

**S.C. IMMO LODGIA
ONE S.R.L.**

2023

**CONȚINUTUL - CADRU AL MEMORIULUI DE
PREZENTARE**

*conform ANEXA 5.E LEGEA NR. 292 / 2018 privind
evaluarea impactului anumitor proiecte publice și
private asupra mediului*

Obiectul:
**CONSTRUIRE IMOBILE LOCUINTE COLECTIVE
CU SPATII COMERCIALE SI AMENAJARI
EXTERIOARE**
cu mentinerea avizelor obtinute in baza
C.U. nr. 1192/2023

(Blocurile 46, 47)

**Amplasamentul proiectului:
Str. Tudor Arghezi nr. 6, municipiul Brașov,
judetul Brasov**

C.F. 180506, nr cad. 180506

I. Denumirea proiectului: CONSTRUIRE IMOBILE LOCUINTE COLECTIVE CU SPATII COMERCIALE SI AMENAJARI EXTERIOARE CU MENTINEREA AVIZELOR OBTINUTE IN BAZA C.U. NR. 1192/2023

- propus a fi realizat in **municipiul Braşov, judetul Brasov, Str. Tudor Arghezi nr. 6, C.F. 180506 Brasov, nr. cad. 180506**

II. Titular:

numele: **S.C. IMMO LODGIA ONE S.R.L**

- forma de proprietate: societate pe actiuni;
- sediu social: Str. Zaharia Stancu nr.6, Spatiul Comercial 2, mun. Brasov, jud. Brasov
- amplasamentul investitiei: **municipiul Braşov, judetul Brasov, Str. Tudor Arghezi nr. 6,**
- persoana contact: Adina Donosa; tel: 0738 745 860; e-mail: autorizatii@kasper-development.ro
- Proiectant: S.C. GLOBAL PROIECT S.R.L.
- Faza: D.T.A.C.

III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect

S.C. IMMO LODGIA ONE S.R.L a propus un proiect pentru construirea unui ansamblu de 4 blocuri de locuinte, avand regimul de inaltime D+P+5E, format din blocurile nr. 42, 43, 46 47, **proiect pentru care a fost emisă**, de catre Agentia pentru Protecția Mediului Brasov, Decizia etapei de încadrare nr. **312 din 30.12.2021.**

După emiterea aprobării de dezvoltare au survenit modificari în datele proiectului care au stat la baza emiterii Deciziei etapei de încadrare nr. **312 din 30.12.2021**, in sensul ca pentru blocurile nr. **46-47** sunt urmatoarele modificari fata de proiectul initial:

1. S-au introdus 3 niveluri, unde au rezultat 126 de apartamente (63 apartamente pentru blocul 46 si 63 apartamente pentru blocul 47)
2. Inaltimea maxima fata de cota +0.00 este de 30,5 m
3. Deasupra etajului 8 se va amplasa un container modular pentru echipamentele tehnice.

Astfel ca, prin adresa nr. 3695/31.03.2023 transmisa de catre APM Brasov s-a impus revizuirea Deciziei etapei de incadrare nr. 312 din 30.12.2021

Prezenta documentatie a fost intocmita in baza Certificatul de urbanism nr. 3257 din 07.11.2023, eliberat de Primaria Municipiului Brasov - Construire imobile locuinte colective cu spatii comerciale si amenajari exterioare, cu mentinerea avizelor obtinute in baza C.U. nr. 1192/2023

Pe terenul studiat sunt in curs de executie 2 blocuri de locuinte colective(42-43).

Prezenta documentatie face referire la blocurile **46-47.**

a) un rezumat al proiectului:

Se propune construirea unui ansamblu de locuinte colective, avand regimul de inaltime D+P+7E+R. Ansamblul va fi format din blocurile 46 si 47. Cladirile propuse vor fi retrase de la strada, astfel generandu-se un spatiu de parcare si zone verzi intre trotuar si volumele propuse.

Terenul studiat este in proprietatea privata S.C. IMMO LODGIA ONE S.R.L. conform CF 180506, in suprafata de 46.160 m²

b) justificarea necesității proiectului:

Având în vedere potențialul de dezvoltare al mun. Brașov și existența rețelelor hidroedilitare centralizate în zona, se justifică construcția unor noi imobile, astfel se realizează și creșterea capacității imobiliare a mun. Brașov.

Realizarea acestor imobile va avea un efect pozitiv la nivel urbanistic, dar și economico-social în zona, deoarece prin realizarea investiției va genera o creștere a numărului de locuințe noi, de calitate, în mun. Brașov.

c) valoarea investiției: cca.11.975.648 / 2 blocuri

d) perioada de implementare propusă: cca. 24 luni (2 ani)

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

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

Regimul juridic

Terenul se afla situat în intravilanul Municipiului Brașov, fiind proprietate privată persoană juridică SC IMMO LODGIA ONE SRL conform C.F. 180506 Brașov

Regimul economic

Categoria de folosință actuală: teren de categoria curții construcții

Terenul are destinația conform PUZ (plan urbanistic zonal) Brașov, aprobat la data prezentei: parțial majoritar M3a-lc – zona mixtă cu funcțiunea predominantă de locuire, având regim de construire continuu și discontinuu și înălțimi maxime până la 2S+D+P+8+R niveluri, parțial ZV -zona verde (zona verde de utilitate publică scuar, zone verzi de aliniament) și parțial circulației carosabile

DESCRIEREA PROIECTULUI

✓ **Situația existentă:**

Descrierea terenului: terenul cu suprafața de 46.160 m² pe care se vor amplasa construcțiile este relativ plat, cu o formă neregulată, este situat în proximitatea străzii Zaharia Stancu și este marginit de arterele importante existente: strada Tudor Arghezi și strada Camil Petrescu.

Vecinatati:

NORD – proprietate privată

VEST – strada Tudor Arghezi

SUD – strada Camil Petrescu

EST – proprietate privată

Conform releveelor și a avizelor de utilități, în zona există rețele de apă, colectoare de canalizare (sistem divizor) și rețeaua de gaz metan de presiune redusă, aflate în funcțiune.

Pe amplasamentul blocurilor nu sunt racorduri și rețele pentru utilități.

Pe terenul studiat sunt în curs de execuție 2 blocuri de locuințe colective(42-43)

Particularități geotehnice ale terenului:

Zona climaterică: - încărcări din zapadă – amplasamentul se încadrează în zona de calcul a valorii încărcării din zapadă pe sol (sk) de 2.00 kN/m² (conform CR 1-1-3/2012).

- încărcări date de vânt – presiunea de referință a vântului, mediata pe 10 minute, la 10 m, pentru un interval mediu de recurență de 50 de ani, este de 0.60kPa (conform CR 1-1-4/2012) iar conform SR EN 1991-1-4/NB:2007 valoarea fundamentală a vitezei de referință a vântului este de Vb,0=27m/s.

Zona seismică de calcul: Din punct de vedere seismic, amplasamentul studiat se încadrează în macrozone de intensitate seismică "71" (Conform SR 11.100/1/93 "Zonare seismică - Macrozonarea Teritoriului României").

Adâncimea maximă de îngheț în zona, conform STAS 6054/77 este de 100 cm.

✓ **Situația propusă:**

Investiția este alcătuită din blocurile 46 și 47. Accesul pietonal cât și cel auto se va realiza conform planului de situație.

În interiorul terenului se propune amenajarea de străzi cu lățime de 7 m care să asigure circulațiile auto și pietonale în incintă, dar și străzi cu lățimea de 6 m pentru asigurarea accesului pentru zonele de parcare.

Terenul va fi agrementat cu spații plantate (iarbă, plantații înalte și medii), pietonale, locuri de joacă, parcuri.

Accesul serviciilor de urgență și al celor de salubritate se va face pe cel puțin trei laturi ale clădirilor, pe căile de circulație din incintă. În proiectare se vor respecta prevederile normelor și normativelor în vigoare.

Descriere funcțională

➤ **BLOC 46 (apartamente: 63; spații comerciale: 3)**

- Demisol: spații tehnice și boxe
- Parter: 3 apartamente și 3 spații comerciale
- Etaj curent (et.1-7): 8 apartamente/nivel
- Etaj 8 retras: 4 apartamente

Suprafața construită Bloc 46: 702.72 mp

Suprafața construită desfășurată Bloc 46 = 5921.23 mp

➤ **BLOC 47 (apartamente: 63; spații comerciale: 3)**

- Demisol: spații tehnice și boxe
- Parter: 3 apartamente și 3 spații comerciale
- Etaj curent (et.1-7): 8 apartamente/nivel
- Etaj 8 retras: 4 apartamente

Suprafața construită Bloc 47: 702.72 mp

Suprafața construită desfășurată Bloc 47 = 5921.23 mp

Număr locuri de parcare: 132 locuri

Numărul total de apartamente pentru blocurile 46 & 47: 126 apartamente

Numărul locatarilor: 232 persoane

Numărul total de spații comerciale pentru blocurile 46 & 47: 6 spații comerciale

INDICI URBANISTICI CONFORM C.U.:

P.O.T. maxim: 35%

C.U.T. maxim: 3.48

Regim de înălțime: 2S+D+P+8+Er

H maxim: 30.90 m

Suprafața spații verzi: minim 20%

INDICI URBANISTICI SITUATIE EXISTENTA:

SC existent BL42 + BL43 : 2821.75 mp
SD existent BL42 + BL43 : 13619.08 mp
P.O.T. existent 5.92%
C.U.T. existent 0.28

INDICI URBANISTICI SITUATIE PROPUSA:

SC BL46: 702.72 mp
SD BL46: 5921.23 mp

SC BL47: 702.72 mp
SD BL47: 5921.23 mp

SC propus BL42+BL43+BL46+BL47: 4227.19 mp
SD propus BL42+BL43+BL46+BL47: 25461.54 mp
P.O.T. propus = 8.88%
C.U.T. propus = 0.53

Regim de inaltime: D+P+7+R

Inaltime maxima: $H_{max} = 30.50$ m (fata de C.T.A.)

SISTEMUL CONSTRUCTIV

Infrastructura: Fundatiile sunt de tip radier de beton armat

Suprastructura: Demisolul, parterul si etajele au structura de rezistenta din pereti si stalpi de beton armat, grinzi perimetrare de beton armat si plasee tip dala/LEP.

Inchiderile exterioare si compartimentarile interioare: Inchiderile exterioare se vor realiza din BA si zidarie de caramida cu goluri pe care se va aplica un termosistem cu vata bazaltica de 15 cm. Compartimentarile interioare, vor fi realizate din caramida iar peretii interiori din apartamente vor fi din structura usoara sistem Habito.

Finisajele interioare: Pardoseli: parchet laminat/parchet triplustrat; gresie antiderapanta;

Pereti/ Plafoane: zugraveli lavabile

Finisajele exterioare: Peretii exteriori vor fi placati cu vata minerala bazaltica 15 cm;

Acoperisul si invelitoarea: Acoperisul cladirilor va fi de tip terasa necirculabila cu termoizolatie din polistiren extrudat 25cm, hidroizolatie, si strat de protectie din pietris.

CIRCULATII SI SISTEMATIZARE VERTICALA

Accesul pietonal si carosabil se vor realiza din strada Tudor Arghezi, strada Camil Petrescu si din aleile carosabile colectoare propuse.

Colectarea, scurgerea si captarea apelor meteorice sunt asigurate prin pantele si declivitatile proiectate iar evacuarea este asigurata in canalizarea proiectata si racordata la sistemul de canalizare al Municipiului Brasov.

Sistemul rutier proiectat pentru accesul carosabil si pietonal propus este conform detaliilor de executie specificate in proiectul de sistematizare.

Parcarea autovehiculelor se face in incinta terenului. Spatiile amenajate pentru parcare autovehiculelor au fost pozitionate la distante de minim 5 m de ferestrele camerelor de locuit.

TOTAL LOCURI DE PARCARE BLOC 46+47: 132 locuri de parcare din care:

- locuri de parcare asigurate pentru apartamente : 126 locuri de parcare
- locuri de parcare asigurate pentru spatii comerciale : 6 locuri de parcare

Colectarea deșeurilor

Deșeurile vor fi depozitate într-o zonă special dedicată depozitării temporare a deșeurilor municipale amestecate, în puștele subterane, inscripționate corespunzător și amplasate pe platforme de colectare, special amenajate în incinta ansamblului, impermeabilizate, cu asigurarea unei pante de scurgere și vor fi prevăzute cu sistem de spălare și sifon de scurgere racordat la canalizare, și vor fi ridicate centralizat de către serviciul de specialitate

Se vor amplasa 6 eurocontainere pentru clădirile proiectate, astfel: 3 eurocontainere pentru gunoiul menajer, 3 eurocontainere pentru gunoiul selectiv (plastic /metal, hartie/carton, sticlă).

Ansamblul va fi agrementat cu mobilier urban, cu spații plantate (iarba, plantații înalte).

BILANT PLAN GENERAL – include și clădirile propuse pentru dezvoltare ulterioară

- Suprafața construită la sol existent + clădirile propuse pentru o dezvoltare ulterioară: 9848.95 mp, reprezentând 21.33 % din suprafața terenului (POT max 35% conform PUZ aprobat)
- Zona verde amenajată: 9703.6 mp reprezentând 21.02% din suprafața terenului (nu include spațiile de joacă pentru copii, zona verde înierbată peste demisolul blocurilor 42 și 43, scuar aferent zonei ZV- zona verde de utilitate publică)
- Spații de joacă pentru copii: 234 mp, reprezentând 0.50 %
- Suprafața circulației carosabile: 7815.8 mp, reprezentând 16.93 %
- Suprafața trotuare: 5125.2 mp, reprezentând 11.10 %
- Suprafața platforme colectare deșuri: 59.50 mp, reprezentând 0.12 %
- Suprafața parcare: 9388.8 mp, reprezentând 20.33 %

Se prezintă elementele specifice caracteristice proiectului propus:

- **profilul și capacitățile de producție:** nu este cazul;
- **descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz) -** nu este cazul;
- **descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea:** nu este cazul;

- **materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora:**
Pentru construcția imobilelor de locuințe se vor folosi materiale de bună calitate și performanță energetică.

Prepararea produselor cum sunt mixturile asfaltice, agregate stabilizate, amestecuri optime, după caz betoane și mortar de ciment necesare execuției lucrărilor revine în sarcina constructorului și sunt aduse în șantier gata preparate, în autospeciale specifice.

- **racordarea la rețelele utilitare existente în zonă:**
Instalații apă-canal

Alimentarea cu apă a consumatorilor se face de la conducta strădală (De 110 mm), prin bransament din teava de polietilenă tip HDPE Pn 10 bar, De 63 mm, punctul de legătură fiind în căminul de apometru CA.

Racordul de apa din incinta este dimensionat corespunzător alimentării cu apa a stației de hidrofor (instalația sanitară pentru consum potabil, menajer), a centralelor termice și a instalației de hidranți interiori.

Pe bransamentele fiecarui bloc se amplasează căminul de racord, echipat cu robinet de închidere și golire și contoare pentru măsurarea consumurilor (potabil, menajer) aferente. Căminul de apa se va lega la căminul de canalizare din apropiere, prin racord din țeava PVC -KG.

Racordurile de apa, de la căminul de bransament la consumatorii amplasamentului sunt dimensionate corespunzător asigurării necesarului de debit, intrarea în clădire realizându-se în demisol.

Distributia se va poza aparent, sub planseul peste demisol. Țevile instalației de apa, montate aparent, în coloane și distribuție, se vor izola cu tub flexibil din polietilena expandată.

Apa rece necesară alimentării instalațiilor interioare a blocurilor este trecută prin stația de dedurizare montată în demisolul fiecărui bloc.

Conducta de racord (țeava din polipropilena, De 63 mm), prevăzută cu robinet de închidere în căminul de apa și stația de ridicare a presiunii, amplasată în spațiul amenajat în demisolul fiecarui bloc, este dimensionată pentru debitul de apa rece necesar consumului potabil și menajer.

Canalizare menajera:

Preluarea apelor uzate menajere și pluviale se va realiza parțial gravitațional (canalizare menajera) și pompat (canalizarea pluvială din demisol). Evacuarea apelor canalizate se va face în rețelele stradale, conform aviz emis de Flăvius Investiții.

Rețeaua interioară și racordul la colectorul stradal se execută din tub PVC - KG, prin racorduri dimensionate corespunzător preluării debitelor de canalizare menajera și pluvială. Pe rețeaua de canalizare aferentă blocurilor, se prevăd cămine de vizitare din polietilena.

Canalizare apa pluviale:

Apele pluviale de pe acoperișul clădirilor (terase necirculabile) vor fi preluate prin sistem Geberit „Pluvia”, sistem cu presiune negativă - vacuumatică, prin intermediul receptoarelor de terasă Geberit Pluvia (9 l/s), racordat la conducte și cobana din țeava PEHD, cu descărcare în colectorul de canalizare pluvial, perimetral blocului.

Apele pluviale de pe terasele și balcoanele clădirii sunt preluate prin receptori și sifoane (cu membrana antimiroasă și antirefulare) racordate la coloane din polipropilena ignifugată - PP și evacuate la căminele de vizitare. La baza cobanelor pluviale și la ultimul nivel se montează piese de curățire.

Cobanele ce colectează apele pluviale de pe balcoane/terase se montează aparent pe fatada.

Tuburile de canalizare pozate orizontal vor avea panta descendentă în direcția curgerii.

Stingere incendiilor:

Lucrările de instalații pentru intervenție din interior și exterior în caz de incendiu, cuprind:

- echipare cu *“cobana uscata”* (clădiri de locuit colective cu mai mult de cinci nivele supraterane)
- rețea alimentară cu apă hidranți de incendiu exterior.

Cobana uscata se montează în casa scării, în zona de acces și se execută din țeava de oțel zincată protejată anticoroziv, cu diametrul exterior De 75 mm.

Pe fiecare nivel, se prevede racord pentru furtun având cuplaj Storz, tip C. Înaintea racordului pentru furtun se montează robinet. Înălțimea maximă de montaj a racordului pentru furtun este de 1.5 m, față de pardoseală.

Racordul de alimentare al cobanei uscate (tip B) la mașinile pompierilor va fi amplasat pe peretele exterior al clădirii, și va fi obturat cu un racord înfundat, la baza coloanei prevăzându-se ventil de reținere și robinet de golire.

Presiunea de încercare a cobanei uscate este de 16 bari.

Pentru stingerea eventualelor incendii în perimetrul obiectului studiat se vor utiliza instalațiile de hidranți proiectate și hidranții exteriori existenți pe rețeaua strădală, care satisfac necesitățile de debit și presiune, compuse din:

- hidranți de incendiu supraterani, Dn 80 mm, Pn 10 bar, cu două racorduri fixe tip B, amplasați la distanță corespunzătoare asigurării debitului (10 l/s) și presiunii necesare clădirilor protejate.

Strazile adiacente amplasamentului sunt prevăzute cu rețea de apă echipată cu hidranți de incendiu exteriori.

Alimentarea cu energie electrică:

Alimentarea cu energie electrică se va realiza prin brasament la rețeaua de energie electrică existentă conform aviz de amplasament eliberat de operatorul rețelei.

Alimentarea cu gaze naturale se va realiza prin brasament la rețeaua de gaze naturale existentă pe strada Zaharia Stancu, aflată în exploatarea operatorului sistemului de distribuție Distrigaz Sud Rețele SRL.

Energie termică

Energia termică necesară încălzirii spațiilor și preparării apei calde menajere este asigurată de trei cazane în condensat (3 cazane x 155 kW) montate în centrala termică, amplasată pe terasa blocului.

Combustibilul utilizat este gazul metan. Sistemul de evacuare al gazelor este forțat, direct în exterior.

Circulația agentului termic se face cu pompe de circulație, asigurând pentru instalație regimul de debit și presiune corespunzător, montate pe racordul fiecărui cazan și racord instalație de distribuție a agentului termic (2 pompe 1A+1R).

Centrala termică este echipată cu rezervoare de acumulare, cu racord la coloana de agent termic montată în ghenă din coridorul blocului.

Presiunea în instalația de încălzire este asigurată de două vase de expansiune, închise, unul montat pe racordul cazanelor cu capacitatea de 150 l, Pn 4 bari, iar unul racordat la vasul de acumulare cu capacitatea de 500 l

Instalațiile sunt prevăzute cu posibilități de deaerisire, golire, reglarea și închiderea agentului termic și măsurarea parametrilor funcționali.

Contorizarea se va realiza pentru fiecare apartament, la nivelul corespunzător.

Spațiile comerciale vor fi prevăzute cu instalație de încălzire în pardoseală și convectoare de pardoseală în zona suprafețelor vitrate.

Alegerea acestei soluții de încălzire s-a bazat pe în principal pe:

- Evacuarea gazelor arse de la CT se va face la o înălțime cât mai mare care să permită dispersia lor mai bună în atmosferă.



- Pentru reducerea impactului asupra mediului a acestor constructii si reducerea poluarii si emisiilor, pentru incalzire se utilizeaza centrale termice ce au un grad redus de poluare, in condensatie. S-au ales acest tip de CT-uri deoarece echipamentele au randamente ridicate cu randament de ardere de peste 85-90% cu emisii reduse de substante poluante (Nox<50mg/kWh, CO<10mg/kWh) respectand valorile limita impuse de normele privind protectia mediului.

- Se va sigura mentenanta si servizarea mai usoara a unui grup de CT, care vor functiona alternativ, asigurandu-se mereu una de rezerva.

- Un singur punct termic pentru tot blocul, vom reusi sa mai economisim minim inca 20% din totalul necesar de energie pentru incalzire.

Instalatii ventilare

Se prevăd următoarele tipuri de ventilație :

Instalație de ventilație naturală - organizata in holul de acces in bloc, casa scării, bucătării si spatiile din demisol fără aerisire directa in exterior (anexe, depozitare, spatii tehnice).

Ventilarea bucătăriilor se realizează prin hote si grile de ventilare montate pe peretele exterior, iar a holului de acces in bloc si a casei scării si spatiilor din demisol se face prin canale din tuburi de PVC amplasate in ghene, prevăzute cu grile de evacuare montate pe tubulatura sau in perete.

Evacuarea aerului viciat din bai si grupuri sanitare (fără ventilație naturală) se realizează prin coloane de ventilație din PVC, cu micro ventilatoare de extracție racordate la acestea, montate in peretele ghenei sau in tubulatura, acționate odată cu aprinderea luminii, cu temporizare reglabila la oprire (3 - 5 min.)

Coloanele de ventilație vor fi racordate la cele de canalizare (din bai), pentru evacuarea condensului.

- **căi noi de acces sau schimbări ale celor existente:** Accesul pietonal si carosabil se vor realiza din strada Tudor Arghezi

- resursele naturale folosite în construcție și funcționare

Pe perioada executiei lucrarilor se vor folosi urmatoarele resurse naturale:

- minerale: nisip, pietris pentru prepararea betonului si pozarea patului conductelor/retelelor, dupa caz;

- combustibil: benzina, motorina folosite pentru functionarea utilajelor la executarea obiectivelor

- apa pentru prepararea si executarea lucrarilor umede

- sol: pamant de umplutura folosit la sistematizarea pe verticala si amenajarea spatiilor verzi.

- metode folosite în construcție:

Lucrari de baza: *Infrastructura si suprastructura*

- trasarea generala;

- executare sapatura;

- realizare retele exterioare

- executare umpluturi;

- turnare beton;

- executare compartimentari;

- executare finisaje exterioare;

- executare finisaje interioare;

- executare drumuri de incinta

- executare lucrari de amenajare peisagistica

- amenajare dotari

Lucrari pregatitoare

Lucrarile pregatitoare constau din trasarea si pichetarea amplasamentului in conformitate cu proiectul tehnic si planurile obtinute de la OCPI Brasov.

Terasamente

Terasamentele pot consta din sapaturi, transporturi si compactari pentru realizarea profilului sapaturilor pentru fundatii.

Excavatii dupa importanta si specificitate se pot realiza cu urmatoarele tipuri de utilaje:

- Buldozere cu pneuri pentru scarificare, sapaturi superficiale cu si fara transport de terasament; nivelare depozite de pamant si cu alte materiale, nivelare propriu zisa. Tipul utilajelor variaza intre 60 CP si 300 CP;

- Buldoexcavatoare cu pneuri echipate cu cupa dreapta, inversa, sau cupa trasa, draglina - pentru excavatii in front, in transee, prelucrarea sau incarcare in mijloacele de transport. Tipul utilajelor variaza intre 65 CP si 200 CP;

- Autobasculante- utilaje specializate pentru transport pamant si materiale granulare care au o structura ce rezista drumurilor de santier dar cu o viteza de deplasare mai redusa - folosite atat in interiorul santierului cat si pentru transport

Toata aceasta gama de utilaje se pot folosi si pentru transportul sau punerea in opera si a altor materiale de masa mai mult sau mai putin pulverulente cum ar fi: agregatele minerale, balast, betonul vartos etc.

Umpluturi si compactari

• Cilindrii compactori statici pentru argile si vibratori pentru materiale granulare, variabilitatea lor este foarte mare putand fi tractate sau autopropulsate lucrând unitar sau in tandem.

• Autocisterne pentru transportul apei necesara la corectarea umiditatii umpluturii.

• Alte utilaje de finisare de tipul celor prezentate anterior buldozere, autogredere.

Excavatii speciale: aceste tipuri de lucrari pot fi realizate cu utilaje cum ar fi: motocompresoare de aer, pickhamere si perforatoare.

Montaje

Folosirea de utilaje pentru urcare, manevrare si montare elemente de constructive. In amplasament se vor folosi macarale turn cu specificatiile prezentate in lista echipamentelor utilizate pe amplasament.

Transport

Dat fiind volumul mare si diferit de materiale, semifabricate si prefabricate ce se va transporta si gama de mijloace de transport este diversa:

- autobasculante de diferite capacitati in general de peste 16 tone,

- autobetoniere si pompele de beton ce le insotesc de obicei;

- trailere pentru transportul utilajelor, a elementelor de constructii si a altor piese, dupa caz. autocisterne;

- **descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției**
Prin amplasarea noilor constructii s-a evitat atat perturbarea vecinatilor cat si taierea de arbori.

• La terminarea lucrărilor, terenul inconjurator care a fost folosit sau afectat, va fi curatat, eliberat de materiale si resturi de materiale, nivelat si adus la starea de dinaintea inceperii lucrărilor, pe cat ste posibil

• Daca pe parcursul realizarii investitiei se produc incidente ce pot avea ca efect poluări ale mediului, activitatea se va intrerupe. Vor fi luate masurile necesare de diminuare, reducere a efectelor negative produse si de eliminare a cauzelor care au stat la baza poluarii accidentale. Totodata, in

funcție de amploarea poluării și efectele acesteia, având în vedere reglementările și obligațiile stabilite prin lege, vor fi informate autoritățile competente de mediu și de protecție în situații de urgență.

- Se va evita afectarea de către infrastructura temporară, creată în perioada de desfășurare a proiectului, a altor suprafețe decât cele pentru care a fost emisă prezenta aprobare de dezvoltare;
- Drumurile de acces și tehnologice, toate zonele a căror suprafață (învelișul vegetal) a fost afectată, vor fi refăcute și vor fi redat folosințelor inițiale;
- Răspunderea pentru refacerea amplasamentului, drumurilor de acces și tehnologice, etc. revine în totalitate titularului de proiect;
- Se va acorda atenție manevrării utilajelor în apropierea zonelor locuite; Se vor lua măsuri corespunzătoare de a nu degrada sau ocupa terenul din zona limitrofa;
- Pentru prevenirea, reducerea și minimizarea efectelor nocive semnificative asupra factorilor de mediu se vor efectua următoarele lucrări directe:
 - lucrări de nivelare a terenului (unde este cazul);
 - terenul ocupat de lucrări provizorii va fi curățat.
 - Organizarea de șantier și managementul lucrărilor au în vedere afectarea suprafeței de teren numai în limitele arealului construit.

- **planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară** – nu este cazul;

- **relația cu alte proiecte existente sau planificate:** Pe terenul studiat sunt în curs de execuție 2 blocuri de locuințe colective – blocurile 42-43).

- **detalii privind alternativele care au fost luate în considerare** – nu este cazul, deoarece proiectul este demarat iar Construirea imobilelor de locuințe colective cu spații comerciale și amenajări exterioare se face cu menținerea avizelor obținute prin C.U. nr. 1192/2023)

- **alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport al energiei, creșterea numărului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor)** – creșterea numărului de locuințe pentru populație, creșterea numărului de activități comerciale.

- **alte avize/autorizații cerute pentru proiect** prin Certificatul de urbanism nr. 3257 din 07.11.2023, eliberat de Primăria Municipiului Brașov, în care face referire la blocul 46-47 (Construire imobile locuințe colective cu spații comerciale și amenajări exterioare, cu menținerea avizelor obținute prin C.U. nr. 1192/2023)

- Aviz alimentare cu apă, canalizare
- Aviz alimentare cu energie electrică
- Aviz gaze naturale
- Aviz SC FLASH LICHTING SERVICES
- Aviz pt. lucrările de săpătură pe domeniul public
- Aviz prevenire și stingere incendii, apărare civilă ISU Tara Barsei Brașov
- Aviz sănătatea populației – Certificarea conformității și asistența de specialitate de sănătate publică
 - Aviz comisia de circulație
 - Aviz STS
 - Aviz Autoritatea Aeronautică Română

IV. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESARE: - nu este cazul;

V. DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI:

- **distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare** - nu este cazul

Amplasamentul proiectului/proiectul nu intra sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001;

- **localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare:**

Amplasamentul proiectului/proiectul nu intra sub incidența prevederilor legislative menționate.

- **hărți, fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații privind:**

• folsințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia - conform CU, anexat; Plan de situație și plan de încadrare în zona anexate; Extras de plan cadastral;

• politici de zonare și de folosire a terenului

Terenul are destinația conform PUZ (plan urbanistic zonal) Brasov, aprobat cu HCL 500/2022: **parțial majoritar M3a-k** - zona mixta cu funcțiunea predominantă de locuire, având regim de construire continuu și discontinuu și înălțimi maxime până la 2S+D+P+8+R niveluri, **parțial ZV** - zona verde (zona verde de utilitate publică scuar, zone verzi de aliniament) și parțial circulații carosabile

• **arealele sensibile** - nu este cazul; Amplasamentul studiat nu se afla în apropierea lucrărilor de gospodărire a apelor, sau în apropierea cursurilor de apă. Amplasamentul studiat nu se afla în zona inundabilă a cursurilor de apă.

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

Terenul are plan topografic în sistem de coordonate STEREO 70.

Amplasamentul întregului proiect se încadrează în următoarele coordonate:

- **detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare** - nu este cazul, deoarece se continuă dezvoltarea rezidențială începută deja.

VI. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI, ÎN LIMITA INFORMAȚIILOR DISPONIBILE:

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

a) protecția calității apelor:

- **sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul:** atât la faza de construire a imobilelor de locuințe, cât și după darea lor în folosință, rezultă ape uzate menajere și pluviale potențial impurificate cu hidrocarburi;

In perioada de construire

apele uzate menajere rezultate ca urmare a utilizării toaletei ecologice în perioada implementării proiectului, vor fi vidanjate periodic de către societăți autorizate;

In perioada de funcționare

Rețeaua de canalizare ape uzate menajere din perimetrul zonei studiate poate prelua debitele de apă uzată menajeră evacuate de la obiectele sanitare interioare, prin bransamente la rețeaua de canalizare centralizată

Apele pluviale potențial impurificate vor fi colectate printr-o rețea separată de cea de canalizare menajeră, fiind prevăzută cu separator de hidrocarburi.

Apele uzate evacuate în rețeaua de canalizare vor respecta prevederile HG nr. 352/2005 privind modificarea și completarea HG nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate - NTPA 002-2005.

b) protecția aerului:

- **sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri;**

In perioada de construire:

Posibilele surse de poluare a aerului în faza de execuție a proiectului sunt reprezentate de:

- emisii de pulberi și noxe rezultate în timpul realizării construcțiilor (organizare de șantier): Emisiile de praf, care apar în timpul execuției lucrărilor proiectate, sunt asociate săpăturilor, construcției imobilelor, precum și altor lucrări specifice. Degajările de praf în atmosferă variază adesea substanțial de la o zi la alta, depinzând de nivelul activității, de specificul operațiilor și de condițiile meteorologice. Natura temporară a lucrărilor de construcție conduce la o cantitate redusă de emisii specifice acestor lucrări.

- emisii de noxe de la utilajele implicate în activitățile de construcție: Sursele principale de poluare a aerului, specifice execuției lucrărilor sunt reprezentate de utilajele, echipamentele de construcție și operațiile de sudură, polizare, debitare, prelucrări metalice implicate în realizarea proiectului.

- emisii de gaze de eșapament datorate transportului materiilor prime/produselor finite și a personalului;

Estimarea emisiilor DE PULBERI IN SUSPENSIE asociate activităților de construire de mică anvergura – În conformitate cu Ghidul „EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019 – partea B.

Conform Tabloului 3.2. din EMEP/EEA guidebook 2019 .

-PM₁₀, PM_{2.5} și totalul particulelor în suspensie -TSP , având următorii factori de emisie:

➤ FE_{TSP} = 1,0 kg/m²/an

➤ FE_{PM₁₀} = 0.30 kg/m²/an

➤ FE_{PM_{2.5}} = 0.030 kg/m²/an

TSP = Totalul de particule în suspensie.

PM₁₀ = particule cu dimensiunea de aproximativ 10 μm;

PM_{2.5} = particule cu dimensiunea de aproximativ 2.5 μm;

Calculul poluanți în faza de construire

$S_{\text{construita}} = 1405.44 \text{ mp}$

Durata de construire : estimata cca. 24 luni

$E_{\text{TSP}} = 1405.44 \text{ mp} \times 1,0 \text{ kg/m}^2/\text{an} \times 2 \text{ an} = 2810,88 \text{ kg}$

$E_{\text{PM}_{10}} = 1405.44 \text{ mp} \times 0,30 \text{ kg/m}^2/\text{an} \times 2 \text{ an} = 843,26 \text{ kg}$

$E_{\text{PM}_{2.5}} = 1405.44 \text{ mp} \times 0,030 \text{ kg/m}^2/\text{an} \times 2 \text{ an} = 84,32 \text{ kg}$

- instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă:

In perioada de construire:

- sursele de impurificare a atmosferei asociate activităților care vor avea loc în perioada de execuție a proiectului sunt surse libere, deschise, ca urmare, nu se poate pune problema unor instalații de captare - epurare - evacuare în atmosferă a aerului impurificat/gazelor reziduale;

La executarea proiectului de construire imobile de locuințe, se vor respecta următoarele **MASURI**:

- vehiculele de transport, vor corespunde condițiilor tehnice prevăzute la inspecțiile tehnice care se efectuează periodic pe toată durata utilizării lor;

- lucrările de organizare a șantiereilor trebuie să fie corect concepute și executate, cu dotări moderne, care să reducă emisiile în aer, apă și pe sol;

- concentrarea lucrărilor de organizare de șantier se va realiza într-o zonă determinată, în interiorul amplasamentului, fapt care favorizează o exploatare controlată și corectă;

- utilajele și mijloacele de transport vor fi verificate periodic în ceea ce privește nivelul de monoxid de carbon și concentrațiile de emisii în gazele de eșapament și vor fi puse în funcțiune numai după remedierea eventualelor defecțiuni, cu societăți autorizate;

- alimentarea cu carburanți a mijloacelor de transport se va face numai în stații de alimentare autorizate;

În vederea menținerii calitatii aerului, în parametrii optimi, în zona amplasamentului, în perioada realizării **lucrărilor de construcție**, se vor respecta următoarele **CONDITII**:

- utilizarea materialelor speciale (folie de plastic, plasa, etc.) cu care se va acoperi pământul excavat, până la reutilizarea sau transportarea lui;

- utilizarea apei, pentru suprimarea prafului, în cantitățile, frecvența și proporțiile necesare, în zona de lucru, la sfârșitul fiecărei săptămâni de lucru, dacă nu se vor desfășura operațiuni active mai mult de două zile consecutiv;

pe spațiile verzi, acolo unde, pentru efectuarea lucrărilor, s-a îndepărtat stratul vegetal, la finalizarea acestora, vegetația va fi replantată; Se va planta un arbore la fiecare 4 locuri de parcare.

- minimizarea activităților generatoare de praf;

- se vor lua măsuri de acoperire, închidere a stocurilor de materiale de construcție sau deseuri, pentru prevenirea împrăstierii cauzată de vânt;

- curățarea vehiculelor care ies de pe șantier;

- oprirea motoarelor tuturor vehiculelor aflate în staționare, în zona șantierului;

- se vor amplasa ecrane protectiv confectionate din materiale absorbante de praf

In perioada de exploatare a investiției:

Sursele de poluare a aerului sunt emisiile rezultate în timpul funcționării centralelor termice cu funcționare în condensatie.

Puterea calorică a gazului = 8500 kcal / m³ (estimativ) arderea gazului metan (atunci când arzătoarele sunt corect reglate) nu produce cantități mari de noxe: CO < 30 mg/Nm³, NO_x < 150 mg/Nm³, SO_x = 0 (sulful nu este prezent, de regulă, în gazul metan).

- este combustibilul ideal pentru arzătoarele în condensatie, cu toate avantajele care decurg de aici.

Imobilele 46 si 47 vor fi echipate cu centrale termice de bloc.

Toate apartamentele vor fii prevazute cu incalzire in pardoseala, cu distribuitorul montat in interiorul apartamentelor. Sistemele de incalzire prin pardoseala asigura o repartizare verticala ideala a temperaturii in incapere. Temperatura mai ridicata la nivelul pardoselii si mai redusa la nivelul capului ofera confort termic optim. Incalzirea prin pardoseala mai are un avantaj, respectiv emanarea uniforma a caldurii la nivelul intregii suprafete a pardoselii. Aspect foarte important pentru incaperile cu suprafata mare - camerele de zi si holuri.

Centralizarea, automatizarea, contorizarea agentului termic si prepararea apei calde menajere va fi realizata cu ajutorul unui modul de energie termic montat in afara apartamentului, adica pe holurile comune ale blocului.

Estimarea OXIZI DE AZOT si PM 10 :

Calculul emisiilor de OXIZI DE AZOT asociate din folosirea alternativa a celor **3 cazane/ fiecare bloc** de putere medie **150 kW/bloc**, In conformitate cu Ghidul „EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019 -Table “Tier 2 emission factor for NON-Residential sources, medium sized (>50kWth to < 1MWth) boilers burning natural gas”, din considerentul ca spatiile de la parter vor fi destinate comertului si numai etajele superioare vor fi destinate locuirii:

Factori de emisie:

- $\text{NO}_x=73 \text{ g/GJ}$
- $\text{CO}=24 \text{ g/GJ}$
- $\text{NMVOC}=0,36 \text{ g/GJ}$
- $\text{SO}_x=1,4 \text{ g/GJ}$
- $\text{TSP}=0,45 \text{ g/GJ}$
- $\text{PM}_{10}=0,45 \text{ g/GJ}$
- $\text{PM}_{2,5}=0,45 \text{ g/GJ}$

Consum mediu cazan/an= 10.000 mc gaz (estimativ)

Putere calorica a gazului =8500 (estimativ)

Energia: $10000 \times 8500 \times 4,19 \times 10^{-6} = 356,15 \text{ GJ}$

Emisia NO_x ptr. un cazan : $356,15 \times 73 \text{ g/GJ}=25998,95 \text{ g}=25,998 \text{ kg}$

Emisia NO_x pentru 3 cazane/bloc: $25,998 \text{ kg} \times 3= 77,994 \text{ kg/an}$

Emisia NO_x pentru 3 cazane/bloc totala pe 2 blocuri: $77,994 \text{ kg} \times 2= 155,988 \text{ kg/an}$

Emisia PM_{10} , $\text{PM}_{2,5}$, TSP ptr. un cazan: $356,16 \times 0,45 \text{ g/GJ}= 160,27 \text{ g} = 0,160 \text{ kg/an}$

Emisia PM_{10} , $\text{PM}_{2,5}$, TSP pentru 2 blocuri: $0,160 \text{ kg} \times (3 \times 2) = 0,96 \text{ kg/an}$

Pentru asigurarea prevenirii poluarii aerului in perioada de exploatare vor fi luate urmatoarele MASURI:

✓ adoptarea unor masuri care sa contribuie la reducerea utilizarii interne a combustibililor fosili (generatori de inalt nivel de poluare in atmosfera) si la imbunatatirea eficientei energetice, implicit reducerea emisiilor de NO_2 si oxizi de azot.

✓ imobilele sa fie izolate termic in totalitate cu materiale izolatoare, utilizand eficient energia termica. Izolarea termica se asigura prin grosimea peretilor exteriori de 30cm pe care se aplica la exterior un termosistem de 15 cm, peretii interiori dintre apartamente si cei care delimiteaza spatiile comune de apartamente vor fi de 30 cm grosime alcatuiti din perete de caramida placat pe ambele parti cu vata minerala si placare dubla de gips carton, se va folosi caramida de 11.5 cm grosime la peretii interiori din apartamente, peretii dintre apartamente si spatiile comune. La nivelul

acoperisului izolarea termica se asigura prin 2 straturi de polistiren extrudat de 10 si 5cm. Prin luarea masurilor de izolare termica se realizeaza si o economie importanta de energie.

✓ adoptarea unor tehnologii verzi de producere a energiei din surse regenerabile pentru generarea curentului electric, sau producerea apei calde menajere, etc., dupa caz. Astfel: se va avea in vedere achizitionarea si montarea de panouri solare, acolo unde este posibil, pe acoperisul imobilelor/suprafetele care permit constructiv montarea acestora, cu un nr. si un tip de panouri care sa asigure producerea de energie in sistem propriu si la costuri cat mai reduse, ducand la cresterea gradului de independenta energetica a imobilelor.

✓ crearea de suprafete verzi /fatade si /sau terase verzi, acolo unde este posibil, cu un aspect corespunzator, dupa caz.

În vederea menținerii calității aerului, în parametri optimi, în zona amplasamentului, se vor respecta următoarele **CONDITII:**

- utilizarea apei, pentru suprimarea prafului în cantitatile, frecventa și proportiile necesare, în zona de lucru, la sfârșitul fiecărei saptamani de lucru, daca nu se vor desfasura operatiuni active mai mult de doua zile consecutiv;

- pe spatiile verzi, acolo unde, pentru efectuarea lucrărilor, s-a îndepărtat stratul vegetal, la finalizarea acestora, vegetatia va fi replantata;

- minimizarea activităților generatoare de praf (taiere, spargerea betonului, etc.);

- se vor lua măsuri de acoperire, îngradire, închidere a stocurilor de materiale de constructie sau deșeuri, pentru prevenirea împrastierii cauzata de vant;

- Oprirea motoarelor tuturor vehiculelor aflate în stationare, în zona șantierului;

Natura temporară si anvergura redusa a lucrărilor de construire a imobilelor, conduce la o cantitate redusă de emisii specifice acestor lucrări, conform calculelor prezentate anterior.

c) protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

- **sursele de zgomot și de vibrații:**

In perioada edificarii constructiilor se va inregistra un nivel de zgomot mai ridicat, motiv pentru care programul de lucru se va face cu respectarea perioadelor de odihna.

In perioada de construire se lua urmatoarele MASURI:

- limitarea traseelor străbătute si a orelor de lucru de către autovehiculele de transport utilaje și materiale de construcție;

- se protejează pentru o mai bună izolare fonică și termică cu polistiren expandat care va funcționa ca izolant termic și fonic.

- folosirea utilajelor de lucru conform cu volumul și caracteristicile activităților desfășurate;

- buna funcționare a utilajelor folosite;

- oprirea motoarelor autovehiculelor in situatia in care stationeaza o perioada mai mare de timp in santier (ex. In timpul descarcarii elementelor prefabricate, a elementelor de pavaj, etc.).

Efectele surselor de zgomot și vibrații se pot manifesta numai local si redus, pentru prevenirea carora se vor lua masuri de limitare a vitezei in santier si folosirea de utilaje de executie performante, pentru a nu crea efecte negative asupra vecinatatilor.

Natura temporară si anvergura redusa a lucrărilor de construire a imobilelor de locuinte conduce la disconfort minim, temporar.

În perioada de exploatare a lucrărilor proiectate,

- **sursele de zgomot și de vibrații:** principalele surse de zgomot sunt datorate circulației rutiere suplimentare adusă de darea în folosință a imobilelor de locuințe, precum și de funcționarea instalațiilor aferente acestora (de ventilație, de climatizare etc.). Sursele de zgomot pot fi utilajele producătoare de zgomot și vibrații: chillere, agregate de tratare a aerului, motoare, etc.

In perioada de exploatare se lua urmatoarele MASURI:

- Suprafețele pline ale fațadelor sunt realizate din materiale care asigură izolarea corespunzătoare la zgomot aerian. Suprafețele vitrate sunt prevăzute cu geam izolant și sunt montate cu chit siliconic și, respectiv, garnituri la ochiurile mobile.

- Utilajele (de aer condiționat, ventilatoare, pompe, etc.) sunt prevăzute în varianta silențioasă și vor fi montate pe amortizoare de vibrații.

d) protecția împotriva radiațiilor:

- **sursele de radiații:** la realizarea proiectului nu vor fi utilizate materiale sau echipamente ce pot constitui surse de radiații;

- **amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor** - nu este cazul;

e) protecția solului și a subsolului:

- **sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatice și de adâncime;**

Atat în perioada de construire, cât și în perioada de funcționare a investiției posibile surse de poluare a solului sunt:

- scurgerile accidentale de carburanți de la autovehiculele și utilajele care tranzitează zona în perioada de amenajare/exploatare a investiției - *probabilitate redusă*;

- gestionarea necorespunzătoare a deșeurilor generate pe amplasament;

- gestionarea necorespunzătoare a apelor uzate menajere;

- activitatea utilajelor în fronturile de lucru.

- **lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului:**

Pe perioada efectuării lucrărilor de construcție se produc modificări structurale ale profilului de sol ca urmare a săpăturilor prevăzute a se executa în vederea realizării fundațiilor și platformelor, a zonei necesare amplasării construcțiilor, proiectantul prevăzând o serie de MĂSURI pentru protecția solului și subsolului:

- utilizarea unor tehnologii moderne de sapare/construire;

- utilizarea unor utilaje de noua generație;

- alimentarea cu combustibili și mentenanța utilajelor se va realiza numai cu societăți și pe amplasamente autorizate;

- deșeurile generate în perioada de construire vor fi stocate în spații special amenajate, impermeabilizate, în recipiente adecvate și vor fi eliminate/valorificate cu societăți care au acest drept potrivit legii;

- se va realiza vidanjarea periodică a grupurilor sanitare ecologice care vor fi instalate pe șantier.

Impactul realizării investiției asupra factorului de mediu sol și subsol în perioada de execuție se estimează ca va fi moderat, manifestându-se local pe perioada construcției imobilului de locuințe.

f) protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

- **identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect:** realizarea proiectului nu afectează areale sensibile, așa cum sunt ele definite de legislația în vigoare;

- **lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate** - nu este cazul;

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

- imprejmuirea terenului cu panouri speciale pentru organizarea de santier (se vor monta pe limita de proprietate.
- se amplaseaza la loc vizibil panou special pentru organizarea de santier.
- montare porti acces in santier
- Prin amplasarea noilor constructii s-a evitat atat perturbarea vecinatatilor cat si taierea de arbori.
- Colectarea deseurilor menajere se va face organizat in locuri special amenajate prevazute cu canalizare, apa curenta si ventilatie in pubele tipizate.
- Solutiile de evacuare a deseurilor si apelor uzate menajere si plantarea de arbori vor contribui la refacerea si protectia mediului.
- Atat colectarea apelor pluviale cat si colectarea apelor menajere uzate se va face diferentiat legandu-se in rețeaua stradala existenta.

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

Imobilele vor avea urmatoarele vecinatati si nu vor afecta vecintatile:

NORD – proprietate privată nr. cad. 1775 si nr.cad. 161824

VEST – strada Tudor Arghezi

SUD – Nr. cad. 148099

EST – Nr. cad. 159244

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

Prin propunerea de amplasare a noilor constructii se va evita atat perturbarea vecinatatilor cat si taierea de arbori.

Parcarea autovehiculelor se va face în interiorul amplasamentului, in parcari supraterane si demisol special amenajate.

- Limitarea traseelor străbătute și a orelor de lucru de către autovehiculele de transport utilaje și materiale de construcție;

- oprirea motoarelor autovehiculelor in situatia in care stationeaza o perioada mai mare de timp in santier (ex. descarcarea elementelor prefabricate, a elementelor de pava, etc.).

Posibile surse de disconfort generat de mirosuri: Deseurile menajere rezultate in faza de exploatare a investitiei.

Vor fi luate toate măsurile in vederea limitarii emisiilor de mirosuri, prin colectarea si depozitarea deseurilor menajere in spatiul subteran, special amenajat.

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

In perioada de construire, deseurile vor fi depozitate in pubele supraterane (containere)/platforme, in zone dedicate pe terenul adiacent unde s-a stabilit zona organizarii de santier, pe categorii si vor fi ridicate periodic de catre serviciul de specialitate.

In perioada executarii constructiei se va incheia un contract separat pentru ridicarea desurilor rezultate in urma lucrarilor.

In perioada de functionare,

Deseurile vor fi depozitate intr-o zona special dedicata depozitarii temporare a deseurilor municipale amestecate, in pubele subterane, inscriptionate corespunzator si amplasate pe platforme de colectare, special amenajate in incinta ansamblului, impermeabilizate, cu asigurarea unei pante de

scurgere si vor fi prevazute cu sistem de spalare si sifon de scurgere racordat la canalizare,si vor fi ridicate centralizat de catre serviciul de specialitate

Se vor amplasa 6 eurocontainere pentru cladirile proiectate, astfel: 3 eurocontainere pentru gunoiul menajer, 3 eurocontainere pentru gunoiul selectiv (plastic /metal, hartie/carton, sticla). Eurocontainerele vor avea un volum de 1100 L, dimensiuni L1.36Xl1.0X H1.43 m. Platforma de depozitare a eurocontainerelelor va fi inchisa si prevazuta cu panta de scurgere si sifon de racordare.

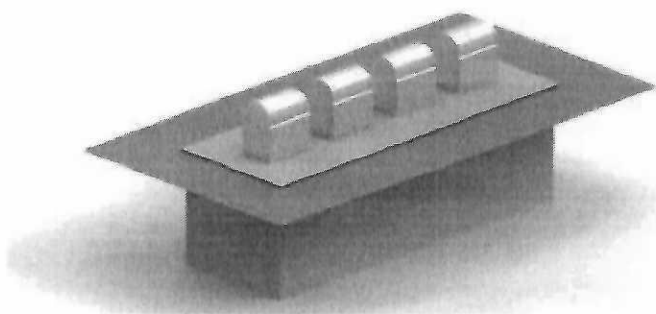
Determinarea numarului de recipiente:

$M = N \times IM \times Z / 0.8 \times C$ (N- nr. de locuitori; IM- indice de mediu 3 litri/om/zi; Z- nr. de zile intre doua ridicari succesive; 0.8 coeficient de incadrare a recipientului, C- capacitatea pubelei.

$M = 242 \times 0.003 \times 3 / 0.8 \times 1 = 2.70$ pubele minim.

Proiectate: 3 menajere; 1 plastic /metal; 1 hartie/carton, 1 sticla.

Suprafata platforma deseuri proiectata 9.20 mp.



Distanta dintre ferestrele camerelor de locuit și platforma depozitare pubele va fi de minim 20m.

- **lista deșeurilor** (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșeuri generate;

In perioada de pregatire a terenului pentru construire va rezulta pământ excavat – cca **2000 mc**, care va fi depozitat pe teren, in interiorul amplasamentului si care va fi ulterior utilizat pentru astuparea gropilor ramase in urma lucrarilor de fundare/construire propriu-zisa/sapaturi retele/amenajare drumuri interioare

In perioada de construire este posibila generarea urmatoarelor deseuri rezultate din lucrarile de constructie:

Cantitatile estimative:

Nr. crt.	Denumire deșeu/ operatiunea de valbrificare/eliminare	Cantitate estimata rezultata/ IMOBIL
1.	Beton 17 01 01 /R12	20 mc
2.	Fier -otel 17 04 05 /R12	200 kg
3.	Amestecuri metalice (Tabla+conf.metalice) 17 04 07 /R12	400 kg
4.	Caramida 17 01 02 /R12	10 mc
5.	Lemn / R12	0,2 mc
6.	Carton asphalt 17 03 02 / R12	200 kg

Dupa darea in functiune a locuinteilor si a spatiilor comerciale/ birouri pot rezulta urmatoarele tipuri de deseuri, in cantitati variabile:

NR. CRT.	DENUMIRE DESEU	COD DESEU Conform HG nr. 856/2002; Operatiunea de valorificare / eliminare cf. Lg nr. 211/2011	CANT. TO/LUN A
1	Deseuri municipale amestecate	(cod 20 03 01)/D5	Cantitati variabile
2	Deseuri de ambalaje de hirtie si carton	(cod 15 01 01)/R12	
3	Deseuri de ambalaje din materiale plastice	(cod 15 01 02)/R12	
4	Deseuri de sticla	(cod 15 01 07)/R12	

- programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate - nu este cazul;
- planul de gestionare a deșeurilor - nu este cazul;

i) gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

- substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse - la implementarea proiectului nu vor fi folosite substanțe și preparate chimice periculoase; combustibilii folosiți de către utilajele folosite în șantier vor fi aprovizionate direct de la statile autorizate;
- modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației - nu este cazul.

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

- pământul excavat rezultat din săpăturile pentru fundațiile construcțiilor, va fi utilizat ca material de umplură pentru sistematizarea pe verticală a terenului, amenajarea terasamentelor și amenajarea infrastructurii; pământul în exces va fi transportat și depozitat în zone cu deficit de sol, indicate de autoritățile locale.
- alimentarea cu apă va fi asigurată din rețeaua de alimentare existentă în zonă;
- proiectul nu utilizează și nu afectează biodiversitatea.

VII. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE ÎN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT:

- **impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității** (acordând o atenție specială speciilor și habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folsințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră), zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente.

Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ):

- **In Perioada de execuție**

În perioada de execuție a proiectului principalele surse de poluare sunt specifice activităților de construcție, în timp ce în perioada de exploatare a lucrărilor proiectate, sursele de poluare sunt asociate în special intensificării traficului auto / a utilajelor / săpăturilor, etc.

Pentru realizarea lucrărilor de construire a imobilelor de locuințe colective, principalele surse de poluare și poluanți care afectează mediul, vor fi:

Factorul de mediu APA

Se apreciază că impactul asupra apelor de suprafață este minim datorat în principal distanței față de corpurile de apă de suprafață (intravilan localitate) și amplorii lucrărilor. Numai prin deversarea accidentală a unor cantități mari de materii prime sau materiale de construcții s-ar putea produce daune mediului acvatic, dar nu este cazul.

În ceea ce privește posibilitatea de poluare a stratului freatic, se apreciază că și aceasta va fi relativ redusă, deoarece se vor amenaja următoarele :

-platforma de lucru cu piatra sparta (platforma care se va imprejmu), amenajare drumuri piatra sparta

-amplasare baraci metalice de santier pentru depozitare unelte, scule si vestiare muncitori si pentru activitatile de birou si pastrarea documentatiilor;

-amplasarea sopron dintr-o structura metalica usoara, pentru depozitarea materialelor de constructii.

-Sopronul va fi inchis lateral cu sarma ghimpata si se va aseza pe un pat de piatra sparta pentru a proteja materialele depozitate.

-Apele uzate din cadrul organizării de șantier (în general ape uzate menajere rezultate de la toalete ecologice, vor fi vidanjate și preluate de firme specializate și transportate la stație de epurare ape uzate.

În ceea ce privește posibilitatea de poluare a stratului freatic, se apreciază că și aceasta va fi relativ redusă.

Factorul de mediu AER

Activitățile din șantier care pot avea un posibil impact asupra calității atmosferei din zonele de lucru și din zonele adiacente acestora, precum și traficul auto generat de existența șantierului (utilaje utilaje de construcții, vehicule transport materiale etc.) în zona.

În perioada de execuție a lucrărilor propuse, sursele posibile de poluare a aerului specifice execuției lucrărilor pot fi grupate după cum urmează:

- activitatea utilajelor de construcție -

Pentru sapatura fundatiilor si a subsolului se vor folosi sape, tarnacoape, pickamere de putere mica, astfel incat sa se genere cantitati cat mai mici de praf sau pulberi.

Activitatea utilajelor cuprinde, în principal, decaparea și depozitarea pământului vegetal, decaparea straturilor de pământ și balast în exces, săpături și umpluturi, execuția cailei de acces, etc., vehicularea materialelor în momentul punerii în operă etc.

Trebuie precizat că alegerea utilajelor, organizarea șantierului, tehnologia de execuție, fluxul lucrărilor, toate acestea intră în atribuțiile antreprenorului general.

- activitatea din organizarea de șantier. Principalii poluanți emiși în mediu sunt: pulberi în suspensie, oxizi de azot, plumb, CO, CO₂, NO_x.

Emisiile de praf, care apar în timpul execuției construcției, sunt asociate lucrărilor de de excavare, de manipulare a pământului și a materialelor de construcție, de nivelare și taluzare, precum și altor lucrări specifice.

Natura temporară a lucrărilor de construcție, specificul diferitelor faze de execuție, amploarea lucrărilor diferențiază net emisiile specifice acestor lucrări de alte surse neregulate de praf, atât în ceea ce privește estimarea, cât și controlul emisiilor.

O apreciere a emisiilor specifice în perioada de construcție conduce la concluzia că acestea, în punctele de lucru sunt locale, punctiforme.

Factorul de mediu ZGOMOT ȘI VIBRAȚII

În perioada de execuție a lucrărilor proiectate, sursele de zgomot sunt grupate după cum urmează:



- lucrările de execuție a construcțiilor, implică folosirea unor grupuri de utilaje cu funcții adecvate, aceste utilaje în lucru reprezentând surse de zgomot și vibrații.
- transportul materialelor în amplasamentul șantierului.
- circulația autobasculantelor, autobetonierelor și autocamioanelor care transportă materiale necesare execuției lucrării.

Pentru asigurarea prevenirii disconfortului și reducerii zgomotului în perioada de execuție vor fi luate următoarele MASURI:

- limitarea tonajului autobasculantelor ce deserveșc șantierul și a camioanelor de transport a materialelor de construcții, la 30 tone, respectiv 20 tone, funcție de avizarea autoritatilor locale;
- se recomandă lucru numai în perioada de zi (6.00 - 22.00), respectându-se perioada de odihnă a localnicilor.
- Se protejează pentru o mai bună izolare fonică și termică cu polistiren expandat care va funcționa ca izolant termic și fonic.
- pentru protecția antizgomot, amplasarea unor construcții provizorii ale șantierului se va face în așa fel încât să constituie ecrane între șantier și zonele riverane locuite.
- depozitele de materiale utile trebuie realizate în sprijinul constituirii unor ecrane între șantier și posibilele zonele locuite.
- întreținerea permanentă a drumurilor contribuie la reducerea impactului sonor.
- În cazul unor reclamații din partea populației se vor modifica pe cât posibil traseele de circulație, se vor limita vitezele de deplasare a autovehiculelor de transport material, sau se va modifica programul de lucru, după caz. De asemenea, se vor lua măsuri de limitare a vitezei în șantier și folosirea de utilaje de execuție performante pentru a nu crea efecte negative asupra vecinătăților. Folosirea de panouri fonoabsorbante reprezintă o soluție în situația în care se vor constata depășiri ale nivelului de zgomot admisibil.

Factorul de mediu SOL ȘI SUBSOL

Impactul realizării investiției asupra factorului de mediu sol și subsol în perioada de execuție se estimează ca va fi moderat, manifestându-se local pe perioada construcției imobilelor de locuințe, în special al construcției subsolurilor.

Pentru asigurarea prevenirii poluării solului în perioada de execuție vor fi luate următoarele MASURI:

- Utilajele folosite în vederea realizării obiectivului vor fi amplasate în zona special amenajată și autorizată ca și organizare de șantier din interiorul proprietății.
- Se va evita repararea și alimentarea acestora cu carburanți și lubrefianți.
- Eventualele uleiuri uzate provenite de la utilaje vor fi colectate în recipiente metalice și predate spre fabricare la unități de profil. Pentru evitarea poluării accidentale cu produse petroliere se va amenaja o rampă balastată destinată reparațiilor curente la utilajele din dotare. Se vor lua măsuri pentru îndepărtarea petelor de ulei cu ajutorul unor materiale absorbante.

Materialele absorbante imbibate cu ulei vor fi colectate într-un butoi metalic și eliminate prin predarea acestora către societăți autorizate.

- Se vor amplasa containere pentru colectarea deșeurilor menajere și asimilabile pentru personalul muncitor.

Efectele realizării investiției asupra factorului de mediu sol și subsol în perioada de execuție se estimează ca vor fi minore, manifestându-se doar local pe perioada construcției ansamblului de clădiri.

Factorul de mediu BIODIVERSITATEA



Efectele realizării investiției asupra factorului de mediu biodiversitatea în perioada de execuție se estimează ca vor fi minore, manifestându-se local pe perioada construcției imobilelor de locuințe colective.

Factorul de mediu PEISAJ

În perioada de execuție, mișcarea utilajelor poate fi un factor de discomfort și conferă un sentiment de neliniște și stres. Se recomandă ca organizarea de șantier și frontul de lucru să se mascheze cu panouri publicitare.

Impactul negativ asupra peisajului poate apărea în perioada de execuție prin prezența șantierului și din desfășurarea lucrărilor la infrastructura existentă sau proiectată și se estimează ca va fi moderat, local, de scurtă durată.

MEDIUL SOCIAL ȘI ECONOMIC

Execuția lucrărilor proiectate va avea un impact mediu asupra populației din zonă prin prezența șantierului (sursă de zgomot și praf) și creșterea volumului traficului auto.

CONDIȚII CULTURALE ȘI ETNICE, PATRIMONIUL CULTURAL

Nu se preconizează efecte negative asupra patrimoniului cultural existent prin realizarea lucrărilor proiectate

În Perioada de exploatare a lucrărilor proiectate, principalele surse de poluare și poluanți sunt asociate traficului auto din cadrul parcărilor imobilelor de locuințe și adiacent acestora. Astfel, principalii factori de mediu pot fi afectați după cum urmează:

Factorul de mediu APA:

În perioada de exploatare a lucrărilor realizate nu se apreciază a fi afectat factorul de mediu apă dacă vor fi implementate toate măsurile din proiect și dacă instalațiile (în principal cele de alimentare cu apă și de canalizare) vor fi exploatate și întreținute corespunzător. De aceea:

- nu se vor înregistra efecte negative asupra apelor de suprafață sau acelor subterane și nici nu vor fi afectate în mod secundar alte activități dependente de aceste resurse.
- apele uzate din cadrul vor fi colectate și evacuate în rețeaua de canalizare centralizată respectând condițiile de calitate NTPA 002/2005.

Factorul de mediu AER:

- prin măsurile propuse, se va diminua la maxim posibil, efectele negative și impactul pe care-l poate avea realizarea investiției asupra calitatii aerului din zonă.

În perioada de exploatare a imobilelor de locuințe, principale surse de poluare sunt datorate aportului la traficului auto din zonă, precum și de instalațiile/echipamentele de încălzire (centrale termice murale) din cadrul imobilelor de locuințe.

Prin măsurile menționate în prezentul proiect și care se vor adopta, se va diminua la maxim posibil, efectele negative și impactul pe care-l poate avea realizarea investiției asupra traficului general din zonă.

Factorul de mediu SOL ȘI SUBSOL: nu vor interveni schimbări în calitatea și structura solului și subsolului, decât în cazul unor deversări accidentale și a neintervenției la timp a celor abilitați de remedierea diverselor defecțiuni la instalațiile imobilelor de locuințe.

Nu se preconizează efecte negative semnificative asupra acestui factor de mediu.

Factorul de mediu ZGOMOT ȘI VIBRAȚII

În perioada de exploatare a lucrărilor proiectate principalele surse de zgomot sunt datorate circulației rutiere suplimentare adusă de către ansamblul de locuințe, precum și de funcționarea instalațiilor aferente acestora (de ventilație, de climatizare etc.).

Factorul de mediu BIODIVERSITATEA: -nu este cazul

Factorul de mediu MEDIUL SOCIAL ȘI ECONOMIC

Impactul asupra mediului social și economic pe termen lung va fi unul pozitiv, prin crearea de noi locuințe pentru populația orașului și redus , prin creșterea pe anumite intervale orare a traficului auto.

Factorul de mediu CONDIȚII CULTURALE ȘI ETNICE, PATRIMONIUL CULTURAL

Se consideră că prin realizarea proiectului impactul nu poate fi decât pozitiv.

Factorul de mediu PEISAJ: Spațiul din jurul imobilelor va fi amenajat peisagistic, cu circulații pietonale, circulații ocazionale pentru intervenții, iluminat de exterior și spații verzi.

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

- realizarea întregului proiect de dezvoltare, prin măsurile de reducere a emisiilor adoptate încă de la faza de execuție, pe etape distincte în timp, nu va conduce sub nicio formă la afectarea semnificativă a factorilor de mediu , în zonele adiacente proiectului.

- **magnitudinea și complexitatea impactului; locală;**

Date fiind caracteristicile proiectului se constată faptul că potențialul impact nesemnificativ la faza de construire asupra oricărui factor de mediu se va înregistra strict local, în perimetrul amplasamentului analizat. Din acest punct de vedere se constată faptul că magnitudinea și complexitatea impactului asupra mediului înconjurător sunt limitate la un nivel extrem de redus și nesemnificativ.

- **probabilitatea impactului: redusă;**

Având în vedere caracteristicile tehnice ale proiectului se constată că probabilitatea înregistrării unui impact negativ semnificativ asupra oricărui factor de mediu este extrem de redusă

- **durata, frecvența și reversibilitatea impactului: limitată;**

Durata de manifestare a potențialului impact nesemnificativ asupra factorilor de mediu va fi limitată la perioada aferentă executării lucrărilor propuse.

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

Pentru asigurarea prevenirii poluării aerului în perioada de execuție vor fi luate următoarele MASURI:

- transportul materialelor și a pământului în exces/materialelor de construcții pulverulente se va face cu autovehicule acoperite cu prelată;

- în perioadele secetoase sau perioade de vant, pentru a evita imprăștierea pulberilor în atmosferă se va asigura acoperirea periodică a materialelor de construcție depozitate temporar în cadrul organizării de santier, îngrădirea și/sau închiderea stocurilor (materiale, pământ, deseuri, etc.) stopirea drumurilor de acces și tehnologice și a fronturilor de lucru pentru fixarea prafului, cu apă sau soluții speciale care măresc eficiența apei în fixarea prafului;

- amplasarea de ecrane de protecție fabricate din materiale speciale, absorbante a prafului.

- pe perioada stocării materialelor de construcții se vor utiliza bariere împotriva vântului garduri de protecție, gard viu, copaci, dune (valuri) de pământ cu înălțime și marime similară materialului depozitat în vrac, după caz.
- curățarea zilnică a căilor de acces aferente organizării de șantier și punctelor de lucru (îndepartarea pământului și a nisipului) pentru a preveni formarea/antrenarea prafului;
- acoperirea cu prelate a vehiculelor care transportă materiale, deseuri de construcții, etc.;
- se va asigura revizia tehnică a utilajelor și autovehiculelor; la realizarea lucrărilor vor fi utilizate utilaje și autovehicule performante care asigură respectarea legislației în vigoare privind emisiile de noxe;
- se va asigura optimizarea traseelor de transport materiale, evitându-se pe cât posibil zonele rezidențiale;
- realizarea etapizată a lucrărilor, limitarea duratei lucrărilor;
- se va reduce viteza de circulație pe drumurile publice a vehiculelor grele pentru transportul materialelor;
- se va diminua la minim înălțimea de descarcare a materialelor sub formă vrac (pietris, nisip, etc.), care pot genera emisii de particule la descarcare.
- utilizarea materialelor speciale (folie de plastic, plasa, etc.) cu care se va acoperi pământul excavat, până la reutilizarea sau transportarea lui;
- utilizarea apei, pentru suprimarea prafului, în cantitățile, frecvența și proporțiile necesare, în zona de lucru, la sfârșitul fiecărei săptămâni de lucru, dacă nu se vor desfășura operațiuni active mai mult de două zile consecutiv;
- pe spațiile verzi, acolo unde, pentru efectuarea lucrărilor, s-a îndepărtat stratul vegetal, la finalizarea acestora, vegetația va fi replantată;
- minimizarea activităților generatoare de praf (taiere, macinare, spargerea betonului, nisip, pietris, activități de sablare/slefuire, etc.), după caz;
- folosirea de perdele de protecție pentru acoperirea clădirilor aflate în construcție;
- curățarea vehiculelor care ies de pe șantier;
- oprirea motoarelor tuturor vehiculelor aflate în staționare, în zona șantierului;

In faza de exploatare a investiției vor fi luate următoarele MASURI:

- Imobilele vor avea ventilație naturală a spațiilor;
- Adoptarea unor măsuri care să contribuie la reducerea utilizării interne a combustibililor fosili (generatori de înalt nivel de poluare în atmosferă) și la îmbunătățirea eficienței energetice, implicând reducerea emisiilor de NO₂ și oxizi de azot.

Centrala de bloc este prevăzută cu un sistem de control care asigură obținerea unui proces de ardere eficient, reducând, astfel, impactul negativ al emisiilor de gaze.

Măsurile de eficiență energetică pot reduce cu până la 40% consumul de energie al unei clădiri. Energia termică pentru încălzire și apă caldă reprezintă aproximativ 70% din consumul unui imobil rezidențial.

Adoptarea unor măsuri de evitare a eliminării emisiilor la nivelul de respirație. Astfel: se va avea în vedere ca realizarea cosurilor de evacuare a gazelor arse de la CT-uri să asigure dispersia lor cât mai bună prin amplasarea la înălțime, prin evitarea existenței unor obstacole în apropierea cosurilor, de ex. a unor pereți sau fațade a altor imobile alăturate, după caz, sau orice fel de obstacole care ar putea obstructiona dispersia în atmosferă. Înălțimea cosurilor de dispersie a gazelor arse va depăși înălțimea imobilelor.

- **natura transfrontalieră a impactului** – nu este cazul

VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului - dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile.

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

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

Proiectul de construire a imobilelor de locuințe colective nu se încadrează în prevederile legislative menționate.

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

PUZ (plan urbanistic zonal) Brașov, aprobat cu HCL 500/2022: parțial majoritar M3a-lc - zonă mixtă cu funcțiunea predominantă de locuire, având regim de construire continuu și discontinuu și înălțimi maxime până la 2S+D+P+8+R niveluri, parțial ZV - zonă verde (zonă verde de utilitate publică scuar, zone verzi de aliniament) și parțial circulații carosabile

X. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER:

Lucrările de construire prevăzute prin acest proiect se vor realiza în mod obligatoriu cu firme specializate și cu personal calificat pentru astfel de lucrări. În timpul execuției, beneficiarul și executantul vor lua toate măsurile pentru respectarea normelor de protecția muncii în vigoare.

Lucrările de execuție nu vor afecta domeniul public pe perioada șantierului. Constructorul trebuie să respecte condițiile impuse de utilizarea și protejarea domeniului public, precum și de protecție a mediului, potrivit normelor generale și locale.

Organizarea de șantier va fi amenajată astfel încât să asigure facilitățile de bază conform prevederilor Legii nr. 50/1991 privind autorizarea lucrărilor de construcții, cu modificările și completările ulterioare, de ex. (alimentarea cu energie electrică, alimentarea cu apă pentru asigurarea necesităților igienico-sanitare, facilități pentru depozitarea temporară a materialelor, facilități pentru personal (baracă birou, vestiare muncitori, punct prim ajutor, toaleta ecologică), împrejmuire cu gard din panouri metalice pentru protecția organizării de șantier și a vecinătăților), după caz;

Astfel, în vederea desfășurării în bune condiții a lucrărilor se vor amenaja:

- o cabină pentru paznic;
- un container metalic / baracă - birou pentru șef punct lucru;
- un container metalic / baracă - pentru masa lucrătorilor;
- un container metalic / baracă - pentru igiena lucrătorilor;
- toalete ecologice;
- un banc pentru fasonarea fierului beton;

- un banc pentru prelucrarea lemnului;
- containere gunoi;
- doua macarale fixe.

Descrierea lucrarilor necesare organizarii de santier

Pentru lucrarile de constructii se vor realiza urmatoarele:

- imprejmuirea terenului cu panouri speciale pentru organizarea de santier (se vor monta pe limita de proprietate.
- se amplaseaza la loc vizibil panou special pentru organizarea de santier
- montare porti acces in santier
- amenajare platforma de lucru cu piatra sparta (platforma care se va imprejmui), amenajare drumuri piatra sparta
- amplasare baraci metalice de santier pentru depozitare unelte, scule si vestiare muncitori si pentru activitatile de birou si pastrarea documentatiilor;
- amplasare sopron dintr-o structura metalica usoara, pentru depozitarea materialelor de constructii. Sopronul va fi inchis lateral cu sarma ghimpata si se va aseza pe un pat de piatra sparta pentru a proteja materialele depozitate.
- langa portile de acces se va amplasa cate o cabina poarta;
- se vor executa bransamente de apa, canalizare si energie electrica din care se va alimenta santierul
- la iesirea din santier se va spala cu furtunul rotile mijloacelor auto pentru a nu transporta noroi pe carosabilul drumurilor publice
- pentru prevenirea si stingerea incendiilor se vor amenaja puncte P.S.I.(care vor avea in dotare: 2 extintoare tip P6, 2 rangi, 2 cangi, 2 topoare psi, 2 galeti tip psi, 1 buc. lada cu nisip, 1 butoi cu apa de 500l)
- se amplaseaza cabine WC ecologice.

- localizarea organizării de șantier:

Localizarea organizarii de santier este asigurata pe un teren adiacent lucrarilor propriu -zise de constructive

- descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier

- In perioada edificarii constructiilor se va inregistra un nivel de zgomot mai ridicat, motiv pentru care programul de lucru se va face cu respectarea perioadelor de odihna.
- Din procesul de productie vor rezulta deseuri care vor fi precolectate selectiv pe amplasament, urmand sa fie ridicate de firme specializate in vederea transportului catre rampele adecvate.
- In urma deplasarii pe santier a diverselor utilaje, mai ales in sezonul secetos, se poate inregistra o crestere a nivelului de pulberi din atmosfera. In scopul reducerii acestora se vor uda periodic caile de circulatie din interiorul santierului, se vor spala cu furtunul rotile mijloacelor auto care parasesc incinta, pentru a nu se transporta noroi pe carosabilul drumurilor publice.

Avand in vedere ca organizarea de santier se va realiza in incinta amplasamentului/terenului propriu, iar prin proiectul propus vor fi realizate lucrari de medie anvergura, se estimeaza ca lucrarile necesare organizarii de santier nu vor genera impact negativ asupra mediului, in situatia ca se vor lua toate masurile necesare si se va respecta Regulamentul de organizare a santierului cu risc ridicat

- surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier;

surse de poluanți:

- pe perioada santierului rezulta numai ape uzate menajere rezultate de la personalul angajat in lucrari;
- o cantitate importanta majora de particule in suspensie PM10 (diametru de 10 micrometri) provin din activitatea de constructii din santiere.

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

- Amplasarea organizarii de santier in teren s-a facut in asa fel ca accesul masinilor pentru aprovizionare sa fie cat mai comod.
 - Caracterul temporar al amenajarilor si amploarea lor redusa cere totusi luarea masurilor de protectia muncii necesare, asigurarea echipamentului de protectie, a instructajului, a unui spatiu in care lucratorii sa-si asigure igiena si sa ia masa.
 - Se vor asigura bransamente provizorii pentru utilitati la retelele existente si un stingator cu spuma.
 - Inchiderea si securizarea perimetrului se va realiza cu panouri metalice prefabricate.
- **Masuri de reducere a impactului in cazul santierelor / siturilor cu risc ridicat**
Se vor utiliza urmatoarele masuri de buna practica:
- Ridicarea de bariere eficiente in jurul zonei de activitati cu praf sau ca limitare a santierului;
 - Fara foc in aer liber;
 - Elaborarea Planului de Organizare santier;
 - Activitatile generatoare de praf se amplaseaza departe de receptorii sensibili;
 - Intreg personalul santierului sa fie pregatit profesional;
 - Dirigintele de santier, pregatit, responsabil, va fi prezent pe santier in timpul programului de lucru pentru a tine un jurnal de inregistrari si a efectua inspectii;
 - Amplasarea in santier a monitoarelor de praf ce functioneaza in timp real;
 - Toate vehiculele vor avea motorul oprit – nici un vehicul nu va avea motorul pornit la stationare;
 - Curatarea eficienta a vehiculelor si spalarea specifica a rotilor la plecarea din santier / sit si umezirea drumurilor;
 - Toate incarcaturile ce intra in sau ies din santier / sit sa fie acoperite;
 - Minimizarea traficului in jurul santierului de constructii;
 - In zonele in care se folosesc utilaje grele si / sau tractari, se impune necesitatea amenajarii acestora ca suprafete intarite pentru eliminarea riscurilor de degradare a terenului precum si adaptarea limitei de viteza in jurul santierului;
 - Utilizarea solutiilor speciale care maresc eficienta apei in fixarea prafului (cu aceasta solutie se vor stropi caile de acces in santier, aria santierului unde se descarca materiaelle de constructii, respective volumele care se demoleaza;
 - Deseurile rezultate din demolari se vor depozita direct in containere; este interzisa depozitarea lor, chiar si temporara, pe sol;
 - Lucrarile pe verticala se vor realiza astfel incat riscul de imprastiere / scaparile de material prin cadere sa fie minimizezate prin utilizarea de materiale si dispozitive speciale;
 - Folosirea de material special pentru acoperirea cladirilor in curs de demolare, a imprejmuirilor, a altor obiective de demolat;
 - Minimizarea activitatilor generatoare de praf;
 - Pentru prevenirea imprastierii cauzate de vant, miscari ale aerului se vor lua masuri de acoperire, ingradire, inchidere si chiar inierbare a stocurilor de material (de constructii, pamant, deseuri);

- In arile descoperite dupa lucrarile de amenajare a zonelor verzi (prelucrarea pamantului, fixarea materialelor necesare: folie permeabila contra inradacinarii, scoarta) vegetatia va fi replantata in conformitate cu proiectul autorizat;

- La toate activitatile generatoare de praf se umezeste pe jos, in special pe vreme uscata; la sfarsitul fiecarei zile de munca, se va uda cu o cantitatea suficienta de apa pentru a stabili zone de lucru pe santier;

- Stocarea si depozitarea in vrac pentru materialele de constructii este interzisa, acestea urmand a fi containerizate. Depozitarea in vrac se va face doar in incinte inchise sau se pasteaza bine acoperite; daca nu, se vor aplica agenti de umezirea materialului vrac. La amplasarea depozitelor in vrac sau a mormanelor se va tine cont de directia vantului pentru a reduce sansa de a afecta receptorii sensibili.

Prezentul Regulament isi propune o abordare coerenta a problemelor aparute in Judetul Brasov, referitoare la calitatea aerului inconjurator, prin recomandarea unor masuri care se pot lua pentru a se elimina aceasta problema.

Recomandari / obligatii pentru investitor:

- Santierele sunt obligate sa permita inspectorilor organelor abilitate sa efectueze controale asupra implementarii acestor masuri de reducere a emisiilor pentru utilajele si masinile utilizate;

- La deschiderea oricarui santier investitorii sunt obligati sa notifice autoritatea locala, astfel incat sa existe o evidenta a santierelor in lucru;

- Politia Locala a Municipiului Brasov va efectua controale periodice la santiere cu risc mediu si ridicat in vederea verificarii, respectarii masurilor stabilite prin prezentul regulament;

- In cazul nerespectarii prevederilor prezentului Regulament, se vor anunta organele abilitate pentru aplicare de sanctiuni.

In vederea mentinerii calitatii aerului, in parametrii optimi, in zona amplasamentului, in perioada realizarii lucrarilor de constructie, se vor respecta urmatoarele **conditii**:

- utilizarea materialelor speciale (folie de plastic, plasa, etc.) cu care se va acoperi pamantul excavat, pana la reutilizarea sau transportarea lui;

- utilizarea apei, pentru suprimarea prafului, in cantitatile, frecventa si proportiile necesare, in zona de lucru, la sfarsitul fiecarei saptamani de lucru, daca nu se vor desfasura operatiuni active mai mult de doua zile consecutiv;

- pe spatiile verzi, acolo unde, pentru efectuarea lucrarilor, s-a indepartat stratul vegetal, la finalizarea acestora, vegetatia va fi replantata;

- minimizarea activitatilor generatoare de praf (taiere, macinare, spargerea betonului, nisip, pietris, activitati de sablare/slefuire, etc.);

- folosirea de perdele de protectie pentru acoperirea cladirilor aflate in constructie;

- se vor lua masuri de acoperire, ingradire, inchidere a stocurilor de materiale de constructie sau deseuri, pentru prevenirea imprastierii cauzata de vant;

- curatarea vehiculelor care ies de pe santier;

- oprirea motoarelor tuturor vehiculelor aflate in stationare, in zona santierului;

Activitatile care se desfasoara in cladire nu sunt generatoare de noxe, masurile pentru protectia mediului sunt cele legate de regulile de igiena (ape uzate si deseuri) si de exploatarea corecta a utilajelor si echipamentelor.

Lucrarile de construire si organizare de santier se vor executa cu afectarea unei suprafete minime de teren.

Muncitorii pot depozita deseurile solide provenite din activitatile de constructie în pubele. Deseurile menajere produse de personalul santierului, cum ar fi: hartie, plase, plastic, sticle, desuri alimentare, vor fi depozitate diferentiat in containere pentru a putea fi reciclate.

Periodic locurile de munca vor fi curatate si deseurile vor fi indepartate. Deseurile care ar putea fi refolosite vor fi stranse separat si refolosite. Evacuarea deseurilor se va realiza de o firma specializata contractata de investitor.

Se interzice deversarea in sol a substantelor periculoase.

Constructorul va detine si utiliza rezervoare / recipienti etansi pentru depozitarea temporara a materialelor si diferitelor substante cu potential toxic.

Utilajele si mijloacele de transport folosite la executarea lucrarilor trebuie sa corespunda din punct de vedere tehnic, pentru a evita poluarea mediului cu noxe rezultate din combustie. Masinile si utilajele folosite la executarea lucrarilor trebuie sa corespunda cerintelor tehnice de nivel acustic.

Executia lucrarii se va desfasura in intervalul de timp 06.00 - 22.00 pentru a nu produce disconfort locuitorilor din zonele invecinate investitiei.

Se prevad lucrari de degajare a terenului de resturi de materiale, astfel incat dupa executia lucrarilor terenul sa fie redat in starea initiala.

In timpul executiei lucrarilor, constructorul va solutiona reclamatii si sesizarile aparute din propria vina datorita nerespectarii legislatiei de mediu.

Constructorul va avea in vedere ca executia lucrarii sa nu creeze blocaje ale cailor de acces particulare sau ale cailor rutiere invecinate amplasamentului lucrarii.

Dupa demontarea organizarii de santier se vor remedia punctual toate zonele care au fost afectate de montajul schelelor, macaralei si totodata vor fi refacute spatiile verzi afectate.

Se vor lua toate masurile referitoare la prevenirea poluarii accidentale.

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

Lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției:

- La finalizarea investitiei, intreaga suprafata ramasa libera va fi sistematizata, realizandu-se reseaua de strazi si trotuare interioare ansamblului (pavele de beton la trotuare si parcaje, asfalt la drumuri). Spatiile ramase libere se vor planta cu gazon, arbusti si arbori.

- organizare de șantier va fi de dimensiuni reduse astfel incat suprafata afecata sa fie cat mai redusa;

Pentru prevenirea accidentelor:

- in cazul in care este posibila producerea vreunui accident care ar putea duce la amenintarea cu un prejudiciu asupra mediului, operatorul va lua imediat toate măsurile preventive necesare astfel incat acesta sa nu se produca;

- detectarea și stingerea incendiilor: pe șantier este necesar să fie prevăzute dispozitive pentru stingerea incendiilor, într-un număr corespunzător, amplasate la bc vizibil și verificate periodic.

In cazul producerii accidentelor:

In cazul in care este s-a produs un accident operatorul va identifica imediat:

- momentul și locul producerii accidentului si prejudiciul adus mediului;
- cauzele care au generat accidental si producerea prejudiciului asupra mediului;
- caracteristicile prejudiciului adus mediului;
- elementele de mediu afectate;

- măsurile necesare pentru prevenirea extinderii sau agravării prejudiciului adus mediului de accidental în cauza;

și va îndeplini următoarele obligații:

- va acționa imediat pentru a controla, izola, elimina sau, în caz contrar, pentru a gestiona poluanții respectivi și/sau orice alți factori contaminanți, în scopul limitării sau prevenirii extinderii prejudiciului asupra mediului și a efectelor negative asupra sănătății umane sau agravării deteriorării serviciilor;

- va aplica măsurile reparatorii necesare înlăturării prejudiciului cauzat asupra mediului de accident, proporționale cu prejudiciul cauzat și capabile să conducă la îndepărtarea efectelor prejudiciului.

- aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale

- în cazul unor poluări accidentale constructorul /operatorul va lua toate măsurile necesare astfel încât factorii de mediu să fie cât mai puțin afectați, respectiv:

- va acționa imediat pentru a controla, izola, elimina sau, în caz contrar, pentru a gestiona poluanții respectivi și/sau orice alți factori contaminanți, în scopul limitării sau prevenirii extinderii prejudiciului asupra mediului și a efectelor negative asupra sănătății umane sau agravării deteriorării serviciilor;

- va aplica măsurile reparatorii necesare înlăturării prejudiciului cauzat asupra mediului de accident, proporționale cu prejudiciul cauzat și capabile să conducă la îndepărtarea efectelor prejudiciului;

- aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației nu este cazul;

- modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului nu este cazul;

XII. Anexe - piese desenate:

1. planul de încadrare în zonă a obiectivului și planul de situație, cu modul de planificare a utilizării suprafețelor; formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele); planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente) - plan de situație

2. schemele-flux pentru procesul tehnologic și fazele activității, cu instalațiile de depoluare
- nu este cazul;

3. schema-flux a gestionării deșeurilor: - nu este cazul;

4. alte piese desenate, stabilite de autoritatea publică pentru protecția mediului: - nu este cazul;

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

a) descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar, precum și coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului. Aceste coordonate vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție

națională Stereo 1970, sau de tabel în format electronic conținând coordonatele conturului (X, Y) în sistem de proiecție națională Stereo 1970; - nu este cazul;

b) numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar; - nu este cazul;

c) prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului; - nu este cazul;

d) se va preciza dacă proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar; - nu este cazul;

e) se va estima impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar; - nu este cazul;

f) alte informații prevăzute în legislația în vigoare. - nu este cazul;

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

1. Localizarea proiectului: bazinul hidrografic: OLT

• cursul de apă: denumirea și codul cadastral: -

• corpul de apă (de suprafață și/sau subteran): -

Amplasamentul studiat nu se afla în apropierea cursurilor de apa.

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

Lucrările proiectate nu vor avea nici o influență negativă asupra obiectivelor existente în zonă.

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

Obiectivul se încadrează în schema directoare și de management a Bazinului Hidrografic Olt și nu influențează negativ regimul de scurgere al apelor subterane și de suprafață și nici alte obiective existente sau care urmează a se executa în zonă.

XV. Criteriile prevăzute în anexa nr. 3 la Legea nr.292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului se iau în considerare, dacă este cazul, în momentul compilării informațiilor în conformitate cu punctele III-XIV -.

1.Characteristicile care au fost analizate în cadrul acestui proiect, în special, în ceea ce privește:

a) dimensiunea și concepția întregului proiect; dimensiune medie

b) cumularea cu alte proiecte existente și/sau aprobate; ansamblu de doua blocuri 42 si 43 in curs de executie

d) cantitatea și tipurile de deșeuri generate/gestionate; cantitati medii

e) poluarea și alte efecte negative – se apreciaza ca nu se va produce niciun fel de poluare a factorilor de mediu

f) riscurile de accidente majore și/sau dezastre relevante pentru proiectul în cauză, inclusiv cele cauzate de schimbările climatice, conform informațiilor științifice; nu sunt

g) riscurile pentru sănătatea umană - de exemplu, din cauza contaminării apei sau a poluării atmosferice. Sanatatea umana nu va fi afectata

2. Amplasarea proiectelor

Sensibilitatea ecologică a zonelor geografice susceptibile de a fi afectate de proiecte trebuie luată în considerare, în special în ceea ce privește:

- a) utilizarea actuală și aprobată a terenurilor;
 - b) bogăția, disponibilitatea, calitatea și capacitatea de regenerare relative ale resurselor naturale, inclusiv solul, terenurile, apa și biodiversitatea, din zonă și din subteranul acesteia; nu vor fi afectate aceste elemente
 - c) capacitatea de absorbție a mediului natural, acordându-se o atenție specială următoarelor zone:
proiectul va fi realizat în afara ariilor naturale protejate
6. zonele în care au existat deja cazuri de nerespectare a standardelor de calitate a mediului prevăzute de legislația națională și la nivelul Uniunii Europene și relevante pentru proiect sau în care se consideră că există astfel de cazuri; nu este cazul
7. zonele cu o densitate mare a populației; nu este cazul
8. peisaje și situri importante din punct de vedere istoric, cultural sau arheologic. Nu este cazul

3. Tipurile și caracteristicile impactului potențial

Efectele semnificative pe care le pot avea proiectele asupra mediului trebuie analizate în raport cu criteriile stabilite la pct. 1 și 2, având în vedere impactul proiectului asupra factorilor prevăzuți la art. 7 alin. (2) din prezenta lege, și ținând seama de:

- a) importanța și extinderea spațială a impactului - de exemplu, zona geografică și dimensiunea populației care poate fi afectată; redus
- b) natura impactului; redus
- c) natura transfrontalieră a impactului; nu este cazul
- d) intensitatea și complexitatea impactului; minora
- e) probabilitatea impactului; mica
- f) debutul, durata, frecvența și reversibilitatea preconizate ale impactului; limitată, restransă
- g) cumularea impactului cu impactul altor proiecte existente și/sau aprobate; nu este cazul.

Semnătura și stampila titularului

