

str. Turnu Măgurele nr. 70-90, sector 4, București

MEMORIU DE PREZENTARE

Anexa 5E din Legea 292/2018

Construire Hipermarket P+1E, container imbiss-grill, container reciclare, amenajări exterioare în incintă (parcare, zona aprovizionare, spații verzi, drumuri, trotuare), rezervă PSI, post trafo, racorduri auto, structură totemuri, organizare de șantier

Beneficiar

KAUFLAND ROMANIA SCS

Dezvoltator

SC OASIS GREEN ENERGY 2 SRL

2020

I. Denumirea proiectului:

Construire Hipermarket în regim de înălțime P+1E, container imbiss-grill, container reciclare, amenajări exterioare în incintă (parcare, zona aprovizionare, spații verzi, drumuri, trotuare), rezervă PSI, post trafo, racorduri auto, structură totemuri, organizare de șantier

II. Titular:

Beneficiar	KAUFLAND ROMANIA SCS Str. Barbu Văcărescu nr. 120-144, Bucuresti
Dezvoltator:	SC OASIS GREEN ENERGY 2 SRL str. Dealului nr. 24, Sibiu, jud. Sibiu
Amplasament:	str. Turnu Măgurele nr. 70-90, sector 4, București
Contact proiectant:	tel. 0744557867, email: mgbd@mgbd.ro
Persoana contact:	reprezentant legal titular: Gabriel Ciocodeica - tel. 0735312430
Responsabil mediu:	imputernicit dezvoltator: Gabriel Iancu - tel. 0728108798

III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:

III.1. Rezumatul proiectului

Dezvoltatorul OASIS GREEN ENERGY 2 SRL a demarat procedurile de autorizare pentru obiectivul "Construire Hipermarket în regim de înălțime P+1E, container imbiss-grill, container reciclare, amenajări exterioare în incintă (parcare, zona aprovizionare, spații verzi, drumuri, trotuare), rezervă PSI, post trafo, racorduri auto, structură totemuri, organizare de șantier, propus pe amplasamentul situat în Bucuresti, Str. Turnu Măgurele, nr. 70-90. In acest sens, Primăria Sectorului 4 a Municipiului București a emis Certificatul de Urbanism nr. 1117 / 24.10.2018.

De la data emiterii CU până la momentul actual a fost incheiata tranzacția de vânzare - cumpărare între dezvoltatorul OASIS GREEN ENERGY 2 SRL și beneficiarul final KAUFLAND ROMANIA SCS, prin contractul de vânzare - cumpărare autentificat sub nr. 3056 / 16.12.2019 astfel ca la data întocmirii prezentului memoriu, proprietarul terenului este beneficiarul final KAUFLAND ROMANIA SCS.

Toate avizele și acordurile emise anterior datei de semnare a contractelor de vânzare-cumpărare pe numele dezvoltatorului OASIS GREEN ENERGY 2 SRL, în baza Certificatul de Urbanism nr. 1117 / 24.10.2018, sunt transferate noului proprietar KAUFLAND ROMANIA SCS și pot fi utilizate în obținerea avizelor următoare, respectiv a autorizației de construire.

Terenul destinat investiției are o suprafață totală de 17.017 mp, fiind înscris în CF nr. 200253. Terenul se află în circuitul civil și este situat în partea de sud-est a intravilanului municipiului București, în Sectorul 4.

Vecinătățile terenului sunt :

- Nord: Strada Turnu Măgurele;
- Sud-Vest : Strada Aurel Perșu și proprietăți particulare;
- Sud-Est : Proprietate particulară cu funcțiune de comerț (Hipermarket Selgros);
- Nord-Vest : Proprietăți particulare cu funcțiune de comerț / depozitare.

III.2. Justificarea necesității proiectului

Conform CU nr. 1117 / 24.10.2018, proiectul se încadrează în prevederile PUZ - Zona de Sud Sector 4 și respectă specificațiile planului de reglementări și RLU aferent PUD – Construire Hipermarket P+1E – aprobat prin HCL nr. 234/26.09.2019.

III.3. Valoarea investiției

Valoarea estimată a lucrărilor de investiție este de cca. 10.500.000 lei.

III.4. Perioada de implementare propusă

Perioada de implementare propusă este estimată între 01.03.2021 - 01.09.2021.

III.5. Planse reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente)

Planurile de amplasament și de situație sunt reprezentate de planșele anexate:

Plan de situație propus - Plansa A01

Plan de încadrare în zonă - Plansa A00

III.6. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele)

Se propune realizarea unui Hipermarket în regim P+1E. Construcția propusă va fi deservită de următoarele dotări specifice funcțiunii:

- acces auto și pietonale, drumuri interioare, platforme, locuri de parcare clienți și angajați;
- container imbis-grill;
- container reciclare deseuri;
- spații verzi;
- rețele de incintă, rezerva PSI și post trafo;
- bransamente și racorduri la utilități;
- signalistică rutieră și publicitară, totemuri, reclame luminoase.

Construcția va fi în cadre, cu stâlpi și grinzi din BA. Închiderile clădirii vor fi executate din panouri sandwich prefabricate de BA, respectiv casete metalice / termoizolație / tablă de fatadă (bond). Acoperișul va fi tip terasă necirculabilă și se va executa din tablă trapezoidală, cu termo- și hidroizolație.

Sunt prevăzute două accesuri rutiere în incintă, unul pentru clienți din str. Turnu Magurele și unul pentru clienți și aprovizionare din str. Aurel Persu. Numărul locurilor de parcare va fi calculat conform normativelor în vigoare cu respectarea normativelor HCGMB 66 din 2006. Parcarea autovehiculelor se va asigura în interiorul parcelei, la sol la nivelul parterului hipermarketului. Vor fi prevăzute trotuare pentru accesul pietonal în incintă și se va asigura accesul persoanelor cu dizabilități.

Rezerva de apă ce asigură alimentarea instalației de incendiu (sprinklere și a hidranți) va fi poziționată în partea de sud-vest a Hipermarket-ului și va fi îngropată complet. La fel și bazinul de retenție ape pluviale. Hipermarketul va beneficia de o zonă de andocare - de descărcare și întoarcere pentru tiruri – coborâtă față de cota trotuarului cu 1,20 m pentru a permite manipularea încărcăturii de pe rampă.

Suprafața propusă de spații verzi va fi de min. 30% din suprafața parcelei din care 21,10% la nivelul solului și restul de 8,90% în amenajări de tip terasă înierbată. Pe amplasament există vegetație iar pentru defrisarea arborilor existenți se vor obține toate avizele de specialitate necesare.

Din punct de vedere funcțional, Hipermarket-ul este organizat pe 2 nivele, astfel:

- la parter sunt organizate locurile de parcare, zonele de acces în magazin (case de scară, benzi transportoare și lifturi), depozit parțial, zona gestiune deseuri, respectiv un container (IMBISS-GRILL) pentru comercializarea de produse tip fast-food;

- la etajul 1 este magazinul propriu-zis organizat astfel: zona de intrare, grupuri sanitare clienti, alee tip mall cu spatii comerciale concesionari, sala de vanzare hipermarket, depozit, zona aprovizionare, spatii tehnice;
- la etajul 2 (partial) este organizata zona de birouri si personal;

Bilant de suprafete:

Suprafata teren	17.017 mp
Suprafata construita la sol	759,57 mp
Suprafata construita etaj 1	6.672,53 mp
Suprafata construita desfasurata (fara parcaj acoperit)	7.432,10 mp
Suprafata construita desfasurata (inclusiv parcaj acoperit)	13.650,34 mp
Anexe (Post trafo si container Imbiss)	87,00 mp
Amprenta la sol pentru calcul POT*	7.064,81 mp
Suprafata zone verzi:	5.105,00 mp (30,00 %)
- Suprafata zone verzi la sol	3.590,37 mp (21,10 %)
- Suprafata zone verzi terase innierbate	1.516,00 mp (8,90 %)
POT	41,51%
CUT	0,80
Numar locuri de parcare propuse, amenajate astfel:	306
- sub cladirea hipermarket-ului	194
- in afara ariei construite	115
Arbori plantati (1 arbore la 4 locuri de parcare din afara ariei construite)	29

In tabelul de mai jos se regăsește lista detaliata a spațiilor:

Lista incaperi (aria utila)

NIVEL	DENUMIRE SPATIU	SUPRAFATA
PLAN PARTER	Antreu/ Incapere tampon	7,15
PLAN PARTER	Antreu/ Incapere tampon	26,04
PLAN PARTER	Arhiva	8,56
PLAN PARTER	Ascensor persoane	8,13
PLAN PARTER	Benzi rulante in interior	179,15
PLAN PARTER	Birou receptie marfuri/	12,47
PLAN PARTER	Casa scarii clienti	19,67
PLAN PARTER	Casa scarii personal/	19,79
PLAN PARTER	Centrala sprinclere/	11,25

PLAN PARTER	Coridor	4,5
PLAN PARTER	Depozit/	196,34
PLAN PARTER	Evacuare deseuri/	14,71
PLAN PARTER	Incapere baterie/SiB	4,1
PLAN PARTER	Sala agregatului alim. electrica	24,44
PLAN PARTER	Sala racire-climatizare / Utilaje frigorifice /	70,47
PLAN PARTER	Statie de joasa tensiune (AV)	18,19
PLAN PARTER	Statie de joasa tensiune (SV)	8,17
PLAN PARTER	ascensor pentru marfuri	12,83
PLAN PARTER	ascensor pentru marfuri	14,11
	Total parter	660,07 m ²
PLAN ETAJ	Anticamera	39,38
PLAN ETAJ	Antreu/	37,33
PLAN ETAJ	Ascensor persoane	8,13
PLAN ETAJ	Birou manager general/magazin/sef dep. marfa/	34
PLAN ETAJ	Birou manager magazin/ sef departament marfa/	9,87
PLAN ETAJ	Brutarie/	51,63
PLAN ETAJ	Bufet	189,02
PLAN ETAJ	Camera curatenie	2,13
PLAN ETAJ	Camera de congelare	32,39
PLAN ETAJ	Camera frigorifica carmangerie/	28,32
PLAN ETAJ	Camera frigorifica lactate	34,18
PLAN ETAJ	Camera frigorifica mezeluri	31,87
PLAN ETAJ	Camera frigorifica patiserie/	13,57
PLAN ETAJ	Camera frigorifica patiserie/	23,47
PLAN ETAJ	Camera sedinte/	12,51
PLAN ETAJ	Casa scarii clienti	18,45
PLAN ETAJ	Casa scarii personal/	15,45
PLAN ETAJ	Casa de marcat - decontare/	21,32
PLAN ETAJ	Casierie/	7,14
PLAN ETAJ	Coridor carmangerie	22,82

PLAN ETAJ	Coridor depozit/	21,16
PLAN ETAJ	Coridor depozit/	27,92
PLAN ETAJ	Coridor peste	4,39
PLAN ETAJ	Coridor toaleta publica	18,49
PLAN ETAJ	Coridor zona personal	4,8
PLAN ETAJ	Coridor zona personal	56,51
PLAN ETAJ	Coridor zona personal/	6,29
PLAN ETAJ	Depozit ingrediente si condimente/	5,75
PLAN ETAJ	Depozit/	210,58
PLAN ETAJ	Depozit/	561,2
PLAN ETAJ	Foaier/	15,17
PLAN ETAJ	Incapere frigorifica peste	6,55
PLAN ETAJ	Info	9,85
PLAN ETAJ	Instalatii tehnice	14,6
PLAN ETAJ	Mall/ Alee cu magazine	207,31
PLAN ETAJ	Operatii despachetare/	10,84
PLAN ETAJ	Preparare branzeturi/	10,14
PLAN ETAJ	Spalator barbati/	5,04
PLAN ETAJ	Spalator femei/	5,74
PLAN ETAJ	Spalator peste	12,64
PLAN ETAJ	Spalator utilaje curatenie/	14,94
PLAN ETAJ	Spalator/	12,15
PLAN ETAJ	Spatiu comercial carne/mezeluri+branzeturi	76,47
PLAN ETAJ	Spatiu comercial general cu autoservire	3704,93
PLAN ETAJ	Spatiu comercial zona caselor	156,81
PLAN ETAJ	Spatiu comercial peste	15,52
PLAN ETAJ	Spatiu pregatire peste	17,52
PLAN ETAJ	Spațiu frigorific mezeluri/brânză/delicatese	34,63
PLAN ETAJ	Spațiu instruire LIN/	19,75
PLAN ETAJ	Tehnica video/	11,6
PLAN ETAJ	Telecomunicatii	117,93

PLAN ETAJ	Toaleta publica barbati/	18,71
PLAN ETAJ	Toaleta publica femei/	22,65
PLAN ETAJ	Trezorerie/	6,31
PLAN ETAJ	Vestiar barbati/	11,24
PLAN ETAJ	Vestiar barbati/	13,71
PLAN ETAJ	Vestiar femei/	14,05
PLAN ETAJ	Vestiar femei/	22,37
PLAN ETAJ	WC Femei/	4,58
PLAN ETAJ	WC angajati depozit/	3,82
PLAN ETAJ	WC barbati/	6,57
PLAN ETAJ	WC barbati/	6,75
PLAN ETAJ	WC clienti dizabilitati/	7,2
PLAN ETAJ	WC femei/	9,61
PLAN ETAJ	ascensor pentru marfuri	12,58
PLAN ETAJ	ascensor pentru marfuri	13,17
	Total etaj	6.203,52 m ²
	Total	6.863,59 m ²

**Fluxul de marfă și procesele de vânzare aferente Hipermarket-ului sunt prezentate în cele ce urmează:
Procese carne proaspătă:**

1. Livrarea produselor este realizată în vehicule frigorifice (temperatura 2 - 4°C). Ritmul de livrare va fi cel puțin o dată pe zi. Marfa va fi ambalată de către furnizor în ambalaje specifice articolului având greutatea între 2,5 și 3,5Kg. Pe fiecare ambalaj va fi plasată o etichetă pe care vor fi trecute denumirea articolului precum și data de valabilitate. Livrarea și transportul sunt similare celor de la carne pasăre pentru autoservire.
2. Recepția mărfurilor va fi realizată într-un spațiu dedicat (spațiul 04.05 – Birou de recepție mărfuri), aici este verificată temperatura produsului, prospețimea precum și recipientii defecti.
3. După efectuarea verificărilor, angajații departamentului de servire asistată vor prelua marfa și o vor depozita în spațiul frigorific aferent (spațiul frigorific din departamentul de servire asistată și vitrinele frigorifice). Produsele pentru autoservire vor fi plasate în vitrina frigorifică. Clientul ia singur produsul.
4. Nu va avea loc o tranșare/porționare în cadrul departamentului de servire asistată.
5. Marfa va fi luată din spațiul frigorific, va fi despachetată și plasată în recipientii de prezentare din vitrină. De aici marfa va fi cântărită conform dorințelor clientului, va fi ambalată și predată clientului.
6. După închiderea magazinului toți recipientii de prezentare vor fi goliți iar marfa va fi plasată în spațiul frigorific.
7. Recipientii de prezentare vor fi spălați zilnic și depozitați în depozit.
8. Zilnic va fi realizată în cadrul depozitului curățenie integrală.

Procese carne:

1. Livrarea de marfă decurge în camioane refrigeratoare (temperatura între 2 și 4°C). Ritmul de livrare va fi de cel puțin o dată pe săptămână. Marfa este ambalată de către furnizor pentru transport conform articolului, între 2,5 și 3,5 kg. Ambalajul poate să fie cu atmosferă controlată sau vidat. Fiecare ambalaj va fi

prevăzută cu o etichetă care indică denumirea articolului și termenul de valabilitate. Livrarea și transportul se desfășoară ca și la marfa pentru autoservire.

2. Recepția mărfurilor va fi realizată într-un spațiu dedicat (spațiul 04.05 – Birou de recepție marfuri), acolo marfa este controlată din punct de vedere al temperaturii, prospețimii și a recipientilor defecti.
3. După efectuarea verificării marfa este preluată de către un angajat al raionului de servire și este depozitată în spațiile refrigeratoare special concepute în acest scop (camera frigorifică din raionul de servire sau vitrina frigorifică). Articolele cu autoservire se plasează direct în vitrinele frigorifice din spațiul de vânzare. Clientul își ia singur marfa.
4. Nu se face tranșare/porționare în spațiul de vânzare. Este prevăzută doar o micșorare a bucăților de os; de exemplu la cotlet cu ajutorul unui tocător și a unui topor.
5. Marfa este luată din camera frigorifică (dulapul frigorific), dezambalată și plasată în recipientii de prezentare în vitrina de vânzare. De acolo marfa este luată, conform dorinței clientului, cântărită, ambalată și înmănată clientului.
6. După închiderea magazinului vor fi goliți toți recipientii de prezentare și vor fi plasați în camera frigorifică. Toate produsele din carne tocată vor fi duse în camera de deșeuri.
7. Recipientii de prezentare vor fi curățați zilnic și depozitați în spălător/uscător.
8. O igienizare a spațiului de vânzare va fi efectuată zilnic 100%.

Procese Mezeluri servire asistată și autoservire:

1. Livrarea de marfă este efectuată cu camioane frigorifice (0-7°C). Livrarea va avea loc de cel puțin două ori pe săptămână. Marfa va fi livrată în următorii recipienti: lăzi sau cutii, termenul de valabilitate între 5 și 30 de zile.
2. Recepția mărfurilor va fi realizată într-un spațiu dedicat (spațiul 04.05 – Birou de recepție marfuri). Aici va fi verificată calitatea și temperatura produsului, apoi marfa va fi preluată de către angajații departamentului de servire asistată și va fi plasată în vitrina frigorifică din spatele departamentului de servire asistată precum și în vitrina de servire.
3. Produsul va fi luat din respectivul spațiu frigorific, va fi porționată cu cuțitul pe suprafața de lucru sau va fi feliată la mașina de tăiat. Produsul va fi împachetat, cântărit, va fi etichetat cu prețul și va fi predat clientului.
4. Produsele tăiate, cârnații precum și marfa feliată vor fi luate la sfârșitul zilei din vitrina de vânzare și vor fi depozitate peste noapte în spațiul frigorific din cadrul departamentului de servire asistată.
5. În cadrul departamentului de servire asistată va fi efectuată zilnic curățenie 100%.

Procese la servirea brânzeturilor și în regim de autoservire

1. Aprovizionarea cu marfă are loc cu camioane refrigeratoare (0-7°C). Livrările se efectuează de cel puțin două ori / săptămână. Marfa se livrează în următorii recipienti: brânză albă în canistre, cașcavalul și specialitățile în cutii de carton. Termenul de valabilitate pentru brânza albă este la livrare de 6 luni, la cașcaval 3 luni iar la specialități 25 de zile.
2. Recepția mărfurilor va fi realizată într-un spațiu dedicat (spațiul 04.05 – Birou de recepție marfuri). Acolo marfa este verificată în ceea ce privește calitatea și temperatura și este apoi preluată de către un angajat al raionului de servire și dusă în camera frigorifică a magazinului respectiv în dulapurile frigorifice din spatele raionului cu servire precum și în vitrinele de servire.
3. Brânza de vaci în canistre va fi scursă înainte de prezentare în încăperea de pregătire pentru vânzare cu ajutorul dispozitivului special.
4. Marfa este apoi luată din locul unde este refrigerată și porționată cu cuțitul în bucăți iar cu aparatul de tăiere se taie felii. Apoi se împachetează, se cântărește, se etichetează cu prețul și se înmânează clientului.
5. Pentru marfa cu autoservire se procedează ca la punctul patru, dar se ambalează în folie, se etichetează cu prețul și cu termenul de valabilitate și se duce în recipienti speciali la vitrinele de autoservire din zona de produse lactate. Clientul își ia singur marfa.
6. Marfa feliată precum sortimentele de brânză proaspătă se iau la sfârșitul programului de vânzare și sunt depozitate peste noapte în recipienti speciali în dulapurile frigorifice din cadrul raionului cu servire.
7. Sectorul de servire se igienizează 100%.

Procese de panificație cu împachetare și fără:

1. Livrarea de marfă se efectuează cu camioane refrigeratoare (temperatură de – 18°). Ritmul de livrare va fi de cel puțin de două ori pe săptămână. Marfa se livrează în următorii recipienti: ladă de carton (valabilitate în stare congelată – cel puțin 180 de zile).

2. Recepția mărfurilor va fi realizată într-un spațiu dedicat (spațiul 04.05 – Birou de recepție marfuri). Marfa este controlată în ceea ce privește temperatura și calitatea.
3. După desfășurarea verificării, marfa se depozitează în congelatorul magazinului la – 18°.
4. Angajatul raionului de panificație scoate marfa din congelator și transportă acestea în recipienți închiși până în raion. După sosirea mărfii în raionul de panificație aceasta este scoasă de îndată din recipienții închiși și este plasată pe tăvile de coacere (pe căruciorul de transport pentru cuptor). Căruciorul plin se introduce în cuptor și procesul de coacere începe. În funcție de articol există timpi diferiți de coacere. Important este ca marfa să fie introdusă în stare congelată în cuptor.
5. După încheierea procesului, marfa se mai lasă scurt timp pe tăvile de coacere pentru răcire. 6. Marfa răcită este luată apoi direct de pe tava de coacere de către angajatul de pe raionul panificație și, în funcție de forma de vânzare, se plasează în spațiul destinat prezentării.
7. Prima posibilitate – marfa se plasează pe suportul de prezentare vrac, neambalată pentru ca clientul să se autoservească. Clientul își ambalează singur marfa.
8. A doua posibilitate – angajatul ambalează marfa în pungile prevăzute în acest scop. Urmează etichetarea cu prețul și termenul de valabilitate apoi marfa este introdusă din spate pe suportii de prezentare pentru a fi oferită clienților.

Procese vânzare produse vrac:

1. Livrarea produselor are loc în vehicule fără instalație frigorifică. Ritmul de aprovizionare trebuie să fie de cel puțin două ori pe săptămâna. Marfa va fi livrată în următoarele tipuri de recipienți: lăzi și saci de plastic între 2,5 și 5 kg.
2. Recepția mărfurilor va fi realizată într-un spațiu dedicat (spațiul 04.05 – Birou de recepție marfuri). Aici vor fi verificate produsele privitor la recipienții defecti.
3. După efectuarea verificărilor, marfa va fi preluată de către angajații departamentului de servire asistată și depozitate în spațiile de depozitare prevăzute în cadrul raionului de produse vrac. Simultan vor fi plasate și produse în recipienții de prezentare pentru vânzare. Produsele vor fi luate cu o scafă, conform dorinței clientului și vor fi puse în recipienți de plastic cu capac. Apoi produsul va fi cântărit, etichetat și înmânat clientului. Pentru a fi protejată de influențele externe, marfa va fi protejată cu plexiglas. Produsele depozitate vor fi păstrate în recipienții închiși.
4. Săptămânal recipienții de prezentare vor fi goliți și curățați. În cadrul acestui raion va fi realizată zilnic curățenia integrală.
5. Marfa care rămâne peste noapte în cadrul vitrinei va fi acoperită în mod suplimentar.

Procese raion delicatose:

1. Livrarea de marfă decurge în camioane refrigeratoare (temperatura între 2 și 4°C). Ritmul de livrare va fi de cel puțin două ori pe săptămână. Marfa va fi livrată în următorii recipienți: măslinile în canistre sigilate cu termen de valabilitate de cel puțin 2 ani. Salate în găleată și lăzi de plastic. Termen de valabilitate: 5 zile la 4°C.
2. Recepția mărfurilor va fi realizată într-un spațiu dedicat (spațiul 04.05 – Birou de recepție marfuri), acolo marfa este controlată din punct de vedere al temperaturii, prospețimii și a recipienților defecti.
3. După ce s-a verificat marfa, aceasta este preluată de către un angajat al raionului cu servire și depozitată în spațiile frigorifice special prevăzute (camera frigorifică din magazin). Pentru plasarea mărfii în vitrina frigorifică marfa se umple în recipienții de prezentare. La fel se întâmplă și cu marfa din spațiul de servire.
4. Angajatul raionului cu servire preia marfa din dulapul frigorific și/sau din vitrina de servire și începe procesul de servire în recipienți de vânzare conform dorinței clientului. Marfa este apoi cântărită în recipienții închiși (cu capac), se aplică etichetă și se înmânează clientului.
5. Toată marfa care se mai găsește la închiderea magazinului în vitrina de vânzare se ia și se depozitează peste noapte în dulapul frigorific (camera frigorifică).
6. Recipienții de prezentare din vitrina de servire vor fi curățați și depozitați în spălător până a doua zi. De asemenea vitrina frigorifică va fi curățată 100%. Marfa care nu mai corespunde vânzării va fi dusă în camera frigorifică pentru deșeuri.

Procese imbiss (container-bufet):

1. Livrarea produselor:
Livrarea alimentelor congelate va fi efectuată cu camioane - congelator (temperatura - 18°C). Ritmul de livrare trebuie să fie de cel puțin de două ori pe săptămână. Livrarea alimentelor refrigerate (pasăre proaspătă) va fi realizată în camioane frigorifice (temperatura 2- 4°C). Ritmul de livrare va fi zilnic;

- Livrarea de carne pentru mici va fi realizată în camioane frigorifice (temperatura 2- 4oC). Ritmul de livrare va fi zilnic;
 - Livrarea de băuturi va fi realizată în camioane fără instala ie frigorifică. Ritmul de livrare va fi zilnic;
 - Livrarea de mezeluri, brânză, salată, ketchup, muștar, cafea, lapte condensat și zahăr precum și materialele de consum, ex. cărbuni pentru grătar, va fi realizată din magazin. Toate articolele ce vor fi luate din magazin vor fi încărcate în gestiunea rotiseriei.
- 2. Recepția mărfurilor va fi realizată într-un spațiu dedicat (spațiul 04.05 – Birou de recepție marfuri), unde va fi realizată verificarea produselor privind temperatura, prospețimea, precum și recipientii defecti.
- 3. După realizarea verificării, marfa va fi preluată de către angajații raionului de rotiserie și va fi depozitată în spațiile de depozitare aferente (congelator/spațiu frigorific/depozit).
- 4. Pregătirea cartofilor congelați:
Cartofii congelați vor fi luați din congelator și vor fi plasați în spațiul de congelate de sub friteuză. De acolo vor fi luați cu o paletă și introduși direct în friteuză. După terminarea timpului de gătire va avea loc scurgerea grăsimii și cartofii vor fi sărați. Vânzarea cartofilor prăjiți va fi realizată exclusiv în recipienti pentru vânzare.
- 5. Pregătirea micilor:
Marfa va fi luată din spațiul frigorific al rotiseriei și plasată direct pe grătarul din cadrul rotiseriei. După pregătire marfa va fi depozitată în vitrina caldă prevăzută în aces sens. Vânzarea va fi realizată din vitrina caldă sau direct de pe grătar. Vânzarea va fi realizată exclusiv în recipienti de vânzare.
- 6. Puiul proaspăt și condimentat va fi luat din depozitul frigorific din cadrul rotiseriei, puii întregi vor fi introduși pe suportul de rotisare și apoi în rotisor. Pulpele și aripile de pui vor fi introduse în suporturile de rotisare corespunzătoare și apoi în rotisor. Pregătirea pentru porționarea pentru rotisor va avea loc pe o suprafață de lucru separată. După finalizarea procesului de pregătire, produsele din pui vor fi plasate din rotisor direct în vitrina caldă corespunzătoare. Vânzarea va fi realizată exclusiv din vitrina caldă, puii întregi vor fi înmânați clienților în pungi termoizolante, iar pulpele și aripile de pui în recipienti de vânzare.
- 9. Băuturile nealcoolice vor fi vândute în pahare din dozatoarele aflate în cadrul rotiseriei. Clienții vor fi serviți de către angajații rotiseriei. Paharele pentru dozatoare vor fi păstrate în depozitul rotiseriei.
- 10. Materialele suplimentare cum ar fi ketchup, muștar precum și cafea, lapte condensat sau zahăr vor fi păstrate în depozitul raionului de rotiserie. Ketchup-ul și muștarul vor fi instalate în cadrul rotiseriei sub formă de dozator.
- 11. Vânzarea cafelei: pentru pregătirea cafelei vor fi utilizate mașini industriale. Vânzarea cafelei va fi realizată prin utilizarea paharelor. Clienții vor fi serviți de către angajații rotiseriei iar servirea va avea loc în ambalaje de unică folosință.

III.6.1. Profilul și capacitățile de producție

Nu este cazul.

III.6.2. Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (dupa caz)

Nu este cazul.

III.6.3. Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea.

Nu este cazul.

III.6.4. Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora

Nu este cazul.

III.6.5. Racordarea la rețelele utilitare existente în zona

Amplasamentul este asigurat din punct de vedere al dotărilor edilitare, fiind prezente rețele de alimentare cu apă, canalizare menajera și pluvială, energie electrica și rețele voce-date. Clădirile vor fi dotate cu instalații sanitare & PSI, electrice și de încălzire. Nu este necesar racord de gaz.

Apa – canal

Rețele exterioare de alimentare cu apă

Alimentarea cu apa a investiției se face din punctele de racord existente la limita de proprietate (bransamente de apa), investiția având un bransament pentru consumul menajer și un bransament separat

pentru alimentarea și refacerea rezervei de incendiu. În ambele cazuri, contorul de apă va fi prevăzut cu doi robineti de sectorizare situați de o parte și de alta a acestuia. Din caminul de racord se alimentează consumatorii prin intermediul unei conducte de PEHD, PN10, montată subteran până în punctul tehnic din clădire (camera ACS) pentru consumul menajer și până în camera de pompe pentru alimentarea rezervei de incendiu. Toate traseele exterioare de alimentare cu apă, vor fi pozate sub adâncimea de îngheț, într-un pat de nisip. Bransamentele nu fac obiectul acestui proiect.

Instalații interioare de apă rece și apă caldă

Pe conducta de alimentare a rezervei de incendiu, în camera de pompe se vor monta 2 racorduri de tip C și un furtun Dn50 demontabil, iar umplerea rezervoarelor se va realiza prin intermediul unor robineti fluture. Pentru consumul menajer, imediat după intrarea în camera ACS se va monta o clapetă de sens, urmată de un filtru cu autocurățare. Filtrul va fi echipat cu robinet de purjare cu portfurtun. Respalarea filtrului se va face automat printr-un program de timp la liberă alegere, 1-4 spalări pe luna. De o parte și de alta a filtrului va fi prevăzut câte un manometru, un robinet de închidere și o conductă de by-pass. Manometrele sunt prevăzute pentru a stabili gradul de colmatare a filtrului. Conducta de by-pass va fi prevăzută cu doi robineti de închidere și un robinet de golire, fiind utilizată pentru evitarea întreruperii alimentării cu apă a imobilului pe perioada în care se fac lucrări de curățare/înlocuire a filtrului. După filtrare este asigurată distribuția apei spre consumatori: consumatorii menajeri și spațiile tehnice. Alimentarea instalațiilor de încălzire/ răcire este contorizată, contorizare realizată cu contor M-Bus cu racord 230V. Pentru asigurarea calității apei în conductele de alimentare a consumatorilor menajeri și evitarea infestării apei de consum și pe conducta de alimentare a spațiilor tehnice a fost montată o vană antirefulare cu cameră intermediară și purjare automată. Linia de contorizare și filtrare a apei reci, precum și distribuția apei reci în camerele tehnice se va face cu teava din oțel inoxidabil. Distribuția apei reci pentru consumatorii menajeri aferenți investiției, în afara zonei tehnice, se va realiza din teava de polipropilena reticulată PN6. Distribuția apei reci se va realiza aparent în consola iar racordurile la obiectele sanitare se vor face pe cât posibil îngropat sub tencuială. Prepararea apei calde menajere se va face prin intermediul boilerelor electrice și a echipamentelor instantanee pentru prepararea apei calde menajere, conform cerințelor impuse de către beneficiar. Pentru fiecare operator consumator de apă s-au prevăzut racorduri de apă rece. Racordurile de apă au fost amplasate la partea superioară a încăperilor. În zona de galerie racordurile de apă aferente concesionarilor vor fi prevăzute cu contoare de apă rece precum și cu vane de sectorizare poziționate înainte și după acestea. Contoarele vor fi M-Bus cu racord de 230V. Pentru consumatorii igienico-sanitari distribuția în interiorul clădirii, atât orizontală cât și verticală, se face printr-un sistem realizat din țevă de polipropilena montată aparent pe console. Îmbinarea țevilor de polipropilena, se realizează prin lipirea la cald. În situația utilizării unor materiale similare, acestea vor trebui să fie obligatoriu agrementate tehnic în România și să fie destinate utilizării pentru apă potabilă. Instalația cuprinde de asemenea robineti cu obturator sferic, montați pe ramificațiile spre grupurile sanitare și robineti colțar de închidere și reglaj montați pe legăturile la obiectele sanitare. Toate încaperile trebuie prevăzute cu robineti de închidere, în vederea întreruperii alimentării cu apă în caz de nevoie. Toate armaturile vor fi de tip demontabil. Armaturile și obiectele înglobate se marchează distinctiv prin tablite inscripționate din Resopal. Pentru măsurarea consumului în grupul sanitar deservit de clienți a fost prevăzut un contor separat etalonat, contor M-Bus cu racord de 230 V. La trecerea conductelor prin planșee și pereți se vor monta tuburi de protecție. La trecerea conductelor prin pereții antifoc, se vor prevedea piese de trecere etanșe pentru protecție, în vederea limitării propagării incendiului, având aceeași corespondență de rezistență la foc cu cea a peretelui. Echiparea cu obiecte sanitare se realizează conform planurilor de arhitectură. Conductele de distribuție de apă rece, caldă și recirculare se izolează termic. Izolația conductelor va fi realizată cu vată minerală cașerată cu inveliș de aluminiu, iar pe zonele vizibile suplimentar se va realiza o acoperire de tip Isogonopack.

Instalația exterioară de canalizare

Rețeaua exterioară de canalizare a fost realizată în sistem separativ în interiorul incintei, existând o rețea pentru preluarea apelor menajere și o rețea pentru preluarea apelor pluviale de pe acoperiș și a apelor pluviale colectate de pe platforme.

Rețeaua de canalizare menajeră exterioară va fi realizată cu țevi PVC de tip KG, pozate la panta minimă pentru această conductă (0,7%). Pentru tratarea apelor uzate cu conținut de grăsimi rezultate din zonele de preparari alimentare și condens vitrine frigorifice au fost prevăzute separatoare de grăsimi cu debitul de 4l/s din beton montate îngropat în exteriorul clădirii. Separatoarele trebuie să aibă capacitatea de 400 l de

retenere a namolului. După tratare prin intermediul separatoarelor de grăsimi, apele uzate vor fi deversate în rețeaua exterioară de canalizare menajeră. Toate separatoarele de grăsimi vor fi prevăzute cu punct de prelevare probe.

Date tehnice separator grăsimi:

Separator de grăsimi conf. SR EN 1825 Debit nominal: 4 l/s cu trapa de namol 400 l

- Din beton armat, în execuție constructivă monolit, durata de viață 50 ani, cu suprafața interioară acoperită cu strat de protecție din vopsea epoxidică. Racorduri intrare/iesire DN 150, echipate cu garnituri de etansare din EPDM, cu racord de prelevare probe preinstalat.
- Diametru exterior cămin 1000 mm Diametru exterior cămin 1240 mm Capacitate totală depozitare grăsimi: 190 l Capacitate totală: 927 l
- Capac etans pentru cămin: clasa D400, dimensiune nominală 600 mm.
Adâncime maximă de montaj: $T_{min}/T_{max} = 725 / 3390$ mm

Apele uzate menajere la descărcarea în rețeaua publică de canalizare menajeră vor respecta condițiile/parametrii impuși de NTPA002-2005 – Normativ privind condițiile de evacuare a apelor uzate în rețelele de canalizare ale localităților și direct în stațiile de epurare. Căminele de vizitare se vor realiza din prefabricate de beton impermeabil, diametru nominal minim 1m. Căminele de vizitare vor fi compuse din: fundație de cămin, inel de cămin, inel conic de rezemare, capac de închidere a căminului din fier turnat și beton în rame rotunde, capac pentru clasa de circulabilitate D 400 kN cu deschidere interioară de 625 mm, cu orificii de aerisire și posibilitate de zăvorâre conform KABA (EW5).

Apele pluviale de pe platforme (drumuri interioare de acces și parcare autoturisme) se vor colecta cu ajutorul gurilor de scurgere și a rigolelor, vor fi transportate cu ajutorul unei rețele comune cu cele provenite de pe învelitoare și vor fi deversate într-un bazin de retenție cu capacitatea de 221 mc și apoi pompate controlat în căminul de racord pluvial. Înainte de descărcare în bazinul de retenție ape vor fi tratate de posibilele infestări cu hidrocarburi cu ajutorul unui separator de hidrocarburi, cu filtru coalescent și decantor de namol, astfel încât parametrii acestor ape la descărcarea în căminul de racord la canalizarea publică să respecte condițiile impuse de NTPA002-2005.

Datele tehnice ale separatorului de hidrocarburi sunt:

- Separator de lichide ușoare conf. SR EN 858 Cl. I
- Debit nominal: 20 l/s
- Debit total 200 l/s.
- Cantitate ulei utilizată la testare: 120 litri
- Trapa de namol integrată, capacitate 4000 litri
- Din beton armat, în execuție constructivă monolit, durata de viață 50 ani. Cu suprafața interioară acoperită cu strat de protecție din vopsea epoxidică rezistentă la lichide ușoare și biodiesel. Acces din exteriorul cuvei la elementul de coalescență pentru mentenanță, cu racord de prelevare probe preinstalat, cu închidere automată, cu garnitura de cauciuc pentru conectarea etansă a capacului, plutitor tarat pentru densitate până la 0,90 g/cm³.
- Diametru interior cămin: 2300 mm
- Diametru exterior cămin: 2540 mm
- Capacitate depozitare lichide ușoare: 594 litri
- Capacitate totală: 6570 litri
- Racorduri intrare/iesire DN 400
- Capac pentru cămin: clasa D 400, dimensiune nominală 600 mm
- Adâncime maximă de montaj $T_{min}/T_{max} = 1225 / 3750$ mm

Gurile de scurgere vor fi de 500x500mm, element standard din părți prefabricate de beton, element de acoperire din beton cu garnitură și ramă. Capac cu ramă și grilaj din fontă, lățimea fantelor 23-24 mm, lungimea fantelor <170 mm. Clasă de încărcare D 400 kN conform KABA (EW1) Găleată zincată pentru impurități, cca. 40 l, scurgere cu blocaj pentru miros, diametru nominal 150 mm. Conductele utilizate pe rețele pluviale vor fi din tuburi PVC de tip KG imbinabile cu mufe și inele de cauciuc. La intersecții și schimbări de direcție și la distanțe de maxim 60m în aliniament vor fi montate cămine de vizitare din beton cf. STAS2448.

Caminele de vizitare se vor realiza din prefabricate de beton impermeabil, diametru nominal minim 1m. Căminele de vizitare vor fi compuse din: fundație de cămin, inel de cămin, inel conic de rezemare, capac de închidere a căminului din fier turnat și beton în rame rotunde, capac pentru clasa de circulabilitate D 400 kN, cu deschidere interioară de 625 mm, cu orificii de aerisire și posibilitate de zăvorâre conform KABA (EW5).

Racordul rețelelor exterioare la rețeaua publică nu face obiectul acestui proiect.

Instalații de canalizare menajeră și pluvială

Soluția aleasă pentru rețeaua interioară de canalizare respectă cerințele din caietul de sarcini al beneficiarului:

- instalația de canalizare menajeră se va realiza cu:
 - tuburi de canalizare din polipropilena PP pentru tronsoanele montate aparent;
 - tuburi de canalizare din PVC de tip KG pentru tronsoanele montate îngropat sau în placă.
- instalația de canalizare pluvială de pe acoperiș se va realiza cu:
 - teava de polietilena de înaltă densitate - PEHD;
 - tuburi de canalizare din PVC de tip KG pentru coloane ;
 - tuburi de canalizare din PVC de tip KG pentru tronsoanele montate îngropat.
- instalația de canalizare a condensului se va realiza:
 - pentru camerele de congelare:
 - teava de inox de la vaporizator până la zona de sifonare;
 - tuburi de canalizare din polipropilena PP tronsoane de la sifon până la conducta de racord;
 - tuburi de canalizare din PVC de tip KG pentru tronsoanele montate îngropat.
 - pentru camerele de refrigerare:
 - tuburi de canalizare din polipropilena PP până la conducta de racord ;
 - teava inox pentru racordarea vaporizatoarelor la coloane;
 - pentru vitrinele frigorifice și aparatele de climatizare de plafon:
 - tuburi de canalizare din polipropilena PP până la conducta de racord.
- instalația de canalizare a apelor uzate posibil infestată cu grăsimi va fi realizată din tuburi de canalizare cu mufe și inele de cauciuc din PP de tip HT care rezistă uzual la temperaturi înalte.

Pentru fiecare consumator de apă s-au prevăzut racorduri de canalizare aferente obiectelor sanitare: PP 40 pentru lavoare, PP 50 pentru spălătoare și pisoare, PP 110 pentru WC-uri. Racordurile obiectelor sanitare se fac aparent, urmând a fi mascate după efectuarea probei de etanșitate și de eficacitate. Se vor respecta pantele normale de racordare a obiectelor sanitare la coloane, conform prevederilor STAS 1795. Este interzisă racordarea oricărui obiect sanitar la canalizare fără un sifon intermediar cu gardă hidraulică. Deasupra ultimului racord de obiect sanitar, pentru a asigura ventilarea, coloana se prelungește până deasupra acoperișului unde se montează o caciula de ventilație. Pe coloanele de canalizare se va monta o piesă de curățire. Unirea rețelei de canalizare a condensului cu rețeaua de canalizare interioară se va realiza în exteriorul clădirii conform caietului de sarcini înaintat de către beneficiar. Înainte ca apele uzate menajere infestate cu grăsimi să fie deversate în rețeaua exterioară de canalizare menajeră, vor fi trecute prin separatoare de grăsimi.

Racordul la rețeaua exterioară de canalizare se va realiza obligatoriu cu țeavă PVC de tip KG pentru instalații exterioare. Etanșarea îmbinărilor sistemului de conducte din PVC făcându-se cu inelele de cauciuc ale sistemului. La ieșirea din casa a conductelor de canalizare se va respecta adâncime de îngheț, conform STAS 6054-77.

Preluarea apelor meteorice de pe acoperiș se va realiza printr-un sistem clasic realizat din receptori de terasă și coloane de coborâre montate perimetral în stalpii de susținere. Coloanele vor fi realizate din teava de canalizare PVC de tip KG. Legătura dintre receptor și coloana de canalizare montată în stalp se realizează din polietilena PE. Conductele care preiau apa meteorică de la coloane vor fi din teava de canalizare PVC de tip KG.

Scurgerile apelor meteorice de pe copertine se vor realiza prin burlane pe fatadă. Conectarea burlanelor de pe fatadă la canalizarea exterioară se face prin casete de ploaie cu clapetă împotriva mirosurilor rezistentă

la înghet capac de curățare și inele adaptoare. Marginea superioară a casetei de ploaie la același nivel cu stratul de pavaj de sub copertină. Burlanele vor fi realizate din teava de inox.

Este strict interzisă racordarea oricărui alt sistem de canalizare la sistemul de canalizare pluvială. Pentru preluarea apelor meteorice s-a ținut cont de suprafața acoperișului, frecvența admisă conform STAS1795, durata ploii de calcul și intensitatea ploii de calcul corespunzătoare.

Instalații de stins incendiu

Echiparea clădirii cu instalații de stingere a incendiilor se va face după cum urmează:

- module automate de stingere a incendiilor cu pulbere;
- hidranți exteriori supraterani Dn100;
- hidranți interiori;
- instalații de sprinklere.

Module automate de stingere a incendiilor (Tungus)

În camerele electrice și în camerele de server în care nu se pot utiliza sisteme automate de stingere a incendiilor cu apă, protecția acestora se va realiza prin folosirea modulelor automate de stingere a incendiilor cu pulbere tip Tungus.

Modulul de stingere a incendiilor cu pulbere se poate utiliza în cele două versiuni de producție: cu montaj pe tavan și cu montaj pe perete. Este destinat stingerii automate a focurilor de incendiu Clasa A (substanțe solide), B (substanțe lichide), C (substanțe gazoase) și E (dispozitive electrice sub tensiune, indiferent de tensiunea de descărcare a pulberii de stingere).

MPP va fi echipat cu sistem electronic de activare, care în momentul folosirii conferă modulului funcția de auto-activare și modulul poate fi folosit ca mijloc autonom de stingere cu pulbere. MPP nu este destinat stingerii incendiilor implicând substanțe care pot arde în absența oxigenului.

MPP este destinat atât stingerii localizate cât și stingerii în întregul perimetru și volum al incintei.

MPP poate fi utilizat în versiune normală la temperaturi de exploatare între - 50°C și + 50°C, în versiune specială la temperaturi de exploatare între - 60°C și + 90°C, respectiv în versiune cu spectru larg de temperaturi de exploatare între - 60°C și + 125°C. Exploatarea MPP este permisă la umidități relative mai mici de 95%, la temperatură de 25°C

Nu este permisă:

- amplasarea sau depozitarea MPP lângă surse de căldură;
- expunerea MPP la precipitații, la radiație solară directă, medii corozive, umiditate;
- lovirea carcasei MPP și a SGR;
- căderea liberă de la o înălțime mai mare de 2 m;
- demontarea MPP, cu excepția cazurilor când se efectuează lucrări de întreținere, conform instrucțiunilor producătorului
- exploatarea MPP în cazul deteriorării carcasei (îndoituri, fisuri, străpungeri);
- efectuarea oricăror încercări la flacără fără respectarea programului pentru operațiuni experimentale sau în lipsa reprezentantului companiei producătoare.

În exploatare, modulul este rezistent la incendiu și explozie. Pulberea de stingere nu are efect nociv asupra oamenilor și a hainelor acestora, nu distruge bunurile și se curăță ușor. După declanșarea MPP, pentru îndepărtarea produșilor de ardere și a pulberii de stingere din aer trebuie folosite sisteme generale de ventilație. Este permisă amplasarea unor sisteme mobile de ventilație în acest sens. Pulberea depusă pe suprafețe se îndepărtează cu aspiratorul, cârpe uscate, respectiv curățare umedă. După utilizare, SGR (butelia) se va recicla ca deșeu metalic. Suprafața portantă pe care se montează MPP trebuie să fie capabilă să preia sarcina modulului în momentul evacuării pulberii de stingere.

Se vor utiliza doar sisteme pentru care există aviz tehnic valabil.

Hidranți exteriori

Potrivit prevederilor art. 6.1. din Normativul P118/2-2013, este obligatorie asigurarea stingerii din exterior a incendiilor prin alimentarea din rezervă de apă proprie a hidranților exteriori. Conform anexei Nr.7 din P118/2-2013, clădirea având un volum mai mare de 50 000 m³ și fiind dotată cu instalație automată de stingere, debitul de apă pentru hidranții exteriori va fi 20l/s.

Stingerea din exterior se va asigura prin următoarea soluție tehnică:

- sursă de apă: branșament în rețeaua publică;
- rezervor de înmagazinare îngropat;

- grup de pompare agrementat tehnic pentru incendiu montat in stația de pompare;
- rețea de distribuție pe care se montează hidranții exteriori.

Distribuția pentru alimentare a hidranților exteriori va fi de tip ramificat, realizându-se din țevă de polietilena de înaltă densitate (PEHD Ø160, PN10). Hidranții exteriori de incendiu sunt hidranți de suprafață Dn100 mm, cu două racorduri tip B (Storz Ø65mm) și un racord tip A (Storz Ø100mm), amplasați astfel încât fiecare punct al clădirii să fie stropit cu un debit de 20L/s. Cu ajutorul a 2 linii tip B de câte 120m lungime, la care se adaugă lungimea jetului compact 10m, oricare hidrant livrează 10l/s pe o rază de 120m. Hidranți exteriori au fost astfel poziționați încât fiecare punct al clădirii poate fi aparat de doi hidranți exteriori. Conductele de alimentare a hidranților exteriori se vor monta într-un pat de nisip sub limita de îngheț. Toate conductele de apă (atât pentru consum menajer cât și pentru incendiu) se montează la o adâncime de minim 1m măsurată pe verticală de la cota generatoarei superioare a conductei, la cota terenului amenajat și vor fi pozate într-un pat de nisip necoeziv. La toate eventualele intersecții cu conducta de gaz, conducta de gaz va fi poziționată deasupra.

Hidranți interiori

Având în vedere destinația clădirii, precum și aria construită, au fost prevăzuți hidranți interiori. Clădirea are volumul mai mare de 5000 mc și conform anexei nr. 3 din Normativul P118/2-2013, sunt necesare două jeturi în funcțiune simultană, însă conform prevederilor art. 4.37. din Normativul P118/2-2013, clădirea fiind echipată cu instalație automată de stins incendii cu șprinklere, se asigură protejarea cu un jet. Alimentarea hidranților interiori se va face din rețeaua de hidranți exteriori. S-au prevăzut hidranți interiori, amplasați astfel încât fiecare punct al clădirii să fie protejat de un jet. Timpul de funcționare al hidranților interiori este de 10 minute. Rezerva de apă pentru hidranți a fost calculată pentru 2 jeturi în funcțiune simultană și a rezultat $4,2 \text{ l/sec} \times 600 \text{ sec.} = 2.520 \text{ l}$. Această rezervă va fi păstrată în rezervorul de incendiu împreună cu rezerva de apă pentru hidranții exteriori. Instalația de stins incendiu cu hidranți interiori se compune din două rețele ramificate de conducte (una uscată și una umedă) la care sunt racordați hidranții de incendiu cu furtune semirigide. Hidranții au fost astfel poziționați încât să asigure protecție fiecărui punct din clădire cu un jet. Raza de acțiune luată în calcul la poziționarea hidranților este de 30m. Fiecare hidrant va conține câte un robinet de colț Dn50, țevă de refulare universală cu ajutorul $\text{Æ}12 \text{ mm}$ și furtun semirigid Dn33 cu o lungime de 30 m. Teava de refulare trebuie să permită următoarele poziții de reglaj : închidere, jet compact și jet pulverizat, conform SR EN 671-1. Robinetul hidrantului de incendiu, împreună cu echipamentul de serviciu format din furtun, tamburul cu suportul său și dispozitivele de refulare a apei, se montează într-o cutie specială. Hidrantul se amplasază la înălțimea de 0,80 m ... 1,50 m de la pardoseala finită la partea superioară a cutiei (cf. P118/2-2013, cap.4.14). Cutia de hidranți va fi prevăzută cu locaș pentru a se monta un stingător. Cutiile trebuie prevăzute cu o ușă și pot fi echipate cu o încuietorie. Cutiile hidranților din dreptul ușilor de evacuare sunt cu deschidere pe lateral. Cutiile care pot fi zavorate, trebuie prevăzute cu un dispozitiv de deschidere în caz de urgență care să poată fi accesat cu ușurință. Conductele de alimentare a hidranților sunt din oțel zincat.

Pe zona de parking auto de la parter instalația de hidranți interiori va fi de tip uscat. Umplerea și funcționarea instalației se va face prin apăsarea butoanelor amplasate lângă fiecare hidrant, acțiune ce deschide electroventilul montat pe ramura distribuitorului aferent hidranților interiori funcționare în sistem uscat. Grupul de pompare este pus în funcțiune la deschiderea electroventilului prin intermediul unui presostat. Golirea instalației se va face cu ajutorul robinetelor de golire prevăzute la fiecare hidrant.

Sprinklere

Conform prevederilor art. 7.1. din Normativul P118/2-2013, construcția având aria mai mare de 1250 m² și densitatea sarcinii termice mai mare de 840 MJ/mp, s-a prevăzut instalație specială automată de stingere a incendiilor cu șprinklere. Instalația de șprinklere va fi permanent sub presiune și va fi realizată în sistemul apă-apă pentru zona încălzită și de tip apă-aer pentru zona de parking de la parter neîncălzită. Întreaga investiție reprezintă un singur compartiment de incendiu și se prevede un singur aparat de control și semnalizare (ACS) pentru zona umedă și 2 aparate de control și semnalizare (ACS) pentru zona uscată, fiind amplasate într-o încăpere specială cu acces direct din exterior. Instalația de stins incendii cu șprinklere se compune din rețele de tip distribuitor /colector, la care sunt racordate capetele de șprinklere. Alimentarea cu apă a instalației de șprinklere se realizează din rezervorul de incendiu prin intermediul unei instalații de presurizare. Conductele sistemului se vor realiza din țevă neagră de oțel în zona de vânzare și depozitare și teava de oțel zincat în camera ACS. Amplasarea în plan a șprinklerelor s-a făcut ținând cont că acestea se vor amplasa și cu deflectorul în jos și cu deflectorul în sus.

Incadrarea riscului la incendiu conform P118-2, SR-EN 12845 și VdS CEA4001:

- pentru zona de vanzare / birouri/ parcare (incadrata la clasa de risc OH3) = 216mp
- pentru zona de parcare (incadrata la clasa de risc OH2) = 180mp
- pentru zona de depozit (incadrate la clasa de risc HHS3 instalatie apa-apa) = 260mp.

Debitul instalatiei de sprinklere este : $(12,5\text{mm}/\text{min} \times 260\text{mp}) \times 1.4 = 4550 \text{ l}/\text{min}$ (76 l/s). S-a luat un coeficient de siguranta de 40% conform specificatiilor din caietul de sarcini.

In zona cu risc de incendiu OH3 (5mm/min) si OH2 (5mm/min) s-au prevazut sprinklere cu capul in sus, care asigura un debit de 1,03l/s si o intensitate de stropire de 0,086 l/smp. In zonele unde exista tavan fals s-au prevazut si sprinklere cu capul in jos incastrate in tavanul fals, care asigura un debit de 1,03 l/s si o intensitate de stropire de 0,086 l/smp. Aria protejata de un singur sprinkler este de maxim 12mp conform SR EN 12845, sprinklerul are un factor de debit $K=80$. Aceste sprinklere au temperatura de declansare de 68°C. In zona cuptoarelor de la brutarie s-au prevazut sprinklere care declanseaza la temperatura de 141°C conform caietului de sarcini Kaufland.

In zona cu risc de incendiu HHS3 (12,5mm/min) s-au prevazut sprinklere cu capul in sus, care asigura un debit de 1,91 l/s si o intensitate de stropire de 0,21 l/smp. Aria protejata de un singur sprinkler este de 9mp conform SR EN 12845, sprinklerul are un factor de debit $K=115$.

In camerele frigorifice si congelatoare s-au prevazut sprinklere speciale pentru acest gen de spatii. Aceste sprinklere sunt montate cu capul in jos incastrate in tavanul termoizolant si sunt prevazute cu protectie metalica.

Intensitatile de stropire de 5mmH₂O/min pentru zona de vanzare si parcare respectiv 12,5 mmH₂O/min pentru zona de depozit s-au ales conform Normei Europene SR EN12845, normativului P118/2 -2013 cat si caietului de sarcini. Pentru eliminarea aerului si a apei din retea de sprinklere, aceasta se va monta cu panta. În punctele cele mai inalte ale rețelei se va prevedea un robinet de aerisire și port-furtun pentru spălarea conductelor și un stuț cu robinet și mufă pentru montarea unui manometru. Pentru golirea instalatiei s-au prevazut robinete de golire in punctele cele mai joase ale instalatiei. Robinetele vor fi coborate pana la inaltimea de 2,5 m in zonele fara tavan fals si se vor lasa deasupra tavanului fals in zonele cu tavan fals. Distanța dintre deflector si tavanul continuu, masurat in plan vertical, este de minimum 7,5 cm si de maxim 33 cm.

Distantele intre sprinklerele in plan vertical sunt date in functie de clasa de risc, astfel:

- pentru clasa de risc OH 3 si OH2 distanta dintre sprinklere este de maxim 4 m
- pentru clasa de risc HHS 3 distanta dintre sprinklere este de maxim 3,7 m.

Distanța minima intre sprinklere este de 2 m. Aceste distante minime si maxime sunt date in SREN 12845 si VdS CEA 4001.

Sub tuburile de ventilatii montate in camp care au o latime $\geq 1000\text{mm}$, sub tuburile de ventilatie montate langa grinzi mai aproape de 15 cm cu o latime $\geq 800\text{mm}$ sau sub ansambluri de tubulaturi cu distanta intre tuburi mai mici de 20 cm si latime cumulata $\geq 1000\text{mm}$ se prevad sprinklere suplimentare. De asemenea se prevad sprinklere suplimentare sub ansambluri de conducte/jgheaburi electrice cu o latime $\geq 1000\text{mm}$ si distanta intre conducte/jgheaburi mai mica de 15cm.

Instalatia de sprinklere va fi prevazuta cu cinci racorduri tipB (Storz $\varnothing 65\text{mm}$)

Centrala de sprinklere (BMA3):

Centrala de sprinklere (BMA3) se monteaza in camera ACS si preia semnale de la: senzori si contactori, si transmite mai departe semnale spre centrala de incendiu; preia semnale de la senzori de nivel, senzori de presiune, contactori de pozitie, senzori de curgere a apei, senzori de temperatura si senzori de umiditate.

In caz de incendiu la declansarea sprinklerelor centrala de semnalizare incendiu va comanda pornirea automata a ventilatorului de desfumare.

Gospodaria de incendiu

La determinarea capacitatii rezervorului de incendiu au stat urmatorii parametrii:

Debitele instalațiilor de stingere conform normelor in vigoare sunt:

-Q_{hi} = 4,2 l/s – pentru hidranti interiori,

-Q_{he} = 20 l/s – pentru hidranti exteriori,

-Q_s = 76 l/s – pentru sprinklere.

Timpul teoretic de funcționare a instalațiilor de stingere conform normelor in vigoare este:

-Thi = 10 min – pentru hidranti interiori, conform P118/2-2013,

-The = 180 min – pentru hidranti exteriori, conform P118/2-2013,

-Ts = 90 min – pentru sprinklere conform P118/2-2013/VdS4001/SR EN 12845.

Rezerva de apă necesară pentru funcționarea instalațiilor de stins incendiu pe timpul teoretic de stingere este:

-V_{hi} = Q_{ii} x T_{hi} = 4,2 x 10 x 60 = 2.520 L (volumul de apă pentru hidranți interiori),

-V_{he} = Q_{ie} x T_{he} = 20 x 180 x 60 = 216.000 L (volumul de apă pentru hidranți exteriori),

-V_s = Q_{is} x T_s = 76 x 90 x 60 = 410.400 L (volumul de apă pentru sprinklere),

-V_r = V_{hi} + V_{he} + V_{hs} = 2.52 + 216 + 410,40 = 628.92 mc – volumul util de apă pentru rezerva de incendiu.

Se alege un rezervor subteran, cu doua compartimente, un compartiment pentru sprinklere avand un volum util de apă de 411 mc si un compartiment pentru hidranți interiori si exteriori avand un volum util de apă de 219mc.

Rezervorul va fi prevazut cu senzori de nivel pentru a sti in permanenta nivelul apei din rezervor. Senzorii de nivel vor transmite informatiile in camera de supraveghere. Se vor prevedea de asemenea indicatoare de nivel locale, vizibile pentru a se putea vizualiza in permanenta nivelul apei din rezervor. Asigurarea parametrilor de debit si presiune necesari functionarii instalatiilor de stins incendiu este realizata cu ajutorul grupurilor de pompare. Grup de pompare pentru sprinklere compus din 2 pompe (una în funcțiune + una de rezerva) si un pilot. Fiecare pompa va fi dimensionata pentru intreg debitul instalatiei. Pentru asigurarea parametrilor de debit si presiune necesari functionarii instalatiilor de hidranți interiori si exteriori se va utiliza un grup de pompare compus din 2 pompe (una în funcțiune + una de rezerva) si o pompa pilot. Din ambele rezervarele de incendiu se va prevedea cate un racord pentru alimentarea directa a pompelor mobile prin intermediul unui camin de tip A.

Incalzirea birourilor, anexelor, grupurilor sociale, incaperi cu umiditate (HKV1.1; HKV2.2; FBH)

Incalzirea incaperilor se va realiza cu radiatoare plate din tabla de otel gata lacuite (HKV1.1), respectiv in incaperile cu umiditate incalzirea se va realiza cu radiatoare plate, zincate, vopsite in culoarea alba RAL9010 (HKV2.2).

Toate radiatoarele se racordează la sistemul de distribuție al agentului termic prin robineti termostatați pe tur (asigurate prin capul termostatului contra ajustarii și deteriorarii, in zonele de acces public si zonele sociale se instaleaza model de tip securizat pentru clădiri publice) și robineti de detentor pe retur.

Montajul radiatoarelor se va face pe console fixate cu dibluri în perete, în pozițiile indicate în partea desenată. Racordarea corpurilor de încălzire la sistemul de distribuție a agentului termic se va face astfel - intrarea la partea superioară și ieșirea pe aceeași parte jos, pentru radiatoare cu lungimea totală de până la 1200 mm și pe diagonală pentru radiatoare cu lungime mai mare sau egala, astfel încât să se asigure o circulație completă a agentului termic în radiatoare.

La partea superioară a fiecărui corp de încălzire se montează câte un robinet manual de aerisire.

Reglarea agentului termic pentru incalzirea in pardoseala cu placa cu nuturi izolata termic se face prin intermediul unui robinet termostatat de control montat pe conducta de retur (Multibox C/RTL), montat îngropat in perete in fiecare incapere.

Dimensiunile conductelor au rezultat în urma calcului de dimensionare și echilibrare hidraulică. Soluția de distribuție aleasă și configurația geometrică a sistemului asigură autocompensarea dilatărilor.

Acoperirea pardoselii se va realiza conform specificatiilor din KABA astfel incat rezistența termică a finisajului pardoselii să fie 0 m²K/W.

În încăperile în care încălzirea se realizează cu radiatoare și cu încălzire în pardoseală cu placă FBH, aceste circuite vor fi legate împreună, avand montate pe conducta de tur un robinet cu obturator sferic, iar pe retur un robinet de inchidere si reglaj hidraulic.

Perdele de aer cald pentru usi antreu (HUL2.3)

Pentru realizarea unui nivel ridicat de confort, intrarea în magazin este protejata cu perdele de aer cald.

Funcționarea perdelei la deschiderea ușii glisante, precum și la protecție la îngheț controlată pe baza temperaturii din cameră (termostat) și a temperaturii de suflare (senzor de temperatură refulare aer), on-off, reglarea cu ajutorul unitatii de comanda pentru toate regimurile de functionare

Generarea si validarea mesajelor de eroare se va realiza prin DDC.

Descrierea sistemului de incalzire / racire

Aparat de climatizare tip monosplit (LUK1-HL)

Unitatile exterioare/interioare vor fi alese conform cerintelor beneficiarului si a caietului de sarcini.

Unitatile exterioare vor fi montate pe acoperis, amplasate pe suporti fonoabsorbanti. Legaturile intre unitatile interioare si cele exterioare vor fi realizate prin conducte din cupru izolate etanș la difuzia vaporilor

de apă, având grijă ca lungimea traseului să nu depășească 15m. Unitățile interioare sunt prevăzute cu pompa de condens.

Ventiloconvectori (LUK2.1)

Acoperirea aporturilor de căldură din anumite încăperi se realizează prin intermediul ventiloconvectoarelor tip caseta de tavan cu refulare pe 4 direcții funcționând în sistem de două țevi. Dispunerea unităților interioare se va face în tavanul fals, dacă încăperea dispune de tavan fals, respectiv montaj într-o carcasă închisă pe planșeu, dacă încăperea nu dispune de tavan fals.

Ventiloconvectoarele vor fi comandate de câte un modul de comandă, montat în încăperea deservită. Toți ventiloconvectoarele vor fi echipate cu pompă de condens.

Baterie de încălzire / răcire. Centrala de tratare aer

Reglajul calitativ se va realiza prin intermediul unei electrovane cu 2 cai montată pe conducta de tur, funcție de temperatura înregistrată de senzorul de temperatură montat pe conducta de tur înainte de intrare în baterie.

Racordarea bateriei de încălzire/răcire la rețeaua de distribuție se realizează prin racorduri flexibile.

Conductele de agent termic montate pe acoperiș sunt protejate antiîngheț prin fire electrice încălzitoare.

Descrierea sistemului de încălzire, încălzire / răcire în pardoseala industrială

Distribuția agentului termic de la distribuțiile colectoare industriale până la serpentine se va realiza din țevi din polietilenă reticulată 25x2.3 mm, serpentinele fiind racordate la acestea în buclă Tichelmann. Serpentinele încălzirii în pardoseala industrială se vor realiza din țevi din polietilenă reticulată 20x2 mm.

Este importantă asigurarea planeității panourilor serpentine, astfel încât să se poată realiza aerisirea circuitelor prin intermediul aerisitoarelor automate amplasate pe distribuție și colectoare. Dimensiunile conductelor au rezultat în urma calculelor de dimensionare și echilibrare hidraulică. Soluția de distribuție aleasă și configurația geometrică a sistemului asigură autocompensarea dilatărilor.

Distribuțiile colectoare sunt prevăzute cu robineti de închidere, robineti de închidere și echilibrare hidraulică cu dispozitiv de măsurare a debitului prin by-pass-ul acestuia (izolat termic), robinet de golire, ventile automate de aerisire, termometre.

Pe zonele în care distribuția în pardoseală se intersectează cu rostul de tăiere, conductele se vor proteja cu tuburi de protecție de minim 30 cm față de ambele părți ale rostului.

Toate conductele din polietilena reticulată ce urcă la distribuțiile colectoare industriale se vor proteja cu o tablă striată până aproape de distribuitor.

Distribuție și izolații

Conductele pentru încălzire, încălzire/răcire în pardoseala industrială, respectiv încălzire în pardoseala cu placă cu nuturi izolate termic se vor executa din țevi de polietilena reticulată.

Traseul sistemului de distribuție din spațiu comercial se realizează aparent la cotele indicate pe planurile de termice. Distribuția din birouri și încăperile sociale se execută deasupra tavanului fals, cu coborâri pentru fiecare radiator și ventiloconvector.

Conductele trebuie să fie montate cu o pantă minimă de 3 ‰, spre punctele cele mai înalte, unde se vor monta ventile automate de aerisire, atât pe conducta de tur cât și pe cea de retur. Se va avea în vedere montarea ventilelor de aerisire în zone ușor accesibile.

Coloanele de distribuție verticală vor fi mascate. La traversarea elementelor de construcție, conductele vor fi protejate cu tuburi de protecție.

Izolațiile se realizează doar după efectuarea probelor de rezistență și etanșitate la rece și la cald.

La finalizarea lucrărilor de montaj, înainte de umplerea și punerea în funcțiune a instalației, se va efectua o spălare riguroasă a acesteia, introducând apa de spălare pe conducta de retur și apoi și pe cea de tur.

Datorită scaderii debitului vehiculat în cazul închiderii unor electrovane, pentru asigurarea debitului minim necesar pompei de circulație, între conductele de încălzire/răcire tur-retur se vor monta valve de by-pass diferențiale pe capetele instalației.

Pentru protecția împotriva coroziunii, țevile din oțel negru vor fi grunduite în două straturi. Conductele fără termoizolație sunt grunduite și vopsite cu lac pe bază de rășini sintetice (de culoare albă RAL 9010), în două straturi.

Toate conductele instalației se vor izola termic, pentru reducerea pierderilor de căldură.

Izolația țevilor de încălzire se va executa din captuseala de vată minerală caseată cu aluminiu de 20 mm grosime, având clasa de reacție la foc A2-s1, d0, protejată la exterior cu o folie Isogenopak (folie PVC,

culoare RAL 9010). Tevile de racire si incalzire/racire se vor izola cu tuburi/placi din cauciuc sintetic (Armaflex) de 19 mm grosime, avand clasa de reactie la foc B_L-s2, d0 (tuburi) si B-s2, d0 (placi), peste care se va monta o captuseala de vata minerala caserata cu aluminiu de 20 mm grosime, avand clasa de reactie la foc A2-s1, d0, protejata la exterior cu o folie Isogenopak (folie PVC, culoare RAL 9010).

Conductele montate in exterior se vor izola cu tuburi/placi din cauciuc sintetic (Armaflex) de 19 mm grosime, avand clasa de reactie la foc B_L-s2, d0 (tuburi) si B-s2, d0 (placi), peste care se va monta o captuseala de vata minerala caserata cu aluminiu de 20 mm grosime, avand clasa de reactie la foc A2-s1, d0, protejata la exterior cu o manta din tabla zincata. Acestea vor fi echipate si cu degivrare electrica. Izolatia conductelor montate in incaperea ansamblului de racire climatizare se va proteja la exterior cu o manta din tabla zincata. Izolatia din cauciuc elastomeric va avea coeficientul de conductivitate termica 0.039 W/mK.

Izolatia din vată minerală caserată cu aluminiu va avea coeficientul de conductivitate termica 0.04 W/mK.

Izolațiile se realizează doar după efectuarea probelor la rece și la cald. Tevile din cupru vor fi preizolate etans impotriva condensului. Toate strapungerile conductelor prin peretii/plansele rezistente la foc se vor etanșeiza cu mortar/chit rezistent la foc conform gradului de rezistenta la foc al structurii.

Suporti si accesorii

Sistemele de prindere sunt formate din cleme de fixare; tije filetate pentru suspendare; profile de sprijinire conductă, coliere cu izolație și accesorii necesare prinderii complete de planșeu, respectiv de perete. Toate zonele de prindere a conductelor se prevad cu suporturi amortizoare. Pe anumite porțiuni se prevad console de susținere conducte de peretele de compartimentare.

Armaturi

Se recomandă montarea armăturilor, pe cât este posibil, numai în poziție orizontală. Înainte de montaj se verifică funcționalitatea și manevrabilitatea robinetului. Toate armăturile vor fi montate în poziția închis, după ce s-a efectuat scoaterea dopurilor sau capacelor de protecție.

Îmbinările cu conductele și echipamentele vor fi obligatoriu demontabile, pentru conductele de distribuție agent termic realizate din oțel negru, se vor folosi flanșe pentru diametre mai mari de Dn50, racorduri olandeze pentru diametre mai mici de Dn50.

Armăturile ce se montează în instalația de încălzire și de răcire vor fi până la diametrul Dn50 inclusiv cu obturator sferic și pentru diametre mai mari cu robinet de închidere tip fluture pentru siguranță în exploatare și fiabilitate mărită.

Toate armăturile vor fi montate astfel încât să fie ușor accesibile pentru manevrare, revizii și control.

Filtrele pentru impurități se vor monta doar în poziție orizontală pentru a facilita decantarea particulelor.

Ansamblul de racire - climatizare

Supravolumul de apă rezultat din dilatare și protecția întregului circuit de incalzire in pardoseala industrială, baterie incalzire centrala de tratare aer si de racire in pardoseala industrială, baterie de racire centrala de tratare aer, ventiloconvectori la suprapresiune este asigurat prin intermediul unui vas de expansiune închis cu membrană elastică.

Supravolumul de apă rezultat din dilatare și protecția întregului circuit de incalzire zona frische la suprapresiune este asigurat prin intermediul unui vas de expansiune închis cu membrană elastică.

Supravolumul de apă rezultat din dilatare și protecția întregului circuit de incalzire cu radiatoare, incalzire in pardoseala FBH, perdele de aer cald la suprapresiune este asigurat prin intermediul unui vas de expansiune închis cu membrană elastică.

Instalatii de ventilare

Instalația de ventilare a fost proiectată în așa fel încât să corespundă cerințelor din caietul de sarcini **KABA 2018** și a normelor în vigoare. Astfel sistemul de ventilare diferă în funcție de destinația încăperilor.

Ventilatie sala de vanzare (LUA1.2)

Ventilarea sălii de vânzare se face de către o centrală de tratare aer montată pe învelitoarea clădirii.

Introducerea aerului în sala de vânzare se face prin intermediul grilelor rectangulare de introducere aer. Grilele de introducere aer în sala de vânzare și tubulatura de ventilație pe care se montează vor fi utilizate și pentru evacuarea fumului și a gazelor fierbinți.

Grilele sunt pentru montaj pe tubulatură rectangulară și sunt echipate cu registru de reglaj al debitului și lamele cu dublă deflexie.

Aspirația aerului se face direct către centrala de tratare aer, prin intermediul unei tubulaturi prevăzute cu grile.

Procentul de aer proaspăt preparat de centrala de tratare poate varia de la 0% la 100% în funcție de temperatura exterioară, temperatura interioară și de concentrația de CO₂ din aerul interior.

Ventilație grupuri sanitare (LUA02)

Evacuarea aerului se face prin anemostate tip valvă montate în tavanul fals al încăperilor, iar introducerea aerului din încăperile învecinate se face prin grile de transfer. Anemostatele sunt racordate cu ajutorul ventilatoarelor de aspirație cu montaj pe acoperiș.

Ventilatoarele vor fi comandate prin intermediul unor întrerupătoare orare montate în tabloul electric.

Ventilație încăperi baterii, camera sprinklere, stație joasă tensiune (LUA04-HL)

Încăperea bateriilor se aspiră printr-un ventilator de acoperiș antiex. Aspirația aerului se face la partea superioară a încăperii printr-o grilă rectangulară, montată pe tubulatură. Introducerea aerului în încăperea se face printr-o clapetă antifoc aer montată în perete la partea superioară. Tubulatura de aspirație este din polietilenă rezistentă la acizi. Pentru izolarea încăperii în caz de incendiu s-a prevăzut o clapetă antifoc, clapeta este în permanență deschisă, aceasta se închide doar în caz de incendiu. În caz de incendiu senzorul de fum comandă închiderea clapetei. Clapeta antifoc are rezistența la foc cel puțin egală cu cea a peretelui și are ca accesorii: senzor de fum, electromagnet, fuzibil, contact capăt de cursă și rearmare manuală.

În stațiile de joasă tensiune aerul este aspirat prin intermediul unui ventilator de acoperiș racordat cu tubulatură la o grilă de protecție. Introducerea aerului din exterior se face prin depresiunea creată în încăperea de ventilatorului de aspirație, prin clapete antifoc. Comanda ventilatorului se face de către un modul de comandă termostatat.

În camera sprinklere aspirația aerului se face de către un ventilator de aspirație montat pe acoperiș, comanda ventilatorului se face de către un modul de comandă termostatat. Introducerea aerului din exterior se face prin grila de transfer exterioară.

Ventilație sala ansamblu racire - climatizare (LUA05)

Aerul este aspirat prin intermediul unui ventilator de acoperiș racordat cu tubulatură la grile de aspirație: una montată în partea inferioară a încăperii (30cm de la pardoseală) iar cealaltă la partea superioară a încăperii. Introducerea aerului din exterior se face prin depresiunea creată în încăperea de ventilatorului de aspirație. Aerul este introdus printr-un ansamblu format dintr-o grilă exterioară, o clapetă motorizată, un atenuator de zgomot și o grilă de protecție. Clapeta motorizată are două poziții: deschis/închis.

Funcționarea ventilatorului se va stabili în funcție de specificațiile producătorului agregatului de racire.

Ventilație depozit, evacuare deseuri (LUA06-HL)

Ventilarea depozitului se face prin intermediul ventilatorului de defumare montat pe învelitoare. Ventilatorul de defumare va funcționa în două trepte: în treapta 1 se va face ventilație de confort – comanda se va face de la un modul de comandă termostatat, iar în treapta a 2-a ventilatorul va funcționa în caz de incendiu.

Ventilație brutarie (LUA06)

Aspirația aerului se face prin intermediul unui ventilator montat pe învelitoarea clădirii. Evacuarea aerului viciat din brutarie se face prin grile cu plenum de reglaj al debitului, montate în tavanul fals al încăperilor. Aerul aspirat va fi cel din sala de vânzare. Comanda ventilatorului se face de către un modul de comandă termostatat.

Ventilație concesionar telecomunicații (LUA08HL)

Instalație centrală de evacuare a aerului pentru toți concesionarii umezi și uscați. Aspirația aerului se face prin intermediul unui ventilator montat pe învelitoarea clădirii. Evacuarea aerului viciat din brutarie se face prin grile cu plenum de reglaj al debitului, montate în tavanul fals al încăperilor. Aerul aspirat va fi cel din sala de vânzare. Ventilatorul va intra în funcțiune simultan cu centrala de tratare aer (LUA1.2).

Ventilație bufet (LUA09)

Instalație de evacuare a aerului cu grăsimi. Aspiratie aerului se face prin intermediul unui ventilator montat pe învelitoare clădirii. Debitul de aer aspirat de ventilator va fi de 3000m³/h, iar echipamentul trebuie să fie rezistent la foc L90. Conductele de ventilație aferente trebuie să fie confecționate din oțel inoxidabil,

rezistent la temperaturi de 160grdC. Ventilatorul se va pune in functiuni prin intermediul intrerupatorului cu 2 trepte.

Ventilatie zona mezeluri, branzeturi, pregatire peste, camera sedinte, depozit ingrediente / condimente (LUA12-HL)

Introducerea aerului se face prin intermediul tubulaturii de la centrala de tratare aer (LUA1.2). Rețeaua de aspirație sector brânzeturi va fi izolată cu izolație pe bază de cauciuc sintetic, cu structura celulară închisă, caserată cu folie de aluminiu, conductivitate termică de 0.037W/m*K, pentru montaj în interior, grosime 20mm.

Ventilatorul va intra in functiune simultan cu centrala de tartare aer (LUA1.2).

Ventilatie generator (LUA13)

Aerul este evacuat în exterior prin intermediul ventilatorului de răcire al generatorului, care este racordat la o tubulatură rectangulară cu urcare pe acoperiș. Pentru a evita transmiterea zgomotelor în exteriorul clădirii s-a prevăzut un atenuator de zgomot.

Introducerea aerului se face prin depresiunea creată în încăperea de ventilatorului de aspirație, astfel aerul intră în încăperea printr-un ansamblu format dintr-o grilă exterioară ,un atenuator de zgomot, o clapetă motorizată și o grilă de protecție.

Pentru evitarea infiltratiilor în încăperea, pe tubulatura de evacuare/ introducere s-a prevăzut o clapetă motorizată. Pentru evitarea formării condensului pe tubulatură, segmentele montate între clapetele motorizate și elementele exterioare ale clădirii (învelitoare și perete exterior) se vor izola.

Clapetele motorizate au două poziții (deschis/închis) și sunt comandate de automatizarea generatorului (generator pornit-clapetă deschisă; generator oprit-clapetă închisă).

Ventilatie zona administrativa (LUA14, LUA15-HL)

Evacuarea aerului viciat din încăperi se face prin anemostate tip valvă în grupurile sanitare, casa de marcat, trezorerie. Anemostatele sunt racordate printr-o rețea ramificată la ventilatoare de aspirație.

În încăperile din zona de birouri (case de marcat, trezorerie) aerul este introdus prin intermediul rețelei de introducere a centralei de tratare a aerului.

În restul încăperilor (grupuri sanitare) introducerea aerului se face din încăperile învecinate prin grile de transfer montate în uși.

Instalatii de desfumare

Din punct de vedere al siguranței la foc, conform normativului P118/99, centrul comercial Kaufland constituie un singur compartiment de incendiu.

Evacuarea fumului și a gazelor fierbinți din spațiul comercial se realizează mecanic.

Racordurile dintre ventilatorul de evacuare a fumului și gazelor fierbinți și conductele de evacuare a fumului și gazelor fierbinți trebuie să fie realizate din materiale cu clasa de reacție la foc A1 sau A2-s2d0.

Conform articolului 6.2.39 din normativul I5-2010 intrarea în funcțiune a sistemului de evacuare a fumului și gazelor fierbinți în caz de incendiu dintr-un compartiment de incendiu al clădirii, va întrerupe automat ventilarea mecanică normală a clădirii.

Alimentarea electrică a ventilatorului de desfumare se va face dintr-o sursă normală și o sursă electrică de rezervă (grup electrogen). Starea de funcționare sau nefuncționare a ventilatorului aferent desfumării va fi semnalizată în locul de unde acesta este alimentat. Sistemul de desfumare va fi comandat manual astfel: prin buton desfumare poziționat la intrare personal, back-up de la buton poziționat în tablou ACS.

Punerea în funcțiune a ventilatorului de desfumare se face după intrarea în funcțiune a sprinklerelor.

La proiectarea și executarea instalațiilor de ventilare care sunt utilizate și pentru evacuarea fumului și gazelor fierbinți se respectă prevederile normativului I5-2010 și prevederile specifice ale reglementărilor tehnice referitoare la securitatea la incendiu a construcțiilor.

Camera evacuare deseuri

Evacuarea fumului din acest spatiu se va face mecanic, prin intermediul ventilatorului de desfumare montat pe acoperiș.

Introducerea naturala a aerului de compensare se va realiza printr-un volet de aer de compensare, montat la partea inferioara a peretilor exteriori.

]Depozit

Evacuarea fumului din depozit se va face mecanic, prin intermediul ventilatorului de desfumare montat pe acoperiș.

Introducerea naturala a aerului de compensare se va realiza prin voleti de aer de compensare, montati la partea inferioara a peretilor exteriori.

Sala de vanzare

Evacuarea fumului din sala de vânzare se va realiza prin tubulatura de refulare a sistemului de ventilare/climatizare LUA1.2, fumul se va aspira prin ventilatorul de desfumare montat pe acoperiș în vecinătatea centralei de tratare aer. Ventilatorul de desfumare se conectează la tubulatura de aspirație aer viciat a centralei de tratare aer. Tubulatura de introducere aer și tubulatura de aspirație aer se unesc printr-o tubulatură de by-pass. Se montează clapete motorizate pe tubulaturile de introducere/aspirație aer, pe tubulatura care conectează ventilatorul de desfumare la tubulatura de aspirație aer și pe tubulatura de by-pass. Astfel la acționarea sistemului de evacuare fum centrala de tratare aer va fi izolată de sistemul de distribuție aer, permițându-se aspirația fumului și a gazelor fierbinți prin tubulatura de introducere aer, de către ventilatorul de desfumare. Clapetele motorizate de pe tubulatura de introducere/ aspirație aer se vor închide, iar clapetele motorizate de pe tubulatura de by-pass și de pe tubulatura de conectare a ventilatorului de desfumare la tubulatura de aspirație aer se vor deschide.

Astfel tubulatura de introducere aer proaspăt din sala de vânzare și grilele de introducere aer proaspăt de la centrala de tratare aer care sunt folosite pentru evacuarea fumului și a gazelor fierbinti trebuie să respecte următoarele condiții: acestea trebuie să fie realizate din materiale cu clasa de reacție la foc cel puțin A2-s2, d0 și etanșe la foc E 15-o-i, ve sau ho în interiorul încăperii care se desfumează.

Distributie

Distribuția aerului se face ramificat de la echipamente (centrala de tratare a aerului, ventilatoare) la grile, anemostate prin tubulaturi rectangulare si circulare. In zona spațiilor anexe și în zona administrativă distribuția se face deasupra tavanului fals, iar în sala de vanzare și în spațiile tehnice distribuția se face aparent. Materialul din care este confecționată tubulatura difera în funcție de sistemul de ventilare.

Pentru instalația de ventilație în scopuri de confort se folosește tubulatură din tablă de oțel zincat cu garnituri de cauciuc pentru etanșeizarea îmbinărilor.

Tubulatura pentru ventilarea încăperii pentru baterii (LUA04-HL) este din polietilenă rezistentă la acizi.

Toate coturile sunt prevăzute cu tablă de ghidare.

Montajul tubulaturii de ventilare se face astfel: pentru tubulatura din sala de vânzare, cu sistem format din: profil fixare tubulatură, tiranți (2buc la un profil), dispozitive de fixare pentru acoperiș din tablă, bandă perforată de fixare și susținere tubulatură, accesorii de fixare componente sisteme de susținere tubulatură rectangulară. Pentru tubulatura din alte spații anexe sălii de vânzare se vor utiliza sisteme de prindere formate din: coliere cu izolație pentru susținere tubulatură circulară, respectiv rectangulară, tiranți, dispozitive de fixare de acoperiș, grindă sau pană, accesorii de fixare componente sisteme de susținere tubulatură circulară, respectiv rectangulară.

Se va realiza o prindere și susținere a tuburilor, pentru o corectă asigurare a stabilității și pentru limitarea vibrațiilor, cu rol deosebit în izolarea acustică.

Străpungerile efectuate în acoperiș de către tubulaturile de ventilare se vor izola.

Toate elementele instalației de ventilare (tubulatură, grile, suportți, uși de vizitare, etc.) care sunt folosite pentru evacuarea fumului și a gazelor fierbinți trebuie să respecte următoarele condiții: acestea trebuie să fie realizate din materiale cu clasa de reacție la foc cel puțin A2-s2, d0 și etanșe la foc E 15-o-i, ve sau ho în interiorul încăperii care se desfumează.

Racordurile dintre ventilatorul de evacuare a fumului și gazelor fierbinți și conductele de evacuare a fumului și gazelor fierbinți trebuie să fie realizate din materiale cu clasa de reacție la foc A1 sau A2-s2d0.

Izolatii

Tubulatura de introducere aer proaspăt nu se va izola în zonele vizibile, se va izola în tavanul fals.

Tubulatura de aspirație, la cererea beneficiarului nu se izolează. Tubulatura de ventilație de pe învelitoare se va izola cu izolație pe bază de cauciuc sintetic, cu structură celulară închisă, conductivitate termică de 0.037W/m*K, grosime 25mm, protejată cu tablă zincată – doar racordurile la centrala de tratare aer. Reteaua de aspiratie sector branzeturi (conform specificatiilor de la LUA12) va fi izolata cu izolatie pe baza de cauciuc sintetic, cu structura celulara inchisa, caserata cu folie de aluminiu, conductivitate termica de 0.037W/m*K, pentru montaj in interior, grosime 19mm.

Tubulaturile de introducere/aspirație aer din camera generatorului se vor izola la interior cu izolație având grosimea de 19mm.

Protectia la incendii

Toate străpungerile tubulaturilor prin pereți/planșee rezistente la foc se vor proteja cu clapete antifoc, iar golul se va etanșeza cu mortar rezistent la foc. Clapetele rezistente la foc sunt echipate cu fuzibil, electromagnet, contact capăt de cursă și au rearmare manuală. Rezistența la foc a clapetelor și a etansarilor trebuie să fie minim cât a elementului de construcție în care sunt montate.

Alimentarea cu energie electrică

Alimentarea cu energie electrică a clădirii, din rețeaua operatorului de distribuție se va realiza conform Avizului Tehnic de Racordare eliberat de către acesta, la cererea Investitorului. Pentru alimentarea cu energie electrică se estimează necesitatea unui Post de transformare propriu de 1000 kVA 20/0,4 kV, amplasat la limita de proprietate.

Alimentarea de rezervă cu energie electrică

Pentru alimentarea de rezervă în cazul căderii tensiunii de la rețeaua furnizorului de energie se va prevedea un grup electrogen de intervenție, care va prelua următoarele receptoare:

- tablou electric pentru receptoarele vitale NSHV-SV;
- ascensor persoane (spațiu 6.20);
- tablou electric baterie de acumulare centralizată de iluminat siguranță T.SIB;
- tablouri electrice pentru desfumare;
- circuitele de putere pentru pompele de sprinklere și de hidranți.

Tabloul electric de frig și tablourile electrice de sprinklere vor fi definitivare de către Furnizorii de echipamente, în consecință grupul electrogen s-a estimat la puterea de 450 kVA. Grupul electrogen se va monta în interiorul clădirii, va fi necarasat, de tip compact, complet pregătit pentru intervenție: cu două rezervoare, un rezervor de zi și unul al doilea pentru rezerva de combustibil, exhaustor pentru ventilația grupului, baterie, încărcător pentru baterie, cablurile de legătură necesare, țevă de eșapament, tabloul grupului cu elementele de automatizare necesare pentru pornire automată în caz de cădere de tensiune de la rețea, supraveghere, comandă și întreruptor automat de linie. Trecerea de pe sursa de bază pe sursa de rezervă se va realiza automat în maxim 15s printr-un AAR.

De asemenea se va prevedea o sursă neîntreruptibilă de curent UPS de 15 kVA, intrare 400 V, ieșire 230 V, t = 70 min, din care se vor alimenta următoarele receptoare:

- echipamentele de control și semnalizare aferente instalației de detectare, semnalizare și avertizare incendiu;
- echipament de control și semnalizare aferent instalației de detectare și avertizare efracție;
- echipamente instalație control-acces;
- centrala de sonorizare;
- rack-urile;
- centrala telefonică.

Descriere tehnică grup electrogen:

Caracteristici motor	
Model	Cat [®] C13 ACERT
Cicluri	4 timpi
Cilindree	12.5 litri
Dispundere cilindri	6 în linie
Tipul admisiei	Turbocompresor și răcire cu aer
Turație nominală	1500 rot/min

Regulator de turație	ADEMTM A4
Puterea mecanică	546 CP (407 kW)
Sistemul electric	24 Vcc
Combustibil	
Tipul combustibilului	Motorină
Consum de combustibil la 100%	93.9 litri/oră (±3%)
Consum de combustibil la 75%	69.9 litri/oră (±3%)

Consum de combustibil la 50% 48.0 litri/oră (±3%)

Puterea electrică aparentă	450.0 kVA - intervenție ^(*) / 400.0 kVA - producție ^(*)
Puterea electrică activă	360.0 kW - intervenție ^(*) / 320 kW - producție ^(*)
Tensiune	400 V
Frecvența	50 Hz
Cos phi	0.8

- Compensator de dilatație din oțel inoxidabil,
- Tobă de eșapament tip industrial pentru atenuarea zgomotului,
- Maximum Back Pressure: 10.0 kPa,
- Debitul de gaze de eșapament: 69.7 m³/min,
- Temperatura gazelor de eșapament: 677,0 °C.
- Rezervor de combustibil: 887 l
- Filtru de combustibil,
- Racorduri flexibile pentru circuitul de combustibil tur și retur,
- Combustibil recomandat: Motorină clasa A2 sau BSEN590,
- Dop de golire combustibil.

Noxe/Emisii:	
- NO _x	2503.4 mg/Nm ³
- CO	702.2 mg/Nm ³
- HC	3.1 mg/Nm ³

III.6.6. Descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului în zona afectata de executia investitiei

Obiectivul va beneficia de organizare de șantier proprie. Depozitarea materialelor de construcție se va face doar în zona destinată pentru organizarea de șantier. Curățenia pe șantier se va asigura prin grija executanților și va fi controlată de beneficiar prin intermediul diriginților de șantier. Pe perioada execuției se interzice deversarea apelor uzate în spațiile naturale din zonă și se vor lua măsuri ca produsele petroliere utilizate să nu contamineze solul. După terminarea lucrărilor terenul se va elibera de toate resturile de materiale neutilizate. Suprafețele de teren afectate de organizarea de șantier vor fi amenajate conform proiect.

III.6.7. Cai noi de acces sau schimbari ale celor existente

Sunt propuse doua accese in incinta, din str. Turnu Magurele și din str. Aurel Persu, pentru clienti si pentru aprovizionare.

III.6.8. Resursele naturale folosite în constructie si functionare

Nu se folosesc resurse naturale in lucrarile de construire.

III.6.9. Metode folosite în constructie

Metodele preconizate a fi folosite in constructia obiectivului sunt cele obișnuite: mecanizate, respectiv manuale. Metodele mecanizate includ utilaje specifice (auto-macarale, buldozere, excavatoare, betoniere, etc.), de aprovizionare si transport (vole, autocamioane, etc.). Mijloacele manuale presupun metodele clasice de constructie cu utilizarea uneltelor specifice. Executanții și beneficiarul lucrarilor vor respecta in timpul executiei si exploatarii toate prevederile legale (cuprinse in legi, decrete, norme, standarde, normative, prescriptii tehnice, instructiuni etc.) care vor fi in vigoare la data respectiva, privitoare la protectia muncii, siguranta circulatiei si la prevenirea incendiilor, precum si masurile si indicatiile de detaliu cuprinse in piesele scrise si desenate ale proiectului tehnic. Măsurile din proiect nu sunt limitative, executanții urmand sa ia in completare si orice alte masuri de protectia mediului, a muncii, de siguranta circulatiei si PSI, pe care le vor considera necesare, sau pe care le vor solicita autoritatile locale de specialitate (detinatori de retele subterane si aeriene, organe de politie sau PSI, etc.) tinand seama de situatia concreta a lucrarilor sau al exploatarii. La executarea lucrarilor, se vor respecta si toate celelalte prevederi specifice naturii lucrarilor ce se vor executa, cuprinse in normele aflate in vigoare.

In conformitate cu dispozitiile legale in vigoare, pe timpul executiei lucrarilor proiectate, executanții lucrărilor vor instala toate indicatoarele si mijloacele de protectie si de atentionare adecvate si vor executa toate marcajele necesare pentru protectie si avertizare, precum si cele pentru identificare in viitor a traseelor retelelor subterane proiectate si executate. Lucrarile periculoase trebuie sa fie semnalizate, atat ziua cat si noaptea, prin indicatoare de circulatie si tablii indicatoare de securitate, sau prin orice alte atentionari speciale, in functie de situatia concreta din timpul executiei sau a exploatarii lucrarilor proiectate.

III.6.10. Planul de executie, cuprinzând faza de constructie, punerea în functiune, exploatare, refacere si folosire ulterioara

Lucrările de execuție se vor desfășura in incintă, în aria delimitată pentru organizarea de șantier aferenta obiectivului propus. Execuția lucrărilor se va face numai de către antreprenori specializați in tip de lucrări. Șantierul va fi imprejmuit cu gard iar accesele vor fi prevazute cu porți. Accesele se vor face din din str. Turnu Magurele și din str. Aurel Persu. In cadrul lucrărilor de organizare de șantier executanții vor lua toate măsurile de semnalizare și dirijare a circulației pietonale și auto. Lucrările de construire se vor face sub directa supraveghere a unor cadre tehnice cu experiență, răspunzători de instruirea personalului, respectiv de respectarea etapelor și fazelor stabilite in prealabil și de metodele ce vor fi utilizate. După finalizarea clădirii și transportarea resturilor rezultate din construcții, se vor demonta imprejmuirile provizorii și panourile de avertizare și se va relua circulația normală.

III.6.11. Relatia cu alte proiecte existente sau planificate

Amenajarea propusa se incadreaza in prevederile PUD – Construire Hipermarket P+1E – aprobat prin HCL nr. 234/26.09.2019. Construirea obiectivului in proximitatea altor centre comerciale defineste o zona comerciala dominanta, confirmand tendintele de dezvoltare anticipate in documentatiile de urbanism aprobate anterior.

III.6.12. Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare

Proiectul de față respectă termenii impusi prin documentațiile de urbanism anterioare. Sunt aplicabile reglementările aferente planului urbanistic de detaliu aprobat prin HCL nr. 234/26.09.2019, astfel ca alternativele se refera la forma nu si la problema de fond. Propunerea de fata reprezinta pentru investitor solutia optima in contextul economic actual. Modificarea parametrilor socio-economici pot genera si alte variante de mobilare urbanistica. Alternativa de a lasa terenul neconstruit nu a fost luata in considerare.

III.6.13. Alte activitati care pot aparea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de

agregate, asigurarea unor noi surse de apa, surse sau linii de transport al energiei, cresterea numarului de locuinte, eliminarea apelor uzate si a deseurilor)

Nu este cazul.

III.6.14. Alte autorizatii cerute pentru proiect

Prin Certificatul de Urbanism nr. 1117 / 24.10.2018 emis de Primaria Sectorului 4 Bucuresti se solicita obtinerea urmatoarelor avize:

- Aviz de amplasament alimentare cu apa si canalizare, alimentare cu energie electrica, termica, gaze naturale, telefonie, salubritate, transport urban
- Aviz ELCEN
- Aviz securitate la incendiu
- Aviz protectia civila
- Aviz DSP
- Aviz Comisia de Circulatie PMB
- Aviz Politia Rutiera

IV. Descrierea lucrarilor de demolare necesare

Nu se executa lucrari de demolare.

V. Descrierea amplasarii proiectului

V.1. Distanta fata de granite pentru proiectele care cad sub incidenta Conventiei privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontiera, adoptata la Espoo la 25 februarie 1991, ratificata prin Legea nr. 22/2001, cu completarile ulterioare

Nu este cazul.

V.2. Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizata, aprobata prin Ordinul ministrului culturii si cultelor nr. 2.314/2004, cu modificarile ulterioare, si Repertoriului arheologic national prevazut de Ordonanta Guvernului nr. 43/2000 privind protectia patrimoniului arheologic si declararea unor situri arheologice ca zone de interes national, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare

Nu este cazul.

V.3. Harti, fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informatii privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât si artificiale, si alte informatii

- folosintele actuale si planificate ale terenului atât pe amplasament, cât si pe zone adiacente acestuia;
- politici de zonare si de folosire a terenului;
- arealele sensibile;

Detalii fotografice ale amplasamentului sunt prezentate in plansa *Plan de incadrare in zona*, anexata.

V.4. Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub forma de vector în format digital cu referinta geografica, în sistem de proiectie nationala Stereo 1970

Coordonatele Stereo 1970 ale amplasamentului sunt prezentate amanuntit in ridicarea topo, ce a constituit ca suport pentru realizarea planului de situatie propus, anexat prezentei.

V.5. Detalii privind orice varianta de amplasament care a fost luata în considerare

Proiectul propus este strict legat de amplasamentul existent.

VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informatiilor disponibile

VI.1. Surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor în mediu

VI.1.1. Protectia calitatii apelor

a) Sursele de poluanti pentru ape, locul de evacuare sau emisarul

Sursele de poluanti pentru ape sunt apele uzate fecaloid menajere de la grupurile sanitare aferente obiectivului propus, precum si posibile poluări accidentale prin antrenarea în pluvial a deseurilor sau scurgerilor accidentale de fluide din circuitele autovehiculelor si utilajelor de constructii.

b) Statiile si instalatiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevazute

Apele fecaloid menajere se colecteaza in canalizarea menajera publica si se trateaza in statia de epurare municipala. Pentru prevenirea antrenarii în pluvial a deseurilor, acestea se colecteaza in spatii amenajate atat în exploatare cat si în cadrul organizarii de santier, în recipienti adecvati naturii lor, se evacueaza ritmic, fara a se crea stocuri mari. Pentru prevenirea potentialei contaminari cu fluide scurse accidental din circuitele autovehiculelor si utilajelor de constructii se intretine starea tehnica (etanseitatea) acestora în unitati service autorizate, iar în cazul unei scurgeri accidentale se prevad mijloace de colectare (cuve), precum si kit-uri cu materiale absorbante, care dupa utilizare se predau ca deseuri pentru neutralizare unitatilor specializate.

Pentru tratarea apelor uzate cu continut de grăsimi rezultate din zonele de preparări alimentare și condens vitrine frigorifice ale Hipermarket-ului au fost prevăzute **separatoare de grăsimi** cu debitul de 4l/s și capacitate de 400 l, din beton, montate îngropat în exteriorul clădirii. După tratare, prin intermediul separatoarelor de grăsimi, apele uzate vor fi deversate în rețeaua exterioară de canalizare menajera prin intermediul infrastructurii existentă. Toate separatoarele de grăsimi vor fi prevăzute cu punct de prelevare probe. Apele uzate menajere la descărcarea în rețeaua publică de canalizare menajeră vor respecta condițiile/parametrii impuși de NTPA002-2005 - Normativ privind condițiile de evacuare a apelor uzate în rețelele de canalizare ale localităților și direct în stațiile de epurare.

Apele pluviale de pe platforme (drumuri interioare de acces și parcare autoturisme) se vor colecta cu ajutorul gurilor de scurgere și a rigolelor, transportate cu ajutorul unei rețele distincte și vor fi deversate în canalizarea municipala. Înainte de descărcare, apele vor fi tratate de posibilele infestări cu hidrocarburi cu ajutorul unui **separator de produse petroliere**, cu fitru coalescent și decantor de namol, astfel încât parametrii acestor ape la descărcarea în canalizarea publica să respecte condițiile impuse de NTPA002-2005. Apele pluviale de pe acoperișul clădirii (considerate convențional curate) vor fi colectate prin intermediul unor rețele de canalizare exterioară realizate exclusiv în acest scop, urmând ca apoi a fi descărcate direct în canalul municipal. Conductele utilizate pe rețelele pluviale vor fi din tuburi PVCKG imbinat cu mufe și inele de cauciuc. La intersecții și schimbări de direcție și la distanțe de maxim 60m în aliniament vor fi montate cămine de vizitare din beton conform STAS 2448.

VI.1.2. Protectia aerului

a) Sursele de poluanti pentru aer, poluanti, inclusiv surse de mirosuri

Sursele de poluanti pentru aer sunt date de lucrarile de construire cu generare de pulberi, precum si functionarea motoarelor cu ardere interna ale autovehiculelor si utilajelor de constructii, generatoare de poluanti specifici gazelor de ardere a combustibililor de origine petroliera.

b) Instalatiile pentru retinerea si dispersia poluantilor în atmosfera

În vederea diminuării generării de pulberi se aplica stropirea cu apă. Pentru prevenirea dispersiei pulberilor la transportul materialelor pulverulente, bena autovehiculelor se acopera cu prelată. Autovehiculele și utilajele de constructii dotate cu motoare cu ardere internă, vor avea verificată și întreținută starea sistemelor de combustie și evacuare a gazelor de ardere.

VI.1.3. Protectia împotriva zgomotului si vibratiilor

a) Sursele de zgomot si de vibratii

Sursele de zgomot și vibratii sunt reprezentate de functionarea autovehiculelor, utilajelor și sculelor electrice folosite în constructii. În timpul exploatarii nu sunt identificate surse de zgomot și vibratii. Echipamentele tehnice sunt de ultima generație, silentioase și nu generează vibratii.

b) Amenajarile si dotarile pentru protectia împotriva zgomotului si vibratiilor

Motoarele autovehiculelor si utilajelor de constructii sunt carcasate si dotate cu mijloace de atenuare a zgomotului. Se va intretine starea tehnica a acestora. Pentru zgomotul din surse punctuale se vor folosi panouri fonoabsorbante.

VI.1.4. Protectia împotriva radiatiilor

- a) **Sursele de radiatii**
Nu se preconizeaza utilizarea de surse de radiatii
- b) **Amenajarile si dotarile pentru protectia împotriva radiatiilor**
Nu este cazul.

VI.1.5. Protectia solului si a subsolului

- a) **Sursele de poluanti pentru sol, subsol, ape freatiche si de adâncime**
Sursele de poluanti pentru sol, subsol si ape freatiche sunt date de posibile scurgeri de fluide din circuitele autovehiculelor si utilajelor de constructii.
- b) **Lucrarile si dotarile pentru protectia solului si a subsolului**
Pentru prevenirea potentialei contaminari cu fluide scurse accidental din circuitele autovehiculelor si utilajelor de constructii se intretine starea tehnica (etanseitatea) acestora in unitati service autorizate, iar in cazul unei scurgeri accidentale se prevad mijloace de colectare (cuve), precum si kit-uri cu materiale absorbante, care dupa utilizare se predau ca desuri pentru neutralizare. La cap. VI.1.1 b) au fost descrise instalatiile de pre-epurare prevazute pentru acest obiectiv.

VI.1.6. Protectia ecosistemelor terestre si acvatice

- a) **Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect**
Nu este cazul.
- b) **Lucrarile, dotarile si masurile pentru protectia biodiversitatii, monumentelor naturii si ariilor protejate**
Nu este cazul.

VI.1.7. Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public

- a) **Identificarea obiectivelor de interes public, distanta fata de asezarile umane, respectiv fata de monumente istorice si de arhitectura, alte zone asupra carora exista instituit un regim de restrictie, zone de interes traditional si altele;**
Terenul este situat în partea de sud-est a intravilanului municipiului București, în Sectorul 4, într-o zona preponderent comerciala. Locuirea este prezenta la cca 100m, in sud-vest, oferind acces facil locuitorilor zonei la serviciile propuse.
- b) **Lucrarile, dotarile si masurile pentru protectia asezarilor umane si a obiectivelor protejate si/sau de interes public;**
Nu este cazul.

VI.1.8. Prevenirea si gestionarea deseurilor generate pe amplasament în timpul realizarii proiectului/în timpul exploatarei, inclusiv eliminarea

- a) **Lista deseurilor (clasificate si codificate în conformitate cu prevederile legislatiei europene si nationale privind deseurile), cantitati de deseuri generate**
Deșeurile generate pe amplasament in timpul exploatării sunt deșeuri menajere sau ambalaje specifice funcțiunii comerciale. Acestea vor fi colectate selectiv și preluate prin contract de către firme autorizate.

Deșeurile estimate generate la construire:

Cod deșeu	Denumire	Cantitate estimată (mc)
17 01 01	Beton	2
17 01 02	Cărămizi	1
17 02 01	Lemn	1
17 02 02	Sticlă	0,2

17 02 03	Materiale plastice	1
17 04 05	Fier și oțel	1
17 05 04	Pământ și pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03	5.000
17 05 08	Resturi de balast, altele decât cele specificate la 17 05 07	2

Betonul, cărămizile, materialele ceramice, amestecurile sau fracțiile separate de beton, cărămizi sau materiale ceramice, amestecurile de deșeuri, materialele izolante, etc. se vor pre colecta în containere cu capacități adecvate, închiriate de la furnizorul de servicii de salubritate sau proprii. Transportul acestora se va face doar în locurile indicate de autorități. Deșeurile valorificabile se vor transporta la unități specializate autorizate. Nu există deșeuri periculoase. Pământul rezultat din excavatii va fi reutilizat pentru amenajarea spațiilor verzi conform plan de situație propus. Cantitățile excedentare vor fi transportate în locurile indicate de autorități.

b) Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate

În faza de construire se previne generarea de deșeuri prin măsuri de prevenire și evitarea contaminării solului cu fluide tehnice din instalațiile autovehiculelor și utilajelor de construcții.

c) Planul de gestionare a deșeurilor

Deșeurile generate se colectează selectiv în funcție de natură, compoziția chimică, starea de agregare. Pentru cele care se pretează la stocare provizorie în recipiente, acestea vor fi adecvate conținutului astfel încât să se prevină împrăștierea. În funcție de încadrarea conform Listei din Decizia 2014/955/UE, deșeurile se predau spre valorificare sau eliminare unor societăți autorizate, specializate. Se va curăța amplasamentul de vegetația crescută spontan.

VI.1.9. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase

a) Substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse

Nu este cazul.

b) 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.

VI.2. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității

Nu este cazul.

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

VII.1. 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, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră), zgomotului 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)

Lucrările de construire au un impact negativ minor asupra calității aerului, zgomotului și vibrațiilor. Impactul este indirect pentru calitatea aerului, prin dispersia de pulberi și emisii de gaze de ardere, resimțite la receptori sub forma de emisii, precum și propagarea zgomotului și vibrațiilor. Se poate aprecia că extinderea este limitată la nivelul incintei. Impactul este temporar, pe termen scurt, cumulativ cu cel al pulberilor, noxelor, zgomotului și vibrațiilor generate de traficul auto de pe str. 13 Decembrie.

VII.2. Extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate)

Se poate aprecia că extinderea este limitată la nivelul incintei.

VII.3. Magnitudinea si complexitatea impactului

Impactul este minor chiar nesemnificativ prin adoptarea masurilor de prevenire si reducere propuse.

VII.4. Probabilitatea impactului

Impactul este cert.

VII.5. Durata, frecventa si reversibilitatea impactului

Impactul este de durata redusa, frecvent pe perioada executarii lucrarilor specifice generatoare si este reversibil la incheierea lucrarilor.

VII.6. Masurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului

Pentru prevenirea dispersiei pulberilor la transportul materialelor pulverulente, bena autovehiculelor se acopera cu prelata. Autovehiculele si utilajele de constructii dotate cu motoare cu ardere interna, vor avea verificata si intretinuta starea sistemelor de combustie si evacuare a gazelor de ardere. Motoarele autovehiculelor si utilajelor de constructii sunt carcasate si dotate cu mijloace de atenuare a zgomotului. Se va intretine starea tehnica a acestora. Lucrarile de construire se vor derula doar pe parcursul zilei.

VII.7. Natura transfrontaliera a impactului

Impactul nu are natura transfrontaliera.

VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului - dotari si masuri prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerintele privind monitorizarea emisiilor prevazute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile

Se va monitoriza nivelul emisiilor de pulberi in lipsa si in prezenta activitatilor generatoare, pentru a se determina aportul acestora. Se vor compara rezultatele cu valorile limita prevazute in Legea 104/2011.

IX. Legatura cu alte acte normative si/sau planuri/programe/strategii/documente de planificare

PUZ-ul aprobat prevede dezvoltarea unui centru comercial.

IX.1. Justificarea încadrării proiectului, dupa caz, în prevederile altor acte normative nationale care transpun legislatia Uniunii Europene: Directiva 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European si a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea si controlul integrat al poluarii), Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European si a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implica substante periculoase, de modificare si ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului, Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European si a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politica comunitara în domeniul apei, Directiva-cadru aer 2008/50/CE a Parlamentului European si a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurator si un aer mai curat pentru Europa, Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European si a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deseurile si de abrogare a anumitor directive, si altele)

Proiectul nu se incadreaza in prevederile niciunui act normativ din cele sus mentionate.

IX.2. Mentionarea planului/programului/strategiei/documentului de programare/planificarea din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat

Proiectul se incadreaza in prevederile PUZ aprobat prin HCL 443 / 2018 si PUD aprobat prin HCL 234 / 2019.

X. Lucrari necesare organizarii de santier

X.1. Descrierea lucrarilor necesare organizarii de santier

Execuția lucrărilor se va face numai de către antreprenori specializați in acest tip de lucrări. Lucrările de execuție se vor desfășura in incintă, în aria delimitată pentru organizarea de șantier aferenta acestui

obiectiv. Șantierul va fi împrejmuit cu gard iar accesele vor fi prevazute cu porți. Accesele se vor face din str. Turnu Magurele și din str. Aurel Persu. In cadrul lucrărilor de organizare de șantier executanții vor lua toate măsurile de semnalizare și dirijare a circulației pietonale și auto. Asigurarea utilităților pentru șantiere cade în sarcina executanților. Executanții vor asigura toalete ecologice și le vor mentine în condiții de igienă adecvată tot timpul. Toaletele ecologice vor fi agrementate astfel încât să nu se producă în nici un fel contaminarea zonelor în care sunt amplasate. Rezidurile de la toalete se vor colecta prin vidanjanje de firme specializate. Se interzice deversarea apelor uzate în spațiile naturale existente în zona.

În suprafața de organizare de șantier se vor dispune următoarele:

- porți de acces;
- barăci;
- grupuri sanitare ecologice cu rezervor vidanjanabil;
- zone de parcare;
- zone destinate depozitării pământului rezultat din excavări;
- suprafețe destinate depozitării materialelor de construcție ce vor fi puse în operă;
- în zona acceselor se vor amenaja platforme pentru spălarea roților camioanelor;
- se vor amenaja drumuri de incintă din balast și piatră spartă pentru accesul traficului greu.

Executanții vor lua toate măsurile necesare pentru a preveni intrarea sau ieșirea din șantier a mijloacelor auto care pot răspândi noroi sau alte deșeuri pe suprafața drumurilor sau a căilor pietonale adiacente și va trebui să îndepărteze imediat astfel de materiale răspândite pe suprafața drumului. Zona aferentă organizării de șantier se va amenaja cu un strat de piatră spartă, după decaparea stratului vegetal. Stratul de piatră spartă va fi ulterior utilizat ca suport pentru structura rutieră a viitoarelor parcuri prevazute prin proiect. Pământul rezultat din decaparea stratului vegetal va fi depozitat provizoriu în zona special amenajată în acest scop, urmând a fi re-utilizat la final pentru sistematizarea incintei conform planului de situație. În același loc va fi depozitat și pământul rezultat din excavarea fundațiilor. Pământul în exces va fi transportat în locul indicat de autorități.

Execuția prefabricatelor se va face în instalații centralizate, autorizate în acest scop, transportul lor pe șantiere făcându-se numai pe măsura punerii lor în operă, cu respectarea legislației în vigoare. Materialele de masă vor fi aduse pe șantiere tot pe măsura punerii lor în operă și în consecință depozitate doar temporar. Apele pluviale vor fi descărcate natural, la nivelul solului. Nu există pericole de infiltrații, întrucât nu se vor depozita combustibili iar utilajele utilizate nu vor staționa în incintă. Acestea vor fi aduse pe măsura utilizării lor și ulterior transportate la baza executantului.

Execuția lucrării se va face în baza proiectelor elaborate în fazele PT-DDE, care vor include și planul de securitate și sanatare, întocmit de un coordonator atestat, conform HG 300 / 2006. Începerea lucrărilor va fi anunțată în prealabil, conform reglementărilor legale, prin înștiințarea Inspectoratului de Stat în Construcții, Primăriei Sectorului 4 a Mun. București, Inspectoratului Teritorial de Muncă și a altor autorități abilitate.

La predarea amplasamentelor vor fi convocați toți detinatorii de gospodării sub- și supraterane, în vederea identificării eventualelor rețele ce pot fi afectate și stabilirii măsurilor care se impun. Același principiu se va aplica și în cazul în care pe perioada de execuție se găsesc rețele sau alte elemente neprevăzute (vestigii, proiectile etc.), executanții fiind obligați în aceste situații să oprească lucrările și să înștiințeze unitățile specializate.

Pe tot parcursul execuției se va urmări comportarea terenului inconjurator și a construcțiilor învecinate existente, luându-se toate măsurile necesare pentru a nu le afecta stabilitatea și rezistența. În zonele de depozitare temporară a materialelor, de parcuri utilaje, pe caile de acces în incintă se vor respecta cu strictețe regulile și măsurile de protecția muncii și siguranța circulației auto și pietonale (platforme drumuri și trotuare corespunzătoare, depozitare în deplină siguranță, marcaje, panouri de semnalizare și dirijare, podete peste sapături, parapeti de siguranță, santuri de evacuare a apei pluviale, etc.).

Execuția va fi supravegheată de responsabilii tehnici din partea executanților și urmărită de diriginți de șantier și de coordonatori SSM. Monitorizarea geotehnică și verificarea etapelor de execuție se va realiza de către proiectanții autori ai proiectelor de execuție (PT+DDE) și de reprezentanții autorităților abilitate, conform programelor de control a calității lucrărilor.

X.2. Localizarea organizării de șantier

Organizarea de șantier se va amenaja în incinta beneficiarului.

X.3. Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier

Impactul asupra mediului datorat organizării de șantier este redus și poate fi dat de depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor și împrăsierea acestora, precum și prin eventuale scurgeri accidentale de la toaleta ecologică sau combustibilul de la utilajele utilizate. Impactul este potențial, cu o probabilitate redusă, de durată scurtă, limitat local la organizarea de șantier, indirect, reversibil la înlăturarea cauzei.

X.4. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier

Sursele de poluanți pentru sol:

Sunt date de depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor și împrăsierea acestora, de eventuale scurgeri accidentale de la toaleta ecologică, precum și de scurgeri accidentale de motorină sau uleiuri. Se prevăd măsuri de prevenire a dispersării deșeurilor prin utilizarea de recipiente adecvate, acoperite, etanșe, precum și evacuarea ritmică a deșeurilor, fără a se crea stocuri mari. Pentru prevenirea poluării prin scurgeri accidentale din toaleta ecologică se prevăd mijloace de colectare (cuve), întreținerea și golirea ritmică a toaletelor de către societatea autorizată, specializată, care le gestionează. În caz de poluări accidentale se vor folosi kit-uri cu materiale absorbante, care ulterior vor fi gestionate ca deșeuri. Există posibilitatea poluării accidentale cu carburanți a solului de către utilajele folosite în timpul execuției lucrărilor. Aceste accidente pot fi evitate prin respectarea unor măsuri organizatorice (alimentarea cu combustibil a utilajelor la baza acestora) sau tehnologice (protejarea pe timpul execuției a conductelor active, fixarea lor la poziție etc.). Pe durata lucrărilor de construire vor fi luate următoarele măsuri:

- în cazul poluării accidentale (scurgeri de motorină sau uleiuri), pământul contaminat va fi excavat și preluat pentru depozitare, tratare sau eliminare de către firme autorizate;
- deșeurile vor fi depozitate temporar în mod corespunzător;
- în tehnologiile de construire nu se vor adopta măsuri de evacuare a apelor uzate la suprafața solului sau în subteran;
- accesul auto și parcarile provizorii se vor face pe suprafețele prevăzute cu această destinație;
- zonele destinate depozitării temporare vor avea suprafața impermeabilizată și împrejmuită pentru evitarea împrăștierei.

Surse de poluanți pentru aer:

Emisiile poluante pentru aer în perioada de execuție a lucrărilor vor fi gazele de esapament rezultate din funcționarea utilajelor mecanice și de transport și praful ridicat în procesul de construire. Pentru reducerea efectelor se vor lua următoarele măsuri:

- utilajele vor fi întreținute corespunzător respectând programele de revizii periodice specifice;
- curățenia zilnică a șantierei și în special a căilor de acces;
- spălarea roților utilajelor de transport înainte de accesul pe drumurile publice;

X.5. Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu

Nu se prevăd dotări și măsuri pentru controlul poluanților în mediu.

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

XI.1. Lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității

Terenul va fi complet amenajat conform planului de situație propus.

XI.2. Aspecte referitoare la prevenirea si modul de raspuns pentru cazuri de poluare accidentale
Prevenirea si modul de raspuns in caz de poluare accidentala va fi prevazuta in planul de prevenire a poluarii accidentale, care va identifica potentialele surse de poluare accidentala, masurile, dotarile, responsabilitatile si actiunile de intreprins, in vederea prevenirii si limitarii efectelor poluarii accidentale.

XI.3. Aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalatiei
Suprafețele de teren afectate vor fi re-amenajate aducându-se la parametrii din proiect.

XI.4. Modalitati de refacere a starii initiale/reabilitare în vederea utilizarii ulterioare a terenului
Nu este cazul

XII. Anexe - piese desenate
Plan de situatie propus

XIII. Mentionarea daca proiectul intra sub incidenta prevederilor art. 28 din Ordonanta de urgenta a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, aprobata cu modificari si completari prin Legea nr. 49/2011, cu modificarile si completarile ulterioare
Proiectul nu intra sub incidenta prevederilor art. 28 din OUG 57/2007, in vecinatate nu se afla nicio arie naturala protejata.

XIII.1. Descrierea succinta a proiectului si distanta fata de aria naturala protejata de interes comunitar, precum si coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului. Aceste coordonate vor fi prezentate sub forma de vector în format digital cu referinta geografica, în sistem de proiectie nationala Stereo 1970, sau de tabel în format electronic continând coordonatele conturului (X, Y) în sistem de proiectie nationala Stereo 1970
Nu este cazul.

XIII.2. Numele si codul ariei naturale protejate de interes comunitar
Nu este cazul.

XIII.3. Prezenta si efectivele/suprafetele acoperite de specii si habitate de interes comunitar în zona proiectului
Nu este cazul.

XIII.4. Precizarea daca proiectul propus nu are legatura directa cu sau nu este necesar pentru managementul conservarii ariei naturale protejate de interes comunitar
Nu este cazul.

XIII.5. Estimarea impactul potential al proiectului asupra speciilor si habitatelor din aria naturala protejata de interes comunitar
Nu este cazul.

XIII.6. Alte informatii prevazute în legislatia în vigoare
Nu este cazul.

XIV. Mentionarea daca proiectul se realizeaza pe ape sau au legatura cu apele
Proiectul nu se realizeaza pe ape. Singura legatura cu apele este cea legata de evacuarea apelor pluviale. Infrastructura de evacuare ape pluviale este existenta iar proiectarea si avizarea acesteia au fost realizate in cadrul primei etape de dezvoltare a amplasamentului, fiind dimensionata sa preia debite si din dezvoltarile ulterioare cum este situatia de fata.

XIV.1. Localizarea proiectului

Nu este cazul.

XIV.2. Indicarea starii ecologice/potentialului ecologic si starea chimica a corpului de apa de suprafata; pentru corpul de apa subteran se vor indica starea cantitativa si starea chimica a corpului de apa

Nu este cazul.

XIV.3. Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apa identificat, cu precizarea exceptiilor aplicate si a termenelor aferente, dupa caz

Nu este cazul.

Intocmit,
arh. George CIUHANDU
SC MG Building Design SRL