



AUTORIZAȚIE DE MEDIU

Nr. 487 din 15.11.2022

Titularul activității: S.C. KHINEZU BETON S.R.L.(C.U.I. 37898459)

Adresa: com. Mălini, sat Pâraie, nr. 89, județul Suceava

Punct de lucru: Exploatare agregate minerale în vederea amenajării iazului piscicol Mielușoia

Locația activității: com. Mălini, județul Suceava

Activitatea/Activitățile se încadrează în următoarele coduri:

Cod CAEN Rev.2	Denumire activitate CAEN Rev. 2	Poziție Anexa 1 din OM 1798/2007	Cod CAEN Rev.1	Denumire activitate CAEN Rev.1
0812	Extractia pietrisului si nisipului; extractia argilei si caolinului	22	1421	Extractia pietrisului si nisipului

Prezenta autorizație de mediu își păstrează valabilitatea pe toată perioada în care beneficiarul acesteia obține viza anuală, conform art. 16, alin. 2 din OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului aprobată prin Legea nr. 219/2019, cu modificările și completările ulterioare și a Ordinului Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor nr. 1150/2020 privind aprobarea Procedurii de aplicare a vizei anuale a autorizației de mediu și autorizației integrate de mediu. Viza se solicită și se aplică începând cu anul următor emiterii autorizației de mediu.

Termenul în care titularul activității solicită aplicarea vizei anuale este de maximum 90 de zile și de minimum 60 de zile înainte de ziua și luna corespunzătoare zilei și lunii în care a fost emisă autorizația pe care acesta o deține. În cazul în care autorizația pe care acesta o deține a fost revizuită, termenul de 60 de zile se va calcula în funcție de ziua și luna în care a fost emisă autorizația inițială.

Temeiul legal

Ca urmare a cererii adresate de S.C. KHINEZU BETON S.R.L., cu punctul de lucru din com. Mălini, județul Suceava, înregistrată la APM Suceava cu nr. 11772/17.09.2022, în urma analizării documentelor transmise și a verificării, în baza HG nr. 43/2020 privind organizarea și funcționarea Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor, a HG nr. 1000/2012 privind reorganizarea și funcționarea Agenției Naționale pentru Protecția Mediului și a instituțiilor publice aflate în subordinea acesteia, a OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare și



a OM nr. 1798/2007 pentru aprobarea Procedurii de emitere a autorizației de mediu, cu modificările și completările ulterioare și a Ordinului nr.1150/2020 privind aprobarea procedurii de aplicare a vizei anuale a autorizației de mediu și autorizației integrate de mediu,

se emite:

AUTORIZAȚIA DE MEDIU

Pentru S.C. KHINEZU BETON S.R.L. , cu punctul de lucru din com. Mălini, județul Suceava,

Documentația conține:

- Fișă de prezentare și declarație;
- Decizie de emitere autorizație nr. 363/20.10.2022;
- Declarație pe proprie răspundere în ceea ce privește veridicitatea datelor prezentate în Fișa de prezentare și declarație;
- Proces verbal nr. 12571/10.10.2022;
- Acord de mediu nr. 5/27.05.2022 eliberat de APM Suceava;
- Autorizație de construire nr. 42/30.05.2022 eliberată de Primăria Mălini;
- Contract de comodat pentru teren;
- Acord de utilizare a drumurilor locale nr. 4561/02.06.2022 eliberat de Primăria Mălini;
- Certificat de înregistrare societate;
- Anunț ziar;

și următoarele acte de reglementare emise de alte autorități:

- Autorizație de gospodărire a apelor nr. 180/13.09.2022 eliberată de A.B.A.-SIRET-Bacău;
- Avizul ANANP-Serviciul Teritorial Suceava nr. 92/S.T.SV/18.10.2022;
- Permis de exploatare nr. 24698/28.07.2022 eliberat de ANRM București;

Prezenta autorizație se emite cu următoarele condiții impuse:

- să nu producă, prin desfășurarea activităților de extracție agregate deteriorări ale lucrărilor hidrotehnice, construcțiilor civile sau industriale, malurilor râurilor sau terenurilor în proprietate publică sau privată din zona de exploatare;
- să folosească drumurile existente pe baza unor convenții încheiate cu deținătorul acestora;
- să asigure o stare tehnică corespunzătoare utilajelor de exploatare și mijloacelor de transport pentru a nu exista scurgeri de uleiuri sau combustibili care să polueze solul sau apa; întreținerea și reparația respectivelor utilaje și mijloace de transport se va face în unități specializate;
- pentru asigurarea unui grad înalt de valorificare, producătorii de deșeuri și deținătorii de deșeuri, în cazul în care acest lucru este necesar, pentru respectarea prevederilor art. 15 și pentru facilitarea sau îmbunătățirea pregătirii pentru reutilizare, reciclării și altor operațiuni de valorificare, au obligația să colecteze deșeurile separat și să nu le amestece cu alte deșeuri sau materiale cu proprietăți diferite;
- să desemneze o persoană din rândul angajaților proprii care să urmărească și să asigure îndeplinirea obligațiilor prevăzute de OUG nr. 92/2021 privind regimul



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI SUCEAVA

Strada Bistriței nr. 1A, Cod 720264

E-mail: office@apmsv.anpm.ro; Tel. 0230 514056; Fax: 0230 514059

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

deșeurilor sau să delege această obligație unei terțe persoane. Persoanele desemnate, trebuie să fie instruite în domeniul gestiunii deșeurilor, inclusiv a deșeurilor periculoase, ca urmare a absolvirii unor programe de perfecționare și specializare recunoscute la nivel național conform Ordonanței Guvernului nr. 129/2000 privind formarea profesională a adulților, cu modificările și completările ulterioare;

- să colecteze separat cel puțin următoarele categorii de deșeuri: hârtie, metal, plastic și sticlă și să nu amestece aceste deșeuri;

- se va solicita reînnoirea tuturor documentelor (la momentul expirării acestora) care au stat la baza emiterii prezentului act și se vor pune la dispoziția autorităților de mediu, la solicitarea acestora ;

- în cazul în care intervin elemente noi, necunoscute la data emiterii autorizației de mediu, se modifică condițiile care au stat la baza emiterii acesteia, se încetează activitatea pe amplasament, titularul activității "are obligația de a notifica APM Suceava care va decide, după caz, pe baza notificării titularului, prevăzută la art. 15 alin. (2) lit. a) din OUG nr. 164/2008, menținerea actelor de reglementare sau necesitatea revizuirii acestora, informând titularul cu privire la această decizie. Până la adoptarea unei decizii de către autoritatea competentă, este interzisă desfășurarea oricărei activități care face obiectul notificării".

- Nerespectarea prevederilor autorizației atrage după sine suspendarea și/sau anularea acesteia, după caz. Autorizația de mediu se suspendă de către autoritatea emitentă, în conformitate cu prevederile legale.

Condiții impuse de Avizul ANANP/S.T. SV/18.10.2022:

- este obligatorie respectarea prevederilor Planului de management și ale Regulamentului ariei naturale protejate ROSAC 0365-Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși, aprobate prin Ordinul MAPPM nr. 1570/2016; a prevederilor obiectivelor de conservare ale ariei naturale protejate ROSAC 0365-Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși aprobate prin Decizia Președintelui ANANP nr. 128/28.03.2022;
- activitatea de exploatare a agregatelor minerale se va desfășura doar pe amplasamentul aprobat, fiind interzisă ocuparea/folosirea altor suprafețe de teren din aria naturală protejată, cu respectarea adâncimii de exploatare;
- pentru protecția speciilor de faună de interes comunitar pentru conservarea cărora a fost desemnată aria naturală protejată ROSAC 0365-Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși, activitatea de exploatare a agregatelor minerale se va realiza astfel încât să se evite perturbarea în cursul procesului de reproducere, de creștere a puietului, de hibernare și deteriorarea și/sau distrugerea locurilor de reproducere ori odihnă ale acestor specii de faună protejate;
- pentru protecția speciilor de interes comunitar din situl ROSAC 0365-Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși sunt interzise orice formă de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vătămare a explarelor aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic, cât și a habitatelor acestora;
- se va interzice popularea amenajării piscicole cu specii de pești invazive precum *Carassius gibelio*(caras), *Pseudorasbora parva*(murgoiul bălțat), *Leomis gibbosus*(biban soare), *Ictalurus nebulosus*(somn pitic) și altele asemenea;



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI SUCEAVA

Strada Bistriței nr. 1A, Cod 720264

E-mail: office@apmsv.anpm.ro; Tel. 0230 514056; Fax: 0230 514059

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

- este interzisă arderea, distrugerea, tăierea vegetației ierboase și lemnoase din jurul amenajării piscicole;
- se interzice deversarea apei provenite de la amenajarea piscicolă din zona sitului în cursul de apă al râului Moldova sau al afluenților săi;
- sunt interzise realizarea de depozite de agregate minerale pe suprafața sitului;
- se recomandă stropirea drumului de exploatare pentru a împiedica antrenarea de praf în aer în perioadele secetoase;
- se interzice folosirea altor căi de transport a materialului rezultat din amenajarea iazului decât cele aprobate prin actele de reglementare;
- este interzisă depozitarea deșeurilor pe suprafața sitului; gestionarea deșeurilor tehnologice și menajere se va realiza conform prevederilor OUG n. 92/2021 privind regimul deșeurilor;
- se vor folosi utilaje și mijloace de transport cu motoare performante, dotate cu atenuatoare de zgomot și capotaje în vederea încadrării în nivelul de zgomot admis, respective limitarea pe cât posibil a activităților generatoare de zgomot;
- sunt interzise schimburile de lubrifianți și reparațiile utilajelor și ale mijloacelor de transport utilizate în procesul tehnologic, pe perimetrul exploatării și în interiorul sitului;
- echipele de lucrători vor fi instruite cu privire la existența sitului Natura 2000 ROSAC 0365-Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși, în zona de execuție a lucrărilor, cu precădere asupra măsurilor și responsabilităților ce le revin privind protecția acestuia, precum și pentru cunoașterea și respectarea prevederilor legale în domeniul protecției factorilor de mediu pentru toate lucrările executate în cadrul proiectului;
- în cazul producerii unor accidente susceptibile a avea un impact negativ asupra obiectivelor de conservare din ROSAC 0365-Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși, titularul are obligația să ia în regim de urgență toate măsurile necesare pentru eliminarea/limitarea efectelor negative și să anunțe ANANP-Serviciul Teritorial Suceava în maxim 24 de ore de la constatare. Totodată titularului îi revine obligația de a suporta costurile necesare readucerii într-o stare de conservare favorabilă a populațiilor speciilor ce fac obiectul desemnării acestui sit;

Titularul de activitate este obligat să respecte în integralitate prevederile următoarelor acte normative:

- OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului cu modificările și completările ulterioare;
- Legea Apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare;
- OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor;
- HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase;
- Ordinul Ministerului Mediului nr. 1150/2020 privind aprobarea procedurii de aplicare a vizei anuale a autorizației de mediu și autorizației integrate de mediu;

În situația modificării actelor normative menționate în prezenta autorizație, titularul are obligația să se supună prevederilor noilor acte normative intrate în vigoare, ce modifică, completează sau abrogă actele normative vechi.

Nerespectarea prevederilor prezentei autorizații de mediu se sancționează conform prevederilor legale în vigoare.



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI SUCEAVA

Strada Bistriței nr. 1A, Cod 720264

E-mail: office@apmsv.anpm.ro; Tel. 0230 514056; Fax: 0230 514059

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

Răspunderea pentru corectitudinea informațiilor puse la dispoziția autorității competente pentru protecția mediului și a publicului revine în întregime titularului activității.

I. Activitatea autorizată

Iazul piscicol Mielușoaia se amenajează în satul Mălini, com. Mălini, județul Suceava. Iazul se află pe malul drept al râului Moldova, la cca. 425 m față de cursul de apă.

Se dorește să se amenajeze un iaz piscicol, cu valorificarea nisipului și pietrișului rezultat din amenajarea cuvetei iazului.

La cca. 20 m, N - NE, se află Baza de producție aparținând de SC KHINEZU BETON SRL Mălini. Drumul județean se află la cca. 150 m, S, față de limita de proprietate.

Accesul în zonă este asigurat din DJ 209A Cornu Luncii - Mălini, printr-un drum local.

Iazul se învecinează cu:

- N - teren proprietate Comuna Mălini;
- S - teren proprietate SC NORGAT SRL;
- E - drum acces, Baza producție SC KHINEZU BETON SRL,
- V - teren proprietate Comuna Mălini.

Suprafața totală a terenului este de 10.000 mp. Se va lăsa o bermă de siguranță față de terenurile vecine de 5 m. Suprafața totală a iazului va fi de 8.100 mp (0,81 ha), iar suprafața luciului de apă (la cota 388,90 mdMN) va fi de 5.150 mp (0,515 ha).

Conform studiului geotehnic întocmit, la forajul F1 (cotă teren = 393,40 mdMN), apa freatică se află la adâncimea de 4,5 m (cotă pânză freatică = 388,90 m), limita de exploatare va fi 385,40 mdMN (cu 3,5 m sub nivelul pânzei freactice).

Iazul proiectat nu barează vreo vale sau albia unui curs de apă - nu este prevăzut cu baraj. Iazul nu este un iaz de acumulare, este un iaz în cuvetă naturală, fără baraj, cu taluzuri înierbate. Pe suprafața iazului solul vegetal are grosimea de cca. 0,2 m, astfel că se face decaparea și depozitarea acestuia separat într-un depozit, pentru utilizarea ulterioară la amenajarea terenului din incintă. Panta taluzurilor va fi 1 : 2, iar adâncimea de 8 m, din care adâncimea apei de 3,5 m. Iazul se va alimenta cu apă din freaticul zonei (pânza freatică a râului Moldova) prin infiltrații directe. Calitatea apei, din punct de vedere al aspectului, gustului, mirosului și culorii este corespunzătoare pentru iazul proiectat, în zonă nefiind surse de poluare.

Cantitatea preliminară a fi exploatată în cadrul amenajării cuvetei iazului Mielușoaia este de 42.600 mc nisip și pietriș. Resursa geologică de nisip și pietriș, estimată în interiorul cuvetei iazului Mielușoaia este:

- suprafața = 8.100 mp;
- lungime medie = 90 m
- lățime medie = 90 m
- adâncime medie de exploatare = 5,26 m
- adâncime maximă de exploatare = 8,364 m (P6, pct. 4)
- cantitate de nisip și pietriș preliminară = 42.600 mc;
- cantitate de sol vegetal (copertă) = 1.601 mc.
- cantitate de nisip și pietriș determinată = 89.000 mc.



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI SUCEAVA

Strada Bistriței nr. 1A, Cod 720264

E-mail: office@apmsv.anpm.ro; Tel. 0230 514056; Fax: 0230 514059

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

Volumul de material rezultat de la amenajarea cuvetei iazului (cu o grosime de cca. 8 m) este de 44.201 mc, din care o cantitate de cca. 1.601 mc este volumul de sol vegetal, iar 42.600 mc este pietriș și nisip. Nisipul și pietrișul rezultate se vor valorifica.

Solul vegetal rezultat din decopertarea terenului va fi depozitat separat într-un depozit, pentru utilizarea ulterioară la amenajarea terenului din incintă.

Iazul este delimitat de următoarele coordonate STEREO 70:

Pct.	X	Y
1	662.851	584.441
2	662.817	584.523
3	662.742	584.472
4	662.779	584.386

1. Dotări (instalații, utilaje, mijloace de transport utilizate în activitate)

- Exploatarea se realizează cu ajutorul unui excavator cu cupă, a unui buldozer și a unui încărcător frontal, iar transportul se face cu ajutorul autobasculantelor.

2. Materiile prime, auxiliare, combustibilii și ambalajele folosite – mod de depozitare, cantități

- Nu este cazul.

3. Utilități - apă, canalizare, energie

- Iazul este alimentat exclusiv de aflusul natural al acviferului freatic din zonă. Alimentarea cu apă a iazului se face în mod permanent cu debitele preluate din freatic prin circulația acviferului subteran.

Alimentarea cu apă și primenierea se realizează prin infiltrare din pânza freatică, fără a fi necesare lucrări de captare, transport și evacuare a apelor.

4. Descrierea principalelor faze ale procesului tehnologic sau ale activității

Metoda de amenajare cuvetă acumulare (extracție) folosită:

a. Lucrări de deschidere și pregătire

Rezervele de nisip și pietriș care se extrag din cuveta iazului sunt deschise propriu-zis, dar trebuie executate o serie de lucrări privind accesul la rezervă, astfel:

- amenajarea platformei de lucru prin nivelare.

b. Mod de lucru

Extracția nisipului și pietrișului din cuveta iazului se face mecanizat, în zone de exploatare, cu înălțimea maximă de 8 m. Utilajele acționează numai de pe berma de lucru, astfel:

- extracția se va face cu excavator cu cupa inversa pentru excavarea în uscat și cu excavator tip "draglina" pentru excavare sub nivelul hidrostatic, pe fâșii transversale, lățimea unei fâșii fiind de cca. 4 m;
- nivelarea suprafeței bermei perimetrice pe lățimea de lucru și realizarea de stocuri de nisip și pietriș se face cu lama buldozerului;



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI SUCEAVA

Strada Bistriței nr. 1A, Cod 720264

E-mail: office@apmsv.anpm.ro; Tel. 0230 514056; Fax: 0230 514059

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

- pentru realizarea lucrărilor de extracție nu se va amenaja bermă de lucru pentru accesul cu utilaje în interiorul cuvetei;
- încărcarea în mijloace auto a balastului extras se face direct din fâșia de lucru, cu utilaje de extracție, iar transportul către punctele de lucru, cu autobasculante.

Se va exploata cuveta în fâșii transversale de cca. 4 m. După finalizarea exploatării, se va amenaja cuveta iazul. Iazul va avea o adâncime de 8 m, din care adâncimea apei de 3,5 m, cu panta taluzului 1 : 2.

Pe suprafața iazului solul vegetal are grosimea de cca. 0,2 m, astfel că se face decaparea și depozitarea acestuia separat într-un depozit, pentru utilizarea ulterioară la amenajarea terenului din incintă.

Materialul rezultat din amenajarea cuvetei iazului va fi valorificat în cadrul stației de sortare din cadrul Bazei de producție aparținând beneficiarului.

Regim de funcționare: permanent.

4.1. Poziționarea amplasamentului pe care se desfășoară activitatea, în interiorul ariilor naturale protejate

- amplasamentul iazului piscicol Mielușoia se află situat în situl Natura 2000 ROSAC 0365-Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși.

5. Produsele și subprodusele obținute

- agregate minerale-balast brut.

6. Datele referitoare la centrala termică proprie - dotare, combustibili utilizați

- Nu este cazul.

7. Alte date specifice activității: (coduri CAEN Rev.2 care se desfășoară pe amplasament, dar nu intră pe procedura de autorizare)

- Nu este cazul.

8. Programul de funcționare

- 10 ore/zi, 6 zile/săptămână.

II. Instalațiile, măsurile și condițiile de protecție a mediului

1. Stațiile și instalațiile pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu, din dotare (pe factori de mediu)

- Nu este cazul.

2. Alte amenajări speciale, dotări și măsuri pentru protecția mediului:

- se va asigura o stare tehnică corespunzătoare a utilajelor de exploatare și mijloacelor de transport pentru a nu exista scurgeri de uleiuri sau combustibili care să polueze solul sau apa; întreținerea și reparația respectivelor utilaje și mijloace de transport se va face în unități specializate.

3. Concentrațiile și debitele masice de poluanți, nivelul de zgomot, de radiații, admise la evacuarea în mediu, depășiri permise și în ce condiții

- Nu este cazul.



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI SUCEAVA

Strada Bistriței nr. 1A, Cod 720264

E-mail: office@apmsv.anpm.ro; Tel. 0230 514056; Fax: 0230 514059

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

Concentrații maxime admise pentru apa tehnologică evacuată

- Nu este cazul.

Concentrații maxime admise pentru apa subterană

- Nu este cazul.

Valori admise pentru sol

- Nu este cazul.

III. Monitorizarea mediului

1. Indicatorii fizico-chimici, bacteriologici și biologici emiși, emisii de poluanți, frecvența, modul de valorificare a rezultatelor

- Nu este cazul.

Monitorizarea aerului

- Nu este cazul.

Monitorizarea apei

- Nu este cazul.

Monitorizarea apei subterane

- Nu este cazul.

Monitorizarea solului

- Nu este cazul.

IV. Modul de gospodărire a deșeurilor și a ambalajelor

1. Deșeuri produse

- Nu este cazul.

2. Deșeuri colectate

- Nu este cazul.

Deșeuri comercializate

- Nu este cazul.

3. Deșeuri stocate temporar

- Nu este cazul.

4. Deșeuri tratate (valorificate/eliminate)

- Nu este cazul.

5. Modul de transport al deșeurilor și măsurile pentru protecția mediului

Deșeuri transportate

- Nu este cazul.



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI SUCEAVA

Strada Bistriței nr. 1A, Cod 720264

E-mail: office@apmsv.anpm.ro; Tel. 0230 514056; Fax: 0230 514059

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

6. Monitorizarea gestiunii deșeurilor

- Nu este cazul.

7. Ambalaje folosite

- Nu este cazul.

8. Modul de gospodărire a ambalajelor

- Nu este cazul.

V. Modul de gospodărire a substanțelor și amestecurile periculoase

- Nu este cazul.

VI. Programul de conformare - măsuri pentru reducerea efectelor prezente și viitoare ale activităților

- Nu este cazul.

VII. Datele ce vor fi raportate autorității pentru protecția mediului și periodicitatea

- Raportări care vor fi solicitate de autoritățile de mediu.

Prezenta autorizație de mediu conține 9 pagini și a fost eliberată în 3 exemplare.

**DIRECTOR EXECUTIV,
Maria Mădălina NISTOR**



**Șef Serviciu Avize, Acorduri, Autorizații,
Adina HOBJILĂ**

**Întocmit,
cons. Doru COJOCARU**



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI SUCEAVA

Strada Bistriței nr. 1A, Cod 720264

E-mail: office@apmsv.anpm.ro; Tel. 0230 514056; Fax: 0230 514059

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

PHYSICS DEPARTMENT

PHYSICS 354

PROBLEM SET 1

1. A particle of mass m moves in a potential $V(x) = \frac{1}{2}kx^2$. Find the energy levels.

2. A particle of mass m moves in a potential $V(x) = \frac{1}{2}kx^2 + \frac{1}{4}bx^4$. Find the energy levels.

3. A particle of mass m moves in a potential $V(x) = \frac{1}{2}kx^2 + \frac{1}{4}bx^4 + \frac{1}{6}cx^6$. Find the energy levels.

4. A particle of mass m moves in a potential $V(x) = \frac{1}{2}kx^2 + \frac{1}{4}bx^4 + \frac{1}{6}cx^6 + \frac{1}{8}dx^8$. Find the energy levels.

5. A particle of mass m moves in a potential $V(x) = \frac{1}{2}kx^2 + \frac{1}{4}bx^4 + \frac{1}{6}cx^6 + \frac{1}{8}dx^8 + \frac{1}{10}ex^{10}$. Find the energy levels.

6. A particle of mass m moves in a potential $V(x) = \frac{1}{2}kx^2 + \frac{1}{4}bx^4 + \frac{1}{6}cx^6 + \frac{1}{8}dx^8 + \frac{1}{10}ex^{10} + \frac{1}{12}fx^{12}$. Find the energy levels.

7. A particle of mass m moves in a potential $V(x) = \frac{1}{2}kx^2 + \frac{1}{4}bx^4 + \frac{1}{6}cx^6 + \frac{1}{8}dx^8 + \frac{1}{10}ex^{10} + \frac{1}{12}fx^{12} + \frac{1}{14}gx^{14}$. Find the energy levels.

8. A particle of mass m moves in a potential $V(x) = \frac{1}{2}kx^2 + \frac{1}{4}bx^4 + \frac{1}{6}cx^6 + \frac{1}{8}dx^8 + \frac{1}{10}ex^{10} + \frac{1}{12}fx^{12} + \frac{1}{14}gx^{14} + \frac{1}{16}hx^{16}$. Find the energy levels.

9. A particle of mass m moves in a potential $V(x) = \frac{1}{2}kx^2 + \frac{1}{4}bx^4 + \frac{1}{6}cx^6 + \frac{1}{8}dx^8 + \frac{1}{10}ex^{10} + \frac{1}{12}fx^{12} + \frac{1}{14}gx^{14} + \frac{1}{16}hx^{16} + \frac{1}{18}ix^{18}$. Find the energy levels.

10.