**S.C. MULTIARHITECTURAL S.R.L.**

Municipiul Arad, str. Timotei Cipariu nr. 3, jud. Arad

Intesa Sanpaulo Romania: RO93 WBAN 0002 2482 7667 RO02, sucursala Arad.

CUI: 33093707 | JO2/483/2014

email: demsergiu@gmail.com | tel: 0726 676 062

**MEMORIU DE PREZENTARE**

**Conform Anexa nr. 5 la metodologie, din O.M. 135/2010**

1. **Denumirea proiectului:**
* Denumire obiectiv: **CONSTRUIRE LOCUINTA COLECTIVA ( CLADIREA 1 ), P+2E, ALEI PIETONALE, CAROSABIL DE INCINTA, PARCARI SI IMPREJMUIRE**
* Amplasament: **Arad, B-dul Westfield, nr. FN, Cartier Rezidential ”WESTFIELD”, CF 347373, Jud. Arad**
* Beneficiar: **S.C. WESTFIELD SUITES S.R.L. ( denumire initiala WESTVILLE SRL, C.U.I.: RO36441270** )
* Proiectant: **S.C. MULTIARHITECTURAL S.R.L.**
* Valoare estimativă: 1.300.000 ron, din care pt. Protecţia mediului 30.000 ron
* Perioada de execuţie: trim III 2018 – trim. I 2020
1. **Titular proiect:**
* Numele companiei: **S.C. WESTFIELD SUITES S.R.L.**
* Adresa poştală: **Arad, B-dul Westfield, nr. 1**
* Telefon: 0730 266 809, fax
* Persoane contact: DOCHIE CIPRIAN

 responsabil investiție și protecţia mediului

1. **Descrierea proiectului**

**Încadrarea în localitate:**

Amplasamentul se află în intravilanul Mun. Arad, in noul cartier rezidential Westfield si face parte din PUZ si RLU aferent aprobat prin HCLM Arad nr. 52/04.03.2010 pentru Realizare Cartier Rezidential Arad – Iratos, DJ709 C, Zona Z1 subzona S1A, având următoarele prevederi urbanistice:

* Locuinte colective si semicolective cu regim de inaltime max P+4E;
* Indicatori urbanistici POT și CUT: construcție viitoare de locuițe colective și funcțiuni complementare:

 POT max = 35%

 CUT max = 2,10

Cartierul rezidential Westfield a inceput sa se dezvolte in anul 2009, iar in prezent se afla in plin proces de expansiune: sunt realizate peste 100 de locuinte individuale, iar altele sunt in curs de executie.

Terenul, în suprafață totală de 6.300 mp, este proprietatea privata a lui Bistrian Emanuel si a sotiei, Bistrian Bianca-Raluca, conform Extrasului de Carte Funciară nr. 347373 Arad. Investitorul, S.c. Westfield Suites s.r.l. (denumire schimbata din S.c. Westville s.r.l.), prin aport la capitalul social al societatii sau prin contract de vanzare-cumparare, pana la obtinerea autorizatiei de construire, va deveni proprietarul terenului.

Vecinătăţile incintei cu propuneri sunt:

* la nord și est: teren viran si locuinţe individuale P/P+1E;
* la vest: teren viran, (categorie de folosinta agricol, dar necultivat in prezent);
* la sud-vest: cladire functiuni mixte – centru comunitate Westfield, agrement, birouri si locuire – P+1E+M;

Parcela are o **formă** neregulata, cu **dimensiunile maxime de**: 110,80,x,64,35m.

* + front stradal: 110,80m

**Pentru realizarea obiectvului, beneficiarul a obtinut Certificatul de Urbanism nr. 799 din 08.05.2017 emis de primaria mun. Arad. Certificatul de urbanism a fost obtinut pentru construirea a 4 cladiri de locuinte colective in regim de inaltime P+1E+M sau P+2E+M, a unei cladiri anexa in regim de inaltime parter, alei pietonale, acces auto, carosabil de incinta si parcare, platforma pubele. Investitorul a decis etapizarea construirii celor 4 cladiri, astfel prezenta documentatie trateaza doar construirea primei cladiri (etapa 1).**

**Situația propusă:**

In etapa I a investitiei (care face obiectul prezentei documentatii), se propune construirea unui imobil de locuinte colective cu un numar de 17 apartamente. Cladirea va avea un regim de inaltime de P+2E. Apartamentele vor avea 1, 2 sau 3 camere.

Incinta va fi amenajată cu alei pietonale, zone verzi, parcaje auto la sol, platforma pubele, imprejmuire teren.

Beneficiarul intenționează să realizeze următoarele investiții pe terenul prezentat:

**Construire locuințe colective în regim de înălțime P+2E – Cladirea I;**

În clădirea propusă vor fi amenajate 17 apartamente cu 1, 2 și 3 camere.

Sc = 479,20 mp

Sd = 1.367,60 mp

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Cladire 1** |   |   |   |

 **Suprafata construita** = 479,20 mp

 **Suprafata desfasurata** = 1367,60 mp

 **Suprafata utila totala** = 1076,80 mp

 **INDICI CONSTRUCTIVI ŞI INDICATORI URBANISTICI ÎN SITUAŢIA PROPUSĂ:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **NIVEL** | **Sc (mp)** | **Su (mp)** |
| **PARTER** | 479,20 | 373,30 |
| **ETAJ 1** | 456,60 | 371,20 |
| **ETAJ 2** | 431,80 | 332,30 |
| **TOTAL** | **Sd = 1367,60** | 1076,80 |

* **Indicatori urbanistici**: - **etapa I (cladirea I)**

**P.O.T. existent = 0,00% P.O.T. propus = 7,60%**

**C.U.T. existent= 0,00 C.U.T. propus= 0,22**

**In urmatoarele etape, se vor construi pe acest amplasament inca 3 cladiri de locuinte colective identice sau similar cu cladirea 1.**

* **Indicatori urbanistici**: **- etapele II, III si IV (varianta finala):**

**P.O.T. propus max = 35,00%**

**C.U.T. max propus= 2,10**

**Justificarea necesităţii proiectului:**

Investiția este necesară datorită creșterii continue a necesarului de locuințe în Mun. Arad, odată cu oferta universitară dar și a pieței locurilor de muncă. În acest context, investiția propusă vine în întâmpinarea cererii pieței imobiliare, utilizând optim un teren destinat funcțiunii rezidențiale.

 **ELEMENTE SPECIFICE CARACTERISTICE PROIECTULUI PROPUS:**

**Profilul şi capacităţile de producţie**

 Nu este cazul.

**Descrierea instalaţiei şi a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament**

Nu este cazul.

 **Descrierea proceselor de productie ale proiectului propus, in functie de specificul investitiei, produse si subproduse obtinute, marimea, capacitatea**

Nu este cazul. În timpul execuției construcțiiolr propuse vor fi utilizate produse care sunt livrate în formă finită, în special betoane si alte materiale de constructii.

**Materii prime, energia şi combustibilii utilizaţi, cu modul de asigurare a acestora**

 Nu este cazul. În timpul execuției construcțiilor propuse vor fi utilizate produse cum sunt: betoane, armătură fier, balast, nisip, gleturi, adezivi, hidroizolații, termoizolații polistiren, lemn, tâmplării PVC, etc.

 **Racordarea la reţelele utilitare existente în zonă**

**Alimentarea cu apă tehnologică/potabilă**

Nu este necesară apă tehnologică.

Alimentarea cu apă rece a cladirii la parametrii de debit şi presiune se va asigura printr-un bransament de la reţeaua de alimentare cu apă existentă pe B-dul Westfield.

Contorizarea apei reci se va face la nivelul fiecarui apartament in ghena special prevazuta pe coridor.

Prepararea apei calde se va face local la nivelul fiecarui apartament, cu ajutorul unei centrale termice, echipamente cuprinse în proiectul de instalaţii termice. Apa caldă menajeră, astfel preparată se va distribui la obiectele sanitare, prin intermediul unor conducte care se vor amplasa în paralel cu cele de apă rece.

Instalaţia de alimentare cu apă rece şi caldă de consum pentru distribuţia la etaje, se va executa din ţevi din polietilenă RAUTITAN, Pn10 bari, iar pentru distribuţia din canalul tehnic şi de pe verticală, se va executa din ţevi de oţel zincat.

Conductele de alimentare cu apă rece vor fi izolate împotriva producerii condensului cu armaflex având grosimea de 9 mm.

Conductele aflate in spatiile neincalzite vor fi izolate împotriva producerii condensului cu armaflex având grosimea de 9 mm si prevazute cu fir incalzitor.

Conductele se vor susţine de elementele de rezistenta cu suporţi si bride tip MUPRO, HILTI sau similar.

**Canalizare menajeră**

Din cadrul obiectivului se vor evacua în reţeaua de canalizare exterioară a orasului următoarele categorii de ape uzate:

* Ape uzate menajere provenite din funcţionarea tuturor obiectelor sanitare, inclusiv a WC-urilor;
* Ape de condens provenite din funcţionarea aparatelor de condiţionare.

Condensul provenit de la aparatele AC se va prelua prin conducte din PP-R si se va dirija catre sifoanele obiectelor sanitare. Racordarea acestor conducte la sistemul de canalizare se va face obligatoriu prin sifonare.

 Apele uzate menajere colectate de la obiectele sanitare, sunt evacuate gravitaţional prin curgere liberă la reţeaua de canalizare publica prin intermediul unor cămine de racord.

Instalaţiile se execută din:

- pentru instalaţiile interioare ingropate şi exterioare de canalizare menajeră: tuburi si piese de legătură din PVC-KG.

- pentru instalaţiile interioare supraterane de canalizare menajeră si pluviala: tuburi si piese de legătura din polipropilena – PEHD.

**Canalizare pluvială**

Reţeaua de canalizare pluvială este separată de reţeaua de canalizare a apelor uzate menajere, deoarece în cazul unor ploi cu intensitate mare, chiar daca sunt de scurtă durată, în conductele de canalizare a apelor meteorice regimul de curgere este sub presiune şi orice legătură între aceste conducte şi reţeaua de canalizare a apelor uzate menajere ar duce la inundarea clădirii, prin obiectele sanitare.

Apele meteorice care provin din ploi sau din topirea zăpezilor de pe acoperişul clădirii, terase si balcoane sunt evacuate într-o reţea de canalizare care se compune din următoarele elemente :

* receptorul de ape meteorice, care colectează apa de pe o anumită suprafaţă;
* conducta orizontală de legătură de la receptor la coloană;
* coloanele de canalizare pluvială;
* conductele orizontale de legătura, de la coloane la căminele exterioare de canalizare.

Terasele sunt prevăzute cu pante de curgere catre receptorii de apa meteorica.

Reţeaua de canalizare pluvială este separată de reţeaua de canalizare a apelor uzate menajere, deoarece în cazul unor ploi cu intensitate mare, chiar daca sunt de scurtă durată, în conductele de canalizare a apelor meteorice regimul de curgere este sub presiune şi orice legătură între aceste conducte şi reţeaua de canalizare a apelor uzate menajere ar duce la inundarea clădirii, prin obiectele sanitare.

Apa pluvială de pe învelitoare se va colecta prin intermediul jgheaburilor şi burlanelor metalice inoxidabile, zincate sau vopsite la câmp electrostatic. Apele pluviale, ape conventional curate sau ape impurificate din cauze naturale sau din activitati umane, care nu se restituie direct in natura prin infiltrare in sol vor fi colectate de pe acoperisul cladirii, platformelor cu parcari si vor fi dirijate prin curgere de suprafata sau tubulatura spre canale de suprafata existente in zona.

Apele pluviale de pe suprafetele carosabile si platformele de parcaje vor fi colectate printr-o rețea de cămine și conducte din PVC tip SN4 din incintă, vor fi trecute printr-un separator de hidrocarburi si se vor deversa in canalul Anif din zona.

Canalele ANIF existente in zona si spre care se vor directiona apele pluviale sunt CN 1217 in partea de S-V a cladirii respectiv canalul CN 1251 in N-E.

Instalaţiile se execută din:

- pentru instalaţiile interioare ingropate şi exterioare de canalizare menajeră: tuburi si piese de legătură din PVC-KG.

- pentru instalaţiile interioare supraterane de canalizare menajeră si pluviala: tuburi si piese de legătura din polipropilena – PEHD.

**Alimentare cu gaze naturale şi alimentarea cu energie termică**

Instalaţia de climatizare

Pentru spatiile interioare care necesita climatizare (living, dormitoare) se vor prevedea aparate tip split functionand cu agenti frigorifici ecologici si cu clasa de eficienta energetica A.

Unitatile interioare vor fi montate pe perete, iar unitatile exterioare vor fi montate pe fațada clădirii. Distributia agentului frigorific este realizata prin slituri in perete vertical.

Instalaţia de încălzire

Pentru clădirea cu destinatie apartamente de locuit, incălzirea spaţiilor interioare, la nivel de temperatură precizat în standarde (1907/2-97), se va realiza prin montarea de corpuri statice (radiatoare) din oţel în toate încăperile. Amplasarea lor a fost realizată în special in dreptul geamului acolo unde inaltimea parapetului si spatiul a permis acest lucru. In celelalte cazuri amplasarea a fost realizata pe peretii adiacenti. Radiatoarele au fost dimensionate tinandu-se cont de temperatura agentului de incalzire 80/60˚C.

Distribuţia la corpurile de incalzire se va realiza prin conducte din PEXa-Rautitan flex, izolate, protejate in tub gofrat si montate in sapa. Fiecare corp de incalzire este alimentat din sistemul distribuitor/colector pe circuitul sau dedicat.

Incalzirea spatiilor comune ale blocului, (casa scarii) este realizata prin radiatoare electrice.

Sursele de alimentare cu agent termic primar 80/60°C

Solutia adoptata pentru incalzirea apartamentelor este compusa din sursa de incalzire proprie, pe gaz, amplasata in bucatarie (conform planurilor de arhitectura), distribuitor general, distributie in sapa si corpuri statice de incalzire (radiatoare tip panou din otel).

Necesarul de căldură pentru încălzire variaza in functie de apartament intre 8-20 kW (calculat conform STAS 1907/1,2-97). Prepararea apei calde menajere se realizeaza cu prioritate fata de incalzire.

Fiecare apartament este dotat cu o centrala murala cu tiraj fortat în funcţionare modulată cu putere de 10.5 şi 24 kW (cu boiler integrat) – funcţionând pe gaze natural.

Centrala va avea un coş (tip ventuză) ce evacuează atât produsele de ardere (gazele), cât şi permite accesul aerului în combustie.

Încălzirea spaţiilor interioare, la nivelul de temperatură cerut, se va realiza cu corpuri statice – radiatoare (aluminiu sau oţel – la latitudinea beneficiarilor). În grupurile sanitare a fost prevăzut a se monta corpuri de încălzire specifice (tip portprosop).

Asigurarea instalaţiei se va face cu vas de expansiune închis şi supape de siguranţă incluse în componenţa centralei (cazanului) termice.

Alimentarea cu apă (umplerea) instalaţiei se va face de la conducta de apă rece a apartamentelor printr-un racord flexibil.

Cazanul va fi furnizat complet echipat cu supapa de siguranţă, cu un termostat temperatura maxima, vas de expansiune, termostat de camera. Se va asigura: suprafaţa vitrată de explozie (2% din volumul încăperii). Se va prevede detector pentru gaze naturale cu prag de sensibilitate 2% si vana electromagnetică pe circuitul de gaze al cazanului.

Preparare apa calda menajera

Prepararea apei calde menajere se va face cu prioritate cu ajutorul centralei termice montate in spațiul destinat acesteia, în fiecare dintreapartamente.

 **Alimentare cu energie electrică**

Alimentarea cu energie electrica se va realiza din rețeaua 0,4 kV existentă pe B-dul Westfield, printr-un branșament subteran.

Receptoarele de energie electrica constau din: iluminat artificial, aparate de climatizare, aparatura audio-video, aparatura electrocasnica, pompe şi ventilatoare.

Receptorii electrici din instalaţia electrica a consumatorului nu produc influenţe negative perturbatoare asupra instalaţiilor furnizorului.

Modalitatea de alimentare cu energie electrica este stabilita pe baza unui studiu de solutie realizat de catre furnizorul de energie electrica si nu face obiectul prezentului proiect.

Schema de distributie a energiei electrice este de tip TNC-S, separarea nulului de lucru de nulul de protectie realizandu-se in cadrul firidei de bransament FDCP.

De la FDCP se pleaca cu cablu individual tip CYYF 3x6/3x10 catre fiecare tablou de apartament conform schemei generale de distributie. Sectiunea cablului este influentata de conditia de selectivitate intre echipamentele de protectie din tablourile de apartament si echipamentele de protectie din cadrul firidelor de distributie.

Tablourile din apartamente sunt din material plastic cu IP40, complet echipate conform schemelor monofilare; tablourile din spatiile comune sunt din material metalic cu IP31 in montaj aparent la suprateran si cu IP55 in montaj aparent la subteran.

Echiparea firidelor de distributie din cladire trebuie sa respecte cerintele impuse de catre furnizorul de energie electrica.

**Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuţia investiţiei**

Lucrările de refacere a amplasamentului constau în sistematizarea corespunzătoare a acestuia şi amenajarea zonelor verzi propuse.

* + - Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente:

Deservirea rutieră a obiectivului proiectat urmează a se asigura dinspre B-dul Westfield. Se propune realizarea a doua racorduri de acces carosabil la carosabilul existent (Bdul Westfield).

* + - Resurse naturale folosite în construcţie şi funcţionare:

În timpul construcţiei sunt folosite resurse minerale, acestea constau în materialele prevăzute în infrastructura fundaţiilor și elementelor de rezistență ale construcției (balast, nisip, piatră spartă, lemn).

* + - Metode folosite în construcţie:

Pentru realizarea fundaţiilor și suprastructurii construcției propuse vor fi utilizate metode tradiţionale.

* + - Planul de execuţie cuprinzând faza de construcţie, punerea în funcţiune, exploatare, refacere şi folosire ulterioară:

Execuţia lucrărilor se va derula în următoarele etape în perioada trim III 2018 – trim. I 2020:

* realizarea branșamentelor la utilități
* realizarea acceselor carosabile la incintă dinspre B-dul Westfield
* realizarea fundaţiilor și suprastructurii construcțiilor propuse
* dotarea cu instalații electrice, sanitare, termice a construcțiilor propuse
	+ - Relaţia cu alte proiecte existente sau planificate:

Amplasamentul se află în intravilanul Mun. Arad, in noul cartier rezidential Westfield si face parte din PUZ si RLU aferent aprobat prin HCLM Arad nr. 52/04.03.2010 pentru Realizare Cartier Rezidential Arad – Iratos, DJ709 C, Zona Z1 subzona S1A, având următoarele prevederi urbanistice:

* Locuinte colective si semicolective cu regim de inaltime max P+4E;
* Indicatori urbanistici POT și CUT: construcție viitoare de locuințe colective și funcțiuni complementare:

 POT max = 35%

 CUT max = 2,10

**Cladirea 1** care face obiectul prezentei documentatii, este prima dintr-o serie de 4 cladiri, care vor fi amplasate pe aceasta parcela. La Nord de amplasament, se afla un teren viran pe care investitorul doreste sa realizeze alte locuinte colective similare sau identice cu cladirea 1.

In cartier, sunt construite sau in stadiu de executie:

* locuințe individuale cu regim de înălțime P, P+M, P+1
* cladire functiuni mixte – birouri, agrement si locuire cu regim de înălțime P+1E+M;

În incintă sunt propuse clădiri P+3E având destinația **locuințe colective**.

**Funcțiunea propusă se încadrează integral în prevederile planurilor de urbanism aprobate.**

P.O.T. max propus = 35,00 %

C.U.T. max propus = 2,10.

P.O.T. etapa I – cladire I = 7,60%

C.U.T. etapa I – cladire I = 0,22.

* + - Alte activităţi care pot apărea ca urmare a proiectului:

După realizarea locuințelor colective, pe terenul studiat pot apărea alte activităţi. Este vorba de posibile servicii sau mic comerț care să se desfășoare în spațiile amplasate la parter, înspre frontul stradal. Pentru aceasta se va autoriza ulterior schimbarea de destinație – dacă este cazul.

* + - Alte autorizaţii cerute pentru proiect:

Nu este cazul.

* + - Localizarea proiectului:

Amplasamentul se află în intravilanul Mun. Arad, in noul cartier rezidential Westfield, pe B-dul Westfield. Amplasamentul se află în suzona S1A din cadrul PUZ-lui aprobat pentru realizarea cartierului.

Vecinătăţile incintei sunt:

* la nord și est: teren viran si locuinţe individuale P/P+1E;
* la vest: teren viran, (categorie de folosinta agricol, dar necultivat in prezent);
* la sud-vest: cladire functiuni mixte – centru comunitate Westfield, agrement, birouri si locuire – P+1E+M;
	+ - Folosinţe actuale şi planificate ale terenului atât pentru amplasament, cât şi pe zone adiacente acestuia:

În prezent, destinația terenurilor din zonă este "curți construcții în intravilan" sau “terenu agricol cu PUZ aprobat”, funcțiunile existente în zonă fiind preponderant rezidențiale. Proiectul propus nu afectează aceste destinaţii, ci susține direcția de dezvoltare trasată prin PUZ aprobat prin HCLM nr. 52.

Nu există conflicte între funcţiunile existente/propuse în zonă.

Zona nu este expusă riscurilor naturale, terenul are stabilitatea asigurată. Zona nu este inundabilă.

Ţinând cont de specificul investiţiei, disfuncţionalităţile remarcate în zonă nu sunt semnificative şi se referă la vecinatatea cu terenuri virane (terenuri agricole necultivate in ultimii ani).

* + - Politici de zonare şi de folosire a terenului:

**Bilant teritorial incintă – etapa I – cladire I :**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nr. Crt.** | **Bilanţ teritorial** | **Existent** | **Propus** |
| **mp** | **%** | **mp** | **%** |
| 01. | Locuințe colective | - | - | 479,20 | 7,60 |
| 02. | Circulaţii Carosabile, parcaje Pietonale | -- | -- | 362,80125 | 5,752,00 |
| 03. | Zone verzi amenajate | - | - |  608 | 9,65 |
| 04. | Terenuri virane (pt construire etape urmatoare) | 6.300 | 100 | 4.725 | 75 |
| **TOTAL GENERAL** | **6.300** | **100** | **6.300** | **100** |

**Bilant teritorial incintă:– varianta finala - 4 cladiri – suprafata totala teren:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nr. Crt.** | **Bilanţ teritorial** | **Existent** | **Propus** |
| **mp** | **%** | **mp** | **%** |
| 01. | Locuințe colective  | - | - | 2.205 | 35,00 |
| 02. | Circulaţii Carosabile, parcaje Pietonale | -- | -- | 1451,20500 | 23,057,95 |
| 03. | Zone verzi amenajate | - | - | 2143,80 | 34 |
| 04. | Terenuri virane | 6.300 | 100 | - | - |
| **TOTAL GENERAL** | **6.300** | **100** | **6.300** | **100** |

* + - Arealele sensibile:

 Amplasamentul analizat nu se află în arii naturale protejate sau în vecinătatea lor. Proiectul propus respectă în totalitate prevederile documentațiilor de urbanism aprobate pentru această zonă.

* + - Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare:

Nu este cazul, investiția se realizează pe teren proprietate privată.

Amplasamentul nu este situat în arii naturale protejate, și se încadrează în specificul functional al zonei- rezidential, astfel nu a fost necesară studierea altor alternative de amplasament.

**Impactul potenţial** asupra populaţiei, sănătăţii umane, faunei şi florei, etc.:

 Nu se estimează a exista vreun impact asupra populaţiei, sănătăţii umane, faunei şi florei, etc.

1. **Surse de poluanţi şi protecţia factorilor de mediu**
2. **Protecţia calităţii apelor**
	* Surse de poluanţi pentru ape, locul de evacuare sau emisarul

Lucrările de construcţie și amenajare a incintei presupun realizarea de activităţi relativ reduse care utilizează apa în scop tehnologic. Betonul necesar pentru fundații și elementele structurale (stâlpi și grinzi) va fi furnizat de către o firmă specializată, cu autovehicule de transport și turnare speciale. Zidăriile exterioare și interioare necesită alimentare cu apă. Activităţile de construcţie desfăşurate vor atrage după sine efectuarea de lucrări pregătitoare pentru investiţia propusă. În cazul săpăturilor pentru fundații și platforme se vor muta anumite cantităţi de sol vegetal/pământ; această perturbare a solului fiind relativ redusă, astfel încât nu se produc sedimente susceptibile de a fi antrenate de precipitaţii/scurgeri de suprafaţă.

Execuţia săpăturilor este generatoare de impact direct asupra apelor de suprafaţă; principalul poluant pentru apele de suprafaţă în cadrul realizării unora dintre lucrările prevăzute prin proiect îl constituie fracţiunile/masele de pământ transportat de către precipitaţii. Lucrările de săpături prevăzute au în vedere depozitarea temporară a unor cantităţi de pământ posibil a fi antrenate de precipitaţii.

Ca măsuri de protecţie a apei în faza de execuţie se recomandă:

* în timpul execuţiei obiectivului - faza de săpătură – tranşeele/gropile se vor păstra uscate (eventual apa va fi eliminată)
* se va verifica etanşeitatea conductelor, verificarea făcându-se prin probe specifice
* dotarea organizării de şantier cu europubele pentru colectarea deşeurilor menajere şi cu toalete ecologice

Execuția locuințelor colective și amenajarea terenului se vor realiza astfel încât scurgerea apelor pluviale va fi dirijată prin conducte înspre colectorul stradal.

 Apele pluviale de pe suprafetele carosabile si platformele de parcaje vor fi colectate printr-o rețea de cămine și conducte din PVC tip SN4 din incintă, vor fi trecute printr-un separator de hidrocarburi si se vor deversa in canalul Anif din zona.

 Staţiile şi instalaţiile de epurare sau preepurare a apelor uzate prevăzute

Nu este necesară prevederea în cadrul investiţiei de dotări/echipamente de tipul staţiilor/instalaţiilor de epurare sau de preepurare a apelor uzate.

1. **Protecţia aerului**
* Surse de poluanţi pentru aer, poluanţi

Emisiile din timpul realizării obiectivului de investiţie propus sunt asociate în principal cu mişcarea pământului, manevrarea unor materiale, construirea în sine a unor facilităţi specifice.

Emisiile de praf variază de la o zi la alta, funcţie de nivelul activităţii, operaţiile specifice, condiţiile meteo dominante. Praful generat de manevrarea de materiale sau vânt este în general de origine naturală (particule sol, praf mineral). Principalele faze generatoare de surse de emisie praf în atmosferă sunt:

* lucrări în amplasamentul obiectivului
* lucrări ce includ manipulări de pământ
* lucrări colaterale
* traficul auto de lucru

Natura temporară a lucrărilor de construcţie le diferenţiează de alte surse de praf, atât ca estimare, cât şi control. Realizarea lucrărilor de construire, reabilitare tronsoane de conducte constau în diferite operaţii, individualizate ca durată şi potenţial propriu de generare praf.

Execuţia lucrărilor implică folosirea de utilaje specifice, ceea ce poate conduce la apariţia unor surse de poluanţi caracteristici; aprovizionarea cu materiale implică utilizarea de autovehicule pentru transport ce generează poluanţi caracteristici motoarelor cu ardere internă.

Posibilităţi de diminuare/eliminare a impactului:

* umectarea permanentă a suprafeţelor neasfaltate; eliminarea/reducerea lucrărilor ce antrenează formarea prafului în perioadele cu vânt puternic;
* verificarea periodică a utilajelor/mijloacelor de transport, întreţinerea corespunzătoare, punere în funcţiune numai în bună stare de utilizare.
	+ Instalaţiile petru reţinerea şi dispersia poluanţilor în atmosferă

Nu este necesară prevederea în cadrul investiţiei de dotări/ echipamente de tipul instalaţiilor pentru epurarea gazelor reziduale şi reţinerea pulberilor, pentru colectarea şi dispersia gazelor reziduale în atmosferă.

1. **Protecţia împotriva zgomotului şi vibraţiilor**
	* Surse de zgomot şi vibraţii:

Sursele de zgomot sunt reprezentate de traficul rutier din apropiere – B-dul Westfield, Aleea Stejarului (de asemenea sursă de vibraţii), precum şi alte activităţi. În ceea ce priveşte încadrarea nivelelor înregistrate de zgomot şi vibraţii în legislaţia naţională, având în vedere traficul existent, nu se poate pune problema depăşirii limitelor impuse.

Principala sursă de zgomot în perioada de execuție se datorează maşinilor/utilajelor necesare pentru lucrările specifice. Locuirea colectivă nu reprezintă o sursă de zgomot şi vibraţii.

Având în vedere durata limitată în timp a lucrărilor de execuţie şi amploarea redusă a acestora, se consideră că impactul zgomotului este nesemnificativ.

* Amenajările şi dotările petru protecţia împotriva zgomotului şi vibraţiilor:

Măsuri de diminuare a zgmotului:

- buna funcţionare tehnică a utilajelor/echipamentelor;

- respectarea orelor de liniște după darea în funcțiune a construcțiilor, evitarea prelungirii activităţii după ora 22.

Nu este necesară prevederea în cadrul investiţiei de amenajări şi dotări pentru protecţia împotriva zgomotului şi vibraţiilor.

1. **Protecţia împotriva radiaţiilor**
	* Surse de radiaţii:

Nu este cazul.

* + Amenajările şi dotările pentru protecţia împotriva radiaţiilor:

Nu este cazul.

1. **Protecţia solului şi subsolului**
	* Sursele de poluanţi pentru sol şi subsol:

Sursele de poluare specifice pentru realizarea obiectivului sunt legate de excavările de sol necesare realizării fundațiilor construcțiilor și amenajărilor de teren (decopertare, transport, manevrare materiale/materii prime).

În această situaţie, impactul asupra solului se poate manifesta prin:

- degradarea superficială a solului pe arii foarte restrânse; se apreciează o perioadă scurtă;

- scoaterea potenţială din circuit a unor suprafeţe pentru organizare de şantier;

 Posibilităţi de diminuare:

- management corespunzător a tuturor categoriilor de deşeuri.

* + Lucrările şi dotările pentru protecţia solului şi subsolului:

Nu este necesară prevederea în cadrul investiţiei de amenajări şi dotări pentru protecţia solului şi sau a subsolului.

1. **Protecţia ecosistemelor terestre şi acvatice**
	* Identificarea arealelor sensibil ce pot fi afectate de proiect

Pentru realizarea investiţiei se pot realiza operaţiuni de nivelare, impermeabilizare, etc., având ca efect posibil înlăturarea temporară și parțială a vegetaţiei de pe suprafaţa terenului.

Existenţa şantierului în perioada de realizare a obiectivului poate produce mici modificări ale biocenozei locale, fără a determina diminuări ale biodiversităţii, fără modificarea ecosistemului local.

Realizarea proiectului şi funcţionarea sistemelor nu produc fenomene / efecte cu impact negativ în ceea ce priveşte aspectele de mediu definitorii precum populaţia, flora spontană şi fauna, solul, apa, aerul – nu vor afecta ecosistemele acvatice şi terestre din zonă.

* + Lucrările, dotările şi măsurile pentru protecţia biodiversităţii, monumentelor naturii şi ariilor protejate

Investiţia se va realiza într-o zonă în care nu există monumente ale naturii şi nici arii protejate.

1. **Protecţia aşezărilor umane şi altor obiective de interes public**
	* Identificarea obiectivelor de interes public, distanţa faţă de aşezările umane, respectiv faţă de monumente istorice şi de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricţie, zone de interes tradiţional, etc.

În zonă nu există obiective de interes public.

Obiectivul investiţiei se va realiza cu respectarea principiilor conceptului de dezvoltare durabilă, adică prin asigurarea echilibrului între sistemele socio-economice şi elementele capitalului natural. Realizarea acestui deziderat a fost avut în vedere la alegerea soluţiei tehnologice.

* + Lucrările, dotările şi măsurile pentru protecţia aşezărilor umane şi a obiectivelor protejate şi/sau de interes public:

Realizarea obiectivului a fost proiectată astfel încât să nu afecteze integritatea obiectivelor, clădirilor din zonă (de tipul: investiţii, monumente istorice şi de arhitectură, diverse aşezăminte, zone de interes tradiţional). Ca urmare nu sunt necesare lucrări, dotări, măsuri pentru protecţia aşezărilor umane şi a obiectivelor protejate şi/sau de interes public din zonă, în afara respectării cerinţelor legale corespunzătoare.

1. **Gospodărirea deşeurilor generate pe amplasament**
	* Tipurile şi cantităţile de deşeuri de orice natură rezultate:

Diversele deşeuri rezultate pe durata construcţiei (deşeuri vegetale, de natura materialelor de construcţie, ambalaje de diverse tipuri şi din diverse materiale, metalice feroase şi neferoase, electrice (cabluri), etc. urmează a fi colectate selectiv şi predate către societăţi specializate din zonă pe bază de contracte de prestări servicii.

Componentele electrice şi electronice utilizate pentru realizarea investiţiei respectă cerinţele Directivelor de mediu privind reducerea conţinutului de substanţe periculoase în echipamentele electrice şi electronice (Directiva europeană 2002/95/CE) şi respectiv deşeurile (Directivele europene 2008/98/CE, 2002/96/CE).

Astfel acestea nu conţin niciuna dintre substanţele periculoase menţionate de directiva europeană mai-sus menţionată: *plumb, mercur, cadmiu, crom hexavalent, PBB, PBDE.*

* + Modul de gospodărire a deşeurilor şi asigurarea condiţiilor de protecţie a mediului:

Pentru deşeurile tip DEEE rezultate pe durata exploatării normale a investiţiei se are în vedere asigurarea unui management sănătos al acestora prin următoarele măsuri:

* includerea în Caietele de sarcini ale componentelor drept una dintre principalele cerinţe o durată de utilizare cât mai mare; realizarea acestei prevederi va conduce la limitarea şi restrângerea cantităţii şi volumului de DEEE rezultate la terminarea duratei de viaţă normate a acestora;
* pentru aceste DEEE rezultate se va asigura o colectare selectivă precum deşeuri DEEE, ambalaje, metalice, materiale plastice etc.;
* exploatarea sistemelor energetice conform instrucţiunilor de utilizare specifice fiecăruia va asigura buna funcţionare a acestora pe duratele de utilizare normate, determinând astfel reducerea la minimum a deşeurilor, utilizarea mai eficientă a resurselor pentru fabricaţia componentelor de înlocuire şi deci generarea unei poluări mai reduse la fabricanţii acestor produse.

Strategia de abordare a managementului deşeurilor de orice natură apărute pe durata construcţiei şi funcţionării sistemelor termic solare şi fotovoltaice are la bază cele 3 principii care fundamentează în UE managementul diverselor tipuri de deşeuri:

* prevenirea apariţiei deşeurilor şi implicit reducerea acestora ca factor cheie al strategiei; se realizează prin respectarea atât pe durata construcţiei cât şi pe cea a funcţionării a normelor şi instrucţiunilor de exploatare a echipamentelor, a consumurilor specifice de material, utilizarea de materiale, componente, echipamente de cea mai bună calitate care asigură o durată de exploatare cât mai mare concordantă cu durata de utilizare normată; în acest fel responsabilitatea pentru reducerea volumului de deşeuri va avea în viitor efecte pozitive privind reducerea costurilor de procesare a deşeurilor prin tehnologii performante;
* reciclarea şi reutilizarea unor materiale, subansamble, componente, etc. din deşeurile rezultate; se realizează prin asigurarea unei colectări selective a tuturor deşeurilor rezultate şi predarea apoi, pentru procesare, diverselor firme specializate pe tipuri de deşeuri;
* pentru îmbunătăţirea dispunerii finale şi monitorizare, contribuţia este indirectă prin realizarea corespunzătoare a etapelor aferente principiilor anterioare; colaborarea cu firme specializate, interesate la rândul lor de un management eficient al tuturor tipurilor de deşeuri furnizate, constituie premiza îndeplinirii obiectivelor privind un mod corespunzător de gospodărire a deşeurilor şi de asigurare a condiţiilor de protecţie a mediului.

Beneficiarul investiţiei îşi asumă responsabilitatea respectării principiului comunitar „poluatorul plăteşte” urmând a suporta pe durata construcţiei investiţiei şi cea de funcţionare cheltuielile pentru realizarea măsurilor de prevenire a oricărui tip de poluare accidentală a mediului (aer, apă, sol) în zona de activitate, sau să plătească (să răspundă financiar, contravenţional sau penal, după caz) pentru pagubele provocate de poluările accidentale, pentru prejudiciile aduse mediului.

1. **Gospodărirea substanţelor toxice şi periculoase**
	* Substanţe şi preparatele chimice periculoase utilizate şi/sau produse

Substanţele toxice şi periculoase pe durata construcţiei pot fi butelii cu oxigen, carburanţi, lubrifianţi necesari pentru diferite operaţii de realizare a investiţiei. Alimentarea cu carburanţi a utilajelor va fi efectuată în staţii PECO autorizate.

Utilajele cu care se va lucra vor fi în bună stare de funcţionare, reviziile, schimburile de lubrifianţi, întreţinerea/reparaţiile se vor executa numai de firme specializate.

* + Modul de gospodărire a substanţelor toxice şi periculoase şi asigurarea condiţiilor de protecţie a factorilor de mediu şi a sănătăţii populaţiei

Nu este necesară prevederea în documentaţia de exploatare a unor proceduri pentru definirea modului de gospodărire a substanţelor toxice şi periculoase.

1. **Prevederi pentru monitorizarea mediului**
	* Dotările şi măsurile prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanţi în mediu, supravegherea calităţii factorilor de mediu şi monitorizarea activităţilor destinate protecţiei mediului

Nu există emisii de poluanţi în mediu.

1. **Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normatve naţionale care transpun legislaţia comunitară**

Nu este cazul.

1. **Lucrări necesare organizării de şantier**
	* Deschiderea lucrărilor necesare organizării de şantier
	* amplasare container administrativ
	* amenajare acces carosabil în incintă
	* amenajare racord la B-dul Westfield
	* Localizare organizare de şantier: în zona vestică a amplasamentului
	* Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de şantier
	* lucrările de organizare de şantier au un impact redus asupra mediului, pe termen foarte scurt (zgomote şi vibraţii)
	* Surse de polunaţi şi instalaţii pentru reţinerea, evacuarea şi dispersia poluanţilor în mediu în timpul organizării de şantier
	* Substanţele toxice şi periculoase pe durata organizării de şantier pot fi butelii cu oxigen, carburanţi necesari pentru diferite operaţii de realizare a investiţiei.
	* Alimentarea cu carburanţi a utilajelor va fi efectuată în staţii PECO autorizate.
	* Dotări şi măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanţi în mediu
	* Utilajele cu care se va lucra vor fi în bună stare de funcţionare, reviziile, schimburile de lubrifianţi, întreţinerea/reparaţiile se vor executa numai de firme specializate.
2. **Lucrări de refacere /restaurare a amplasamentului**
	* Situaţii identificate de risc potenţial; zonele şi factorii de mediu posibil a fi afectaţi:

Nu este cazul

* + Descrierea măsurilor preconizate pentru prevenirea, reducerea şi, acolo unde este posibil, contracararea efectelor adverse semnificative asupra mediului:

Nu este cazul.

1. **Anexe**
	* Plan de situaţie sc. 1:500 – planşa 01 A

 Întocmit,

 Arh. Corneliu Costeant