ambalaje - cod 15 01 01; 15 01 02; 15 01 04; 15 01 07 – sunt colectate pe categorii în vederea valorificării prin unități autorizate;

i) gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

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

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

NU E CAZUL.

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

Alimentarea cu apă: NU E CAZUL.

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

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

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

- magnitudinea și complexitatea impactului;

- probabilitatea impactului;

- durata, frecvența și reversibilitatea impactului;

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

- natura transfrontalieră a impactului.

NU E CAZUL.

VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului - dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile. Se va avea în vedere ca implementarea proiectului să nu influențeze negativ calitatea aerului în zonă.

NU E CAZUL.

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

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

NU E CAZUL.

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

Măsura pe care se dorește a se realiza investiția este PROGRAMUL NATIONAL DE REZILIENTA.

X. Lucrări necesare organizării de șantier:

- descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier;
- localizarea organizării de șantier;
- descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier;
- surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier;

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

Descrierea lucrărilor provizorii: organizarea incintei, modul de amplasare a construcțiilor, amenajărilor și depozitelor de materiale;

Pe acest teren constructorul va executa lucrări de organizare provizorii, numai cele strict necesare șantierului, impuse de execuția lucrărilor de bază, cât și de necesitățile șantierului.

Pentru lucrările provizorii, respectiv organizarea de șantier se vor estima tipuri de lucrări, având în vedere că prin natura intervențiilor propuse nu sunt necesare lucrări de eliberare de amplasament. Materialele de construcție cum ar fi, nisipul, se vor putea depozita și în incinta proprietății, în aer liber, fără măsuri deosebite de protecție.

Materialele de construcție care necesită protecție contra intemperiilor se vor putea depozita pe timpul execuției lucrărilor de construcție în incinta magaziei provizorii, care se va amplasa la început pe terenul aferent construcției.

Precizări privind protecția muncii:

Operațiile necesare execuției tuturor lucrărilor, dar în special a structurii de rezistență din beton armat (fundatii, grinzi, centuri) și montarea armăturilor se va face numai cu muncitorii cărora li s-a făcut instructajul special de protecția muncii.

La executarea lucrărilor se vor respecta toate măsurile de protecție a muncii prevăzute în legislația în vigoare în special din « Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții » editia 1993 ; Legea Protecției Muncii Nr. 90/1996 ; « Norme generale de protecție a muncii » editia 1996, precum și « Norme specifice de protecție a muncii pentru diferite categorii de lucrări ». Punctul P.S.I. și protecția muncii marcat pe Planul de situație DTOE va fi utilizat astfel: - găleți din tablă, (2 buc.); - lopeti cu coadă (2 buc.); - topoare târnăcop cu coadă (2 buc.); - cângi cu coadă (2 buc.); - răngi de fier (2 buc.); - scară împerechere din trei segmente (1 buc.); - ladă cu nisip de 0,5 mc (1 buc.); - stingătoare portabile; - Punct de prim ajutor, împreună cu Trusa medicală de prim ajutor dotată conform Ordinului Ministrului Sănătății și Familiei 427/14.06.2002.

În timpul execuției lucrărilor se vor face instructajele periodice privind protecția muncii și se va lucra cu echipe autorizate pe specific de lucrări. Muncitorii vor fi dotați la punctul de lucru cu material de protecție specific și unelte corespunzătoare.

XI. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile:

- lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității;
- aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale;
- aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației;
- modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului.

Dupa efectuarea lucrărilor de constructive terenul va păstra prioritar forma inițială.

XII. Anexe - piese desenate:

1. planul de încadrare în zonă a obiectivului și planul de situație, cu modul de planificare a utilizării suprafețelor; formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de

- construcție și altele); planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);
2. schemele-flux pentru procesul tehnologic și fazele activității, cu instalațiile de depoluare;
 3. schema-flux a gestionării deșeurilor;
 4. alte piese desenate, stabilite de autoritatea publică pentru protecția mediului.

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

- a) descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar, precum și coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului. Aceste coordonate vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970, sau de tabel în format electronic conținând coordonatele conturului (X, Y) în sistem de proiecție națională Stereo 1970;
- b) numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar;
- c) prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului;
- d) se va preciza dacă proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar;
- e) se va estima impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar;
- f) alte informații prevăzute în legislația în vigoare.

Amplasamentul nu este situat în aria naturală protejată.

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

1. Localizarea proiectului:

- bazinul hidrografic;
- cursul de apă: denumirea și codul cadastral;
- corpul de apă (de suprafață și/sau subteran): denumire și cod.

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

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

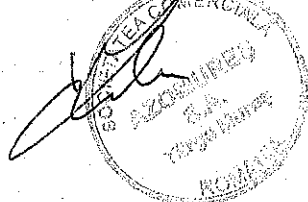
NU E CAZUL

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

NU E CAZUL

DIRECTOR QHSSE

Lucian Măicuș



Semnatura și stampila

Șef Birou Mediu

Viorela Mihalache

16.VI.2023

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Viorela'.

