

IX. REZUMAT

Beneficiar: S.C. INTERCEREAL S.A., C.U.I. 12885143, J21/49/2000, Comuna Movila, DN 3A București – Fetești, Județul Ialomița

Obiectiv de investiție: "DESFIINȚARE PARȚIALĂ CLĂDIRI, MODERNIZARE ȘI EXTINDERE SISTEM STOCARE – DEPOZIT CEREALE", situat în Strada Principală, Comuna Florești, Județul Prahova

Amplasamentul obiectivului studiat, teren în suprafață de 35.433 mp, este situat în intravilanul comunei Florești, județul Prahova.

Terenul și construcțiile edificate pe acesta sunt proprietate a societății Intercereal S.A., conform Contractului de vânzare încheiat cu societatea Comcereal S.A..

Beneficiarul, INTERCEREAL S.A., dorește modernizarea și extinderea sistemului de stocare cereale pentru asigurarea unei capacități totale de stocare de **12.300 mc**.

Sistemul nou propus are rolul de preluare, prima procesare și depozitare a cerealelor din producția proprie sau achiziții/prestări servicii de la terți, având în componență:

- Recepție în buncărul de recepție
- Precurățitor, elevatoare, transportatoare
- Siloz depozitare temporară (**siloz tampon**), cu următoarele caracteristici: $\emptyset = 5.46$ m, H. total = 14.67 m, V = 304 mc
- Uscător
- **Silozuri** mari de depozitare – **4 buc.**, fiecare cu următoarele caracteristici: $\emptyset = 14.55$ m, H. total = 20.8 m, V = 3007 mc
- Buncăr de încărcare la camion, cu următoarele caracteristici: $\emptyset = 4,56$ m, H. perete = 7.09 m, H. total = 10,53 m, V = 135 mc

În vederea stocării finale a materiei prime sunt necesare următoarele etape:

- Recepționare marfă în buncărul de recepție betonat (C33 – buncăr primire)
- Transportul prin transportatoarele T51 și prin elevatorul E41 către:
 - silozul tampon pentru depozitare temporară;
 - la uscător sau direct către elevatorul E45 pentru încărcare hale.

Dacă este necesar, elevatorul E41 preia produsul și alimentează un precurățitor din care este preluat fie de E42, E43 sau E44 către: uscător, siloz tampon, siloz stocare sau livrare auto.

Construcțiile noi ce se vor executa în vederea amplasării echipamentelor sistemului de stocare descris anterior, au fost delimitate în corpuri distincte de clădire, astfel:

9. Puț elevator;
10. Cuvă elevator;
11. Copertină descărcare;
12. Radier curățător;
13. Radier uscător;

14. Radier siloz tampon;
15. Radier încărcător;
16. Radiere silozuri stocare.

Indicatorii urbanistici existenți și propuși conform Memoriului D.T.A.C. sunt:

Arii, suprafețe clădiri existente

Ac = 4224 mp; Ad = 4224 mp

Arii, suprafețe clădiri propuse

Ac = 1108 mp.; Ad = 1108 mp

Arii, suprafețe TOTALE

Ac = 5332 mp.; Ad = 5332 mp

Indicatori urbanistici

Existenți: POT = 11,92 %; CUT = 0.11 ;

Propuși – final: POT = 15%; CUT = 0.15.

Utilizare, amenajare teren

Suprafața totală a terenului = 35.433,00 mp (35427,00mp măsurată)

Construcții = 5.332 mp (15%);

Alei carosabile = 6.503,40 mp (18,4%);

Alei pietonale = 5.999,50 mp (17%);

Platforme betonate = 4362,10 mp (12,3%)

Spații verzi = 13.230 mp (37,3%)

Arbori plantați = 84

Cerintele de calitate a construcțiilor propuse:

- categoria de importanță - C
- clasa de importanță - III
- grad de rezistență la foc - II
- risc de incendiu - mare

Profilul și capacitățile de producție

Activitatea principală desfășurată în cadrul obiectivului este - Activități auxiliare pentru producția vegetale – cod CAEN 4611.

La punctul de lucru din comuna Florești există o serie de facilități destinate depozitării produselor agricole (grâu, porumb, rapiță, floarea soarelui, etc.) și produselor chimice (îngrășăminte chimice solide și lichide), precum și spații pentru staționarea utilajelor folosite în lucrările agricole.

Capacitatea de depozitare existentă a produselor agricole este de 8000 tone în 2 magazine cu platforme betonate.

În cadrul obiectivului mai există capacități de depozitare pentru produse chimice – îngrășăminte chimice solide și lichide, precum și spații pentru depozitare provizorie cereale (patule și șoproane pentru porumb și tutele).

Capacitatea suplimentară de depozitare propusă este de 12.300 mc, respectiv 9225 tone, în 4 silozuri mari de depozitare (4 x 3007 mc) și 1 siloz tampon pentru depozitare temporară, de 304 mc.

Construcții propuse

Construcțiile noi ce se vor executa pe amplasament, în vederea amplasării și susținerii echipamentelor de stocare au fost delimitate în corpuri distincte de clădire, corpuri ce sunt separate între ele prin rosturi de dilatare și seismice, din considerente privind modul de execuție și considerente tehnologice.

Prin tema de proiectare a fluxului tehnologic, având în vedere că anumite corpuri de clădire au cote de fundare diferite, se impune executarea acestora într-o ordine strictă, astfel încât săpăturile pentru execuția acestor corpuri de clădire să nu afecteze fundațiile corpurilor de clădire învecinate.

În acest sens, ordinea de execuție a corpurilor de clădire este următoarea: puț elevator, cuvă elevator, copertină descărcare, radier curățător, radier uscător, radier siloz mic, radier încărcător, radiere silozuri mari.

2. Puț elevator

Construcția - puț elevator este subterană, având dimensiunile maxime în plan de 2.60 x 3.70 m.

Construcția este subterană, sub formă de cuvă, cu adâncimea liberă de 6.00 m. Pentru accesul în puțul elevator vor fi prevăzute trepte din oțel beton fixate în perețele acestuia. Circulația pe verticală se desfășoară pe o scară din b.a.

Din punct de vedere constructiv, puțul elevator este alcătuit din radier dublu armat din beton C25/30 – XC2 cu grosimea de 30 cm așezat pe un strat din beton simplu de C8/10 cu grosimea de 10 cm.

Pereții verticali sunt din beton armat C25/30 – XC2 cu grosimea de 30 cm.

Pe tot conturul exterior al pereților cât și sub radier este prevăzută hidroizolație bituminoasă lipită la cald, în două straturi, iar pe conturul exterior al pereților protecție hidroizolație tip Tefond.

2. Cuvă elevator

Construcția - cuvă elevator este subterană, având dimensiunile maxime în plan de 4.10 x 4.10 m. Construcția este subterană, sub formă de cuvă, cu adâncimea liberă de - 3.70 m.

Pentru accesul în cuva elevatoare sunt prevăzute trepte din oțel beton fixate în perețele acesteia.

Din punct de vedere constructiv, cuva elevatoare este alcătuită din radier dublu armat din beton C25/30 – XC2 cu grosimea de 50 cm așezat pe un strat din beton simplu de C8/10 cu grosimea de 10 cm.

Pereții perimetrali sunt din beton armat C25/30 – XC2 cu grosimea de 30 cm. Pentru a se realiza impermeabilizarea bazinului sunt prevăzute în rosturile de turnare benzi de etanșare expandabilă tip SIKA sau similar sau profile PVC plastificate tip „O”.

Pe tot conturul exterior al pereților cât și sub radier este prevăzută hidroizolație bituminoasă lipită la cald, în două straturi, iar pe conturul exterior al pereților protecție hidroizolație tip Tefond.

3. Copertină descărcare

Corpul de clădire – copertină descărcare are formă dreptunghiulară în plan având dimensiunile exterioare de 14.02 m x 10.85 m și regim de înălțime parter, cu înălțimile de + 9.695 m la streășină, respectiv + 9.975 m la coamă.

Clădirea este alcătuită din:

- fundații continue, formate din talpă de beton simplu și cuzinet beton armat;
- suprastructură din stâlpi și rigle metalice din profile europene tip HEA, din oțel S235, contravântuită în plan vertical cu tiranți Ø24 și în plan orizontal cu tiranți Ø20 la nivelul acoperișului.

Platforma pentru susținere SAHT este poziționată peste structura metalică a copertinei de descărcare. Aceasta este alcătuită din stâlpi din profile europene tip IPE și rigle metalice din profile europene tip IPE și țeava pătrată 80 x 80 x 5, din oțel S235, contravântuită în plan vertical cu tiranți din țeava pătrată 80 x 80 x 5 în ax B/2, respectiv B/3.

4. Radier curățător

Platforma radier curățător, cu dimensiunile în plan de 4.50 m x 6.22 m, este format din beton armat C25/30 de 50 cm grosime și talpă de beton simplu C8/10 de 10 cm grosime. Radierul se execută pe o perna de balast compactat min. 98% de 100 cm grosime.

5. Radier uscător

Platforma radier uscător, cu dimensiunile în plan de 5.06 m x 7.52 m, este din beton armat C25/30 de 50 cm grosime și talpă de beton simplu C8/10 de 10 cm grosime. Radierul se execută pe o pernă de balast compactat min. 98% de 100 cm grosime.

6. Radier siloz tampon

Platforma radier pentru amplasarea silozului mic are formă hexagonală cu latura de 269 cm. Construcția este din beton armat C25/30 de 150 cm grosime și talpă de beton simplu C8/10 de 10 cm grosime. Radierul se execută pe o pernă de balast compactat min. 98% de 100 cm grosime.

7. Radier încărcător

Platforma radier pentru încărcător, cu dimensiunile în plan de 5.27 m x 6.375 m, este formată din beton armat C25/30 de 50 cm grosime și talpa de beton simplu C8/10 de 10 cm grosime. Radierul se execută pe o pernă de balast compactat min. 98% de 100 cm grosime. Pe cele două laturi ale radierului cu lungimea de 6.375 m, vor fi prevăzuți doi cuzineți cu înălțimea de 89 cm de la cota de ± 0.00 generală. Aceștia vor fi formați din beton armat C25/30 și vor avea lățimea de 70 cm.

8. Radier silozuri stocare

Ansamblul de silozuri este format din cele patru silozuri de stocare, cu un canal tehnologic amplasat sub ele.

Silozurile de stocare au diametrul $\varnothing = 14.55$ m, ce reazemă direct pe fundație.

Ancorarea se realizează prin buloane de ancoraj, ce fac parte din furnitura silozului.

Fundația este radier din beton armat C20/25 XC2 de 149 cm grosime și talpa de beton simplu C8/10 de 10 cm grosime. Radierul este amplasat pe o pernă de balast compactat min. 98% de 100 cm grosime.

Între platformele pentru construirea sistemului de stocare și platformele carosabile existente se va realiza o platformă betonată de acces care va asigura scurgerea apelor spre rigolele de preluare a apelor pluviale, amplasate de o parte și de alta a construcției noi, paralel cu alinierea silozurilor.

Amenajări exterioare

Împrejmuirile terenului și porțile de acces, metalice, existente se mențin.

Circulația interioară auto și pietonală, platforme auto și depozitare

Accesul auto și pietonal se face direct din drum județean DJ720.

Aleile interioare pentru circulația carosabilă și pietonală, precum și platformele carosabile pentru parcare camioanelor de transport ale furnizorilor sau cumpărătorilor se mențin.

Mai există două platforme betonate, rezultate în urma demolărilor parțiale a două corpuri de clădire. Acestea ocupă o suprafață de 1324 mp.

Platforma betonată existentă, din beton concasat (rezultat în urma lucrărilor de desființare) va fi utilizată pentru stocare utilaje agricole, este în suprafață de 3000 mp.

Platforma betonată carosabilă propusă, amplasată în zona sistemului de stocare, se va realiza împreună cu infrastructura acestuia și este în suprafață de 3038 mp.

Spațiile verzi rezultate după realizarea lucrărilor sunt în suprafață de 13.230 mp, reprezentând peste 37,33% din incintă.

Plantațiile existente se vor completa cu următoarele lucrări :

- înierbare cu gazon pe toată suprafața;
- plantare arbori, în special perimetral, pe limita terenului, la 5 m lângă împrejmuire, precum și arbuști în completare.

Arborii vor fi din speciile :

- foioase: mesteacăn = 20 buc., tei = 30 buc., salcâm = 24 buc.
- conifere: pin negru = 10 buc.

Procesele de producție

Proiectul propus se referă strict la activitatea de depozitare și condiționare produse agricole. Activitatea rămâne aceeași, se modifică capacitățile de stocare și se modernizează o parte din instalații. Etapele activității sunt:

1. Recepția produselor

Recepția se face rutier, prin buncarul de recepție betonat existent, mai departe produsele agricole urmând traseul prin:

- Transportoarele T51
- Elevatorul E41 de unde se poate opta - cu sau fără posibilitatea de precurățare, folosind by-passul precurățitorului, către una dintre următoarele componente ale sistemului de stocare:

- silozul tampon propus;
- silozuri de stocare propuse
- direct către uscătorul propus
- către elevatorul E45 pentru încărcare în hale existente.

Capacitatea de recepție a sistemului de depozitare este de 100 t/oră pentru produse granulare cu densitatea de 750 kg/mc și umiditate de 15%.

Capacitatea de recepție, cât și cea de transport a sistemului de depozitare propus diferă în funcție de caracteristicile fiecărui produs agricol în parte.

Pe transportorul de recepție s-a prevăzut un invertor de frecvență pentru a ajusta capacitatea de transport în concordanță cu precuratatorul.

3. Precurățarea cereale

Pecurățarea produselor agricole constă într-un cumul de operații și echipamente ce asigură separarea și colectarea impurităților din materia primă, cu scopul obținerii standardelor de calitate ale produsului precum și pentru optimizarea costurilor de uscare.

Pecurățarea se poate face cu sau fără aspirație de aer. Elevatorul E41 preia produsul de la buncarul de recepție și alimentează precuratatorul. Produsul curat este preluat de elevatoarele E42, E43 sau E44, din care poate pleca către uscător, silozul tampon, silozurile de stocare sau către livrare auto.

Capacități orientative ale precurățatorului sunt:

- grâu 15% umiditate 110 t/h;
- porumb 15% umiditate 110 t/h;
- floarea soarelui 15% 50 t/h.

Puterea instalată a echipamentului de precurățare este de 8,75 kW.

Capacitatea precurățatorului poate crește sau scădea în funcție de tipul produsului, de cantitatea de impurități din masa produsului precum și de umiditatea acestuia.

Pecurățatorul este prevăzut cu sistem de desprăfuire DC Remover furnizat de firma Tornum, pentru îndepărtare praf și pleavă. Acest extractor de praf se amplasează în exterior și are în componență:

- unitate de curățare;
- unitate ventilator;
- ciclon care extrage praful și pleava din cereale;
- sistem de control al aerului.

DC Remover este un sistem complet cu unitate de curățare, unitate ventilator cu motor și ciclon. Unitatea de curățare și unitatea ventilatorului sunt construite compact.

În precurățator, cerealele primite sunt răspândite pe un ecran cu fante transversale, permițând curățarea boabelor de semințe fără riscul ca cultura să cadă și să se piardă. Aerul este aspirat prin ecran din fluxul de cereale, care elimină pleavă și praf. Acestea ajung în ciclon, unde se decantează și apoi sunt colectate în saci de rafie de diverse capacități. Un amortizor de aer din partea superioară a unității de curățare permite controlul fluxului de aer pentru diferite culturi.

Eficiența de reducere a prafului garantată de producător este de 95-98%.

3. Depozitare cereale pe termen scurt

Depozitele de cereale pe termen scurt au rolul principal de a asigura funcționarea procesului de uscare în flux continuu. Pe de altă parte, acestea pot fi folosite pentru stocare pe termen mai lung atunci când funcționarea uscătorului nu este necesară pe o perioadă mai îndelungată.

Depozitarea temporară se va face într-un siloz de stocare nou, tip cilindric cu fund conic și volumul de cca. 304 mc.

Silozul de depozitare temporară (siloz tampon) este alimentat de elevatorul E43 și este golit cu ajutorul transportorului T54. Elevatorul E42 are rolul de a prelua marfa din silozul tampon și de a încărca uscătorul.

Atunci când se recepționează produs umed, acesta se trimite direct către uscător, dacă este necesar, sau către silozul tampon dacă uscătorul este plin. În momentul în care se recepționează produs uscat, acesta va fi dirijat către E44 și direct către silozurile de stocare, E42 rămânând liber pentru a alimenta în mod continuu uscătorul din silozul tampon.

În acest mod se poate recepționa produs uscat în timp ce se face și uscarea, cu următoarele condiții: să se recepționeze același tip de produs și să se regleze variatorul de frecvență al transportorului de recepție astfel încât să nu fie supraalimentat transportorul de alimentare a silozurilor de depozitare produs uscat.

Caracteristici siloz depozitare temporară (1 unitate):

- diametru siloz 5,46 m;
- înălțime perete 12,81 m;
- înălțime la vârf 14,67 m;
- volum siloz 304 m³
- număr cabluri de măsurare a temperaturii: 1 cablu/siloz.

4. Uscarea cerealelor

Uscarea produselor se face cu scopul reducerii umidității acestora până la nivelul standardelor în vigoare astfel încât să se poată face depozitarea acestora pe perioade lungi în condiții de calitate optime.

Depășirea umidității de 14% în produs, în condiții de temperatură cuprinsă între 20 și 30 grade Celsius duce la apariția mușgaiurilor. Pentru a evita orice problemă, este obligatoriu ca umiditatea produsului stocat să fie în parametrii de siguranță.

Uscarea se va face cu un uscător în flux continuu, cu funcționare pe principiul umidității presetate, cu următoarele caracteristici:

- capacitate de uscare în concordanță cu necesitatea;
- uniformitate excelentă în uscare;
- randament ridicat ce se reflectă în special în optimizarea costurilor de exploatare (consum redus de energie – uscătorul este echipat cu sistem de recuperare a căldurii).

Uscătorul, după calibrare și setarea umidității dorite a produsului ce urmează a fi uscat, va realiza descarcarea produselor atunci când acestea ating umiditatea presetată.

Uscătorul în flux continuu are arzător mixt și poate funcționa cu gaze naturale sau GPL.

Uscătorul este tip HR 4-22-4 pentru amplasare exterioară și include:

- motor de descărcare de 1,1kW;
- arzător atmosferic pe gaz/GPL cu puterea de 3950 kW;
- sistem automat de control al umidității IDC;
- sistem de detectarea incendiului în uscător;
- 3 senzori de nivel, senzori temperatură, senzori umiditate intrare/ieșire;
- platforma de vizitare, uși de vizitare, scară de acces, ventilatoare.

Capacitatea de uscare este:

- porumb umiditate de la 25% la 15% - 20,7 to/h, temperatura arzător 110°C, umiditate atmosferică RH:75% și temperatura aer ambiental 15°C;
- porumb umiditate de la 20% la 15% - 37,5 to/h, temperatura arzător 110°C umiditate atmosferică RH:75% și 15 temperatura aer ambiental;
- rapiță umiditate de la 12% la 7% - 11,2 to/h, temperatura arzător 65°C, umiditate atmosferică RH:75% și temperatura aer ambiental 20°C.

Uscătorul este prevăzut cu ventilatoare care introduc aer din exterior, care în amestec cu gazele arse se încălzesc și intră prin fante laterale în masa de cereale. Concepția circulației fluxurilor de aer și gaze în interiorul uscătorului asigură recircularea aerului cald prin masa de cereale și în același timp, depunerea pulberilor antrenate.

Praful colectat la baza uscătorului, în lateral, este scos din uscător printr-un sneec care are la capăt o valvă rotativă. Pentru colectare se pot folosi fie saci de rafie, fie bigbags.

5. Depozitare pe termen lung

Depozitarea cerealelor pe termen lung se va face numai după atingerea parametrilor de umiditate specifici unei depozitari corespunzătoare. Incarcarea depozitelor se poate face direct după recepția produselor sau după procesarea acestora, (precuratate și uscare).

Depozitarea se va face în 4 silozuri metalice. Silozurile sunt dispuse pe un singur rând.

Alimentarea silozurilor se face prin intermediul transportorului cu lant și racleti T55. Golirea acestor se va face prin intermediul transportorului cu lant și racleti T56.

Ventilarea silozurilor se va face, pe cât posibil, atunci când condițiile atmosferice sunt prielnice, fără a introduce umiditate în siloz prin ventilare în zilele când umiditatea relativă a aerului exterior este prea mare.

Caracteristici generale ale silozurilor de stocare:

- diametru siloz: 14,55 m;
- înălțime perete: 14,8 m;
- volum siloz: 3007 mc.

Silozurile respectă normele UE și sunt proiectate conform normelor ce reglementează încărcările locale la vânt, seism și zăpadă.

Plăcile de perete și acoperișul sunt finisate prin galvanizare la 600 grame/mp, Z600. Elementele de rigidizare sunt din oțel European de înaltă calitate cu finisare prin galvanizare la cald.

Sistemul de aerare este dimensionat pentru aerarea cerealelor în condiții optime prin canale de aerare echipate cu ventilatoare.

Silozurile sunt echipate cu cabluri cu senzori de măsurarea temperaturii ce vor fi conectați la o cutie de conexiuni, unde se poate conecta un aparat digital de măsurare a temperaturii.

6. Transportul cerealelor

Transportul cerealelor în sistemul de depozitare și stocare se referă la toate echipamentele ce asigură transportul cerealelor de la recepția acestora până la ieșirea din sistem. Sistemul de transport este format din transportoare cu lanț și raclete și elevatoare cu curea și cupe.

Caracteristicile sistemului de transport al cerealelor:

- Sistemul de transport va funcționa regulat în timpul oricărui sezon.
- Sistemul de transport trebuie să confere posibilitatea realizării simultane a diverselor operații de pre-curățare, uscare, încărcare și descărcare.
- Sistemul de transport al produselor (elevatoarele și transportoare) sunt atestate ATEX Categoria II 2D/OD conform standardului European ATEX 94/9EC.
- Sistemul de transport trebuie să asigure viteze de încărcare conform temei de proiectare respectiv 100 t/oră conform caracteristicilor produselor cu densitatea de 750 kg/m³ și umiditate de 15%.
- Fluxul permite recepția rutieră a produsului uscat simultan cu livrarea către auto. De asemenea, se poate recepționa produs uscat fără a se întrerupe procesul de uscare.
- Transportoarele de descărcare vor fi echipate cu secțiuni de descărcare necontrolată și atenuatoare de capacitate pentru evitarea supraîncărcării și blocării sistemului de transport.
- Sistemul de transport va fi acționat de la tabloul electric general - computerizat iar toate echipamentele vor fi condiționate între ele (dacă unul din echipamente se oprește, se opresc toate celelalte din amonte).

7. Livrarea produsului

Livrarea rutieră

Sistemul de transport trebuie să asigure viteze de descărcare corespunzătoare la 100 t/h, conform caracteristicilor produselor agricole cu densitatea de 750 kg/m³ și umiditate de 15%.

Buncărul de încărcare la camion este un echipament ce conferă control și flexibilitate livrarilor. Încărcarea unui camion de dimensiuni standard se poate face în cca. 7 minute. Cu acest buncar se pot încarca până la 5 camioane fără ca sistemul să fie operational în momentul încărcării, acesta fiind un avantaj care conferă flexibilitate în managementul livrarilor.

Caracteristici buncăr de încărcare la camion:

- diametru siloz 4,56 m;
- înălțime perete 7,09 m;
- înălțime totală 15,60 m;
- volum siloz 135 mc.

Livrarea CF

În incintă există acces feroviar cu legătura CF București – Brașov. Sistemul de transport CF face ca transportul cerealelor să se facă fără emisii de noxe în atmosferă. Vagoanele sunt încărcate din silozurile de depozitare prin intermediul transportoarelor cu lanț și racleți.

Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, modul de asigurare

Materia primă este constituită din diverse produse agricole de tipul cerealelor (grâu, porumb) și oleaginoaselor (floarea soarelui, rapiță).

Energia electrică necesară funcționării echipamentelor și utilajelor implicate în construcție se va asigura din rețeaua existentă pe amplasament sau de către executantul lucrărilor, din sursa proprie – generatoare electrice.

Combustibili utilizați - carburantul necesar funcționării motoarelor cu ardere internă a diverselor echipamente și utilaje este motorina, care va fi procurată de la stațiile de distribuție carburanți.

Accesul se realizează din drumurile de incintă existente.

Lucrările de refacere a amplasamentului

Lucrările de construire propuse se fac fără schimbarea destinației terenului.

La finalizarea execuției, deșeurile depozitate separat pe amplasament vor fi evacuate prin firme specializate, în funcție de tipul lor. Deșeurile necontaminate din demolări și excavări, de tipul: moloz, caramida, beton, pamant, pietre pot fi utilizate ca material de umplutură.

Organizarea de șantier va fi amplasată pe platforma balastată existentă în incintă.

După încheierea lucrărilor de execuție amplasamentul va fi eliberat de materiale și utilaje utilizate la execuție și vor fi realizate spațiile verzi proiectate din incintă.

Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente

Prin lucrările propuse nu se prevăd căi noi de acces și nu se produc schimbări ale celor existente. Accesul se realizează pietonal și auto din DJ 720 și drumurile existente în incintă.

Resurse naturale folosite in constructie si functionar

În lucrările de construire se vor utiliza următoarele resurse naturale: nisip, pietriș, apă. Nu se utilizează gaz natural.

Descrierea lucrărilor de demolare necesare

Pentru amenajările propuse, în incinta obiectivului au fost desființate o serie de construcții în stare avansată de degradare și necorespunzătoare destinației lor.

S-a realizat desființarea construcțiilor următoare, cu destinația de spații industriale și edilitare și regim de înălțime parter :

- C1- Patul lemn	P, Ac=Ad= 357,00 mp
- C8 - Șopron multifuncțional	P, Ac=Ad= 662,00 mp
- C9 - Șopron multifuncțional	P, Ac=Ad= 662,00 mp
- C11- Buncăr de cereale	P, Ac=Ad= 61,00 mp
- C12- Uscător	P, Ac=Ad= 70,00 mp
- C14- Șopron multifuncțional	P, Ac=Ad= 1406,00 mp
- C16- Șopron buncăr	P, Ac=Ad= 151,00 mp
- C17- Cântar basculă	P, Ac=Ad= 37,00 mp
- C21- Anexă WC	P, Ac=Ad= 6,00 mp
- C23- Arhivă	P, Ac=Ad= 59,00 mp
- C24- Punct analiză laborator	P, Ac=Ad= 125,00 mp
- C31- Pătul lemn	P, Ac=Ad= 283,00 mp
- C34- Punct randament	P, Ac=Ad= 90,00 mp

Vecinătăți

Conform planului de situație și a documentației depuse, obiectivul are următoarele *vecinătăți*:

- **NORD** – terenuri agricole la limita amplasamentului; locuințe la cca. 180 m, 270 m, 310 m, 350 m, 450 m față de limita amplasamentului; cale ferată;
- **EST** – cale ferată la limita amplasamentului și cu acces în incintă; Polimeri Est Impex SRL (depozit deșeuri plastic) la cca. 65 m de limita amplasamentului; Motel Confort la cca. 320 m de limita amplasamentului;
- **SUD** – DJ720 la limita amplasamentului; terenuri agricole; locuințe la distanța de cca. 330 m, 370 m, 470 m de limita amplasamentului;
- **VEST** - terenuri agricole; locuințe la distanța de cca. 300 m, 330 m, 380 m față de limita amplasamentului; cimitir la distanța de cca. 150 m de limita amplasamentului.

Accesul pietonal și auto pe teren este asigurat din drumul județean DJ 720. Există acces feroviar în incintă, cu legatura CF București-Brașov.

În condițiile respectării integrale a documentației prezentate și a recomandărilor din prezentul studiu, aceste distanțe pot fi considerate perimetru de protecție sanitară; la capacitatea prevăzută, obiectivul poate funcționa pe amplasamentul existent.

Condiții și recomandări

În documentație au fost prevăzute măsuri de protecție privind reducerea impactului asupra mediului și a sănătății populației. Respectarea acestor măsuri și a condițiilor tehnice privind dotările vor conduce la minimizarea impactului asupra mediului și sănătății populației.

La realizarea acestei investiții se vor obține avizele specificate în certificatul de urbanism și se vor respecta recomandările cuprinse în avizele / studiile de specialitate, prevederile legale și normativele în vigoare.

Împotriva senzației de disconfort a populației prin producerea de eventuale zgomote, vibrații, mirosuri, praf, fum pe amplasamentul studiat, care ar putea afecta liniștea publică sau locatarii din apropierea obiectivului se vor asigura mijloacele adecvate de limitare a nocivităților, astfel încât să se încadreze în normele din standardele în vigoare.

Activitatea de pe amplasament trebuie să se desfășoare cu asigurarea și implementarea tuturor măsurilor de reducere a impactului asupra fiecărui factor de mediu, așa cum au fost propuse în prezentul studiu.

Măsuri de diminuare a poluării cu noxe și praf

În perioada de construire și funcționare a obiectivului se vor avea în vedere următoarele:

- utilajele, autoutilitarele etc. vor fi moderne/performante, în acord cu reglementările UE în domeniul protecției mediului;
- emisiile de poluanți rezultați de la vehiculele rutiere trebuie să se încadreze în normele tehnice privind siguranța circulației rutiere și protecției mediului, verificați prin inspecția tehnică periodică și se vor încadra în limitele impuse de Norme Republicane de Transport Auto;
- asigurarea funcționării motoarelor utilajelor și autovehiculelor la parametrii normali (evitarea exceselor de viteză și încărcătură);
- verificarea periodică a stării tehnice a utilajelor și echipamentelor, respectarea graficului de întreținere, reparații curente și capitale; întreținerea utilajelor tehnologice pentru minimalizarea emisiilor excesive de gaze de ardere;
- în perioadele secetoase, udarea suprafețelor înainte de începerea excavațiilor;
- supravegherea manipulării corespunzătoare a materialelor pulverulente la prepararea materialelor constructive, pentru a se evita creșterea emisiilor de pulberi în atmosferă;
- acoperirea cu prelate a camioanelor care transporta materiale fine care pot fi ușor împrăștiate de vânt;
- se va urmări ca în timpul operațiilor de încărcare /descărcare a cerealelor, mijloacele auto să staționeze cu motoarele oprite;
- evitarea activităților de încărcare/descărcare a mijloacelor de transport cu materiale generatoare de praf în perioadele cu vânt cu viteze mai mari de 3 m/s;
- se va menține ordinea și curățenia în incinta și în zona limitrofă obiectivului;
- stropirea incintei pentru a minimiza emisiile de praf în mediu;

- adaptarea vitezei de rulare a mijloacelor de transport funcție de calitatea suprafeței de rulare;
- se va urmări desfășurarea procesului tehnologic, astfel încât să nu se producă fenomene de poluare;

Se vor evita manevrele de descărcare/ încărcare în perioadele de vânt puternic – cerealele vor fi transportate cu mijloace auto acoperite și descărcarea / ambalarea se va face în spațiile interioare.

Dacă prin măsurători obiective (analize de laborator pentru calitatea aerului) se constată depășiri ale nivelului de pulberi, datorate activității obiectivului, se vor instala sisteme de captare și filtrare a aerului în zonele de depozitare (în special în aria de descărcare/încărcare). Filtrele vor fi întreținute corespunzător, pentru asigurarea încadrării poluanților în limitele maxime admise de legislația în vigoare.

Pentru diminuarea poluării din surse mobile datorată traficului autovehiculelor, vor fi stabilite trasee clare de circulație în interiorul incintei și de asemenea se vor gestiona locurile de parcare, astfel încât, să se reducă timpul de manevră pentru parcare propriu-zisă. În acest mod se poate realiza o diminuare a noxelor rezultate din gazele de eșapament și deci o diminuare a poluării din surse mobile.

Dacă prin monitorizare vor fi înregistrate depășiri ale poluanților în aer datorate activității obiectivului se vor implementa măsuri suplimentare de protecție:

- instalarea de filtre de particule la sistemul de exhaustare a aerului;
- amenajarea unei zone cu vegetație care va funcționa ca o perdea de protecție împotriva a poluanților rezultați din activitate; recomandăm plantarea de specii cu frunze persistente care să asigure protecție tot timpul anului și întreținerea spațiilor plantate.

Măsurile propuse pentru limitarea zgomotului generat de traficul auto În perioada de execuție a lucrărilor

Pentru a se diminua zgomotul generat de sursele menționate anterior și pentru a fi respectate nivelele de zgomot, conform legislației în vigoare, sunt recomandate măsuri de protecție împotriva zgomotului și anume:

- în vederea atenuării zgomotelor și vibrațiilor provenite de la utilajele în funcțiune și mijloacele de transport, se va asigura dotarea acestora cu echipamente de reducere a zgomotului, mai bine spus, folosirea de utilaje și mijloace de transport silențioase;
- pentru a nu se depăși limitele de toleranță admise, în perioada de execuție, utilajele și mijloacele de transport folosite vor fi verificate periodic pentru menținerea performanțelor tehnice;
- întreținerea și funcționarea la parametrii normali a mijloacelor de transport, utilajelor de lucru, precum și verificarea periodică a stării de funcționare a acestora, astfel încât să fie atenuat impactul sonor;
- alegerea unor echipamente de muncă adecvate, care să emită, ținând seama de natura activității desfășurate, cel mai mic nivel de zgomot posibil, inclusiv

- posibilitatea de a pune la dispoziția lucrătorilor echipamente care respectă cerințele legale al căror obiectiv sau efect este de a limita expunerea la zgomot;
- informarea și formarea adecvată a lucrătorilor privind utilizarea corectă a echipamentelor de muncă, în scopul reducerii la minimum a expunerii acestora la zgomot;
 - programe adecvate de întreținere a echipamentelor de muncă, a locului de muncă și a sistemelor de la locul de muncă;
 - organizarea muncii astfel încât să se reducă zgomotul prin limitarea duratei și intensității expunerii și stabilirea unor pauze suficiente de odihnă în timpul programului de lucru.

Traficul mijloacelor de transport prin localități de asemenea trebuie să respecte valorile impuse prin SR10009/2017 și anume mai puțin de 65dB. Pentru a nu fi depășită această valoare se impune evitarea pe cât posibil a traficului mijloacelor de transport în perioadele aglomerate, precum și eșalonarea numărului trecerilor acestor mijloace de transport.

În perioada operatională

Măsurile luate prin proiectul tehnic pentru asigurarea izolării acustice a spațiilor și vecinătăților la zgomot sunt:

- incinta aferentă obiectivului va fi construită și exploatată astfel încât, prin funcționare, să nu genereze zgomote sau vibrații susceptibile de a afecta sănătatea sau liniștea vecinătăților;
- în interiorul incintei este interzisă folosirea oricărei forme de avertizare acustică (sirene, claxoane, megafoane, etc.) care poate deranja vecinătățile, cu excepția folosirii acestor mijloace sub cazuri determinate de prevenirea sau semnalarea unui accident sau incident grav;
- pentru a nu depăși limita de zgomot societatea va trebui să impună atât pentru mijloacele auto ce deservește funcțiunea cât și pentru mijloacele auto ale beneficiarilor limitarea vitezei de deplasare în interiorul incintei;
- asigurarea întreținerii căilor de acces interioare astfel încât să nu existe denivelări ce pot genera zgomot;
- staționarea cu motorul oprit;
- menținerea caracteristicilor tuturor utilajelor indicate de firmele constructoare;
- utilizarea de echipamente performante, care să nu producă un impact semnificativ prin zgomotul produs;
- respectarea normelor de protecție a muncii - se vor efectua instructajele specifice generale la locul de muncă.

Suplimentar, dacă va fi nevoie, zona obiectivului se poate amenaja cu panouri fonoabsorbante și/ sau zone cu vegetație care vor funcționa ca o barieră de protecție împotriva propagării zgomotelor; recomandăm plantarea de specii cu frunze persistente care să asigure protecție tot timpul anului și întreținerea spațiilor plantate.

Măsurile specifice de reducere a impactului asupra factorului de mediu apă, sol/subsol sunt prezentate în continuare:

- este interzisă deversarea apelor uzate în spațiile naturale (pe sol);
- spălarea mijloacelor de transport și a utilajelor se va face exclusiv în zone special amenajate pentru astfel de operațiuni;
- utilajele și mijloacele de transport vor folosi doar căile de acces stabilite conform proiectului, evitând suprafețele nepavate;
- utilajele și mijloacele de transport vor fi verificate periodic în vederea evitării posibilității de apariție a scurgerilor accidentale ca urmare a unor defecțiuni ale acestora cât și pentru minimizarea emisiilor în atmosferă;
- depozitarea materialelor în cadrul organizării de șantier trebuie să asigure securitatea depozitelor, manipularea adecvată și eficientă; toate acestea în scopul de a evita pierderile și poluarea accidentală;
- operațiile de schimbare a uleiului pentru mijloacele de transport se vor executa doar în locuri special amenajate, de către personal calificat, prin recuperarea integrală a uleiului uzat, care va fi predat operatorilor economici autorizați să desfășoare activități de colectare, valorificare și/sau de eliminare a uleiurilor uzate, în conformitate cu Directiva 75/439/CEE privind eliminarea uleiurilor reziduale, modificată și completată prin Directiva 87/101/CEE, care a fost transpusă în legislația națională prin H.G. 235/2007 (privind gestionarea uleiurilor uzate).

Vor fi amenajate spații speciale pentru colectarea și stocarea temporară a deșeurilor (ambalaje, deșeuri menajere, deșeuri vegetale).

Se vor lua toate măsurile necesare pentru colectarea și depozitarea în condiții corespunzătoare a deșeurilor generate și pentru a se asigura că operațiunile de colectare, transport, eliminare sau valorificare să fie realizate prin firme specializate, autorizate și reglementate din punct de vedere al protecției mediului pentru desfășurarea acestor tipuri de activități.

În perioada de funcționare deșeurile menajere vor fi colectate în pubele și vor fi evacuate de către o firmă de specialitate de salubritate pe baza contractului încheiat.

Deșeurile reciclabile (hartie/carton, plastic, metal, sticlă) vor fi colectate selectiv, în vederea valorificării prin agenți economici autorizați și reglementați din punct de vedere al protecției mediului pentru desfășurarea acestor tipuri de activități.

Prin luarea unor măsuri constructive precum:

- platforme betonate pentru amplasarea obiectivelor și a containerelor;
- betonarea platformei carosabile a incintei;
- bazine etanșe de colectarea a apelor poluate;
- amplasarea pe rețeaua de canalizare pluvială a unui separator de hidrocarburi pentru zona destinată pentru alei carosabile - parcări,

obiectivul analizat, în condiții normale de funcționare nu va produce o poluare potențial semnificativă a apelor, solului și subsolului.

Funcționarea obiectivului să nu ducă la depășirea normelor privind nivelul zgomotului și al vibrațiilor din zona de locuit prevăzute în Ord. 119/2014, cu completările și modificările ulterioare, în SR nr. 10009/2017 – Acustica urbană, în conformitate cu SR ISO 1996/1-08 și SR ISO 1996/2-08. Această recomandare se referă la zgomotul produs de funcționarea obiectivului, spre deosebire de zgomotele produse de alte surse existente în zonă (ex. trafic auto).

Împotriva senzației de disconfort a populației prin producerea de eventuale zgomote, vibrații, mirosuri, praf, fum a investiției propuse, care afectează liniștea publică sau locatarii adiacenți obiectivului se vor asigura mijloacele adecvate de limitare a nocivităților, astfel încât să se încadreze în normele din standardele în vigoare.

Dacă va fi necesar, se va stabili un program de (auto)monitorizare prin măsurători de emisii/ imisii aer în perioada de funcționare a obiectivului, prin analize efectuate de către un laborator acreditat, pentru principalii poluanți din aer. Depășirea valorilor prevăzute în normele sanitare va conduce la aplicarea de măsuri suplimentare tehnice, organizatorice și/sau limitarea activităților poluatoare.

Recomandăm ca zona de locuințe să nu se mai extindă spre zona amplasamentului studiat – distanțele existente vor fi considerate zonă de protecție sanitară; dacă se vor emite noi certificate de urbanism în zonă, în funcție de specificul fiecărui obiectiv, DSP județean va stabili necesitatea evaluării impactului asupra sănătății.

Concluzii

Studiul de impact asupra stării de sănătate a populației a fost efectuat la solicitarea beneficiarului, conform Certificatului de Urbanism - Florești, Prahova, privind Ord. MS 119/2014, cu modificările și completările ulterioare.

În condițiile atmosferice obișnuite ale zonei, nivelurile estimate ale imisiilor datorate funcționării obiectivului se încadrează în valorile recomandate pentru protejarea sănătății, iar impactul asupra celei mai apropiate locuințe, poate fi considerat nesemnificativ.

Valorile estimate prin modelele de dispersie pentru contaminanții asociați traficului în incinta obiectivului (NOx, pulberi totale în suspensie) s-au situat mult sub concentrațiile maxime admise (CMA) de legislația în vigoare, chiar și în cele mai defavorabile condiții atmosferice.

Valorile estimate pentru contaminanții asociați activității de recepție/ depozitare (pulberi totale în suspensie) s-au situat de asemenea, sub CMA medie (conform Legii 104/2011 și STAS 12574/1987).

Valorile estimate prin modelele de dispersie pentru gazele de ardere de la uscător s-au situat mult sub concentrațiile maxime admise (CMA) de legislația în vigoare, chiar și în cele mai defavorabile condiții atmosferice.

Scenariul cel mai defavorabil (worst case scenario) – nu corespunde unui scenariu real (aceste condiții atmosferice se pot întâlni rar pe amplasament), scenariul care ia în calcul direcția și viteza vântului fiind cel mai apropiat de situația reală.

Conform estimărilor prezentate, nivelul de zgomot în perioada de recepție / încărcare a cerealelor se vor încadra în valorile maxim admise pe timp de zi.

Funcționarea obiectivului să nu ducă la depășirea normelor privind nivelul zgomotului și al vibrațiilor din zona de locuit prevăzute în Ord. 119/2014, cu completările și modificările ulterioare, în SR nr. 10009/2017 – Acustica urbană, în conformitate cu SR ISO 1996/1-08 și SR ISO 1996/2-08. Această recomandare se referă la zgomotul produs de funcționarea obiectivului, spre deosebire de zgomotele produse de alte surse existente în zonă (ex. trafic auto).

Împotriva senzației de disconfort a populației prin producerea de eventuale zgomote, vibrații, mirosuri, praf, fum a investiției propuse, care afectează liniștea publică sau locatarii adiacenți obiectivului se vor asigura mijloacele adecvate de limitare a nocivităților, astfel încât să se încadreze în normele din standardele în vigoare.

Dacă va fi necesar, se va stabili un program de (auto)monitorizare prin măsurători de emisii/ imisii aer în perioada de funcționare a obiectivului, prin analize efectuate de către un laborator acreditat, pentru principalii poluanți din aer. Depășirea valorilor prevăzute în normele sanitare va conduce la aplicarea de măsuri suplimentare tehnice, organizatorice și/sau limitarea activităților poluatoare.

Recomandăm ca zona de locuințe să nu se mai extindă spre zona amplasamentului studiat – distanțele existente vor fi considerate zonă de protecție sanitară; dacă se vor emite noi certificate de urbanism în zonă, în funcție de specificul fiecărui obiectiv, DSP județean va stabili necesitatea evaluării impactului asupra sănătății.

Concluzii

Studiul de impact asupra stării de sănătate a populației a fost efectuat la solicitarea beneficiarului, conform Certificatului de Urbanism - Florești, Prahova, privind Ord. MS 119/2014, cu modificările și completările ulterioare.

În condițiile atmosferice obișnuite ale zonei, nivelurile estimate ale imisiilor datorate funcționării obiectivului se încadrează în valorile recomandate pentru protejarea sănătății, iar impactul asupra celei mai apropiate locuințe, poate fi considerat nesemnificativ.

Valorile estimate prin modelele de dispersie pentru contaminanții asociați traficului în incinta obiectivului (NOx, pulberi totale în suspensie) s-au situat mult sub concentrațiile maxime admise (CMA) de legislația în vigoare, chiar și în cele mai defavorabile condiții atmosferice.

Valorile estimate pentru contaminanții asociați activității de recepție/ depozitare (pulberi totale în suspensie) s-au situat de asemenea, sub CMA medie (conform Legii 104/2011 și STAS 12574/1987).

Valorile estimate prin modelele de dispersie pentru gazele de ardere de la uscător s-au situat mult sub concentrațiile maxime admise (CMA) de legislația în vigoare, chiar și în cele mai defavorabile condiții atmosferice.

Scenariul cel mai defavorabil (worst case scenario) – nu corespunde unui scenariu real (aceste condiții atmosferice se pot întâlni rar pe amplasament), scenariul care ia în calcul direcția și viteza vântului fiind cel mai apropiat de situația reală.

Conform estimărilor prezentate, nivelul de zgomot în perioada de recepție / încărcare a cerealelor se vor încadra în valorile maxim admise pe timp de zi.

În documentație au fost prevăzute măsuri de protecție privind reducerea impactului asupra mediului și a sănătății populației. Respectarea acestor măsuri și a condițiilor tehnice privind dotările, cât și exploatarea în condiții de siguranță a instalațiilor în sistem monitorizat vor conduce la diminuarea impactului asupra mediului și sănătății populației.

Calitatea vieții și standardele de viață ale comunității locale nu vor fi afectate negativ de punerea în practică a proiectului, în condiții normale de funcționare.

Beneficiarul proiectului se va asigura că toate operațiile de pe amplasament să se realizeze în așa fel încât emisiile și mirosurile să nu determine deteriorarea calității aerului, dincolo de limitele amplasamentului; se vor planifica și gestiona activitățile din care pot rezulta mirosuri dezagreabile, sesizabile olfactiv, ținând seama de condițiile atmosferice, evitându-se perioadele defavorabile dispersiei pe verticală a poluanților (inversiuni termice, timp înnourat), pentru prevenirea transportului mirosului la distanțe mai mari.

Prin respectarea tuturor măsurilor de organizare, funcționare a obiectivului, precum și a prevederilor din domeniul protecției mediului, protecției și securității muncii, poluările accidentale cu impact semnificativ asupra apelor solului pot fi prevenite și vor fi evitate.

În condițiile respectării integrale a documentației prezentate și a recomandărilor din prezentul studiu, distanțele existente față de vecinătăți pot fi considerate zonă de protecție sanitară; la capacitatea prevăzută, obiectivul poate funcționa pe amplasamentul existent.

Obiectivul studiat, prin respectarea măsurilor propuse, nu va afecta starea de sănătate și confortul populației rezidente din zonă.

Considerăm ca obiectivul va avea un impact pozitiv din punct de vedere socio-economic în zonă, iar eventualul impact negativ asupra sănătății și confortului populației poate fi evitat prin respectarea condițiilor enumerate.

Elaborator,
Dr. Chirilă Ioan
Medic Primar Igiena
Doctor în Medicină

