***ANEXA Nr. 5 la metodologie***

**CONTINUTUL-CADRU AL MEMORIULUI DE PREZENTARE**

**I. DENUMIREA PROIECTULUI**

**Obiectivul de investitii** “**Construire supermarket LIDL, împrejmuire proprietate, amplasare totem, panouri publicitare pe fatada si în incinta proprietatii, amenajare platforme carosabile, pietonale, parcari, amenajare spatii verzi, plantate si iluminat arhitectural” in faza D.T.A.C.**va fi amplasat în intravilanul Municipiul Arad, Calea Aurel Vlaicu, nr.41-43, jud. Arad, C.F. nr. 310017 si C.F.nr. 332513, conform P.U.Z. Supermarket LIDL, amenajare teren si accese carosabile, aprobat prin HCLM Arad nr. 211/27.06.2017.

**Amplasament obiectiv:** Municipiul Arad, Calea Aurel Vlaicu, nr.41-43, jud. Arad, conform C.F. nr. 310017 si C.F.nr. 332513 Arad

**II. TITULAR**

**Numele companiei:**LIDL ROMÂNIA SOCIETATE ÎN COMANDITA

**Adresa postala:**Comuna Chiajna, strada Industriilor, nr. 19, judetul Ilfov

**Numarul de telefon: 0748124012 si adresa de e-mail office@proarhitecturarad.ro**

**Numele persoanelor de contact: Alexandra Cornea**

**Director/manager/administrator: Riza Claudiu**

**III. DESCRIEREA PROIECTULUI:**

- **Rezumat al proiectului.**

**SITUATIA EXISTENTA**

Zona studiata este amplasata la sud de Calea Aurel Vlaicu, între Str. Miron Costin si mall-ul Atrium. Terenul total al Astra are suprafata de cca. 30 ha, din care incinta studiata este în suprafata de 44.000 mp (teren aferent S.C. ASTRA RAIL INDUSTRIES S.R.L. si S.C. APROMAT S.A. ARAD).

La cca. 400 m vest fata de limita vestica a incintei reglementate se afla Monumentul istoric nr. 261, cod LMI AR-II-m-B-00585, si anume fosta cladire administrativa a Fabricii Astra (Calea Aurel Vlaicu nr. 43), construita aproximativ în 1900-1910.

Prezentul proiect în faza D.T.A.C./P.T. se încadreaza în P.U.G. Arad, aprobat prin Hotarârea Consiliului Judetean/Local Arad nr. 371/2015, si în P.U.Z. Supermarket LIDL, amenajare teren si accese carosabile, aprobat prin HCLM Arad nr. 211/27.06.2017.

Conform P.U.G. Arad, amplasamentul studiat se încadreaza în IP 6, subzona de untati industriale poluante, cu functiunea dominanta a zonei de subzona unitati industriale poluante si cu functiuni complementare admise ale zonei – spatii comerciale, prestari servicii.

Folosinta actuala a terenului este de teren fara constructii, situat în incinta zonei industriale pentru care s-a aprobat PUZ-ul Supermaket LIDL, amenajare tern si accese carosabile.

Conditiile de construire aprobate prin PUZ , cu suprafata de 13.866,00mp reglementata pentru construire, sunt:

- functiunea de servicii si comet- supemarket cu amenajarile aferente

- indicatori urbanistice POT max=40%, CUT max=0,60, regim de înaltime P+1E, Hmax 9,00m fata de CTS, iar pentru obiectele publicitare Hmax=10,00m fata de CTS.

Documentatia are la baza Certificatul de Urbanism nr. 1410 din 6 iul. 2017 eliberat de Primaria Municipiului Arad pentru Construire Supermarket LIDL.

Terenurile care compun incinta studiata sunt grevate de sarcini; acestea sunt proprietatea privata a persoanelor juridice S.C. ASTRA RAIL INDUSTRIES S.R.L. conform Extras de Carte Funciara nr. 310017 Arad si S.C. APROMAT S.A. ARAD, conform Extras de Carte Funciara nr. 332513 Arad.

Terenurile au categoria de folosinta curti constructii în intravilan. Pe amplasament exista urmatoarele constructii: cladiri administrative, magazii metalice, garaj, hala turnatorie, hala forja, atelier arcuri, centrala termica, anexe (conform Extrase CF). O parte dintre aceste constructii sunt propuse pentru desfiintare prin alte documentatii de urbanism.

Terenul total al incintelor are suprafata de 44.000 mp si este proprietatea privata a S.C. ASTRA RAIL INDUSTRIES S.R.L. conform Extras de Carte Funciara nr. 310017 Arad (S teren = 42.593 mp), respectiv S.C. APROMAT S.A. ARAD, conform Extras de Carte Funciara nr. 332513 Arad (S teren = 1.407 mp).

Suprafata de 13.866,00mp , reglementata prin PUZ, va rezulta din dezmembrarea imobilelor înscrise în Extrasele CF nr. 310017 – Arad si CF nr. 332513 – Arad. Parcelele vor fi unificate si se va delimita exact suprafata de teren propusa pentru construire (12.500 mp) dupa înscrierea unui drept real în favoarea beneficiarului lucrarilor, cât si pentru drumul de acces (1.366 mp) prin constituirea unei servituti de trecere carosabile si cu pasul pentru S.C. LIDL ROMANIA S.C.S., care sa greveze imobilele înscrise în Extrasele CF nr. 310017 – Arad si CF nr. 332513 – Arad.

Pentru realizarea drumului de incinta propus la est de parcela, este alocat prin P.U.Z.-ul aprobat o suprafata de 1.366 mp proprietate privata. Dupa realizarea legaturii rutiere cu Str. Avrig, prin afectarea unei suprafete de teren proprietate privata de 249 mp, într-o faza ulterioara, acest traseu carosabil si pietonal este propus spre cedare domeniului public (S = 1.366 mp + 249 mp = 1.615 mp).

Documentatia are la baza Certificatul de Urbanism nr. 15410 din 06.07.2017 eliberat de Primaria Mun. Arad pentru terenul situat în intravilanul Mun. Arad, la sud fata de Calea Aurel Vlaicu, cu acces direct dinspre aceasta, având o suprafata de 13.866 mp propusa prin dezmembrarea imobilelor înscrise în Extrasele CF nr. 310017 si 332513 Arad.

Pe amplasament exista urmatoarele constructii: cladiri administrative, magazii metalice, garaj, hala turnatorie, hala forja, atelier arcuri, centrala termica, anexe (conform Extrase CF). O parte dintre aceste constructii sunt propuse pentru desfiintare prin alte documentatii de urbanism.

Pentru Hala turnatorie-corp C1 a fost obtinuta autorizatia de desfiintare nr. 1163/3 nov.2016.

În urma demolarii, pe amplasament au ramas doar fundatiile constructiei desfiintate.

**INDICI DE OCUPARE A TERENULUI PENTRU CONSTRUIRE SUPERMARKET Lidl**

S teren= 12.500,00mp

P.O.T. = 0,00%

C.U.T. = 0,00

**VECINATATILE INCINTEI SUNT:**

Nord: Calea Aurel Vlaicu, Mall

Sud: industrie – incinta Fabricii Astra, partial dezafectata

Est: zona de servicii – Centrul de dializa; zona de locuinte individuale cu regim de înaltime P+1E.

Vest: industrie – incinta Fabricii Astra, partial dezafectata.

**SITUATIA PROPUSA**

Pe terenul prezentat se propune – în aceasta faza - amplasarea unui supermarket LIDL împrejmuire proprietate, amplasare totem, panouri publicitare pe fatada si în incinta proprietatii, amenajare platforme carosabile, pietonale, parcari, amenajare spatii verzi, plantate si iluminat architectural., si realizarea unui drum propus

1. **Constructia** va fi amplasata pe teren în zona vestica, la cca 32,18m fata de limita de proprietate dinspre Calea Aurel Vlaicu si la cca 7 ,23 m fata de limita de proprietate din vest.

Centrul comercial în discutie va fi o constructie parter ce va cuprinde

* Zona de acces principal pentru public
* Zona de vânzare pentru public
* Zona de receptie a marfurilor
* Zone de depozitare
* Zona anexelor tehnice
* Zona administrativa si a grupului social

Spatiile cu acces public sunt: acces principal magazine, zona case de marcat, zona vanzare produse alimentare si nealimentare, zona brutarie/patisserie cu preparare tip fast-food, toaleta client

Spatiile cu acces angajati sunt: zona aprovizionare si distributie marfa, spatii depozitare, birouri legate nemijlocit de activitate, camera tehnice, toalete angajati (femei/barbati), coridoare.

Sala de vânzare este amenajata functional dupa tipul de marfa expus si echipata adecvat sistemului de auto-servire. Rafturile de depozitare din sala de vânzare sunt diferentiate pentru produse alimentare si nealimentare.

Clientii pot utiliza pentru marfurile cumparate, carucioarele si cosurile puse la dispozitie de operatorul economic pentru utilizare în cadrul magazinului.

Circulatiile interioare sunt dimensionate corespunzator pentru manevrarea carucioarelor în spatiile de vânzare si pentru operatiunile de manipulare a marfurilor fara a periclita eventuala evacuare rapida a magazinului în caz de incendiu. Functional, spatiul este configurat ca si centru comercial în sistem de autoservire cash & carry. Iesirea clientilor se realizeaza prin zona caselor de marcaj, iar stocurile de vânzare din rafturi se completeaza continuu, în sistem manual de control.

Magazinul dispune de acces pentru persoanele cu dizabilitati locomotorii, carucioare cu rotile de diverse tipuri.

Organizarea spatial-functionala a magazinului si suprafetele construite:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| **Compratiment I - Zona Vanzare** | | |  |
| Nr.crt. | Denumire incapere | | Suprafata utila |
| P01 | Intrare iesire | | 28.06 |
| P02 | Sala vanzare | | 1325.3 |
| P03 | G.sanitar clienti | | 4.79 |
| P04 | Camera pregatire coacere | | 78.6 |
| P05 | Trezorerie | | 10.59 |
|  | Suprafata utila totala | | 1447.34 |
|  | Suprafata constuita | | 1497,64 mp |
|  | Volum |  | 8506.59 mc |
| **Compratiment II – Depozitare, birouri** | | |  |
| Nr.crt. | Denumire incapere | | Suprafata utila |
| P05.1 | Depozit 24H | | 113.35 |
| P05.2 | Depozit livrare | | 78.19 |
| P05.3 | Zona receptie/distributie marfa | | 181.7 |
| P05.4 | Zona de livrare dimineata | | 72.22 |
| P06.1 | Camera frig. Prod. Congelate | | 59.85 |
| P06.2 | Camera frig.produse nefrigerate | | 27.9 |
| P07 | Birou supraveghere | | 2.38 |
| P08 | Zona personal | | 18.35 |
| P09 | Birou |  | 8.36 |
| P10 | Hol |  | 19.74 |
| P11 | Vestiare |  | 14.24 |
| P12.1 | G.Sanitar B. | | 3.78 |
| P12.2 | G.Sanitar F. | | 3.78 |
| P13 | IT |  | 9 |
| P14 | Camera tehnica | | 2.25 |
| P15 | Camera tablouri electrice | | 17.85 |
|  |  |  |  |
|  | Suprafata utila totala | | 632.94 |
|  | Suprafata constuita | | 722.86mp |
|  | Volum |  | 4105.84 mc |
| Compartiment 1 si 2 | |  |  |
|  | Aria construita | | 2220.50 |
|  | Aria construita desfasurata | | 2220.50 |
|  | Suprafata utila totala | | 2080.28 |
|  | Volum |  | 12612.43 |
|  |  |  |  |

**Numarul maxim de utilizatori: persoane, animale etc.:**

Numarul de utilizatori

Personal angajat – 14 persoane/tura

Clienti in magazin – 177 persoane

Total utilizatori in interiorul cladirii -- 193 persoane

Numarul total de utilizatori ce se pot afla simultan în centrul comercial „LIDL” este de 191 de persoane.

**Descrierea activitatii:**

Sala de vanzare produse alimentare si nealimentare ambalate – S=1325,30 mp

Produsele alimentare provenite din unitati autorizate sanitar veterinar se vor descarca la nivelul receptiei marfa in vederea controlului calitativ, cantitativ si administrativ, urmand ca acestea sa fie dirijate spre camerele de depozitare. Depozitarea produselor alimentare se realizeaza pe sortimente de produse si categorii, conditiile de depozitare fiind : mediul ambient, refrigerare, congelare. Monitorizarea valorilor ce asigura conditiile de depozitare se realizeaza cu ajutorul aparaturii de masura si control din dotare. Din spatiul pentru depozitare in functie de necesitati produsele vor fi transmise direct spre suprafata de vanzare, expunerea produselor alimentare realizandu-se pe raioane specializate, pe sortimente de produse.

Mentiune : peste 85 % din produse vor fi pozitionate direct pe suprafata de vanzare, depozitele amenajate in afara suprafetei de vanzare reprezentand rezerva tampon de marfa zilnica. Vitrinele frigorifice sunt dotate cu sistem de control al temperaturii.

Camerele frigorifice sunt structuri independente de pereti si plafoane realizate din panouri sandwich prefabricate si montate in sit. Panourile cuprind tabla inoxidabila pe ambele fete vizibile si spuma poliuretanica de diferite grosimi, in functie de gradul de izolare necesar.

* Zona de coacere a produselor de panificatie si patiseire congelate este destinat fabricarii specialitatilor de panificatie, clientul fiind martorul tuturor etapelor pregatirii acestora. Raionul este deservit de un numar de 2 angajati. – 76.50 mp

Finisaje: Intreaga suprafata a raionului este acoperita cu gresie antiderapanta, anticoroziva si este prevazuta cu sifoane de pardoseala, usor de igienizat.

Receptia materiei prime: Materia prima destinata raionului patiserie ( specialitati de panificatie in stare congelata ) dupa receptie va fi depozitata in spatiul special amenajat pt. produsele congelate. In sectorul de productie mai exista un dulap pt. congelate reprezentand rezerva tampon de marfa utilizata zilnic in procesul tehnologic.

Procesul de fabricatie: Produsele congelate sunt extrase din ambalajul de origine si pregatite pentru coacere (asezare pe tavi si pastrate 20 de minute in rastel). Etapa urmatoare este reprezentata de coacerea produselor in cuptorul din dotare.

Ambalarea si vanzarea: Dupa coacere, produsele sunt expuse in dulapul special destinat (cu sertar si protectie).

Produsele care nu se vand in ziua respectiva vor fi retrase de la comercializare si inregistrate ca si pierderi.

Raionul beneficiaza de urmatoarele dotari: masa inox, chiuveta din inox cu picurator, spalator de maini, cuptor, rastel cu tavi, pubela inox cu pedala si dulap pentru produse Congelate

INCADRAREA CONSTRUCTIILOR

Conform Normativului P100-1/2006, constructiile se afla pe harta de macrozonare seismica a tarii, in zona seismica D cu un coeficient de seismicitate Ks=0,20, perioada de colt Tc= 0,7 s.

Clasa de importanta: III ( conform P100 )

Categoria de importanta, conform HGR 766/97: „C”.

COMPARTIMENT 1

Gradul de rezistenta la foc II ( conform P118/99 )

Risc de incendiu mare : ( conform P118/99 art.4.2.43)

COMPARTIMENT 2

Gradul de rezistenta la foc II ( conform P118/99 )

Risc de incendiu mare : ( conform P118/99 art.4.2.43)

Spatiile cu destinatia de birou, zona personal / vestiare / birou securitate, sunt considerate spatii cu risc mic de incendiu.

Copertina:

Gradul de rezistenta la foc V

regim de inaltime parter

**Intreaga constructie se încadreaza în categoria celor cu risc mijlociu de incendiu.**

**Sistemul constructiv** -

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **Spatiu comercial, constructie propusa cu regim de inaltime Parter** | |
| **SISTEM CONSTRUCTIV**   * Fundatii * Pereti * Stalpi * Scari * Planseu * Grinzi * Invelitoare | * Grinzi de fundare prefabricate rezemate pe pahare si ancorate cu piese metalice de legatura; * Pereti exteriori –Perete exteriori din zidarie, tip Porotherm 38 cm, pana la cota +4,00m si de la cota +4,00m panouri termoizolante tip sandwich cu fete metalice si miez de vata mineral, tip Akuapanel 15 cm.   Pereti din beton (trezorerie)  Pereti interiori neportanti– zidarie, gips carton pe structura metalica (cu dubla sau tripla placare), separarile interioare pe gestiuni din zona depozitelor se vor face din panouri cu gratare zincate fixe si mobile-grilaj metallic, panouri tabla tip sandwich cu nucleu termoizolant spuma poliuretanica – camere frigorifice;   * Beton armat prefabricati * Beton * Placa beton armat; * Grinzi din beton armat; * Acoperis tip sarpanta: Sistem de acoperis cu panouri - termoizolatie vata bazaltica 20 cm |
| INSTALATII   * electrice * sanitare * incalzire | * electrice * sanitare * incalzire |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **Copertina metalica cu regim de inaltime Parter** | |
| **SISTEM CONSTRUCTIV**   * Fundatii * Pereti * Stalpi * Scari * Grinzi * Invelitoare | * Nu este cazul; * Nu este cazul * Stalpi metalici; * Nu este cazul; * structura metalica; * Acoperis tip sarpanta – tabla cutata, pe structura metalica |
| INSTALATII   * electrice | * electrice |

**Inchiderile exterioare si compartimentarile interioare** - solutii si tehnologii prevazute, materiale, grosimi, prescriptii tehnice care trebuiesc respectate.

**Inchiderile exterioare**

* Închiderile constructiei sunt executate din- din zidarie, tip Porotherm 38 cm, pana la cota +4,00m si de la cota +4,00m panouri termoizolante tip sandwich cu fete metalice si miez de vata minerala, tip Akuapanel 15 cm +tencuiala si inchideri vitrate cu tamplarie de aluminiu si geam termoizolant
* Tâmplarii exterioare:

- usa sectionala de aprovizionare - usa metalica;

- usi de evacuare - usi metalice batante simple cu deschidere spre exterior;

- usi de evacuare - usi de sticla vitrate cu deschidere spre exterior;

- usi de sticla glisante automate vitrate de acces si iesire clienti;

- suprafete vitrate cu tâmplarie de aluminiu, cu rupere de punte termica si geam termoizolant.

**Compartimentari interioare**

**Compartiment I**

Delimitarea fata de compartimentul II se va face prin pereti de zidarie de caramida 25 cm grosime: A1 EI 180 min.

Peretele din beton 25 cm grosime pentru separarea spatiului de vanzare de spatiu Trezorerie: A1 REI 180 min.

Golul de circulatie, intre spatiul de vanzare si spatiul Trezorerie, va fi protejat cu o usa EI 30min

Golurile de circulatie, intre compartimente, vor fi protejate cu usi rapide prevazute cu usi glisante antifoc EI 90min –C

**Compartiment II**

Delimitarea fata de compartimentul I se va face prin pereti de zidarie de caramida 25 cm grosime: A1 REI 180 min.

Pereti din zidarie de caramide 25 cm grosime pentru separarea spatiilor de depozitare si a altor spatii tehnice: A1 EI 180 min.

Separarile din zona depozitului se vor face din panouri cu gratare zincate fixe si mobile.

Separarea dintre zona de depozitare si zona destinata personalului, va fi realizata din pereti de zidarie de caramida 25 cm grosime.

Golul de circulatie intre zona de depozitare si zona destinata personalului, va fi protejat cu o usa antifoc EI 90min C.

Golul de circulatie intre zona de depozitare si camera IT, va fi protejat cu o usa antifoc EI 90min C.

Peretii care delimiteaza camerele frigorifice vor fi realizate din panouri sandwich special.

**Finisajele interioare** - pentru pardoseli + plinte, pereti,plafoane, pentru fiecare spatiu sau incapere (eventual sub forma de tablou de finisaje); finisajele pentru scari; tamplaria interioara si exterioara, prescriptii tehnice care trebuiesc respectate.

**Finisaje interioare:**

**- pardoseli + plinte:**

- pardoseala din gresie din piatra fina, de tafic intens, anti alunecare, 30\*30cm, cu diferite rezistente

- pardoseala antistatica pentru camera IT;

- sapa de beton cu amestec de cuart, pentru spatiile tehnice(centrala si camera tablourilor electrice).

- pardoseala speciala pentru spatii cu destinatia depozitare frigorífica;

**- pereti:**

- vopsitorie lavabila la peretii de compartimentare culoare RAL 9010, gri RAL 7038; zugraveala lavabila in rest.

- tratament antipraf la structura de beton armat aparent

- placari cu faianta ceramica la pereti, in spatiile umede, culoare bej, dimensiuni 30\*60 cm, dispunere orizontala.

- panouri tabla tip sandwich cu nucleu termoizolant spuma poliuretanica – camere frigorifice;

**- plafoane:**

- sistem de tavan casetat - fibre minerale 62,5x62,5, culoare alba in gr. Sanitare, vestiare, camere tehnice, zona personalului;

- placare cu MDF pentru zona de coacere

- placa din b.a. peste depozit livrare dimineata, peste trezorerie;

- panouri tabla tip sandwich cu nucleu termoizolant spuma poliuretanica – camera frigorifica;

**- tâmplaria interioara:**

- usi interioare metalice

- usi rezistente la foc conform scenariu de securitate la incendiu,

- usi termoizolante, din inox – la camerele de congelare.

**Finisajele exterioare**

**Fatade:**

- intreaga cladire va fi tencuita la exterior cu unstrat de tencuiala minerala granulatie 0....2 mm, culoare alba RAL 9010.

- stalpii desustinerevor fi izolati termicsi apoi tencuiti cu tencuiala de exterior, minerala, granulatie 0....2 mm, culoare alb RAL9010.

- soclucu inaltimea de 45cm acoperit cutencuiala deexterior,minerala, granulatie 0....2 mm, culoare gri inchisRAL 7038.

- tamplaria va fi din aluminiu cu rupere de punte termica, culoareagri, RAL 7024, cu geam termoizolant. Toate glafurile exterioare vor fi din tabla de aluminiu, culoarea tamplariei, cu capace laterale cu profil picurator incastrate in tencuiala.

**Acoperisul si invelitoarea** - de tip terasa (circulabila sau necirculabila) sau in pante; se vor preciza solutiile de alcatuire, termo-hidroizolatii, materiale, culori,colectarea si scurgerea apelor pluviale. Se va preciza modul de respectare, dupa caz, a Normativelor C 112-2003 pentru terase si C 37-1998 pentru invelitori in panta.

Spatiul comercial

- acoperis: inclinat1º (2%) alcatuit din: - membrana tip FPO termosudata si fixata mecanic peste panouri sandwich autoportante, bariera de vapori, tabla profilata, grinzi din beton armat.

- terase (depozitul de livrare marfa): membrana tipFPO termosudata si fixata mecanic peste termoizolatierigida.

Copertina metalica

Invelitoarea, tip in panta, va avea urmatoarea alcatuire:

Tabla trapezoidala

Bariera de aburi,

Structura metalica.

Suportul bratului consolei , mascare cu casete din tabla de aluminiu

Inaltimea libera sub copertina va fi de 4,00 m.

1. **semnalistica**

Magazinul va fi anuntat prin semnale publicitare amplasate astfel:

* pe fatada principala a magazinului, alaturat vitrinei vor fi amplasate trei panouri publicitare de dimensiuni maxime de 4,53 x 2,45 m, care vor fi iluminate cu tuburi de iluminat fluorescente noaptea, in timpul functionarii magazinului.
* pe fatada principala a magazinului, in apropierea accesului pentru public in cladire va fi amplasata o caseta luminoasa avand dimensiunile:1,45 m x 1,45 m.
* pe fatada laterala dreapta a magazinului, in apropierea accesului pentru public in cladire va fi amplasata o caseta luminoasa avand dimensiunile: 2,50 m x 2,50 m, pe suporti din otel rotund.
* pe spatiul verde, va fi amplasat un semnal publicitare tip „totem”. Acest tip de semnal consta intr-un catarg metalic cu inaltimea de 7.00m, executat din teava Ø250mm, care va sustine o caseta luminoasa cu fata dubla purtand logo-ul magazinului Lidl.
* amplasarea in dreptul acceselor in incinta a trei sageti directionale.
* in zona parcarii dinspre Calea Aurel Vlaicu, va fi amplasat un logo de incarcare electrice.

1. **zona verde**

Suprafata spatiu verde asigurat in incinta spatiului comercial LIDL = 806,39 mp

Spatiu verde Min.6,45%

1. **platforma menajera pentru gunoi**
2. **platforma circulatie auto si pietonal si marcaje rutiere carosabil; pentru a asigura traficul in spatiului comercial**

Accesul publicului pietonal in cladire se va realiza printru-un acces propus, pe latura nord-est a cladirii.

Accesul angajatiilor si aprovizionare, se vor realiza pe latura de sud si sud est a cladirii.

Accesul auto client, si accesul aprovizionare se va face pe latura de nord si latura vest-sud, prin accesele propuse de pe strada Calea Aurel Vlaicu si strada nou creata care se racordeaza la Calea Aurel Vlaicu. Pe directia spre Zona Centrala de pe strada Calea Aurel Vlaicu s-a propus realizarea unui acces numai pentru relatia de dreapta din banda 1 de circulatie prin racordul drumului de acces la bordura din incinta cu arce de cerc cu raza de 9,00m, la un drum de incinta de 9,00m(o banda de circulatie/sens de 4,50m). Din strada nou creata, care se racordeaza la Calea Aurel Vlaicu, s-au propus realizarea a doua accese prin racordorea drumului de acces la bordura din incinta cu arce de cerc cu raza de 9,00m, la drumurile de incinta de 9,00m(o banda de circulatie/sens de 4,50m).

Fluxul clientilor

Accesul clientilor in magazin se face prin zona de primire care are usi actionate cu senzor. Tot din acest spatiu, se poate accesa si la grupurile sanitare destinate clientilor. Sub copertina de la intrare se gasesc cosurile de cumparaturi.

Fluxul angajatilor

Accesul angajatilor se face tot pe usa principala de unde se poate ajunge in zona administrativa.

Fluxul de aprovionare

Aprovizionarea se face de pe latura sudica a spatiului comercial, care este dotata cu o rampa de aprovizionare si zona de livrare, de unde se face accesul spre depozit.

1. **PARCAJE AUTO**

Locuri de parcare magazin la sol = 168

Locuri de parcare persoane cu dizabilitati = 4

Locuri de parcare mama si copilul = 4

Numar total locuri de parcare = 176

1. **separator de hidrocarburi**

Apele pluviale de pe suprafata parcajelor supraterane vor fi colectate cu ajutorul gurilor de scurgere si directionate catre un separator de hidrocarburi si apoi deversate in reteaua publica de canalizare pluviala.

**- justificarea necesitatii proiectului;**

Aceasta investitie face parte din categoria dotarilor comerciale. Amplasamentul va reduce distanta de deplasare a locuitorilor din localitate pentru a procura bunuri de uzanta zilnica (alimentare si nealimentare) si va ridica nivelul calitatii locuirii in aceasta zona.

**- materiile prime, energia si combustibilii utilizati, cu modul de asigurare a acestora**

Nu este cazul.

**- racordarea la retelele utilitare existente in zona**

**Alimentare cu apa rece si apa calda menajera**

**1. Instalatii sanitare interioare de apa si canalizare**

Alimentarea cu apa a cladirii se va realiza prin intermediul unui bransament din teava de PEHD 40, PN10, SDR17 din reteaua publica de alimentare cu apa aflata in apropierea amplasamentului.

**1.1. Instalatii de apa rece si apa calda menajera**

Aceste instalatii asigura alimentarea armaturilor obiectelor sanitare din grupurile sanitare.

Parametrii de debit si presiune se vor asigura direct de la reteaua de apa existenta in zona.

Pentru determinarea consumului de apa propriu pe bransamentul de apa la reteaua exterioara, urmeaza a se monta un contor pentru apa rece, prevazut în caminul de apometru. In camera centralei termice se va monta un apometru ce va fi legat la sistemul BMS pentru contorizarea apei reci.

Apa calda menajera se va prepara prin intermediul unui boiler electric cu acumulare si a unui instant electric dupa cum urmeaza:

* apa calda necesara obiectelor sanitare din grupurile sanitare, zona personal si depozit se va asigura cu un boiler electric cu capacitatea de 50l montat in plafonul fals in grupul sanitar barbati;
* apa calda necesara obiectului sanitar din camera pregatire coacere se va prepara cu un instant electric de apa calda montat sub obiectul sanitar.

Instalatia interioara de alimentare cu apa rece si apa calda de consum, se va executa cu tevi din polipropilena reticulata PPR PN 6 bari.

Conductele vor fi izolate impotriva producerii condensului cu tuburi din caucuiuc de tip Armaflex avand grosimea de 9 mm.

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

Toate conductele de alimentare cu apa calda si rece ce alimenteaza consumatorii se vor poza in plafonul fals, mascat in zidarie sau in interiorul peretilor de rigips.

**1.2. Instalatii de canalizare menajera si pluviala**

Instalatia de canalizare menajera asigura colectarea si evacuarea apelor uzate menajere provenite de la obiectele sanitare.

Din cadrul obiectivului se vor evacua in reteaua de canalizare exterioara existenta in incinta, urmatoarele categorii de ape uzate:

* Ape uzate menajere provenite din functionarea tuturor obiectelor sanitare inclusiv a WC-urilor;
* Ape de condens provenite din functionarea aparatelor de conditionare.

Condensul provenit de la aparatele de climatizare se va prelua prin conducte din PVC de DN25 si se va dirija spre coloanele de ape uzate. Racordarea acestor conducte se va face obligatoriu prin sifonare.

Condensul provenit de la aparatele frigorifice vor fi colectate cu ajutorul unei retele de canalizare montata in radier. Astfel aceste ape vor fi directionate catre un camin exterior de infiltratie de ape pluviale.

Apele uzate accidentale de pe pardoseala se vor colecta cu ajutorul sifoanelor de pardoseala din inox.

Apele uzate menajere colectate de la obiectele sanitare, sunt evacuate gravitational prin curgere libera la reteaua de canalizare care se va executa in incinta.

Apele colectate in reteaua exterioara de canalizare se vor directiona catre reteaua publica de canalizare.

Apele meteorice ce provin din ploi sau din topirea zapezilor de pe acoprisul cladirii sunt colectate cu ajutorul jgheaburilor si evacuate in reteaua de canalizare exterioara prin burlane. Bulanele vor fi prevazute cu piese speciale pentru curatire.

Apele pluviale de pe suprafata parcajelor supraterane vor fi colectate cu ajutorul gurilor de scurgere si directionate catre un separator de hidrocarburi si apoi deversate in reteaua publica de canalizare pluviala.

Se vor utiliza urmatoarele guri de scurgere:

* Guri de scurgere pentru montaj in bordura formate din corp din polietilena Ø 400 si gratar Meier Guss clasa de sarcini C250;

Colectarea apelor pluviale din zona rampei de descarcare a tirurilor se va face cu ajutorul unei rigole. Apele colectate de rigola se vor deversa intr-un camin de pompare in care se vor monta doua pompe submersibile cu plutitor (1activa+1rezerva) si se vor pompa intr-un camin de canalizare pluviala din incinta.

Instalatiile se executa din:

* pentru conductele de legatura ale obiectelor sanitare: tuburi si piese de legatura din polipropilena PP;
* pentru coloanele de canalizare menajera: tuburi si piese de legatura din PP;
* pentru coloanele de canalizare pluviala: tuburi izolate impotriva inghetului si piese de legatura din PP;
* pentru conductele de canalizare inglobate in radier si conductele de canalizare exterioare: tuburi si
* piese de legatura din PVC–KG (SN4);
* se vor utiliza camine de canalizare din PP DN1000.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| * **A. Necesarul de apa rece potabila** se determina conform SR 1343-1/2006 pentru | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | |
| necesarurile specifice de apa rece si calda în functie de destinatiile cladirilor | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | |
| (STAS 1478-90) astfel: | | | | | | | | | | |  | | | | |  | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | |
|  | |  | | |  | | |  | | |  | | | | |  | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | |
|  | | ***a)     debitul zilnic mediu de apa rece*** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | |
|  | |  | | | m | | |  | | |  | | | | |  | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | |
|  | | Q n zi med = 0,001 x ( Σ N (i) x q sp (i) ) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | |
|  | |  | | |  | | | i=1 | | | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | |  | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | |
|  | | N(i) = numarul de utilizatori consumatori fizici de apa sau unitati specifice de | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | |
|  | | produs pentru care se foloseste apa. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | |
|  | | Qs(i) = debit specific: cantitatea medie zilnica de apa necesara unui consumator | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | |
|  | | pentru oactivitate normala. Se determina conform STAS 1478-90 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | |
|  | |  | | |  | | |  | | |  | | | | |  | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | |
|  | | ***b)     debitul zilnic maxim de apa rece*** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | |
|  | |  | | |  | | | m | | |  | | | | |  | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | |
|  | | Q n zi max = 0,001 x ( Σ N (i) x q sp (i) x K zi(i)) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | |
|  | |  | | |  | | | i=1 | | | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | |  | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | |
|  | | K zi = | | | | 1,3 | | | | (coeficientul de variatie zilnica) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | |  | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | |
|  | |  | | |  | | |  | | |  | | | | |  | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | |
|  | | ***c)     debitul orar maxim de apa rece*** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | |
|  | | *Se considera o functionare de 24 ore/zi.* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | |
|  | |  | | |  | | | m | | |  | | | | |  | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | |
|  | | Q n o max = 0,001 x ( Σ N (i) x q sp (i) x K zi(i) x K o(i)) / 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | |
|  | |  | | |  | | | i=1 | | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | | |
|  | | K o = | | | 2,8 | | | (coeficientul de variatie orara) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | |
|  | |  | | |  | | |  | | |  | | | | |  | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | |
|  | | Gradul de asigurare 99%, regimul de furnizare a apei calde menajere este de 24 h/zi, | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | |
|  | | iar temperatura apei calde menajere este de 60 °C. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | |
|  | |  | | |  | | |  | | |  | | | | |  | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | |
| **B. Cerinta de apa rece potabila** se stabileste conform STAS 1343/1 –2006 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | |
|  | |  | | |  | | |  | | |  | | | | |  | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | |
|  | | **Qs = Ks x Kp x Q n** | | | | | | | | |  | | | | |  | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | |
|  | | Ks = | | | 1,02 | | | (coeficient care tine seama de nevoile tehnologice ale instalatiilor de | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | |
|  | |  | | | tratare si epurare ale sistemului de alimentare cu apa si canalizare) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | |
|  | | Kp = | | | 1,15 | | | (coeficient care tine seama de pierderile de apa în aductiune si în reteaua | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | |
|  | |  | | | de distributie | | | | | |  | | | | |  | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | |
|  | | Nr. crt. | | | Destinatia cladirii | | Nr. Pers | | | Necesar specific apa rece | | | Necesar specific apa rece | | | Necesar mediu zilnic | | | | | | Necesar maxim zilnic | | | | | | Necesar maxim orar | | | | | | | | | **Cerinta medie zilnica** | | | | | | | | | | | | | | | | **Cerinta maxima zilnica** | | | | | | | | **Cerinta maxima orara** | | | | | | | | | |  | | | | | |
|  | |  | | |  | |  | | |  | | |  | | | Qn.zi.med | | | | | | Qn.zi.max | | | | | | Qn.o.max | | | | | | | | | **Qs.zi.med** | | | | | | | | | | | | | | | | **Qs.zi.max** | | | | | | | | **Qs.o.max** | | | | | | | | | |  | | | | | |
|  | |  | | |  | |  | | | l/mp, zi | | | l/om, zi | | | mc/zi | | | | | | mc/zi | | | | | | mc/h | | | | | | | | | **mc/zi** | | | | | | | | | | | | | | | | **mc/zi** | | | | | | | | **mc/h** | | | | | | | | | |  | | | | | |
|  | | 1 | | | Personal magazin | | 25 | | | - | | | 50 | | | 1,25 | | | | | | 1,625 | | | | | | 0,190 | | | | | | | | | **1,47** | | | | | | | | | | | | | | | | **1,91** | | | | | | | | **0,22** | | | | | | | | | |  | | | | | |
|  | | 2 | | | Clienti | | 200 | | | - | | | 5 | | | 1,0 | | | | | | 1,3 | | | | | | 0,152 | | | | | | | | | **1,17** | | | | | | | | | | | | | | | | **1,52** | | | | | | | | **0,18** | | | | | | | | | |  | | | | | |
|  | | 3 | | | Intretinere [mp] | | 2235 | | | 1 | | | - | | | 2,2 | | | | | | 2,9055 | | | | | | 0,339 | | | | | | | | | **2,62** | | | | | | | | | | | | | | | | **3,41** | | | | | | | | **0,40** | | | | | | | | | |  | | | | | |
|  | |  | | | **TOTAL** | |  | | |  | | |  | | |  | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | | | **5,26** | | | | | | | | | | | | | | | | **6,84** | | | | | | | | **0,80** | | | | | | | | | |  | | | | | |
|  | |  | | |  | | |  | | |  | | | | |  | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | |
| **C. Debitul simultan de apa rece** se stabileste conform STAS 1478 –90 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | |
|  | | | **a1) Consum la obiectele sanitare** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | |
|  | | | **→*Destinatia cladirii:*** Cladiri pentru birouri, magazine, grupuri sanitare de pe langa hale si ateliere, | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | hoteluri cu camere de baie aferente camerelor de cazare. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | |
|  | | |  | |  | | |  | | |  | | | | |  | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | |
|  | | | daca E≥1,4 → qc = | | | | | | 0,24 | | | √E; | | | | | daca E<1,4 → | | | | | | | | | | | | qc = 0,2E | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | | |
|  | | | Nr.crt | | Denumire obiect | | | qs | | | Nr.obiect | | | | | Echivalent | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | |
|  | | | (l/s) | | | obiect | | | | | | Total | | | | | |  | | | | | | | | E=E1+E2 = | | | | | | | | | | | | | | | 15,89 | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | |
|  | | | 0 | | 1 | | | 2 | | | 3 | | | | | 4 | | | | | | 5 | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | |
|  | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | **qc = 0,24√E=** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **0,96** | | | | | | | | | | | | **l/s** | | | | | | | | |  | | | | | | | |
|  | | | 1 | | Lavoar Dn15 | | | 0,07 | | | 3 | | | | | 0,35 | | | | | | 1,05 | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | |
|  | | | 2 | | Spalator Dn15 | | | 0,20 | | | 3 | | | | | 1 | | | | | | 3 | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | |
|  | | | 3 | | Rezervor de closet Dn10 | | | 0,10 | | | 3 | | | | | 0,5 | | | | | | 1,5 | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | |
|  | | | 4 | | Pisoar Dn10 | | | 0, 350 | | | 2 | | | | | 0,17 | | | | | | 0,34 | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | |
|  | | | 5 | | Robinet dublu/simplu serviciu DN15 | | | 0,2 | | | 1 | | | | | 1 | | | | | | 1 | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | |
|  | | | 6 | | Robinet dublu/simplu serviciu DN20 | | | 0,3 | | | 6 | | | | | 1,5 | | | | | | 9 | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | |
|  | | | Σ E 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4,05 | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | |
|  | | | Σ E 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 11,84 | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | |
|  | | |  | |  | | |  | | |  | | | | |  | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | |
|  | | | **Debitul de apa necesar refacerii rezervei pentru stins incendiu a fost preluat din breviarul** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | **de calcul realizat de firma S.C. APA PLUS '97 S.R.L. si trebuie sa asigure refacerea acesteia** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | **în termen de maxim 36 ore, astfel:** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | |
|  | | | Qc = 165 mc : 36 ore = 4,58 mc/h = | | | | | | | | | | | | | 1,28 | | | | | | l/s | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | |
|  | | | Qtotal = qc+Qc = | | | | | 0,96+1,28 = | | | | | | | | 2,24 | | | | | | l/s | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | |
|  | | |  | |  | | |  | | |  | | | | |  | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | |
|  | | | **Debitul total simultan necesar la bransamentul de apa rece este:** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **2,24** | | | | | | | | | | **l/s** | | | | | | | | | | |  | | | | | | |
|  | | |  | |  | | |  | | |  | | | | |  | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | |
| **2. CANALIZARE MENAJERA** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | |
|  | | | Se stabileste conform STAS 1846-1 / 2006 astfel: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | | | |  | |  | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
|  | | |  | |  | | | |  | |  | | | |  | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | |  | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | Qu = 1 x Qs | | | | | | unde Qs – debitul de apa de alimentare caracteristice ale cerintei de apa | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | |  | |  | | | |  | |  | | | |  | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | |  | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | a)     debitul zilnic mediu | | | | | | | | Qu.zi.med = 1 x Qs.zi.med = | | | | | | | | | | | | | | | | **5,26** | | | | | | | | **mc/zi** | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | |  | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | b)     debitul zilnic maxim | | | | | | | | Qu.zi.max = 1 x Qs.zi.max = | | | | | | | | | | | | | | | | **6,84** | | | | | | | | **mc/zi** | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | |  | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | c)     debitul orar maxim | | | | | | | | Qu.o.med = 1 x Qs.o.med = | | | | | | | | | | | | | | | | **0,80** | | | | | | | | **mc/h** | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | |  | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | |  | |  | | | |  | |  | | | |  | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | |  | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | d)      debitul de calcul pentru canalizare menajera se determina conform SR 1846 - 1/2006 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | |  | | qc = qcs + qs max | | | | | |  | | | |  | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | |  | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | |  | | În care: qcs = debitul corespunzator sumei echivalentilor de debit pentru | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | |  | | scurgere al obiectelor sanitare, | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | |  | | | |  | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | |  | | qs max = debitul specific cu valoarea cea mai mare. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | |  | | | |  | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | |  | |  | | | |  | |  | | | |  | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | |  | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | →Destinatia cladirii: Cladiri pentru birouri, magazine, grupuri sanitare de pe langa hale si ateliere, | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | hoteluri cu camere de baie aferente camerelor de cazare | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | qcs=0,23√Es | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | |  | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | Nr.crt | | Denumire obiect | | | | qs | | Nr.obiect | | | | Echivalent | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | |  | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | (l/s) | | obiect | | | | | | Total | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | |  | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | 0 | | 1 | | | | 2 | | 3 | | | | 4 | | | | | | 5 | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | |  | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | |  | | | |  | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | 1 | | Lavoar | | | | 0,17 | | 3 | | | | 0,5 | | | | | | 1,5 | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | |  | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | 2 | | Spalator simplu de vase | | | | 0,33 | | 2 | | | | 1 | | | | | | 2 | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | |  | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | 3 | | Spalator dublu de vase | | | | 0,5 | | 1 | | | | 1,5 | | | | | | 1,5 | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | |  | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | 4 | | Closet cu rezervor montat pe vas si la semiinaltime | | | | 2 | | 3 | | | | 6 | | | | | | 18 | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | |  | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | 5 | | Pisoar cu spalare intermitenta | | | | 1,15 | | 2 | | | | 3,5 | | | | | | 7 | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | |  | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | 6 | | Sifon de pardoseala | | | | 0,66 | | 3 | | | | 2 | | | | | | 6 | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | |  | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | Σ E s | | | | | | | | | | | | | | | | | 36 | | | | | | **qcs = 0,23√Es =** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **1,38** | | | | **l/s** | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | |  | |  | | | |  | |  | | | |  | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | |  | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | Debitul simultan de apa uzata evacuata este: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | |  | | | |  | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | qs max = | | | | | | 2 | | l/s | | | |  | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | |  | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | **qc = qcs + qs max =** | | | | | | **3,38** | | **l/s** | | | |  | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | |  | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3. CANALIZARE PLUVIALA** | | | |  |  | | |  | |  | |  |  | | |  | |
| **Conform STAS 1846-2/2007: Qpl = m x S x Φ x i**, unde: | | | | | | | | | |  | |  |  | | |  | |
| *m = coeficient adimensional de reducere a debitului de calcul, care tine seama* | | | | | | | | | | | | |  | | |  | |
| *de capacitatea de inmagazinare, in timp, a canalelor si de durata ploii de calcul t;* | | | | | | | | | | | | |  | | |  | |
| *Φ = coeficient de scurgere aferent ariei S;* | | | | | | | |  | |  | |  |  | | |  | |
| *S = aria bazinului de canalizare aferent sectiunii de calcul, in hectare;* | | | | | | | | | | | |  |  | | |  | |
| *i = intensitatea ploii de calcul, in functie de frecventa, si de durata* | | | | | | | | | |  | |  |  | | |  | |
| *ploii de calcul, t, conform STAS 9470-73, in litri pe secunda.hectar.* | | | | | | | | | |  | |  |  | | |  | |
| *t = durata ploii de calcul* | | | |  |  | | |  | |  | |  |  | | |  | |
|  |  |  | |  |  | | |  | |  | |  |  | | |  | |
| **A) AMPLASAMENT** | | |  | | |  |  | |  | |  | | |  |  | | | |  | | |
| **3.1 Calculul debitului de ape pluviale colectate si evacuate de pe acoperis** | | | | | | | | | | | | |  | | |  | |
| *Frecventa admisa, conform STAS 1846 – 2/2007 este: 2/1* | | | | | | | | | |  | |  |  | | |  | |
| S= | 2248 | m² | |  |  | | |  | |  | |  |  | | |  | |
| i= | 195 | l/s.ha | |  |  | | |  | |  | |  |  | | |  | |
| t= | 5 min |  | |  |  | | |  | |  | |  |  | | |  | |
| Φ= | 0,95 |  | |  |  | | |  | |  | |  |  | | |  | |
| m= | 0,8 |  | |  |  | | |  | |  | |  |  | | |  | |
| **Qacop. = m x S x Φ x i => Qacop. =** | | | | | | | | | | **33,31** | | **l/s =** | | **9,99** | | | **m³/h** | | |
|  |  |  | |  |  | | |  | |  | |  |  | | |  | |
| **3.2 Calculul debitului de ape pluviale colectate si evacuate de pe** | | | | | | | | | | | |  |  | | |  | |
|  | **circulatii auto, trotuare, parcari si platforme** | | | | | | | | |  | |  |  | | |  | |
| *Frecventa admisa, conform STAS 1846 – 2/2007 este: 2/1* | | | | | | | | | |  | |  |  | | |  | |
| S= | 7094 | m² | |  |  | | |  | |  | |  |  | | |  | |
| i= | 140 | l/s.ha | |  |  | | |  | |  | |  |  | | |  | |
| t= | 10 min |  | |  |  | | |  | |  | |  |  | | |  | |
| Φ= | 0,85 |  | |  |  | | |  | |  | |  |  | | |  | |
| m= | 0,8 |  | |  |  | | |  | |  | |  |  | | |  | |
| **Qplatf. = m x S x Φ x i => Qplatf. =** | | | | | | | | | | **67,53** | | **l/s =** | | **40,52** | | | **m³/h** | | |
|  |  |  | |  |  | | |  | |  | |  |  | | |  | |
| **3.3 Calculul debitului de ape pluviale colectate si evacuate de pe zona verde** | | | | | | | | | | | | | | | |  | |
| *Frecventa admisa, conform STAS 1846 – 2/2007 este: 2/1* | | | | | | | | | |  | |  |  | | |  | |
| S= | 815 | mp | |  |  | | |  | |  | |  |  | | |  | |
| i= | 140 | l/s.ha | |  |  | | |  | |  | |  |  | | |  | |
| t= | 10 min |  | |  |  | | |  | |  | |  |  | | |  | |
| Φ= | 0,20 |  | |  |  | | |  | |  | |  |  | | |  | |
| m= | 0,8 |  | |  |  | | |  | |  | |  |  | | |  | |
| **Qz.v.= m x S x Φ x i => Qz.v. =** | | | | | | | | | | **1,83** | | **l/s =** | | **1,10** | | | **m³/h** | | |
| **Qtotal = Qacop. + Qplatf. + Qz.v. =** | | | | | | | | | | **102,67** | | **l/s =** | | **51,61** | | | **m³/h** | | |
| ***din care: Qsh = Qplatf.+Qz.v =*** | | | | | | | | | | ***69,36*** | | ***l/s =*** | | ***41,61*** | | | ***m³/h*** | | |
| **Pentru separarea hidrocarburilor din apele pluviale evacuate in reteaua de canalizare pluviala stradala, se propune montarea unui separator de hidrocarburi si produse petroliere, avand debitul nominal de 80 l/s. Apele evacuare din separator vor fi conform NTPA 002/2002.** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **B) DRUM DE LEGATURA PROPUS** | | | | |  | | |  | |  | |  |  | | |  | |
| **3.4 Calculul debitului de ape pluviale colectate si evacuate de pe drumul de legatura propus** | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | |  | |  |
| *Frecventa admisa, conform STAS 1846 – 2/2007 este: 2/1* | | | | | | | | | |  | |  |  | | |  | |
| S= | 1000 | m² | |  |  | | |  | |  | |  |  | | |  | |
| i= | 140 | l/s.ha | |  |  | | |  | |  | |  |  | | |  | |
| t= | 10 min |  | |  |  | | |  | |  | |  |  | | |  | |
| Φ= | 0,85 |  | |  |  | | |  | |  | |  |  | | |  | |
| m= | 0,8 |  | |  |  | | |  | |  | |  |  | | |  | |
| **Qplatf. = m x S x Φ x i => Qplatf. =** | | | | | | | | | | **9,52** | | **l/s =** | | **5,71** | | | **m³/h** | | |

* **Instalatie hidranti interiori:**

Avand in vedere ca domeniul de activitate principal este comertul, iar constructia va avea aria construita mai mare de 600mp si volumul mai mare de 5000 m3, instalatia cu hidranti interiori va asigura un numar de 2(doua) jeturi in functiune simultana pentru un debit de 4.2 l/s conform Normativului privind securitatea la incendiu a constructiilor P118/2 – 2013 SR EN.

Amplasarea si numarul hidrantilor interiori pentru combaterea incendiilor s-a determinat tinand cont de numarul de jeturi care trebuie sa atinga fiecare punct combustibil din interiorul cladirii si de raza de actiune a hidrantilor.

In calculul razei de actiune s-a tinut cont atat de lungimea furtunului (30m) cat si de protectia pe orizontala a jetului compact (90% din debit continut intr-un cerc cu diametru de 38 cm si 75% din debit intr-un cerc cu diametru de 25 cm) conform STAS 1478.

Amplasarea hidrantilor se va realiza pe locuri vizibile si usor accesibile.

Hidranti interiori vor fi montati aparent, marcandu-se conform STAS 297/1.

Deoarece reteaua interioara de hidranti nu are mai mult de 8 hidranti, s-a prevazut o instalare de distributie ramificata.

Presiunea minima necesara la robinetul hidrantului interior va trebui sa acopere pierderile de sarcina pe furtun si asigura jetul compact pe distributie acoperitoare.

Conductele de distributie a apei vor fi realizate din teava de otel zincat 2’’.

Hidranti de incendiu interiori vor fi pozati in cutii de hidranti si echipati cu furtun semirigid cu diametrul Dn = 25 mm, si lungimea = 30m si teava de refulare cu diametru ajutajului de 12 mm, robinet de inchidere cu supapa 2” , suport pentru furtun.

Hidranti interior vor fiamplasati astfel:

Compartiment 1 : Zona de vanzare :

* 2 hidranti interiori in zona caselor, intre axele 2 – D si echipati cu furtun semirigid cu diametrul Dn = 25 mm, si lungimea = 30m si teava de refulare cu diametru ajutajului de 12 mm, robinet de inchidere cu supapa 2” , suport pentru furtun.
* 2 hidranti interiori pe sala de vanzare, langa usa de intrare in depozir, intre axele 9 - B echipati cu furtun semirigid cu diametrul Dn = 25 mm, si lungimea = 30m si teava de refulare cu diametru ajutajului de 12 mm, robinet de inchidere cu supapa 2” , suport pentru furtun.

Compartiment 2 : Zona de depozitare si birou :

* 2 hidranti interiori in zona de livrare dimineata, intre axele 10 - B echipati cu furtun semirigid cu diametrul Dn = 25 mm, si lungimea = 30m si teava de refulare cu diametru ajutajului de 12 mm, robinet de inchidere cu supapa 2” , suport pentru furtun.
* 2 hidranti interiori in zona de birouri,

Langa zona de spalat, intre axele 4 - A echipati cu furtun semirigid cu diametrul Dn = 25 mm, si lungimea = 30m si teava de refulare cu diametru ajutajului de 12 mm, robinet de inchidere cu supapa 2” , suport pentru furtun.

**Instalatii automate de stingere tip sprinkler**

Nu este cazul.

**Instalatie hidranti exteriori:**

Avand in vedere ca domeniul de activitate principal este comertul cu aria construita mai mare de 600 mp, conform datelor din anexa nr. 7 din Normativ privind securitatea la incendiu a constructiilor P118/2-2013, raportat la volumul compartimentului de incendiu (V între 15 001 si 30 000 mc), va fi protejata cu 3 hidranti exteriori amplasati conform planului de situatie pentru stingerea incendiului, fiind necesar un debit de apa de 15 l/s deoarece cladirea nu este echipata cu instalatie de stingere cu sprinklere.

În conformitate cu cerintele P118/2-2013, hidrantii exteriori vor fi de tip supraterani Dn 80 mm, cu debitul specific de 15 l/s, iar conductele de distributie care alimenteaza hidrantii de incendiu exteriori, vor avea diametrul de 100 mm.

Hidrantii exteriori se vor amplasa la minim 5 m de zidul cladirii si la 2 m de bordura partii carosabile. Alimentarea cu apa a retelei de hidranti exteriori se va face din rezerva de apa, comuna pentru hidrantii exteriori si interiori.Se monteaza la o distanta de 200 m.

Timpul de actionare a hidrantilor exteriori va fi de 180 de minute.

Pompele de incendiu vor avea pornirea automata (manuala), oprirea facandu-se manual din statia de pompare.

Reteaua de hidranti interiori si exteriori va fi deservita de un grup de pompare format din trei pompe electrice (una activa, una de rezerva si pompa pilot) cu caracteristicile urmatoare:

- **pompa activa: Q = 15 l/s ; H = 68 mCA**

**- pompa rezerva: Q = 15 l/s ; H = 68 mCA**

**- pompa pilot: Q = 1 l/s ; H = 68 mCA**

Rezerva de apa pentru incendiu

Conform P 118/2 - 2013 art.12.5. rezerva de apa va fi aceeasi pentru hidrantii interior si exteriori

Alimentarea cu apa a instalatiilor de stingere a incendiilor, se realizeaza din rezervoare de stocare si statie de pompare. Sursa de apa trebuie protejata împotriva înghetului, secarii, inundarii sau a oricaror alte conditii care ar putea reduce debitul, rezerva de apa sau ar face-o nefunctionala.

Conform P118/2-2013 art. 12.10, se va face o legatura între conducta de aductiune a apei si cea de debitare, prin ocolirea pompelor, care sa fie folosita pentru alimetarea cu apa direct de la sursa pe timpul când rezervorul este scos din functiune.

Timpul teoretic de functionare a instalatiilor de stingere a incendiilor, stabilit corespunzator P118/2- 2013, este de:

- 30 min. pentru hidranti interiori;

- 180 min. pentru hidranti exteriori;

Volumul de apa pentru stins incendiu va asigura cantitatea de apa necesara retelei de stins incendiu cu hidranti exteriori, hidranti interiori astfel:

- Hidranti exterior = VHe = 15 l/s x 180 min= 162 m3;

- Hidranti interiori = VHi= 4.2 l/s x 30 min = 7.56 m3;

Volumul util al rezervorului de acumulare a apei pentru stingerea incendiilor, rezultat din calcul:

**Vutil = V hidranti interiori + V hidranti exteriori = 162 + 7.56 = 170 m3**

Rezerva de apa se va pastra într-un rezervor montat în exteriorul cladirii.

- Rezerva de apa pentru hidranti este de: **170 mc**;

Debitul de apa necesar refacerii rezervei pentru stins incendiu trebuie sa asigure refacerea acesteia în termen de maxim 36 ore, astfel:

Qc = 170 mc : 36 ore = 4.72 mc/h = **1.31 l/sec**.

Pe racord s-a prevazut o vana electromagnetica, care asigura automat umplerea rezervorului la scaderea nivelului.

Rezervoarele de apa incendiu mai sunt echipate, de asemenea cu:

- racord aspiratie pentru masinile de pompieri pe rezervorul pentru înmagazinarea apei necesara pentru stins incendiu cu ajutorul instalatiei de hidranti, format din sorb aspiratie DN 80, conducta de aspiratie DN 100 mm si racord de aspitatie cu dop, tip A - DN 100. Racordul de aspiratie este amplasat în exterior, la h = 1,50 m de la trotuar si îndeplinesc conditiile de acces din P118/2.

* **Instalatii termice si de ventilare**

**De încalzire, ventilare**

Pentru prezentul proiect s-a propus o varianta de încalzire / racire cu sistem VRF, ventilare si aport de aer proaspat asigurat cu o centrala de tratare aer si recuperator de caldura.

Pentru obtinerea conditiilor de confort termic în zona de vestiare si zona grupurilor sanitare s-a proiectat o instalatie de încalzire cu radiatoare electrice.

Pentru obtinerea conditiilor de confort termic în SALA DE VÂNZARE, s-a proiectat o instalatie de racire / încalzire tip VRF cu unitati interioare necarcasate tip duct în detenta directa racordate la unitati exterioare .

Pentru obtinerea conditiilor de confort termic în zona de BAKE-OFF, zona personal si birouri, s-a proiectat o instalatie de racire / încalzire tip VRF cu unitati interioare carcasate tip caseta cu refulare pe patru directii, în detenta directa racordate la unitati exterioare. Aceste echipamente vor folosi ca agent de rcire freon R410A.

Pentru asigurarea confortului termic zona de SAFE ROOM (TREZORERIE) a fost prevazut un radiator electric, iar racirea spatiului se va realiza cu ajutorul unui aparat de climatizare tip SPLIT de perete, racordat la unitatea exterioara.

Pentru asigurarea confortului termic în zona de depozit si de livrare, s-a proiectat o instalatie de racire / încalzire tip VRF cu unitati interioare carcasate tip caseta cu refulare pe patru directii, în detenta directa, racordate la unitati exterioare.

La intrarea in spatiul de vânzare sunt prevazute deasupra usilor glisante doua perdele de aer cu functionare pe agent termic, pentru încalzirea aerului rece patruns pe timp de iarna în urma deschiderii usilor de acces.

Pentru spatiile LOCKERS, zona personal si birouri s-a adoptat un sistem de ventilare sus-sus, utilizând un recuperator de caldura montat la plafonul fals, cu un debit de aer de 750 m3/h. Prizele de aer aspirat si refulat vor fi dispuse pe fatada cladirii.

Distributia aerului se va realiza printr-un sistem de canale de aer confectionate din tuburi circulare rigide din tabla zincata la care se vor conecta cu ajutorul unor tubulaturi flexibile la plenumul grilelor de introducere.

Evacuarea aerului viciat este extras prin grile rectangulare sau valve de extractie prevazute cu registru reglaj debit. Pentru spatiul MARKET HALL (sala de vânzare) s-a adoptat un sistem de ventilare cu o centrala de tratare aer.

Evacuarea aerului viciat din grupurile sanitare se face printr-un sistem independent compus din: ventilator de evacuare si valve de extractie conectate la tubulatura de evacuare aer viciat. Ventilatoarele de evacuare vor fi actionate cu ajutorul senzorului de miscare.

Camera IT va fi racita cu ajutorul a doua sisteme de tip SPLIT cu unitate de perete, o unitate activa si una de back-up.

**Sistem de evacuare fum degajat în caz de incendiu**

Pentru zona de depozitare a fost prevazuta evacuarea fumului degajat în caz de incendiu în sistem mixt, astfel: au fost prevazute trape de desfumare amplasate în planul acoperisului a caror suprafata libera este de minim 1:80 % din suprafata depozitului, având deschidere manuala si automata prin ECS, respectiv un sistem de ventilatoare conectate la tubulaturi verticale (grilele de refulare a aerului sunt pozitionate în treimea inferioara a spatiului, cât mai aproape de pardoseala) ce asigura aerul de compensare.

**Climatizare**

- prin aparate de climatizare tip SPLIT de perete, racordat la unitatea exterioara.

**Retea de curent electric**

Succint, obiectivul are nevoie de alimentare cu energie electrica pentru alimentarea urmatoarelor categorii de consumatori :

* instalatia de ventiare, incalzire si racire,
* circuitele de iluminat normal,
* circuitele de iluminat de siguranta
* circuitele de prize,
* aparatele de preparare si coacere panificatie,
* aparatele de racire/congelare,
* aparatura electronica/birotica
* statia de pompare la incendiu

Alimentarea cu energie electrica a obiectivului se va face din tabloul general T.HV amplasat in camera tehnica electrica conforma cu P118 si I7/2017.Postul de transformare 20/0,4kV va fi amplasat la exterior conform solutiei furnizorului de E.E.

Reteaua de distributie interioara cu energie electrica este radiala de tipul TN-C-S.

Bilantul de putere la nivelul tabloului general T.HV este urmatorul (conform calcului bazat pe informatiile primare primite de la beneficiar) :

Pi / Pa = 734.45 kW / 353.96 kW, factor de putere mediu natural cosφ = 0.92

Se mai instaleaza un grup electrogen diesel, carcasat de exterior, avand caracteristicile Sn=200kVA, Un=400V/50Hz si un tablou al consumatorilor vitali T.CV amplasat tot in camera tehnica electrica.Tabloul T.CV va fi alimentat printr-un AAR inclus din doua surse de alimentare :

* sursa de baza – tabloul general T.HV, inaintea intreruptorului general
* sursa de rezerva – grupul electrogen

**Retea de gaz metan**

Nu este cazul

**Gospodarie comunala.**

Colectarea si depozitarea deseurilor menajere se va face pe baza de contract cu o societate de salubrizare abilitata, în vederea transportarii lor la rampa de gunoi ecologica a municipiului Arad. Se vor prevedea europubele adapostite într-o nisa special gândita pentru acestea în zona rampei de aprovizionare, fara a interactiona.

Deseurile vor fi colectare selectiv, în vederea reciclarii acestora.

**- descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului in zona afectata de executia investitiei**

NU ESTE CAZUL

**- cai noi de acces sau schimbari ale celor existente**

Accesul publicului pietonal in cladire se va realiza printru-un acces propus, pe latura nord-est a cladirii.

Accesul angajatiilor si aprovizionare, se vor realiza pe latura de sud si sud est a cladirii.

Accesul auto client, si accesul aprovizionare se va face pe latura de nord si latura vest-sud, prin accesele propuse de pe strada Calea Aurel Vlaicu si strada nou creata care se racordeaza la Calea Aurel Vlaicu. Pe directia spre Zona Centrala de pe strada Calea Aurel Vlaicu s-a propus realizarea unui acces numai pentru relatia de dreapta din banda 1 de circulatie prin racordul drumului de acces la bordura din incinta cu arce de cerc cu raza de 9,00m, la un drum de incinta de 9,00m(o banda de circulatie/sens de 4,50m). Din strada nou creata, care se racordeaza la Calea Aurel Vlaicu, s-au propus realizarea a doua accese prin racordorea drumului de acces la bordura din incinta cu arce de cerc cu raza de 9,00m, la drumuriel de incinta de 9,00m(o banda de circulatie/sens de 4,50m).

**Fluxul clientilor**

Accesul clientilor in magazin se face prin zona de primire care are usi actionate cu senzor. Tot din acest spatiu, se poate accesa si la grupurile sanitare destinate clientilor. Sub copertina de la intrare se gasesc cosurile de cumparaturi.

**Fluxul angajatilor**

Accesul angajatilor se face tot pe usa principala de unde se poate ajunge in zona administrativa.

**Fluxul de aprovionare**

Aprovizionarea se face de pe latura sudica a spatiului comercial, care este dotata cu o rampa de aprovizionare si zona de livrare, de unde se face accesul spre depozit.

**- resursele naturale folosite in constructie si functionare**

Se vor folosi materiale adecvate unui astfel de obiectiv.

**- metode folosite in constructie**

Se vor folosi metode specifice agreate in Romania.

**- planul de executie, cuprinzand faza de constructie, punerea in functiune, exploatare, refacere si folosire ulterioara;**

Se ataseaza in anexa.

**- relatia cu alte proiecte existente sau planificate;**

Nu este cazul.

**- detalii privind alternativele care au fost luate in considerare;**

Nu este cazul.

**- alte activitati care pot aparea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea deagregate, asigurarea unor noi surse de apa, surse sau linii de transport al energiei,cresterea numarului de locuinte, eliminarea apelor uzate si a deseurilor);**

Nu este cazul.

**- alte autorizatii cerute pentru proiect. Localizarea proiectului:**

Nu este cazul.

**-distanta fata de granite pentru proiectele care cad sub incidenta Conventiei privind evaluarea impactului asupra mediului in context transfrontiera, adoptata la Espoo la 25februarie 1991, ratificata prin Legea nr. 22/2001**

Nu este cazul.

**- harti, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informatii privind caracteristicile fizice ale mediului, atat naturale, cat si artificiale si alte informatii privind:**

Sunt expuse in anexa.

**• folosintele actuale si planificate ale terenului atat pe amplasament, cat si pe zone adiacente acestuia;**

Nu este cazul.

**• politici de zonare si de folosire a terenului;**

Nu este cazul.

**• arealele sensibile:**

Nu este cazul.

**• detalii privind orice varianta de amplasament care a fost luata in considerare.**

**Caracteristicile impactului potential, in masura in care aceste informatii sunt disponibile. O scurta descriere a impactului potential, cu luarea in considerare aurmatorilor factori:**

Intrucit functiunea de spatiu comercial este avizata prin certificatul de urbanism nr. 1410 din 6 iul. 2017 se estimeaza un impact pozitiv comercial asupra populatiei.

Fara efecte negative asupra sanatatii umane, faunei si florei, solului, folosintelor, bunurilor materiale, calitatii si regimului cantitativ al apei, calitatii aerului, climei, zgomotelor si vibratiilor, peisajului si mediului vizual, patrimoniului istoric si cultural, si asupra interactiunilor dintre aceste elemente

**- impactul asupra populatiei, sanatatii umane, faunei si florei, solului, folosintelor,bunurilor materiale, calitatii si regimului cantitativ al apei, calitatii aerului, climei,zgomotelor si vibratiilor, peisajului si mediului vizual, patrimoniului istoric si cultural siasupra interactiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului (adica impactul direct,indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu si lung, permanent si temporar,pozitiv si negativ)**

În vederea asigurarii protectiei mediului si a sanatatii oamenilor, în cadrul prezentei documentatii se prevad toate masurile ce se impun a fi luate.

Lucrarile proiectate nu influenteaza negativ asezarile umane, ci sunt asteptate cu interes de populatie.

În imediata vecinatate exista obiective de interes public – Centrul de dializa – dar care nu necesita protectie speciala.

**- extinderea impactului (zona geografica, numarul populatiei/habitatelor/speciilor afectate)**

Nu este cazul.

**- magnitudinea si complexitatea impactului**

Nu este cazul.

**- probabilitatea impactului**

Nu este cazul.

**- durata, frecventa si reversibilitatea impactului**

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

**- natura transfrontiera a impactului.**

Nu este cazul.

**IV. SURSE DE POLUANTI SI INSTALATII PENTRU RETINEREA, EVACUAREA SI DISPERSAREA POLUANTILOR IN MEDIU**

**1. Protectia calitatii apelor:**

**- sursele de poluanti pentru ape, locul de evacuare sau emisarul;**

* **Apele uzate ce rezulta din exploatarea obiectivului** sunt reprezentate de :

Sursele de poluanti pentru ape sunt grupurile sanitare, prin apele uzate cu caracter fecaloid-menajer si din traficul si stationarea vehiculelor pe drumuri, platforme si parcari, prin eventualele scurgeri de produse petroliere, antrenate de apele pluviale.

In faza de organizare de santier sursele de poluanti pentru ape sunt apele uzate menajere de la personalul muncitor.

Apele uzate menajere colectate de la obiectele sanitare, sunt evacuate gravitational prin curgere libera la reteaua de canalizare publica prin intermediul unor camine de racord.

Apele uzate fecaloid menajere de la personalul din faza de constructie se colecteaza in toalete ecologice, care prin faptul ca intrunesc criteriile din NTPA 002/2005 se vidanjaza de catre o firma specializata in servicii de vidanjare.

* **Sursele de poluanti pentru ape:**

Nu exista surse de poluanti pentru ape.

Lucrarile de alimentare cu apa potabila si canalizare sunt concepute în sensul încadrarii în limitele admise de prevederile legale în vigoare, respectiv conform prevederilor din STAS 1342/91, HG 352/2005 privind modificarea si completarea HG 188/2002 (NTPA002).

Prin solutiile tehnice adoptate pentru colectarea apelor uzate menajere se elimina posibilitatea exfiltratiilor în sol, prevenind astfel impurificarea apelor subterane.

Apele uzate de tip menajer vor fi preluate si evacuate catre canalizarea menajera existenta in zona, cu respectarea parametrilor de calitate prevazuti de Normativul NTPA 002/2002, iar apele pluviale vor fi colectate printr-un sistem de rigole si tuburi colectoare si racordate la reteaua de colectare a apelor pluviale (Calea Aurel Vlaicu).

În zona acceselor rutiere ale amplasamentului, dat fiind potentialul aport de produse petroliere, prin antrenarea apelor meteorice, se va monta un separator de hidrocarburi.

**- statiile si instalatiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevazute.**

Instalatia de canalizare menajera asigura colectarea si evacuarea apelor uzate menajere provenite de la obiectele sanitare.

Din cadrul obiectivului se vor evacua in reteaua de canalizare exterioara existenta in incinta, urmatoarele categorii de ape uzate:

* Ape uzate menajere provenite din functionarea tuturor obiectelor sanitare inclusiv a WC-urilor;
* Ape de condens provenite din functionarea aparatelor de conditionare.

Condensul provenit de la aparatele de climatizare se va prelua prin conducte din PVC de DN25 si se va dirija spre coloanele de ape uzate. Racordarea acestor conducte se va face obligatoriu prin sifonare.

Condensul provenit de la aparatele frigorifice vor fi colectate cu ajutorul unei retele de canalizare montata in radier. Astfel aceste ape vor fi directionate catre un camin exterior de infiltratie de ape pluviale.

Apele uzate accidentale de pe pardoseala se vor colecta cu ajutorul sifoanelor de pardoseala din inox.

Apele uzate menajere colectate de la obiectele sanitare, sunt evacuate gravitational prin curgere libera la reteaua de canalizare care se va executa in incinta.

Apele colectate in reteaua exterioara de canalizare se vor directiona catre reteaua publica de canalizare.

Apele meteorice ce provin din ploi sau din topirea zapezilor de pe acoprisul cladirii sunt colectate cu ajutorul jgheaburilor si evacuate in reteaua de canalizare exterioara prin burlane. Bulanele vor fi prevazute cu piese speciale pentru curatire.

Apele pluviale de pe suprafata parcajelor supraterane vor fi colectate cu ajutorul gurilor de scurgere si directionate catre un separator de hidrocarburi si apoi deversate in reteaua publica de canalizare pluviala.

Se vor utiliza urmatoarele guri de scurgere:

* Guri de scurgere pentru montaj in bordura formate din corp din polietilena Ø 400 si gratar Meier Guss clasa de sarcini C250;

Colectarea apelor pluviale din zona rampei de descarcare a tirurilor se va face cu ajutorul unei rigole. Apele colectate de rigola se vor deversa intr-un camin de pompare in care se vor monta doua pompe submersibile cu plutitor (1activa+1rezerva) si se vor pompa intr-un camin de canalizare pluviala din incinta.

Instalatiile se executa din:

* pentru conductele de legatura ale obiectelor sanitare: tuburi si piese de legatura din polipropilena PP;
* pentru coloanele de canalizare menajera: tuburi si piese de legatura din PP;
* pentru coloanele de canalizare pluviala: tuburi izolate impotriva inghetului si piese de legatura din PP;
* pentru conductele de canalizare inglobate in radier si conductele de canalizare exterioare: tuburi si
* piese de legatura din PVC–KG (SN4);
* se vor utiliza camine de canalizare din PP DN1000.

**2. Protectia aerului:**

**- Surse de poluanti pentru aer, debitele, concentratiile si debitele masice de polunati rezultati si caracteristicile acestora pe faze tehnologice sau de activitate:**

Din punct de vedere al impactului asupra atmosferei, activitatile care pot constitui surse de poluare a atmosferei sunt, în principal, cele legate de încalzirea spatiilor cu ajutorul cazanelor pe care functioneaza pe gaze naturale.

Sursele de impurificare a atmosferei specifice functionarii obiectivelor sunt:

* Surse stationare dirijate – nu este cazul, nu exista emisii de poluanti antrenati de gazele de ardere de la centrale termice – sistemul de încalzire a spatiilor este cu ajutorul suflantelor cu functionare pe energie electrica
* Surse mobile – autovehiculele. Acestea genereaza poluarea atmosferei cu CO, NOx, SO2, hidrocarburi nearse CmHn, particule. Emisiile de poluanti sunt intermitente si au loc de-a lungul drumurilor de acces la teren (Calea Aurel Vlaicu) si al traseului parcurs de autovehicule în incinta amplasamentului, precum si în vecinatatea acestuia.
* Din datele prezentate se evidentieaza ca emisiile atmosferice înregistrate pentru obiectivul studiat sunt în principal gaze de ardere de la autovehicule.

**- instalatiile pentru retinerea si dispersarea poluantilor in atmosfera**

Pentru perioada de constructie se propune ca transportul sa se faca cu containere inchise de pe santier, punerea in opera a mortarelor, betoanelor umede preparate de terti, colectarea si evacuarea imediata a deseurilor rezultate.

**3. Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor:**

**- sursele de zgomot si de vibratii;**

Prin realizarea proiectului, activitatile care pot fi considerate ca surse de zgomot se împart în doua categorii:

* Surse specifice perioadei de executie
* Surse specifice perioadei de exploatare

Activitatile propuse în perioada de exploatare a obiectivului nu sunt generatoare de zgomot si vibratii cu valori semnificative.

O sursa de zgmot si de vibratii pot fi cele generate de aprovizionare, realizata prin transport cu autocamioane de maxim 40t (max. 40db) care vor aproviziona spatiul comercial, cu o frecventa de un camion/zi la primele ore ale diminetii.

Masurile adoptate pentru limitarea impactului negativ al activitatii asupra zonelor invecinate au vizat organizarea incintei si a fluxului de autovehicule.

Ca atare, proiectul va respecta cerintele impuse de prevederile legale privind gestionarea zgomotului ambiental.

**- amenajarile si dotarile pentru protectia impotriva zgomotului si vibratiilor.**

Nu este cazul. Avand in vedere faptul ca obiectivul nu are in vecinatate receptori sensibili nu se impun masuri speciale de diminuare a zgomotului si vibratiilor.

**4. Protectia impotriva radiatiilor:**

**- sursele de radiatii**

Nu este cazul.

**- amenajarile si dotarile pentru protectia impotriva radiatiilor.**

Nu este cazul.

**5. Protectia solului si a subsolului:**

**- sursele de poluanti pentru sol, subsol si ape freatice**

Nu exista surse de poluanti pentru sol si subsol.

Din cadrul obiectivului se vor evacua in reteaua de canalizare exterioara existenta in incinta, urmatoarele categorii de ape uzate:

* Ape uzate menajere provenite din functionarea tuturor obiectelor sanitare inclusiv a WC-urilor;
* Ape de condens provenite din functionarea aparatelor de conditionare.

Condensul provenit de la aparatele de climatizare se va prelua prin conducte din PVC de DN25 si se va dirija spre coloanele de ape uzate. Racordarea acestor conducte se va face obligatoriu prin sifonare.

Condensul provenit de la aparatele frigorifice vor fi colectate cu ajutorul unei retele de canalizare montata in radier. Astfel aceste ape vor fi directionate catre un camin exterior de infiltratie de ape pluviale.

Apele uzate accidentale de pe pardoseala se vor colecta cu ajutorul sifoanelor de pardoseala din inox.

Apele menajere cu grasimi din interiorul cladirilor vor trece printr-un separator de grasimi înainte de a fi preluate de reteaua de canalizare menajera din incinta.

Apele uzate menajere colectate de la obiectele sanitare, sunt evacuate gravitational prin curgere libera la reteaua de canalizare care se va executa in incinta.

Apele colectate in reteaua exterioara de canalizare se vor directiona catre reteaua publica de canalizare.

Apele meteorice ce provin din ploi sau din topirea zapezilor de pe acoprisul cladirii sunt colectate cu ajutorul jgheaburilor si evacuate in reteaua de canalizare exterioara prin burlane. Bulanele vor fi prevazute cu piese speciale pentru curatire.

Apele pluviale de pe suprafata parcajelor supraterane vor fi colectate cu ajutorul gurilor de scurgere si directionate catre un separator de hidrocarburi si apoi deversate in reteaua publica de canalizare pluviala.

Se vor utiliza urmatoarele guri de scurgere:

- Guri de scurgere pentru montaj in bordura formate din corp din polietilena Ø 400 si gratar Meier Guss clasa de sarcini C250;

Colectarea apelor pluviale din zona rampei de descarcare a tirurilor se va face cu ajutorul unei rigole. Apele colectate de rigola se vor deversa intr-un camin de pompare in care se vor monta doua pompe submersibile cu plutitor (1activa+1rezerva) si se vor pompa intr-un camin de canalizare pluviala din incinta.

- **lucrarile si dotarile pentru protectia solului si a subsolului.**

Nu este cazul.

**6. Protectia ecosistemelor terestre si acvatice:**

* **Aspecte de mediu ce vor fi semnificativ afectate prin proiectul propus, inclusiv, în special: populatia, fauna, flora, solul, apa, aerul, factorii climatici, peisajul si interrelasiile dintre acestia:**

În conformitate cu „Planul de amenajare a teritoriului, sectiunea III- zone protejate”si anexele sale publicate în MO 152/12.04.2000, nu existazone ecologice de interes, desemnate în vecinatatea amplasamentului. În apropierea perimetrului studiat nu se aflanici o arie de protectie avifaunisticasau arii speciale de conservare reglementate conform OUG nr. 236/2000 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, cu modificarile si completarile ulterioare.

* **Poluantii si activitatile ce pot afecta ecosistemele acvatice si terestre:**

Nu este cazul.

* **Lucrarile, dotarile si masurile pentru protectia faunei si florei terestre si acvatice, a biodiversitatii, monumentelor naturii si ariilor protejate:**

Nu este cazul.

**7. Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public:**

**- identificarea obiectivelor de interes public, distanta fata de asezarile umane, respectivfata de monumente istorice si de arhitectura, alte zone asupra carora exista instituitun regim de restrictie, zone de interes traditional etc;**

Nu este cazul.

Zona studiata este amplasata la sud de Calea Aurel Vlaicu, între Str. Miron Costin si mall-ul Atrium. Terenul total al Astra are suprafata de cca. 30 ha, din care incinta studiata este în suprafata de 44.000 mp (teren aferent S.C. ASTRA RAIL INDUSTRIES S.R.L. si S.C. APROMAT S.A. ARAD).

La cca. 400 m vest fata de limita vestica a incintei reglementate se afla Monumentul istoric nr. 261, cod LMI AR-II-m-B-00585, si anume fosta cladire administrativa a Fabricii Astra (Calea Aurel Vlaicu nr. 43), construita aproximativ în 1900-1910.

Vecinatatile incintei reglementate prin PUZ aprobat sunt:

Nord: Calea Aurel Vlaicu, Mall

Sud: industrie – incinta Fabricii Astra, partial dezafectata

Est: zona de servicii – Centrul de dializa; zona de locuinte individuale cu regim de înaltime P+1E.

Vest: industrie – incinta Fabricii Astra, partial dezafectata.

Vecinatatile incintei destinate construirii Supermarket-ului Lidl sunt:

Nord: Calea Aurel Vlaicu, Mall

Sud: industrie – incinta Fabricii Astra, partial dezafectata

Est: drum de legatura propus pentru accesul auto, zona de servicii – Centrul de dializa; zona de locuinte individuale cu regim de înaltime P+1E.

Vest: industrie – incinta Fabricii Astra, partial dezafectata.

Retragerile cladirii ,cu functiunea de spatiu comercial, fata de aliniament si celelalte limite de proprietate sunt :

* fata de limita de proprietate la strada Calea Aurel Vlaicu va fi de 32,18m
* fata de limita de proprietate la vest va fi de 7,23m
* fata de limita de proprietate la sud va fi de 29,93m
* fata de limita de proprietate la est (fata de drumul propus) va fi de 45,65m

Cota ± 0,00 este preconizata la 109,50 NMN.

Distantele cladirii ,cu functiunea de spatiu comercial, fata de constructiile din incinta studiata sunt :

* fata de Postul trafo va fi de 3,00m
* fata de Grupul electrogen va fi de 3,00m
* fata de TOTEM, element publicitar va fi de 29,93m
* fata de rezervorul de incendiu si camera statiei de pompare (subteran) va fi de min.3m

Distantele cladirii ,cu functiunea de spatiu comercial, fata de constructiile cele mai apropiate din zona studiata sunt :

* fata de Mall , in partea de nord, va fi amplasat la o distanta de 78,78m
* fata de Atelier Forja, in partea de vest, va fi amplasat la o distanta de 22,75m
* fata de Cladire birouri, in partea de vest, va fi amplasat la o distanta de 27,00m
* fata de Centrul de dializa, in partea de est, va fi amplasat la o distanta de 58,47m
* fata de Atelier, in partea de est ,va fi amplasat la o distanta de 60,07m
* fata de locuinte, in partea de est ,va fi amplasat la o distanta de 65,18m

**- lucrarile, dotarile si masurile pentru protectia asezarilor umane si a obiectivelorprotejate si/sau de interes public.**

Nu este cazul.

**8. Gospodarirea deseurilor generate pe amplasament:**

Deseurile produse in timpul executiei lucrarilor se refera la pamantul escavat pentru montarearezervorului de incendiu, turnarea fundatiilor si realizarea platformei. Aceste deseuri vor fi depozitate in locuri acceptate de catre autoritatile locale.

**In perioada de exploatare**

Deseurile generate pe amplasament sunt atât de natura menajera (provenite de la clientii complexelor comerciale), cît si rezultate de la ambalajele produselor comercializate: hârtie, carton, diverse ambalaje polietilena, pet-uri, etc. Acestea vor fi colecate selectiv si reciclate (se vor încheia contracte cu firme specializate de preluare si reciclare a deseurilor de acest tip). Se estimeaza o cantitate de deseuri menajere (exclusiv deseurile reciclabile) de 1mc/zi.

* **Modul de gospodarire a deseurilor si asigurarea conditiilor de protectie a mediului:**

Pentru colectarea deseurilor menajere a fost prevazut pentru Supermarketul LIDL un spatiu special, amplasat langa rampade descarcare marfa. Gunoiul va fi colectat în pubele de 1,1mc, amplasate în spatiul mentionat. De asemenea, pe platforma carosabila destinata parcajelor si în zonele de circulatii din interiorul complexelor comerciale, se vor amplasa recipiente pentru colectarea deseurilor provenite de la clientii magazinelor.

Se propune colectarea selectiva a deseurilor si reciclarea lor (când este posibil). Dupa realizarea constructiilor se vor contracta serviciile unei firme specializate pe transportul deseurilor menajere la rampa ecologica a municipiului.

Deseurile de produse petroliere (namolul) din decantoarele-separatoare de produse petroliere se vor prelua de firme abilitate pentru eliminarea acestora.

Pentru deseurile din constructii, se vor respecta standardele privind protectia mediului: pot parasi amplasamentul numai containerele închise.

**9. Gospodarirea substantelor si preparatelor chimice periculoase:**

**- substantele si preparatele chimice periculoase utilizate si/sau produse;**

Nu se preconizeaza utilizarea preparatelor chimice periculoase nici in perioada de executie nici in cea de amenajare.

**- modul de gospodarire a substantelor si preparatelor chimice periculoase siasigurarea conditiilor de protectie a factorilor de mediu si a sanatatii populatiei.**

Nu este cazul.

**V. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI:**

**- dotari si masuri prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu.**

Pentru verificarea incadrarii parametrilor apelor uzate fecaloid-menajere de la grupurile sanitare, in NTPA 002, se vor face analize cu frecventa stabilita de autoritatea de mediu.

**VI. JUSTIFICAREA INCADRARII PROIECTULUI, DUPA CAZ, INPREVEDERILE ALTOR ACTE NORMATIVE NATIONALE CARETRANSPUN LEGISLATIA COMUNITARA(IPPC, SEVESO, COV,LCP, DIRECTIVA-CADRU APA, DIRECTIVA-CADRU AER,DIRECTIVA-CADRU A DESEURILOR ETC.)**

Proiectul nu se incadreaza in vreuna din prevederile actelor normative sus mentionate.

**VII. LUCRARI NECESARE ORGANIZARII DE SANTIER:**

**- descrierea lucrarilor necesare organizarii de santier;**

Lucrarile necesare organizarii de santier presupun curatarea terenului, realizarea cailor de acces provizorii pentru mijloacele de transport auto si utilaje de constructii, precum si a unei platforme pentru depozitarea temporara a materialelor de constructii, amplasarea unui conteiner birou si a unei toalete ecologice.

**- localizarea organizarii de santier**

Caile de acces se vor realiza pe amplasamentul final al acceselor auto, conteinerul birou si toaleta ecologica se vor amplasa pe suprafata destinata final parcarii.

**- descrierea impactului asupra mediului a lucrarilor organizarii de santier**

In functie de intensitatea si durata ei, poluarea specifica proiectului analizat este de urmatoarele tipuri:

a) Poluarea manifestata pe durata lucrarilor de constructie

Acest tip de poluare are caracter temporar, atingand valori ridicate in perioada de constructie. Sursele de poluare specifice perioadei de constructie sunt:

* surse liniare – reprezentate de traficul zilnic desfasurat in cadrul santierului ( masini de transport, utilaje, etc )
* surse de suprafata – reprezentate de functionarea utilajelor si echipamentelor in zona de lucru.

b) Poluarea accidentala

Acest tip de poluare este reprezentat de scurgerile de hidrocarburi ( benzina, motorina ) datorate :

* fisurarii accidentale a rezervoarelor utilajelor si masinilor de transport in perioada de constructie a obiectivului.
* fisurarii accidentale a rezervoarelor autoturismelor si autocamioanelor aflate in parcarea auto, precum si datorate eventualelor accidente de circulatie.

Impactul asupra mediului dat de realizarea organizarii de santier este cel al generarii de deseuri din constructii, de sol vegetal si a prafului.

**- surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu in timpul organizarii de santier**

***A Sursele de emisie de poluanti atmosferici in perioada de constructie***

Sursele de emisie de poluanti atmosferici in perioada de constructie a obiectivului vor fi asociate activitatilor legate de constructia -propriu-zis, a platformelor carosabile betonate si a cailor de acces in incinta studiata, destinata construirii supermarketului Lidl. Principalele lucrari si activitati generatoare de poluanti asociate cu aceasta etapa a proiectului sunt:

**Sapaturi:**

Decopertarea stratului de pamant

Excavarea solului

Strangerea in gramezi a pamantului

Poluantii generati: particule, poluanti caracteristici gazelor de eúapament generate de utilaje.

**Transportul materialelor de decoperta (pamant, sol vegetal etc.)**

Poluantii generati: particule generate prin resuspensie datorita antrenarii generate de deplasarea autovehiculelor si poluanti caracteristici gazelor de esapament generate de acestea

**Umpluturi:**

Descarcare si imprastiere pamant pentru realizarea bazei fundatiilor

Poluantii generati: particule si poluanti caracteristici gazelor de esapament generate de utilaje

**Transportul materialelor pentru pregatirea fundatiilor**

Poluantii generati: particule generate prin resuspensie datorita antrenarii generate de deplasarea autovehiculelor si poluanti caracteristici gazelor de esapament generate de acestea

**Pregatirea fundatiilor: lucrari de sudare a fier betonului, cofrare**

Poluantii generati: particule

**Turnarea betoanelor in fundatii**

Poluantii generati: particule generate prin resuspensie datorita antrenarii generate de deplasarea autovehiculelor (betoniere) si poluanti caracteristici gazelor de esapament generate de acestea

**Transport materiale pentru lucrarile de constructie supraterane**

Poluantii generati: particule generate prin resuspensie datorita antrenarii generate de deplasarea autovehiculelor si poluanti caracteristici gazelor de esapament generate de acestea

**Ridicarea structurilor supraterane: lucrari de sudare a fier betonului, cofrare**

Poluantii generati: particule

**Turnarea betoanelor in structurile supraterane**

Poluantii generati: particule generate prin resuspensie datorita antrenarii generate de deplasarea autovehiculelor (betoniere) si poluanti caracteristici gazelor de esapament generate de acestea.

Toate lucrarile de decopertare, excavare, profilare, incarcare a solului excavat, lucrari de fundare si inaltare structuri supraterane pe amplasamentul obiectivului reprezinta surse de suprafata deschise, libere, cu emisii nedirijate. Traficul in incinta pentru transportul pamintului si al materialelor de constructii va fi tratat ca o sursa liniara.

Constructia drumurilor interne si a platformelor betonate vor avea asociate activitati similare

generatoare de emisii de poluanti: sapaturi, umpluturi, realizare terasamente, pregatire fundatii, turnare platforme de beton, trafic asociat cu transportul de pamant, balast, materiale de constructie, beton.

Debitele masice de poluanti caracteristice etapei de constructie s-au determinat cu: . Metodologia US EPA/AP-42 (Air CHIEF – Editia a cincea actualizatain 2007) pentru praful generat de surse de orice tip. Se mentioneaza ca metodologia US EPA/AP-42 este singura de acest fel, fundamentata stiintific pentru a acoperi tipurile de surse aferente proiectului.

Metodologia EEA/EMEP/CORINAIR (ultima versiune, 2009) („EMEP/EEA air polutant emission inventory guidebook - 2009”) si US EPA/AP-42 (Air CHIEF – Editia a cincea actualizatain 2007) pentru poluanti generati de sursele de ardere stationare si de utilajele mobile.

Programul COPERT IV si specificatiile tehnice pentru unele tipuri de utilaje, pentru poluanti generati de vehicule.

In vederea determinarii ratelor de emisie a poluantilor in atmosfera au fost luate in considerare urmatoarele elemente: tipuri de activitati care vor fi efectuate in fiecare amplasament; tipuri, cantitati si caracteristici ale materialelor manevrate/procesate pentru o diverse tipuri de activitati; durata fiecarui tip de activitate (numar de zile pe an, numar de ore pe zi); utilaje mobile asociate fiecarei activitati si fiecarui amplasament: tip de utilaj, o capacitatea motorului, caracteristicile carburantilor si consumurile specifice, numar de utilaje folosite pe ora; o vehiculele asociate fiecarei activitati si fiecarui amplasament: tip de vehicul, capacitatea motorului, greutatea si viteza vehiculului, caracteristicile carburantilor si consumurile specifice, numarul de vehicule folosite pe ora, lungimea drumului, numarul de curse si numarul de kilometri parcursi, caracteristicile suprafetei de rulare; o suprafata zonelor perturbate, lungimea drumurilor; masuri de educere a emisiilor atmosferice pentru fiecare activitate / utilaj / amplasament.

Trebuie mentionat ca emisiile aferente activitatilor descrise mai sus nu se produc simultan, ci au loc conform graficelor de activitati propuse de constructor. Este foarte posibil ca emisiile datorate unor activitati similare sa fie simultane atunci cand ne referim la mai multe amplasamente.

Pentru determinarea emisiilor provenite de la esapamentele motoarelor s-au utilizat factorii de emisie pentru motoarele Diesel specificati in anexa la Ordinul 462/1993 al M.A.P.P.M.

**- dotari si masuri prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu.**

Nu sunt prevazute dotari si masuri prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu in perioada executiei lucrarilor de santier.

Pentru limitarea impactului emisiilor de poluanti susmentionati se iau masurile descrise la cap. IV, pct.ele 1, 2, 5, 8, 9.

**VIII. LUCRARI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTITIEI, IN CAZ DE ACCIDENTE SI/SAU LA INCETAREA ACTIVITATII, IN MASURA IN CARE ACESTE INFORMATII SUNT DISPONIBILE:**

**- lucrarile propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investitiei, in caz de accidente si/sau la incetarea activitatii**

La finalizarea amenajarii se indeparteaza: biroul conteiner, toaleta ecologica si deseurile rezultate si se amenajeaza zona verde propusa.

**- aspecte referitoare la prevenirea si modul de raspuns pentru cazuri de poluari accidentale;**

In cazul unor poluari accidentale cu produse petroliere de la mijloacele de transport auto si utilajele de constructie, se utilizeaza materiale absorbante pentru colectarea acestora, iar portiunea de sol contaminata se indeparteaza in vederea decontaminarii.

La finalizarea amenajarii se indeparteaza: biroul conteiner, toaleta ecologica si deseurile rezultate si se amenajeaza zona verde propusa, respectiv parcari.

**- aspecte referitoare la inchiderea/dezafectarea/demolarea instalatiei;**

Inchidere si dezafectarea obiectivului se va face in baza unei autorizatii de demolare, cu respectarea conditiilor impuse prin acordul de mediu ce se va emite.

**- modalitati de refacere a starii initiale/reabilitare in vederea utilizarii ulterioare a terenului.**

Refacerea starii initiale a terenului se va face prin recopertarea terenului rezultat in urma demolarii si indepartarii deseurilor de demolare, cu strat de sol vegetal.

**IX. ANEXE - PIESE DESENATE**

**1. Planul de incadrare in zona a obiectivului si planul de situatie, cu modul de planificarea utilizarii suprafetelor Formele fizice ale proiectului (planuri, cladiri, alte structuri,materiale de constructie etc.)**

**Planse reprezentand limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafata de teren solicitata pentru a fi folosita temporar (planuri de situatie si amplasamente).**

Intocmit:

Arh. Alexandra CORNEA