

## MEMORIU de PREZENTARE

### I. Denumirea proiectului:

**"Construire magazin Penny si magazin cu produse din carne si branzeturi, accese auto si pietonale, trotuare, amenajari exterioare, sistematizare verticala, reclame pe fatade si in parcare, totem publicitar, imprejmuire, bransamente la utilitati si organizare de santier",**  
 localitatea Vladimirescu, str. Reformei, nr. 1, judetul Arad.

### II. Titular :

- numele: **S.C. DR. CARMEN TECHNOLOGY S.R.L**
- adresa poștală: strada Iuliu Maniu, nr. 7, municipiul Oradea, judetul Bihor;
- numele persoanelor de contact: Alba Corina, 0726 123 307.
  - director/manager/administrator - Chiriac Silviu Florin;
  - responsabil pentru protectia mediului: Alba Corina.

### III.1. Descrierea proiectului:

a) **un rezumat al proiectului:** Obiectul proiectului îl constituie amplasarea unei construcții cu funcțiunea de magazin pentru desfacerea mărfurilor alimentare și nealimentare de uz casnic. Scopul investiției este acela de a asigura deservirea populației rezidente în cartier cu produse de primă necesitate în condiții de calitate sporite, precum și acela de a salubritiza și îmbunătăți considerabil aspectul urbanistic al zonei.

Amplasamentul studiat se găsește în județul Arad în localitatea Vladimirescu, strada Reformei, numărul 1 și conform extrasulelor de carte funciara se află în intravilanul localității Vladimirescu. Suprafața terenului care face obiectul prezentului studiu este de 4186,00m<sup>2</sup>.

Situația juridică: conform certificat de urbanism 274 din 04.07.2022

## ECHIPAREA CU UTILITĂȚI

### Alimentarea cu apă rece

Incinta studiată nu dispune în prezent de bransament de apă și racord canal. Alimentarea cu apă a imobilului se propune a se realiza de la rețeaua stradala de apă existenta, printr-un bransament din PEHD și camin apometru. De la caminul apometru se vor realiza trei racorduri separate: un racord pentru magazin Penny Market, un racord pentru Carmangerie și un racord pentru alimentarea rezervorului de incendiu (refacere rezerva incendiu) aferent instalațiilor de stins incendii cu hidranți interiori și hidranți exteriori.

### Canalizarea menajeră și canalizarea pluvială

#### Reteaua de canalizare pluvială exterioară

În incinta sunt propuse două rețele de canalizare pluvială, și anume:

- rețea de canalizare ape pluviale conventional curate, ape preluate de pe clădire.
- rețea de canalizare ape pluviale potential poluate sunt preluate de pe platformele din incinta (platforma rutiera, parcare, trotuare) prin guri de scurgere și rigole în rețeaua de canalizare ape pluviale poluate din incinta, sunt trecute prin separatorul de nămol și produse petroliere propus.

**Apele pluviale potential poluate** sunt ape preluate de pe platformele din incinta (platforma rutiera, parcare, trotuare), prin guri de scurgere și rigole în rețeaua de canalizare ape pluviale poluate din incinta.

Gurile de scurgere propuse în incinta au următoarele caracteristici: debit 8 l/s, cu gratar și rama carosabile (pentru trafic greu), parafrunzar, depozit nisip, tip KESSEL și descărcate în canalizarea propusă. Racordul gurilor de scurgere se realizează cu conducte din tuburi de PVC-KG, Dn 160 mm în cămine de vizitare.

Apele din rețeaua de canalizare ape pluviale poluate, sunt trecute prin separatorul de nămol și produse petroliere propus tip ACO.

Separatorul de nămol și produse petroliere este de tip ACO (firma ACO) cu fara by-pass și cu o capacitate maximă de trecere 50 l/s. Capacitatea mare de stocare hidrocarburi. Instalația este prevăzută la intrarea apei cu un decantor de nămol, urmat de separatorul cu filtru coalescent și evacuarea prevăzută cu un obturator automat cu flotor. Filtru coalescent este format dintr-un material lamelar care se află în camera coalescentă. Evacuarea separatorului este prevăzută cu un obturator automat cu flotor, acesta funcționând astfel: când este depășită capacitatea de stocare a hidrocarburilor separate, flotorul coboară în stratul de hidrocarburi, și un disc de etanșare este presat pe conducta de evacuare. Acest sistem poate fi prevăzut cu sistem de alarmă pentru a semnaliza atingerea capacității de stocare a separatorului.

Pentru preluarea apelor pluviale de pe rampa de descarcare s-au prevăzut:

- rigola la baza rampei, cu gratar carosabil pentru trafic greu, cu recipient decantor, tip ACO
- separator de hidrocarburi tip Kessel - trecere directa, debit de trecere 3 litri/secunda
- statie pompare complet echipata tip Kessel

Separatorul este de formă cilindrică orizontală (tip cisternă) cu două guri de vizitare circulare de 1000 mm, realizat din polietilenă. Separatorul propus este cu coalescență. Construcția separatorului este conformă cu normele europene DIN 1999/EN 858, fiind agrementat în România.

Calitatea apei epurate prin separator se încadrează în limitele indicatorilor de calitate, prevăzute în normativul NTPA-001/2002. Conform prospectelor furnizorului de utilaj concentrația maximă de hidrocarburi evacuate nu va depăși 5 mg/l.

Rețeaua de canalizare ape pluviale exterioara propusa in incinta se va realiza cu tuburi din PVC-KG și va evacua apele in sistemul de infiltrare ape pluviale amplasat in incinta conform plansei IS.00.

Pentru asigurarea unui montaj corect, rețeaua de canalizare se va realiza în tranșee dreptunghiulare cu lățimea de: 1,10 ÷ 1,30m (funcție de diametrul conductei), pe un strat de nisip de min. 10cm și acoperită peste generatoare cu un strat de nisip gros de minim 30 cm. Patul de pozare a tuburilor se nivelează obligatoriu la panta din proiect, eventualele denivelări se completează prin săpare, iar umpluturile se realizează cu nisip.

Căminele de vizitare se amplasează la intersecții, schimbare direcție și în aliniament, fiind cămine monobloc din polietilenă, acoperite cu rame carosabile din fontă pentru clasa de sarcină D 40 tf, furnizate de firma Kessel.

**Apele pluviale conventional curate** sunt ape preluate de pe invelitoarea cladirii printr-un sistem de colectare ape pluviale de pe invelitoare tip vacuumic furnizat de Geberit, conform planurilor desenate.

Rețeaua de canalizare ape pluviale conventional curate se va realiza cu tuburi din PVC-KG cu diametre Dn 110mm ÷ Dn 250mm.

In rețeaua de canalizare din incinta ape pluviale conventional curate, se vor descarca impreuna cu apele pluviale poluate epurate prin separatorul de nămol și produse petroliere in sistemul de infiltrare propus in incinta.

#### **Descriere sistem de infiltrare ape pluviale in sol tip Stormbrixx:**

ACO Stormbrixx este un sistem modular realizat din polipropilenă, folosit pentru retentia sau pentru infiltrarea în pământ a apelor meteorice.

Conceptul sistemului ACO Stormbrixx porneste de la elementele de bază (dimensiuni corp de bază 1200 x 600 x 342 mm), care sunt asamblate in santier sub forma unui sistem interconectat de blocuri.

Rezistenta structurală de exceptie a intregului sistem rezultă in urma asamblării componentelor individuale după un anumit tipar și a asigurării lor cu ajutorul unui sistem ingenios de imbinare prin clipsare.

După ce elementele de bază au fost asamblate, pilonii de rezistentă de pe corpurile principale sunt alinaiți perfect vertical unul desupra celuilalt, astfel încât sarcinile sunt distribuite in mod egal in tot sistemul. Imbinarea in bloc a componentelor de bază este una dintre caracteristicile cheie ale

sistemului ACO Stormbrixx, acesta oferind o constructie stabila pentru intreg sistemul de infiltrare fără a fi nevoie de alti conectori intr-un strat.

Datorită structurii de tip bloc, in care intregul sistem necesită doar un perimetru extern format din panouri laterale simplu de instalat, sistemul de retentie si infiltrare odată montat este accesibil pentru inspectie si curățare.

Rețeaua de canalizare ape pluviale exterioara propusa in incinta se va realiza cu tuburi din PVC-KG si va evacua apele in sistemul de infiltrare ape pluviale amplasat in incinta conform plansei IS.00.

### Alimentarea cu energie electrică

Alimentarea cu energie electrică se va face din rețeaua existentă în zonă, pe baza studiului de soluție ce se va întocmi. Măsura energiei electrice consumate se face de la blocul de măsură și protecție trifazat BMPT. Racordul va fi executat în baza documentației elaborate.

Pentru circuitele de iluminat și forță se prevede protecția la scurtcircuit și suprasarcină cu întreruptoare automate cu protecție magnetotermică si cu întreruptoare automate cu reglaj la suprasarcină.

### Telefonizarea

Se va asigura dintr-un racord realizat în baza proiectului de specialitate întocmit de TELEKOM.

În incintă și în construcțiile propuse se va realiza un sistem complex de supraveghere, apărare antiefracție, semnalizare a oricăror defecțiuni în modul de funcționare a instalațiilor din dotare.

### Caracteristicile construcției:

- Funcțiunea : magazin de tip supermarket
- Dimensiuni maxime: cca. 52,34 x 32,74m
- Regim de înălțime : P
- Hmax construcție: 5,35 m
- Suprafața total construită: **1387,30 m<sup>2</sup>**
- Suprafață utilă: aprox.1234,45 m<sup>2</sup>
- Categoria de importanță: **C – construcție de importanță normală**, conform HGR 766/1997
- Clasa de importanță: **III – importanță normală**, conform P100/1-2013

### BILANȚ TERITORIAL PROPUS SI INDICATORI URBANISTICI:

Suprafața construită propusă:	<b>1413,45 m<sup>2</sup></b>
Circulații auto:	1058,50m <sup>2</sup>
Circulații pietonale:	513,65m <sup>2</sup>
Parcări:	560,00m <sup>2</sup>
Spațiu verde amenajat inclusiv piatra alba si ienupar:	640,40m <sup>2</sup>
Suprafața teren:	4186,00m <sup>2</sup>
<b>P.O.T. = 33,77%</b>	<b>C.U.T. = 0,34</b>

### Spatii interioare:

Nr. încăpere	Denumire încăpere	Suprafață (mp)
	<b>MAGAZIN PENNY MARKET</b>	

0.	WINDFANG	16.25
1.	SALA DE VÂNZARE	795.70
2.	HOL	9.95
3.	BIROU	17.05
4.	CAMERA ODIHNĂ PERSONAL	13.55
5.	VESTIAR FEMEI + WC	9.15
6.	VESTIAR BĂRBAȚI + WC	8.75
7.	CAMERA TABLOU ELECTRIC GENERAL(TEG)	8.25
8.	CAMERA TEHNICA	5.45
9.	SPAȚIU MANIPULARE MARFĂ	183.55
10.	MASINA DE CURATENIE	2.55
11.	CAMERĂ FRIGORIFICĂ	8.40
11.1	CAMERĂ CONGELARE	8.40
12.	ZONA ACCES COPERTINA	70.55
13.	SPAȚIU PREGATIRE	12.25
	<b>MAGAZIN PRODUSE DIN CARNE SI BRANZETURI</b>	
B01.	SALA DE VÂNZARE	64.10
B02.	VESTIAR	8.50
B03.	CABINA DUS	1.10
B04.	GRUP SANITAR CLIENTI	4.30
B05.	CAMERA FRIGORIFICA - BRANZETURI	2.95
B06.	CAMERA FRIGORIFICA - MEZELURI	2.95
B07.	CAMERA TRANSARE SI PORTIONARE MEZELURI SI BRANZETURI	11.25
B08.	CAMERA RECEPTIE MARFA	10.45
B09.	CAMERA TRANSARE SI PORTIONARE CARNE	11.25
B10.	CAMERA FRIGORIFICA CARNE	9.95
B11.	BIROU	4.75
B12.	GRUP SANITAR PERSONAL	3.10
B13.	DULAP CURATENIE	0.55

**b) justificarea necesității proiectului:** Amplasarea, în zone rezidențiale, și la artere de tranzit, a unui centru comercial cu mărfuri alimentare și nealimentare de uz casnic este binevenită și nu contravine funcțiunilor complementare admise.

**c) valoarea investiției:** 4 000 000 lei

**d) perioada de implementare propusa:** max.12 luni

**e) planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente):** - Planse anexate la documentatia depusa - planuri de situatie A01, A02 si IS00.

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

- *profilul și capacitățile de producție:* nu este cazul

- *descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz):* -nu este cazul

- descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea: nu este cazul
- materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora: nu este cazul
- racordarea la rețelele utilitare existente în zonă: se va racorda la rețelele existente în zona, conform proiectelor de specialitate întocmite de persoane autorizate

## **DATE TEHNICE ALE PROIECTULUI INSTALAȚIA DE ALIMENTARE CU APĂ**

Conform calculelor, presiunea necesară la intrarea în clădire pentru alimentarea magazinului cu apă rece este de minim 2,5 bar la un debit nominal de 0,872 l/s, iar pentru Carmangerie 2,5 bar la un debit nominal de 0,724 l/s. pentru consum menajer.

**Cladirea propusa va fi dotata cu instalatii interioare de stins incendiu, hidranti interiori, cu doua jeturi in functiune simultana, avand debit de total de calcul de 4.2 litri/secunda (1 jet = 2.1 litri/secunda; 2 jeturi = 2.1 x 2 = 4.2 litri/secunda).**

**Incinta va fi prevazuta cu instalatii exterioare de stins incendiu cu hidranti exteriori, avand debitul total de stingere de 10 litri/secunda. Se propun doi hidranti exteriori Dn80 supraterani montati pe conducta din PEHD Dn110, hidranti cu cot dublu, asigurand fiecare un debit de 10 litri/secunda.**

### **BRANSAMENTUL DE APĂ**

Bransamentul se realizează la rețeaua de apă potabilă a orașului și este calculat să asigure debitul și presiunea pentru satisfacerea consumului menajer și pentru refacerea rezervei incendiu - interiori / exterior.

$$q_{\text{magazin}} = 0.872 \text{ l/s}$$

$$q_{\text{carmangerie}} = 0.724 \text{ l/s}$$

$$q_{\text{refacere incendiu}} = 1.40 \text{ l/s}$$

$$\text{Refacerea rezervei de incendiu: } 128 \text{mc} / 24 \text{ore} = 128000 \text{litri} / (24 * 3600) = 1.48 \text{l/s}$$

$$q_c = q_{\text{magazin}} + q_{\text{carmangerie}} + q_{\text{refacere incendiu}} = 0.872 + 0.724 + 1.48 = 3.076 \text{l/s}$$

$$q_c = 3.10 \text{l/s}$$

**Din nomograma pentru dimensionarea conductelor de polietilena apa rece conform debitului de apa necesar QAR=3.10 l/s, la o presiune de 2.5bar, a rezultat diametrul minim al bransamentului de Dn65 (2 1/2"); pentru minimalizarea pierderilor de presiune si asigurarea in conditii extreme de functionare a retelei stradale de apa (perioade de consum de varf in rețeaua de apa), se alege ca diametrul conductei de bransament din PEHD Dn90, PE100, Pn10.**

În cazul în care după implementarea proiectului, presiunea furnizată de regia locală de apă va depăși 5 bar, se va monta un regulator de presiune cu diametrul de conectare de minim Dn65 și presiunea reglată în aval de maxim 4 bar.

## **INSTALAȚIA INTERIOARĂ DE APĂ RECE SI APĂ CALDĂ MENAJERĂ**

Alimentarea cu apă rece a clădirii se propune a se realiza de la caminul apometru propus, prindoua racorduti din PEHD, un racord pentru magazin și un racord pentru carmangerie.

Pentru magazin se propune a se intra cu conducta de apa in spatiul tehnic. Din spatiul tehnic se va realiza distribuia apei reci spre consumatorii menajeri cu conducte din polipropilenă reticulată fibra composita PPR, cu diametrul exterior conform pieselor desenate.

Pentru magazin se propune a se intra cu conducta de apa in zona administrativa. Din zona administrativa se va realiza distribuia apei reci spre consumatorii menajeri cu conducte din polipropilenă reticulată fibra composita PPR, cu diametrul exterior conform pieselor desenate.

La punctele de consum, se monteaza:

- robineti colțari de închidere cu filtru încorporat:
  - 1/2" – 3/8" sub lavoare și sub spălătoare
  - 1/2" – 1/2" la racordul de apă rece al fiecărui boiler avand capacitatea de 15 litri
  - 3/4" – 3/4" la racordul de apă rece al fiecărui boiler avand capacitatea de 120 litri

Bateriile pentru lavoare si spalatoare vor fi de tip stativ pe obiectul sanitar cu senzor încorporat alimentat de la o baterie de 9 V.

Vasele de closet vor fi cu evacuare laterală, suspendate, iar rezervorul va fi montat incastrat marca Geberit.

În fiecare grup sanitar s-a prevăzut sifon de pardoseală tip Kessel, cu diametrul de racord lateral de 50mm si evacuare verticala 110mm.

Instalația sanitară interioară de apă rece si apa calda de consum, in principiu vor avea trasee comune.

Instalatiia sanitara se va executa din țevi de polipropilena reticulate fibra composita de tip PPR.

Diametrele conductelor de apă rece si apă caldă menajeră s-au determinat în funcție de suma echivalenților, conform STAS 1478/90, iar în cazul conductelor de legatură la obiectele sanitare s-au avut în vedere si particularitățile constructive ale obiectele sanitare (diametrele armăturilor obiectelor sanitare).

Porțiunile orizontale de conducte se vor monta cu panta de 0,1.... 0,2% în sensul curgerii pentru a permite golirea instalației, unde este cazul.

S-au prevăzut armături de închidere in principiu pe: conducta de alimentare cu apă rece, la baza coloanelor, pentru fiecare grup sanitar (pe conductele de apă rece si apă caldă menajeră) si pe conductele de golire. Diferența de presiune dintre apa rece si caldă, la nivelul aceluiasi obiect sanitar nu va fi mai mare de 0.3 bari.

În zona depozitului a fost prevăzut un racord AQUASTOP pentru a facilita racordarea unui furtun pentru spălat pardoseli, racordurile fiind dublate de câte un robinet sferic de izolare în caz de nevoie.

Toate conductele de apa rece si apa calda menajera se izoleaza cu tuburi elastomer de grosime 9mm.

Apa calda menajera pentru lavoarele din vestiare va fi produsa cu ajutorul boilerelor electrice cu capacitatea de 15 litri cu montaj la inaltime, deasupra lavoarelor (conform pieselor desenate - detalii montaj echipamente zona vestiare).

Apa calda menajera pentru spalatorul din zona camerei de odihna va fi produsa cu ajutorul boilerului electric cu capacitatea de 15 litri din zona vestiar (conform pieselor desenate - detalii montaj echipamente zona vestiare).

Apa calda menajera pentru spalatorul din zona spalare ambalaje din depozit va fi produsa cu ajutorul boilerului electric cu capacitatea de 15 litri cu montaj la inaltime (conform pieselor desenate - detalii montaj zona spalare ambalaje).

Apa calda menajera pentru spalatorul din zona spatiu patiserie va fi produsa cu ajutorul boilerului electric cu capacitatea de 15 litri cu montaj la inaltime (conform pieselor desenate - detalii montaj zona spatiu patiserie).

Distributia instalatiei de apa rece si apa calda de consum, se va poza in principiu in zona tavanului fals, iar coloanele si legaturile la punctele de consum se vor realiza ingropat.

La alegerea traseelor conductelor se va ține seama de condiții economice, de execuție, de siguranță în funcționare, de exploatare, de material, estetice si fonice. De asemenea, se vor respecta distanțele minime între elementele de construcție si obiectele sanitare, recomandate de reglementari în vigoare pentru a putea permite executarea îmbinărilor. Se va urmări de asemenea, că instalația să fie ușor accesibila si de montat.

La trecerea conductelor prin elementele de construcție se vor prevedea tuburi de protecție. Unde este cazul se vor prevedea etansari rezistente la foc.

## **INSTALATIA DE CANALIZARE INTERIOARĂ**

### **Canalizare menajeră interioră**

**Apele menajere** rezultate din cladire vor fi preluate de rețeaua de canalizare din incinta. Apele menajere incarcate cu grasimi, inaintea deversarii in rețeaua de canalizare menajera din incinta,

vor fi trecute prin separatoare de grasimi. Rețeaua de canalizare ape menajere se va realiza cu tuburi din PVC-KG.

La amplasarea conductelor de canalizare, la alegerea traseelor si a modului de montaj s-a ținut seama de recomandările Normativului I9. Astfel s-a asigurat conductelor o pantă continuă, care să permită scurgerea apelor uzate prin gravitațional. De asemenea amplasarea conductelor s-a facut astfel încât să nu stânjenească circulația si să nu necesite mascări costisitoare, evitându-se în acest fel lovirea accidentală conductelor. Traseele alese s-au ales astfel încât să nu deranjeze din punct de vedere estetic, prin amplasarea coloanei în colțul încăperii si mascarea ei.

Conductele de legătură s-au montat ingropat, cu pantă pentru a asigura scurgerea apei prin gravitațional.

Rețeaua interioară de canalizare este realizată din polipropilenă PP, diametrele fiind specificate în plansele anexate prezentului proiect si protejate în PVC-KG pentru diametrele tuburilor utilizate sub Dn 110 mm, unde este cazul.

Diametrele conductelor de la obiectele sanitare sau ales astfel încât să fie respectate condițiile pantei minime de montaj.

Coloanele de ventilație s-au prevăzut în continuarea colonelor de scurgere, ele adoptându-se în construcție prin prelungirea deasupra tavanului fals si iesirea în fatada laterala conform pieselor desenate. La obiectele sanitare s-au prevăzut sifoane cu gardă hidraulică si clapeta antimiros.

Diametrele conductelor orizontale de canalizare de legătura a obiectelor sanitare la coloane s-au determinat din condiții funcționale si constructive, iar diametrul coloanei de canalizare din condiții constructive si hidraulice conform STAS 1795 - 86.

Au fost prevazute racorduri de canalizare în magazinul Penny Market pentru urmatoarele receptoare:

- PP50 - pentru spalator spatiu patiserie racordat în sifonul de pardoseala
- PP40 – pentru lavoare din grupurile sanitare
- PVC-KG 110 - pentru sifonul din spatiu patiserie, sifoanele din grupurile sanitare, sifonul de pardoseala din camera frigorifica si sifon cu galeata namol
- PVC-KG 110, reductie 110/50 si reductie 50/40 - pentru fiecare din vitrinele frigorifice.

Înainte de montarea conductelor aferente preluării condensului de la vitrinele frigorifice, se va verifica cota de racord în zona sifonului de la spalatorul din depozit în vederea corelării cu panta de montaj de la cel mai îndepărtat punct de preluare ape menajere.

Materialele folosite la execuția instalației sanitare, vor fi însoțite de certificat de omologare si certificat de calitate, iar execuția propriu-zisă, va fi efectuată de persoane autorizate si calificate, cu respectarea normelor de protecție a muncii aflate în vigoare.

Conductele de canalizare ape uzate menajere se vor executa din tuburi de polipropilenă PP (interioare supraterane) si protejate cu PVC-KG la diametre nominale <Dn 110mm unde este cazul (interioare înglobate în fundații), respectiv tuburi PVC-KG (rețele exterioare).

La baza coloanelor de canalizare (ce se montează în paralel cu coloanele de apă), precum si deasupra racordului la coloana a celui mai înalt consumator, la partea superioară coloane de ventilație se vor prevedea piese de curățire. La racordarea conductelor orizontale de canalizare menajera în căminele de vizitare exterioare se vor prevedea clapetă antiretur.

La amplasarea conductelor si la alegerea traseelor si a modului de montaj se va ține seama de recomandările Normativului I9. Fiecare baie sau grup sanitar va fi utilat cu sifon de pardoseală cu gardă hidraulică si clapeta antimiros.

La stabilirea traseului s-au avut în vedere criteriile tehnico – economice, ținându-se seama de următorii factori: folosirea optimă a configurației terenului pentru asigurarea presiunii minime necesare unei funcționări normale pentru consumatorul cel mai îndepărtat si cel mai defavorabil plasat si realizarea unei rețele de lungime minimă.

Pentru evacuarea apelor uzate menajere din cladire, se propune realizarea unei rețele de canalizare menajera în incinta din tuburi PVC-KG, SN4.

**Apele menajere** rezultate din cladire vor fi preluate de rețeaua de canalizare stradala existenta

in zona prin racordul de canalizare menajera propus.

## **DOTAREA CU OBIECTE SANITARE**

Investiția va avea amenajat – două grupuri sanitare cu vestiar, o cameră de odihnă personal.

### **Spatiu tehnic**

- un sifon de pardoseala Ø110mm

### **Baie femei**

- un lavoar cu semipicior si sifon inox cu butelie
- un vas closet din portelan sanitar cu montaj suspendat
- un sifon de pardoseala cu garda hidraulica demontabila si clapeta multistop cu o intrare laterala Ø50mm si o iesire verticala Ø110mm, marca KESSEL
- oglinda simpla fara rama 500x600 mm
- accesorii sanitare (conform liste de materiale)

### **Baie barbati**

- un lavoar cu semipicior si sifon inox cu butelie
- un vas closet din portelan sanitar cu montaj suspendat
- un sifon de pardoseala cu garda hidraulica demontabila si clapeta multistop cu o intrare laterala Ø50mm si o iesire verticala Ø110mm, marca KESSEL
- oglinda simpla fara rama 500x600 mm
- accesorii sanitare (conform liste de materiale)

### **Camera odihna personal**

- un spalator inox cu o cuva si picurator – aprovizionat prin grija beneficiarului

### **Spatii comerciale si spatiu manipulare marfa**

- racorduri Ø40mm aferente vitrinelor frigorifice
- un sifon de pardoseala cu garda hidraulica demontabila si clapeta multistop cu iesire verticala Ø110mm, marca KESSEL
- racord Ø50mm aferent camerei frigorifice
- o cuva cu sifon de pardoseala cu galeata pentru namol PVC-KG Ø110mm pentru golirea masinii de curatat pardosele
- un spalator inox cu o cuva simpla echipata cu baterie monobloc echipata cu fotocelula alimentata de la o baterie interna de 9V si sifon inox tip butelie
- racord Ø50mm aferente cuptorului electric
- sifon de pardoseala din inox cu o iesire verticala de 110 mm, marca ACO FINOR folosit ca sistem de inspectie si curatire in caz de nevoie

### **Spatiu patiserie**

- PP50 - pentru spalator spatiu patiserie racordat in sifonul de pardoseala
- PVC-KG 110 - pentru sifonul din spatiu patiserie

## **Zona Carmangerie:**

### **Grup sanitar**

- un lavoar cu semipicior si sifon inox cu butelie
- un vas closet din portelan sanitar cu montaj pe pardosea cu iesire verticala si rezervor la semiînălțime
- un sifon de pardoseala cu garda hidraulica demontabila si clapeta multistop cu o intrare laterala Ø50mm si o iesire verticala Ø110mm, marca KESSEL
- oglindă simplă fără ramă 500x600 mm
- accesorii sanitare (conform liste de materiale)

### **Vestiar**

- o cabina de dus, complet echipata cu panou, echipata cu baterie montata in perete si para dus, sifon de cădita inclusiv ventil de racord, suport de dus
- un sifon de pardoseala din inox cu o iesire verticala de 110 mm echipata cu garda hidraulica demontabila si clapeta multistop marca KESSEL



### **Camera personal si camera curățenie**

- un sifon de pardoseala din inox cu o iesire verticala de 110 mm echipata cu garda hidraulica demontabila si clapeta multistop marca KESSEL
- un boiler electric cu acumulare cu capacitatea de 120 litri, cu puterea electrica Pn=2 kW, Un= 230V, montat deasupra lavoar camera curățenie;

### **Spațiul comercial**

- racorduri Ø40mm aferente vitrinelor frigorifice
- racord Ø40mm aferent agregat frigorific
- racord Ø50mm condens instalație climatizare interioara
- sifoane de pardoseala din inox cu o iesire verticala de 110 mm, echipate cu garda hidraulica demontabila si clapeta multistop marca KESSEL
- lavoare cu semipicior si sifon inox cu butelie echipata cu baterie monobloc echipata cu fotocelula alimentata de la transformator 12V c.a. Montat in tabloul electric.
- sifon de pardoseala din inox cu o iesire verticala de 110 mm, marca ACO FINOR folosit ca sistem de inspectie si curatire in caz de nevoie

### **Preparare mezeluri**

- spălător inox
- sifon de pardoseala din inox cu o iesire verticala de 110 mm, echipat cu garda hidraulica demontabila si clapeta multistop marca KESSEL
- lavoar cu semipicior si sifon inox cu butelie
- un boiler electric cu acumulare cu capacitatea de 120 litri, cu puterea electrica Pn=2 kW, Un= 230V, montat deasupra spălător inox

### **Preparare carne**

- spălător inox
- sifon de pardoseala din inox cu o iesire verticala de 110 mm, echipat cu garda hidraulica demontabila si clapeta multistop marca KESSEL
- lavoar cu semipicior si sifon inox cu butelie
- sifon de pardoseala din inox cu o iesire verticala de 110 mm, marca ACO FINOR pentru intervenții la instalația de canalizare racordata la separator grăsimi

Echipamentele proiectate și adoptate vor fi agrementate și se vor monta conform prescripțiilor furnizorilor.

Obiectele sanitare din portelan sanitar se sorteaza în functie de defectele exterioare, în 4 calitati.

#### **Numarul total de defecte admise nu trebuie sa depaseasca:**

- 3 pentru calitatea S
- 3 pentru calitatea I
- 5 pentru calitatea II
- 10 pentru calitatea III

## **INSTALATIA DE CANALIZARE EXTERIOARA**

### **Rețeaua de canalizare menajeră exterioară**

**Apele uzate menajer** vor fi preluate in cuva vidanjabila etansa propusa in incinta, cuva avand volumul util de 15 mc, volum impus de beneficiar, vidanjarea facandu-se saptamanal sau la nevoie in baza unui contract de preluare a apelor uzate menajer, de catre o companie autorizata. Apele menajere incarcate cu grasimi, inaintea deversarii vor fi trecute prin separatoare de grasimi.

Apele uzate rezultate de la masina de spălat, vitrinele frigorifice si instalatiile de racire, ape cu posibile incarcari de grasime, înainte de descărcarea în canalizarea din incintă vor trece printr-un separator de grăsimi și reținere nămol de tip KESSEL. Separatorul de grasimi prevazut este din polietilena, tip Kessel, Euro G-NS4, de debit 4 l/s, cu separator de namol de 400 litri, separator de 370 litri, rezervor grasimi 160 litri.

Racordul instalațiilor interioare la rețeaua de canalizarea exterioară se realizează cu conducte

din tuburi de PVC-KG, Dn 110mm, de la cladire pana în cămine de vizitare din incinta.

Rețeaua de canalizare menajeră din incintă se va realiza cu tuburi din PVC-KG cu diametre Dn200mm, Dn250-dupa caz, in functie de panta de montaj aleasa.

Traseul și elementele rețelei de canalizare s-a materializat pe planșa IS.00.

### **Reteaua de canalizare pluvială exterioară**

In incinta sunt propuse doua retele de canalizare pluviala, si anume:

- retea de canalizare ape pluviale conventional curate, ape preluate de pe cladire.
- retea de canalizare ape pluviale potential poluate sunt preluate de pe platformele din incinta (paltforma rutiera, parcare, trotuare) prin guri de scurgere si rigole in rețeaua de canalizare ape pluviale poluate din incinta, sunt trecute prin separatorul de nămol și produse petroliere propus.

**Apele pluviale potential poluate** sunt ape preluate de pe platformele din incinta (paltforma rutiera, parcare, trotuare), prin guri de scurgere si rigole in rețeaua de canalizare ape pluviale poluate din incinta.

Gurile de scurgere propuse in incinta au urmatoarele caracteristici: debit 8 l/s, cu gratar si rama carosabile (pentru trafic greu), parafrunzar, depozit nisip, tip KESSEL și descărcate în canalizarea propusă. Racordul gurilor de scurgere se realizează cu conducte din tuburi de PVC-KG, Dn 160 mm în cămine de vizitare.

Apele din rețeaua de canalizare ape pluviale poluate, sunt trecute prin separatorul de nămol și produse petroliere propus tip ACO.

Separatorul de nămol și produse petroliere este de tip ACO (firma ACO) cu fara by-pass si cu o capacitate maximă de trecere 50 l/s. Capacitatea mare de stocare hidrocarburi. Instalația este prevăzută la intrarea apei cu un decantor de nămol, urmat de separatorul cu filtru coalescent și evacuarea prevăzută cu un obturator automat cu flotor. Filtru coalescent este format dintr-un material lamelar care se află în camera coalescentă. Evacuarea separatorului este prevăzută cu un obturator automat cu flotor, acesta funcționând astfel: când este depășită capacitatea de stocare a hidrocarburilor separate, flotorul coboară în stratul de hidrocarburi, și un disc de etanșare este presat pe conducta de evacuare. Acest sistem poate fi prevăzut cu sistem de alarmă pentru a semnaliza atingerea capacității de stocare a separatorului.

Pentru preluarea apelor pluviale de pe rampa de descarcare s-au prevazut:

- rigola la baza rampei, cu gratar carosabil pentru trafic greu, cu recipient decantor, tip ACO
- separator de hidrocarburi tip Kessel - trecere directa, debit de trecere 3 litri/secunda
- statie pompare complet echipata tip Kessel

Separatorul este de formă cilindrică orizontală (tip cisternă) cu două guri de vizitare circulare de 1000 mm, realizat din polietilenă. Separatorul propus este cu coalescență. Construcția separatorului este conformă cu normele europene DIN 1999/EN 858, fiind agrementat în România.

Calitatea apei epurate prin separator se încadrează în limitele indicatorilor de calitate, prevăzute în normativul NTPA-001/2002. Conform prospectelor furnizorului de utilaj concentrația maximă de hidrocarburi evacuate nu va depăși 5 mg/l.

Rețeaua de canalizare ape pluviale exterioara propusa in incinta se va realiza cu tuburi din PVC-KG si va evacua apele in sistemul de infiltrare ape pluviale amplasat in incinta conform plansei IS.00.

Pentru asigurarea unui montaj corect, rețeaua de canalizare se va poza în tranșee dreptunghiulare cu lățimea de:  $1,10 \div 1,30\text{m}$  (funcție de diametrul conductei), pe un strat de nisip de min. 10cm si acoperită peste generatoare cu un strat de nisip gros de minim 30 cm. Patul de pozare a tuburilor se nivelează obligatoriu la panta din proiect, eventualele denivelări se completează prin săpare, iar umpluturile se realizează cu nisip.

Căminele de vizitare se amplasează la intersecții, schimbare direcție și în aliniament, fiind cămine monobloc din polietilenă, acoperite cu rame carosabile din fontă pentru clasa de sarcină D 40 tf, furnizate de firma Kessel.

**Apele pluviale conventional curate** sunt ape preluate de pe invelitoarea cladirii printr-un sistem de colectare ape pluviale de pe invelitoare tip vacuumic furnizat de Geberit, conform planurilor desenate.

Rețeaua de canalizare ape pluviale conventional curate se va realiza cu tuburi din PVC-KG cu diametre Dn 110mm ÷ Dn 250mm.

In rețeaua de canalizare din incinta ape pluviale conventional curate, se vor descarca impreuna cu apele pluviale poluate epurate prin separatorul de nămol și produse petroliere in sistemul de infiltrare propus in incinta.

#### **Descriere sistem de infiltrare ape pluviale in sol tip Stormbrixx:**

ACO Stormbrixx este un sistem modular realizat din polipropilenă, folosit pentru retentia sau pentru infiltrarea in pământ a apelor meteorice.

Conceptul sistemului ACO Stormbrixx porneste de la elementele de bază (dimensiuni corp de bază 1200 x 600 x 342 mm), care sunt asamblate in santier sub forma unui sistem interconectat de blocuri. Rezistenta structurală de exceptie a intregului sistem rezultă in urma asamblării componentelor individuale după un anumit tipar si a asigurării lor cu ajutorul unui sistem ingenios de imbinare prin clipsare.

După ce elementele de bază au fost asamblate, pilonii de rezistentă de pe corpurile principale sunt alinaiți perfect vertical unul desupra celuilalt, astfel încât sarcinile sunt distribuite in mod egal in tot sistemul. Imbinarea in bloc a componentelor de bază este una dintre caracteristicile cheie ale sistemului ACO Stormbrixx, acesta oferind o constructie stabila pentru intreg sistemul de infiltrare fără a fi nevoie de alti conectori intr-un strat.

Datorită structurii de tip bloc, in care intregul sistem necesită doar un perimetru extern format din panouri laterale simplu de instalat, sistemul de retentie si infiltrare odată montat este accesibil pentru inspectie si curățare.

Rețeaua de canalizare ape pluviale exterioara propusa in incinta se va realiza cu tuburi din PVC-KG si va evacua apele in sistemul de infiltrare ape pluviale amplasat in incinta conform plansei IS.00.

#### **INSTALATII ELECTRICE INTERIOARE**

Generalități

Clădirea care se proiectează va cuprinde în principal spatiul de vanzare, mai contine spatii tehnice, spatii de depozitare, spatii administrative si un spatiu comercial distinct avand ca specific carmangerie.

Modul de adaptare a structurii instalațiilor electrice la această compartimentare a fost schițat de beneficiar.

#### **3.2. Sursele de energie electrică**

Sursa de bază a complexului este postul de transformare propriu.

Sursa secundară a complexului este grupul electrogen care este conectat la tabloul AAR montat pe exteriorul cladirii care este proiectat sa preia întreaga sarcină în caz de întrerupere a tensiunii de alimentare.

Alte surse de energie electrică pot fi considerate :

- UPS1 care este proiectat sa preia sarcina echipamentelor IT
- UPS2 care este proiectat să preia sarcina echipamentelor de desfumare, uși RF prin tabloul dedicat TAF precum si centrala de alarma incendiu ș.a.

- Parcul fotovoltaic.

- Sursa eBOX a furnizorului de corpuri de iluminat Zumtobel care alimenteaza corpurile de iluminat de siguranta.

Camera tabloului general de distribuție – alimentat din această sursă- va îndeplini condițiile prevăzute de reglementările în vigoare, dintre care se amintesc:

- va fi separat de restul clădirii prin elemente ( pereți, planșee, uși ) incombustibile cu rezistența la foc de minimum 1,5 ore;
- nu va fi străbătută de conducte de instalații;
- va fi protejat împotriva inundațiilor.

Aceste condiții s-au realizat în cadrul proiectului prin colaborarea specialităților de arhitectură, instalații și edilitare.

Tabloul electric TE Hauser este amplasat în Depozit.

Tabloul electric AAR și tabloul BMPT se află plasate la exteriorul clădirii pe perețele exterior al acesteia, unul langa altul, langa aceste camere tehnice.

Circuitele electrice de curenti vitali vor fi pozate în paturi de cabluri "RF". Si anume: echipamentele de desfumare și iluminatul de siguranța.

### 3.3. Distribuția energiei electrice

Distribuția se va realiza după cum urmează:

- De la TDJT -PT Penny market -> și AAR montat la exteriorul clădirii -> tablou bransament trifazat BMPT -> tabloul general de distribuție TGD PENNY MARKET amplasat la parterul clădirii și TD-Carmangeriei.

În dulapul de intrare se va instala aparatul de protecție contra curentilor de trăsnet; din TGD se vor alimenta, prin coloane individuale tabloul T-UPS1, T-UPS2, BCER, TE-B, THVAC, TE pompe ape pluviale Kessel, TE instalație Hauser. Din tabloul T.UPS 2 se va alimenta tabloul pentru acționarea ferestrelor cu rol de desfumare TAF.

- Tabloul general al carmangeriei va beneficia de un bransament distinct fata de clădirea Penny Market. Din tabloul de carmangerie se vor alimenta toate echipamentele electrice instalate.

Rețeaua interioară va fi în conexiune TN-S și se va conecta la o priză de legare la pământ unică, la care se va conecta instalația de paratrăsnet, rețeaua PE din clădire, masa metalică a clădirii, circuitele de curenti slabi, etc.

Instalația se va realiza cu cabluri de cupru de tipul CYYF sau NHXH funcție de destinația receptorilor, pozate în jgheaburi de cable sau în tuburi de protecție (acolo unde este nevoie de protecție suplimentară). Corpurile de iluminat cu rol de siguranța ce sunt alimentate dintr-o sursă centralizată de baterii de acumulatori vor fi racordate cu cabluri rezistente la foc timp de 90 minute.

Racordarea tabloului pentru acționarea ferestrelor cu rol de desfumare și actuatorii acestora vor fi racordate cu cabluri de cupru rezistente la foc timp de 30 minute.

Racordarea tabloului TUPS2 și a sursei UPS 2 vor fi racordate cu cabluri de cupru rezistente la foc timp de 90 minute.

Majoritatea spațiilor va fi de categoria U0 ( mediu uscat ) prin urmare instalațiile electrice vor avea gradul de protecție IP 20. În încăperile umede instalația electrică va fi în execuție etanșă ( grad de protecție minimum IP 44).

Traseele instalației electrice vor fi aparente în tavanele false, pozate în jgheaburi de cable respectiv îngropate în tencuială și în pereți de rigips pe traseele verticale sau aparente.

Nu se vor poza elemente ale instalației electrice pe materiale combustibile.

Materialele folosite în instalația electrică vor fi incombustibile (CA1) sau vor fi greu combustibile (CA2a), cu întârziere la propagarea flăcării.

La proiectarea instalației electrice s-a ținut cont de dispunerea tavanelor false, așa cum a fost comunicată de arhitect.

Trecerea instalațiilor electrice prin elementele de construcție se va face prin golurile lăsate în proiectul de rezistență. Executarea unor goluri neprevăzute în proiect se va face numai cu acceptul proiectantului de rezistență.

Trecerile coloanelor și circuitelor electrice prin elementele de construcție se vor obtura cu închideri rezistente la foc.

Pentru asigurarea unei fiabilități ridicate în funcționarea instalației de distribuție tablourile electrice vor fi conforme SR EN 60439-1.

Executantul tablourilor electrice va aplica acele măsuri de separare necesare conform SR EN

60439-1 care să reducă la minimum timpul de întrerupere în alimentarea cu energie electrică a receptoarelor în cazul unei intervenții în tabloul respectiv.

Se atrage atenția că pentru scoaterea completă de sub tensiune a unui tablou electric este necesară deconectarea sa de la sursa principală de alimentare cu energie electrică și de la circuitele de comandă și semnalizare care pot menține sub tensiune bobine sau contacte ale aparatelor din tablou, alimentate din alt tablou electric.

#### Instalația de iluminat

Iluminatul interior va fi realizat cu corpuri de iluminat de tip LED. Toate comenzile de automatizare vor fi situate în camera tabloului general respectiv în birou șef magazin. Acesta dispune de moduri de funcționare – complet automat, prin acționarea unei chei de comandă, sau manual – cu posibilitatea acționării individuale a consumatorilor de către utilizator.

Iluminatul din sala de vânzare este controlat de automatizare.

Iluminatul normal va fi de tip LED. Dispunerea corpurilor de iluminat s-a făcut uniform pentru suprafața de iluminat. Pentru obținerea unui iluminat de calitate s-a urmărit respectarea nivelurilor de iluminare indicate în standardele de specialitate, evitarea orbirii prin utilizarea corpurilor de iluminat protejate cu grătare de protecție metalice respectiv dispuse în afara unghiului de vizibilitate, realizarea unui iluminat general (care este mai odihnitor decât cel local deoarece nu se pune problema adaptării permanente a ochiului la nivele de iluminat diferite) și utilizarea balasturilor de înaltă frecvență pentru eliminarea efectului de pâlpâire.

Modul de comandă a instalațiilor de iluminat zona Penny Market este indicat mai jos și conține următoarele categorii de comenzi:

- comanda locală (iluminatul conectat sau deconectat cu întrerupătoare locale);
- comanda automată în funcție de nivelul de iluminare și prezența personalului – pentru instalația de iluminat din exterior, spațiul de manipulare marfă și grupuri sanitare (senzori de mișcare) și automat funcție de comenzile instalației de automatizare.

În general s-au prevăzut următoarele categorii de corpuri de iluminat:

- în zonele cu public – corpuri de iluminat de tip LED cu inserturi de diferite puteri formând siruri luminoase fără dispersor și montate la 3,0 m înălțime măsurată sub corp;
- în birouri și camera de odihnă: corpuri de iluminat de tip LED cu montaj încastat;
- în depozit, camera pompelor și camera TGD: corpuri de iluminat de tip LED cu dispersor din policarbonat în construcție etanșă. Înălțimea de montaj a corpurilor de iluminat în depozit va fi de 3,5 m, înălțime măsurată sub carcasa corpului de iluminat;
  - în grupurile sanitare, corpuri de iluminat de tip LED încastate în tavanul fals cu grad de protecție sporit;
  - în zona copertinei s-au prevăzut corpuri de iluminat de tip LED cu grad ridicat de protecție (IP 54) montaj încastat.
    - în camerele de preparare și camerele frigorifice – corpuri de tip LED, adaptate pentru medii reci în construcție etanșă IP 65, cu dispersor din policarbonat
    - în vestiar - corpuri de iluminat de tip LED în construcție etanșă grad protecție IP 44
    - în grupurile sociale și camera personal - corpuri de iluminat de tip LED în construcție etanșă grad protecție IP 44.

#### Iluminatul de siguranță

Conform normativului I7-11 este necesară realizarea unui iluminat de evacuare, pentru marcarea hidranților, pentru continuarea lucrului și contra panicii.

**Iluminatul contra panicii** în spațiul de vânzare va fi realizat cu ajutorul unei surse neîntreruptibile automatizate eBOX, ce va asigura o autonomie de 2h, marca Zumtobel. Timpul de

punere în funcțiune în clădirile destinate publicului sau lucrărilor trebuie să fie mai mic de 5 secunde .

Iluminatul de panică din sala de vânzare Penny Market este alcătuit dintr-o parte a corpurilor dispuse în șiruri și alimentat prin intermediul unei surse eBOX .În zona spațiului de manipulare marfă iluminatul de panică prin amplasarea de micropuri de iluminat alimentata din aceasi sursa eBOX.

Pentru iluminat antipanica din sala de vanzare este prevazuta bucla K4 iar pentru iluminatul antipanica din restul complexului este prevazuta bucla K2.(din cadrul sursei eBOX)

**Iluminat de evacuare**, a cărui timp de punere in funcțiune in clădirile destinate publicului sau lucrărilor trebuie sa fie de 5s, iar timpul de funcționare sa fie de cel puțin 2 ore , a fost asigurat pentru spațiul Penny. Pentru căile de evacuare si usile de evacuare s-au prevazut corpuri EXIT alimentate din sursa eBOX.

Au fost dispuse corpuri pentru indicarea căii de evacuare deasupra fiecărei uși de evacuare în caz de urgență, în fiecare toaletă cu suprafața mai mare de 8 m<sup>2</sup> ,și la schimbările de direcție în zona sălii de vânzare datorate rafturilor comerciale, în camerele tehnice și spațiul de manipulare marfă. Timpul de punere în funcțiune în clădirile destinate publicului sau lucrărilor trebuie să fie mai mic de 5 secunde .

Pentru iluminatul de EXIT si HIDRANTI din sala de vanzare s-a prevazut bucla K3 iar pentru restul complexului este prevazuta bucla K1.(din cadrul sursei eBOX).

Pentru iluminatul de evacuare si iluminatul usilor de evacuare s-au prevazut corpuri de iluminat alimentate din bucla K5 asursei eBOX.

#### **Iluminat pentru continuarea lucrului si iluminat de securitate pentru interventie**

Iluminatul pentru continuarea lucrului s-a asigurat în camera birou șef magazin unde s-a dispus centrala de alarmare la incendiu, camera TGD și camera pompelor, asigurându-se o autonomie minim egală cu perioada terminării activității cu risc și anume - în camera TGD minim 60 minute si în camera birou șef magazin minim 60 minute.

Astfel, iluminatul pentru continuarea lucrului din camera TGD va fi asigurat de un corp aflat in bucla K2 a sursei eBOX,iluminatul pentru continuarea lucrului din birou sef magazin se va alimenta din bucla K6 a sursei eBOX .

Iar in camera pompelor se va prevedea corpuri de iluminat cu kit de emergenta cu o autonomie de minim 60 minute.

**Iluminat pentru marcarea hidranților interiori de incendiu**,în zona salii de vânzare și spațiului de manipulare marfă, destinat identificării hidranților în lipsa iluminatului normal. Corpurile de iluminat pentru iluminatul destinat marcării hidranților interiori de incendiu se vor amplasa în afara hidrantului (alături sau deasupra) la maximum 2 m și poate fi comun cu unul din corpurile de iluminat de securitate (evacuare, circulație,panica) cu condiția ca nivelul de iluminare să asigure identificarea tuturor indicatoarelor de securitate aferente lui. Timpul de punere în funcțiune in clădirile destinate publicului sau lucrărilor trebuie sa fie mai mic de 5 secunde si timpul de funcționare de minim 1 ora.

Corpurile de iluminat pentru marcarea hidranților interiori de incendiu vor fi alimentati din aceleasi bucle eBOX comune cu corpurile de EXIT.

Pentru iluminatul parcarii s-au prevazut corpuri de iluminat echipate cu surse LED montate pe stalpi alimentate pe doua ramuri diferite.

Comanda iluminatului se va realiza fie manual, fie automat, prin intermediul unui senzor crepuscular cu fotocelula.

Cablurile de alimentare cu energie electrica ale corpurilor de iluminat se vor monta ingropat in pamant, pe pat de nisip, la adancimea de 0,8 metri de la cota terenului amenajat si vor fi acoperite cu folie avertizoare din PVC.

Se vor respecta distantele dintre cabluri cu diferite tensiuni si destinatii, precum si dintre cabluri si alte retele si fundatiile cladirilor conform NTE007/2008.

#### **Instalația de prize**

Prizele vor fi în general instalate parte pe pereți, montate pe si sub tencuială.

- prize de utilizare generală, care se vor alimenta din aceeași instalație de distribuție cu receptoarele de iluminat și forță și vor avea carcasa de culoarea albă/gri - depozite;

-prize de utilizare generală, care se vor alimenta din aceeași instalație de distribuție cu receptoarele de iluminat și forță și vor avea carcasa de culoarea albă – prizele spațiilor comerciale;  
 -prize pentru calculator, care se vor alimenta din instalația de distribuție UPS și vor avea carcasa de culoarea roșie – prizele caselor de marcat, birou și depozit.

Înălțimea de montaj a prizelor și întrerupătoarelor, în general este de 1,2 m, excepție făcând prizele din spațiile administrative de uz general ce se vor monta la 0,3 m respectiv din zona camerei de odihnă, a caror înălțime este specificată pe planșa de specialitate. În birou, aparatul se va monta pe plinta PVC tip Legrand 150x50 cu perete despărțitor pentru secțiunea forta și curenți slabi. Înălțimile de montaj pentru fiecare priză în parte este specificată în planșa desenată.

#### **Instalația de forță**

Va alimenta receptoarele de energie electrică ale instalațiilor de climatizare, ale instalației de încălzire, ale utilajelor locale de climatizare/încălzire din spațiu de vânzare și tablourile secundare ale spațiului comercial;

De asemenea, în scopul preparării apei calde menajere a grupurilor sanitare s-au prevăzut mai multe boilere electrice cu alimentare separată și protecție diferențială, atât pentru zona Penny market cât și pentru Carmangerie.

În cadrul instalației de forță mai avem și alimentarea grupului de pompare hidranți interiori și exteriori amplasată în camera pompelor destinată acestuia.

Această cameră a pompelor este separată de restul clădirii și este atribuită doar grupului de pompare.

Grupul de pompare se alimentează prin intermediul TE HIDRANȚI la rândul sau alimentat din TE-CP amândouă amplasate în interiorul camerei destinată pompelor.

Pentru evitarea creșterii puterii instalate a grupului electrogen se va prevedea pornirea steatriunghi a ambelor pompe de incendiu (atât cea de bază cât și cea de rezervă).

Conform I-7 articolul 7.22.13 alimentarea TE Hidranți și a circuitelor aferente acestuia se pot executa cu cabluri de tip CYYf, alimentarea acestuia fiind în aceeași cameră.

Conform I-7 articolul 7.22.1. s-a ales alimentarea din două surse independente prevăzute cu AAR reversibil. Sursa de bază luându-se de dinaintea întreruptorului general al TGD iar sursa de rezervă fiind un grup electrogen plasat în exteriorul clădirii de 220 kVA.

#### **Instalația de climatizare**

S-au prevăzut o plecare din tabloul general și mai multe plecări din tabloul de centrală termică pentru alimentarea unităților de climatizare și încălzire, respectiv a celor montate deasupra tavanului fals aferent spațiului comercial și a celor montate pe acoperișul clădirii.

### **INSTALATIA DE PARATRASNET SI PRIZA DE PAMANT**

Clădirea va fi protejată de o instalație de paratrăsnet de categorie I întărit și se vor lua măsuri de protecție contra supratensiunilor (aparataj de protecție în TGD, în tablourile secundare și la prizele receptoarelor importante), legături echipotențiale legate la pământ între elementele metalice ale instalațiilor, elementele metalice ale clădirii și conductoarele de nul și de protecție ale instalației electrice).

Clădirea va dispune de o instalație de paratrăsnet compusă dintr-un varf de captare cu dispozitiv de preamorsare tip Prevelectron S 3.40, conectată la priza de legare la pământ naturală prin patru conductoare de coborare; priza de legare la pământ va fi comună cu a instalației de protecție contra electrocutărilor (conform recomandărilor din reglementările românești și europene) și va avea  $R_d < 1 \text{ ohm}$ .

Catargul al paratrăsnetului va avea înălțimea utilă (fata de cea mai înaltă proeminență a clădirii) de 5.5m.

La priza de pământ se vor conecta instalația de paratrăsnet a clădirii și instalația de protecție contra electrocutărilor. De asemenea se vor conecta la priza de pământ toate conductele metalice ale instalațiilor edilitare, la punctul de intrare a acestora în clădire precum și paturile metalice de susținere a cablurilor electrice.

Instalatia de paratrăsnet si priza de pământ este compusă din:

- varf captare – tip Prevectoron – 1 buc
- tija captare - tija captare paratrasnet–telescopică
- retea coborare–conductor rotund otel zincat 10 mm
- priză naturala+artificială – fundatia cladirii + platbandă OI Inox 30x3.5 contur cladire
- piese de separație

Toate echipamentele si utilajele electrice, traseele de jgheaburi metalice, instalatii termice si sanitare executate din tevi otel vor fi legate la barele de echipotentializare montate in incinta cladirii. Traseul conductorilor de coborare montati pe acoperisul cladirii vor fi pozati pe suporti izolanti tip OBO.

Conductoarele de coborare pozate pe fatada cladirii vor fi protejate mecanic pana la inaltimea de 2m si vor fi distantate la minim 10 cm.

Conductoarele de coborâre ale unei IPT neizolate față de structura de protejat pot fi instalate după cum urmeaza:

a) dacă peretele este realizat din material necombustibil, conductoarele de coborâre pot fi amplasate pe suprafata peretelui sau în perete;

b) dacă peretele este realizat din material inflamabil si cresterea temperaturii conductoarelor de coborâre este periculoasa, conductoarele de coborâre pot fi amplasate astfel încât distanta între ele si perete sa fie mereu mai mare de 0,1 m. Suporturi de montare pot fi în contact cu peretele.

Atunci când distanta între conductorul de coborâre si materialul combustibil nu poate fi asigurata, sectiunea conductorului nu trebuie sa fie mai mica de 100 mm<sup>2</sup>.

Se va dispune cate o piesă de separatie tip OBO BETTERMANN montată incastrat in trotuarul clădirii pentru fiecare coborâre de paratrăsnet.

Sistemul de legare la pamant a fost proiectat de asa maniera si din asemenea materiale astfel incat caracteristicile sa fie asigurate pe toata durata sa de viata, la costuri rezonabile. Caracteristicile impuse sunt urmatoarele:

- rezistenta electrica redusa a prizei si o distributie favorabila a potentialului pe suprafata solului;
- capabilitate adecvata pentru a transfera curentul de defect;
- durata de viata ridicata;

Distributia potentialului pe suprafata solului trebuie sa fie astfel incat tensiunile de atingere si de pas sa nu depaseasca valorile admise. Cea mai favorabila distributie de potential pe suprafata solului este obtinuta la utilizarea prizei sub forma de retea plasata orizontal.

Durata de viata a prizei de pamant depinde in principal de rezistenta sa la coroziune. Electrozii prizei de pamant, fiind in contact cu solul sau cu apa, lucreaza in conditii de coroziune. Acestea cuprind trei principali factori care determina viteza de coroziune a obiectelor din metal aflate in sol:

- curent continuu in sol;
  - contaminarea chimica a solului;
  - fenomenele electrochimice (galvanice) între diferite metale aflate in sol;
- Primele doua fenomene sunt mai rar intalnite si nu fac obiectul prezentului proiect;

Coroziunea galvanica este determinata de curentul continuu care trece in circuit, generat de diferenta de potential electrochimic între doua piese din metal plasate in sol umed, care in acest caz are rol de electrolit.

Potentialul electrochimic al otelului inclus in beton este echivalent cu al cuprului sau otelului inox. In acest sens, in vederea diminuarii efectului electrochimic, s-a adoptat solutia pozarii in pamant a platbenzii din otel inox. Toate trecerile prin placa de beton din pamant vor fi protejate la coroziune.

### **INSTALATIA DE COMPENSARE A ENERGIEI REACTIVE**

S-a prevazut o instalatia automata de compensare a energiei reactive, cu regulator varmetric si contactoare pentru comanda condensatoarelor VARSET - Schneider Electric. Se va monta o baterie de



compensare cu o putere de 22.5 kVAR, valoare rezultata din calcule pentru compensarea factorului initial,  $\cos \phi = 0,78$  pana la  $\cos \phi = 0,90$ . Structurarea acesteia se va realiza pe 3 trepte 3+6.25+12.5 kVAR in scopul sensibilizarii gradului de compensare si actionata automat de un controler electronic.

Bateria de condensatoare va fi montata intr-un cofret inchis metalic, cu protejarea interioara a tuturor partilor active care ar putea genera electrocutari prin atingere directa.

### **INSTALAȚIILOR DE ÎNCĂLZIRE ȘI VENTILARE**

Încălzirea și climatizarea spațiilor din incinta obiectivului se va realiza cu unități de climatizare în detenta directă, cu funcționare în regim de pompă de căldură și cu convectoare electrice. Ventilarea spațiilor se va realiza cu ventilatoare cu montaj in-line, pentru introducerea/evacuarea aerului, după cum urmează:

### **SPAȚIUL DE VÂNZARE**

Spațiul de vânzare este climatizat vara la o temperatură de  $24 \pm 2$  °C respectiv încălzit iarna la o temperatură de  $+22 \pm 2$  °C și  $18$  °C  $\pm 2$  °C zona legume fructe

Realizarea confortului termic pe timp de iarnă pentru atingerea temperaturilor mai sus menționate se realizează prin intermediul a șapte unități interioare de climatizare de tip split montate aparent, echipate cu grilă cu refulare în patru direcții și filtru cu autocurățire. În vederea prevenirii infiltrațiilor de aer rece prin ușa automată de acces în spațiul de vânzare, s-a prevăzut o perdea de aer electrică.

Unitățile interioare de climatizare funcționează în pompa de căldură, cu freon R410A, fiind comandate de termostate individuale dispuse în biroul șefului de magazin. Măsurarea temperaturii interioare din zona de vânzare se realizează de senzori locali de temperatură încorporați în unitățile interioare.

Distribuția agentului frigorific se realizează prin conducte de cupru izolate termic, montate pe pat de cabluri.

Preluarea condensului rezultat la funcționarea pe timpul verii se realizează prin conducte de polipropilena asamblate cu mufe, sistemul fiind tratat în proiectul de instalații sanitare.

Pentru introducerea aerului proaspăt și evacuarea celui viciat din sala de vânzare, se va dispune un CTA marca Daikin, tip VAM cu recuperare de căldură, echipat cu filtre de înaltă eficiență, tip F7, pe partea de aspirație și introducerea aerului, montat suspendat și o rezistență de preîncălzire a aerului proaspăt exterior în situația în care temperatura exterioară depășește  $-10$  °C.

Distribuția aerului încălzit se realizează prin intermediul unui sistem de tubulatură de secțiune circulară tablă zincată, izolată cu saltea autoadezivă cașerată cu folie de aluminiu. În zona rezistenței electrice se vor utiliza doar tubulatură din tablă zincată.

Introducerea aerului încălzit în spațiul de vânzare se va face prin intermediul a două anemostate de introducere cu dimensiunea de 355mm, conic, montate direct pe tubulatură de tip spiro. Diametrele tubulaturilor și anemostatelor sunt detaliate în planșele desenate.

Disponerea anemostatelor de introducere cu dubla deflexie s-a realizat în vederea nedepășirii unei viteze de 0,2 m/s a jeturilor de aer la nivelul planului de lucru considerat la +1,5 m – în zona caselor de marcat unde se desfășoară muncă statică.

Evacuarea aerului din zona sălii de vânzare se realizează prin intermediul unui anemostat montat direct pe tubulatură de evacuare, conic, având dimensiunea de 400 mm.

Evacuarea aerului respectiv absorbția acestuia în și din exterior se realizează cu grile antiploaie, montate pe acoperișul clădirii.

Debitele vehiculate de ventilatorul de introducere sunt 2000 mc/h și 1500 mc/h de ventilatorul de evacuare – suprapresiunea creată fiind neutralizată de necesarul de aer pentru ventilarea zonelor administrative.

Comanda sistemului de ventilație în sala de vânzare va fi condiționată de programul orar impus de la tastatura de comandă ce se va monta în biroul șefului de magazin și de senzorul CO2 cu care CTA-ul vine echipat pe partea de aspirație aer viciat. Rezistența de preîncălzire a aerului exterior este

comandata prin termostate imersate în canalul de aer, cu domeniul de măsură al temperaturii - 30...+30°C, după cum urmează:

a) Th1 – termostat montat în priza de aer proaspăt, care comandă pornirea rezistenței electrice dacă temperatura exterioară este mai mică de -8°C și CTA-ul este în funcțiune;

Th2 – termostat montat în priza de aer proaspăt, care comandă oprirea rezistenței electrice și a CTA dacă temperatura exterioară este mai mică de -18°C.

b) calitatea aerului interior. Senzorul de calitate aer (dioxid de carbon) montat la interiorul CTA pe partea de aspirație aer viciat, va comanda, la scăderea concentrației de dioxid de carbon din încăperea oprirea CTA din spațiul de vânzare. Această situație este gestionată automat de automatizarea prevăzută în tabloul de automatizare al CTA.

În cazul unui semnal de incendiu, CTA-ul se va opri.

Perdeaua electrică de aer va funcționa pe treaptă I, având o putere termică de 9 kW. Aceasta va fi furnizată din echiparea standard cu un regulator de turație și se va monta la înălțimea de 1,5 m pe stâlpul situat la intersecția axelor A-2. Comanda de pornire/oprire se va realiza prin intermediul unui contact magnetic montat la interiorul mecanismului ușii. Perdeaua va porni la deschiderea ușii și se va opri temporizat după închiderea completă a ușii.

Realizarea confortului termic pe timp de vară se realizează prin intermediul celor șapte unități interioare de climatizare de tip split încastrate în tavanul fals.

#### **SPAȚIUL DE MANIPULARE MARFĂ**

Temperaturile ambientale aferente spațiului de manipulare marfă sunt: pe timp de vară +24 °C, respectiv pe timp de iarnă +17 °C.

Realizarea confortului termic pe timp de iarnă respectiv pe timp de vară pentru atingerea temperaturilor mai sus menționate se realizează prin intermediul a două unități interioare de climatizare cu refulare pe patru direcții echipată cu filtru cu autocurățire

Unitățile interioare funcționează în pompă de căldură cu freon R410A, fiind comandate de către un termostat individual dispus în biroul șefului de magazin.

Ventilația zonei camera patiserie se realizează prin intermediul unui ventilator de perete (VB), comandat prin intermediul unui termostat de comandă cu domeniul de reglaj 0-35°C (T2), cu montaj aparent pe perete.

#### **SPAȚIUL ADMINISTRATIV**

Temperaturile ambientale aferente spațiilor administrative sunt prezentate în breviarul de calcul pe fiecare încăperea în parte.

Realizarea confortului termic pe timp de iarnă pentru atingerea temperaturilor impuse se realizează prin intermediul unor convectoare electrice montate în general sub ferestrele din încăperi respectiv a unei unități de climatizare tip split montată în biroul șefului de magazin.

Reglarea temperaturilor se realizează prin intermediul termostatelor de siguranță individuale cu care sunt echipate convectoarele. Acestea vor asigura decuplarea de la rețeaua electrică a convectorului în caz de supraîncălzire.

Se asigură climatizarea spațiului „Birou șef magazin”, „Camera electrică” și „Camera tehnică” prin intermediul a câte unui sistem tip split, format din unitate interioară cu montaj pe perete și unitate exterioară montate pe terasa clădirii. Distribuția agentului frigorific se realizează prin conducte de cupru izolate termic, montate pe pat de cabluri.

Ventilația spațiului administrativ se realizează prin transferul unui volum de 500mc/h de aer din spațiul de vânzare. Aceasta se realizează prin intermediul unui sistem de transfer aer format din tubulatură, grilă aspirație aer din zona de vânzare, clapetă antifoc montată în peretele RF dintre zona administrativă și spațiul de vânzare, grilă introducere aer.

Introducerea și evacuarea aerului în zona „Birou administrativ” se realizează mecanic, prin intermediul ventilatoarelor V1 și V2, interconectate la funcționare. Comanda acestor ventilatoare se realizează de la un întrerupător local montat în încăperea.

Camera de odihnă și grupurile sanitare și vestiarele sunt ventilate în depresiune prin intermediul ventilatoarelor V3 (grupuri sanitare și vestiare) respectiv V4 (camera odihnă) montate pe tubulaturi separate de evacuare. Transferul aerului se realizează prin grile de transfer montate în uși, între hol acces, camera de odihnă, vestiare/grupuri sanitare. Evacuarea aerului se realizează prin ventile de aspirație, montate în tavanul fals al vestiarelor și grupurilor sanitare. Canalele de ventilație circulare se vor amplasa deasupra plafoanelor false, în fiecare grup sanitar, spălător, etc. Racordul acestora la ventilele de evacuare aer se realizează cu tronsoane de tubulatura flexibilă.

Debitul de aer evacuat prin grupurile sanitare este de 300m<sup>3</sup>/h iar debitul de aer evacuat din zona camerei de odihna este de 100m<sup>3</sup>/h. Comanda ventilatorului V3 și a ventilatorului V4 se realizează automat la acționarea sistemului de iluminat.

Grilele exterioare sunt astfel construite astfel încât să se evite pătrunderea ploii în tubulatura de ventilație.

### **SPAȚII TEHNICE**

Temperaturile ambientale aferente spațiilor administrative sunt prezentate în breviarul de calcul pe fiecare încăpere în parte.

Realizarea confortului termic pe timp de iarnă / vara pentru atingerea temperaturilor impuse se realizează prin intermediul unor convectoare electrice respectiv a cate unui sistem tip split montat în camera tablourilor electrice și camera tehnica Penny.

### **CARMANGERIE**

Temperaturile ambientale aferente salii de vânzare carmangerie sunt: pe timp de vară +24 °C, respectiv pe timp de iarnă +22 °C.

Realizarea confortului termic pe timp de iarnă respectiv pe timp de vară pentru atingerea temperaturilor mai sus menționate se realizează prin intermediul unei unități interioare de climatizare cu refulare pe patru direcții echipată cu filtru cu autocurățire

Unitatea interioară funcționează în pompă de căldură cu freon R410A, fiind comandată de către un termostat individual dispus în biroul șefului de magazin carmangerie.

Temperaturile ambientale aferente spațiilor administrative sunt prezentate în breviarul de calcul pe fiecare încăpere în parte.

Realizarea confortului termic pe timp de iarnă pentru atingerea temperaturilor impuse se realizează prin intermediul unor convectoare electrice montate în general sub ferestrele din încăperi .

Reglarea temperaturilor se realizează prin intermediul termostatelor de siguranță individuale cu care sunt echipate convectoarele. Acestea vor asigura decuplarea de la rețeaua electrică a convectorului în caz de supraîncălzire.

Ventilația aerului se realizează prin transferul aerului din zona „Sala de vânzare carmangerie” prin intermediul unui sistem de transfer aer, format din tubulatură, grilă aspirație aer din zona sala de vânzare și anemostat introducere aer.

Biroul și grupurile sanitare și vestiarele sunt ventilate în depresiune prin intermediul ventilatorului V5 și V9 montat pe tubulatura. Transferul aerului se realizează prin grile de transfer montate în uși. Evacuarea aerului se realizează prin ventile de aspirație, montate în tavanul fals al vestiarelor și grupurilor sanitare. Canalele de ventilație circulare se vor amplasa deasupra plafoanelor false, în fiecare grup sanitar, spălător, etc. Racordul acestora la ventilele de evacuare aer se realizează cu tronsoane de tubulatura flexibilă izolată.

Debitul de aer evacuat prin grupurile sanitare și vestiar este de 250m<sup>3</sup>/h și din birou este de 100m<sup>3</sup>/h. Comanda ventilatorului V5 se realizează automat la acționarea sistemului de iluminat iar V9 de la un intrerupator local.

Grilele exterioare sunt astfel construite astfel încât să se evite pătrunderea ploii în tubulatura de ventilație.

Camera electrica este ventilata în depresiune prin intermediul ventilatorului V6 montat pe

tubulatura. Transferul aerului se realizează prin grila de transfer montată în perete. Evacuarea aerului se realizează printr-un ventilator de perete montat pe tubulatura. Debitul de aer evacuat prin camera electrică este de 200m<sup>3</sup>/h. Comanda ventilatorului V6 se realizează automat funcție de comanda unui termostat local.

Întreaga instalație de ventilație și climatizare se va opri la un semnal de incendiu. Clapetele RF se vor închide în acel moment și se vor putea rearma după dispariția semnalului de incendiu.

## INSTALAȚIA DE PREPARARE ACM

Prepararea apei calde pentru consum menajer va fi asigurată în regim de acumulare electric cu ajutorul boilerelor/încălzitoarelor electrice de apă.

- *descrierea lucrărilor de amenajare a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției:*

În incinta se propune o construcție cu suprafața de 1434 mp și amenajarea unui trotuar de gardă și amplasarea a 55 locuri de parcare, apa provenită de pe platforma din incinta va fi trecută prin separatorul de hidrocarburi propus;

- *căi noi de acces sau schimbări ale celor existente:* Accesul în incintă al autoturismelor se face din strada Garii. Accesul mașinilor de marfă se face separat față de accesul clienților din drumul de acces din sudul amplasamentului. Accesul va fi amenajat corespunzător prin asigurarea unor raze de racordare și a unei infrastructuri și suprastructuri rutiere adecvate.

- *resursele naturale folosite în construcție și funcționare:* nu este cazul

- *metode folosite în construcție:*

### Sistemul constructiv:

Centrul comercial propus este o construcție monobloc.

Structura de rezistență fiind alcătuită ca o structură principală din stâlpi prefabricați și grinzi prefabricate din beton, cu fundații de tip pahar prefabricate sub stâlpi.

### Inchideri exterioare și compartimentările interioare:

Pereții de închidere sunt realizați din panouri sandwich de 10cm grosime, dispuși pe grinzi de fundație, respectiv fundații continue sub ziduri.

Pentru separarea diverselor zone funcționale, conform cerințelor din tema beneficiarului, s-au prevăzut:

- pereți despărțitori de 25cm grosime din zidărie de cărămidă.

- pereții despărțitori între spațiile anexă sunt realizați din gips carton de 15cm grosime.

Zona de acces este protejată printr-o copertină de acces realizată cu structură prefabricată.

Învelitoarea centrului comercial se va realiza din tablă metalică cutată, termoizolație din fibră minerală și membrană de acoperiș din PVC.

a realiza din tablă metalică cutată, termoizolație din fibră minerală și membrană de acoperiș din PVC.

### Finisaje interioare:

La lucrările de construcție se vor folosi numai materiale de construcție agrementate, care nu pun în pericol viața oamenilor.

Pardoseala:

- pentru pardoseala din spațiile de vânzare, spațiile tehnice și pentru toate spațiile social-administrative, spațiul manipulare marfă, cu excepție cele ale magazinului cu produse din carne și branzeturi - Gresie TopGres Ratio tip Dark Grey, antiderapantă categoria R10, calitatea A, din același lot/șarjă de producție. Dimensiunea plăcii de gresie este de 45cm x 45cm x 1,4cm.
- pentru toate spațiile magazinului cu produse din carne și branzeturi cu excepție sala de vânzare - Gresie CasalGrande Padana tip Granito 2 Garda, 20x20x1.4cm, antiderapantă categoria R10, chit epoxidic bicomponent, inclusiv plintă cu muchie rotunjită și piese de îmbinare la colțuri rotunjite, culoare Garda.

- plintele vor fi din același material ca pardseala, montate pe înălțimea de 10cm.
- glafurile interioare pentru ferestrele care au finisaj pereți placați cu faianță până în plafon, la magazinul cu produse din carne și branzeturi, sunt Helopal la 45°.

Pereți:

- în sala de vânzare magazin vopsitorii conform solicitare beneficiar;
- în spațiile sociale vopsitorie rezistentă la frecare, Caparol Sylitol Bio, culoare alb strălucitor și placaj faianță până în plafon la grupurile sanitare;
- în spațiile tehnice și spațiul de manipulare marfă vopsitorie pe bază de latex culoare alb, RAL 9010 până la H=1,80m și vopsea de dispersie lavabilă Caparol Seidenlatex de la H=1,80m până la placă.
- în vestiare magazin - Vopsea rezistentă la frecare, Caparol Sylitol Bio,culoare alb strălucitor în toalete - Faianța în zona lavoarelor și toalete, culoare alb mat, H=2.60 m, dimensiuni 20x20cm, rost 2mm, calitatea 1, chit epoxidic bicomponent de culoare albă, rosturile faianței le vor continua pe cele ale gresiei-în funcție de zonă. Colțurile pereților vor fi prevăzute cu un triunghi din material inoxidabil (baghetă de protecție din inox), pe toată înălțimea peretelui.
- Pentru magazinul cu produse din carne și branzeturi, în spațiile sociale, sala de vânzare, camere de pregătire și depozitare, se plachează pereții cu placaj faianța culoare alb mat, H=3.30 m, dimensiuni 20 x 20 cm, rost 2 mm, calitatea 1, chit epoxidic bicomponent de culoare albă, rosturile faianței le vor continua pe cele ale gresiei - în funcție de zonă. Colțurile pereților vor fi prevăzute cu un triunghi din material inoxidabil (baghetă de protecție din inox), pe toată înălțimea peretelui. Placaj faianța H=2.60m, serie VEGA, tip BELA 001 200/200, chit epoxi, rezistent la îngheț, culoare alb deschis inclusiv glafuri pentru camere frigorifice.
- Sala de vânzare a magazinului cu produse din carne și branzeturi are pereții placați cu faianța ceramică di treviso, rosso siso, mozaic 1.80 x 1.80 cm, 30x30, rost de culoare Chili, până la cota superioară a tocului ușii; Cassalgrande Architecture Cool Grey 30x30 rectificat până la cota 3.30 - se va aplica soluția doar în spatele vitrinelor, pentru restul peretilor gri Cassalgrande Architecture Cool Grey 30 x 30 de la cota 0.00 la 3.30.

Tâmplăria interioară:

- Ușile interioare sunt din lemn pentru spațiile sociale (cu excepție ușile rezistente la foc), aluminiu la spațiul de vânzare și metalice în restul încăperilor;
- Pentru grupurile sanitare ușile sunt prevăzute cu grile de ventilație și semnalizare "LIBER" sau "OCUPAT".
- Ușă din aluminiu cu geam termopan, low-e, sticlă securizată se va monta în peretele cortină dintre sălile de vânzare.
- Între spațiul de vânzare și spațiu manipulare marfă se prevede o ușă rapidă manuală din folie PVC tip rulou și o usa glisanta rezistentă la foc 45 minute.
- La birou ușă antiefracție metalică, rezistentă la foc 45 minute
- Între recepție marfă și preparări sunt ușii din oțel inoxidabil cu bară antipanică pe ambele fețe ale ușii, profil termoizolant de prag din oțel zincat și opritor pentru blocare în poziție deschis
- Restul ușilor metalice sunt pline și au sistem de autoînchidere

Tavane:

- Tavane suspendate casetate fonoabsorbante Armstrong, tip Sahara Board, fonoabsorbant, plăci de 60cm x 60cm, cu montaj semi aparent (adâncit), rezistente la un grad de umiditate de 95% în windfang, sala de vânzare a magazinului de produse din carne și branzeturi, birou și spațiile sociale fără duș;
- Tavan suspendat din plăci de gips carton rezistent la umezeală pentru grupurile sanitare magazin și duș;
- Panou tristrat pentru camerele frigorifice și de congelare;

- Zugrăveală cu vopsea Caparol seiden Latex, culoare albă, lavabilă în spațiile tehnice;
- Tavan suspendat din plăci de gips-carton în unele zone ale tavanului suspendat.
- Tavan casetat cu placi metalice Armstrong Metal Lay - In 2118M, culoare alba RAL 9010, dimensiuni 600 x 600 mm, H = 3.30 m la spatiu pregatire, camera transare si portionare, spatiu receptie marfa, camera frigorifica carne;

#### **Finisaje exterioare:**

- Pereți exteriori - panouri sandwich tip Kingspan Karrier (profil exterior 0.7 mm / profil interior 0.5 mm), culoare alb RAL 9010, 10 cm grosime
- Soclu din tencuială Baumit Siliconica (Silikon Top), culoare RAL 7016 sau similar;
- Atic decorativ realizat din tabla de oțel cu lățime variabilă de 21 - 35,cm, culoare gri RAL 7016;
- Învelitoare din membrană hidroizolatoare de PVC;
- Ferestre, uși, windfang tâmplărie de aluminiu cu geam termoizolator, culoare gri RAL 7016;
- Uși metalice vopsite electrostatic culoare gri RAL 7016;
- Copertina zonei de acces este placata cu lamele din tabla de oțel lățimea de 20cm, culoare gri RAL 7016 si culoare rosu RAL 3020;
- Scările exterioare sunt din profile de oțel zincat (acces la spațiu manipulare marfă și acces învelitoare).

#### **Acoperișul și învelitoarea:**

Structura acoperișului construcției va fi realizată din grinzi prefabricate din beton armat, iar învelitoarea din tablă metalică cutată, termoizolație din fibră minerală și membrană PVC.

- *planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară:* conform plansei A02 anexata documentatiei.

- *relația cu alte proiecte existente sau planificate:* nu este cazul;

- *detalii privind alternativele care au fost luate în considerare:* nu este cazul

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

- *alte autorizații cerute pentru proiect:* nu este cazul

#### **IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare:**

Nu este cazul.

#### **V. Descrierea amplasării proiectului:**

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

- *localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare :* In zona de implementare a proiectului (rază de 1000m) nu au fost identificate obiective de interes public cu potențial de a fi afectate de implementarea proiectului.

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

- *folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia:* nu este cazul;

- politici de zonare și de folosire a terenului: nu este cazul;
- arealele sensibile: nu este cazul;
- coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970; anexa
- detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare: nu este cazul

## **VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile:**

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

#### **a) protecția calității apelor:**

- **sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul:** sursele de poluare posibile sunt uleiuri de la mașinile ce vor parca pe platforma amenajată în incintă, apele reziduale de pe amplasament sunt ape de tip menajer și ape pluviale provenite de pe parcare propusă și zona carosabilă vor fi trecute printr-un separator de hidrocarburi și preluate în sistemul de infiltrare în sol.

#### **- stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute:**

Apele uzate menajer rezultate de la instalațiile interioare sunt dirijate spre rețeaua de canalizare menajeră exterioară propusă în incintă.

Apele uzate rezultate de la mașina de spălat, vitrinele frigorifice și instalațiile de răcire, apele cu posibile încărcări de grăsimi, înainte de descărcarea în canalizarea din incintă vor trece printr-un separator de grăsimi și reținere nămol de tip KESSEL. Separatorul de grăsimi prevăzut este din polietilena, tip Kessel, Euro G-NS4, de debit 4 l/s, cu separator de nămol de 400 litri, separator de 370 litri, rezervor grăsimi 160 litri.

Racordul instalațiilor interioare la rețeaua de canalizare exterioară se realizează cu conducte din tuburi de PVC-KG, Dn 110mm, de la cladire până în cămine de vizitare din incintă.

Rețeaua de canalizare menajeră din incintă se va realiza cu tuburi din PVC-KG cu diametre Dn200mm, Dn250-dupa caz, în funcție de panta de montaj aleasă.

Traseul și elementele rețelei de canalizare s-a materializat pe planșa IS.00.

#### **Reteaua de canalizare pluvială:**

În incintă sunt propuse două rețele de canalizare pluvială, și anume:

- rețea de canalizare ape pluviale conventional curate, ape preluate de pe cladire.
- rețea de canalizare ape pluviale potențial poluate sunt preluate de pe platformele din incintă (platforma rutieră, parcare, trotuare) prin guri de scurgere și rigole în rețeaua de canalizare ape pluviale poluate din incintă, sunt trecute prin separatorul de nămol și produse petroliere propusă.

**Apele pluviale potențial poluate** sunt ape preluate de pe platformele din incintă (platforma rutieră, parcare, trotuare), prin guri de scurgere și rigole în rețeaua de canalizare ape pluviale poluate din incintă.

Gurile de scurgere propuse în incintă au următoarele caracteristici: debit 8 l/s, cu gratar și ramă carosabilă (pentru trafic greu), parafrunzar, depozit nisip, tip KESSEL și descărcate în canalizarea propusă. Racordul gurilor de scurgere se realizează cu conducte din tuburi de PVC-KG, Dn 160 mm în cămine de vizitare.

Apele din rețeaua de canalizare ape pluviale poluate, sunt trecute prin separatorul de nămol și produse petroliere propus tip ACO.

Separatorul de nămol și produse petroliere este de tip ACO (firma ACO) cu fara by-pass și cu o capacitate maximă de trecere 50 l/s. Capacitatea mare de stocare hidrocarburi. Instalația este prevăzută la intrarea apei cu un decantor de nămol, urmat de separatorul cu filtru coalescent și evacuarea prevăzută cu un obturator automat cu flotor. Filtru coalescent este format dintr-un material lamelar care se află în camera coalescentă. Evacuarea separatorului este prevăzută cu un obturator automat cu flotor, acesta funcționând astfel: când este depășită capacitatea de stocare a hidrocarburilor separate, flotorul coboară în stratul de hidrocarburi, și un disc de etanșare este presat pe conducta de evacuare. Acest sistem poate fi prevăzut cu sistem de alarmă pentru a semnaliza atingerea capacității

de stocare a separatorului.

Pentru preluarea apelor pluviale de pe rampa de descarcare s-au prevazut:

- rigola la baza rampei, cu gratar carosabil pentru trafic greu, cu recipient decantor, tip ACO
- separator de hidrocarburi tip Kessel - trecere directa, debit de trecere 3 litri/secunda
- statie pompare complet echipata tip Kessel

Separatorul este de formă cilindrică orizontală (tip cisternă) cu două guri de vizitare circulare de 1000 mm, realizat din polietilenă. Separatorul propus este cu coalescență. Construcția separatorului este conformă cu normele europene DIN 1999/EN 858, fiind agrementat în România.

Calitatea apei epurate prin separator se încadrează în limitele indicatorilor de calitate, prevăzute în normativul NTPA-001/2002. Conform prospectelor furnizorului de utilaj concentrația maximă de hidrocarburi evacuate nu va depăși 5 mg/l.

Rețeaua de canalizare ape pluviale exterioară propusă în incintă se va realiza cu tuburi din PVC-KG și va evacua apele în sistemul de infiltrație ape pluviale amplasat în incintă conform planșei IS.00.

Pentru asigurarea unui montaj corect, rețeaua de canalizare se va poziționa în tranșee dreptunghiulare cu lățimea de:  $1,10 \div 1,30\text{m}$  (funcție de diametrul conductei), pe un strat de nisip de min. 10cm și acoperită peste generatoare cu un strat de nisip gros de minim 30 cm. Patul de pozare a tuburilor se nivelează obligatoriu la panta din proiect, eventualele denivelări se completează prin săpare, iar umpluturile se realizează cu nisip.

Căminele de vizitare se amplasează la intersecții, schimbare direcție și în aliniament, fiind cămine monobloc din polietilenă, acoperite cu rame carosabile din fontă pentru clasa de sarcină D 40 tf, furnizate de firma Kessel.

**Apele pluviale conventional curate** sunt ape preluate de pe invelitoarea clădirii printr-un sistem de colectare ape pluviale de pe invelitoare tip vacuumic furnizat de Geberit, conform planurilor desenate.

Rețeaua de canalizare ape pluviale conventional curate se va realiza cu tuburi din PVC-KG cu diametre Dn 110mm ÷ Dn 250mm.

În rețeaua de canalizare din incintă ape pluviale conventional curate, se vor descarca împreună cu apele pluviale poluate epurate prin separatorul de nămol și produse petroliere în sistemul de infiltrație propus în incintă.

#### **Descriere sistem de infiltrație ape pluviale în sol tip Stormbrixx:**

ACO Stormbrixx este un sistem modular realizat din polipropilenă, folosit pentru retenția sau pentru infiltrația în pământ a apelor meteorice.

Conceptul sistemului ACO Stormbrixx porneste de la elementele de bază (dimensiuni corp de bază 1200 x 600 x 342 mm), care sunt asamblate în șantier sub forma unui sistem interconectat de blocuri.

Rezistența structurală de excepție a întregului sistem rezultă în urma asamblării componentelor individuale după un anumit tipar și a asigurării lor cu ajutorul unui sistem ingenios de îmbinare prin clipsare.

După ce elementele de bază au fost asamblate, pilonii de rezistență de pe corpurile principale sunt aliniați perfect vertical unul deasupra celuilalt, astfel încât sarcinile sunt distribuite în mod egal în tot sistemul. Îmbinarea în bloc a componentelor de bază este una dintre caracteristicile cheie ale sistemului ACO Stormbrixx, acesta oferind o construcție stabilă pentru întreg sistemul de infiltrație fără a fi nevoie de alți conectori într-un strat.

Datorită structurii de tip bloc, în care întregul sistem necesită doar un perimetru extern format din panouri laterale simple de instalat, sistemul de retenție și infiltrație odată montat este accesibil pentru inspecție și curățare.

Rețeaua de canalizare ape pluviale exterioară propusă în incintă se va realiza cu tuburi din PVC-KG și va evacua apele în sistemul de infiltrație ape pluviale amplasat în incintă conform planșei IS.00.



**b) protecția aerului:**

**sursele de poluanți pentru aer, poluanți:** pe perioada de execuție, pe amplasament vor fi utilizate utilaje/echipamente mobile de capacitate medie și mare ce vor utiliza carburanți fosili, astfel degajând noxe în atmosfera. Aceste utilaje și echipamentele sunt dotate din fabricație cu sisteme de catalizare pentru reducerea emisiei de noxe în atmosferă, respectiv sisteme de dispersie adecvate (eșapamente).

**- instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă:** Utilajele și echipamentele sunt dotate din fabricație cu sisteme de catalizare pentru reducerea emisiei de noxe în atmosferă, respectiv sisteme de dispersie adecvate (eșapamente). În cazul în care se fac săpături sau alte lucrări generatoare de praf, terenul va fi în prealabil stropit cu apa astfel încât particulele de praf care se vor ridica în aer să fie într-un număr cât mai redus.

**c) protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:**

**- sursele de zgomot și de vibrații:** pe perioada de punere în operă se va face apel la utilaje sau echipamente de putere medie sau mare, drept pentru care sunt preconizate a apărea local surse de zgomot sau vibrații care însă estimăm că nu vor depăși limita frontului de lucru.

Perioadele de lucru vor coincide doar cu perioadele active diurne, pentru a se evita apariția oricăror zgomote în măsură a deranja locuitorii din imediata proximitate.

Pe perioada de funcționare, estimăm că nu vor exista surse potențiale de zgomot și/sau vibrații.

**- amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:** Utilajele și echipamentele sunt dotate din fabricație cu sisteme de atenuare a zgomotului (tobe de eșapare), utilizând sisteme de rulare pe cauciucuri, fapt ce conduce la atenuarea vibrațiilor.

**d) protecția împotriva radiațiilor:**

- nu este cazul

**e) protecția solului și a subsolului:**

**- sursele de poluanți pentru sol, subsol și ape freactice:** Pe perioada de punere în operă, un risc de poluare potențială este reprezentat de scurgerile accidentale de hidrocarburi (uleiuri și lubrifianți). Aceste scurgeri dacă vor avea loc se vor îndepărta de îndată și nu vor fi lăuate să se infiltreze în sol. În cazul în care se vor observa eventuale pelicule de uleiuri sau carburanți se va interveni cu materiale absorbante sau de descompunere, în funcție de amploarea incidentului.

**- lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului:** se va prevedea un separator de hidrocarburi care va avea rolul să filtreze apa pluvială provenită de pe platforma de parcare și zona carosabilă va fi deversată în sistemul de infiltrație în sol.

Racordul de canalizare menajeră se va face prin deversare în rețelele de canalizare stradale – apele menajere fiind trecute prin separatoare de grasimi.

**f) protecția ecosistemelor terestre și acvatice:**

-nu este cazul

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

**- identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional și altele:** În zona de implementare a proiectului (rază de 1000m) nu au fost identificate obiective de interes public cu potențial de a fi afectate de implementarea proiectului.

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

**h) prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea:** Deșeurile se vor depozita într-o pubeză închisă cu capac existentă amplasată într-un spațiu special amenajat în incinta magazinului și care sunt ridicate periodic de o firmă de salubritate cu care beneficiarul are contract.

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

**Deseurile realizate în timpul execuției**

Cod dese	Denumire	Cantitate estimată (tone)
17 01 01	Beton	1
17 02 03	Materiale plastice	0,5
17 03 02	Asfalturi, altele decât cele specificate la 17 03 01	0,5
17 04 01	Cupru, bronz, alamă	0,5
17 04 02	Aluminiu	0,5
17 04 05	Fier și oțel	0,5
17 04 07	Amestecuri metalice	0,5
17 04 11	Cabluri, altele decât cele specificate la 17 04 10	0,5
17 05 04	Pământ și pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03	0,5
17 05 08	Resturi de balast, altele decât cele specificate la 17 05 07	0,5
17 06 04	Materiale izolante, altele decât cele specificate la 17 06 01 și 17 06 03	0,5
17 08 02	Materiale de construcție pe bază de gips, altele decât cele specificate la 17 08 01	0,5
17 09 04	Amestecuri de deșuri de la construcții și demolări, altele decât cele specificate la 17 09 01, 17 09 02 și 17 09 03	0,5

Deseurile în timpul funcționării sunt: ambalaje, resturi menajere în cantitate mică, aferente personalului și cele provenite din asigurarea igienei magazinului;

- **programul de prevenire și reducere a cantităților de deșuri generate:** nu este cazul;
- **planul de gestionare a deșeurilor:** deseurile se vor colecta de firma de salubritate locală, contract de prestări servicii;

**i) gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:**

- **substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse:** nu este cazul;
- **modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației:** nu este cazul

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

Nu este cazul

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

- **impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității (acordând o atenție specială speciilor și habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, 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): impact redus;**

- **extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate):** impact redus;
- **magnitudinea și complexitatea impactului:** impact redus;
- **probabilitatea impactului:** probabilitate redusă;
- **durata, frecvența și reversibilitatea impactului:** impactul este redus și temporar pe întreaga durată de realizare a proiectului și de folosire a obiectivului;
- **măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului:** nu este cazul;
- **natura transfrontalieră a impactului:** nu este cazul.

**VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului - dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile. Se va avea în vedere ca implementarea proiectului să nu influențeze negativ calitatea aerului în zonă.**

Beneficiarul va numi o persoana responsabilă cu monitorizarea mediului. Utilajele și echipamentele sunt dotate din fabricație cu sisteme de atenuare a zgomotului (tobe de eșapare), utilizând sisteme de rulare pe cauciucuri, fapt ce conduce la atenuarea vibrațiilor.

Se vor prevedea două separatoare de grasimi, unul pentru partea de magazin cu produse din carne și branzeturi și altul pentru spațiile sociale iar pentru apele pluviale provenite de pe platforma carosabilă a fost prevăzut pentru magazinul existent un separator de hidrocarburi.

Racordul de canalizare menajeră se va face prin deversare în rețelele de canalizare stradale iar racordul de canalizare pluvială se va face prin deversare în sistemul de infiltrare în sol.

În cazul în care se fac săpături sau alte lucrări generatoare de praf, terenul va fi în prealabil stropit cu apă astfel încât particulele de praf care se vor ridica în aer să fie într-un număr cât mai redus.

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

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

**B.** Se va menționa planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat: nu este cazul;

**X. Lucrări necesare organizării de șantier:**

- **descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier:** în incinta administrativă vor fi instalate containere modulare din oțel ce vor servi ca birou, vestiar, etc., toaleta ecologică cu bazin vidanjabil tratat chimic. De asemenea se va realiza o împrejmuire provizorie a incintei.

- **localizarea organizării de șantier:** organizarea de șantier se va realiza în incinta administrativă conform planului de organizare de șantier.

- **descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier:** impactul asupra

mediului va fi unul redus avand in vedere containerele modulare ce vor fi amplasate nu necesita lucrari prealabile pentru instalare iar imprejmuirea ce se va face permergator va fi una temporara din panouri mobile sau panouri din de sarma sau plasa din plasatic fara fundatii.

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

- din zona organizării de șantier vor rezulta ape cu încărcături de particule în suspensie. Accidental vor apărea scurgeri de produse petroliere. Aceste scurgeri daca vor avea loc se vor indeparta de indata si nu vor fi lasate sa se infiltreze in sol. In cazul în care se vor observa eventuale pericolurile de uleiuri sau carburanți se va interveni cu materiale absorbante sau de descompunere, în funcție de amploarea incidentului.

- programul de lucru și circulația autovehiculelor în zonă se stabilesc în așa fel încât să fie respectate cu strictețe perioadele de odihnă ale locuitorilor din zonă;

- adaptarea graficului zilnic de desfasurare a lucrarilor la necesitatile de protejare a receptorilor sensibili din vecinatate;

- utilizarea de echipamente si utilaje performante, cu un nivel redus de zgomot;

- oprirea motoarelor utilajelor si vehiculelor de transport în perioadele în care nu sunt implicate în realizarea lucrarilor;

- in perioada de execuție a lucrărilor vor fi stabilite zone de parcare a autovehiculelor si a utilajelor utilizate;

- se vor alege trasee optime din punct de vedere al protecției mediului, pentru vehiculele care transportă materiale de constructie ce pot elibera în atmosferă particule fine; transportul acestor materiale se va face pe cât posibil cu vehicule cu prelate; drumurile vor fi udate periodic;

- se va asigura reducerea la minim a traficului utilajelor de constructie si mijloacelor de transport în apropierea zonelor locuite;

- materialele fine (pamant, balast, nisip) se vor transporta în autovehicule prevăzute cu prelate pentru împiedicarea imprastierii acestora pe partea carosabila;

- nu se va degrada mediul natural sau amenajat, prin depozitari necontrolate de deseuri de orice fel;

- managementul deșeurilor generate de lucrări va fi in conformitate cu legislația specifica de mediu si va fi in responsabilitatea titularului de proiect cat si a operatorului care realizează lucrările;

- se vor realiza spatii special amenajate pentru colectarea selectiva a tuturor categoriilor de deseuri produse (deșeuri inerte, deseuri de ambalaje, deseuri metalice etc.), in conformitate cu prevederile Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor;

- depozitarea deșeurilor nevalorificabile se va face numai in locurile aprobate de administratia locala; deseurile valorificabile (metalice, lemn, material plastic) vor fi predate catre unitati specializate autorizate;

- deseurile trimise in afara amplasamentului pentru valorificare sau eliminare se vor transporta doar de societati specializate autorizate pentru astfel de activitati cu deseuri;

- se vor verifica periodic utilajele si mijloacele de transport in ceea ce privește nivelul de emisii de monoxid de carbon si a altor gaze de eșapament, de zgomot, si se vor pune in funcțiune numai cele care corespund cerințelor tehnice; se vor evita pierderile de carburanți sau lubrefianți la staționarea utilajelor;

- alimentarea cu carburanți, repararea si întreținerea mijloacelor de transport folosite pe șantier se va face numai la societati specializate si autorizate;

**- nu se vor stoca combustibili in organizarea de șantier.**

**- dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu:** in cazul în care se vor observa eventuale pericolurile de uleiuri sau carburanți se va interveni cu materiale absorbante sau de descompunere, în funcție de amploarea incidentului.

Utilajele și echipamentele sunt dotate din fabricație cu sisteme de atenuare a zgomotului (tobe de eșapare), utilizând sisteme de rulare pe cauciucuri, fapt ce conduce la atenuarea vibrațiilor.

In cazul in care se fac sapaturi sau alte lucrări generatoare de praf, terenul va fi in prealabil

stropit cu apa astfel incat particulele de praf care se vor ridica in aer sa fie intr-un numar cat mai redus.

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

- **lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității:** In total exista spatii verzi pe o suprafata de aproximativ 640,40mp, circulatii auto si circulatii pietonale. Cu toate că se va face apel la utilaje sau echipamente de capacitate medie sau mare, riscul apariției unor situații de risc datorate scurgerilor de carburanți sau lubrefianți în episoadele de re-alimentare, estimăm că nu este prezent.

- **aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale:** In cazul în care se vor observa eventuale pelicule de uleiuri sau carburanți se va interveni cu materiale absorbante sau de descompunere, în funcție de amploarea incidentului.

Utilajele și echipamentele sunt dotate din fabricație cu sisteme de atenuare a zgomotului (tobe de eșapare), utilizând sisteme de rulare pe cauciucuri, fapt ce conduce la atenuarea vibrațiilor.

In cazul in care se fac sapaturi sau alte lucrari generatoare de praf, terenul va fi in prealabil stropit cu apa astfel incat particulele de praf care se vor ridica in aer sa fie intr-un numar cat mai redus.

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

- **modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului:** A fost propusa realizarea de spatii verzi in total pe o suprafata de aproximativ 640,40m<sup>2</sup> care reprezinta 15,30% din suprafata parcelei, restul parcelei fiind ocupata de catre cladirea existenta, extinderea propusa, zona de parcare, circulatii auto si circulatii pietonale.

**XII. Anexe - piese desenate:**

**1. planul de încadrare în zonă a obiectivului și planul de situație, cu modul de planificare a utilizării suprafețelor; formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele); planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);**  
 - planul de situatie existent, planul de situatie propus, scara 1:500, plansa A01 si A02

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

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

**4. alte piese desenate, stabilite de autoritatea publică pentru protecția mediului:** plan de situatie  
 - retele exterioare apa canal IS00.

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

**a) descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar, precum și coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului. Aceste coordonate vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970, sau de tabel în format electronic conținând coordonatele conturului (X, Y) în sistem de proiecție națională Stereo 1970;** nu este cazul

**b) numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar:** nu este cazul

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

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

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

f) alte informații prevăzute în legislația în vigoare: nu este cazul

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

Nu este cazul

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

### 1. Caracteristicile proiectelor

Caracteristicile proiectelor trebuie examinate, în special, în ceea ce privește:

#### a) dimensiunea și concepția întregului proiect;

Obiectul proiectului îl constituie amplasarea unei construcții cu funcțiunea de magazin pentru desfacerea mărfurilor alimentare și nealimentare de uz casnic. Scopul investiției este acela de a asigura deservirea populației rezidente în cartier cu produse de primă necesitate în condiții de calitate sporite, precum și acela de a salubritiza și îmbunătăți considerabil aspectul urbanistic al zonei.

Amplasamentul studiat se găsește în județul Arad în localitatea Vladimirescu și conform extraselor de carte funciară se află în intravilanul localității Vladimirescu. Suprafața terenului care face obiectul prezentului studiu este de 4186.00m<sup>2</sup>.

Magazinul propus beneficiază de o parcare pavată cu 44 locuri de parcare din care 2 locuri sunt rezervate persoanelor cu dizabilitati locomotorii. Locurile de parcare au fost gândite pentru a facilita accesul clientilor în magazin și sunt dispuse în nordul și estul magazinului cât mai aproape de acces.

Caracteristicile construcției:

- Funcțiunea : magazin de tip supermarket
- Dimensiuni maxime: cca. 52,34 x 32,74m
- Regim de înălțime : P
- Hmax construcție: 5,35 m
- Suprafața total construită magazin: **1387,30 m<sup>2</sup>**
- Suprafață utilă: aprox. 1234,45 m<sup>2</sup>
- Categoria de importanță: **C – construcție de importanță normală**, conform HGR 766/1997
- Clasa de importanță: **III – importanță normală**, conform P100/1-2013

**Organizarea de șantier:** impactul asupra mediului va fi unul redus având în vedere containerele modulare ce vor fi amplasate nu necesită lucrări prealabile pentru instalare iar împrejmuirea ce se va face permargator va fi una temporară din panouri mobile sau panouri din de sarma sau plasa din plastic fără fundații;

- lucrările se vor desfășura în incinta amplasamentului;
- nu se vor stoca combustibili în organizarea de șantier.

#### b) cumularea cu alte proiecte existente și/sau aprobate;

Proiectul contribuie la dezvoltarea zonei. Nu este legat de alte proiecte din zonă.

#### c) utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității;

- sol: terenul având funcțiunea de zonă de comerț și servicii, respectiv zonă verde de protecție și parcaje, solul nu reprezintă o resursă asupra căreia proiectul să aibă vreun impact;
- teren: terenul are funcțiunea de zonă de comerț și servicii, zonă verde de protecție și parcaje;
- apă: în procesul de funcționare cantitatea de apă va fi  $Q_{\text{mediu}} - 1,120 \text{ mc/zi}$ ;

- biodiversitate: amplasarea obiectivului se va face in afara limitelor ariilor naturale protejate si zonelor cu habitate naturale.

**d) cantitatea și tipurile de deșuri generate/gestionate;**

Deșeurile se vor depozita într-o pubeză închisă cu capac existenta amplasată într-un spațiu special amenajat în incinta magazinului si care sunt ridicate periodic de o firmă de salubritate cu care beneficiarul are contract.

- lista deșeurilor cantități de deșuri generate: ambalaje, resturi menajere în cantitate mică, aferente personalului și cele provenite din asigurarea igienei magazinului;

**e) poluarea și alte efecte negative;**

**Aer**

- sursele de poluanți pentru aer, poluanți: pe perioada de execuție, pe amplasament vor fi utilizate utilaje/echipamente mobile de capacitate medie și mare ce vor utiliza carburanți fosili, astfel degajand noxe in atmosfera. Aceste utilaje și echipamentele sunt dotate din fabricație cu sisteme de catalizare pentru reducerea emisiei de noxe în atmosferă, respectiv sisteme de dispersie adecvate (eșapamente).

- instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă: Utilajele și echipamentele sunt dotate din fabricație cu sisteme de catalizare pentru reducerea emisiei de noxe în atmosferă, respectiv sisteme de dispersie adecvate (eșapamente). In cazul in care se fac sapatari sau alte lucrari generatoare de praf, terenul va fi in prealabil stropit cu apa astfel incat particulele de praf care se vor ridica in aer sa fie intr-un numar cat mai redus.

**Ape**

- sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul: sursele de poluare posibile sunt uleiuri de la masinile ce vor parca pe platforma amenajata in incinta, apele reziduale de pe amplasament sunt ape de tip menajer si ape pluviale provenite de pe parcare propusa si zona carosabila vor fi trecute printr-un separator de hidrocarburi si deversate in sistemul de infiltrare in sol.

- stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute:

Apele uzate menajer rezultate de la instalațiile interioare sunt dirijate spre rețeaua de canalizare menajera exteriora propusa in incinta.

Apele uzate rezultate de la masina de spălat, vitrinele frigorifice si instalatiile de racire, ape cu posibile incarcari de grasime, înainte de descărcarea în canalizarea din incintă vor trece printr-un separator de grăsimi și reținere nămol de tip KESSEL. Separatorul de grasimi prevazut este din polietilena, tip Kessel, Euro G-NS4, de debit 4 l/s, cu separator de namol de 400 litri, separator de 370 litri, rezervor grasimi 160 litri.

Calitatea apelor epurate prin separatoarele propuse se incadrează in limitele indicatorilor de calitate, prevăzute in normativul NTPA - 001/2002 (“Normativul privind conditiile de evacuare a apelor uzate in rețelele de canalizare ale localităților”).

**Apele pluviale conventional curate** sunt ape preluate de pe invelitoarea cladirii printr-un sistem de colectare ape pluviale de pe invelitoare tip vacuumic furnizat de Geberit, conform planurilor desenate.

Rețeaua de canalizare ape pluviale conventional curate se va realiza cu tuburi din PVC-KG cu diametre Dn 110mm ÷ Dn 250mm.

In rețeaua de canalizare din incinta ape pluviale conventional curate, se vor descarca impreuna cu apele pluviale poluate epurate prin separatorul de nămol și produse petroliere in sistemul de infiltrare propus in incinta.

**Descriere sistem de infiltrare ape pluviale in sol tip Stormbrixx:**

ACO Stormbrixx este un sistem modular realizat din polipropilenă, folosit pentru retentia sau pentru infiltrarea in pământ a apelor meteorice.

Conceptul sistemului ACO Stormbrixx porneste de la elementele de bază (dimensiuni corp de

bază 1200 x 600 x 342 mm), care sunt asamblate în șantier sub forma unui sistem interconectat de blocuri. Rezistența structurală de excepție a întregului sistem rezultă în urma asamblării componentelor individuale după un anumit tipar și a asigurării lor cu ajutorul unui sistem ingenios de îmbinare prin clipsare.

După ce elementele de bază au fost asamblate, pilonii de rezistență de pe corpurile principale sunt aliniați perfect vertical unul deasupra celuilalt, astfel încât sarcinile sunt distribuite în mod egal în tot sistemul. Îmbinarea în bloc a componentelor de bază este una dintre caracteristicile cheie ale sistemului ACO Stormbrixx, acesta oferind o construcție stabilă pentru întreg sistemul de infiltrație fără a fi nevoie de alți conectori într-un strat.

Datorită structurii de tip bloc, în care întregul sistem necesită doar un perimetru extern format din panouri laterale simple de instalat, sistemul de retenție și infiltrație odată montat este accesibil pentru inspecție și curățare.

Rețeaua de canalizare ape pluviale exterioară propusă în incintă se va realiza cu tuburi din PVC-KG și va evacua apele în sistemul de infiltrație ape pluviale amplasat în incintă conform planșei IS.00.

### **Zgomot și vibrații**

- sursele de zgomot și de vibrații: pe perioada de punere în operă se va face apel la utilaje sau echipamente de putere medie sau mare, drept pentru care sunt preconizate apariția locală a sursei de zgomot sau vibrații care însă estimăm că nu vor depăși limita frontului de lucru.

Perioadele de lucru vor coincide doar cu perioadele active diurne, pentru a se evita apariția oricăror zgomote în măsură a deranja locuitorii din imediata proximitate.

Pe perioada de funcționare, estimăm că nu vor exista surse potențiale de zgomot și/sau vibrații.  
 - amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor: Utilajele și echipamentele sunt dotate din fabricație cu sisteme de atenuare a zgomotului (tobe de eșapare), utilizând sisteme de rulare pe cauciucuri, fapt ce conduce la atenuarea vibrațiilor.

Nivelul de zgomot rezultat atât în perioada de execuție a lucrărilor, cât și în perioada de funcționare nu va depăși prevederile SR 10009:2017 privind "Acustică. Limitele admisibile ale nivelului de zgomot în mediul ambiant".

### **Sol/subsol**

- sursele de poluanți pentru sol, subsol și ape freactice: Pe perioada de punere în operă, un risc de poluare potențială este reprezentat de scurgerile accidentale de hidrocarburi (uleiuri și lubrifianți). Aceste scurgeri dacă vor avea loc se vor îndepărta de îndată și nu vor fi lăsate să se infiltreze în sol. În cazul în care se vor observa eventuale pelicule de uleiuri sau carburanți se va interveni cu materiale absorbante sau de descompunere, în funcție de amploarea incidentului.

- lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului: se va prevedea un separator de hidrocarburi care va avea rolul să filtreze apa pluvială provenită de pe platforma de parcare și zona carosabilă și să deverseze în sistemul de infiltrație în sol.

Racordul de canalizare menajeră se va face prin deversare în rețelele de canalizare stradale – apele menajere fiind trecute prin separatoare de grasimi.

Atât în perioada de execuție a lucrărilor, cât și în perioada de funcționare pentru sol se vor respecta prevederile Ord. M.A.P.P.M. nr. 756/1997 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului, cu modificările și completările ulterioare.

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

#### **Riscuri de accidente din utilizarea substanțelor periculoase**

Proiectul propus nu se încadrează sub Directiva SEVESO, nu se utilizează substanțe chimice periculoase. Nu există risc de accident major.

#### **Riscul seismic**



Conform Codului de proiectare seismică P 100/1- 2013, accelerația terenului pentru proiectare (pentru componenta orizontală a mișcării terenului) este  $a_g = 0,20 g$ , iar perioada de colț este  $T_c = 0,70 \text{ sec}$ .

### **Riscul hidrologic de inundații**

Amplasamentul cercetat nu se regăsește în lista cu unitățile administrativ teritoriale afectate de inundații.

### **g) riscurile pentru sănătatea umană - de exemplu, din cauza contaminării apei sau a poluării atmosferice.**

Impactul proiectului asupra populației și sănătății umane este ne semnificativ, lucrările de amplasare a supermarketului desfășurându-se într-o zonă special dedicată activităților de comerț și servicii de pe teritoriul administrativ al localității Vladimirescu.

Nu se anticipează un impact semnificativ asupra așezărilor umane. Activitățile care se vor desfășura ca urmare a implementării proiectului nu sunt în măsură să pericliteze sănătatea umană.

Nu există risc asupra sănătății populației prin implementarea acestui proiect în condițiile respectării normelor de lucru și a proiectelor de execuție.

## **2. Amplasarea proiectelor.**

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

a) utilizarea actuală și aprobată a terenurilor;

Categoria de folosință actuală conform extraselor de carte funciară: curți construcții.

Funcțiune propusă: zona comerț și servicii.

b) bogăția, disponibilitatea, calitatea și capacitatea de regenerare relative ale resurselor naturale, inclusiv solul, terenurile, apa și biodiversitatea, din zonă și din subteranul acesteia;

În procesul de funcționare cantitatea de apă va fi  $Q_{\text{mediu}} - 1,120 \text{ mc/zi}$

c) capacitatea de absorbție a mediului natural, acordându-se o atenție specială următoarelor zone:

1. zone umede, zone riverane, guri ale râurilor;

Nu este cazul.

2. zone costiere și mediul marin;

Nu este cazul.

3. zonele montane și forestiere;

Nu este cazul.

4. arii naturale protejate de interes național, comunitar, internațional;

Nu este cazul.

5. zone clasificate sau protejate conform legislației în vigoare: situri Natura 2000 desemnate în conformitate cu legislația privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice; zonele prevăzute de legislația privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate, zonele de protecție instituite conform prevederilor legislației din domeniul apelor, precum și a celei privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică;

Proiectul nu se suprapune peste arii naturale protejate.

6. zonele în care au existat deja cazuri de nerespectare a standardelor de calitate a mediului prevăzute de legislația națională și la nivelul Uniunii Europene și relevante pentru proiect sau în care se consideră că există astfel de cazuri;

Nu este cazul.

7. zonele cu o densitate mare a populației;

Proiectul se suprapune și cu zone cu densitate mare de populație, cu influență pozitivă asupra populației din aceste zone – amplasamentul proiectului este situat în intravilanul localității Vladimirescu, în zona de densitate moderată de populație.

8. peisaje și situri importante din punct de vedere istoric, cultural sau arheologic.

Nu este cazul.

### 3. Tipurile și caracteristicile impactului potențial

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

a) importanța și extinderea spațială a impactului - de exemplu, zona geografică și dimensiunea populației care poate fi afectată;

Amplasamentul nu se afla în zona protejată sau în zona de protecție a unui monument istoric, nu sunt instituite restricții în ceea ce privește construcții cu valoare arhitecturală sau istorică deosebită.

În zona de implementare a proiectului (rază de 1000m) nu au fost identificate obiective de interes public cu potențial de a fi afectate de implementarea proiectului.

- lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public: Nu au fost identificate efecte potențiale semnificative ale impactului generat de proiect asupra populației locale sau a altor obiective de interes public. Perioadele de lucru vor coincide doar cu perioadele active diurne, pentru a se evita apariția oricăror zgomote în măsură a deranja locuitorii din imediata proximitate.

b) natura impactului;

Impact nesemnificativ.

c) natura transfrontalieră a impactului;

Nu e cazul, proiectul nu se regăsește în anexa 1 la Legea 22/2001 privind impactul transfrontier cu modificările și completările ulterioare;

d) intensitatea și complexitatea impactului;

Impact general redus, limitat la amplasamentul proiectului;

e) probabilitatea impactului;

Probabilitate redusă;

f) debutul, durata, frecvența și reversibilitatea preconizate ale impactului;

Impactul este redus și temporar pe întreaga durată de realizare a proiectului și de folosire a obiectivului;

g) cumulara impactului cu impactul altor proiecte existente și/sau aprobate;

Nu este cazul.

h) posibilitatea de reducere efectivă a impactului.

Nu este cazul.

Semnătura și ștampila  
titularului