

S.C. EUROTOTAL COMP S.R.L  
Str. Sfanta Maria, nr. 1, bl. 10A4, sector 1 Bucuresti  
Punct de lucru : Laborator de incercari  
Str. Campului, Nr. 58, sat Piscu, com. Ciolpani, jud. Ilfov  
Tel. / Fax :021.6661149, e-mail: eurototal@yahoo.com



Nr 23/18.09.2023

**STUDIU DE EVALUARE A IMPACTULUI  
ASUPRA SANATATII POPULATIEI  
PENTRU OBIECTIVUL CONSTRUIRE  
COMPLEX EDUCATIONAL SI SPATII  
RECREATIONALE - SCOALA VERDE  
-BD. ENERGETICIENILOR NR. 9-11,  
SECTOR 3**

**BENEFICIAR: PRIMARIA SECT 3**

**SEPTEMBRIE 2023**

S.C. EUROTOTAL COMP S.R.L  
Str. Sfanta Maria, nr. 1, bl. 10A4, sector 1 Bucuresti  
Punct de lucru : **Laborator de incercari**  
Str. Campului, Nr. 58, sat Piscu, com. Ciolpani, jud. Ilfov  
Tel. / Fax :021.6661149, e-mail: eurototal@yahoo.com



Elaborat:

Consultant general: **SC EUROTOTAL COMP**

Abilitat pentru elaborare studii de impact de sanatate nr aviz 7/15.06.2020

LABORATOR DE INCECARI EUROTOTAL:

Accreditat Renar conform certificate de acreditare LI 835/2013

CONTRACT NR 232150/06.09.2023





Comisia de înregistrare a elaboratorilor de studii de evaluare a impactului asupra sănătății

AVIZ DE ABILITARE  
pentru elaborarea studiilor de impact

Nr. aviz 7/15.06.2020

Denumirea persoanei juridice: SC EUROTOTAL COMP SRL

Sediul: București

Adresa:

Localitatea: București

Strada: Sfanta Maria, nr.1, bl.10A4, sc.1, et.5, ap.33, sector 1

Județul: -

Nr. de telefon: 0216661149; 0720021596

Nr. de fax: 0216661149

Adresa de e-mail: eurototal@yahoo.com

Adresa paginii de internet a persoanei juridice: www.eurototal.eu

Data emiterii avizului: 15.06.2023

Durata de valabilitate a avizului: **trei (3) ani**

Avizul este eliberat în scopul elaborării studiilor de evaluare a impactului asupra sănătății pentru:

- a) obiective funcționale care se supun procedurii de evaluare a impactului asupra mediului conform prevederilor art. 9 alin. (1) și (2) din Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului;
- b) obiective funcționale care nu se supun procedurii de evaluare a impactului asupra mediului.

Președinte  
Dr. Andra Neamtu



NOTĂ: Emiterea prezentului aviz de abilitare pentru elaborarea studiilor de impact nu reprezintă certificarea legalității, corectitudinii și a calității modului în care au fost efectuate studiile de evaluare a impactului asupra sănătății. Întreaga răspundere legală revine elaboratorului de studiu, care este răspunzător în fața legii pentru eventualele ilegalități și neconformități ce ar putea fi constatate ulterior.

S.C. EUROTOTAL COMP S.R.L  
Str. Sfanta Maria, nr. 1, bl. 10A4, sector 1 Bucuresti  
Punct de lucru : Laborator de incercari  
Str. Campului, Nr. 58, sat Piscu, com. Ciolpani, jud. Ilfov  
Tel. / Fax :021.6661149, e-mail: eurototal@yahoo.com



## Contents

I. INTRODUCERE .....	4
II. DOCUMENTE CARE AU STAT LA BAZA ELABORARII STUDIULUI.....	4
III. PREZENTAREA GENERALA A OBIECTIVULUI SI A VECINATATILOR.....	6
IV. IDENTIFICAREA SI EVALUAREA POTENTIALILOR FACTORI DE RISC SI DE DISCONFORT PENTRU SANATATEA POPULATIEI DIN IMEDIATA VECINATATE OBIECTIVULUI.....	22
IV 1. POLUAREA AERULUI .....	22
IV 1.1 Situatiya existenta, risc asupra sanatatii populatiei .....	22
IV.1.1.1 <i>În etapa de execuție</i> .....	22
IV.1.1.2 <i>In perioada de functionare</i> .....	25
IV1.2 Evaluarea de risc asupra sanatatii: identificarea pericolelor, evaluarea expunerii, evaluarea relatiei doza-raspuns, caracterizarea riscului .....	25
IV 1.3 Recomandari si masuri obligatorii pentru minimizarea impactului negativ si maximizarea celui pozitiv .....	29
IV 2. POLUREA SOLULUI SI SUBSOLULUI.....	29
IV 2.1 Situatiya existenta/propusa, posibil risc asupra sanatatii populatiei.....	29
IV 3. POLUAREA FONICA. ZGOMOTUL.....	30
IV 3.1 Situatiya existenta, risc asupra sanatatii populatiei .....	30
IV.3.2 Evaluarea de risc asupra sanatatii: identificarea pericolelor, evaluarea expunerii, evaluarea relatiei doza-raspuns, caracterizarea riscului .....	34
V. EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA DETERMINANȚILOR SĂNĂȚĂȚII.....	36
VII CONCLUZII .....	46
VIII. Rezumat .....	47

**S.C. EUROTOTAL COMP S.R.L**  
Str. Sfanta Maria, nr. 1, bl. 10A4, sector 1 Bucuresti  
Punct de lucru : **Laborator de incercari**  
Str. Campului, Nr. 58, sat Piscu, com. Ciolpani, jud. Ilfov  
Tel. / Fax :021.6661149, e-mail: eurototal@yahoo.com



## **I. INTRODUCERE**

### **I.1 CONTEXT**

Studiul de fata s-a efectuat ca urmare a solicitarii din Certificatul de Urbanism nr 837/23.06.2023 si are ca scop evaluarea impactului activitatilor **OBIECTIVUL CONSTRUIRE COMPLEX EDUCATIONAL SI SPATII RECREATIONALE - SCOALA VERDE - BD. ENERGETICIENILOR NR. 9-11, SECTOR 3** asupra sanatatii populatiei rezidente in apropierea acestuia conform Ordinul nr. 1524/2019 pentru aprobarea Metodologiei de organizare a studiilor de evaluare a impactului anumitor proiecte publice și private asupra sanatatii populatiei.

Studiul va fi structurat dupa cum urmeaza:

- Scop si obiective
- Opisul de documente care au stat la baza elaborarii studiului
- Prezentare generala a obiectivului si a vecinatatilor
- Identificarea si evaluarea potentialilor factori de risc din mediu pentru sanatatea populatiei si factori de disconfort pentru populatia din imediata vecinatate a obiectivului
- Concluzii si Recomandari

### **I.2 OBIECTIVE**

Obiectivele studiului sunt:

- Evaluarea activitatii desfasurate in obiectivul analizat din punct de vedere al impactului asupra sanatatii publice prin aplicarea normelor prevazute in ordinul 119/2014
- Identificarea si evaluarea potentialilor factori de risc din mediu pentru sanatatea populatiei si factori de disconfort pentru populatia din imediata vecinatate a scolii

## **II. DOCUMENTE CARE AU STAT LA BAZA ELABORARII STUDIULUI**

La baza studiului au stat urmatoarele documente

- Contract prestari servicii nr 232150/06.09.2023
- Memoriu general
- Referat de arhitectura DTAC NR. 419 DL/107.07.2023
- Referat verificare tehnica rezistenta
- Certificate de urbanism nr 837/23.06.2023
- Studiu geotehnic
- Studiu topographic

**S.C. EUROTOTAL COMP S.R.L**

Str. Sfanta Maria, nr. 1, bl. 10A4, sector 1 Bucuresti

Punct de lucru : **Laborator de incercari**

Str. Campului, Nr. 58, sat Piscu, com. Ciolpani, jud. Ilfov

Tel. / Fax :021.6661149, e-mail: eurototal@yahoo.com



- Studiu de fezabilitate
- Plan amplasament Scara 1:500
- Plan de incadrare in zona

**DICTIONAR DE TERMENI**

- Impact asupra sanatatii - totalul efectelor pozitive sau negative ale unui obiect functional asupra starii de sanatate a populatiei rezidente din zona de influenta, stabilita prin studiul de evaluare a impactului asupra mediului;
- Studiu de evaluare a impactului asupra sanatatii – document tehnic ce reuneste aspecte de mediu, de sanatate, economice si sociale cu scopul de a cuantifica modurile in care este afectata sanatatea, astfel incat sa poata fi trase concluzii motivate, tinand cont de informatiile furnizate de catre solicitant, precum si de cele obtinute de catre evaluator in scopul evaluarii complete si corecte a impactului asupra sanatatii;
- Obiective functionale - planuri, proiecte, investitii sau activitati care urmeaza sa fie realizate, sunt in curs de realizare sau au fost deja realizate;
- Factor de mediu sau factor ecologic – orice conditie de mediu capabila sa exercite influenta directa sau indirecta asupra sanatatii omului;
- Zona de influenta – intindere spatiala unde exista riscuri potientiale pentru sanatatea populatiei din areal, generate de functionarea obiectivului;
- Comunitate/ comunitate invecinata - zona fizica, inclusiv populatia care locuieste aici, in mijlocul careia obiectivul functioneaza sau va functiona; din perspective impactul asupra sanatatii este sinonim cu "zona de influenta";
- Emisie - evacuarea directa ori indirecta de substante, vibratii, radiatii electromagnetice si ionizante, caldura ori de zgomot in aer, apa sau sol, care poate produce un impact asupra mediului si se masoara la locul de plecare sin sursa;
- Imisie – eliberarea, in atmosfera sau in corpuri hidrice, si transportul unui poluant in mediul inconjurator;
- Impact asupra mediului – orice schimbare adusa mediului, benefica sau daunatoare, rezultand in parte sau in totalitate din activitatile, produsele sau serviciile unei organizatii;
- Poluat – orice substanta, preparat sub forma lichida, gazoasa sau sub forma de vapori ori de energie, radiatie electromagnetica, ionizanta, termica, fonica sau vibratii care, introdusa in mediu, modifica echilibrul constituentilor acestuia si al organismelor vii si aduce daune bunurilor materiale;

**S.C. EUROTOTAL COMP S.R.L**  
Str. Sfanta Maria, nr. 1, bl. 10A4, sector 1 Bucuresti  
Punct de lucru : **Laborator de incercari**  
Str. Campului, Nr. 58, sat Piscu, com. Ciolpani, jud. Ilfov  
Tel. / Fax : 021.6661149, e-mail: eurototal@yahoo.com



- Poluare – introducerea de catre om in mediu, direct sau indirect, a unor substante sau energii care pot aduce prejudicii sanatatii umane si/sau calitatii mediului, dauna bunurilor material ori cauza o deteriorare sau o impiedicare a utilizarii mediului in scop recreativ sau in alte scopuri legitime.

### **III. PREZENTAREA GENERALA A OBIECTIVULUI SI A VECINATATILOR**

Arealul amplasamentul in care se propune edificarea unei noi scoli, este in prezent, un teren liber in incinta unitatii de invatamant- Liceu Teoretic Decebal.

Zona, prezinta o crestere a populatiei in consecinta, este de responsabilitatea unitatii administrativ-teritoriale - Sectorul 3 al Municipiului Bucuresti, sa imbunatateasca infrastructura scoala si sa propuna construirea unui nou corp de scoala.

In momentul de fata, terenul, aflat in administrarea Sectorului 3, nu este valorificat.

A fost dispusa analiza unor zone cu potential demografic, unde exista cerere dovedita pentru unitati de invatamanat scolar (primar si gimnazial), iar zona deservita de terenul din amplasamentul Bv. Energeticienilor nr 9-11 este una dintre acestea.

Deficienta principala la care prezentul proiect isi propune sa raspunda este necesitatea unei scoli in zona - care sa corespunda tuturor standardelor in vigoare, inclusiv cele ce privesc construirea unor cladiri "Verzi" .

Proiectul propune realizarea unei scoli Gimnaziale si Liceu care, dupa implementarea proiectului - va contribui la „Construirea si dezvoltarea unei retele-pilot de scoli verzi” - in conformitate cu prevedere din Ghidul de finantare emis preliminar -Investitia I.10 - din Componenta C15 - Educatie.

Cladirea va fi incadrata ca fiind „scoala verde” si in operarea acesteia, resursele naturale vor fi utilizate sustenabil intrucat cladirea va avea un consum de energie considerabil redus (cu 20% mai eficienta decat standardul nZEB) si va fi dotata cu surse de productie a energiei alternative (energie solara).

Principalele obiective care se preconizeaza a fi atinse sunt:

- Incadrarea obiectivului in programul de „Scoala Verde”
- Organizarea invatamantului cu precadere in cursul diminetii - un singur schimb
- Organizarea procesului de invatare in conditiile unui numar de elevi / clasa optim;
- Organizarea procesului de invatare ecologica prin introducerea in programa scolara a unor cursuri specifice ramurii ecologice;

**S.C. EUROTOTAL COMP S.R.L**

Str. Sfanta Maria, nr. 1, bl. 10A4, sector 1 Bucuresti

Punct de lucru : **Laborator de incercari**

Str. Campului, Nr. 58, sat Piscu, com. Ciolpani, jud. Ilfov

Tel. / Fax : 021.6661149, e-mail: eurototal@yahoo.com



- Organizarea unor programe ecologice destinate educarii intregii comunitati prin capacitatea propusa prin proiect de primire a persoanelor din comunitate sa participe intr-un mod activ la acestea;
- Un nivel de functionalitate si dotare al cladirii in conformitate cu legislatia in vigoare si aderand la NP-010-2022, luand in considerare ca prezentul proiect reprezinta interventia pe o cladire existenta

**DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI;**

Amplasamentul studiat se afla in intravilanul Municipiului Bucuresti. Terenul pe care se propun lucrarile din prezenta documentatie face parte din categoria domeniului public al Municipiului Bucuresti, administrat de Consiliul Local al Sectorului 3.

Conform extras de carte funciara nr.212763/20.10.2021 terenul are suprafata de 28.616 mp. In incinta acestui teren exista, in prezent: C1 - Scoala, C2 - Intrare principala, C3 - Intrare elevi, C4 - anexa, CS - atelier, C6 - Biserica, C7 - Camin, C8 - Camin, C9 - Magazie, C10 - Magazie, C11 - Magazie, C12 - Cabina paza, C13 - Cabina paza

Constructia propusa are destinatia de "SCOALA VERDE" cu invatamant gimnazial.

Constructie propusa are urmatoarele caracteristici:

- Este formata din 2 corpuri conectate printr-un etaj continuu;
- Corpul principal urmeaza a fi construit 'in regim D+P+3;
- Corpul secundar urmeaza a fi construit 'in regim P+3;
- Legatura dintre corpuri se va face la nivelul etajului 3;
- Suprafata construita propusa este de 811mp.
- Suprafata construita desfasurata propusa este de 4,415.92 mp.
- Coeficientii urbanistici propusi:
- P.O.T. = 19,42%
- C.U.T. = 0,64
- Categoria de importanta a constructiei: C.
- Clasa de importanta a constructiei: II



**S.C. EUROTOTAL COMP S.R.L**

Str. Sfanta Maria, nr. 1, bl. 10A4, sector 1 Bucuresti

Punct de lucru : **Laborator de incercari**

Str. Campului, Nr. 58, sat Piscu, com. Ciolpani, jud. Ilfov

Tel. / Fax :021.6661149, e-mail: eurototal@yahoo.com



- Gradul de rezistenta la foc al constructiei: II
- Sistemul structural este propus din grinzi si plansee din beton armat, iar invelitoarea este constituita din plansee din beton armat de la ultimul nivel pentru sustinerea terasei circulabile
  - Structura scarii exterioare propuse prin proiect este din structura metalica, dotata cu panouri laterale rezistente la foc.

Corpul principal de cladire este destinat activitatilor de invatamant gimnazial.

Structura salilor de clasa este distribuita in dublu tract fata de holul de acces.

La nivelul demisolului se regasesc spatiile administrative precum si laboratorul de informatica: G.S. Barbati, Case de scara, Arhiva, Birouri, Lapte si corn, Circulatie functionala, Cabinet medical, G.S. personal medical, G.S. Femei, Sala de mese, Camera ECS, Camera TEG, Camera curatenie, G.S. persoane cu dizabilitati, Lift, Grup Sanitar baieti, Grup Sanitar fete, Laborator INFO, Cancelarie, Spatiu tehnic, Hol.

La nivelul parterului se regasesc spatii precum: Hol, Case de scara, Sali de clasa, Depozitare material didactic, Laborator chimie, Anexa laborator, G.S. Persoane cu dizabilitati, Camera curatenie, Anexa, Lifturi, G.S. baieti, G.S. fete, Sala multifunctionala.

La nivelul etajului 1 se regasesc spatii precum: Hol, Case de scara, Sali de clasa, Depozitare material didactic, Laborator biologie, Anexa laborator, G.S. Persoane cu dizabilitati, Camera curatenie, Lifturi, G.S. baieti, G.S. fete, Biblioteca.

La nivelul etajului 2 se regasesc spatii precum: Hol, Case de scara, Sali de clasa, Zona de recreere, Laborator fizica, Anexa laborator, G.S. Persoane cu dizabilitati, Camera curatenie, Anexe, Lifturi, G.S. baieti, G.S. fete, Sala de lectura, Hol acces sali de clasa.

La nivelul etajului 3 se regasesc spatii precum: Case de scara, Hol, Vestiare fete, Vestiare baieti, Acees corp 2, Sala de sport, Birou, Sala de lectura, Lift, Lobby, Birou, Grup sanitar. La nivelul etajului 3 se face legatura dintre cele doua corpuri de cladire printr-un lobby.

La nivelul etajului 3' se regasesc spatii precum: Case de scara, acces terasa, balcon.

La nivelul etajului 3'' - terasa se regasesc spatii precum: Case de scara si terasa circulabila.

Terasa, situata deasupra salii de sport, este dizivata in doua subzone: Zona de amplasare a panourilor fotovoltaice si a zonei de relaxare/spatiu verde/recreatie/

**S.C. EUROTOTAL COMP S.R.L**

Str. Sfanta Maria, nr. 1, bl. 10A4, sector 1 Bucuresti  
Punct de lucru : **Laborator de incercari**  
Str. Campului, Nr. 58, sat Piscu, com. Ciolpani, jud. Ilfov  
Tel. / Fax :021.6661149, e-mail: eurototal@yahoo.com



activitati in aer liber. Terasa, perimetral este imprejmuita de panouri fonoabsorbante de inaltimea de 2.00 m pentru protectia copiilor. De asemenea, zona de amplasare a laboratoarelor vor fi dotate cu echipamente care vor contribui la simplificarea activitatilor de predare si invatare; vor fi adaptate la nivel de instalatii: montarea cadrelor suport pentru prize suspendate, prevederea unor mese de laborator cu chiuveta care vor asigura suprafata de lucru necesara; laboratoarele de biologie/chimie/fizica prevazute in cadrul proiectului vor beneficia de anexe destinate depozitarii materialelor didactice aferente;

Terasa circulabila de la nivelul 3 este dedicata activitatilor de joaca si recreere. Accesul elevilor este strict interzis in zonele tehnice ale terasei, unde doar personal specializat poate intra prin control acces. In zona spatiului tehnic este prevazut un atic cu o inaltime de 0.90 m conform prevederilor in vigoare. Zona in care au acces copiii este imprejmuita de panouri fonoabsorbante, cu o inaltime de 2.00 m, si dotata cu sisteme de siguranta care sa nu permita copiilor parasirea accidentala a spatiului terasei circulabile. Aceasta terasa circulabila va fi amenajata cu suprafete care previn accidentarea prin folosirea materialelor speciale care amortizeaza caderile, si va fi dotata cu obiecte de joc ergonomice pe grupe de varsta, autorizate in prealabil.

Sala de sport este dispusa la etajul 3. Aceasta permite mobilarea in diferite forme avand capacitatea de a se adapta la diferite schimbari ale modului de utilizare in functie de necesitati.

Pe langa aceste spatii proiectul dispune de: biblioteca, cancelarie, spatii destinate personalului, grupuri sanitare, spatii destinate depozitarii. Toate aceste spatii vor dispune de finisaje interioare calitative - naturale, si vor fi echipate din punct de vedere a instalatiilor conform cu cerintele si necesitatile actuale.

Corpul secundar de cladire este destinat activitatilor de invatamant si activitatilor extra scolare propuse a se desfasura la nivelul parterului corpului de cladire (sala multifunctionala) si se manifesta prin introducerea elementelor de educatie pentru dezvoltare durabila/educatie ecologica.

Proiectul de unitate de invatamant - Scoala verde,, asigura

- ca cel putin 90% din costuri asigura imbunatatirea eficientei energetice;
- reducerea cu cel putin 20% a costurilor de exploatare pentru energie si apa
- Spatii exterioare extinse, inclusiv locuri de joaca, spatii adaptate desfasurarii orelor de curs in aer liber, terenuri de sport si spatii verzi amenajate si dezvoltate,

**S.C. EUROTOTAL COMP S.R.L**

Str. Sfanta Maria, nr. 1, bl. 10A4, sector 1 Bucuresti

Punct de lucru : **Laborator de incercari**

Str. Campului, Nr. 58, sat Piscu, com. Ciolpani, jud. Ilfov

Tel. / Fax :021.6661149, e-mail: eurototal@yahoo.com



disponibile pentru elevi. Spatiile exterioare ale scolii, de exemplu locurile de joaca, sunt „verzi”, prin reducerea suprafetelor pavate si inlocuirea lor cu iarba/plante locale, usor adaptabile;

- Spatii verzi, gradini didactice si sere, care permit elevilor sa observe/sa se implice in evolutia dezvoltarii diferitelor specii de plante de la momentul cultivarii pana la stadiul de maturitate si in care se va folosi compostul rezultat din descompunerea aeroba a deseurilor alimentare;
- Gradini de legume, zarzavaturi, flori, pomi fructiferi, tarcuri si custi pentru animale mici, sisteme de hranire pentru pasari;
- Loc de joaca cu elemente de tip senzorial;
- Sunt asigurate surse de alimentare pentru mijloacele de deplasare nepoluante;

**DESCRIEREA STRUCTURALA**

La nivelul demisol- S utila DEMISOL

COD	DENUMIRE	SUPRAFATA [MP]
D_01	G.S. Bărbați	7.37
D_02	Casa scării	39.98
D_03	Arhivă	29.23
D_04	Brou	14.06
D_05	Brou	10.42
D_06	Lapte și corn	20.52
D_07	Circulație funcțională	38.04
D_08	Cabinet medical	23.51
D_09	G.S. personal medical	5.44
D_10	G.S. Femei	7.99
D_11	Sală de mese	43.15
D_12	Cameră ECS	1.69
D_13	Cameră TEG	8.28
D_14	Cameră curățenie	4.89
D_15	G.S. persoane cu dizabilități	4.82
D_16	Lift	2.97
D_17	Grup Sanitar băieți	14.5
D_18	Grup Sanitar fete	14.87
D_19	Laborator INFO	65.42
D_20	Cancelarie	59.55
D_21	Spatiu tehnic	52.83
D_22	Hol	70.23
D_23	Hol	2.65
D_24	Cameră servere	5.85

**S.C. EUROTOTAL COMP S.R.L**

Str. Sfanta Maria, nr. 1, bl. 10A4, sector 1 Bucuresti

Punct de lucru : **Laborator de incercari**

Str. Campului, Nr. 58, sat Piscu, com. Ciolpani, jud. Ilfov

Tel. / Fax :021.6661149, e-mail: eurototal@yahoo.com



**La nivelul parterului: S utila PARTER**

COD	DENUMIRE	SUPRAFATA [MP]
P_01	Hol	99.64
P_02	Casa scării	15.76
P_03	Sală de clasă ✓	59.29
P_04	Anexă laborator ✓	7.81
P_05	Laborator chimie ✓	78.35
P_06	Sală de clasă ✓	56.68
P_07	G.S. Persoane cu dizabilități ✓	4.38
P_08	Camera curățenie ✓	3.09
P_09	Anexă ✓	4.03
P_10	Lift	2.74
P_11	Grup sanitar băieți ✓	15.41
P_12	Grup sanitar fete ✓	15.13
P_13	Sală de clasă ✓	62.58
P_14	Sală de clasă ✓	61.74
P_15	Sală de clasă ✓	60.96
P_16	Casa scării	17.75
P_17	Sală multifuncțională ✓	101.58
P_18	Lift	5.14
P_19	Spațiu tehnic echipamente electrice ✓	4.09

**La nivelul etajului 1- S utila ETAJ 1**

COD	DENUMIRE	SUPRAFATA [MP]
E1_01	Hol	96.03
E1_02	Casa scării	18.57
E1_03	Lift	6.77
E1_04	Sală de clasă ✓	61.92
E1_05	Depozitare material didactic ✓	15.78
E1_06	Laborator biologie ✓	76.33
E1_07	Anexă laborator ✓	9.94
E1_08	Sală de clasă ✓	56.54
E1_09	G.S. Persoane cu dizabilități ✓	4.38
E1_10	Camera curățenie ✓	3.09
E1_11	Anexă ✓	4.03
E1_12	Lift	2.96
E1_13	G.S. băieți ✓	15.42
E1_14	G.S. fete ✓	15.06
E1_15	Sală de clasă ✓	61.48
E1_16	Sală de clasă ✓	60.77
E1_17	Sală de clasă ✓	58.23
E1_18	Casa scării	18.77
E1_19	Biblioteca ✓	105.87

**S.C. EUROTOTAL COMP S.R.L**

Str. Sfanta Maria, nr. 1, bl. 10A4, sector 1 Bucuresti

Punct de lucru : **Laborator de incercari**

Str. Campului, Nr. 58, sat Piscu, com. Ciolpani, jud. Ilfov

Tel. / Fax :021.6661149, e-mail: eurototal@yahoo.com



## La nivelul etajului 2: S utila ETAJ 2

COD	DENUMIRE	SUPRAFATA [MP]
E2_01	Hol	77.61
E2_02	Casă de scară	51.16
E2_03	Sală de clasă ✓	59.22
E2_04	Sală de clasă ✓	59.26
E2_05	Zona de recreere ✓	17.32
E2_06	Laborator fizică ✓	65.26
E2_07	Anexă laborator ✓	6.74
E2_08	Sală de clasă ✓	56.19
E2_09	G.S. Persoane cu dizabilități ✓	4.23
E2_10	Cameră curățenie ✓	3.03
E2_11	Anexă ✓	4.03
E2_12	Lift	2.92
E2_13	G.S. băieți ✓	15.44
E2_14	G.S. fete ✓	15.33
E2_15	Sală de clasă ✓	61.46
E2_16	Sală de clasă ✓	59.47
E2_17	Casa scării	18.79
E2_18	Sală de lectură ✓	105.39
E2_19	Lift	5.3
E2_20	Hol acces săli de clasă	15.13
E2_21	Anexă ✓	3.73

## La nivelul etajului 3: S utila ETAJ 3

COD	DENUMIRE	SUPRAFATA [MP]
E3_01	Casa scării	30.64
E3_02	Hol	10.34
E3_03	Vestiare fete ✓	38.04
E3_04	Vestiare băieți ✓	48.65
E3_05	Acees corp 2 ✓	37.28
E3_06	Sală de sport ✓	419.13
E3_07	Brou ✓	14.66
E3_08	Casa Scării	18.86
E3_09	Sală de lectură ✓	112.18
E3_10	Lift	5.25
E3_11	Lobby ✓	76.06
E3_12	Birou ✓	16.8
E3_13	Grup sanitar ✓	2.84

**S.C. EUROTOTAL COMP S.R.L**

Str. Sfanta Maria, nr. 1, bl. 10A4, sector 1 Bucuresti

Punct de lucru : **Laborator de incercari**

Str. Campului, Nr. 58, sat Piscu, com. Ciolpani, jud. Ilfov

Tel. / Fax :021.6661149, e-mail: eurototal@yahoo.com



La nivelul etajului 3+- S utila ET AJ 3+

COD	DENUMIRE	SUPRAFATA [MP]
E3' 01	Casa de scară	24.45
E3' 02	Lobby ✓	38.35
E3' 03	Balcon	144.25
E3' 04	Casa de scară	28.47
	Terasă	
E3'_05	circulabilă	190.72

Compartimentarile interioare se vor realiza din pereti din gips carton pe structura metalica usoara, din elemente de zidarie si partial din elemente de rezistenta propuse din beton armat;

La grupurile sanitare peretii de gips carton vor fi prevazuti cu fete hidrofuge.

Peretii de compartimentare prevazuti din gips carton vor respecta cerintele de conformare la foe specifice spatiilor pe care le deservesc si le delimiteaza.

Finisajele interioare propuse respecta cerintele normativelor actuale in vigoare.

Se propune utilizarea unor finisaje ecologice, biodegradabile si reciclabile, in functie de conformitatea tehnica si economica.

Conform art. 4.2.102 din Normativul de siguranta la foc a constructiilor P118/99, nu este admisa utilizarea materialelor si a finisajelor din mase plastice in spatiile accesibile copiilor si in general se va elimina utilizarea celor care degaja furn si gaze toxice in caz de incendiu.

Conform art. 4.2.101 din Normativul de siguranta la foe a constructiilor P118/99, in cladirile de invatamant se vor utiliza materiale si finisaje care nu propaga usor focul.

Finisajele pardoselilor antiderapante vor respecta prevederile Normativului de siguranta in exploatare NP068-2002, art. 2. (A).2. 5.A si a Normativului P118/ 1999, art.2.3.20.

**Pardoseli**

Pe caile de evacuare vor fi prevazute placaje ceramice

- In incaperile salilor de clasa, cancelarie, laborator de informatica, anexe, birouri, sala multifunctionala, biblioteca se va realiza pardoseli calde de tip - linoleum, Bfl-s1 clasa de reactie la foe si grosimea maxima de 0.5cm. Aceasta se va lipi pe suport C0(CA1) cf. art. 2.3.20 din P118/99.;

- In laboratoare (chimie, biologie) vor fi prevazute placaje ceramice

## **S.C. EUROTOTAL COMP S.R.L**

Str. Sfanta Maria, nr. 1, bl. 10A4, sector 1 Bucuresti

Punct de lucru : **Laborator de incercari**

Str. Campului, Nr. 58, sat Piscu, com. Ciolpani, jud. Ilfov

Tel. / Fax :021.6661149, e-mail: eurototal@yahoo.com



- In sala de sport va fi pardoseala tip sistem poliuretanic pentru spatii sportive, avand clasa de reactie la foe Bfl-s1. Sistemul poliuretanic va fi antiderapant, mat sau satinat-mat, fara emisii si solvent, cu rezistenta la alunecare: R10. Va asigura izolarea fonica si absorbtia sunetului si impacturilor.

- In grupurile sanitare var fi prevazute placi ceramice, antiderapante.

- In filtrele de vestiar de la nivelul parterului ce deservesc elevi lor var fi prevazute placaje ceramice de tip paviment acoperit cu materiale izoterme, nontoxice si nonalergice, usor lavabile si dezinfectabile;

### **Pereti**

- Peretii se vor finisa cu vopsitorii lavabile si se var proteja pana la inaltimea de 1.00 m cu materiale rezistente la foc: Bf1S1D0. In grupurile sanitare, se vor manta placi ceramice (faianta) pana la cota 2.10 m;

- Vor fi utilizate baghete/profile de inchidere corespunzatoare cu finisajele de pereti utilizate;

- Peretii vor fi tratati local cu accente de culoare;

- La sala de sport peretii vor fi prevazuti cu vopsitorii pe baza de latex sau linoleum, rezistent la lovituri, dispus pana la cota 2.00 m;

- Pe coridoare se va utiliza vopsea pe baza de latex pana la cota 90-100 cm, protejata cu brau din MDF

### **Plafone**

- Se vor realiza plafone false din gips-carton lis, finisate cu vopsitorii lavabile.

- Tavanele spatiilor de la parter, etaj 1, 2 se var placa cu gips-carton (se urmareste conturul grinzilor acolo unde exista), iar la etajul 3 se va utiliza plafon fals gips carton coborat 80-100 cm, cf. proiect

### **Tamplarii interioare**

- Usile interioare de la salile de clase var fi realizate din MDF, prevazute cu geam armat tip hublou sau sticla securizata, conform cu prevederile in vigoare pentru siguranta in exploatare;

- Usile de la casele de scara var fi metalice, pline, dotate cu sistem de autoinchidere;

**S.C. EUROTOTAL COMP S.R.L**

Str. Sfanta Maria, nr. 1, bl. 10A4, sector 1 Bucuresti  
Punct de lucru : **Laborator de incercari**  
Str. Campului, Nr. 58, sat Piscu, com. Ciolpani, jud. Ilfov  
Tel. / Fax :021.6661149, e-mail: eurototal@yahoo.com



- Usile prevazute la camerele tehnice vor fi metalice, din aluminiu, cu panou plin, rezistente la foe min. 15 min;

Usile prevazute la exterior vor fi realizate din panouri de sticla armata securizata fixate pe o rama din aluminiu si bara antipanica, cf. tablou de tamplarie;

### **FINISAJE EXTERIOARE**

La nivelul fatadei

- va fi montat termosistem din placi de vata bazaltica cu grosimea de 15 cm, finisat cu tencuiala decorativa culoare alba si punctual accente de culoare la partea exterioara a cladirii
- Soclul va fi placat cu polistiren extrudat ignifugat de 10 cm, conform concluziilor auditului energetic.
- Glafurile si Paletii vor fi placate cu termosistem tip precadru din polistiren extrudat dispus pe exterior in care se va ancora tamplaria.
- Tamplaria exterioara va fi din aluminiu, cu rupere termica, h parapet=0.00 cm si geam laminat de securitate la ochiurile inferioare (sub 90 cm)
- La parter ferestrele vor fi prevazute cu folie antiefractie si plase de protectie impotriva vectorilor.
- se vor avea in vedere la nivelul fatadei elemente de decoratiune si signalistica, in functie de caz.

Terasa circulabila obtinuta in urma supraetajarii pentru a suplimenta spatiile de recreere in aer liber, presupune la nivel de straturi/finisaje: tartan (sau similar), sapa slab armata, folie PVC, membrana hidroizolanta (2 straturi), sapa de protectie semi-uscata, folie PVC, vata minerala - 30 cm, beton de panta (min. 2%), placa BA

- Terasa circulabila va fi prevazuta cu o retragere de siguranta de min. 1.00 m de la atic si gard fonoizolant montat in dreptul acesti retrageri, cf. proiect
- Terasa necirculabila, tehnica rezultata in urma supraetajarii va fi utilizata pentru montarea sistemelor tehnice pentru instalatii
- Termoizolatia pe terasa se va realiza conform auditului energetic: vata minerala 30 cm, termoizolare verticala atic cu vata minerala 15 cm, montarea profilelor de rost pentru terasa precum sorturi de tabla zincata



**S.C. EUROTOTAL COMP S.R.L**

Str. Sfanta Maria, nr. 1, bl. 10A4, sector 1 Bucuresti  
Punct de lucru : **Laborator de incercari**  
Str. Campului, Nr. 58, sat Piscu, com. Ciolpani, jud. Ilfov  
Tel. / Fax :021.6661149, e-mail: eurototal@yahoo.com



**UTILITATI**

Alimentarea cu energie electrica se va face cu racord la reseaua locala existenta

Cladirea propusa ce reprezinta obiectul 1 de investitii este alimentata de energia electrica produsa de panourile fotovoltaice amplasate pe terasa circulabila de la ultimul nivel al constructiei. Suplimentar, pentru acoperirea necesarului de energie electrica consumata sunt amplasate panouri fotovoltaice pe acoperisul propus peste locurile de parcare, in incinta - obiectul 2 de investitie. Surplusul energiei electrice produs de panouri este dat catre reseaua locala de energie electrica.

Alimentarea cu apa potabila a cladirii se va asigura prin intermediul bransamentului existent.

Prepararea apei calde se va face centralizat in camera tehnica dedicate amplasata in demisolul cladirii cu ajutorul unui sistem format

- dintr-un vas de acumulare ce va fi prevazut cu rezistenta electrica de 9KWsi va primi agent termic primar prin intermediul unor schimbatoare de caldura in placi de la pompa de caldura si de la panourile solare
- filtru autocurator anti-legionella

Din cadrul obiectivului se vor colecta urmatoarele categorii de ape

- uzate menajere provenite din functionarea tuturor obiectelor sanitare si cele deversate accidental pe pardoseala grupurilor sanitare
- de condens provenite din functionarea unitatilor interioare de conditionare a aerului
- accidentale si / sau provenite din golirile elementelor de instalatii din spatiile tehnice
- pluviale cazute pe acoperisul / terasele obiectivului
- pluviale de pe drumuri, parcare, platforme betonate si alei pietonale

Colectarea apelor din incinta se va face intr-un sistem separativ prevazandu-se in acest sens retele separate de canalizare menajera si canalizare pluviala.

Apele uzate provenite de la obiectele studiate vor fi deversate la reseaua publica de canalizare aflata in imediata vecinatate a amplasamentului, ce se afla in administrarea APA NOVA Bucuresti.

Apele pluviale provenite de la obiectul studiat vor fi inmagazinate in doua bazine de retentie supradimensionate a.i. sa permita stocarea unui volum de apa de cate minim 10 m<sup>3</sup> necesar in vederea irigarii spatiilor verzi

**S.C. EUROTOTAL COMP S.R.L**

Str. Sfanta Maria, nr. 1, bl. 10A4, sector 1 Bucuresti

Punct de lucru : **Laborator de incercari**

Str. Campului, Nr. 58, sat Piscu, com. Ciolpani, jud. Ilfov

Tel. / Fax :021.6661149, e-mail: eurototal@yahoo.com



**Securitatea la incendiu** se realizeaza prin faptul ca obiectivul a fost proiectat astfel sa se ncaadreze in prevederile Normelor tehnice de proiectare si realizare a constructiilor privind protectia la actiunea focului P118/1999, P118-2/2013, P- 118-3/2015 etc.; reducerea riscului de izbucnire a incendiilor prin modul de amplasare al functiunilor; combustibilitatea si limita de rezistenta la foe a elementelor constructive ale instalatiei prin corelarea clasei de combustibilitate si a limitei de rezistenta la foe a elementelor constructive; dotarea cu mijloace de interventie in caz de incendiu in scopul limitarii propagarii focului

- Instalatii cu hidranti interiori;
- Gospodarie de apa pentru incendiu cu hidranti interiori si pentru apa menajera. In conformitate cu prevederile legale, P118 - 2 / 2013 (modificat prin Ordin MDRAP 6026 / 2018), obiectivul va fi prevazut cu instalatii de stingere incendii, astfel:

- Hidranti interiori
- Hidranti exterior

Limitarea propagarii incendiului - inchideri (pereti, usi, trape) rezistente la foc, antifoc, rezistente la explozie.

Limitarea propagarii unui eventual incendiu in interiorul constructiei se asigura prin elemente verticale si orizontale (pereti si plansee) de intarziere a propagarii focului, avand nivelurile de performanta normate in functie de destinatiile spatiilor si de nivelurile de risc de incendiu ale acestora conform normativelor in vigoare indicate in planurile de arhitectura.in cadrul compartimentului de incendiu separarea spatiilor se va face dupa cum urmeaza:

Camera E.C.S va fi separata de incaperile adiacente prin pereti si plansee C0(CAI) cu rezistenta la foc de minimum EI60 min., iar golul de acces va fi protejat cu usa rezistenta la foc 30 min., dotata cu sistem de autoinchidere, conform NP 118-3/2015, actualizat, art. 3.9.2.1, art. 3.9.2.2 si art. 3.9.2.4.

Camera T.E.G. va fi separata de incaperile adiacente prin pereti si plansee C0(CAI), avand rezistenta la foc minimum EI180 min. pentru pereti si R90 min pentru plansee, iar golul de acces va fi protejat cu usa rezistenta la foc 90 min., dotata cu sistem de autoinchidere, conform art. art. 7.22.2 din normativul 17/2011. Aceasta incapere va avea acces facil din exterior.

Camera Server+ LAN (amplasata in oficiu paznic P \_07) va fi separata de incaperile adiacente prin pereti si plansee C0(CAI), avand rezistenta la foc minimum EI60 min.

**S.C. EUROTOTAL COMP S.R.L**

Str. Sfanta Maria, nr. 1, bl. 10A4, sector 1 Bucuresti  
Punct de lucru : **Laborator de incercari**  
Str. Campului, Nr. 58, sat Piscu, com. Ciolpani, jud. Ilfov  
Tel. / Fax :021.6661149, e-mail: eurototal@yahoo.com



pentru pereti si REI 60 min pentru plansee, iar golul de acces va fi protejat cu usa rezistenta la foe 30 min., dotata cu sistem de autoinchidere.

Usile de evacuare din dreptul scarilor interioare vor fi dotate cu sisteme de autoinchidere, conform art. 2.6.36 din normativul P 118/99 si vor avea deschiderea in sensul deplasarii mai ales in cazul evacuarii a mai mult de 30 persoane, conform art. 2.6.16 din normativul P 118/1999.

Casele scarilor interioare vor fi realizate din materiale C0(CAI) si vor avea peretii rezistenti la foc EI150 min., planseele R60 si grinzi, podeste si rampe rezistente la foe R60min., conform art. 2.3.31-2.3.33/P118-99.

Din motive functionale casele de scari vor fi comasate cu windfangurile adiacente, astfel separarea cailor de evacuare se va face cumulat, prin pereti C0(CAI) rezistenti la foc minimum 150 min, iar golurile de acces vor fi protejate cu usi pline sau cu geam (simplu sau armat), conform tab. 4.2.105 si art. 2.6.23 din normativul P 118/1999.

Scarile interioare (grinzi, rampe, podeste) vor fi rezistente la foc 60 min., conform art. 2.3.3 din normativul P 118/1999.

Peretii cailor de evacuare orizontale (holuri, coridoare) vor fi realizati din materiale C0(CAI) si vor avea o rezistenta la foc de minimum EI 90 min., conform tab. 4.2.105 din normativul P 118/1999.

Laboratoarele vor fi separate de restul spatiilor aflate in compartiment cu pereti rezistenti la foc min. 60 de minute din caramida sau BCA - RF, conf. P118/99, Tab. 3.4.4 si planseul este din beton armat C0(CAI) rezistent la foc 60 min., iar golul functional va fi protejat cu usa prevazuta cu autoinchidere si geam armat, din masa lemnoasa sau metalice, corespunzator prevederilor art.2.4.40 la 2.4.50 conf. P118/99.

Depozitarile ( arhive, etc.) sunt incaperi cu suprafata utila mai mica de 36,00 mp sunt separate prin pereti C0(CAI), cu rezistenta la foe de minimum 180 min (la biblioteca), planseul este din beton armat C0(CAI) rezistent la foc 90 min., iar golurile de acces vor fi protejate cu usi pline prevazute cu autoinchidere, conform tab. 3.4.4., pct. 3 din normativul P 118/1999.

- incaperea de biblioteca, aflata la nivelul 3, este incadrata in risc mijlociu de incendiu conform art.2. I.3/P118-99 si va fi separata de restul spatiilor aflate in compartiment cu pereti rezistenti la foc min. 180 de minute, din caramida sau BCA, planseu 90min. si usa rezistenta la foc min 90 minute, dotata cu sistem de autoinchidere.

**S.C. EUROTOTAL COMP S.R.L**

Str. Sfanta Maria, nr. 1, bl. 10A4, sector 1 Bucuresti

Punct de lucru : **Laborator de incercari**

Str. Campului, Nr. 58, sat Piscu, com. Ciolpani, jud. Ilfov

Tel. / Fax :021.6661149, e-mail: eurototal@yahoo.com



**Vecinatatile** imediate ale amplasamentului propus sunt:

Nord : Str. Lacramioarei, Proprietate privata nr cad. 206989, 206990

Sud : Bdul Energeticienilor, Proprietate privata

Vest : Proprietati private

Est : Str. Fizicienilor, Proprietate privata

Acces auto si pietonal se face de pe latura de sud din Bd. Energeticienilor

Imprejmuirea va fi realizata din gard cu soclu din beton pana la inaltimea de 50cm, dublat de o plasa de protectie anti-animale pana la inaltimea de 1 m. Partea superioara va fi realizata din plasa sudata de otel cu ochiuri mici, fara elemente orizontale care sa faciliteze escaladarea, gardurile compuse din montanti si panouri neperforate sau cu gauri mici, garduri din otel cu elemente dominante verticale. Inaltimea totala a gardului va fi de 2.40m. Acesta va fi dublat de un gard viu pe toata lungimea sa.



Fig 1:Plan amplasament

**S.C. EUROTOTAL COMP S.R.L**

Str. Sfanta Maria, nr. 1, bl. 10A4, sector 1 Bucuresti

Punct de lucru : **Laborator de incercari**

Str. Campului, Nr. 58, sat Piscu, com. Ciolpani, jud. Ilfov

Tel. / Fax :021.6661149, e-mail: eurototal@yahoo.com



Pentru evaluarea riscului de mediu in diferite domenii de activitate au fost concepute serie de metodologii, calitative si/sau cantitative, cu diferite grade de complexitate. Alegerea celei mai bune metodologii depinde de diversi factori, cum ar fi:

- Natura problemei;
- Scopul evaluarii;
- Rezultatele cercetarilor anterioare in domeniu;
- Informatiile accesibile;
- Resursele disponibile;

Diferenta dintre cele doua posibilitati de evaluare este aceea ca evaluarea cantitativa a riscului utilizeaza metode de calcul matematic, in timp ce evaluarea calitativa a riscului considera probabilitatile si consecintele in termeni calitativi : „mica”, „mare”, etc.

Estimarea cantitativa a riscului de mediu prin diagrame logice. Analiza arborelui erorilor - reprezentarea grafica a tuturor surselor initiale deosebite potential, implicate intr-o emisie accidentala ( explozie sau emisii toxice ), deci pleaca de la un eveniment final si ajunge la sursele initiale de risc. Obiectul analizei este de a determina modul in care echipamentul sau factorul uman contribuie la producerea evenimentului final nedorit. Totodata analiza constituie un instrument util in decizie, facilitand identificarea punctelor in care trebuie sa se actioneze pentru a stopa propagarea evenimentelor intermediare catre evenimentul final. Analiza arborelui de evenimente porneste de la un eveniment initial (sursa de risc) si determina consecintele acestuia, consecinte care la randul lor pot genera alte efecte nedorite. Analiza arborelui de evenimente se preteaza a fi utilizata in cazul defectarii unor componente vitale ale instalatiilor, care pot avea consecinte grave asupra mediului, sanatatii umane si bunurilor materiale. Analiza arborelui de evenimente ofera posibilitatea identificarii cauzelor de actiune in vederea reducerii valorii probabilitatii de producere a unui eveniment, deci a modalitatilor de prevenire a producerii aceluia eveniment.

Analiza cauze - consecinte este o metoda ce combina analiza arborelui de evenimente si a celui de erori si permite corelarea consecintelor unui eveniment nedorit ( emisie accidentala) cu cauzele lui posibile.

Analiza erorii umane - metoda care ia in considerare doar sursele de risc datorate erorii umane excluzandu-le pe cele legate de instalatie.

Evaluarea calitativa a riscului de mediu implica realizarea etapei de identificare a pericolelor si cea de apreciere a riscului pe care acestea il prezinta, prin estimarea probabilitatii si consecintelor efectelor care pot sa apara din aceste pericole.

**S.C. EUROTOTAL COMP S.R.L**

Str. Sfanta Maria, nr. 1, bl. 10A4, sector 1 Bucuresti

Punct de lucru : **Laborator de incercari**

Str. Campului, Nr. 58, sat Piscu, com. Ciolpani, jud. Ilfov

Tel. / Fax :021.6661149, e-mail: eurototal@yahoo.com



Pentru identificarea pericolelor, evaluarea calitativa a riscului ia m considerare urmatorii factori:

Pericol/Sursa - se refera la poluantii specifici care sunt identificati sau presupus a exista pe un amplasament, nivelul lor de toxicitate si efectele particulare ale acestora

Calea de actionare - reprezinta calea pe care substantele toxice ajung la receptor, unde au efecte daunatoare; aceasta cale poate fi ingerare directa sau contact direct sau migrare prin sol, aer, apa.

Tinta/Receptor - reprezinta obiectivele asupra carora se produc efectele daunatoare ale anumitor substante toxice de pe amplasament, care pot include fiinte umane, animale, plante, resurse de apa sau cladiri (numite in termeni legali obiective protejate ).

Intensitatea riscului depinde atat de natura impactului asupra receptorului, cat si de probabilitatea manifestarii acestui impact.

Identificarea factorilor care influenteaza relatia sursa-cale-receptor presupune caracterizarea detaliata a amplasamentului din punct de vedere fizic si chimic.

Metode de estimare calitativa a riscurilor:

- analiza „ What if?” ( ce ar fi daca ?) se recomanda a fi realizata in special in faza de conceptie a unei instalatii, dar poate fi folosita si la punerea in functiune sau in timpul functionarii. Metoda consta in adresarea unor intrebari referitoare la sursele de rise, siguranta functionarii si intretinerea instalatiilor de catre o echipa de experti in procese si instalatii tehnologice si in protectia mediului si a muncii. Metoda are drept scop depistarea evenimentelor initiale, ale unor posibile emisii accidentale;

- analiza „HAZOP” (Hazard and operability/ hazard si operabilitate ) este o metoda bazata pe cuvinte cheie similara analizei „ What if - si identifica sursele de rise datorate abaterii de la functionarea normala, monitorizand in permanenta parametrii de proces;

matricea de risc - matrice de evaluare: pe abscisa se trec clasele consecintelor unui accident posibil, iar pe ordonata se trec clasele de probabilitate.

La stabilirea claselor de consecinte se iau in considerare: natura pericolului si tintele (receptorii) care pot fi afectati. Astfel, se au in vedere:

- potentialul pericolului ( cantitatea si toxicitatea substantelor chimice periculoase si tipul pericolului);
- localizarea pericolului, vulnerabilitatea zonei din imediata vecinatate a sursei de pericol, posibilitatile de interventie rapida si de decontaminare;
- efectele economice locale

**S.C. EUROTOTAL COMP S.R.L**  
Str. Sfanta Maria, nr. 1, bl. 10A4, sector 1 Bucuresti  
Punct de lucru : **Laborator de incercari**  
Str. Campului, Nr. 58, sat Piscu, com. Ciolpani, jud. Ilfov  
Tel. / Fax :021.6661149, e-mail: eurototal@yahoo.com



La stabilirea claselor de probabilitate sunt utilizate date statistice și informații referitoare la accidente și incidente similare.  
Evaluarea riscului de mediu și rezultatele evaluării conduc la obținerea unei priviri de ansamblu asupra unei activități, furnizând informațiile ce stau la baza planificării ulterioare a măsurilor de reducere a riscului, în cadrul managementului riscului de mediu

#### **IV. IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA POTENTIALILOR FACTORI DE RISC ȘI DE DISCONFORT PENTRU SANATATEA POPULATIEI DIN IMEDIATA VECINATATE OBIECTIVULUI**

În cazul studiului de impact asupra sănătății populației al obiectivului de față s-au investigat următorii factori de mediu:

- AER
- APA
- SOL
- ZGOMOT

#### **IV 1. POLUAREA AERULUI**

##### **IV 1.1 Situația existentă, risc asupra sănătății populației**

În ultimele decenii factorii antropici de poluare a aerului au început să depășească după amploare pe cei naturali, căpătând un caracter global. Emisiile în atmosferă a noxelor dăunătoare nu numai că distrug natura vie, afectează în mod negativ sănătatea umană, dar de asemenea, sunt potențiali de a modifica însăși proprietățile atmosferei, ce poate duce la consecințe ecologice și climatice nefaste. Ca rezultat al impactului asupra mediului cu efect negativ sunt precipitațiile acide, cît și smogul, care acționează intens nu numai asupra organismului uman și a biosferei, dar și asupra hidrosferei, stratului vegetativ, mediului geologic, clădirilor și alte obiecte tehnogene.

##### **IV.1.1.1 În etapa de execuție**

Principalele surse potențiale de poluare a aerului în etapa de execuție a proiectului sunt:

- lucrările de decopertare și excavare a solului, manevrarea solului excavat;
- poluanți produși de emisii de ardere (gaze de eșapament) provenite de la motoarele utilajelor;
- emisii de praf asociate transportului materialelor și manevrării solului în timpul lucrărilor de execuție;

**S.C. EUROTOTAL COMP S.R.L**

Str. Sfanta Maria, nr. 1, bl. 10A4, sector 1 Bucuresti  
 Punct de lucru : **Laborator de incercari**  
 Str. Campului, Nr. 58, sat Piscu, com. Ciolpani, jud. Ilfov  
 Tel. / Fax : 021.6661149, e-mail: eurototal@yahoo.com



Principali poluanți atmosferici eliberați în timpul activităților de construcție includ:

- Oxizi de azot (NO<sub>x</sub>), dioxid de sulf (SO<sub>2</sub>), monoxid de carbon (CO), CO<sub>2</sub>, pulberi în suspensie (PM), metale grele și hidrocarburi, ca rezultat al motoarelor cu ardere internă ale vehiculelor și echipamentelor utilizate pentru efectuarea lucrărilor de foraj, construcție, instalare și punere în funcțiune;
- Pulberi (praf) datorate lucrărilor de amenajare (degajarea amplasamentului, excavarea solului, umplutură), traficului, manipulării materialelor de construcție și a deșeurilor

**Emisii de poluanți generați de sursele mobile – emisii nedirijate**

Cei mai importanți poluanți emiși de vehiculele rutiere și utilajele de construcții pe bază de motorină, sunt:

- Precursori ai ozonului (CO, NO<sub>x</sub>, NMVOC);
- Gaze cu efect de seră (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O);
- Substanțe acidifiante (NH<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub>);
- Particule materiale (PM);
- Substanțe carcinogene (PAH, POP);
- Substanțe toxice (dioxine și furani);
- Metale grele .

Tipurile de poluanți și factorii de emisie indicați de metodologia CORINAIR 2016 - Tier 1 sunt:

Grupe de poluanți	Tipuri de poluanți	Factori de emisie / valori medii pentru vehicule grele, combustibil motorină (g/kg combustibil) cod NFR : 1.A.3.b.iii
Precursori ai ozonului	CO NO <sub>x</sub> (NO și NO <sub>2</sub> exprimați ca NO <sub>2</sub> ) NMVOC (alcani, alchene, alchine, aldehide, cetone, cicloalcani, compuși aromatici)	7,58 33,37  1,92
Gaze cu efect de seră	CO <sub>2</sub> N <sub>2</sub> O	3,169 0,051
Substanțe acidifiante	NH <sub>3</sub>	0,013
Particule materiale	Pulberi totale in suspensie	0,94



**S.C. EUROTOTAL COMP S.R.L**

Str. Sfanta Maria, nr. 1, bl. 10A4, sector 1 Bucuresti

Punct de lucru : **Laborator de incercari**

Str. Campului, Nr. 58, sat Piscu, com. Ciolpani, jud. Ilfov

Tel. / Fax : 021.6661149, e-mail: eurototal@yahoo.com



Grupe de poluanți	Tipuri de poluanți	Factori de emisie / valori medii pentru vehicule grele, combustibil motorină (g/kg combustibil) cod NFR : 1.A.3.b.iii
Metale grele	Pb	0,000052

**Emisia de SO<sub>2</sub>:**

$$E_{SO_2,m} = 2 k_{S,m} FC_m$$
unde:

$$E_{SO_2,m}$$
 = emisia de SO<sub>2</sub> per combustibil m [g],

$$k_{S,m}$$
 = greutatea relativă a sulfului conținut de combustibilul tip m [g/g fuel],

$$FC_m$$
 = consumul de combustibil m [g].

Greutatea relativă a sulfului conținut în combustibilul Diesel (produs după anul 2009) este de 8ppm, 1 ppm= 10<sup>-6</sup> g/g combustibil (tab. 3-14- Tier 1- Corinair 2016).

S-au luat în considerare următoarele elemente: un vehicul rutier pentru transportul materialelor va consuma aproximativ 20 l/h =18kg/h consumul unui utilaj este de 35 litri/h (densitatea motorinei 0,9 kg/l).

Tipuri de poluanți	Factori de emisie / valori medii pentru vehicule grele, combustibil motorină (g/kg combustibil) cod NFR : 1.A.3.b.iii	Debite masice g/h
CO	7,58	272,88
NO <sub>x</sub> (NO și NO <sub>2</sub> exprimați ca NO <sub>2</sub> )	33,37	1201,32
NMVOC (alcani, alchene, alchine, aldehide, cetone, cicloalcani, compuși aromatici)	1,92	69,12
CO <sub>2</sub>	3,169	114084
N <sub>2</sub> O	0,051	1,836
NH <sub>3</sub>	0,013	0,468
Pulberi totale in suspensie	0,94	33,840
Pb	0,000052	0,00187
SO <sub>2</sub>		7,2

**Emisii de poluanți rezultați din activitatea de construire**

În vederea estimării emisiilor potențiale fugitive generate de activitatea de construire obiectivului a fost luată în considerare metoda EMEP/EEA (Corinair) 2019 - NFR

**S.C. EUROTOTAL COMP S.R.L**

Str. Sfanta Maria, nr. 1, bl. 10A4, sector 1 Bucuresti  
 Punct de lucru : **Laborator de incercari**  
 Str. Campului, Nr. 58, sat Piscu, com. Ciolpani, jud. Ilfov  
 Tel. / Fax :021.6661149, e-mail: eurototal@yahoo.com



2.A.5.b.. Abordarea USEPA Tier 1 pentru estimarea emisiilor fugitive, utilizează următoarea ecuație :

$$EM \text{ PM}_{10} = EF \text{ PM}_{10} \times A \text{ afectata} \times d \times (1-CE) \times (24/PE) \times (s / 9\%),$$

unde: EM PM<sub>10</sub> – emisiile de PM<sub>10</sub>, (kg);

EF PM<sub>10</sub> – factor de emisie pentru PM<sub>10</sub> (kg PM<sub>10</sub>/ [m<sup>2</sup> . year]);

A afectata – aria suprafeței afectată de construcție (m<sup>2</sup>);

d – durata de construire (an);

CE – eficiența măsurilor de control al emisiilor (-);

PE – indicele Thornthwaite (Thornthwaite precipitation - evaporation index) (-);

S – conținutul de praf argilos în sol (%).

Conform tabelului 3.3 (factori de emisie -2.A.5.b Construction and demolition – Non-residential construction) din Ghidul NFR 2.A.5.b, factorul de emisie pentru PM<sub>10</sub> (kg PM<sub>10</sub>/ m<sup>2</sup>/an) :

$$EF \text{ PM}_{10} = 1 \text{ kg/m}^2/\text{an}$$

CE – 0,5;

PE – 40

S – 33%

Conform ghidului menționat, se estimează conținutul de PM 2,5 în PM<sub>10</sub> = 10%, factorul de emisie este 0,1 kg/ m<sup>2</sup>/an. Emisiile de pulberi totale în suspensie (TSP) este de 3 ori emisii de PM<sub>10</sub>, factorul de emisie este 3,3 kg/m<sup>2</sup>/an.

Poluant	Cantitate (kg)	Debit masic (g/h)
PTS	438,37	146
PM10	132,84	44,28
PM2,5	13,28	4,42

#### IV.1.1.2 In perioada de functionare

Principalele surse de emisii de poluanți atmosferici în timpul perioadei de functionare sunt cele provenite de la autovehiculele care tranziteaza.

#### IV1.2 Evaluarea de risc asupra sanatatii: identificarea pericolelor, evaluarea expunerii, evaluarea relatiei doza-raspuns, caracterizarea riscului

Impactul poluanților asupra sănătății populației și mediului înconjurător Poluanții din atmosferă variază în funcție de natura lor, concentrație cat și de durata acțiunii lor asupra organismului uman, provocand astfel consecințe grave. Specialiștii în medicină și ecologie au stabilit o **legatura directa intre degradarea mediului și creșterea numărului de persoane care suferă de alergii, astm, cancer și alte boli**. Poluanții principali care actionează negativ asupra organismului uman sunt: oxizii de azot, dioxidul de sulf, ozonul troposferic, monoxidul de carbon, aldehida formică, fenolii, pulberile în suspensie (PM<sub>10</sub> și 2,5 ).

**S.C. EUROTOTAL COMP S.R.L**  
Str. Sfanta Maria, nr. 1, bl. 10A4, sector 1 Bucuresti  
Punct de lucru : **Laborator de incercari**  
Str. Campului, Nr. 58, sat Piscu, com. Ciolpani, jud. Ilfov  
Tel. / Fax : 021.6661149, e-mail: eurototal@yahoo.com



### Oxizi de azot (NO, NO2)

#### *Caracteristici generale*

Oxizii de azot sunt un grup de gaze foarte reactive, care conțin azot și oxigen în cantități variabile. Majoritatea oxizilor de azot sunt gaze fără culoare sau miros. Principali oxizi de azot sunt:

- monoxidul de azot (NO) care este un gaz incolor și inodor;
- dioxidul de azot (NO2) care este un gaz de culoare brun-roșcat cu un miros puternic, înecacios.

Dioxidul de azot în combinație cu particule din aer poate forma un strat brun-roșcat. În prezența luminii solare, oxizii de azot pot reacționa și cu hidrocarburile, formând oxidanți fotochimici. Oxizii de azot sunt responsabili pentru ploile acide care afectează atât suprafața terestră cât și ecosistemul acvatic.

#### Surse antropice

Oxizii de azot se formează în procesul de combustie atunci când combustibilii sunt arși la temperaturi înalte, dar cel mai adesea ei sunt rezultatul traficului rutier, activităților industriale, producerii energiei electrice. Oxizii de azot sunt responsabili pentru formarea smogului, a ploilor acide, deteriorarea calitatii apei, efectului de sera, reducerea vizibilității în zonele urbane.

#### Efecte asupra sănătății populației

Dioxidul de azot este cunoscut ca fiind un gaz foarte toxic atât pentru oameni cât și pentru animale (gradul de toxicitate al dioxidului de azot este de 4 ori mai mare decât cel al monoxidului de azot). Expunerea la concentrații ridicate poate fi fatală, iar la concentrații reduse afectează țesutul pulmonar. Populația expusă la acest tip de poluanți poate avea dificultăți respiratorii, iritații ale căilor respiratorii, disfuncții ale plămânilor. Expunerea pe termen lung la o concentrație redusă poate distruge țesuturile pulmonare ducând la emfizem pulmonar. Persoanele cele mai afectate de expunerea la acest poluant sunt copiii.

#### Efecte asupra plantelor și animalelor

Expunerea la acest poluant produce vătămarea serioasă a vegetației prin albirea sau moartea țesuturilor plantelor, reducerea ritmului de creștere a acestora. Expunerea la oxizii de azot poate provoca boli pulmonare la animale, care se aseamănă cu emfizemul pulmonar, iar expunerea la dioxidul de azot poate reduce imunitatea animalelor, provocând boli precum pneumonia și gripa.

#### Efecte asupra mediului

Oxizii de azot contribuie la formarea ploilor acide și favorizează acumularea nitraților la nivelul solului care pot provoca alterarea echilibrului ecologic ambiental. De asemenea, poate provoca deteriorarea țesăturilor și decolorarea vopselelor, degradarea metalelor.

### **Dioxid de sulf (SO2)**

#### Caracteristici generale

Dioxidul de sulf este un gaz incolor, amărui, neinflamabil, cu un miros pătrunzător care irită ochii și căile respiratorii. Surse naturale Erupțiile vulcanice, fitoplanctonul marin,

## S.C. EUROTOTAL COMP S.R.L

Str. Sfanta Maria, nr. 1, bl. 10A4, sector 1 Bucuresti  
Punct de lucru : **Laborator de incercari**  
Str. Campului, Nr. 58, sat Piscu, com. Ciolpani, jud. Ilfov  
Tel. / Fax :021.6661149, e-mail: eurototal@yahoo.com



fermentația bacteriană în zonele mlăștinoase, oxidarea gazului cu conținut de sulf rezultat din descompunerea biomasei.

### Surse antropice

Sistemele de încălzire a populației care nu utilizează gaz metan, centralele termoelectrice, procesele industriale (siderurgie, rafinărie, producerea acidului sulfuric), industria celulozei și hârtiei și, în măsura mai mica, emisiile provenite de la motoarele diesel.

### Efecte asupra sănătății populației

În funcție de concentrație și perioada de expunere dioxidul de sulf are diferite efecte asupra sănătății umane. Expunerea la o concentrație mare de dioxid de sulf, pe o perioadă scurtă de timp, poate provoca dificultăți respiratorii severe. Sunt afectate în special persoanele cu astm, copiii, varstnicii și persoanele cu boli cronice ale căilor respiratorii. Expunerea la o concentrație redusă de dioxid de sulf, pe termen lung poate avea ca efect infecții ale tractului respirator. Efecte asupra plantelor Dioxidul de sulf afectează vizibil multe specii de plante, efectul negativ asupra structurii și țesuturilor acestora fiind sesizabil cu ochiul liber. Unele dintre cele mai sensibile plante sunt: pinul, legumele, ghindele roșii și negre, frasinul alb, lucerna, murele.

### Efecte asupra mediului

În atmosferă, contribuie la acidifierea precipitațiilor, cu efecte toxice asupra vegetației și solului. Creșterea concentrației de dioxid de sulf accelerează coroziunea metalelor, din cauza formării acizilor. Oxizii de sulf pot eroda: piatra, zidăria, vopselele, fibrele, hârtia, pielea și componentele electrice.

## **Monoxid de carbon (CO)**

### Caracteristici generale

La temperatura mediului ambiant, monoxidul de carbon este un gaz incolor, inodor, insipid, de origine atât naturală cât și antropică. Monoxidul de carbon se formează în principal prin arderea incompletă a combustibililor fosili.

Surse naturale: Arderea pădurilor, emisiile vulcanice și descărcările electrice.

Surse antropice: Se formează în principal prin arderea incompletă a combustibililor fosili.

Alte surse antropice: producerea oțelului și a fontei, rafinarea petrolului, traficul rutier, aerian și feroviar. Monoxidul de carbon se poate acumula la un nivel periculos în special în perioada de calm atmosferic din timpul iernii și primăverii (acesta fiind mult mai stabil din punct de vedere chimic la temperaturi scăzute), când arderea combustibililor fosili atinge un maxim. Monoxidul de carbon produs din surse naturale este foarte repede dispersat pe o suprafață întinsă, nepunând în pericol sănătatea umană.

### Efecte asupra sănătății populației

Este un gaz toxic, în concentrații mari fiind letal (la concentrații de aproximativ 100 mg/m<sup>3</sup>) prin reducerea capacității de transport a oxigenului în sange, cu consecințe asupra sistemului respirator și a sistemului cardiovascular. La concentrații relativ scăzute:

- afectează sistemul nervos central;
- slăbește pulsul inimii, micșorând astfel volumul de sange distribuit în organism;

**S.C. EUROTOTAL COMP S.R.L**

Str. Sfanta Maria, nr. 1, bl. 10A4, sector 1 Bucuresti  
Punct de lucru : **Laborator de incercari**  
Str. Campului, Nr. 58, sat Piscu, com. Ciolpani, jud. Ilfov  
Tel. / Fax :021.6661149, e-mail: eurototal@yahoo.com



- reduce acuitatea vizuală și capacitatea fizică;
- expunerea pe o perioada scurtă poate cauza oboseală acută;
- poate cauza dificultăți respiratorii și dureri în piept persoanelor cu boli cardiovasculare;
- determină iritabilitate, migrene, respirație rapidă, lipsa de coordonare, greață, amețală, confuzie, reduce capacitatea de concentrare.

Segmentul de populație cea mai afectată de expunerea la monoxid de carbon o reprezintă: copiii, varstnicii, persoanele cu boli respiratorii și cardiovasculare, persoanele anemice, fumătorii.

Efecte asupra plantelor

La concentrații monitorizate în mod obișnuit în atmosferă nu are efecte asupra plantelor, animalelor sau mediului.

**Pulberi in suspensie (PM10 si PM2.5)**

Caracteristici generale

Pulberile în suspensie reprezintă un amestec complex de particule foarte mici și picături de lichid.

Surse naturale: Eruptii vulcanice, eroziunea rocilor, furtuni de nisip și dispersia polenului.

Surse antropice: Activitatea industrială, sistemul de încălzire a populației, centralele termoelectrice. Traficul rutier contribuie la poluarea cu pulberi produsă de pneurile mașinilor atât la oprirea acestora cât și datorită arderilor incomplete.

Efecte asupra sănătății populației

Dimensiunea particulelor este direct legată de potențialul de a cauza efecte atât fizice prin leziuni pulmonare cât și bacteriologice sau virusologice, pulberile în suspensie acționând ca vectori pentru microflora patogenă reprezentată de virusuri, bacterii și oua de paraziti intestinali. O problemă importantă o reprezintă particulele cu diametrul aerodinamic mai mic de 10 micrometri, care trec prin nas și gât și pătrund în alveolele pulmonare, provocând inflamații și intoxicații. Sunt afectate în special persoanele cu boli cardiovasculare și respiratorii, copiii, varstnicii și astmaticii. Copiii cu vârstă mai mică de 15 ani inhalează mai mult aer, și în consecință mai mulți poluanți. Ei respiră mai repede decât adulții și tind să respire mai mult pe gură, ocolind practic filtrul natural din nas. Sunt în mod special vulnerabili, deoarece plămânii lor nu sunt dezvoltati, iar țesutul pulmonar care se dezvoltă în copilărie este mai sensibil. Poluarea cu pulberi înrăutățește simptomele astmului, respectiv tuse, dureri în piept și dificultăți respiratorii. Expunerea pe termen lung la o concentrație scăzută de pulberi poate cauza cancer și moartea prematură.

Prognostarea poluării aerului și evaluarea impactului

Efectele poluării atmosferice sunt în relație cu durata și intensitatea expunerii, dar și cu susceptibilitatea sau imunitatea individuală, mergând de la non-raspuns până la deces.

**Activităților care au loc în școala nu produc poluări ale aerului care să afecteze sănătatea oamenilor sau să aibă influențe negative asupra factorilor de mediu. Concentrațiile maxime orare trebuie să se situeze sub valorile limită conform Ordinul 592/2002 pentru aprobarea Normativul privind stabilirea valorilor limita si**

**S.C. EUROTOTAL COMP S.R.L**

Str. Sfanta Maria, nr. 1, bl. 10A4, sector 1 Bucuresti  
Punct de lucru : **Laborator de incercari**  
Str. Campului, Nr. 58, sat Piscu, com. Ciolpani, jud. Ilfov  
Tel. / Fax :021.6661149, e-mail: eurototal@yahoo.com



**a valorilor de prag si a criteriilor si metodelor de evaluare( pentru NOx, SO2, CO, pulberi in suspensie) si STAS 12574/87 pentru H2S, aldehide si hidrocarburi nearse.**

**IV 1.3 Recomandari si masuri obligatorii pentru minimizarea impactului negativ si maximizarea celui pozitiv**

In timpul construirii trebuie:

- sa limiteze emisiile de la mijloace de transport prin urmarirea parametrilor la care vor functiona acestea, vor trebui respectate Normelor RAR; valorile limită pentru indicatorii de calitate (CO, indice de opacitate) vor fi specificați în anexa Certificatului de Inmatriculare auto la efectuarea inspecției tehnice periodice.
- transportul materialelor și deșeurilor produse în timpul executării lucrărilor de construcții se va face cu mijloace de transport adecvate, acoperite cu prelată, pentru evitarea împrăstierii acestora;
- Se vor folosi plase de retinere a particulelor de praf rezultate in urma operatiunilor de executie și se va practica stropirea cu apa;
- pentru a se evita creșterea concentrației de pulberi în suspensie în aer se va avea în vedere stropirea suprafețelor de teren la zi și curățirea corespunzătoare a mijloacelor de transport la ieșirea din șantier;
- pe toată perioada realizării lucrărilor de realizare a investiției vor fi respectate prevederile STAS 12574/1987 privind conditiile de calitate ale aerului din zonele protejate în ceea ce privește pulberile.

**In timpul functionarii activitatea viitorului obiectiv nu va influenta negativ calitatea aerului.**

**IV 2. POLUREA SOLULUI SI SUBSOLULUI**

**IV 2.1 Situatia existenta/propusa, posibil risc asupra sanatatii populatiei**

Poluarea solului creaza premisele trecerii substantelor chimice in apele de suprafata sau subterane si in culturile vegetale cu efecte complexe si greu cuantificabile asupra sanatatii populatiei.

**In timpul constructiei**

Sursele potentiale de poluare a solului și subsolului pot fi:

-pierderi accidentale de produse petroliere de la autovehiculele ce asigura operații de transport incarcare sau alte lucrări

**S.C. EUROTOTAL COMP S.R.L**

Str. Sfanta Maria, nr. 1, bl. 10A4, sector 1 Bucuresti  
Punct de lucru : **Laborator de incercari**  
Str. Campului, Nr. 58, sat Piscu, com. Ciolpani, jud. Ilfov  
Tel. / Fax :021.6661149, e-mail: eurototal@yahoo.com



- depozitarea necorespunzatoare a deșeurilor rezultate din activitățile de santier pierderi accidentale de ape uzate sau alte substante

- Circulatia auto in incinta obiectivului prin pulberile de substante minerale si chimice provenite de pe suprafata carosabilă, care prin acțiunea curenților de aer pot fi transportate si depuse pe sol

Deseurile rezultate din activitatea societatii vor fi colectare diferentiat, in functie de natura si caracteristicile lor, fie in vederea valorificarii, fie in vederea eliminarii atunci cand operatia de valorificare nu este pretabila tehnic. Deșeurile vor fi depozitate pe o platformă betonată impermeabilă și împrejmuită, cu sistem de spălare, pantă de scurgere și sifon de scurgere racordată la apă și canalizare.

**In timpul functionarii activitatea viitorului obiectiv nu va influenta negativ calitatea aerului.**

**IV.2.2 Recomandari si masuri obligatorii pentru minimizarea impactului negativ si maximizarea celui pozitiv**

**In faza de functionare**

- se va respecta NTPA 002/2002 pentru apele evacuate in canalizarea oraseneasca
- se vor lua masuri pentru evitarea poluarii accidentale a apelor subterane
- deșeurile menajere se vor depozita în containere tip europubelă care vor fi predate către firma de salubritate din zonă,
- se interzice amestecul diferitelor categorii de deșeuri periculoase, precum și al deșeurilor periculoase cu deșeuri nepericuloase,
- evidența și gestionarea deșeurilor se va face cu respectarea prevederilor HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile inclusiv deșeurile periculoase,
- toate categoriile de deșeuri generate vor fi valorificate/eliminate prin operatori autorizați în acest sens,
- se va interzice accesul persoanelor neautorizate în spații destinate stocării temporare;

**IV 3. POLUAREA FONICA. ZGOMOTUL**

**IV 3.1 Situatia existenta, risc asupra sanatatii populatiei**

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

Expunerea ocupationala, la niveluri destul de mari de zgomot, pe o perioada relativ scurta de timp este responsabila de efectele otice, de limitare a acuitatii auditive, precum si de actiunea ca factor de risc asociat in aparitia si severitatea hipertensiunii arteriale, in cresterea riscului infarctului de miocard, etc.

In cazul expunerii populationale, caracterizate prin niveluri mai reduse dar persistente,

## **S.C. EUROTOTAL COMP S.R.L**

Str. Sfanta Maria, nr. 1, bl. 10A4, sector 1 Bucuresti

Punct de lucru : **Laborator de incercari**

Str. Campului, Nr. 58, sat Piscu, com. Ciolpani, jud. Ilfov

Tel. / Fax :021.6661149, e-mail: eurototal@yahoo.com



efectele principale sunt cele nespecifice, datorate actiunii de stresor neurotrop a 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 senzatia de disconfort. O alta serie de efecte au caracter nespecific si, cu o etimologie 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.

Poluarea fonica reprezinta agresiunea continua, determinata de diferite zgomote produse de masini, utilaje, aparatura industrială sau casnica, in incinta constructiilor sau in afara acestora. In Romania exista o tendinta, care de altfel se manifesta si pe plan mondial, de crestere a nivelului de zgomot si de producere a vibratiilor, ale caror surse apar odata cu dezvoltarea impetuoasa a tuturor ramurilor economiei si transportului. Unul din factorii perturbatori ai mediului, care influentează ambianta in care se desfasoară activitatea si viata omului este zgomotul asociat si identificat, in general, cu poluarea fonica (acustica sau sonora). Zgomotul se defineste ca fiind o suprapunere dezordonata a sunetelor de frecvente si intensitati diferite care produc o senzatie dezagreabila si agresiva. Apare ca o consecinta a activitatii industriale a omului, a activitatii de transport in urma careia unde mecanice, reprezentate de trepidatii, sunete, infrasunete si vibratii ultrasonore au o actiune daunatoare asupra sanatatii omului.

### ***Managementul poluarii sonore***

Masurile tehnice pentru combaterea poluarii sonore se refera la ecranarea sursei de zgomot si protectia urechii omului in mediul industrial si a locuintei, a spatiului in care isi desfasoară activitatea. Se cauta noi materiale de constructie, cu proprietati antifonice, iar arhitectura spatiilor de locuit trebuie sa tina cont de amplasarea dormitoarelor astfel încat sa nu fie expuse arterelor de circulație cu flux continuu, sau sa se gaseasca in vecinatatea halelor industriale producatoare de zgomot. Direcția principala în managementul poluarii sonore, atat in politicile nationale cat si in cea internationala, este dezvoltarea unor criterii pentru nivelele de expunere si promovarea unor masuri de control al zgomotului, ca parte integrata a programului de protectie a mediului. Managementul poluarii sonore ar trebui sa:

- monitorizeze expunerea omului la zgomot;
- sa adopte un ghid pentru zgomotul public, in vederea protejarii sanatatii populatiei;
- sa controleze sursele de poluare sonora si nivelul de emisii in special in zone specifice, cum ar fi scolile, spitalele, zonele rezidentiale, locurile de joaca, dar si stabilirea locurilor "sensibile" atat pe perioada zilei cat si noaptea, controlul sanatatii in zonele de risc.

### ***Legislatia privind poluarea fonica***

Conform ordinului nr 119 din 2014 pentru normele de igiena si sanatate privind mediul de viata al populatiei:



**S.C. EUROTOTAL COMP S.R.L**

Str. Sfanta Maria, nr. 1, bl. 10A4, sector 1 Bucuresti

Punct de lucru : **Laborator de incercari**

Str. Campului, Nr. 58, sat Piscu, com. Ciolpani, jud. Ilfov

Tel. / Fax :021.6661149, e-mail: eurototal@yahoo.com



-in perioada zilei nivelul de presiune acustica continua masurat la exteriorul locuintei conform SR ISO 1996/2-08, la 1,5m de sol, nu trebuie sa depaseasca 55dB

- in perioada noptii nivelul de presiune acustica continua masurat la exteriorul locuintei conform SR ISO 1996/2-08, la 1,5m de sol, nu trebuie sa depaseasca 45dB.

**IMPACTUL ZGOMOTULUI ASUPRA SANATATII POPULATIEI**

Zgomotul este un indicator destul de fidel care exprima relatia dintre individ si comunitate, cu un grad mare de subiectivism, de aceea este foarte greu de cuantificat.

Acest lucru inseamna ca un nivel de zgomot poate fi conform cu legislatia sanitara in vigoare, deci in limite normale, dar cu toate acestea sa existe membri ai comunitatii care apreciaza acest zgomot ca discomfort.

1. din punct de vedere fizic zgomotul reprezinta o suprapunere dezordonata de sunete cu frecvente si intensitati diferite;
2. uneori chiar sunetele melodice sau armonice pot deveni zgomote daca intalnesc organismul intr-un moment nepotrivit cum ar fi cel al odihnei, somnului sau in timpul unei activitati intelectuale;
3. zgomotul este o componenta naturala a mediului inconjurator iar in absenta acestuia apare o atmosfera silentioasa, linistita, greu de suportat din cauza unei asa numite "agresiuni a linistii", care, actionand timp indelungat si repetat, poate avea efecte nocive asupra intregului organism;
4. zgomotul urban recunoaste doua feluri de surse: externe si interne
  - o sursele externe sunt reprezentate de zgomotele produse de intreprinderi comerciale si industriale si de mijloacele de transport in comun;
  - o zgomotul exterior se caracterizeaza printr-un caracter permanent, are intensitate mica si frecventa joasa (zgomotul de fond); acesta este maxim ziua si minim noaptea si este produs de sursele permanente de zgomot; la zgomotul de fond se adauga zgomotul accidental (acutele sonore) care are intensitate mare si frecventa inalta; acutele sonore sunt produse de mijloacele de circulatie;
  - o zgomotul produs de sursele exterioare patrunde in locuinta diferit, in functie de amplasarea cladirii, etajul apartamentului, distanta fata de sursa de zgomot si materialele de constructie ale cladirii, de aceea zgomotele produse in exterior intereseaza in special locatarii de la parter si nivelele inferioare;
  - o principalele surse de zgomot din interior sunt instalatiile tehnico-sanitare si aparetele si dispozitivele de uz casnic (frigidere, aspiratoare, televizoare, telefon, masini de spalat, aparate de radio, etc); alte zgomote sunt cele produse de locatari (vorbitul puternic, plansul sau jocul copiilor, etc); transmisia zgomotelor in acest caz se face prin pereti si plafoane, prin podele, sisteme de aerisire, etc.

**S.C. EUROTOTAL COMP S.R.L**

Str. Sfanta Maria, nr. 1, bl. 10A4, sector 1 Bucuresti  
Punct de lucru : **Laborator de incercari**  
Str. Campului, Nr. 58, sat Piscu, com. Ciolpani, jud. Ilfov  
Tel. / Fax :021.6661149, e-mail: eurototal@yahoo.com



Cateva din efectele produse de zgomot asupra organismului sunt urmatoarele:

1. Expunerea organismului la zgomot poate sa produca diferite tipuri de raspuns reflex, mai ales daca zgomotul este de natura necunoscuta sau este neasteptat;
2. Aceste reflexii se numesc reactii la stres si sunt meditate de sistemul nervos vegetative; ele reprezinta reactia de aparare a organismului in fata acestui stres (zgomotul), iar in cazul zgomotelor de scurta durata au un caracter reversibil;
3. Daca aceste zgomote persista sau se repeat in mod systematic se produc alterari definitive ale sistemului neurovegetativ, tulburari circulatorii, endocrine, senzoriale, digestive, etc.

In general zgomotele 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 interiorul locuintei nu trebuie sa depaseasca 45 dB (A).

Efectele zgomotului asupra somnului se accentueaza daca zgomotul ambient 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 general copiii si tinerii sunt mai afectati in somnul lor decat adultii de varsta medie sau varstnicii.

Efectele asupra organismului datorate expunerii cronice la zgomot care se gasesc in bibliografia de specialitate sunt urmatoarele:

Tabelul 2. Efectele organismului uman la diferite nivele de zgomot

Nivel de zgomot echivalent/ caracteristici dB (A)	Efect
20-45	Reducerea inteligibilitatii vorbirii
35/ interior	Afectarea calitatii somnului
42/ exterior	Disconfort
55/ interior	Treziri
70/ exterior	Afectiuni cardiace
75/ interior	Afectarea auzului
70/ exterior	Hipertensiune
Zgomote intermitente repetate sau persistente	Alterarea definitive a sistemului neuro- vegetativ
Zgomote intermitente repetate sau persistente	Tulburari circulatorii
Zgomote intermitente repetate sau persistente	Tulburari digestive

**S.C. EUROTOTAL COMP S.R.L**

Str. Sfanta Maria, nr. 1, bl. 10A4, sector 1 Bucuresti  
Punct de lucru : **Laborator de incercari**  
Str. Campului, Nr. 58, sat Piscu, com. Ciolpani, jud. Ilfov  
Tel. / Fax : 021.6661149, e-mail: eurototal@yahoo.com



Nivel de zgomot echivalent/ caracteristici dB (A)	Efect
Zgomote intermitente repetate sau persistente	Tulburari endocrine

O influenta deosebita o are zgomotul asupra organismului in timpul somnului, cand activitatile fiziologice sunt reduse la minim; in timpul somnului chiar si zgomotele de mica intensitate pot sa produca modificari importante asupra organismului, cum ar fi prelungirea timpului de adormire si scaderea substantial a perioadei de somn profund; aceste modificari sunt direct proportionale cu intensitatea zgomotului, iar individual manifesta oboseala evidenta la trezire.

**In timpul functionarii zgomotul este produs**

- activitatile desfasurate de copii(rasete, plansete, tipete)
- de traficul rutier

**IV.3.2 Evaluarea de risc asupra sanatatii: identificarea pericolelor, evaluarea expunerii, evaluarea relatiei doza-raspuns, caracterizarea riscului**

Zgomotul, considerat ca un "subprodus de metabolism tehnologic", reprezinta un factor important de disconfort si se incadreaza in problemele acute ale "igienii mediului".

Aspectele legate de combaterea zgomotului sunt de natura:

- "sociala" – constand in adoptarea celor mai eficiente masuri in vederea inlaturarii efectului de "noxa" sociala;
- "tehnica" – constand in proiectarea si realizarea unor agregate, utilaje, care, prin functionare, sa produca un nivel, cat mai redus de zgomot;
- "medico- sanitara" – constand in aplicarea unor masuri menite sa protejeze omul de efectele nocive ale zgomotului si sa-i creeze un confort fizic si psihic corespunzator.

Clasificarea efectelor produse de zgomot pe baza nocivitatii lor:

- efecte nocive asupra organelor auditive (efecte specifice);
- efecte nocive asupra altor organe si sisteme sau asupra psihicului (efecte nespecifice) - asupra sistemului nervos, sistemului circulator, functiei vizuale;
- perturbarea somnului sau repausului;
- interferarea cu vorbirea sau cu alte semnale acustice utile;
- efecte asupra randamentului muncii, eficientei, atentiei, etc.

**S.C. EUROTOTAL COMP S.R.L**

Str. Sfanta Maria, nr. 1, bl. 10A4, sector 1 Bucuresti  
Punct de lucru : **Laborator de incercari**  
Str. Campului, Nr. 58, sat Piscu, com. Ciolpani, jud. Ilfov  
Tel. / Fax :021.6661149, e-mail: eurototal@yahoo.com



- aparitia timpurie a starii generale de oboseala.

Inotind uneori zgomotul, vibratiile reprezinta un alt factor cu efecte nocive atat asupra sanatatii, cat si asupra randamentului in munca.

Zgomotul si vibratiile se constituie in seria de "amenintari" la sanatatea populatiei, cunoasterea nivelurilor lor fiind importanta in evaluarea impactului asupra mediului si in alegerea cailor de eliminare a acestui impact.

Izolarea sunetului: prin prevenirea sau reducerea transmisiei sunetelor prin ridicarea unor bariere din materiale cu o densitate mare cum sunt: caramizile, cimentul. Astfel, placile de lemn atenuaza zgomotele de 30 - 47 dB, vata de sticla de 42 - 88 dB, covoarele de 7 - 41 dB, usile de 20 - 25 dB, ferestrele duble de 30 dB, zidaria de beton de 48 dB, zidaria de caramida de 40 dB.

**In acest sens trebuie mentionat ca din proiecte rezulta ca s-au luat toate masurile pentru o izolare cat mai buna.**

#### **IV.4.3 Recomandari si masuri obligatorii pentru minimizarea impactului negativ si maximizarea celui pozitiv**

##### **In faza de executie se recomanda**

- Mentinerea caracteristicilor tuturor utilajelor indicate de firmele constructoare.
- Utilizarea de echipamente performante, care sa nu produca un impact semnificativ asupra mediului prin zgomotul produs.
- Se recomanda instaurarea unor masuri suplimentare pentru limitarea zgomotului in special in zona locuintelor.
- Plantarea unei perdele de vegetatie pe toate laturile cu receptori sensibili

##### **In faza de functionare**

Toate activitatile vor fi planificate si desfasurate astfel incat impactul zgomotelor sa fie redus, se interzice desfasurarea de alte activitati decat cele specifice obiectivului. Functionarea obiectivului sa nu duca la depasirea normelor privind nivelul zgomotului și al vibratiilor din zona de locuit prevazute in Ord. 119/2014 cu completarile si modificarile ulterioare, in SR 10009/2017- Acustica urbana, în SR ISO 1996/1-08 si SR ISO 1996/2-08

Staționarea cu motorul oprit in zona scolii si interzicerea claxonatului.

**S.C. EUROTOTAL COMP S.R.L**

Str. Sfanta Maria, nr. 1, bl. 10A4, sector 1 Bucuresti  
Punct de lucru : **Laborator de incercari**  
Str. Campului, Nr. 58, sat Piscu, com. Ciolpani, jud. Ilfov  
Tel. / Fax :021.6661149, e-mail: eurototal@yahoo.com



**V. EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA DETERMINANȚILOR SĂNĂȚĂII**

În continuare vom prezenta potențialii factori de risc cu impact asupra determinantilor sănătății populației precum și recomandările care au ca scop minimalizarea efectelor negative.

Pentru a evalua impactul asupra sănătății a proiectului de față, au fost evaluați factorii de risc ce pot interveni în timpul construcției și după darea obiectivului în exploatare.

**1. Accesul la serviciile publice**

a) Serviciile de asigurare a asistenței medicale:

În timpul fazei de construcție: **impact negativ speculativ** datorat accesului dificil și implicit a creșterii timpului de intervenție a acestor servicii;

După finalizarea construcției: **fără impact.**

b) Servicii publice de transport:

În timpul fazei de construcție: **impact negativ speculativ** datorat accesului dificil;

După finalizarea construcției: **impact pozitiv probabil**- accesul la serviciile publice va fi facilitat de măsurile prevăzute în proiect.

<b>Impact negativ</b>	<b>Impact pozitiv</b>
Acces la serviciile medicale (s)	
Acces la transportul public (s)	Acces la transportul public post-construcție (p)

Se constată 3 tipuri de impact, 2 negative și 1 pozitiv, cu mențiunea că cele negative se vor minimaliza după finalizarea construcției.

**2. Mediul**

a) Aspecte de poluare a aerului

În timpul fazei de construcție: **impact negativ probabil** datorat gazelor de eșapament, prafului etc.;

După finalizarea construcției: **impact negativ speculativ** - se presupune că traficul va crește față de nivelul pre-construcție, prin specificul obiectivului de investiție și activitatea desfășurată. Nivelul impactului asupra factorului de mediu va fi nesemnificativ.

Cauza: activități de construcție, transport.

Grupe populaționale afectate: toată populația rezidentă.

b) Zgomot și vibrații

**S.C. EUROTOTAL COMP S.R.L**

Str. Sfanta Maria, nr. 1, bl. 10A4, sector 1 Bucuresti  
Punct de lucru : **Laborator de incercari**  
Str. Campului, Nr. 58, sat Piscu, com. Ciolpani, jud. Ilfov  
Tel. / Fax : 021.6661149, e-mail: eurototal@yahoo.com



*În timpul fazei de construcție: **impact negativ cert** datorat creșterii nivelului de zgomot exterior în timpul activităților de construcție;*

*După finalizarea construcției: **impact negativ speculativ** - se presupune că nivelul de zgomot în zona limitrofă (prin intensificarea traficului auto și pietonal) va fi mai ridicat.*

*Cauza: activități de construcție.*

*Grupe populaționale afectate: toată populația rezidentă.*

*c) Deșeuri*

*În timpul fazei de construcție: **impact negativ cert** datorat deșeurilor rezultate în urma activităților de construcție, deșeurilor de tip menajer și înmulțirii numărului de vectori;*

*După finalizarea construcției: **impact pozitiv probabil** - se presupune că în spațiul aferent construcției se va amenaja o rampă ecologică de depozitare a deșeurilor cu posibilitatea separării acestora în vederea reciclării.*

*Cauza: activități de construcție;*

*Grupe populaționale afectate: toată populația rezidentă.*

*d) Estetica mediului*

*În timpul fazei de construcție: **impact negativ probabil** datorat aspectului de șantier în lucru;*

*După finalizarea construcției: **impact pozitiv cert** - construcție nou amenajată va îmbunătăți aspectul estetic al zonei.*

*Cauza: activități de construcție;*

*Grupe populaționale afectate: toată populația rezidentă.*

<i><b>Impact negativ</b></i>	<i><b>Impact pozitiv</b></i>
Poluarea aerului (P)	
Poluarea aerului post-construcție (S)	
Zgomot și vibrații (C)	
Zgomot post-construcție (S)	
Deșeuri (C)	Deșeuri post-construcție (S)
Estetica mediului (C)	Estetica mediului post-construcție (C)

Se constată 8 tipuri de impact, dintre care 6 negative și 2 pozitive, cu mențiunea că cele negative se vor minimiza după finalizarea construcției

**3. Pericol de accidente și siguranța populației**

*a) Siguranța circulației auto și pietonale*

*În timpul fazei de construcție: **impact pozitiv probabil** datorat încetirii traficului;*

S.C. EUROTOTAL COMP S.R.L  
 Str. Sfanta Maria, nr. 1, bl. 10A4, sector 1 Bucuresti  
 Punct de lucru : **Laborator de incercari**  
 Str. Campului, Nr. 58, sat Piscu, com. Ciolpani, jud. Ilfov  
 Tel. / Fax :021.6661149, e-mail: eurototal@yahoo.com



După finalizarea construcției: **impact pozitiv cert** - prin amenajarea zonelor limitrofe obiectivului de investiție.

Cauza: reamenajarea zonei și îmbunătățirea design-ului acesteia;

Grupe populaționale afectate: toată populația rezidentă.

b) Siguranța comunității

În timpul fazei de construcție: **impact negativ probabil** prin intruziunea în cadrul populației rezidente a unor persoane străine de comunitate;

După finalizarea construcției: **impact pozitiv cert** prin asigurarea securității imobilului

Cauza: comportamentul antisocial

Grupe populaționale afectate: toată populația rezidentă.

<i>Impact negativ</i>	<i>Impact pozitiv</i>
Siguranța comunității (P)	Siguranța comunității post-construcție (C)
	Siguranța circulației auto și pietonale (P)
	Siguranța circulației auto și pietonale post-construcție (C)

Se constată 4 tipuri de impact, dintre care 1 negativ și 3 pozitive, cu mențiunea că cele negative se vor minimaliza după finalizarea construcției.

#### 4. Stil de viață

a) Calitatea vieții

În timpul fazei de construcție: **impact negativ probabil** reprezentat de manifestări de stres, anxietate, putere de concentrare diminuată, tulburări de somn;

După finalizarea construcției: **impact pozitiv cert** prin creșterea nivelului socio-economic al zonei, prin îmbunătățirea coeziunii sociale.

Cauza: diferite activități de construcție, zgomot, praf datorate acestor activități;

Grupe populaționale afectate: toată populația rezidentă.

<i>Impact negativ</i>	<i>Impact pozitiv</i>
Calitatea vieții (P)	Calitatea vieții post-construcție (C)

### Rezultate

Scopul prospectiv a fost de a identifica impactul potențial și, acolo unde este posibil, a urmărit minimalizarea efectelor negative și maximalizarea celor pozitive. S-au luat în calcul numai unii dintre determinanții sănătății, și anume aceia care pot fi influențați prin dezvoltarea obiectivului de investiție. În secțiunea de față se urmărește

**S.C. EUROTOTAL COMP S.R.L**

Str. Sfanta Maria, nr. 1, bl. 10A4, sector 1 Bucuresti  
 Punct de lucru : **Laborator de incercari**  
 Str. Campului, Nr. 58, sat Piscu, com. Ciolpani, jud. Ilfov  
 Tel. / Fax :021.6661149, e-mail: eurototal@yahoo.com



sintetizarea impactului – efectele asupra sănătății – pentru a putea interveni înainte ca acesta să apară. Rezultatele sunt prezentate în funcție de momentul când impactul este posibil să apară (în timpul sau după faza de construcție) și în funcție de probabilitatea de a apare (cert, probabil, speculativ). Influența asupra sănătății este prezentată în funcție de aceiași parametri (tabelul următor).

Influența asupra sănătății	Termen (lung/ scurt)	Activități cu posibil efect (în faza de construcție/post-construcție)	Impact predictibil (tip, măsurabilitate – calitativ(Q), estimabil(E), calculabil (C))		Populația la risc	Riscul impactului (cert, probabil, speculativ)
			Impact pozitiv	Impact negativ		
poluare	TS	activități de construcție		poluare atmosferică, praf, zgomot (E)	populația rezidentă	C
	TL	post-construcție	scăderea nivelului de zgomot, a gradului de poluare atmosferică. (Q)			P
siguranța populației	TS	crește mobilitatea populației, prezența muncitorilor, criminalitate „importată”		accidente de mașină, spargerii, furt (Q) sau (E)	populația rezidentă, dar mai ales din vecinătate	P
	TL	Post-construcție: crește stabilitatea, crește siguranța prin asigurarea securității imobilului și implicit a zonei	creșterea siguranței în zona limitrofă (Q)		populația rezidentă, mai ales bătrânii care locuiesc singuri, grupele vulnerabile	P
izolare/stres; acces la serviciile esențiale	TS	diferite activități de construcție și renovare;		împiedicarea accesului vehiculelor care asigură urgențele, a accesului la transportul public (Q)	populația rezidentă, mai ales bătrânii, familii cu copii mici	S P



**S.C. EUROTOTAL COMP S.R.L**

Str. Sfanta Maria, nr. 1, bl. 10A4, sector 1 Bucuresti

Punct de lucru : **Laborator de incercari**

Str. Campului, Nr. 58, sat Piscu, com. Ciolpani, jud. Ilfov

Tel. / Fax :021.6661149, e-mail: eurototal@yahoo.com



	TL	post-construcție: îmbunătățirea design-ului și a căilor de acces	Îmbunătățirea accesului (la) mijloacelor de transport (Q)		populația rezidentă	S
zgomot	TS	zgomot datorat activităților de construcție, creșterii traficului		stări de nervozitate, tulburări de somn, anxietate (E) sau (C)	Populația rezidentă, mai ales grupuri vulnerabile	P C
	TL	Post-construcție: circulația auto și pietonală	circulație organizată, acces controlat (Q) sau (E)		populația rezidentă	S P
deșeuri	TS	deșeuri rezultate în urma activităților de construcție		disconfort datorat deșeurilor aferente activităților de construcție și a celor menajere (Q)	populația rezidentă	P C
	TL	post-construcție: amenajarea unei rampe de gunoi ecologice	mai bună organizare a managementului deșeurilor și a salubrității stradale (Q)		populația rezidentă	S P
estetica mediului	TS	aspect de șantier în lucru		disconfort datorat aspectului neplăcut în zonă (Q)	populația rezidentă	P C
	TL	post-construcție: noua construcție va îmbunătăți aspectul estetic al zonei	contribuie la stare de bine a populației, prin design-ul clădirii, spații înverzite etc. (Q)		populația rezidentă	C
calitatea vieții	TS	activități de construcție care determină		stres, anxietate, tulburări de	populația rezidentă	P C

**S.C. EUROTOTAL COMP S.R.L**

Str. Sfanta Maria, nr. 1, bl. 10A4, sector 1 Bucuresti  
 Punct de lucru : **Laborator de incercari**  
 Str. Campului, Nr. 58, sat Piscu, com. Ciolpani, jud. Ilfov  
 Tel. / Fax : 021.6661149, e-mail: eurototal@yahoo.com



		scăderea calității vieții		somn etc.(E)		
	TL	post-construcție: creșterea nivelului socio-economic al zonei, servicii	potențial crescut de dezvoltare prin atragera de noi investitori (E)		populația rezidentă	C

În faza de construcție**Impact negativ:**

Au fost identificate 8 efecte cu impact negativ. Dintre acestea, 2 au fost evaluate ca certe 4 ca probabile și 2 ca speculative:

- **Impact negativ cert.** Efectele asupra sănătății determinate de un impact negativ evaluat ca cert sunt date de: Mediu (2/4),
- **Impact negativ probabil.** Efectele asupra sănătății determinate de un impact negativ evaluat ca probabil sunt date de: Mediu (2/4), Pericol de accidente și siguranța populației (1/2), Stil de viață (1/1).
- **Impact negativ speculativ.** Efectele asupra sănătății determinate de un impact negativ evaluat ca speculativ – Accesul la serviciile publice (2/2).

**Impact pozitiv:**

A fost identificat 1 efect cu impact pozitiv. Acesta a fost evaluat ca probabil:

- **Impact pozitiv cert.** Efectele asupra sănătății determinate de un impact pozitiv evaluat ca cert – nu s-au constatat.
- **Impact pozitiv probabil.** Efectele asupra sănătății determinate de un impact pozitiv evaluat ca probabil sunt date de Pericol de accidente și siguranța populației (1/2).
- **Impact negativ speculativ.** Efectele asupra sănătății determinate de un impact pozitiv evaluat ca speculativ – nu s-au constatat.

În faza post-construcție**Impact negativ:**

Au fost identificate 2 efecte cu impact negativ. Acestea au fost evaluate ca speculative:

- **Impact negativ cert.** Efectele asupra sănătății determinate de un impact negativ evaluat ca cert – nu s-au constatat.
- **Impact negativ probabil.** Efectele asupra sănătății determinate de un impact negativ evaluat ca probabil – nu s-au constatat
- **Impact negativ speculativ.** Efectele asupra sănătății determinate de un impact negativ evaluat ca speculativ sunt date de Mediu (2/4).

**S.C. EUROTOTAL COMP S.R.L**

Str. Sfanta Maria, nr. 1, bl. 10A4, sector 1 Bucuresti  
Punct de lucru : **Laborator de incercari**  
Str. Campului, Nr. 58, sat Piscu, com. Ciolpani, jud. Ilfov  
Tel. / Fax :021.6661149, e-mail: eurototal@yahoo.com



**Impact pozitiv:**

Au fost identificate 6 efecte cu impact pozitiv. Dintre acestea, 4 au fost evaluate ca certe și 2 ca probabile.

- **Impact pozitiv cert.** Efectele asupra sănătății determinate de un impact pozitiv evaluat ca cert sunt date de Accesul la serviciile publice (1/2), Mediu (1/4), Pericol de accidente și siguranța populației (2/2), Stil de viață (1/1).
- **Impact pozitiv probabil.** Efectele asupra sănătății determinate de un impact pozitiv evaluat ca probabil sunt date de Mediu (1/4), Accesul la serviciile publice (1/2).
- **Impact pozitiv speculativ.** Efectele asupra sănătății determinate de un impact pozitiv evaluat ca speculativ – nu s-au constatat.

**LISTA DE CONTROL PRIVIND FACTORII DE IMPACT SOCIALI ȘI DE SANĂTATE SPECIFICI OBIECTIVULUI**

a. Factorii legați de proiect

- Comportă construcția obiectivului stocarea, manipularea sau transportul de substanțe periculoase (inflamabile, explozive, toxice, cancerigene sau mutagene)?  
DA NU?
- Comporta exploatarea obiectivului generarea de radiații electromagnetice sau de altanatură care ar putea afecta sănătatea umană sau echipamentele electronice în vecinătate?  
DA NU
- Comportă obiectivul folosirea cu regularitate a unor produse chimice pentru combaterea dăunătorilor și buruienilor?  
DA NU ?
- Poate suferi obiectivul o avarie în exploatare care n-ar putea fi stăpânită prin măsurile normale de protecția mediului?  
DA NU ?

La întrebările 1-4 raspunsul cu NU se codifică cu +0,2, iar răspunsul cu DA eu -0,2. In concluzie, scorul intermediar al matricei este +06

b. Factori legați de amplasare

- Este amplasat obiectivul în vecinătatea unor habitate importante sau valoroase?  
DA NU ? (locuințe)
- Există în zonă specii rare sau periclitare?  
DA NU?
- Este amplasat obiectivul într-o zonă supusă la condiții atmosferice nefavorabile (inversii de temperatură, ceață, vânturi extreme)?  
DA NU ?

**S.C. EUROTOTAL COMP S.R.L**

Str. Sfanta Maria, nr. 1, bl. 10A4, sector 1 Bucuresti  
Punct de lucru : **Laborator de incercari**  
Str. Campului, Nr. 58, sat Piscu, com. Ciolpani, jud. Ilfov  
Tel. / Fax :021.6661149, e-mail: eurototal@yahoo.com



La întrebările 1-3 răspunsul cu NU se codifică cu +0,2, iar răspunsul cu DA-0,2.  
In concluzie, scorul intermediar al matricei este **+0,6**

c. Factori legați de impact

c.1.Ecologie

- Ar putea emisiile (pulberi și gaze de eșapament), inclusiv zgomot (vezi estimările) sa afecteze negativ sănătatea și bunăstarea oamenilor, fauna sau flora, materialele si resursele?  
DA NU ?
- Ar fi posibil ca datorită condițiilor atmosferice naturale sa aibă loc o staționare prelungită a poluanților din aer?  
DA NU ?
- Ar putea determina obiectivul modificări ale mediului fizic care ar putea afecta condițiile microclimatice?  
DA NU ?
- Va avea proiectul impact asupra oamenilor, structurilor sau altor receptori?  
DA NU ?

La întrebările 1-4 răspunsul cu NU se codifică cu +0,5, iar răspunsul cu DA cu -0,5.  
In concluzie, scorul intermediar al matricei este **+2,0**.

c.2. Sociali și de sănătate

- Va exista un efect asupra caracterului sau percepția zonei?  
DA NU
- Va afecta proiectul in mod semnificativ condițiile sanitare?  
DA NU?
- Se vor cumula efectele cu cele ale altor proiecte?  
DA NU ?

La întrebările 1-3 răspunsul cu NU se codifică cu +0,7, iar răspunsul cu DA cu -0,7.  
In concluzie, scorul intermediar al matricei este **+2,1**.

d. Considerații generale

- Va necesita proiectul o modificare a politici de mediu existente?  
DA NU
- Comportă obiectivul efecte posibile care sunt foarte incerte sau care implică riscuri unice sau necunoscute  
DA NU ?
- Va crea obiectivul un precedent pentru acțiuni viitoare care in mod individual sau cumulativ ar putea avea efecte semnificative?  
DA NU ?

La întrebările 1-3 răspunsul cu NU se codifică cu +0,2, iar răspunsul cu DA cu-0,2.  
in concluzie, scorul intermediar al matricei este **+0,6**.

**S.C. EUROTOTAL COMP S.R.L**

Str. Sfanta Maria, nr. 1, bl. 10A4, sector 1 Bucuresti  
Punct de lucru : **Laborator de incercari**  
Str. Campului, Nr. 58, sat Piscu, com. Ciolpani, jud. Ilfov  
Tel. / Fax :021.6661149, e-mail: eurototal@yahoo.com



Scorul pentru acest studiu de impact este +5,8  
**Rezultă că funcționarea obiectivului NU poate genera riscuri și impacturi semnificative.**

## **VI. CONDITII SI RECOMANDARI**

Studiul de fata s-a efectuat ca urmare a solicitarii beneficiarului si are ca scop evaluarea impactului activitatilor Complexului Educational Scoala Verde din strada Energeticienilor nr 9-11, Bucuresti asupra sanatatii populatiei rezidente in apropierea acestuia conform Ordinul nr. 1524/2019 pentru aprobarea Metodologiei de organizare a studiilor de evaluare a impactului anumitor proiecte publice și private asupra sanatatii populatiei.

Pentru diminuarea impactului pe care activitatea desfășurată în amplasamentul analizat o poate avea asupra populației rezidente, aflata la o distanta mai mica de 15m de limita de proprietate a obiectivului, sintetizăm, în continuare, câteva din măsurile esențiale pe care titularul de activitate le va avea în vedere:

- la realizarea acestei investiții se vor obține avizele/ acordurile specificate în certificatul de urbanism si se vor respecta recomandările cuprinse în avizele / studiile de specialitate;
- realizarea lucrărilor de construcție numai cu agenți economici specializați și autorizații care să respecte legislația de mediu;
- înainte de începerea lucrărilor, la solicitarea proprietarului si a executantului, se vor lua masuri de asigurare a racordurilor de instalații de către unitățile furnizoare si se vor instala punctele de racordare pentru alimentarea cu energie electrica si apa prevăzute in planul de organizare al execuției;

Pentru protectia sanatatii populatiei, reducerea disconfortului si asigurarea unor conditii igienico-sanitare optime sunt recomandate a se respecta urmatoarele conditii pe parcursul executiei si functionarii:

### ***Pentru evitarea poluarii aerului***

- **In timpul construirii** trebuie sa limitezele emisiile de la mijloace de transport prin urmarirea parametrilor la care vor functiona acestea, vor trebui respectate Normelor RAR; valorile limita pentru indicatorii de calitate (CO, indice de opacitate) vor fi specificati în anexa Certificatului de Inmatriculare auto la efectuarea inspectiei tehnice periodice. Transportul materialelor și deșeurilor produse în timpul executării lucrărilor de construcții se va face cu mijloace de transport adecvate, acoperite cu prelată, pentru evitarea împrăstierii acestora;
- Se vor folosi plase de retinere a particulelor de praf rezultate in urma operatiunilor de executie și se va practica stropirea cu apa;
- pentru a se evita creșterea concentrației de pulberi în suspensie în aer se va avea în vedere stropirea suprafețelor de teren la zi și curățirea corespunzătoare a mijloacelor de transport la ieșirea din șantier;

**S.C. EUROTOTAL COMP S.R.L**

Str. Sfanta Maria, nr. 1, bl. 10A4, sector 1 Bucuresti  
Punct de lucru : **Laborator de incercari**  
Str. Campului, Nr. 58, sat Piscu, com. Ciolpani, jud. Ilfov  
Tel. / Fax :021.6661149, e-mail: eurototal@yahoo.com



- pe toată perioada realizării lucrărilor de realizare a investiției vor fi respectate prevederile STAS 12574/1987 privind condițiile de calitate ale aerului din zonele protejate în ceea ce privește pulberile.

**Activităților care vor avea loc în școala nu produc poluări ale aerului care să afecteze sănătatea oamenilor sau să aibă influențe negative asupra factorilor de mediu.**

***Pentru evitarea poluării solului și subsolului:***

**In faza de executie**

- Amenajarea cailor de acces spre obiectiv, a platformelor de lucru;
- Utilizarea exclusiv a masinilor și utilajelor în buna stare de funcționare și cu toate reviziile la zi;
- Se interzice lucrul pe timp de noapte;
- Manipulare, încărcarea și transportul materialelor de construcție;
- Colectarea și îndepărtarea deșeurilor menajere și a deșeurilor de construcție de pe amplasament.
- Se va impune constructorului stropirea drumurilor de acces în incinta șantierului și îndepărtarea nisipului și a pamantului pentru evitarea ridicării prafului.

Pentru asigurarea unor condiții normale de lucru, sub aspectul protecției mediului precum și pentru reducerea la minim a posibilităților de poluare a apelor subterane se vor adopta următoarele măsuri

- în incinta organizării de șantier se va asigura scurgerea apelor meteorice, pe care pot exista diverse substanțe de la eventualele pierderi pentru a nu se forma bălți care în timp se pot infiltra în subteran, poluând solul și panza freatică
- întreținerea utilajelor se va face în spații special amenajate pentru a nu se produce pierderi de ulei sau alți combustibili

**In faza de funcționare**

- se va respecta NTPA 002/2002 pentru apele evacuate în canalizarea orășenească
- se vor lua măsuri pentru evitarea poluării accidentale a apelor subterane
- deșeurile menajere se vor depozita în containere tip europubelă care vor fi predate către firma de salubritate din zonă,
- se interzice amestecul diferitelor categorii de deșeurii periculoase, precum și al deșeurilor periculoase cu deșeurii nepericuloase,
- evidența și gestionarea deșeurilor se va face cu respectarea prevederilor HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile inclusiv deșeurile periculoase,
- toate categoriile de deșeurii generate vor fi valorificate/eliminate prin operatori autorizați în acest sens,
- se va interzice accesul persoanelor neautorizate în spații destinate stocării temporare;

**S.C. EUROTOTAL COMP S.R.L**

Str. Sfanta Maria, nr. 1, bl. 10A4, sector 1 Bucuresti  
Punct de lucru : **Laborator de incercari**  
Str. Campului, Nr. 58, sat Piscu, com. Ciolpani, jud. Ilfov  
Tel. / Fax :021.6661149, e-mail: eurototal@yahoo.com



***Pentru evitarea poluarii sonore***

**In faza de executie se recomanda**

- Mentinerea caracteristicilor tuturor utilajelor indicate de firmele constructoare.
- Utilizarea de echipamente performante, care sa nu produca un impact semnificativ asupra mediului prin zgomotul produs.
- Se recomanda instaurarea unor masuri suplimentare pentru limitarea zgomotului in special in zona locuintelor.
- Plantarea unei perdele de vegetatie pe toate laturile cu receptori sensibili

**In faza de functionare**

Toate activitatile vor fi planificate si desfasurate astfel incat impactul zgomotelor sa fie redus, se interzice desfasurarea de alte activitati decat cele specifice obiectivului. Functionarea obiectivului sa nu duca la depasirea normelor privind nivelul zgomotului și al vibratiilor din zona de locuit prevazute in Ord. 119/2014 cu completarile si modificarile ulterioare, in SR 10009/2017- Acustica urbana, în SR ISO 1996/1-08 si SR ISO 1996/2-08

Staționarea cu motorul oprit in zona scolii si interzicerea claxonatului.

**VII CONCLUZII**

**Concluzia studiului este ca atat timp cat vor fi respectate conditiile de functionare stabilite si viitoarele conditii impuse de catre autoritati, impactul obiectivului asupra sanatatii populatiei si asupra mediului este nesemnificativ, iar distantele actuale fata de vecinatati pot fi considerate zona de protectie sanitara. Consideram ca obiectivul propus va avea un impact pozitiv din punct de vedere socio-economic si administrativ in zona.**

**Intocmit  
SC EUROTOTAL COMP SRL**



**S.C. EUROTOTAL COMP S.R.L**

Str. Sfanta Maria, nr. 1, bl. 10A4, sector 1 Bucuresti  
Punct de lucru : **Laborator de incercari**  
Str. Campului, Nr. 58, sat Piscu, com. Ciolpani, jud. Ilfov  
Tel. / Fax : 021.6661149, e-mail: eurototal@yahoo.com



### **VIII. Rezumat**

Proiectul propus de Primaria sectorului 3, are in vedere realizarea unei scoli Gimnaziale si Liceu care, dupa implementarea proiectului - va contribui la „Construirea si dezvoltarea unei retele-pilot de scoli verzi” - in conformitate cu prevedere din Ghidul de finantare emis preliminar -Investitia I.10 - din Componenta C15 - Educatie.

Cladirea va fi incadrata ca fiind „scoala verde” si in operarea acesteia, resursele naturale vor fi utilizate sustenabil intrucat cladirea va avea un consum de energie considerabil redus (cu 20% mai eficienta decat standardul nZEB) si va fi dotata cu surse de producere a energiei alternative (energie solara).

Principalele obiective care se preconizeaza a fi atinse sunt:

- Incadrarea obiectivului in programul de „Scoala Verde”
- Organizarea invatamantului cu precadere in cursul diminetii - un singur schimb
- Organizarea procesului de invatare in conditiile unui numar de elevi / clasa optim;  
Organizarea procesului de invatare ecologica prin introducerea in programa scolara a unor cursuri specifice ramurii ecologice;
- Organizarea unor programe ecologice destinate educarii intregii comunitati prin capacitatea propusa prin proiect de primire a persoanelor din comunitate sa participe intr-un mod activ la acestea;

Terenul pe care se propun lucrarile din prezenta documentatie face parte din categoria domeniului public al Municipiului Bucuresti, administrat de Consiliul Local al Sectorului 3. Conform extras de carte funciara nr.212763/20.10.2021 terenul are suprafata de 28.616 mp. In incinta acestui teren exista, in prezent: C1 - Scoala, C2 - Intrare principala, C3 - Intrare elevi, C4 - anexa, CS - atelier, C6 - Biserica, C7 - Camin, C8 - Camin, C9 - Magazie, C10 - Magazie, C11 - Magazie, C12 - Cabina paza, C13 - Cabina paza

Constructia propusa are destinatia de SCOALA VERDE” cu invatamant gimnazial si are urmatoarele caracteristici:

Este formata din 2 corpuri conectate printr-un etaj continuu;Corpul principal urmeaza a fi construit 'in regim D+P+3;Corpul secundar urmeaza a fi construit 'in regim P+3;  
Legatura dintre corpuri se va face la nivelul etajului 3;

Suprafata construita propusa este de 811mp.



**S.C. EUROTOTAL COMP S.R.L**

Str. Sfanta Maria, nr. 1, bl. 10A4, sector 1 Bucuresti  
Punct de lucru : **Laborator de incercari**  
Str. Campului, Nr. 58, sat Piscu, com. Ciolpani, jud. Ilfov  
Tel. / Fax :021.6661149, e-mail: eurototal@yahoo.com



Suprafata construita desfasurata propusa este de 4,415.92 mp.

Corpul principal de cladire este destinat activitatilor de invatamant gimnazial.

- La nivelul demisolului se regasesc spatiile administrative precum si laboratorul de informatica: G.S. Barbati, Case de scara, Arhiva, Birouri, Lapte si corn, Circulatie functionala, Cabinet medical, G.S. personal medical, G.S. Femei, Sala de mese, Camera ECS, Camera TEG, Camera curatenie, G.S. persoane cu dizabilitati, Lift, Grup Sanitar baieti, Grup Sanitar fete, Laborator INFO, Cancelarie, Spatiu tehnic, Hol.
- La nivelul parterului se regasesc spatii precum: Hol, Case de scara, Sali de clasa, Depozitare material didactic, Laborator chimie, Anexa laborator, G.S. Persoane cu dizabilitati, Camera curatenie, Anexa, Lifturi, G.S. baieti, G.S. fete, Sala multifunctionala.
- La nivelul etajului 1 se regasesc spatii precum: Hol, Case de scara, Sali de clasa, Depozitare material didactic, Laborator biologie, Anexa laborator, G.S. Persoane cu dizabilitati, Camera curatenie, Lifturi, G.S. baieti, G.S. fete, Biblioteca.
- La nivelul etajului 2 se regasesc spatii precum: Hol, Case de scara, Sali de clasa, Zona de recreere, Laborator fizica, Anexa laborator, G.S. Persoane cu dizabilitati, Camera curatenie, Anexe, Lifturi, G.S. baieti, G.S. fete, Sala de lectura, Hol acces sali de clasa.
- La nivelul etajului 3 se regasesc spatii precum: Case de scara, Hol, Vestiare fete, Vestiare baieti, Acees corp 2, Sala de sport, Birou, Sala de lectura, Lift, Lobby, Birou, Grup sanitar.
- La nivelul etajului 3' se regasesc spatii precum: Case de scara, acces terasa, balcon.
- La nivelul etajului 3" - terasa se regasesc spatii precum: Case de scara si terasa circulabila.
- Terasa, situata deasupra salii de sport, este dizivata in doua subzone: Zona de amplasare a panourilor fotovoltaice si a zonei de relaxare/spatiu verde/recreatie/ activitati in aer liber. Terasa, perimetral este imprejmuita de panouri fonoabsorbante de inaltimea de 2.00 m pentru protectia copiilor. De asemenea, zona de amplasare a laboratoarelor vor fi dotate cu echipamente care vor contribui la simplificarea activitatilor de predare si invatare; vor fi adaptate la nivel de instalatii: montarea cadrelor suport pentru prize suspendate, prevederea unor

**S.C. EUROTOTAL COMP S.R.L**

Str. Sfanta Maria, nr. 1, bl. 10A4, sector 1 Bucuresti

Punct de lucru : **Laborator de incercari**

Str. Campului, Nr. 58, sat Piscu, com. Ciolpani, jud. Ilfov

Tel. / Fax :021.6661149, e-mail: eurototal@yahoo.com



mese de laborator cu chiuveta care vor asigura suprafata de lucru necesara; laboratoarele de biologie/chimie/fizica prevazute in cadrul proiectului vor beneficia de anexe destinate depozitarii materialelor didactice aferente;

- Terasa circulabila de la nivelul 3 este dedicata activitatilor de joaca si recreere. Accesul elevilor este strict interzis in zonele tehnice ale terasei, unde doar personal specializat poate intra prin control acces. In zona spatiului tehnic este prevazut un atic cu o inaltime de 0.90 m conform prevederilor in vigoare. Zona in care au acces copiii este imprejmuita de panouri fonoabsorbante, cu o inaltime de 2.00 m, si dotata cu sisteme de siguranta care sa nu permita copiilor parasirea accidentala a spatiului terasei circulabile. Aceasta terasa circulabila va fi amenajata cu suprafete care previn accidentarea prin folosirea materialelor speciale care amortizeaza caderile, si va fi dotata cu obiecte de joc ergonomice pe grupe de varsta, autorizate in prealabil.
- Sala de sport este dispusa la etajul 3. Aceasta permite mobilarea in diferite forme avand capacitatea de a se adapta la diferite schimbari ale modului de utilizare in functie de necesitati.
- Pe langa aceste spatii proiectul dispune de: biblioteca, cancelarie, spatii destinate personalului, grupuri sanitare, spatii destinate depozitarii. Toate aceste spatii vor dispune de finisaje interioare calitative - naturale, si vor fi echipate din punct de vedere a instalatiilor conform cu cerintele si necesitatile actuale.

**Vecinatatile** imediate ale amplasamentului propus sunt:

Nord : Str. Lacramioarei, Proprietate privata nr cad. 206989, 206990

Sud : Bdul Energeticienilor, Proprietate privata

Vest : Proprietati private

Est : Str. Fizicienilor, Proprietate private

Acces auto si pietonal se face de pe latura de sud din Bd. Energeticienilor

Imprejmuirea va fi realizata din gard cu soclu din beton pana la inaltimea de 50cm, dublat de o plasa de protectie anti-animale pana la inaltimea de 1 m. Partea superioara va fi realizata din plasa sudata de otel cu ochiuri mici, fara elemente orizontale care sa faciliteze escaladarea, gardurile compuse din montanti si panouri neperforate sau cu gauri mici, garduri din otel cu elemente dominante verticale. Inaltimea totala a gardului va fi de 2.40m. Acesta va fi dublat de un gard viu pe toata lungimea sa.

**S.C. EUROTOTAL COMP S.R.L**

Str. Sfanta Maria, nr. 1, bl. 10A4, sector 1 Bucuresti  
Punct de lucru : **Laborator de incercari**  
Str. Campului, Nr. 58, sat Piscu, com. Ciolpani, jud. Ilfov  
Tel. / Fax : 021.6661149, e-mail: eurototal@yahoo.com



Pentru diminuarea impactului pe care activitatea desfășurată în amplasamentul analizat o poate avea asupra populației rezidente, aflată la o distanță mai mică de 15m de limita de proprietate a obiectivului, sintetizăm, în continuare, câteva din măsurile esențiale pe care titularul de activitate le va avea în vedere:

- la realizarea acestei investiții se vor obține avizele/ acordurile specificate în certificatul de urbanism și se vor respecta recomandările cuprinse în avizele / studiile de specialitate;
- realizarea lucrărilor de construcție numai cu agenți economici specializați și autorizații care să respecte legislația de mediu;
- înainte de începerea lucrărilor, la solicitarea proprietarului și a executantului, se vor lua măsuri de asigurare a racordurilor de instalații de către unitățile furnizoare și se vor instala punctele de racordare pentru alimentarea cu energie electrică și apă prevăzute în planul de organizare al execuției;

Pentru protecția sănătății populației, reducerea disconfortului și asigurarea unor condiții igienico-sanitare optime sunt recomandate a se respecta următoarele condiții pe parcursul execuției și funcționării:

***Pentru evitarea poluării aerului***

- **In timpul construirii** trebuie să limiteze emisiile de la mijloace de transport prin urmărirea parametrilor la care vor funcționa acestea, vor trebui respectate Normele RAR; valorile limită pentru indicatorii de calitate (CO, indice de opacitate) vor fi specificați în anexa Certificatului de Immatriculare auto la efectuarea inspecției tehnice periodice. Transportul materialelor și deșeurilor produse în timpul executării lucrărilor de construcție se va face cu mijloace de transport adecvate, acoperite cu prelată, pentru evitarea împrăștiilor acestora;
- Se vor folosi plase de retenție a particulelor de praf rezultate în urma operațiilor de execuție și se va practica stropirea cu apă;
- pentru a se evita creșterea concentrației de pulberi în suspensie în aer se va avea în vedere stropirea suprafețelor de teren la zi și curățirea corespunzătoare a mijloacelor de transport la ieșirea din șantier;
- pe toată perioada realizării lucrărilor de realizare a investiției vor fi respectate prevederile STAS 12574/1987 privind condițiile de calitate ale aerului din zonele protejate în ceea ce privește pulberile.

**Activităților care vor avea loc în școală nu produc poluări ale aerului care să afecteze sănătatea oamenilor sau să aibă influențe negative asupra factorilor de mediu.**

***Pentru evitarea poluării solului și subsolului:***

***In faza de execuție***

- Amenajarea căilor de acces spre obiectiv, a platformelor de lucru;
- Utilizarea exclusiv a mașinilor și utilajelor în bună stare de funcționare și cu toate reviziile la zi;
- Se interzice lucrul pe timp de noapte;

**S.C. EUROTOTAL COMP S.R.L**

Str. Sfanta Maria, nr. 1, bl. 10A4, sector 1 Bucuresti  
Punct de lucru : **Laborator de incercari**  
Str. Campului, Nr. 58, sat Piscu, com. Ciolpani, jud. Ilfov  
Tel. / Fax : 021.6661149, e-mail: eurototal@yahoo.com



- Manipulare, incarcarea si transportul materialelor de constructie;
- Colectarea si indepartarea deseurilor menajere si a deseurilor de constructii de pe amplasament.
- Se va impune constructorului stropirea drumurilor de acces in incinta santierului si indepartarea nisipului si a pamantului pentru evitarea ridicarii prafului.

Pentru asigurarea unor conditii normale de lucru, sub aspectul protecției mediului precum și pentru reducerea la minim a posibilităților de poluare a apelor subterane se vor adopta urmatoarele masuri

- in incinta organizarii de șantier se va asigura scurgerea apelor meteorice, pe care pot exista diverse substante de la eventualele pierderi pentru a nu se forma balti care in timp se pot infiltra in subteran, poluand solul si panza freatica
- intretinerea utilajelor se va face in spatii special amenajate pentru a nu se produce pierderi de ulei sau alti combustibili

**In faza de functionare**

- se va respecta NTPA 002/2002 pentru apele evacuate in canalizarea oraseneasca
- se vor lua masuri pentru evitarea poluarii accidentale a apelor subterane
- deșeurile menajere se vor depozita în containere tip europubelă care vor fi predate către firma de salubritate din zonă,
- se interzice amestecul diferitelor categorii de deșeuri periculoase, precum și al deșeurilor periculoase cu deșeuri nepericuloase,
- evidența și gestionarea deșeurilor se va face cu respectarea prevederilor HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile inclusiv deșeurile periculoase,
- toate categoriile de deșeuri generate vor fi valorificate/eliminate prin operatori autorizați in acest sens,
- se va interzice accesul persoanelor neautorizate în spații destinate stocării temporare;

***Pentru evitarea poluarii sonore***

**In faza de executie se recomanda**

- Mentinerea caracteristicilor tuturor utilajelor indicate de firmele constructoare.
- Utilizarea de echipamente performante, care sa nu produca un impact semnificativ asupra mediului prin zgomotul produs.
- Se recomanda instaurarea unor masuri suplimentare pentru limitarea zgomotului in special in zona locuintelor.
- Plantarea unei perdele de vegetatie pe toate laturile cu receptori sensibili

**In faza de functionare**

Toate activitatile vor fi planificate si desfasurate astfel incat impactul zgomotelor sa fie redus, se interzice desfașurarea de alte activitati decat cele specifice obiectivului. Functionarea obiectivului sa nu duca la depasirea normelor privind nivelul zgomotului și al vibratiilor din zona de locuit prevazute in Ord. 119/2014 cu completarile si modificarile ulterioare, in SR 10009/2017- Acustica urbana, în SR ISO 1996/1-08 si SR ISO 1996/2-08

**S.C. EUROTOTAL COMP S.R.L**

Str. Sfanta Maria, nr. 1, bl. 10A4, sector 1 Bucuresti

Punct de lucru : **Laborator de incercari**

Str. Campului, Nr. 58, sat Piscu, com. Ciolpani, jud. Ilfov

Tel. / Fax :021.6661149, e-mail: eurototal@yahoo.com



Securitatea la incendiu se realizeaza prin faptul ca obiectivul a fost proiectat astfel:

- sa se incadreze in prevederile Normelor tehnice de proiectare si realizare a constructiilor privind protectia la actiunea focului P118/1999, P118-2/2013, P-118-3/2015 etc.;
- reducerea riscului de izbucnire a incendiilor prin modul de amplasare al functiunilor;
- combustibilitatea si limita de rezistenta la foc a elementelor constructive ale instalatiei prin corelarea clasei de combustibilitate si a limitei de rezistenta la foc a elementelor constructive;
- dotarea cu mijloace de interventie in caz de incendiu in scopul limitarii propagarii focului

**Concluzia studiului este ca atat timp cat vor fi respectate conditiile de functionare stabilite si viitoarele conditii impuse de catre autoritati, impactul obiectivului asupra sanatatii populatiei si asupra mediului este nesemnificativ, iar distantele actuale fata de vecinatati pot fi considerate zona de protectie sanitara. Consideram ca obiectivul propus va avea un impact pozitiv din punct de vedere socio-economic si administrativ in zona.**

**Intocmit  
SC EUROTOTAL COMP SRL**

