



MINISTERUL SĂNĂTĂȚII
INSTITUTUL NAȚIONAL DE SĂNĂTATE PUBLICĂ
NATIONAL INSTITUTE OF PUBLIC HEALTH



cnmrmc@ispb.ro

Str. Dr.A. Leonte, Nr. 1 - 3, 050463 Bucuresti, ROMANIA
Tel: *(+4 021) 318 36 20, Director: (+4 021) 318 36 00, (+4 021) 318 36 02, Fax: (+4 021) 312 3426

CENTRUL NAȚIONAL DE MONITORIZARE A RISCURILOR DIN MEDIUL COMUNITAR

4.971/22.08.2018

Către,

S.C. DANUBIU ENTERPRISES S.R.L.

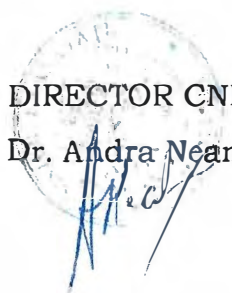
Comuna Chiajna, judetul Ilfov

Tel. de contact: 0723.038.022, 0723.037.739

Ca raspuns la adresa dvs. inregistrata la INSP cu nr. 4.971/17.04.2018 si a completarilor din 28.06.2018 prin care solicitati un studiu de impact asupra sanatatii populatiei pentru **construirea unei gradinite** in cadrul ansamblului rezidential „*Color Residence 24 - Chiajna*” din comuna Chiajna, satul Chiajna, str. De 94/2, judetul Ilfov, va inaintam lucrarea solicitata.

DIRECTOR CNMRMC,

Dr. Andra Neamtu



REFERAT DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA SANATATII POPULATIEI
pentru proiectul
CONSTRUIREA UNEI GRADINITE IN CADRUL ANSAMBLULUI REZIDENTIAL
„COLOR RESIDENCE 24 - CHIAJNA”
in comuna Chiajna, satul Chiajna, str. De 94/2, judetul Ilfov

Prezenta lucrare s-a intocmit la cererea d-lui Arh. Sevghin Cherim, in calitate de imputernicit al S.C. DANUBIU ENTERPRISES S.R.L., beneficiarul acestei investitii, pentru **construirea unei gradinite** in cadrul ansamblului rezidential „Color Residence 24 - Chiajna” din comuna Chiajna, satul Chiajna, str. De 94/2, judetul Ilfov, pe baza documentatiei tehnice prezentate care a cuprins:

- *Proces verbal de constatare a conditiilor igienico-sanitare nr. 004923/10230/05.03.2018* emis de DIRECTIA DE SANATATE PUBLICA A JUDETULUI ILFOV.
- *Certificat de Urbanism nr. 13176/21.07.2017* eliberat de PRIMARIA COMUNEI CHIAJNA.
- *Memoriu tehnic* intocmit de S.C. DASA ARCH S.R.L.
- *Piese desenate* intocmite de S.C. DASA ARCH S.R.L.:
 - Plan de incadrare in zona, scara 1:2000
 - Plan de situatie parcela 25, scara 1:200
 - Plan parter, scara 1:50
 - Plan etaj 1, scara 1:50
 - Plan etaj 2, scara 1:50
 - Plan terasa, scara 1:50
 - Plan iesire terasa, scara 1:50
 - Fatade 1-2, scara 1:50
 - Fatade 3-4, scara 1:50
 - Sectiuni A-A, B-B, scara 1:50
- *Alte documente.*



I . DETALII DE AMPLASAMENT

Terenul pe care urmeaza sa se realizeze investitia este proprietatea S.C. DANUBIU ENTERPRISES S.R.L., este situat in intravilanul comunei Chiajna, satul Chiajna, str. De 94/2, judetul Ilfov, are suprafata de 7.158 mp si este liber de constructii.

Conform Certificatului de Urbanism, tercnul se afla in „subzona functiuni mixte, servicii, comert, locuire cu inaltime maxima P+1E – P+4E”.

Scopul investitiei este dezvoltarea imobiliara „*Color Residence 24 Chiajna*” care cuprinde locuinte colective P+4E cu spatii comerciale si servicii la parter, **gradinita P+1E (conf. Certificatului de Urbanism) / P+2E (conf. Memoriului tehnic si Pieselor desenate)**, bransamente, imprejmuire, amenajare incinta si organizare de santier.

Terenul se invecineaza:

- La nord: teren proprietate privata liber de constructii;
- La sud: drum de exploatare De 94/2; terenuri proprietate privata liber de constructii;
- La est: teren proprietate privata liber de constructii;
- La vest: teren proprietate privata liber de constructii.

Accesul auto si pietonal in incinta se va realiza prin partea de sud a proprietatii, din drumul de exploatare De 94/2.

Pe acest teren, beneficiarul va edifica:

- o cladire cu functiunea locuire si servicii, cu regim de inaltime P+4E, cu spatiu comercial la parter, situata in partea de sud a incintei;

- o cladire cu functiunea gradinita, cu regim de inaltime P+2E, care sa deserveasca atat cladirea rezidentiala cat si zonele adiacente, situata in partea de nord a incintei;

- locuri de parcare (52 locuri de parcare in total in incinta, pentru gradinita sunt destinate 10 locuri), alei de acces, locuri de joaca si educatie specifice functiunii de invatamant prescolar (308,50 mp), imprejmuire, bransamente, rezervor de apa si statie de pompare pentru hidranti (constructie ingropata), spatii verzi (2.147,30 mp din care cca 500 mp amenajati pentru desfasurarea activitatilor in aer liber pentru copii), platforma deseuri (22,20 mp), anexe utilitare (43,70 mp).

Distanta dintre cladirea gradinitei si cladirea rezidentiala situata pe amplasament, in partea de sud a gradinitei, este de aprox. **38.00 m**.

Cladirea gradinitei dispune de un acces principal pe latura de sud prevazut cu rampa pentru persoane cu handicap locomotor si doua accese secundare catre cele doua scari interioare.

Accesul intre etaje se va efectua cu ajutorul a doua scari interioare, un ascensor interior pentru 6 persoane si o scara exterioara.

Gradinita va avea o capacitate de 120 de copii prescolari, impartiti in grupe cu maxim 15 de copii in fiecare grupa.

Gradinita va cuprinde:

-la parter: 12 sali de grupa, sala de mese, o chicineta, 8 grupuri sanitare pentru copii, cabinet medical pentru examinare - cu camera de izolare si grup sanitar propriu, camera centralei termice, spatii de depozitare si spalatorie; spatii tehnico-administrative, vestiare, curte de joaca;

-la etajul 1: o sala multifunctionala, o camera metodica, 4 dormitoare pentru copii (3 cu capacitatea de 11 paturi fiecare si unul cu capacitatea de 16 paturi), 2 grupuri sanitare pentru copii;

-la etajul 2: baby gimnastica, kinetoterapie copii, stomatologie copii, cabinet pediatrie, psihologie, si psihiatrie copii, cabinet logoterapie si 2 grupuri sanitare pentru copii.

La fiecare nivel al imobilului sunt prevazute grupuri sanitare pentru adulti, separate pe sexe.

Finisajele interioare:

-pardoselile vor fi executate din covor PVC pentru trafic intens in salile de clasa, salile multifunctionale, vestiare, birouri, etc. in rest se vor realiza din placi ceramice (gresie antiderapanta);

-peretii si plafoanele vor fi zugraviti cu vopsea lavabila; peretii vor fi placati cu placi ceramice in bai si chicineta.

Terenul aferent gradinitei va fi imprejmuit cu un gard metalic dublat pe partea interioara cu gard viu.

Programul zilnic de functionare va fi: de luni pana vineri, intre orele 7.30-18.30.

Utilitati:

-alimentarea cu apa rece pentru consum menajer se va asigura de la reseaua publica de apa potabila prin extinderea retelei de apa a Magic World Development (parcul de distractii Divertiland situat in vecinatate), prin intermediul unui bransament;

-*apele uzate menajere* se vor evacua la rețeaua de canalizare a localității prin extinderea rețelei de canalizare a Magic World Development, prin intermediul unui bransament;

-*apele meteorice* de pe aleile de acces și parcuri vor fi colectate prin rigole sau guri de scurgere și vor fi deversate în canalizarea localității;

-alimentarea cu *energie electrică* se va asigura din rețeaua stradală printr-un bransament;

-*încalzirea spațiilor și prepararea apei calde pentru consum menajer* se realizează cu ajutorul unei centrale termice cu gaze naturale, amplasată în camera tehnică special amenajată la parterul imobilului, cu acces direct din exterior; complexul se racordează la rețeaua de gaze naturale existentă în zona amplasamentului;

-*ventilația / climatizarea* spațiilor se realizează în mod natural prin ferestre;

-*deseurile menajere* vor fi colectate selectiv, în pubele amplasate pe o platformă betonată (prevăzută cu închideri, sursă de apă și canalizare), amplasată la distanță de aprox. **2.00 m** față de clădirea grădiniței, în partea de sud-est a acesteia, de unde vor fi preluate de către o firmă specializată.

II. IDENTIFICAREA POTENTIALILOR FACTORI DE RISC ȘI DE DISCONFORT PENTRU SANATATEA POPULAȚIEI

S.C. DANUBIS ENTERPRISES S.R.L. propune realizarea unei construcții cu funcțiunea de grădiniță, pentru un efectiv de 120 de prescolari, precum și amenajările incintei împrejmuite, în comuna Chiajna, De 94/2, județul Ilfov, în cadrul ansamblului rezidențial „Color Residence 25 Chiajna.

Principalele domenii în care se manifestă potențialele surse de disconfort pentru starea de sănătate a populației ca urmare a construirii și funcționării unei grădinițe pentru copii în comuna Chiajna, De 94/2, județul Ilfov, sunt :

- poluarea aerului;

 6

- poluarea sonora;
- poluarea apelor;
- poluarea solului si managementul deseurilor.

▪ **Poluarea aerului**

Principalele surse de poluare ale aerului sunt:

a) In perioada de constructie a gradinitei:

praf, pulberi sedimentabile;

- emisii rezultate de la motoarele utilajelor utilizate in constructii si autovehiculele care incarca, descarca si transporta materialele de constructie;

b) In perioada de functionare:

- emisii (gaze arse, fum, de la sistemul de incalzire, etc) provenite din functionarea centralei termice a obiectivului;
- emisii rezultate de la gazele de esapament ale autovehiculelor care vor deservi locatia cat si de la autovehiculele angajatilor si parintilor.

a) Procesul de construire a gradinitei nu determina aparitia de emisii poluante pe termen lung, acestea fiind de scurta durata pe parcursul construirii si amenajarii locatiei.

In aceasta etapa, principalii poluanti vor fi :

- emisii de pulberi sub forma de particule in suspensie si praf rezultate: in urma operatiunii de decapare si escavare a stratului vegetal al solului (sapaturi, umpluturi, compactari, fundatii), realizare infrastructura si suprastructura, finisaje, sapaturi si umpluturi pentru realizarea retelelor edilitare exterioare apa – canal, drumuri, platforme incinta, etc.;
- emisii de noxe generate de motoarele Diesel din dotarea utilajelor de constructii si mijloacelor de transport, in timpul functionarii, in a caror componenta sunt: oxizi de azot, oxizi de carbon, oxizi de sulf, compusi

Chilo 7

organici volatili (COVx), hidrocarburi aromatice policiclice (benzapiren, etc.), pulberi, etc.

Poluantii emisi, in urma acestor procese, fac parte din urmatoarele clase de poluanti: iritanți, asfixianți, cancerigeni si toxici sistemici.

Expunerea acuta la concentratii relativ ridicate de **poluanti iritanti**, cum ar fi: oxizii de azot, de sulf, substantele oxidante, pulberi, duc la cresteri semnificative ale morbiditatii si mortalitatii atat generale cat si prin afectiuni respiratorii, dar si a severitatii si gravitatii unor afectiuni cronice de tipul bronsitei cronice, astmului bronic, emfizemului pulmonar. Expunerea cronica duce la o crestere a susceptibilitatii afectiunilor respiratorii acute si la riscul cronicizarii acestora.

In cazul obiectivului in cauza pot aparea surse de poluare a aerului in timpul construirii, in urma operatiunii de decapare si escavare a stratului vegetal al solului si manipularii materialelor de constructie rezultand pulberi fine care pot fi antrenate de curentii de aer, astfel incat principalul poluant al aerului in acest caz sunt **particulele in suspensie** din aer.

Efectele pe sanatatea umana depind de marimea particulelor si de concentratia lor si pot fluctua cu variatiile zilnice ale nivelurilor fractiunii PM10 si PM2,5. Acestea includ efecte acute (cresterea mortalitatii zilnice, a ratei admisibilitatii in spitale prin exacerbarea bolilor respiratorii, a prevalentei folosirii bronhodilatatoarelor si antibioticelor. Efectele pe termen lung se refera tot la cresterea mortalitatii si a morbiditatii prin boli respiratorii.

Valori ale carui limite trebuie sa fie in conformitate cu legislatia in vigoare (Legea nr.104/2011 – privind calitatea aerului inconjurator).

Substantele asfixiante de tipul dioxidului de carbon, monoxidului de carbon, hidrogenului sulfurat, au ca principale efecte ale expunerii acute hipoxia si anoxia care determina o scadere a capacitatii de efort, a performantelor fizice si intelectuale precum si o agravare a afectiunilor cardiovasculare. Efectele cronice ale expunerii la concentratii crescute se traduc clinic prin existenta unui sindrom asteno-vegetativ si accelerarea

procesului de ateroscleroza, factor de risc important in producerea si evolutia maladiilor cardiovasculare.

Poluantii toxici specifici, de tipul plumbului, fluorului, mercurului, cadmiului isi manifesta actiunea specifica asupra unor organe tinta, mai frecvent, rinichiul, ficatul, sistemul hematopoetic cu efecte grave asupra sanatatii expusilor.

Compusii organici volatili sunt compusi chimici care au presiune a vaporilor crescuta, de unde rezulta volatilitatea ridicata a acestora. Sunt reprezentati de orice compus organic care are un punct de fierbere initial mai mic sau egal cu 250 grade C la o presiune standard de 101,3 Kpa . In prezenta luminii, COV reactioneaza cu alti poluanti (NOX) fiind precursori primari ai formarii ozonului troposferic si particulelor in suspensie, care reprezinta principalii componentii ai smogului.

Din categoria COV fac parte : Metanul, Formaldehida, Acetaldehida, Benzenul, Toluenul, Xilenul, Izoprenul.

Efectele asupra sanatatii se traduc prin efecte iritante asupra ochilor, nasului si gatului, provocand cefalee, pierderea coordonarii si miscarilor, greata, patologii ale ficatului, rinichilor si sistemului nervos central. Anumiti COV cauzeaza cancer si alterari ale functiei de reproducere. Semnele cheie si simptomatologia asociate cu expunerea la COV includ conjunctivite, disconfort nazal si faringian, cefalee si alergii cutanate, greata, varsaturi, epistaxis, ameteli. Valorile limita admisibile, trebuie sa fie in conformitate cu legislatia in vigoare (Legea nr.104/2010 – privind calitatea aerului inconjurator - pentru benzen).

Hidrocarburile nearse din cauza insuficientei oxigenului sau a timpului scurt de stationare in camera de ardere sunt eliminate in atmosfera inaintea inceperii unui nou ciclu. Gazele de esapament contin in medie 0,5% hidrocarburi nearse la motoarele cu benzina si numai 0,02% la cele Diesel. In timpul arderii o parte din hidrocarburi sunt oxidate partial si eliminate ca aldehide, acizi organici sau radicali liberi ai acestora. Acesti produse si in special radicalii liberi ai hidrocarburilor, impreuna cu monoxidul de azot si in

anumite conditii atmosferice duc la formarea in atmosfera a unor poluanti secundari - peroxiacetilnitrati - deosebit de iritanti. Un automobil descarca în atmosfera 600 mg/h si cca 1 kg benzo (a) piren pe an.

Procesul de constructie si amenajare a locatiei nu va determina aparitia de emisii poluante pe termen lung, acestea fiind de scurta durata pe parcursul lucrarilor.

Imisiile nu trebuie sa depaseasca valorile limita admisibile, in conformitate cu legislatia in vigoare Legea nr.104/2011 – privind calitatea aerului inconjurator si STAS 12.574/87- privind concentratiile maxime admisibile ale substantelor poluante din atmosfera “Aer din zone protejate”.

b) Dupa amenajarea obiectivului, se pot lua in considerare emisiile rezultate din functionarea centralei termice proprii si cele provenite de la autovehiculele ce asigura aprovizionarea locatiei.

Emisiile rezultate de la gazele de esapament ale autovehiculelor care deservesc locatia, vor determina o crestere locala si de scurta durata a concentratiei de poluanti atmosferici.

Emisiile(pulberi in suspensie, CO, SO₂, NO_x, aldehide, cetone, etc.) de gaze arse provenite de la arderea incompleta a combustibilului (gaz metan) de la centrala termica proprie vor fi eliminate prin dispersie in atmosfera.

Valorile acestor poluanti, trebuie sa fie in conformitate cu legislatia in vigoare (Legea nr.104/2011 – privind calitatea aerului inconjurator).

Pentru a evita posibila poluare a aerului in zona, vor fi **obligatorii** urmatoarele **masuri** :

a) In perioada executarii

1. Materialele de constructie vor fi acoperite cu prelate pentru a evita risipirea si resuspensia acestora.
2. Mijloacele de transport care aprovizioneaza/deservesc obiectivul vor stationa pe o perioada cat mai scurta si atunci pe cat posibil cu motoarele oprite.
3. Deseurilor din constructii vor fi preluate periodic prin contract cu o firma specializata.
4. Nu se vor depozita nici o categorie de deseuri la limita proprietatii

b) In perioada de functionare

1. Cosul de evacuare a centralei termice proprii unitatii de invatamant se va pozitiona astfel, incat sa nu produca disconfort copiilor sau personalului angajat.
2. Mijloacele de transport care aprovizioneaza/deservesc gradinita vor stationa pe o perioada cat mai scurta si atunci pe cat posibil cu motoarele oprite;

▪ **Disconfortul sonor**

Desi sesizarile populatiei privind disconfortul reprezinta un indicator care defineste destul de fidel relatia mediu-individ, acesta este insa dificil de cuantificat fiind caracterizat printr-un mare grad de subiectivism. Astfel, chiar in absenta unui pericol real pentru starea de sanatate vor exista un procent de aproximativ 5% din expusi, care vor aprecia ca disconfortanta existenta unei surse considerata in mod traditional ca gencratoare de potentiale riscuri chiar in absenta totala obiectiva a acestora. In aceste conditii valoarea lor este relativ limitata si nu se pot substitui indicatorilor obiectivi care permit cuantificarea relatiei doza-efect si estimarea impactului asupra starii de sanatate.



11

Plangerile populatiei privind disconfortul reprezinta o categorie de indicatori privind relatia mediu-individ, recunoscuti de OMS si de tarile membre.

▪ **Poluarea Sonora**

Principalul domeniu in care se pot manifesta potentialele surse de disconfort pentru sanatatea populatiei rezultate din constructia si functionarea obiectivului este poluarea sonora.

Zgomotul este un factor de mediu omniprezent pentru care limita dintre nivelul necesar si cel nociv, dependent de o multitudine de factori (fizici ai zgomotului, personali ai receptorului sau alte variabile externe) este greu de stabilit.

a) Principalele surse de zgomot si vibratii pe perioada de constructie sunt reprezentate:

- activitatea de santier;
- motoarele utilajelor de constructie (fierastraie mecanice, betoniere, etc.) si ale autovehicule (basculante, excavator, etc.).

b) Principalele surse generatoare de zgomot datorate functionarii obiectivului sunt reprezentate de:

- activitatea tip proces instructiv-educational in gradinita;
- activitate de alimentatie publica (spatii de depozitare si pastrare a alimentelor, incaperi de consum, etc.);
- mijloace de transport (autovehiculele) utilizate la aprovizionarea obiectivului (materie prima: alimente, obiecte de uz casnic, rechizite scolare, jucarii, etc) si autovehiculele angajatilor si parintilor.

Caracterizarea riscurilor pentru sanatatea populatiei consecinta a poluarii sonore

Expunerea la zgomot reprezinta un factor de risc pentru sanatate.

Intensitatea impactului poate fi apreciata prin estimarea nivelurilor de zgomot produse de principalele surse de zgomot datorate exploatarei obiectivului.

Expunerea la zgomot poate provoca diverse tipuri de raspuns reflex, in special daca zgomotul este neasteptat sau de natura necunoscuta.

Aceste reflexe sunt mediate de sistemul nervos vegetativ si sunt cunoscute sub denumirea de reactii de stres. Ele exprima o reactie de aparare a organismului si au un caracter reversibil in cazul zgomotelor de scurta durata. Repetarea sistematica sau persistenta a zgomotului produce alterari definitive ale sistemului neurovegetativ, tulburari circulatorii, endocrine, senzoriale, digestive, etc.

In cazul expunerii populationale, caracterizate prin niveluri mai reduse dar persistente, efectele principale sunt cele nespecifice, datorate actiunii de stressor neurotrop al zgomotului.

Acestea se manifesta in sfera psihica, de la simpla reducere a atentiei si capacitatilor mnezice si intelectuale, si pana la tulburari psihice si comportamentale si sunt traduse clinic prin oboseala, iritabilitate, si senzatii de disconfort.

O alta serie de efecte au caracter nespecific si, de cele mai multe ori infraclinic, cu o etiologie multifactoriala si evolueaza de la simple modificari fiziologice la inducerea de procese patologice, cum ar fi aparitia tulburarilor nevrotice, agravarea bolilor cardiovasculare, tulburari endocrine, etc.

In general efectele zgomotului depind de caracteristicile si complexitatea activitatii ce trebuie efectuata si de gradul de solicitare psihica a organismului uman. Activitatile simple, repetitive si monotone sunt mai putin afectate de zgomot. Deosebit de afectati sunt cei care presteaza o munca intelectuala sau presupune un grad de concentrare sau atentie deosebita.

Pe de alta parte in aprecierea influentei zgomotului asupra sistemului nervos trebuie sa se tina seama si de starea psihoafectiva a individului. La

unele persoane, care prezinta tendinte de instabilitate psihica apar stari de nervozitate, supraexcitabilitate, tahicardie, cosmaruri, anxietate, etc.

In general zgomote cu un nivel mai mic de 20 dB (A) nu produc mascarea vorbirii. Pentru nivele de zgomot de 20-40 dB (A) se constata o descrestere a inteligibilitatii vorbirii, iar la valori ale nivelului de zgomot mai mari de 40 dB (A) scaderea inteligibilitatii creste linear cu cresterea nivelului sonor. Pentru asigurarea unei inteligibilitati optime, nivelul sonor echivalent in mediul interior nu trebuie sa depaseasca 45 dB (A).

Efectele zgomotului asupra somnului se accentueaza daca zgomotul ambiant depaseste un nivel echivalent de 35 dB (A). Probabilitatea ca zgomotul sa perturbe somnul la un nivel sonor de 40 dB (A) este de 5%, dar ea atinge 30%, la 70 dB (A).

In evaluarea impactului zgomotului doua aspecte sunt esentiale:

- Intensitatea impactului – exprimata prin nivelul de zgomot in dB(A).
- Extinderea impactului - exprimata prin numarul persoanelor afectate.

Intensitatea impactului poate fi apreciata prin estimarea nivelurilor de zgomot produse de principalele surse de zgomot datorate exploatarii obiectivului.

Valorile determinate in timpul functionarii vor trebui sa se incadreaza in valorile admisibile ale nivelului de zgomot stabilite in Ord. MS nr.119/2014 si STAS 10009/2017.

In scopul limitarii posibilului impact al poluarii sonore asupra sanatatii populatiei expuse se recomanda respectarea urmatoarelor **masuri obligatorii**:

- Se vor utiliza mijloace de fonoizolare la elementele de constructie cat si la limita incintei care sa asigure incadrarea in limitele normate de legislatia in vigoare;
- Utilajele potential generatoare de zgomot se vor amplasa pe covoare elastic.

 14

▪ **Managementul deșeurilor**

Deseurile care rezulta din activitatea obiectivului sunt:

a) In faza de santier:

- depozitarea pe sol a unor materiale de constructie (ciment, caramida, fier, lemn, deseuri ambalaje, etc.) care ar putea afecta calitatea solului;
- pierderile accidentale a unor produse petroliere (carburanti, lubrefianti) rezultate ca urmare a unor defectiuni ale utilajelor sau mijloacelor de transport folosite la reamenajarea obiectivului;
- deficiente in sistemul de colectare si stocare a apelor uzate rezultate pe santier, ce ar putea conduce la scurgeri accidentale cu efecte negative asupra calitatii solului si/sau subsolului;

Depozitarile temporare a unor materiale de constructie pe sol, dupa cum si depunerile accidentale de carburanti/lubrefianti, datorita unor defectiuni a utilajelor ori a mijloacelor de transport, vor trebui sa fie urmate de igenizare corespunzatoare a perimetrelor poluate.

b) In faza de functionare a obiectivului:

- deseurile menajere;
- deseuri medicale provenite de la cabinetele medicale din incinta.

Deseurile care rezulta din activitatea obiectivului sunt in special deseuri menajere, precum si deseuri de ambalaje: saci de hartie, ambalaje de plastic, metalice, etc.

Deseurile vor trebui colectate selectiv, in europubele inchise ermetic, amplasate pe o platforma betonata imprejmuita cu gard, de unde vor fi preluate de catre o firma specializata.

Deseurile menajere prin continutul lor bogat in material organic si incarcatura microbiana crescuta reprezinta in cazul colectarii si indepartarii defectuase un risc epidemiologic pentru populatie.



Deseuri medicale

Desfasurarea activitatii medicale (diagnostic, preventie, tratament, monitorizare si recuperare a starii de sanatate) din cadrul cabinetelor medicale (pediatrie, stomatologie copii, psihiatrie copii, etc) din incinta, presupune utilizarea instrumentelor medicale, a materialelor sanitare si a medicamentelor rezultand astfel, o cantitate de deseuri ce trebuie gestionata corespunzator pentru a nu duce la contaminarea mediului si afectarea starii de sanatate a populatiei.

Colectarea deseurilor se realizeaza la locul de productie, acolo fiind sortate pe categorii. Ambalajul utilizat pentru colectare, venind in contact direct cu deseurile periculoase, este de unica folosinta, fiind eliminat odata cu continutul.

Aceste tipuri de deseuri se caracterizeaza prin faptul ca sunt periculoase datorita riscului de infectie. Deseurile sunt periculoase pentru personalul unitatii medicale cat si pentru colectori. Trebuie de aceea separate la sursa si ambalate pentru a evita scurgerile si ruperile sacilor in timpul transportului.

Ambalarea se face in saci de plastic rezistenti si apoi depozitarea acestora se realizeaza in recipiente de colectare a deseurilor rezultate din activitatea medicala.

Deseurile pot fi vectori importanti in raspindirea infectiilor.

Deseurile provenite din diferite surse contin foarte des o gama variata de microorganisme printre care si agenti patogeni generatori de boli infectioase (virusi, bacterii, oua de diversi helminti, etc.).

In conditii prielnice, agenti patogeni pot trai in deseuri timp indelungat (zile, luni) de unde patrund in sol si apa, putind provoca astfel infectii si prin contact direct.

In conditii naturale, fara o neutralizare, unii agenti patogeni din deseuri pot ramane in viata timp indelungat (luni si chiar peste un an) in special ouale diversilor helminti si sporozoarele.



Pentru aparitia imbolnavirilor si in special al epidemiilor, in afara patrunderii in organismul uman a agentilor patogeni, sunt necesari si alti factori cum ar fi: receptivitatea organismului, numarul suficient al agentilor patogeni, etc.

Deseurile pot conduce la crearea unor conditii favorabile pentru inmultirea insectelor si rozatoarelor. Acestea sunt cunoscute ca purtatoare si raspanditoare de boli infectioase.

Mustele sunt atrase de mirosul specific legat de descompunerea deseurilor cu continut de substante organice. In aceste substante mustele depun ouale si se inmultesc foarte rapid.

Datorita gradului ridicat de contaminare a deseurilor medicale, care presupune un pericol epidemiologic, indepartarea si neutralizarea lor, nu urmeaza calea deseurilor menajere.

Din aceste considerente se recomanda ca tratarea acestora sa se faca prin incinerare in crematorii specializate si autorizate.

Deseurile rezultate din activitatea medicala umana, vor fi gestionate conform Ord.M.S. nr.1226/2012 pentru aprobarea Normelor tehnice privind gestionarea deseurilor rezultate din activitatile medicale si a Metodologiei de culegere a datelor pentru baza nationala de date privind deseurile rezultate din activitati medicale.

Pentru evitarea posibilelor efecte asupra sanatatii se recomanda urmatoarele **masuri obligatorii**:

In timpul activitatii de construire/amenajare:

- Produsle petroliere deversate accidental pe sol, vor fi colectate conform normelor in vigoare;
- Deseurile sub forma de slam, format dintr-un amestec de pamant, nisip si eventual urme de produse petroliere rezultate de la spalarea autovehiculelor, vor putea fi retinute separat de restul deseurilor si indepartate prin firme specializate;

- Subansamblele metalice si nemetalice, hartiile si cartoanele rezultate din ambalaje, etc, vor fi colectate selectiv si vor fi evacuate prin firme specializate;
- Se va amenaja un spatiu pentru depozitarea materialelor de constructie ;
- Deseurile solide menajere provenite de la personalul de pe santier vor fi colectate in recipiente cu capac (pubele) depozitati intr-un spatiu special amenajat conform prevederilor normelor sanitare in vigoare.

Dupa darea in folosinta a imobilului:

- Deseurile menajere vor fi colectate in recipiente inchise si vor fi depozitate pe o platforma betonata, in zona special amenajata.
- Deseurile de ambalaje reprezentate de saci deteriorati de hartie, polietilena, ambalaje de hartie, plastic, sticla si metal sunt reciclabile, si ca atare vor fi colectate si sortate in cadrul platformei si stocate in spatii special amenajate, in vederea predarii acestora unor firme specializate si autorizate pentru reciclarea lor, pe baza de contract.
- Periodicitatea evacuarii acestora se va asigura prin contractarea serviciilor cu firma de salubritate care asigura colectarea deseurilor solide menajere din zona.
- Nu se vor depozita nici un fel de categorie de deseuri in mod necontrolat.
- Localizarea zonei special amenajate pentru strangerea deseurilor va fi in spatiu inchis si in asa fel incat sa nu determine nici un fel de disconfort sau pericol epidemiologic atat pentru copii, personalul angajat cat si vecini .

• Avand in vedere ca, in cadrul gradinitei se vor amenaja si cabinete medicale pentru asigurarea serviciilor medicale pentru copii, deseurile rezultate in urma prestatiilor medicale vor fi gestionate conform Ord.M.S. nr.1226/2012 pentru aprobarea Normelor tehnice privind gestionarea deseurilor rezultate din activitatile medicale pe baza metodologiei de culegere a datelor privind deseurile rezultate din acest domeniu

▪ **Poluarea apei**



Potentialele surse de poluare a apei datorate obiectivului sunt urmatoarele:

a) Pe perioada de amenajare:

- apele uzate fecaloid-menajere, provenite de la personalul angajat pe santier;
- apele uzate provenite din activitatea tip santier;
- apele pluviale.

b) Pe perioada de functionare

- apele uzate fecaloid-menajere;
- apele pluviale.

Asigurarea calitatii si cantitatii apei utilizate de indivizi si colectivitati este o conditie a prevenirii imbolnavirilor, a mentinerii si promovarii starii de sanatate a populatiei.

Calitatea apei este implicata in aparitia sau agravarea unor afectiuni cum ar fi: bolile cardiovasculare, distrofia endemica tireopata, caria dentara, intoxicatii cu nitrati, mercur, plumb, pesticide, cadmiu.

In consecinta, asigurarea unei aprovizionari cu apa care sa indeplineasca conditiile de calitate si cantitate necesare, constituie un obiectiv esential al asigurarii santatii populatiei.

Substantele continute in apele reziduale, degradabile sau nu, pot afecta proprietatiile organoleptice, fizice, chimice sau biologice ale apei. Compozitia apelor reziduale este de o mare diversitate, dupa specificul predominant, putand contine germeni patogeni, suspensii, substante organice, dar si substante chimice toxice, de aici rezultand si aspectele epidemiologice, toxicologice, ecologice si economice ca rezultat al deversarii lor.

Vehicularea si diseminarea germenilor patogeni in mediul inconjurator prin intermediul apelor reziduale fac ca acestia sa vina in contact direct sau indirect cu organismul uman, provocand imbolnaviri care pot imbraca forme epidemice, endemice sau numai cazuri sporadice, fapt care determina rolul epidemiologic al reziduurilor lichide.

Apele reziduale fecaloid menajere reprezinta o mixtura complexa de compusi organici si anorganici de origine biologica si minerala. Acestea au in primul rand un bogat continut de agenti biologici (bacterii, virusuri, paraziti, fungi).

- **Bacteriile** - pot fi in numar de 1-10 miliarde/ml apa reziduala fecaloid menajera, din care 10 - 15 x 10⁶/100 ml coliformi totali, 30-40% din acestia fiind coliformi fecali. Flora patogena este reprezentata de Salmonella/2000 tipuri, Shigella (4 specii), Escherichia coli enteropatogen, Pseudomonas, Yersinia enterocolitica, Campylobacter jejuni, Vibrio cholerae, Leptospira.

- **Virusurile** - peste 120 virusuri diferite sunt excretate prin materiile fecale umane si urina, ele regasindu-se in apele fecaloid menajere.

- **Parazitii** - prezenta lor in apele reziduale fecaloid-menajere reprezinta unul din factorii de intretinere a manifestarilor endemice.

Dintre helminti sunt frecventi Ascaris lumbricoides, Toxocara, Taenia solium si saginata, Strongiloides. Protozoarele sunt reprezentate de Entamoeba histolitica, Giardia lamblia, Balantidium coli si Cryptosporidium.

Al doilea aspect care este strans legat de cel epidemiologic este determinat de continutul in substante chimice toxice, putand conduce la intoxicatii umane in colectivitatile limitrofe acestor surse.

Din documentatia depusa la dosar, reiese faptul ca obiectivul se va aproviziona cu *apa potabila* prin intermediul unui bransament la reseaua de apa potabila Apa Nova, prin extinderea retelei Magic World Development.

Evacuarea apelor uzate menajere se va face prin intermediul unei retele proprii de canalizare care colecteaza apele uzate si le conduce spre reseaua de canalizare Apa Nova

Apele meteorice de pe terase/invelitoare vor fi colectate prin receptoare de terasa si dirijate la reseaua canalizare din incinta. Apele meteorice aferente parcarilor exterioare vor fi colectate prin rigole sau guri de scurgere si vor fi deversate in reseaua canalizare din incinta, care va fi deversata in retea de

canalizare oraseneasca Apa Nova. Reteaua exterioara de ape pluviala avea in componenta si un bazin de retentie.

Pe periada de santier, aprovizionarea cu apa potabila se va realiza printr-o retea provizorie conectata la instalatia parcului de distractii Divertiland.

Vor fi amplasate toalete si dusuri ecologice pe baza de contract cu firme specializate, care vor asigura si intretinerea si vidanjarea acestora.

In vederea inlaturarii posibilitatii aparitiei unei poluari accidentale a apelor se vor respecta urmatoarele **masuri obligatorii**

- Nu se va da in functiune obiectivul pana cand nu va fi asigurata alimentarea cu apa potabila intr-o cantitate si avand o calitate corespunzatoare legislatiei in vigoare.

- Se va respecta executia lucrarilor conform planurilor de proiectare a obiectivului, in conformitate cu legislatia in vigoare.

- Se vor respecta raporturile pe verticala si pe orizontala si distantele minime dintre conductele de apa potabila si retelele de canalizare si alte surse de insalubritate conform HG nr. 930/2005.

- Reteaua de distributie apa potabila trebuie sa asigure regimul continuu, cantitatea necesara de apa si sa nu permita contaminarea exterioara;

- Se va asigura apa pentru stingerea incendiilor in cantitate corespunzatoare; dispozitivele pentru stingerea incendiilor vor fi agrementate tehnic si amplasate conform normelor specifice.

- Instalatiile de aprovizionare cu apa si canalizare vor fi proiectate si montate numai de catre personal specializat.

- Materialele folosite la instalatiile de alimentare cu apa potabila vor fi avizate/notificate sanitar.

- Materialele folosite la instalatiile de canalizare vor fi agrementate tehnic

- Verificarea etansietatii si pantei de curgere prin probe tehnologice de presiune a conductelor de canalizare, inainte de acoperire a santurilor in care sunt dispuse.



CONCLUZII SI CONDITII OBLIGATORII

1. Se vor respecta toate masurile obligatorii stipulate la capitolele anterioare;

2. Se vor respecta toate recomandarile stipulate in avizele si aprobarile de specialitate;

3. Se vor asigura in spatiile de activitate conditiile optime de microclimat (temperatura, umiditate, ventilatie, etc) precum si de iluminat natural si artificial, conform normelor sanitare in vigoare;

4. Unitatea va fi dotata cu mobilier adecvat unitatilor de invatamant si cazare temporara a copiilor, adaptat varstei copiilor si usor de igienizat;

5. Capacitatea gradinitei va fi stabilita astfel incat se evite aglomeratia. Se va asigura un cubaj de aer de minim 5m³ pentru fiecare copil pentru incaperile unde se vor desfasura activitatile instructive-educationale, iar in dormitoare, va fi asigurat un cubaj de minim 6m³ pentru un copil, conform Ordin MS nr.1955/1995 pentru aprobarea Normelor de igiena privind unitatile pentru ocrotirea, educarea si instruirea copiilor si tinerilor cu modificările ulterioare;

6. Pe terenul aferent, din incinta gradinitei se va amenaja un spatiu verde, cu loc de joaca dotat corespunzator destinatiei si varstei copiilor, ce va permite desfasurarea in aer liber a activitatilor prescolarilor, conform legislatiei in vigoare;

7. La nivelul terasei exterioare de la etajul 1 – spatiu in aer liber, nu se vor desfasura activitati cu copiii datorita riscului de producere a accidentelor prin cadere, etc.

8. Programul zilnic de functionare va fi afisat la vedere si se va respecta programul de liniste al locatarilor din vecinatate;

9. Perimetrul obiectivului va fi imprejmuit cu un gard, iar accesul in incinta va fi controlat;



10. Se va amenaja un spatiu pentru depozitarea materialelor de curatenie (dezinfectie) ;

11. Prin modurile de constructie, amenajare, dotare si functionare se va evita producerea de disconfort in vecinatati prin zgomote cu o intensitate mai mare de 50 dB(A), trepidatii, praf, mirosuri neplacute, etc ;

In concluzie consideram ca proiectul: „Construire gradinita in cadrul ansamblului rezidential Colour Residence - Chiajna” in comuna Chiajna, sat Chiajna, str. De94/2, jud. Ilfov, poate avea un impact pozitiv din punct de vedere social si administrativ in zona, iar eventualul impact negativ asupra sanatatii populatiei poate fi evitat prin respectarea conditiilor enumerate.

Orice reclamatie din partea vecinilor se rezolva de catre beneficiar.

INSP nu isi asuma responsabilitatea rezolvarii acestor conflicte.

Totodata mentionam faptul ca studiile/referatele de evaluare a impactului asupra sanatatii populatiei reprezinta un suport pentru autoritatile locale, pentru a lua deciziile cele mai bune pentru populatia pe care o reprezinta si a stabili strategiile de dezvoltare si amenajare a zonelor in vederea imbunatatirii calitatii vietii populatiei din punct de vedere social, administrativ si al starii de sanatate.

Materialul a fost efectuat in baza documentatiei depuse pe raspunderea solicitantului si in contextul legislatiei actuale.

Orice modificare intervenita in documentatia depusa la dosar sau/si nerespectarea recomandarilor si conditiilor mentionate in acest material, duce la anularea lui.

Intocmit,

Dr. Ancuta Vardianu



Ing. Adina Setrarescu

