

Conform ANEXA nr. 5E la Legea 292/2018

MEMORIU DE PREZENTARE

I.Denumirea proiectului:

„EXECUTIE FORAJE GEOTERMALE PENTRU POMPA DE CALDURA IN BUCLA INCHISA SOL-APA”

a) II.Titular : SC ONE PARK SRL

Cu sediul in Bucuresti, Sector 1, Str. Maxim Gorki Nr. 20

adresa de e-mail: balta.cristina@gmail.com; tel: 0745122874

Amplasament: Bucuresti, Sector 2, Str. Chefalului Nr. 11-13

III.Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:

Situatia actuala:

Terenul pe care se propune a fi realizata investitia, se afla in proprietatea SC ONE LAKE CLUB SRL si are sprafata totala de **60.142 mp**, se afla in intravilanul Municipiului Bucuresti. Obiectul prezentei documentatii se refera la instalatiile aferente etapei I de realizare a constructiilor **C1 si C2, pe un teren in suprafata de 28.299 mp.**

Conform Reactualizare PUG și RLU aferent, terenul este încadrat în subzona mixta cu cladiri cu regim continuu sau discontinuu,cu regim de inaltime de P+14 niveluri si accente inalte .

Terenul a fost studiat prin PUZ „Chefalului Nr. 11-13” aprobat prin HCGMB Nr. 162/06.07.2006

Se propune realizarea a 242 de foraje geotrmice, la adincimea de 120 m, necesare instalarii pompelor de caldura care vor asigura agentul termic pentru 2 din cele 5 corpuri de cladiri care vor compune ansamblul.

Imobile aflate in curs de edificare si pentru care s-au emis autorizatiile de construire AC 131/07.04.2022 si AC 134/ 08.04.2022.

a)rezumat al proiectului;

Proiectul supus analizei se refera la executarea a 242 de sonde geotermice, executate la adincimea de 120 m pentru functionarea pompelor de caldura sol apa care vor asigura agentul termic aferent ansamblului de cladiri cu locuinte.

Ansamblul cuprinde urmatoarele destinatii principale:

- Subsoluri :Parcaj auto, Spatii tehnice, Spatii depozitare, Noduri de circulatie compuse din scari de evacuare si ascensoare.
- Parter :Holuri de acces, Spatii rezidentiale (Apartamente), Spatii comerciale
- Etaje :Spatii rezidentiale (Apartamente)

Sistemul va garanta:

- furnizarea in totalitate a energiei termice necesare incalzirii OLC in toate perioadele reci ale anului, intr-o proportie de minim 60% energie obtinuta din foraje geotermale, iar restul din gaz metan;
- furnizarea in totalitate de apa racita necesara obtinerii confortului ambiental al OLC in toate perioadele calde ale anului din foraje geotermale;
- furnizarea de apa calda menajera necesar la OLC pentru toata perioada anului, intr-o proportie de minim 50% energie obtinuta din foraje geotermale, iar restul din gaz metan;
- factorul de performanta COP al energiei obtinut din foraje geotermale sa fie mai mare de 4.
- randamentul de productie al energiei termice obtinută din cazane sa fie mai mare de 92%.

DESCRIEREA SISTEMULUI DE INCALZIRE/RACIRE CU POMPA DE CALDURA

Pentru realizarea sistemului, proiectantul instalatiilor HVAC propune construirea a 242 sonde geotermice verticale, cu adancimea de 120 m.

Dimensionarea instalatiei cu pompa de caldura a fost realizata considerand preluarea a 60..80% din sarcinile termice nominale precum si disponibilitatea si capacitatea solului rezultata din parametrii tehnici aferenti investigatiei in-situ Test de Raspuns Termic:

- Sarcina termica nominala preluata din/de catre sol: 48,8 [W/mL] in regim de incalzire si 53,3 [W/mL] in regim de racire.

Avand in vedere ca ansamblul de locuinte va avea un necesar constant de incalzire si/sau racire, pompele de caldura vor asigura partial sarcina de incalzire/racire a cladirii intr-un sistem combinat cu sursele de varf.

Sistemul de furnizare energie termica, apa racita si apa calda menajera este format din mai multe componente:

1. Foraje geotermale
2. Colectoare exterioare
3. Statie de pompare geotermala
4. Centrala termica
5. Statie tehnica 1 - Bloc A , B , E
6. Statie tehnica 2 - Bloc C , D

1. Foraje geotermale

Forajele vor fi grupate in 6 ploturi astfel 4 ploturi vor avea 40 de foraje, un plot va avea 48 foraje si un plot 34 de foraje, pentru un total de 242 foraje.

Forajele vor fi executate cu masini specializate de foraj, cu ajutorului fluidului de foraj preparat cu bentonita denumit "noroi" de foraj. Acesta se va decanta in batale sapate in zona forajelor, iar la final se va evacua cu vidanaja. Dimensiunea acestor batale va fi de 6ml x 2ml si adancimea de 1.5 m.

Diametrul de sapare trebuie sa fie cat mai mic, de preferat 150 mm (tinand cont de diametrul celor 4 tevi de 32 mm si a distantierului). Cu cat diametrul de sapare este mai mic cu atat se face mai bine transferul termic dintre foraj si terenul natural inconjurator. Constructia esiativa a forajelor geotermale este prezentata in Anexa grafica nr. 5 din studiul hidrogeologic.

Dupa saparea gaurii de sonda pana la adancimea finala de 120.00 m, se va extrage garnitura de foraj si se vor introduce cele 2 sonde duble, impreuna cu distantierii speciali, montati din 2 in 2 m.

Dupa ce s-a atins adancimea finala proiectata, prin interiorul tevii de cimentare se introduce cu pompa de cimentare, sub presiune, un material special cu conductivitate termica imbunatatita, alcatuit din nisip cuarzos, bentonita, ciment si aditivi (geosolid – anexa text nr. 2 – Studiul hidrogeologic). Pe langa transferul termic imbunatatit, acest material de cimentare asigura etanseitatea gaurii si, avand un coeficient de permeabilitate foarte redus, izoleaza orice comunicare intre acvifere. Totodata are si rol de protectie a tevilor impotriva aplatizarilor acestora din cauza umflarii argilei sau a daramarii stratelor de nisip strabatute.

Pentru asigurarea necesarului termic se vor executa 242 foraje verticale, cu adancimea de 120 m fiecare, in care se monteaza 116160 m de teava din polietilena Pe-Xa 32x2.9 mm.

Puturile se amplaseaza la distanta de minimum 6 m unul fata de celalalt cu pastrarea unei distante de siguranta fata de cladire de minim 2 ml.

Sonda este introdusa intr-un put forat, pregatit anterior. Dupa introducerea tevilor, puturile forate sunt umplute cu Geosolid 235.

Resurse naturale folosite în construcție și funcționare

In procesul de edificare a constructiei, se are in vedere planificarea judicioasa a materialelor necesare edificarii constructiei. Listele de cantitati sunt clare, dimensionate strict la necesarul constructiei. Se urmareste utilizarea materiilor prime si a materialelor produse in proximitatea zonei in care se va realiza constructia.

Pentru proiectul propus, principal resursa naturala folosita va fi apa din foraj care nu va fi consumata ci doar utilizata intr-un system inchis, ca agent de racire.

Agentul termic va fi asigurat de utilizarea instalatiilor de pompe de racier apa –sol care vor fi montate in interiorul cladirilor aflate in curs de edificare.

Utilitatile obiectivului vor fi asigurate prin racordare/ bransare la retelele existente in zona.

- **Canalizarea:** apele uzate menajere se vor deversa in reseaua oraseneasca
- **Energia electrica:** bransare la reseaua furnizorul local
- **Gaze naturale:** racordare la reseaua furnizorul local
- **Apa pentru folosinta igienico-sanitara:** se va asigura prin bransarea la reseaua oraseneasca

Bilant teritorial

Suprafata totala a terenului: **28.299 mp.**

Forajele se vor executa in subsolul cladirilor si partial pe spatiu verde aferent acestora, dar la aincime de 1,5 -2 m fata de cota terenului. La suprafata terenului vor fi tubulaturile de **110 mm** diametru aferente celor forajelor de monitorizare: Se apreciaza ca doar **0,2 mp** de teren vor fi ocupati de tubulaturile forajelor de monitorizare.

b)justificarea necesității proiectului;

In vederea intampinarii cerintelor privind scaderea consumurilor de energie conventionala, cum ar fi Directivele europene privind performanta energetica a cladirilor, se propune utilizarea unui sistem alternativ de eficienta ridicata cu surse regenerabile de energie.

In conformitate cu art.7.233 din I13/2015, se propune utilizarea energiei solare stocata in sol (caldura solului si a apelor freatice) ca sursa regenerabila de energie in vederea utilizarii acesteia in sistemele de incalzire si climatizare ale ansamblului.

Avand in vedere functiunea urbanistica a zonei si dezvoltarile premise, realizarea proiectului de asigurare a agentului termic din sursa regenerabila este perfect oportuna.

c)valoarea investiției:

d)perioada de implementare propusă: maxim 2 luni de la obtinerea avizelor si autorizatiilor

IV.Descrierea lucrărilor de demolare necesare: Nu sunt necesare lucrari de demolare sau alte lucrari pregatitoare de eliberare a terenului.

V.Descrierea amplasării 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, cu completările ulterioare.
- Proiectul se regăsește parțial pe lista Monumentelor Istorice actualizată în 2010 și în 2015, 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.

Folosința actuală și planificată a terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia este, conform Certificatului de Urbanism Nr. 547/ 14.06.2022, emis de Primăria Sector 2.

Relația cu alte planuri și programe este respectată prin întocmirea și avizarea PUG și PUZ aprobate. Utilizarea propusă corespunde funcțiilor stabilite prin RLU .

Pentru edificarea clădirilor care vor avea asigurată agentul termic din sursă regenerabilă, a fost emisă AC 241/34 C/ 207.06.2022.

Alternativa 0 a proiectului propus este cea de a se asigura agentul termic din surse convenționale ceea ce nu aduce niciun beneficiu din punct de vedere al protecției mediului.

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:

- Pentru proiectul propriu- zis:

În perioada de funcționare instalațiilor de climatizare, nu există impact asupra factorului de mediu apă.

Apă din foraj care va fi folosită ca agent de răcire va fi utilizată în regim închis.

➤ Pentru organizarea de santier cand se vor realiza forajele, se va avea in vedere ca depozitarea materialelor si materiilor prime sa se faca controlat, astfel incat sa nu fie afectate - prin deversari accidentale. Pentru respectarea normelor in vigoare, pentru spalarea rotilor vehiculelor care vor tranzita santierul, se va amenaja o zona de spalare, cu decantor si sistem de recirculare a apei.

Toaletele care vor deservi santierul vor fi ecologice iar igienizarea lor se va face de catre firme autorizate, in baza unui contract de mentenanta.

➤ Pentru perioada de exploatare - nu este cazul de impunerea de masuri suplimentare pentru protectia calitatii apelor. Nu se deverseaza apele din forajele propuse decat ca agent de racire.

Sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul; - stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute

Nu este cazul.

b)protecția aerului:

Factorul de mediu aer va fi cel mai afectat in perioada executarii operatiunilor de forare. Pentru limitarea dispersiei pulberilor, pe teren se vor amplasa instalatii de pulverizare a apei, astfel incat, pulberile sa nu fie dispersate la distanta de locul interventiei.

Tot pentru protectia aerului, zona de interventie va fi imprejmuita cu plase de delimitare a zonei de interventie. La iesirea din santier, rotile utilajelor vor fi spalate in vederea limitarii producerii de particule. In perioada de executie a lucrarilor necesare realizarii proiectului, principalele surse de poluare a aerului vor fi reprezentate de:

- Activitati de manevrare a materialelor (incarcare- descarcare, transport) a materialelor de constructie si a deseurilor din constructii – surse stationare nederijate. *Poluanti specifici:* particule.
- Activitati de sudura / taiere a elementelor metalice. *Poluanti specifici:* particule metalice, gaze de ardere corespunzatoare utilizarii aparatelor de sudura /taiere.
- Eroziunea eoliana de pe suprafetele de teren eliberate de vegetatie in vederea realizarii constructiilor sau a cailor de acces. *Poluanti specifici:* particule
- Surse de emisii mobile (vehicule si utilaje utilizate la activitatile de demolare). *Poluanti specifici:* NOx, SOx, CO, compusi organici volatili si particule cu continut de metale grele.

Pentru organizările de santier nu sunt prevazute desfasurari de activitati care sa se constituie in surse majore de poluare pentru aer. In perioada de executie a operatiunilor de executie a sapaturilor, sursele stationare neregulate vor fi reprezentate de:

- manevrarea materialelor rezultate din sapaturi
- incarcarea materialelor rezultate.

Cea mai mare parte a acestor operatii se vor constitui in surse de dispersie a prafului in atmosfera. Sursele de emisii identificate au legatura cu functionarea utilajelor si echipamentelor specifice in zona frontului de lucru. Si cu realizarea de escavatii in front deschis.

Referitor la nivelul de imisii, nivelul maxim admisibil va fi cel impus de STAS 12574 - 1987. In aprecierea nivelului de imisii, se vor respecta prevederile Ordinului nr.592 din 2002 al Ministrului Apelor și Protecției Mediului pentru aprobarea Normativului privind stabilirea valorilor limită, a valorilor de prag și a criteriilor și metodelor de evaluare a dioxidului de sulf, dioxidului de azot și oxizilor de azot, pulberilor în suspensie (PM₁₀ și PM_{2,5}), monoxidului de carbon și ozonului în aerul înconjurător.

Executarea lucrarilor trebuie sa respecte prevederile Ord. 462 /1993 privind protectia calitatii aerului.

În vederea determinării debitelor masice de poluanți pentru sursele asociate activităților din *etapa de constructie* vor fi luate în considerare următoarele elemente principale:

- tipuri de activități care vor fi efectuate pentru fiecare componentă a proiectului;
- tipuri, cantități si caracteristici ale materialelor manevrate/utilizate pentru diverse tipuri de activități;
- durata fiecărui tip de activitate (număr de zile pe an, număr de ore pe zi);
- utilaje mobile asociate fiecărei activități: tip de utilaj, capacitatea motorului, caracteristicile carburanților si consumurile specifice, număr de utilaje folosite pe oră; vehiculele asociate activităților de construire: tip de vehicul, capacitatea motorului, greutatea si viteza vehiculului, caracteristicile carburanților si consumurile specifice, numărul de vehicule folosite pe oră, lungimea drumului, numărul de curse si numărul de kilometric parcursi, caracteristicile suprafețelor de rulare;

- suprafețele zonelor perturbate, lungimea drumurilor;
- măsuri de reducere a emisiilor atmosferice pentru fiecare activitate.

Sursele de poluanți atmosferici caracteristice **etapei de construcție** vor fi, în mod exclusiv, surse nederivate, la nivelul solului, acestea fiind asociate, în principal, transportului deșeurilor din construcții rezultate. Data fiind frecvența și durata redusă de realizare a operațiilor de executare a săpăturilor în front deschis precum și luând în considerare caracteristicile surselor descrise mai sus se apreciază că impactul activităților asupra calității aerului din zonele cu receptori sensibili, **va fi nesemnificativ**.

In perioada de exploatare nu va exista impact asupra factorului de mediu aer.

Având în vedere faptul că, toate echipamentele și instalațiile proiectate pentru imobil au fost alese astfel încât să se încadreze în noile orientări tehnice privind reziliența la schimbările climatice, conform strategiei Comisiei Europene care a făcut publice aceste orientări pentru orizontul de timp 2021- 2027.

Orientările sunt aliniate la o traiectorie de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră cu -55 % din emisiile nete până în 2030 și cu obiectivul de realizare a neutralității climatice până în 2050, urmează principiul „eficiența energetică înainte de toate” și principiul de „a nu aduce prejudicii semnificative”

Un procent semnificativ al amprentei de carbon este reprezentat de încălzirea, iluminatul, aerul condiționat, ventilația și refrigerarea care sunt principalii factori ai consumului direct de energie și, prin urmare, ai emisiilor de carbon.

În prezent, nu există niciun document legislativ european care să abordeze în mod direct emisiile de carbon în cazul organizațiilor neindustriale. Reformarea Directivei privind performanța energetică a clădirilor (EPBD)⁶ introduce definiția „**clădirilor al căror consum de energie este aproape egal cu zero**” și subliniază rolul cheie al energiei regenerabile în garantarea performanței energetice ridicate a clădirii.

Referitor la cumularea emisiilor generate de noul proiect cu funcțiunile existente în proximitatea lui, acestea nu se estimează a avea un impact cumulativ.

In ceea ce priveste perioada de executie a obiectivului, avand in vedere caracterul limitat al perioadei de desfasurare a lucrarilor, nu se poate vorbi de un impact asupra climei sau a climei asupra proiectului.

Evaluarea directa a schimbarilor climatice asupra rezilientei proiectelor la schimbarile climatice precum si impactul proiectelor asupra climei - se refera- conform documentelor Comisiei Europene, la marile proiecte de infrastructura care nu fac obiectul prezentei documentatii.

c)protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

Referitor la protectia impotriva zgomotului, proiectul propus va include masuri de eliminare a disconfortului fonic generat de functionarea echipamentelor si utilajelor utilizate la activitatile de executie a forajelor.

- **Pentru perioada de realizare a lucrarilor**, nivelul de zgomot la limita amplasamentului nu va depasi valoarea de 60 dB_(A) pe curba de zgomot Cz 60 (conform prevederilor STAS 10009 actualizat in 2017 – Acustica urbana).

Principalele surse de zgomot identificate pentru realizarea lucrarilor contractate sunt:

- traficul generat de masinile utilizate la transportul utilajelor
- functionarea utilajelor si echipamentelor necesare realizarii lucrarilor.

Sursele de zgomot vor fi discontinue si relativ de scurta durata, reprezentand surse de zgomot nesemnificative.

Limite admisibile ale nivelului de zgomot sunt reglementate de STAS 10009 care prevede urmatoarele valori ale nivelului de zgomot exterior:

- 70 dB(A) - nivel de zgomot echivalent;
- 65 dB - valoarea curbei Cz;
- 80 dB(A) - nivel de zgomot de varf.

Nivelul de zgomot variaza functie de tipul si intensitatea operatiilor, tipul utilajelor in functiune, regim de lucru, suprapunerea numarului de surse si dispunerea pe suprafata orizontala si/sau verticala, prezenta obstacolelor naturale sau artificiale cu rol de ecranare.

Activitatile specifice *desfasurate* se incadreaza in locuri de munca in spatiu deschis, si se raporteaza la limitele admise conform Normelor de Protectie a Muncii, care prevad ca limita maxima admisa la locurile de munca cu solicitare neuropsihica si psihosenzoriala normala a atentiei – 90 dB (A) – nivel acustic echivalent continuu pe saptamana de lucru. La aceasta valoare se poate adauga corectiade 10 dB(A) – in cazul zgomotelor impulsive (impulsuri de amplitudini sensibil egale).

Impact potential:

- disconfort produs de zgomot si vibratii pe perioade limitate de timp,
- neplaceri si disconfort produse de mijloacele de transport.

Masurile de protectie impotriva zgomotului in etapa de executie sunt:

- adaptarea graficului zilnic de desfasurare a lucrarilor la necesitatile de protejare a receptorilor sensibili chiar daca acestia nu sunt situati in imediata apropiere;
- oprirea motoarelor utilajelor cand lucrarile executate nu necesita functionarea acestora;
- atenuarea zgomotului sau izolarea componentelor care vibreaza;

Nivelul de zgomot datorat activitatilor din perioada de pregatire si executie a lucrarilor, se va incadra in limitele admise prevazute prin:

- STAS 10009 - Acustica urbana;
- Ordinul Ministerului Sanatatii nr. 119/ 2014 - Norme de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei;
- HG 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot in mediu produs de echipamente destinate utilizarii in exteriorul cladirilor.

Pentru limitarea disconfortului, utilajele nu vor funcționa simultan în același amplasament, zgomotul asociat activităților de demolare va genera doar temporar un impact inevitabil, moderat. Evaluarea si cuantificarea impactului sunt dificile deoarece activitățile de demolare se vor muta, în mod constant, de la o cladire la alta de pe amplasament, conducând la niveluri de impact într-un punct dat cu o mare variabilitate temporară.

Totodată, trebuie avut în vedere că zgomotul din perioada de demolare va avea un impact pe termen scurt. Impactul asociat va fi pe termen scurt si va avea o frecvență relative

redușă. Sursele generatoare de emisii sonore vor dispărea o dată cu finalizarea activităților de demolare și îndepărtarea deșeurilor din construcții.

➤ **Pentru perioada de exploatare a forajelor: nu este cazul.**

d) protecția împotriva radiațiilor: Având în vedere caracterul proiectului, din perspectiva măsurilor împotriva radiațiilor, se poate afirma că nu se impun măsuri speciale, nici în perioada de realizare a construcțiilor și nici în perioada de exploatare a forajelor.

e) protecția solului și a subsolului:

Lucrările de execuție a proiectului nu necesită lucrări speciale de protecție a solului și a subsolului. Terenurile vor fi aduse la starea inițială, imediat după finalizarea lucrărilor de realizare a forajelor.

În perioada de exploatare, nu se impun măsuri speciale de protecție a solului și a subsolului.

Sursele de poluanți pentru sol, subsol și ape freactice

În **etapa de realizare a săpăturilor**, sursele potențiale de afectare a solului și subsolului pot fi reprezentate de:

- scurgeri accidentale de carburanți și/sau de ulei de la vehiculele și utilajele de construcții;
- depozitarea necorespunzătoare a unor deșuri de tip menajer rezultate de la operatorii lucrărilor de construcție.

Măsuri pentru protecția solului și subsolului

Măsurile specifice de protecție a solului și subsolului pentru etapa de realizare a lucrărilor vor include:

- demarcarea zonelor de lucru înainte de începerea lucrărilor astfel încât să fie indicate limitele între care se vor desfășura toate activitățile specifice;
- verificarea zilnică a stării tehnice a vehiculelor și utilajelor utilizate astfel încât acestea să se încadreze în standardele tehnice de funcționare;

- depozitarea deșeurilor de tip menajer în pubele prevăzute cu capace, amplasate în zona organizării de santier;
- reabilitarea terenului aferent organizării de santier după finalizarea lucrărilor de dezafectare și aducerea acestuia la condițiile inițiale.

In perioada de exploatare a investitiei nu se impun masuri speciale de protectie a solului, subsolului si apelor freatice.

f) protecția ecosistemelor terestre și acvatic: Nu este cazul

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

Avand in vedere pozitionarea amplasamentului si functiunile urbanistice ale zonei, nu este necesara prevederea unor masuri speciale pentru protectia asezarilor umane nici in timpul executiei operatiunilor de realizare a obiectivului de investitie.

Proiectul analizat nu necesita masuri speciale de protectie a asezarilor umane sau obiective de interes public.

Minima organizarea de șantier se va face astfel incat sa se respecte un set de reguli precise privind protecția mediului (poluarea aerului, nivel de zgomot și vibrații, poluarea solului, gestiunea deșeurilor). Toate masurile se vor lua in scopul reducerii impactului asupra mediului si in special, a zonei aflate in vecinatate.

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

În etapa de construire vor fi generate următoarele tipuri de deseuri:

- sol vegetal de la suprafața terenului;
- deseuri menajere si asimilabil menajere, rezultate din activitățile igienico sanitare

ale personalului angajat

În cazul unei organizări de santier cu personal de cca. 5 oameni, pentru deseurile menajere si asimilabile, rata medie zilnică de producere a deșeurilor este de 0,5 kg pe persoană si zi, cu o densitate medie de 330 kg/m³.

Recipientul de colectare a deșeurilor menajere va fi o pubele tip, cu capac, iar durata de depozitare temporară a deșeurilor în organizarea de santier nu va depăși 48 ore.

Deșeurile specifice sunt:

- Sol vegetal și pământuri rezultate din excavare(**cod deșeu 17 05 04**) pentru:
- Deșeuri menajere și asimilabil menajere (**cod deșeu 20 03 01**)

Conform catalogului European de Deșeuri, în zona de șantier se va opera cu următoarele coduri de deșeuri:

- **17.01.01** **beton**

- **17 05 04** pamant si petre, altele decat cele specificate la **17 05 03**

În funcție de fazele de execuție a lucrărilor și de tipul de deșeuri generate, se vor aloca și alte coduri de deșeuri.

În faza de construire, cantitățile estimate de deșeuri care vor fi generate sunt următoarele:

Cod deșeu	Denumire	Cantitate estimată (tone)
17 05 04	Pământ și pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03	15

Deșeurile menajere sunt generate de personalul angajat pe șantier. Cantitățile estimate ale acestor deșeuri sunt de 0,5 mc/lucrator/an.

Precolectarea primară a deșeurilor se va realiza în recipiente de dimensiuni mici, amplasate în zonele de producere. Preluarea lor se va face de către operatorul de salubritate autorizat, în baza unui contract de preluare a deșeurilor.

Prin modul de producere, precolectare și gestionare a deșeurilor, se vor respecta:

- prevederile din HG nr. 856 / 2002 privind evidența gestiunii deșeurilor;
- prevederile din Legea 132/ 2010 privind gestionarea deșeurilor colectate selectiv;
- prevederile OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor
- ordinul 119/ 2014 pentru aprobarea normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației

Planul de gestionare a deșeurilor pentru perioada de execuție

Nr. Crt.	Tip de deșeu produs	Loc depozitare	Mod de gestionare	Observații Cod Deseu
1	Deseuri municipale	Zonele aferente santierului	operator de salubritate	20 03 01
2	Deseuri constructii	Pe amplasament, in zone special amenajate	Operator autorizat	17 deseuri din constructii si demolari
4.	Deseuri colectate selectiv (plastic, metal hirtie)	Pe amplasam. in zone special amenajate	Operator autorizat	20 01 39 20 01 01 20 01 02

Pentru gestionarea problemei deșeurilor, în vederea respectării condițiilor prevăzute de HG nr. 856 / 2002 privind evidența gestiunii deșeurilor, cu modificări, completări și aprobări ulterioare, se vor încheia contracte de preluare a deșeurilor de către operatori autorizați iar depozitarea deșeurilor din construcții se va face la depozite autorizate din punct de vedere al mediului.

Conform prevederilor legale, titularul va întocmi un plan de gestionare a deșeurilor provenite din demolari/dezafectări, cu respectarea selectării deșeurilor în vederea valorificării sau eliminării acestora și va încadra tipurile de deșeu conform HG 856/2002.

In perioada de exploatare nu este cazul.

Titularul va asigura fondurile necesare pentru gestionarea corespunzătoare a deșeurilor și pentru eliminarea acestora în condițiile legilor în vigoare, cu operator autorizat. Depozitarea se va face în zona spațiilor special amenajate, reprezentate de platforme betonate. Platforma amenajată va respecta principiul colectării selective a deșeurilor, pe tipuri de deșuri.

i) Gospodarirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase: Nu este cazul.

Modul de gospodarire a substantelor si preparatelor chimice periculoase

În organizarea de santier produsele de igienă si curățenie pentru spațiile commune vor fi aprovizionate si depozitate în încăperi special amenajate. Nu se vor stoca carburanți si uleiuri. Alimentarea cu carburanți a utilajelor se va face în puncte de alimentare autorizate inafara perimetrului de interventie.

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

In realizarea obiectivului de investitie, inca de la faza conceptuala, s-au luat in calcul principiile utilizarii de materiale sustenabile, achzitionate de la producatori care au certificare in acest sens, ca o garantie a diminuarii presiunii asupra resurselor naturale.

In realizarea proiectului, vor fi utilizate strict cantitatile de material si materii prime prevazute prin proiect, in listele de cantitati.

Prin utilizarea eficienta a materialelor se vor evita pierderile de proces de constructie, se vor limita suplimentarile de materiale si resurse naturale.

VII. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect:

1. Impactul asupra populației:

Impactul preconizat va fi unul pozitiv avand in vedere faptul ca noua constructie va fi eficienta din punct de vedere energetic, va corespunde normelor in vigoare privind siguranta.

2. Impactul asupra sănătății umane:

Proiectul nu va avea impact negativ asupra sanatatii umane.

3. Impactul asupra biodiversitatii

Perimetrul propus pentru realizarea proiectului este amplasat intr-o zona aflata in plina dezvoltare urbana. Vecinatatile sunt deja ocupate de ansambluri de cladiri edificate,

inscrise in peisajul natural al zonei. Nu se estimeaza a fi generat un impact asupra biodiversitatii.

4. Impactul asupra conservarii habitatelor naturale

Perimetrul propus pentru realizarea proiectului amplasat in zona urbanizata. Nu exista impact asupra habitatelor natural.

5. **Impactul asupra florei și a faunei sălbatice:** Nu este cazul

6. **Impactul asupra terenurilor:** nu este cazul

7. **Impactul asupra solului**

Proiectul propus nu are un impact semnificativ asupra solurilor. Prin realizarea investitiei, prin amenajarea ulterioara a zonelor verzi, suprafata permeabila a perimetrului va deveni functionala iar solul - atat cat va ramane liber de constructii, va fi reconsiderat.

8. Impactul asupra folosințelor, bunurilor materiale

Proiectul propus – nici in perioada de realizare si nici ulterior, in perioada de functionare, nu va aduce atingere folosintelor sau bunurilor materiale.

9. **Impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei**

Nu este cazul

10. **Impactul asupra calității aerului**

Reducerea emisiilor generate de sursele de ardere a combustibililor traditionali (in cazul de fata gaze natural) va fi importanta. Implementarea proiectului va aduce beneficii calitatii aerului in Bucuresti.

11. **Impactul asupra climei** (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră)

Dotarile cu care proiectul este prevazut a fi dotat, sunt de ultima generatie, vor functiona cu consum redus de energie ceea ce va duce la o reducere semnificativa a emisiilor cu efect de sera si implicit, un impact redus asupra climei.

Prin amenajarile de spatii verzi se va asigura un microclimat urban optim, care va asigura – pe langa o absorbtie a emisiilor de CO₂ si un microclimate otim la nivel de perimetru de interventie.

12. **Impactul asupra zgomotelor și vibrațiilor**

Nu este cazul

13. Impactul asupra peisajului și mediului vizual

Nu este cazul.

14. Impactul asupra patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente.

Perimetrul propus pentru realizarea proiectului nu presupune afectarea unor elemente din patrimoniul istoric și cultural.

VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului:

Monitorizarea Mediului se va face, conform indicațiilor autorității de reglementare pentru perioada de execuție și pentru perioada de exploatare.

Monitorizarea aerului

Se va urmări modul de încadrare în limitele de emisie impuse de Ordinul M.A.P.P.M nr. 462/1993 pentru aprobarea Condițiilor tehnice privind protecția atmosferică și Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare, cu modificările și completările ulterioare;

Monitorizarea apei uzate

Nu este cazul

Monitorizarea nivelului de zgomot

Fiind lucrări care se realizează pe termen scurt, nu este necesară o monitorizare a nivelului de zgomot.

Monitorizarea gestiunii deșeurilor

Se va face conform următoarelor acte normative și se va actualiza conform modificărilor legislative în vigoare:

-HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, cu modificările și completările ulterioare;

-OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor.

IX. Lucrări necesare organizării de șantier:

Având în vedere perioada scurtă de realizare precum și specificul activităților, organizarea de șantier va fi minimă

Delimitarea perimetrului de interventie se va face inclusiv cu plase de protectie care sa retina pulberile rezultate din lucrarile de excavare/ construire.

In cadrul organizarii de santier, se vor amplasa si pulverizatoarele de vapori de apa si instalatiile de spalare a rotilor pentru vehicule.

X. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției:

Dupa executia obiectivului, lucrarile de refacere a amplasamentului sunt minimale.

Aducerea terenului la forma initiala presupune refacerea spatiului verde aferent zonei de interventie .

XI. Conformarea la prevederile Directivei 2014/52/UE

Urmare a adoptarii prevederilor DIRECTIVEI 2014/52/UE A PARLAMENTULUI EUROPEAN SI A CONSILIULUI Europaen din 16 aprilie 2014 de modificare a Directivei 2011/92/UE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice si private asupra mediului, pentru proiectul supus analizei, cu referire la evaluarea impactului pe care, proiectul prezentat il are asupra mediului si a sanatatii umane, initiatorul proiectului a avut in vedere o evaluare a impactului asupra mediului, furnizand autoritatii, informatii relevante necesare analizei, conform Anexei II din directiva mentionata.

Prezentarea proiectului a fost facuta astfel incat, evaluarea impactului asupra mediului sa fie identificat in maniera corespunzatoare atat pentru faza de constructie a cladirii si amenajarilor conexe cat si in perioada de exploatare. Potentialul impact pe care poroiectul il poate avea se poate identifica asupra următorilor factori:

1. Populatia si sanatatea umana

Proiectul propus vine in sprijinul cresterii atractivitatii zonei, a potentialului economic si implicit, a calitatii vietii, fara a aduce atingere sanatatii umane.

2. Biodiversitatea (acordând o atenție specială speciilor și habitatelor protejate în temeiul Directivei 92/43/CEE și al Directivei 2009/147/CE)

Proiectul aflat in analiza nu aduce atingere biodiversitatii, nu este propus a se realiza intro zona protejata si nici nu sunt identificate in zone de protectie pentru specii sau obiective de patrimoniu cultural.

3. Terenurile, solul, apa, aerul și clima

Realizare a proiectului nu ridica probleme de impact asupra solului, aerului, apei sau climei. Apa, aerul si clima nu sunt afectate de realizarea acestor lucrari si nici de exploatarea lor ulterioara.

4. Bunurile materiale, patrimoniul cultural și peisajul

Nici la realizarea proiectului si nici la punerea lui in exploatare, nu se vor aduce atingeri bunurilor materiale, de patrimoniu cultural sau peisajului.

Intocmit,
Cristina Elena Balta

