



MEMORIU DE PREZENTARE **In vederea obtinerii acordului de mediu**

I. DENUMIREA PROIECTULUI:

CONSTRUIRE CENTRU COMERCIAL - DOUA TRONSOANE PARTER – CONSTRUCTII CU DESTINATIE MIXTA: COMERT, BIROURI SI ALIMENTATIE PUBLICA, totem cu pilon de sustinere si IMPREJMUIRE – Str. Progresului, UAT COSTESTI, Judetul ARGES, NC 86950.

- Proiectant: S.C. ED-MI CONS S.R.L.

- Faza: DTAC

II. TITULAR

- Beneficiar: S.C. FUTURE RETAIL YARD S.R.L.

- Adresa: Jud. Dambovita, Loc. Targoviste, str. Bulevardul Eroilor, Nr.26, CAMERA 3; Tel – 0723424890; Email: c.lungeanu@yahoo.fr

- Autoritatea contractanta : S.C. FUTURE RETAIL YARD S.R.L.- numele persoanei de contact - **LUNGEANU Ionut Cosmin**; tel- 0723424890 /; email: c.lungeanu@yahoo.fr

- Situatia juridica: proprietate PARTICULARA - este in proprietatea beneficiarului din 31.01.2024 conform contractului de vanzare nr. 246 (lot cu **NC 86950**) cu incheierea de autentificare nr. 246 din 31.01.2024 pentru preluarea lotului cu **NC 86950** inscris in Cartea Funciara la nr. 86950 a localitatii Costesti, județul Arges.

III. DESCRIEREA PROIECTULUI - caracteristicilor fizice ale intregului proiect

a. DESCRIEREA LUCRARILOR – rezumat

Proiectul respecta conditiile impuse prin Certificatul de Urbanism si Codul Civil in vigoare.

Conform documentatiei cadastrale existente, pe teren nu se afla constructii, iar terenul este partial nesistematizat. Proiectul de fata se va realiza pe o parte din acest teren, respectiv zona centrala – spate, care este libera de orice constructie.

In urma cererii initiale de beneficiar, se propune realizarea a doua constructii cu functiunea principala de centrul comercial, ce se va completa cu alte functiuni complementare, spatii de birouri si dotari anexa.

Pentru cele doua tronsoane de constructii comerciale propuse, se urmareste realizarea unei configuratii de partiu care sa raspunda exigentelor moderne de utilizare si functionare, pastrand flexibilitatea in amenajare si dotare, pentru o gama extinsa de potentiali comercianti si tipuri de utilizare.

Tronsonul 1 (C1) propus, se va constitui intr-un singur compartiment de rezistenta la foc, iar compartimentarile interioare se vor realiza dupa caz cu pereti rezistenti la foc C0(CA1) EI60/120/180 (este realizabil un singur compartiment



deoarece suprafata construita este mai mica de 2.500 mp si se poate realiza stingerea cu sisteme de hidranti interiori).

Tronsonul 2 (C2) propus, se va constitui intr-un singur compartiment de rezistenta la foc, iar compartimentarile dintre box-urile functionale – spatiile comerciale principale vor fi realizate din pereti rezistenti la foc C0(CA1) EI180 (este realizabil un singur compartiment deoarece suprafata construita este mai mica de 2.500 mp si se poate realiza stingerea cu sisteme de hidranti interiori).

Constructiile au fost prevazute cu o zona comerciala divizata in mai multe unitati, denumite generic Box-uri. Acestea vor avea contact vizual cu circulatia perimetrala dinspre parcare, de unde se va face si accesul vizitatorilor - utilizatorilor si posibilitatea de a-si prezenta produsele printr-o vitrina generoasa. Aceste Box-uri vor avea forme si dimensiunii diferite, conform cerintelor functionale ale comerciantilor, dar se vor integra in configuratia generata de compartimentele de foc si in conceptul general de utilizare a spatiilor.

Compartimentele de incendiu sunt impartite dupa cum urmeaza:

Compartimentul 1 – C1, este alcatuit dintr-un singur spatiu, respectiv – Box B01 (Scons. C1 = 1.500 mp);

Compartimentul 2 – C2, este alcatuit din trei spatii comerciale si un box administrativ respectiv – Box - B02, Box - B03, Box - B04 si Box - B05 (Scons. C2 = 1.577,50 mp);

Se propun doua constructii monobloc C1 si C2, ambele reprezentand cate un compartiment de foc, iar distanta normata intre constructii este de 6m.

In cadrul compartimentului de foc, spatiile comerciale sunt separate intre ele cu pereti cu rezistenta la foc C0(CA1)EI180 si usi rezistente la foc EI90-C (dacă este necesara trecerea dintr-un compartiment intr-altul, protejate printr-un sistem de autoinchidere coordonat de ECS (centrala de avertizare incendiu situata la parterul constructiei).

Circulatia pietonala din zona de accese si vitrina se va proteja partial la partea superioara de o copertina metalica in consola, ancorata in stalpii prefabricati ai constructiei principale.

Zona de depozitare si aprovizionare a marfurilor se desfasoara pe partea din spate, opusa accesului pietonal. Se va asigura in spatele constructiei flux liber pentru circulatia masinilor ce aprovizioneaza cu marfuri spatiile comerciale, dar si spatiul pentru preluarea deseurilor de catre o companie specializata, sub contract.

Materialele folosite vor fi cele recomandate pentru acest gen de functiune, iar aspectul fatadelor va fi in armonie cu arhitectura din zona.

- inaltimea maxima a constructiei este de 6,00 m;
- se vor asigura locuri de parcare / garare a autovehiculelor in limitele proprietatii;
- se va amenaja un spatiu pentru deseuri menajere in limitele proprietatii;
- se propune imprejmuirea terenului cu un gard ce are inaltimea de 2.0 m cu 0.60 soclu opac spre curtile vecine.

In cadrul proiectului au fost studiate si incluse in amplasament, o serie de elemente de construite, cu rol de semnalizare, amenajare si sistematizare.



Astfel in zona de acces public principal – Vest, s-a propus amplasarea unui element de signalistica – TOTEM, care va gazdui sigle si informatii referitoare la unitatile comerciale prezente in incinta. Acesta va avea o structura din metal in sistem „cu zabrele”, care ii va asigura rezistenta si stabilitatea necesara sustinerii elementelor de signalistica, dedicate unitatilor comerciale.

Suprastructura de metal a elementului se va ancora intr-o fundatie din beton armat ingropata integral, iar terenul in jurul lui se va sistematiza vertical si se va integra in conceptul de amenajare a incintei.

In cadrul proiectului, au fost propuse o serie de elemente de sistematizare si amenajare a incintei, care au rolul de genera circulatii carosabile si pietonale, spatii verzi plantate, spatii de acces si spatii de legatura. Au fost propuse rampe de racord intre diferite cote de sistematizare, trotuare, spatii verzi delimitate cu borduri sau circulatii carosabile destinate aprovizionarii.

b. OPORTUNITATEA INVESTITIEI - justificare

Centrul Comercial propus ca dezvoltare este o investitie compusa din doua tronsoni de constructie, fiecare cladire tip monobloc si amenajarea exterioara (parcari si circulatii pietonale si carosabile), spatiul interior contine functiuni mixte (comert, birouri si alimentatie publica).

Beneficiarul a obtinut Certificatul de Urbanism nr. **58 din 19.06.2024** emis de Primaria Orasului Costesti din Judetul Arges.

Terenul total este in suprafata de **8.610** mp, are numarul cadastral **NC 86950** si se afla in intravilanul localitatii cu regimul economic, categoria de folosinta actuala este **curti - constructii**.

c. VALOAREA INVESTITIEI

Pentru realizarea investitiei se estimeaza un buget de **3 031 500 lei fara TVA**

d. PERIOADA DE IMPLEMENTARE PROPUA

Pentru realizarea investitiei a fost preconizata o durata de executie a lucrarilor de 24 de luni.

e. PLANSE REPREZENTÂND LIMITELE AMPLASAMENTULUI PROIECTULUI, INCLUSIV ORICE SUPRAFAȚĂ DE TEREN SOLICITATĂ PENTRU A FI FOLOSITĂ TEMPORAR (PLANURI DE SITUAȚIE ȘI AMPLASAMENTE)

Atasate prezentului memoriu se regasesc planul de incadrare si planurile de situatie pentru obiectivul de investitie.

f. O descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului

SITUATIA EXISTENTA PE TEREN:

Conform documentatiei cadastrale existente, pe teren nu se afla constructii (au fost radiate constructiile desfiintate), iar terenul este partial nesistematizat. Proiectul de fata se va realiza pe o parte din acest teren, respectiv zona centrala – spate, care este libera de orice constructie. Terenul pe care se va realiza investitia nu prezinta declivitati. Acesta se incadreaza intr-o forma neregulata. Accesul se face pe latura de Vest, din drumul judetean.



VECINATATI:

- Nord – Teren liber - NC. 86174/ NC. 82965;
- Sud – Teren cu constructii SC LACTAG SA;
- Vest – Strada Pietii NC 86174 si zona acces din Str. Progresului;
- Est – Teren cu constructii NC 86951/ NC 80328;

DESCRIEREA FUNCTIONALA :

Proiectul prevede doua constructii, monobloc cu regim de inaltime Parter si 6.00 m distanta intre acestea, avand functiunea de Centru Comercial, Birouri si Alimentatie publica. Cladirea este prevazuta cu inchideri din panouri sandwich 10cm, compartimentari cu pereti din sisteme uscate - panou sanwich cu structura metalica protejata la foc sau gipscarton si acoperis pe structura de beton prefabricat si elemente metalice, cu invelitoare realizata dintr-un ansamblu de tabla+termoizolatie+hidroizolatie membrana.

Accesul public in spatiile comerciale se face pe latura de Vest, dinspre parcajul amenajat. Aceasta latura a constructiei este delimitata de parcaj de o circulatie exclusiv pietonala cu latimea de 2.00 m. Spatiile comerciale generale au fost impartite in unitati mai mici, conform specificului si caracteristicilor utilizatorilor, denumite in proiect – Box. Fiecare Box, reprezinta o unitate comerciala, delimitata constructiv prin pereti autoportanti din panouri sandwich si structura metalica, fata de restul Box-urilor. Intrarea in fiecare spatiu comercial – Box, se face pe o serie de usi in doua canate, cu sau fara automatizare, ce sunt montate in tamplarie cortina ce asigura spatiul de vitrina – expunere. Se vor pozitiona obstacole in lateralele deschiderilor de goluri in exterior pentru evacuare, pentru a nu fi pusa in pericol siguranta pietonilor.

UTILIZATORI SPATII FUNCTIONALE:

Numarul maxim simultan de persoane in cladire este de 275 persoane.

Constructiile cuprind functiunile tipice pentru programul propus, compunerea partiurilor s-a facut tinand cont de cerintele beneficiarului si a fost corelat cu contextul generat de dimensiunile terenului, acces si vecinatati.

Se urmareste realizarea unei configuratii de partiu care sa raspunda exigentelor moderne de utilizare, corelat cu necesitatile generate de functiunea principala comerciala.

Se propun doua constructii monobloc C1 si C2, ambele reprezentand cate un compartiment de foc, iar distanta normata intre constructii este de 6m.

In cadrul compartimentului de foc, spatiile comerciale sunt separate intre ele cu pereti cu rezistenta la foc C0(CA1)EI180 si usi rezistente la foc EI90-C (dacă este necesara trecerea dintr-un compartiment intr-altul, protejate printr-un sistem de autoinchidere coordonat de ECS (centrala de avertizare incendiu situata la parterul constructiei).

SISTEMATIZARE TEREN – Terenul nu prezinta declivitati si este partial sistematizat. Accesul auto se realizeaza la limita de Vest a proprietatii, din str. Pietii cu NC 86174. Se vor realiza in cadrul terenului circulatii auto, dar si pietonale, urmand ca o parte din lot, sa se amenajeze spatiu verde cu vegetatie dedicata. Va fi realizata o platforma generala pentru toate tipurile de utilizatori (camionane/ autoturisme mici/



pietoni) si un necesar de aprox. 86 locuri de parcare la sol pentru autoturisme. Se va asigura preluarea apei pluviale din zona sistematizata si va fi canalizata catre reseaua de canalizare oraseneasca. Aceste ape uzate, colectate de pe platformele circulatate auto, vor fi trecute prin separator de hidrocarburi inainte de evacuarea din teren. Spatiile verzi din jurul constructiei vor fi diversificate pentru o imagine coerenta asupra imobilului constituit. Se va asigura (posibil doar cu acordul clientului) sistem de udare pentru spatiile verzi.

IMPREJMUIRE TEREN – Se va realiza o imprejmuire pe laturile terenului ce nu sunt inchise in prezent. Imprejmuirea laterala partiala va fi realizata din plasa bordurata pe stalpi metalici; gardul va avea un soclu opac de aprox. 60 cm si o inaltime totala de 2.20 m. Limita stanga si dreapta a terenului si cea din spatele lotului vor fi imprejmuite in totalitate cu acest tip de gard. Catre strada, nu se va realiza nici un fel de gard, iar incinta va functiona in sistem open space, cu acces de zi ca intr-un spatiu public. Catre carosabilul din strada principala, la accesele in incinta se vor pozitiona bariere pentru inchiderea pe timp de noapte.

CATEGORIA SI CLASA DE IMPORTANTA A CONSTRUCTIEI:

- CATEGORIA "C" DE IMPORTANTA"
- CLASA DE IMPORTANTA III
- GRADUL II DE REZISTENTA LA FOC
- RISC MIJLOCIU/MIC DE INCENDIU

FUNCTIUNI - LISTA SPATIILOR INTERIOARE DESCRIEREA SUPRAFETELOR PE Box-uri:

Cladirea C1:

P.B01- BOX1 – 1.424,00 mp

Cladirea C2:

P.B02- BOX2 – 550,49 mp

P.B03- BOX3 – 516,34 mp

P.B04- BOX4 – 518,00 mp

P.B05- BOX5 – 22,66 mp – Administrativ

DIMENSIUNI SI REGIM DE INALTIME:

- S TEREN TOTAL = 8.610 mp (NC 86950)
- FUNCTIUNE MIXTA - CENTRU COMERCIAL, BIROURI, ALIMENTATIE PUBLICA
- **A.C. propus** = 3.031,50 mp
- **A.D.** constructii propuse TOTAL = 3.031,50 mp
- REGIM DE INALTIME – PARTER INALT
- **H max.** = 7,00 m
- H max. TOTEM = 12.10 m



- **P.O.T.** popus = **35,20 %**
- **C.U.T.** propus = **0,35**

- Cota ± 0,00 (+368.30.00 m raportat la cota Marii Negre) se afla la +0,15 m fata de CTA.
- Pentru calculul parametrilor de utilizare a terenului, s-au luat in considerare **A.d. suprateran propus – 3.031,50 mp**
 - **A.C.total PARTER = 3.031,50 mp**
 - **A.d.total CONSTRUCTIE = 3.031,50 mp**

SISTEM CONSTRUCTIV - STRUCTURA:

- DESCRIERE GENERALĂ

Prezenta documentație se referă la construirea unui magazin comercial parter compus din doua tronsoane, situat pe amplasamentul de la adresa: Str. Progresului nr.24, UAT COSTESTI, Judetul ARGES, NC 86950.

- Înălțimea libera de nivel este 4.50m sub grinzile principale din beton prefabricat;
- Structura de rezistenta este alcătuita din cadre prefabricate de beton armat.

-INFRASTRUCTURA

Sistemul de fundare adoptat va fi de tip fundații izolate – fundații pahar. Pereții paharelor sunt realizați din beton prefabricat, iar talpa acestora din beton monolit. Dimensiunea în plan a fundațiilor este cuprinsă între 3.00x3.00m și 4.00x4.00m

Perimetral, se va monta un soclu din beton armat prefabricat, lat de 20 cm și înalt de 80cm, în fața caruia se vor monta panourile sandwich pentru inchiderea perimetrală.

Placa de cotă zero, va avea grosimea de 20cm, din beton clasa C25/30 și va fi armată cu fibre disperse metalice.

-SUPRASTRUCTURA

Clădirile au regim de înălțime parter și sunt pozitionate la 6 m distanta una de cealalta.

Stâlpii

Se vor executa din beton armat prefabricat clasa C40/50 și au secțiunea de 65x65cm.

Acoperișul



Se compune din:

- grinzi principale cu sectiune T
- contravântuiri orizontale realizate din țeava pătrată
- tabla cutata la acoperis, montata perpendicular pe grinzi

Dimensiunile și modul de realizare și armare a elementelor de rezistență, au rezultat în urma dimensionării structurii în conformitate cu normele, standardele și normativele în vigoare. Sistemul spațial a fost calculat, dimensionat și conceput astfel încât să poată prelua eforturile care apar în structura în timpul exploatarei normale sau pe durata acțiunii unor încărcări excepționale. Pentru limitarea degradărilor, deplasările relative de nivel s-au limitat la $dr \leq 0,0075h$ - clădiri cu elemente nestructurale fixate astfel încât să nu afecteze elementele structurale.

Structura secundară metalică:

Structura secundară de susținere a închiderilor perimetrice este realizată din:

- stâlpi metalici
- grinzi și montanți de bordare uși
- baionete prinse de capetele superioare ale stâlpilor formate din tevi
- rigle susținere atic

Structură copertine:

- grinzi metalice copertine
- pane copertine
- contravântuiri copertine
- rigle susținere finisaje și jgheab copertine

Structura secundară de susținere a pereților de compartimentare:

- stâlpi metalici
- juguri metalice la partea superioară a stâlpilor din
- rigle metalice de bordaje goluri prin pereții de compartimentare

Legătura dintre structura metalică și fundații se va face prin intermediul carcaselor de buloane.

Toate tipurile de carcase de buloane se vor monta la poziție cu ajutorul topometristului, respectând astfel abaterile limită admise la montajul construcțiilor de oțel conform paragrafului 2.3.5.1 - Abateri limită la rezemarea elementelor de construcții de oțel - STAS 767/0-88 - Construcții civile, industriale și agrozootehnice. Construcții din oțel. Condiții tehnice generale de calitate:

Montanții ușilor precum și stâlpii metalici ai pereților de compartimentare interiori vor fi conectați de placa de pardoseală prin intermediul ancorelor chimice detaliate în proiect.

Materialele prevăzute – beton armat:

Materialele folosite, vor fi cele indicate pe desene, calitatea lor va fi garantată prin certificatele de calitate. Principalele tipuri de materiale folosite sunt:



- elemente prefabricate din beton clasa C50/60;
- armaturi din otel beton BST500S, clasa C de ductilitate;
- fundații – tălpi și cuzineți : C25/30
- pardoseală : C25/30
- Acoperiri:
- 3.5cm stalpi si grinzi;

Materialele prevăzute – confecție metalică:

Structura metalică va fi alcătuită atât dintr-o confecție metalică din table și bare laminate executate din oțel S355J2 conf. SR EN 10025:2004 (limita de curgere minimă $\sigma_c = f_y = 355$ N/mm², modulul de elasticitate $E = 210000$ N/mm²), cât și din S235JRG2 conf. SR EN 10025:2004 (limita de curgere minimă $\sigma_c = f_y = 235$ N/mm², modulul de elasticitate $E = 210000$ N/mm²).

Organe de asamblare: seturi șuruburi, șaibe și piulițe HV în conformitate cu SR EN 14399-4, SR EN 14399-6, SR EN 14399-8, livrate cu marcaj CE. Un set HV este o combinație de șurub, piuliță și șaibă de la un singur producător.

- Șuruburi și piulițe IP gr. 10.9 : SR EN 14399-4:2005 în mod obligatoriu zincate termic
- Șaibe IP: SR EN 14399-6:2005 în mod obligatoriu zincate termic.

INSTALATII INTERIOARE

INSTALATII ELECTRICE

In cadrul prezentului proiect sunt rezolvate problemele privind:

- Alimentarea cu energie electrica;
- Instalatii electrice de iluminat de siguranta;
- Instalatii electrice de protectie impotriva socurilor electrice;
- Instalatie de paratrasnet
- Priza de pamanat
- Instalatii de detectie incendiu

ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA

Alimentarea cu energie electrica se va realiza de catre o firma de specialitate in conformitate cu proiectul tehnic pentru bransament avizat de distribuitorul de energie electrica din zona. Modalitatea de alimentare cu energie electrica va fi stabilita pe baza unui studiu de solutie realizat de catre furnizorul de energie electrica si nu face obiectul prezentului proiect.

Pentru diminuarea riscului de incendiu intreruptorul automat trebuie de tip diferential Id max 300mA , respectiv sa fie echipat cu dispozitiv de protectie la curent diferential rezidual (DDR) de tip S cu temporizare tip „S” cu curentul nominal de functionare/diferential rezidual nominal Id mai mic sau cel mult egal cu 300 mA,



conform art 4.2.2.8. din Normativ pentru proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor, indicativ I7 -2011

DISTRIBUTIA ENERGIEI ELECTRICE

Schema de distributie a energiei electrice va fi de tip TNS de la punctul de racord la TG – tablou general. Din TG se vor alimenta tablourile electrice ale spatiilor comerciale, tabloul de iluminat exterior, tabloul de totem si tabloul gospodariei de apa de incendiu interior. Distributia energiei electrice de la punctul de racord la TG se va face conform studiului de solutie intocmit de distribuitorul de energie electrica.

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

Toate tablourile electrice din centru comercial se vor realiza in carcasa metalica, IP44. Pentru fiecare chirias in parte sa va prevedea un bansament electric N2XH lasat colac pe patul de cabluri

Sectiunea conductoarelor pe circuitele de forta va fi determinata prin calcul astfel incat sa se respecte pierderile de tensiune impuse de normative.

Golurile pentru trecerea cablurilor prin plansee, pardoseli sau pereti, inclusiv cele prevazute pentru extinderi vor fi etansate in vederea evitarii propagarii flacarilor, trecerii fumului sau a gazelor. Limita de rezistentă la foc a elementelor de etansare a golurilor trebuie să fie cel puțin egală cu cea a elementului străbătut. In mod obligatoriu golurile de trecere a cablurilor sau a canalelor de cabluri prin plansee, pardoseli, pereti sau grinzi nu trebuie sa afecteze integritatea structurii de rezistenta.

Circuitele din care se alimentează receptoare din locuri periculoase sau umede se protejează printr-un dispozitiv diferențial cu curent nominal rezidual cel mult egal cu 30 mA

Distribuția circuitelor electrice de lumină și prize se face în doze centralizate montate îngropat în zidărie sau pe jgheaburile de cabluri.

INSTALATIA DE ILUMINAT INTERIOR

In spatiile comerciale se va realiza doar iluminatul de siguranta – interventie, panica, evacuare si marcarea hidrantilor. In momentul inchirierii, fiecare chirias isi va realiza instalatiile de iluminat in conformitate cu designul propriu.

INSTALATIA DE ILUMINAT DE SIGURANTA

Constructia se echipeaza cu urmatoarele instalatii electrice pentru iluminat de siguranta:

- **instalatie electrica pentru iluminat de siguranta pentru evacuare** conform art. 7.23.7., 7.23.7.1, 7.23.7.2. și 7.23.12.1 din Normativul pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor electrice aferente cladirilor, indicativ I 7-2011 si se asigura cu corpuri de iluminat cu lampi cu acumulatori inclusi cu autonomie de functionare minim 3h (Corpuri de iluminat de tip autonom marcate cu "IEȘIRE"/ „EXIT” sau cu pictograme de orientare, directii de urmat, sens, schimbari de directie, cai de salvare, iesiri de salvare, cai evacuare). Se vor monta corpuri de



iluminat pentru evacuare deasupra ușilor de ieșire din încăperi/spatiul comercial, de-a lungul coridoarelor și la schimbări de direcție.

- **corpurile de iluminat destinate iluminatului de securitate pentru intervenție** sunt amplasate în locurile în care sunt montate armături (dispozitive de comandă și control cu dubla acționare – automată și manuală; zona tablou electric, zona sistem acționare delestare tablou); sunt alimentate din circuite ale iluminatului normal; pentru intrarea în funcțiune în conformitate art. 7.23.2 și tabel 7.23.1, corpurile de iluminat destinate iluminatului de securitate pentru intervenție sunt de tip autonom, dotate cu inversoare de surse cu baterii cu kit de 3h sau acumulatori proprii pentru menținerea iluminatului funcțional, vor fi integrate în iluminatul normal și se vor folosi concomitent. Circuitele și coloanele de se execută cu cabluri cu întârziere la propagarea focului în manunchi N2XH, cu 4 conductoare, din care unul pentru semnalizarea prezentei fazei și încărcarea acumulatorilor.

- **instalație electrică pentru iluminatul de securitate împotriva panicii**, cf art 7.23.9.1. și tab 7.23.1 din Normativ I7-2011 cu corpuri de iluminat de tip autonom (acumulatori incluși) care să asigure o autonomie în funcționare de cel puțin 1 ora este necesar a fi prevăzut. Au fost prevăzute corpuri de iluminat cu acumulatori incluși prevăzut cu comandă automată de punere în funcțiune după caderea iluminatului normal cu kit de 3h și cu comenzi manuale/ acționare manuală (butoane de comandă) accesibile personalului de serviciu al clădirii, respectiv personalului instruit în acest scop. Circuitele și coloanele de alimentare a corpurilor de iluminat de siguranță împotriva panicii se execută cu cabluri cu întârziere la propagarea focului în manunchi N2XH. Iluminatul de panica se prevede și cu comenzi manual din mai multe locuri accesibile personalului de serviciu al spațiului comercial, conform art.7.23.9.3 din I7/2011.

- **instalație electrică pentru iluminat de siguranță pentru marcarea hidranților interiori** conform art. 7.23.11 din Normativul pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor, indicativ I 7-2023 și se asigură cu corpuri de iluminat cu lampi cu acumulatori incluși cu autonomie de funcționare minim 3h. Se vor monta corpuri de iluminat pentru marcarea hidranților în locul de montare a acestora.

- se vor prevedea **iluminat local** în zonele de prim ajutor, declasatoare manuale de alarmă în caz de incendiu, tablourile care alimentează circuitele de iluminat normal și de siguranță. Se vor prevedea corpuri de iluminat cu kit de urgență de 3h.

INSTALATIA DE PRIZE 230V c.a. SI RECEPTOARE DE FORTA

Nu se prevăd prize în spațiile comerciale. Acestea se vor realiza pe baza designului fiecărui chirieș, pe cheltuiala acestuia.



INSTALATIA DE PROTECTIE IMPOTRIVA SOCURILOR ELECTRICE

Protectia la socuri electrice se realizeaza prin :

- Legarea partilor metalice la conductorul de protectie PE a carcaselor (corpuri de iluminat, carcasele motoarelor) ce accidental ar putea ajunge sub tensiune ;
- Pe toate circuitele de iluminat si prize s-au prevazut protectii diferentiale de 30mA, pentru a evita eventualele puneri sub tensiune in cazul unui defect de izolatie

Legatura principala intre bara de legare la pamant a firidei de contorizare (FDCP) si platbanda de impamantare se realizeaza prin platbanda de OL-Zn 40x4mm.

Priza de pamant a imobilului este comuna cu cea a instalatiei de paratrasnet si va avea valoarea maxima de 1 Ohm. Acest aspect se va verifica de electricieni autorizati care vor emite un buletin de masurare.

Legarea suplimentara la pamant - se va realiza legarea obligatorie la pamant a maselor ce pot intra accidental sub tensiune (carcasele metalice a tablourilor electrice, ale echipamentelor, ale motoarelor electrice, a stelajelor metalice ale usilor, a capetelor paturilor de cabluri etc). Legaturile suplimentare se vor realiza cu conductor multifilar sau trese din cupru.

Aparatele și principalele materiale utilizate vor avea declarațiile de conformitate ale produselor din care să reiasă standardele românești sau asimilate cu standardele europene conform cărora sunt realizate, sau în lipsa acestora, certificatele de agrementare ale produselor.

Se exemplifică normele pentru:

- corpuri de iluminat: SR EN 60598-1/2001; tablouri testate: EN 60439-1;
- prize și întreruptoare: SR EN 60669-1;
- cabluri rezistente la foc: IEC 60332-3, IEC 60754-1

Protecția prin legare la pământ va asigura racordarea elementelor metalice conductoare care nu fac parte din circuitul de lucru, la priza de pământ. Protecția prin legare la pământ se va realiza prin centuri din platbandă de oțel zincat OL Zn 25x4 mm. Centura va face legătura între priza de pământ existentă și instalația de protecție contra tensiunilor accidentale de atingere interioare (placa / bara de egalizare a potențialelor). Legarea echipamentelor din interiorul clădirii se face cu conductoare de cupru Ø10, Ø16 sau Ø20. La instalația de legare la pământ se vor conecta: tablourile electrice, echipamentele de curenți slabi, paturile de cabluri, armăturile cablurilor electrice de joasă tensiune și armăturile cablurilor electrice de curenți slabi, conductele metalice de apă, canalizare, gaze și toate elementele metalice care pot fi puse accidental sub tensiune.

Conectarea cu priza de pământ se face prin intermediul pieselor de conexiune montate în firide, îngropate în elementele de construcție sau amplasate la nivelul plafonului în apropierea jgheaburilor de cabluri .

În timpul execuției se va urmări în permanență continuitatea între elementele componente ale instalației de protecție împotriva socurilor electrice și priza de pământ. Pentru asigurarea continuității se impune utilizarea sudurii pentru îmbinarea tuturor elementelor metalice ce alcătuiesc instalația de protecție împotriva socurilor electrice.



Singurele îmbinări demontabile vor fi cele din cutiile de separație pentru măsurarea prizei de pământ.

Protecția prin legare la conductorul de protecție se va folosi ca măsură principală de protecție pentru aparate și echipamente care în caz de defect a izolației pot căpăta potențialul fazei defecte. Conductorul de protecție se va executa în varianta similară cu conductorii activi. Pentru evitarea unor întreruperi accidentale a rețelei de protecție aceasta va fi inscripționată distinct (culoare specifică a izolației, verde-galben alternativ) și va fi legată la pământ în apropierea sursei de alimentare (tablou electric general etc.).

Protecția prin deconectare automată va asigura întreruperea automată a alimentării cu energie electrică a circuitelor aferente receptorilor cu pericol ridicat de electrocutare precum și a tablourilor electrice în cazul apariției unor curenți de defect. Protecția se va asigura prin blocuri diferențiale care acționează la apariția unei diferențe de curent ce rezultă din compararea curentului pe diferite conductoare ale cablului de alimentare.

Pentru protecția împotriva supratensiunilor de origine atmosferică sau tranzitorii s-au prevăzut descărcătoare la nivelul tabloului electric general și pentru protecția împotriva supratensiunilor de origine tranzitorie la nivelul fiecărui tablou secundar.

Se vor respecta cu strictețe condițiile de recepție și de verificare a instalației de legare la pământ de protecție conform SR EN 61140-2002 Protecția împotriva șocurilor electrice



INSTALATIA DE PRIZA DE PAMANT

Priza de pământ pentru protecția împotriva atingerilor indirecte este de tip mixta și este comună cu cea a instalației de paratrăsnet.

Coborârile instalației de paratrăsnet se vor realiza cu platbandă de cupru 25 x 4mm (minim 100 mmp) protejat în elementele de construcție ale clădirii conform planurilor. În cazul în care rezistența prizei de pământ va depăși valoarea de 1 Ohm, atunci se vor adauga electrozi verticali (Ol-Zn, Ø2-1/2", l = 3m) până la atingerea valorii dorite (maxim 1 Ohm). Electrozii verticali se vor monta la distanța indicată în planuri, dar nu mai aproape de 3 m unul de celălalt.

Priza de pamant comuna va avea urmatoarele caracteristici:

Clădirea va fi dotată cu priză de pământ pentru instalațiile electrice. Va exista o priză de pământ naturala pentru protecția împotriva șocurilor electrice și una naturală împotriva loviturilor de trăsnet amplasată în pământ. Priza de pământ se va conecta la bara de echipotențializare, la tablourile electrice respectiv la toate echipamentele (electrice sau ne-electrice) pentru care este necesară o astfel de legătură.

La instalația de priză de pământ a clădirii vor fi legate de armăturile cablurilor electrice de joasă tensiune, armăturile cablurilor electrice de curenți slabi, conductele metalice aferente instalațiilor tehnologice, și alte elemente metalice care pot fi puse accidental sub tensiune. Conductorul neutru se va conecta la bornele special prevăzute în tablourile electrice.

Tablourile electrice vor fi conectate la priza de pământ prin intermediul celui de-al 5-lea conductor al cablului de alimentare precum și prin platbandă de Ol Zn 25x4mmp de la priza de pământ naturală a clădirii. Legarea la pământ este o măsură de protecție împotriva tensiunilor de atingere periculoase, apariției de scântei, arc electric sau punct cu o temperatura foarte ridicata create de o defecțiune electrica sau de curenți vagabonzi, apariției de scântei provocate de descărcarea sarcinii electrostatice; apariției tensiunii electrice la construcțiile metalice exterioare (în raport cu masa generala a pământului) asociate cu un echipament electric.

- Rezistența de dispersie totala pentru priza de pamant, masurata la fiecare piesa de separatie trebuie sa fie sub 1 Ohm;
- Toate imbinarile prin sudura ale instalatiei de legare la pamant se protejeaza anticoroziv si se vor realiza cu 2 cordoane de sudura prin petrecerea platbandei pe o lungime de min. 10 cm.

Instalatia se va realiza de catre electricieni autorizati, care vor emite un buletin de incercare a prizei de pamant.

Se interzice legarea in serie a maselor materialelor si echipamentelor legate la conductoarele de protectie intr-un circuit de protectie.

In cazul in care priza de pamant executata conform indicatiilor de mai sus nu atinge valoarea impusa, aceasta se va completa cu electrozi orizontali si verticali pana la atingerea valorii normate.

INSTALATIA DE PROTECTIE IMPOTRIVA TRASNETULUI



Pentru dispozitivele de captare se realizează patru coborâri din platbandă de 25 x 4 mm, dispuse pe nodurile centrale conform planurilor de la faza PTh. Aceste coborâri se vor lega la priza de pământ prin intermediul pieselor de separație PS care se monteaza la cota + 0.5 m față de cota terenului amenajat conform detaliului de montaj.

Priza de pământ pentru instalația de paratrăsnet este de tip naturală și este comună cu priza de pământ pentru tensiuni accidentale de atingere și va avea o rezistență mai mică de 1 Ohm.

Conductoarele de coborare se vor executa de preferință dintr-o bucată fără îmbinări. În cazul în care nu se poate, numărul îmbinărilor trebuie redus la minimum, iar îmbinările se realizează prin sudare, lipire, șuruburi sau buloane.

Pentru echipamentele de pe terasa/acoperis se va prevedea rețea de captare suplimentară cu tije de înălțime mai mare decât cea a echipamentelor.

INSTALATII ELECTRICE PENTRU RECEPTORI CU REGIM DE FUNCTIONARE SPECIAL

In aceasta categorie sunt tratati receptorii cu rol de securitate la incendiu:

- Echipamentul de control si semnalizare incendii va fi dotata cu sursa proprie de energie, asigurand autonomia in functionare a instalatiei timp de 48 ore in conditii normale (stare de veghe, stand by) si 30 minute in conditii de alarma generala de incendiu;
- Prizele de lucru din camera ECS
- Transponderele instalatiei IDSAI
- Evacuare fum
- Instalatia de stins incendiu cu hidranti interiori
- Instalatiile de iluminat de siguranta – lampi autonome cu kit-uri de emergenta incorporate pentru durate de 3 ore

Din grupul electrogen se vor alimenta urmatoarele categorii de receptori vitali si prioritari:

- 1.1.** instalatii desfumare (evacuare forțată a fumului si a gazelor fierbinți)
- 1.2.** instalatii de stins incendiu cu hidranti interiori
- 1.3.** instalatii auxiliare pentru consumatorii cu rol de securitate la incendiu (transpondere incendiu, controlere acces, etc);
- 1.4.** echipamente dedicate din camera de securitate (Camera ECS)

Alimentarea cu energie electrică în această situație este asigurată din două surse independente, astfel:

- alimentarea de bază = sistemul Energetic Național, corespunzător art. 2.1 din Normativul PE 124-95, prin intermediul TG înainte separatorului general;
- alimentarea de rezervă (intervenție) = grup de intervenție, cu intrare automată în funcțiune, în maxim 15 secunde la dispariția tensiunii de alimentare de la rețeaua furnizorului de energie electrică și preluarea eșalonată a receptoarelor în maxim 60 secunde, corespunzător art. 7.22.1. alin. (b) din I 7 – 2011.

Cladirea fi echipat cu un grup electrogen, pentru montaj în exterior, insonorizat, cu grilă aspirație aer proaspăt, coș evacuare gaze arse, anclanșare în 10 secunde și



preluarea sarcinii treptat până la 100%. Acesta trebuie să funcționeze minim 3 ore pentru alimentarea strictă doar a consumatorilor cu rol de securitate la incendiu, cu pastrarea distanțelor și cu alcatuirea despartirilor față de clădire cu respectarea P118/1999.

Sistemul de automatizare al generatorului va fi conceput astfel încât acesta să pornească la întreruperea alimentării cu energie electrică sau la modificările parametrilor de alimentare în raport cu valorile nominale ale sursei sursă principală

Grupul electrogen se va procura cu instalații auxiliare pentru:

- comanda, măsură și control;
- filtru de aer cu indicator de colmatare;
- șasiu cu sistem de amortizare față de fundații;
- amortizoare între grupul motor-alternator și șasiu;
- sistem de demaraj constituit din demaror electric, alternator și baterie, inclusiv aparatul de comandă automată pentru intrarea în funcțiune la dispariția tensiunii din sistem;
- disjunctoare de protecție instalat la alternator cu comutator pentru 3 poziții (automat, manual, oprit);
- aparatul de măsură și comandă automată a umplerii rezervorului cu combustibil, inclusiv pompa de umplere;
- sistem de protecție la evacuare aer combustie și esapament și de protecție împotriva zgomotului, în vederea asigurării unui nivel de 45 dB la exterior.

Grupul va avea montate încorporat, tabloul electric echipat cu întrerupător automat, cu protecțiile necesare, inclusiv termică și electromagnetică.

La montaj și instalare se vor respecta instrucțiunile furnizorului și se vor verifica condițiile de furnizare a parametrilor electrici din cartea tehnică a echipamentului, printre care:

- furnizarea energiei de calitate din punct de vedere tensiune și frecvență ;
- să asigure puterea maximă caracteristică în regim de funcționare permanentă.

Pentru înglobarea rezervei de combustibil care să asigure autonomia de funcționare este necesar un generator în construcție compactă carcasată de tip container sau similar.

Dimensionarea generatorului electric se va face pe baza puterilor electrice specifice ale echipamentelor considerate drept consumatori vitali (iluminat de securitate, echipamente de detecție și stingere a incendiilor, sistemelor de evacuare forțată a fumului, sisteme de introducere aer de compensare, sistem de presurizare șasiu, trape de fum, sistemele de securitate anti-efracție și control acces, , etc), a echipamentelor de tip pompe submersibile pentru evacuarea apelor accidentale, etc.

Este asigurată trecerea automată (dublă de acționare manuală) de pe alimentarea de bază pe cea de rezervă la nefuncționarea sursei de bază printr-un sistem AAR reversibil.

Cele două căi de alimentare ale tablourilor electrice de distribuție pentru echipamentele cu rol de securitate la incendiu, sunt dispuse pe trasee separate sau vor fi separate antifoc prin amenajări constructive de separare, astfel avarierea unei căi să



nu poată provoca întreruperea în alimentarea cu energie electrică a celeilalte căi, conform prevederilor art. 7.22.3. din I 7 – 2011.

În conformitate cu prevederile art. 7.22.6. din I 7 – 2011, din tablourile electrice de distribuție pentru echipamentele cu rol de securitate la incendiu se pot alimenta numai receptoarele care contribuie direct și indirect la intervenția de stingere a incendiilor, astfel: pompele de incendiu, electrovanele de incendiu, sistemele de evacuare a fumului degajat în caz de incendiu, instalația de automatizare pentru stingerea incendiilor, instalația pentru iluminat normal și de siguranță a stației pompelor de incendiu, sursa de rezervă, pompa de equismente care evită pericolul inundării pompelor de incendiu, iluminat de siguranță, etc.

Pornirea pompelor de incendiu se face automat (dublată de pornire manuală prin butoane de comandă amplasate atât în încăperea pompelor cât și la dispeceratul de comandă), conform art. 7.22.7. și 7.22.8. din I 7 -2011.

Oprirea se face manual numai prin comandă manuală din stația de pompe incendiu, conform art. 7.22.8. din I 7 -2011.

Pompele de incendiu sunt protejate împotriva funcționării în gol, în lipsă de apă, prin asigurarea opririi automate a acestora. Această situație va fi semnalizată optic și acustic la dispeceratul de comandă, conform art. 7.22.11. din I 7 – 2011.

În conformitate cu prevederile art. 7.22.12. din I 7 – 2011, coloanele de alimentare a tabloului electric de distribuție pentru echipamentele cu rol de securitate la incendiu, vor fi din cupru, rezistente la foc, protejate împotriva deteriorărilor mecanice.

Acestea se vor executa cu cabluri cu izolație minerală (conform SR EN 60 702 – 1 și SR EN 60 702 – 2) sau cu cabluri rezistente la foc (conform SR EN 50 200 și SR EN 50 362) sau un sistem de cablaj care să-și păstreze caracteristicile de protecție la foc și mecanice pe durata normată cea mai mare de funcționare a echipamentelor cu rol de securitate la incendiu, conform prevederilor art. 7.22.12. din I 7 – 2011.

În conformitate cu prevederile art. 7.22.28. din I 7 – 2011, cablurile electrice pentru coloanele de alimentare a tabloului electric de distribuție pentru echipamentele cu rol de securitate la incendiu și pentru circuitele de alimentare a elementelor aferente sistemului de evacuare a fumului degajat în caz de incendiu, precum și cablurile pentru circuitele de comandă, control și semnalizare, vor avea conductoare din cupru și vor fi rezistente la foc astfel încât să asigure funcționarea sistemului pe durata normată (clasificarea temperatură / timp a componentei pe care o deservește) stabilită potrivit prevederilor reglementărilor tehnice specifice.

INSTALATII DE DETECTARE SEMNALIZARE SI AVERTIZARE INCENDIU

Sistemul pentru detectare semnalizare si avertizare incendiu va fi alcatuit din 1 centrala programabila adresabila ce va fi montata in camera special destinata.

Sistemul va avea in componenta urmatoarele echipamente:

- echipamentul central de comanda si semnalizare-centrala pentru detectie avertizare si semnalizare incendii, adresabila;



- panou repetor in zona de acces din parter;
- detectoare de fum optice, adresabile;
- detectoare de temperatura, adresabile;
- detectoare multisenzoriale, adresabile;
- butoane manuale de alarmare, adresabile
- module de comanda si control;
- acumulatori pentru asigurarea autonomiei in functionare;
- sirene interioare;
- sirene exterioare;

Funcțiile sistemului sunt:

- detecție rapidă a începuturilor de incendiu;
- afișarea zonei de detecție aflate în alarmă;
- autotestare a echipamentului central și a detectorilor;
- semnalizarea acustică la nivelul întregii clădiri;
- semnalizarea manuală a incendiului de la butoanele de alarmare;
- comanda servomotoare ferestre/uși de evacuare/introducere fum;
- monitorizare ferestre/uși de evacuare/introducere fum;
- comanda hidranți interiori;
- contact tablouri electrice;

Echippingele de detecție și avertizare vor fi etichetate atât conform buclei pe care sunt montate, dar și conform adresei individuale.

Toate echipamentele și componentele ce formează sistemul trebuie să fie conforme cu norma europeană EN 54.

Centrala de semnalizare și alarmare în caz de incendiu se va instala într-o încăpere special destinată la parterului centrului comercial. În această încăpere se va prevedea un sistem de iluminat de siguranță pentru continuarea lucrului conform I-7/2011. De asemenea, conform art. 3.9.2.6, camera în care se amplasează echipamentul de control și semnalizare instalatie de detecție incendiu trebuie să aibă elementele constructive cu anumite rezistențe la foc.

Sunt prevăzute sirene interioare și exterioare de incendiu.

Circuitul de alimentare al centralei de semnalizare incendiu (CSI) se va realiza cu cabluri cu conductoare de cupru cu izolație rezistentă la foc 30' (tip Schrack (N)HXH E180/E30 3x2.5 sau similar).

Calculul energetic.

Centrala de semnalizare incendiu va fi dotată cu sursă proprie de energie, asigurând autonomia în funcționare a instalației timp de 48 ore în condiții normale (stare de veghe, stand by) și 30 minute în condiții de alarmă generală de incendiu.

Alimentarea primară a sistemului de detecție, semnalizare și avertizare incendiu se face printr-un circuit propriu, din tabloul general – TG.

În caz de incendiu sistemul de detecție incendiu va realiza funcțiuni de avertizare acustică și luminoasă.



Alegerea tipului de detector

Alegerea tipului de detector pentru fiecare zonă supravegheată s-a făcut ținând cont de următoarele criterii:

- dezvoltarea incendiului;
- pentru zonele în care posibilele incendii sunt cu dezvoltare limitată (emisie de fum, puțină căldură, puține flăcări) se vor utiliza detectoare de fum optice;
- detectoarele de temperatura s-au utiliza în spațiul aferent parcajului;
- detectoarele multicriteriale s-au utiliza în spațiile tehnice;
- în bucatarii s-au prevăzut detectoare autonome de incendiu (neconectate la CSI)
- înălțimea încăperii;
- suprafața încăperii;
- condițiile de mediu.

Numărul detectoarelor a rezultat din geometria spațiului (suprafață, înălțime, forma tavanului).

Amplasarea detectoarelor va respecta următoarele distanțe limită:

- distanța dintre detectoare și pereți nu trebuie să fie mai mică decât 0,5m. Impunerea acestei distanțe are ca scop evitarea blocării circulației aerului;
- distanța dintre detectoare și grilele de ventilație nu trebuie să fie mai mică decât 0,5m;
- distanța dintre detectoare și bunurile materiale depozitate în încăperea nu trebuie să fie mai mică decât 0,5m;
- butoanele de semnalizare se montează în locuri vizibile și ușor accesibile (lângă uși, în casa scării, pe căile de acces și de evacuare la fiecare nivel, pe pereți sau pe stâlpi) la 1,5m deasupra pardoselii.

Soluțiile tehnologice pentru realizarea instalațiilor electrice trebuie să corespundă cel puțin următoarelor cerințe:

- minime de calitate, prevăzute în normele naționale și internaționale;
- de calitate explicite și implicite ale clienților;
- economice;
- privind durata de realizare a lucrărilor.

Realizarea cablării sistemului

Materialele și tehnologiile de montaj utilizate trebuie să fie cele mai adecvate pentru construcția unor astfel de sisteme.

Cablurile electrice ale instalației de detecție, semnalizare și alarmare la incendiu se vor poza pe trasee distincte și separate față de cele de joasă și/sau medie tensiune. Distanța față de circuitele cu frecvența de 50 Hz și tensiune de până la 1000Vca va fi de minim 25cm. Instalația de avertizare incendiu va fi realizată cu conductoare și cabluri de cupru de tip JE-H(St)H E30 2x2x0,8, pentru buclele de semnalizare și pentru sirenele de interior. Pozarea cablurilor se va face prin tuburi ignifuge și canale de cabluri protejate la foc. Tuburile de protecție ale cablurilor rezistente la foc se vor fixa de planșeu cu elemente de prindere RF.

Pe fațada clădirii se va monta sirena de incendiu, cu grad de protecție adecvat montării în exterior. Sirenele exterioare sunt alimentate cu cablu cu rezistență la propagarea flăcării, de tip JE-H(St)H E30 3x2.5mm². Fiecare sirena exterioară este



dotata cu acumulator propriu. Sirenele de interior sunt alimentate din centrala de semnalizare incendiu.

Toate materialele folosite in procesul de executie a sistemului trebuie sa fie insotite de certificate de calitate.

Alimentarea cu energie electrică a centralei de detecție și semnalizare a incendiilor se face din circuitele pentru echipamentele vitale (critice).

INSTALATII SANITARE

Documentatia trateaza urmatoarele categorii de lucrari:

- instalatii de alimentare cu apa si canalizare; echipare cu obiecte si armaturi sanitare
- echiparea tehnica a spatiului comercial cu instalatii de stingere incendii (hidranti, dotari PSI)

Lucrarile de instalatii sanitare, se vor coordona cu lucrarile de arhitectura pentru a se evita spargerea betoanelor sau deteriorarea finisajelor.

ALIMENTAREA CU APA RECE SI CALDA

Alimentarea cu apa rece a cladirii se va realiza de la rețeaua existenta in vecinatatea amplasamentului, printr-un racord din PEHD.

Debitul de apă potabilă aferent consumului menajer se va asigura de la aceeași rețea.

Pentru alimentarea cu apa a fiecarui spatiu comercial se va lasa cate un racord de alimentare cu apa prevazut cu robineti de sectroizare si apometru cu citire de la distanta.

Racordul de apa se va afla la limita spatiului comercial, in functie de pozitia conductei pricipale de distributie.

Pentru refacerea rezervei de incendiu se va folosi acelasi racord de alimentare cu apa, conform planurilor de instalatii.

Prepararea apei calde se va face local cu boilere electrice pentru fiecare chirias in parter.

Evacuarea apelor uzate menajere.

Debitele de ape uzate menajere care se evacuează in rețeaua de canalizare,

Apele uzate menajere îndeplinesc condițiile impuse de Normativ NTPA002.

Valorile consumurilor de apa precum si a evacurilor de ape uzate sunt calculate si consemnate in tabelul urmator in functie de destinatia cladirilor si a numarului de persoane aferente fiecărei cladiri conform I9/2015:

Dimensionarea conductelor de apa rece si apa calda s-a făcut conform I9/2015, cu relatia:

$$V_c = 0.22 * \sqrt{E} \quad [l/s] \quad \text{pentru } E \geq 2.2$$



INSTALATIA DE CANALIZARE MENAJERA SI PLUVIALA

Din cadrul obiectivului se vor evacua in rețeaua de canalizare exterioara a orasului, urmatoarele categorii de ape uzate:

- Ape uzate menajere provenite din functionarea tuturor obiectelor sanitare;
- Ape uzate cu grasimi / detergenti provenite de la bucatarii.
- Ape pluviale conventional curate provenite de pe acoperisul cladirilor
- Ape pluviale cu continut de hidrocarburi provenite de pe drumuri si de pe spatiile de parcare.

Apele menajere provenite de la spatiile comerciale se vor colecta in canalizarea din incinta, conducte de canalizare din PVC-KG SN 4 cu diametre cuprinse intre 110-250mm. Toate aceste conducte se vor monta sub adancimea de inghet pe pat de nisip.

Apele menajere cu continut de grasimi vor deversa in aceeași rețea din incinta, dupa ce in prealabil vor fi trecute prin separatorul de grasimi.

Apele pluviale provenite de pe acoperisul cladirii vor fi colectate cu ajutorul receptorilor de terasa si se vor deversa in caminele de canalizare din incinta centrului comercial.

Apele pluviale provenite de pe parcarī si drumuri vor deversa in aceeași rețea din incinta dupa ce in prealabil vor fi trecute prin separatoarele de hidrocarburi. Pentru zone de parcare si drumuri s-au prevazut doua separatoare de hidrocarburi montate ingropat de capacitati: 30l/s, respectiv 80l/s, separatoare fara by-pass (NTPA 001).

Toate apele pluviale provenite din incinta centrului comercial se vor deversa in raul din apropiere si corespund normelor NTPA 001.

Dimensionarea conductelor de apă uzata menajera.

Debitele de ape uzate menajere care se evacuează în rețeaua de canalizare se determina conform I9-2015, tabelul 8, cu relația:

$$V_{cs} = 0.23 * \sqrt{E} \quad [l/s] \quad \text{pentru } E \geq 0.9$$

unde: V_{cs} – debitul de calcul corespunzator valorii sumei debitelor specifice;

$V_{s,max}$ – debitul specific cu valoarea cea mai mare $V_{s,max} = 2 l/s$;

E – reprezintă suma echivalenților de debit de scurgere;

Se alege, constructiv, un racord de scurgere Dn 160 mm pozat cu panta normala $i = 0,08$.

Racordul Dn 160 mm transporta la sectiune plina un debit de 9.75 l/s cu viteza $v = 1.20 m/s$.

INSTALATII DE STINGERE INCENDIU

Instalatia de stingere a incendiilor cu hidranti interiori

In concordanta cu Normativul privind securitatea la incendiu a constructiilor, Partea a II-a, „Instalatii de stingere incendiu”, indicativ P118/2-2013 si Modificarilor



aparute in Monitorul Oficial pe data de 15.11.2018, art. 4.1, lit. h), cladiri si spatii (o incapere sau mai multe incaperi, inclusiv circulatiile lor comune) pentru comert cu aria desfasurata mai mare de 600m² se vor echipa cu hidranti interiori.

Corespunzator celor de mai sus si prevederilor P118/2-2013 si Ordin 6023-2018 (modificari si completari P118/2-2013) anexa 3, pentru cladiri pentru comert avand un volum mai mare de 2500 [m³], este obligatorie prevederea hidrantilor de incendiu interiori cu urmatoarele caracteristici:

Se vor utiliza hidranti interiori echipati cu furtunuri plate avand racord 50 [mm], conform SR EN 671/2-2012, cu o lungime de maxim 20 [m], tevi de refulare care sa permita inchiderea si deasemenea formarea jetului pulverizat si / sau compact, conform prevederilor art. 4.16. respectiv 4.19. din P118 / 2-2013.

Tamburul hidrantului va fi dotat cu doua flanse circulare cu Dmax 800 [mm] si cu sectoare interioare sau cu o bobina de diam. min. De 280 [mm]. Tamburul se va putea roti in jurul axei sale in asa fel incat sa permita desfasurarea libera a furtunului.

Robinetul hidrantului de incendiu, impreuna cu echipamentul aferent, se monteaza intr-o cutie speciala, amplasata la inaltimea de 0,80 [m] – 1,50 [m], distanta masurata de la pardoseala la partea superioara a cutiei.

Hidranti interiori vor fi amplasati in concordanta cu cerintele art. 4.5 din P118 / 2-2013, in locuri vizibile si usor accesibile in caz de incendiu, iar in lipsa iluminatului normal identificarea acestora se va face prin iluminat de securitate.

Numarul de hidranti de incendiu interiori s-a determinat tinand seama de numarul de jeturi in functiune simultana care trebuie sa atinga fiecare punct combustibil din interiorul imobilului si de raza de actiune a hidrantului.

Timpul minim si volumul necesar de functionare a instalatiei, in baza P118 / 2-2013, art. 13.31 si 4.35 aliniatul d), va fi de 10 minute.

Reteaua de distributie a apei catre hidranti interiori se va proiecta ramificata.

Reteaua interioara de distributie va fi prevazuta cu armaturi de inchidere, retinere, golire si aerisire, precum si cu manometre pentru citirea presiunii.

Conductele de distributie montate in interiorul cladirii / camerei tehnice vor fi realizate din tevi metalice, protejate contra coroziunii.

Conductele de distributie montate ingropat vor fi realizate din tevi de polietilena de inalta densitate pentru apa – PEHD.

Debitul si volumul necesar instalatiei de stingere cu hidranti interiori se va asigura de la statia de pompare si bazinul de incendiu, amplasate in incinta cladirii. Camera de pompe va avea acces direct din exteriorul cladirii.

INSTALATII DE INCALZIRE SI VENTILARE

INSTALATIE DE CLIMATIZARE

Climatizarea (Incalzirea si racirea) spatiilor interioare la nivel de temperatura precizat in standarde (1907/2-14 si I5/2010), se va realiza prin sisteme VRV/VRF aferente fiecarui spatiu in parte. Pentru zonele camerelor tehnice se vor utiliza convectoare electrice care vor mentine o temperatura de garda de minimum 10°C.



INSTALAȚII DE VENTILARE

Ventilarea spațiilor interioare se va realiza conform normativului I5/2010, cu unitati de ventilare în expansiune directa (VRV/VRF).

Pentru grupurile sanitare care nu sunt prevazute cu ferestre exterioare, evacuarea aerului viciat se va realiza prin intermediul valvelor de aspiratie. Acestea se vor racorda la o tubulatura principala, din tabla din otel, cu grosime de minim 0,8 mm.

Evacuarea aerului va fi realizata prin intermdiul tubulaturii principale, care iese prin terasa unde este prevazut un ventilator tip turela.

Nu se prevede ventilație mecanică centralizată.

INSTALAȚIE DE DESFUMARE ȘI PRESURIZARE

LIMITAREA PROPAGARII INCENDIULUI ȘI A EFLUENȚILOR INCENDIULUI IN INTERIORUL CONSTRUCTIEI

Sistemele de evacuare a fumului și, după caz, a gazelor fierbinți:

Evacuarea fumului în caz de incendiu se va realiza în sistem natural – organizat prin trape dispuse în acoperis, cu suprafața totală de minim 1% din suprafața pardoselii. Aportul de aer pentru compensare se va se realizeaza prin intermediul usilor de acces Actionarea trapelor si a usilor se poate realiza manual, si automat de la centrala de incendiu.

In conformitate cu art. 5.5.3. din P118/99, Construcțiile pentru depozite și încăperile pentru depozitare cu aria mai mare de 36 m², încadrate în categoriile A, B sau C (BE3a,b sau BE2) de pericol de incendiu, vor avea asigurată evacuarea fumului (desfumarea) prin tiraj natural organizat, cu dispozitive având suprafața liberă însumată de cel puțin 1% din aria spațiilor respectiv, sau sistem mecanic corespunzător. Astfel se propune a se monta trape de fum in acoperis.

De asemenea, pentru aceste zone se prevede si aport de aer proaspat. Acesta va fi asigurat prin intermediul usilor de acces.

Suprafata minima libera de compensare va fi egala cu suprafata libera a trapelor de desfumare.

IV. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESARE

Nu este cazul, conform documentatiei cadastrale existente, pe teren nu se afla constructii, iar terenul este partial nesistematizat. Proiectul de fata se va realiza pe o parte din acest teren, respectiv zona centrala – spate, care este libera de orice constructie.

V. Descrierea amplasării proiectului

CARACTERISTICI DE AMPLASARE SI REALIZARE A CONSTRUCTIEI PROPUSE:

Terenul pe care se propune constructia nu este in vecinatatea unui monument istoric, sit arhitectural sau zona construita protejata.



Terenul nu este in vecinatatea unei arii naturale protejate sau proiecte ce cad sub incidenta privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră.

RETRAGERILE FATA DE ALINIAMENT SI FATA DE LIMITELE DE PROPRIETATE:

- 3.27/3.28/3.32 m – fata de limita de Nord;
 - 0.57/0.75/7.57/20.85/54.05 m – fata de limita de Vest;
 - 2.48/6.96 m – fata de limita – Sud;
 - 2.02/2.17/2.96/6.01/18.57/24.27 m – fata de limita – Est;
- Cota +/- 0,00 se afla la +0,15 m fata de cota terenului amenajat .**

Destinatia terenului stabilita prin reglementari de urbanism local nr. 11/03.12.2008 faza PUG/ PUZ/ PUD aprobata prin Hotararea Consiliului Local Costesti nr. 49/29.12.2008.

Terenul total este in suprafata de **8.610** mp, are numarul cadastral **NC 86950** si se afla in intravilanul localitatii cu regimul economic, categoria de folosinta actuala este **curti - constructii**.

VI. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI, ÎN LIMITA INFORMAȚIILOR DISPONIBILE

A. SURSE DE POLUANȚI ȘI INSTALAȚII PENTRU REȚINEREA, EVACUAREA ȘI DISPERSIA POLUANȚILOR ÎN MEDIU:

a. Protectia calitatii apelor

Pentru faza de executie se vor impune urmatoarele masuri:

- se va asigura amenajarea provizorie a unor grupuri sanitare corespunzatoare (toaile ecologice) pentru muncitori, acestea fiind descarcate periodic de o firma specializata care vor fi luate dupa finalizarea lucrarii;
- se va interzice spalarea utilajelor si vehiculelor in perimetrul proiectului;
- Pentru evitarea poluarii stratului freatic nu se vor depozita carburanti in apropierea santierului, intretinerea utilajelor nu se va realiza in santier, ci numai in baza de productie a constructorului sau in service.

Dupa execuția obiectivului si darea in exploatare, nu vor exista surse de poluare ale freaticului, deoarece prin activitatea principala nu se vor utiliza substanțe ce pot afecta mediul inconjurator.

Conf. normelor in vigoare, s-a prevazut montarea unui separator de hidrocarburi pe rețeaua de canalizare pluviala pentru curatarea apei inainte ca aceasta sa fie deversata in sistemul de colectare a apelor meteorice.

b. Protectia aerului

Din punct de vedere al protectiei aerului, mediului, al sanatatii si securitatii in munca activitatile propuse nu prezinta factori de risc crescut in exploatare. Nu sunt prevazute surse de poluare a aerului, in desfășurarea activităților propuse prin proiect. Astfel, emisiile zilnice de substanțe poluante în aer nu au impact semnificativ asupra calității aerului.

In vederea asigurarii unui microclimat corespunzator (incalzire racire) desfasurarii activitatii pentru fiecare spatiu comercial se prevede cate o instalatie de



de climatizare de tip VRV/VRF. Sistemul utilizeaza ca sursa termica - curentul electric si nu afecteaza calitatea aerului.

c. Protectia impotriva zgomotului si a vibratiilor

In perioada de executie:

- Sursele de zgomote si vibratii sunt produse numai pe timpul constructiei de exploatarea utilajelor si anexelor ce se manevreaza in incinta santierului precum si de la mijloacele de transport;
- Reducerea zgomotului produs de utilajele respective se poate realiza in limite admisibile prin intretinerea in stare buna de functionare a lor.
- Zgomotele nu pot afecta zonele locuite aflate la distanta.

Avand in vedere faptul ca investitia are functiunea de centru comercial, birouri si alimentatie publica - dotare publica, nu se produc zgomote si nici vibratii peste limitele admise de normativele in vigoare.

d. Protectia impotriva radiatiilor

Funciunile adapostite in constructia propusa nu sunt factori ce pot genera radiatii.

e. Protectia solului si subsolului

Atat pe perioada de executare a lucrarilor de construire, cat si pe perioada de functionare a obiectivului, nu se va produce poluarea solului, deoarece:

- depozitarea tuturor deseurilor se va face diferentiat intr-un spatiu special amenajat, deseurile fiind astfel preluate de firma de salubritate cu care beneficiarul are incheiat contract.
- constructorul isi va desfasura activitatea cu masini / utilajele care sunt in stare optima de functionare, pentru a evita scurgerile accidentale ale produselor petroliere sau a uleiurilor minerale provenite de la aceste utilaje/masini.

Funciunile adapostite in constructia propusa nu produc poluanti pentru sol si subsol.

f. Protectia ecosistemelor terestre si acvatice

Avand in vedere faptul ca investitia are functiunea de centru comercial, birouri si alimentatie publica - dotare publica, nu se prevede un impact negativ asupra florei si faunei din zona, deoarece:

- Nu sunt afectate mlaştini, zone umede sau alte obiective ce fac obiectul protecţiei
- Nu sunt distruse sau alterate habitatele unor specii de plante incluse in Cartea Roşie.
- Nu se modifica prin lucrările executate compoziţia autohtona a speciilor de plante aclimatizate si nu se introduc alte specii invadatoare sau care nu fac parte din ecosistem.

Impactul noxelor emise în orice situaţie meteorologică posibilă, se înscrie în limitele stabilite prin normativele în vigoare, concentraţiile rezultate în zonele de interes (care trebuie protejate) fiind mult mai mici decât concentraţiile maxime admise prin reglementările în vigoare.

g. Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public



Prin realizarea proiectului nu vor fi afectate asezarile umane, obiective de interes public, istoric sau cultural.

h. Gospodarirea deșeurilor generate pe amplasament

i.

Deseurile menajere rezultate din activitatea zilnică a agenților economici se vor depozita în puștele dedicate, pe o platformă din beton exterioară construcției, de unde vor fi ridicate, conform contractului, de către o unitate de salubritate urbană.

Deseurile produse în faza de construcție sunt inerte d.p.d.v. chimic: moloz, tâmplărie lemn, conducte din oțel, conductori electrici, acestea putând fi colectate și depozitate ecologic în locuri special amenajate.

j. Gospodarirea substanțelor și preparatelor chimice și periculoase

Funcțiunile adaptate în construcția propusă nu folosesc în activitățile curente substanțe sau preparate chimice în măsură să fie un factor de poluare pentru mediul înconjurător.

În perioada de execuție a lucrărilor, atât combustibilii cât și uleiurile sunt stocate în rezervoarele utilajelor. Pe amplasament nu sunt depozitate uleiuri și combustibili. Vopselurile sunt depozitate în ambalajele proprii într-un spațiu asigurat, în care sunt depozitate și ambalajele rezultate de la utilizarea acestora până la predarea către o firmă specializată în vederea eliminării. Nu sunt utilizate vopseluri care conțin solvenți.

B. UTILIZAREA RESURSELOR NATURALE, ÎN SPECIAL A SOLULUI, A TERENURILOR, A APEI ȘI A BIODIVERSITĂȚII

Pentru buna exploatare pe termen lung este esențială monitorizarea construcției propuse pe întreg ciclul de viață.

Potentialul pentru reducerea impactului construcțiilor asupra mediului se găsește în modul de utilizare al resurselor naturale (apa potabilă, combustibil, reciclarea deșeurilor etc) din perspectiva consumului de resurse și a poluării.

VII. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE ÎN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT

Lucrările propuse și activitatea care se va desfășura pe amplasamentul studiat nu va avea impact negativ asupra populației, sănătății umane, faunei și florei, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului calității apei, calității aerului, climei, zgomotului și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente.

Intervenția propusă prin proiect va avea un caracter local izolat, deoarece lucrările de execuție se vor limita la zona în care este amplasat proiectul.

Probabilitatea de a exista un impact negativ asupra mediului este extrem de redusă.

VIII. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI - DOTĂRI ȘI MĂSURI PREVĂZUTE PENTRU CONTROLUL EMISIILOR DE POLUANȚI ÎN MEDIU, INCLUSIV PENTRU CONFORMAREA LA CERINȚELE PRIVIND MONITORIZAREA EMISIILOR PREVĂZUTE DE CONCLUZIILE CELOR MAI BUNE TEHNICI DISPONIBILE APLICABILE. SE VA AVEA ÎN VEDERE CA



IMPLEMENTAREA PROIECTULUI SA NU INFLUENȚEZE NEGATIV CALITATEA AERULUI IN ZONA.

Beneficiarul acordului de mediu are obligația de a respecta limitele privind calitatea factorilor de mediu conform actelor legislative în vigoare.

Monitorizarea factorilor de mediu este recomandat să se realizeze în perioada de execuție a lucrărilor.

Antreprenorul general și beneficiarul au următoarele obligații:

- să realizeze controlul emisiilor de poluanți în mediu, precum și controlul calității factorilor de mediu, prin analize efectuate de personal calificat, cu echipamente de prelevare și analiza adecvate, descrise în standardele de prelevare și analiza specifice, dacă autoritatea competentă de protecția mediului solicită;
- să asigure întreținerea și reviziile periodice ale instalațiilor, utilajelor și echipamentelor tehnologice din dotare;
- să raporteze autorităților de mediu rezultatele monitorizării,
- la cererea autorității de protecție a mediului să vă asigura diminuarea, modificarea sau încetarea activității poluatoare, după caz, a factorilor de mediu

Monitorizarea calității factorilor de mediu se va realiza la cererea autorităților competente de protecția mediului, în puncte de prelevare stabilite de acestea și pentru indicatorii specificați în documentația de solicitare.

IX. LEGĂTURA CU ALTE ACTE NORMATIVE ȘI/SAU PLANURI/PROGRAME/STRATEGII/DOCUMENTE DE PLANIFICARE:

Nu este cazul.

X. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER

• Organizarea de șantier cade în sarcina constructorului. Lucrările, măsurile, echipamentele și dotările de șantier vor fi cele specifice lucrărilor de construcții inginerești exterioare liniare, de tipul lucrărilor hidroedilitare.

• Lucrările de organizare a șantierului specifice acestui obiectiv de investiție se caracterizează prin: amplasare pe terenuri proprietate privată, efectuare lucrări cu utilaje de construcții de gabarit mare în proximitatea căilor rutiere publice, amenajare la punctul de lucru a magaziiilor, depozitelor, țărcurilor de materiale, necesitatea depozitării/așezării materialelor de pus în operă și a materialelor rezultate din excavații și alte lucrări conexe ce decurg din procesul tehnologic de construire.

XI. LUCRARI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI, IN CAZ DE ACCIDENTE ȘI/SAU LA INCETAREA ACTIVITAȚII, IN MASURA IN CARE ACESTE INFORMAȚII SUNT DISPONIBILE

După finalizarea lucrărilor de execuție la construcția propusă, terenul rămas neutilizat se va sistematiza vertical și orizontal, pentru asigurarea circulațiilor carosabile și pietonale în incintă, pentru asigurarea spațiului verde în teren natural, spații paltate cu vegetație decorative, spații, platforme și echipamente tehnologice pentru buna funcționare a activităților desfășurate.

XII. ANEXE - PIESE DESENATE:

1. Plan de încadrare în zonă;
2. Plan amplasament și situație;



XIII. PENTRU PROIECTELE CARE INTRA SUB INCIDENȚA PREVEDERILOR ART. 28 DIN ORDONAȚA DE URGENȚA A GUVERNULUI NR. 57/2007 PRIVIND REGIMUL ARIILOR NATURALE PROTEJATE, CONSERVAREA HABITATELOR NATURALE, A FLOREI ȘI FAUNEI SALBATICE, APROBATA CU MODIFICARI ȘI COMPLETARI PRIN LEGEA NR. 49/2011, CU MODIFICARILE ȘI COMPLETARILE ULTERIOARE, MEMORIUL VA FI COMPLETAT CU URMATOARELE:

Nu este cazul.

XIV. PENTRU PROIECTELE CARE SE REALIZEAZA PE APE SAU AU LEGATURA CU APELE, MEMORIUL VA FI COMPLETAT CU URMATOARELE INFORMAȚII, PRELUATE DIN PLANURILE DE MANAGEMENT BAZINALE, ACTUALIZATE:

Nu este cazul.

XV. CRITERIILE PREVĂZUTE ÎN ANEXA NR. 3 LA LEGEA NR. 292/2018 PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ANUMITOR PROIECTE PUBLICE ȘI PRIVATE ASUPRA MEDIULUI SE IAU ÎN CONSIDERARE, DACĂ ESTE CAZUL, ÎN MOMENTUL COMPILĂRII INFORMAȚIILOR ÎN CONFORMITATE CU PUNCTELE III-XIV.

Au fost luate in considerare criteriile mentionate (caracteristicile proiectelor, amplasarea proiectelor, tipurile si caracteristicile impactului potential).

Nu exista proces tehnologic, fazele activitatii si nici instalatii de depoluare. Activitatea principala desfasurata este cea de comert.

Intocmit:

Sef. proiect - arh. Eduard UNGUREANU

Instalatii - ing. Catalin NAVODARU

