

Memoriu de prezentare

I. DENUMIREA PROIECTULUI :

" REORGANIZARE MAGAZIN LIDL:RECOMPARTIMENTARE SPATII TEHNICE,ECHIPAREA CLADIRII CU INSTALATII DE STINGERE A INCENDIULUI CU HIDRANTI EXTERIORI SI GOSPODARIE DE APA PENTRU INCENDIU; ORGANIZARE DE SANTIER"
strada Constantei nr.2,
Mun. Navodari, judet Constanta

II. TITULAR

- Numele companiei: **S.C. LIDL IMOBILIARE ROMANIA MANAGEMENT S.C.S.**
- Adresa poștală: comuna Aricesti-Rahtivani, sat Nedelea ,jud. Prahova
- Numărul de telefon,de fax și adresa de e-mail, adresa paginii de internet;
 - tel: / fax:
- Numele persoanelor de contact:
 - director/manager/administrator
 - responsabil pentru protecția mediului

III. DESCRIEREA PROIECTULUI

Pentru acest amplasament a fost emis de catre Primaria Mun. Navodari **Certificatul de Urbanism nr.753 din data de 29.07.2016** pentru reorganizare magazine Lidl: recompartimentare spatii tehnice,echiparea cladirii instalatii de stingere a incendiului cu hidranti exterior si gospodaria de apa pentru incendiu, pentru suprafata de **4955,00 mp** proprietate particulara ce apartine S.C. LIDL IMOBILIARE ROMANIA MANAGEMENT S.C.S., conform actelor de proprietate anexate.

Regim juridic:

Terenul este situat in intravilan.

Vecinatati ale amplasamentului:

- latura dinspre est: str. Gării
- latura dinspre sud: str. Constantei
- latura dinspre nord: alee pietonala
- latura dinspre vest: cladiri regim de inaltime P/P+1 gradul II de rezistenta la foc.

Regim economic:

- teren in suprafata de 4955 mp.
- folosinta actuala : curti constructii.

Regim tehnic:

- pe teren exista constructia magazinului Lidl,imprejmuiiri,platform carosabile si pietonale,spatii verzi amenajate

Indicii investitiei:

- suprafata terenului - 4955 mp
- regim de inaltime al constructiei existente - parter
- Hcornisa-4.40m;Hcoama - 6.81m
- suprafata construita la sol - 1162.00 mp
- suprafata construita-desfasurata - 1162.00 mp
- imprejmuiiri - 225.24 m
- numar locuri de parcare - 82
- suprafata platforme carosabile si pietonale - 3041.00mp
- suprafata totala spatii verzi - 722.00mp
- POT existent=23.45%
- CUT existent=0.23

Incadrările construcției proiectate:

- **CATEGORIA "C" DE IMPORTANȚĂ** (cf. HGR nr. 766/1997, L. nr.10/1995, ordin M.L.P.A.T. 31/N/1995)
- **CLASA " III " DE IMPORTANȚĂ** (conform P100-1 / 2013 si STAS 10100/0-75)
- **GRADUL II DE REZISTENTA LA FOC, RISC MARE DE INCENDIU**

Durata de realizare a proiectului

- durata,frecventa si reversabilitatea impactului:-durata de realizare a proiectului este de 12 luni

Relatia cu alte proiecte existente sau realizate in zona

La aproximativ 8.13m spre nord-vest fata de cladirea existenta se afla o cladire depozit (P) gradul II de rezistenta la foc
La aproximativ 5.41m spre sud-vest fata de cladirea existenta se afla o cladire service auto (P+1E) gradul II de rezistenta la foc

Cladirea existenta-centru comercial – reprezinta o activitate complementara de servicii .

Alternativel analizate privind alte amplasamente luate in considerare:

Nu este cazul-proiectul isi propune imbunatatirea performantelor la foc ale constructiei existente

Magazinul este structurat pe mai multe zone:

- zona de acces principala – pentru public;
- zona de vanzare pentru public;
- zona de receptie a marfurilor;
- zona de depozitare;
- zona anexelor tehnice
- zona administrativa si a grupului social;

Organizarea spatial-functionala a magazinului si suprafetele utile :

Parter :
[± 0,00]

Nr. crt.	Denumirea încăperii	Aria utilă [m ²]
P01	Windfang	17.84
P02	Sala de vânzare	810.73
P03	Zona de livrare marfă	60.67
P04	Depozit	129.70
P05	SAS	4.55
P06	Hol	6.92
P07	Cameră personal	12.25
P08	Nișă Video	1.71
P09	Birou si camera server	10.67
P10	Cameră Centrală termică	12.96
P11	Rezervor și stație de pompare hidranți interiori	10.10
P12	Cameră tablouri electrice și Grup generator	7.93
P13-P14	Grup sanitar public	6.81
P15-P16	Grup sanitar personal	4.96

TOTAL suprafete utile PARTER **1097.80 mp**

Sistemul constructiv al construcției existente:

- Fundatiile sunt de tipul fundatii directe, izolate sub stalpi, cu bloc de beton armat turnat monolit si pahar prefabricat. Sistemul constructiv al construcției existente are structura de rezistență în planul transversal al clădirii constituită din cadre cu stâlpi din beton armat, prefabricați, încastrați în fundații și grinzi metalice cu zabrele, cu deschiderea de 25m, rezemate articulat pe stâlpi. În zona de aprovizionare și în cea de acces, grinzile metalice au inimă plină și reazemă pe guseul de capăt al fermei, respectiv pe stâlpii metalici. Structura de rezistență în planul longitudinal al clădirii, este alcătuită din stâlpi din beton armat încastrați în fundațiile pahar și solidarizați la partea superioară cu o bară de legatură din teavă metalică. Cadrul longitudinal constituie reazemul contravânturilor orizontale - transversale din planul acoperișului.

- - Acoperișul este in doua ape cu inclinare de 18% cu sistem de invelitoare din panouri sandwich termoizolante. Șarpanta acoperișului este alcătuită, în planul longitudinal al clădirii, din pane realizate din elemente de tablă îndoită la rece, în formă de "Z". Deschiderea panelor este de 6m. Paneele se reazemă pe fermele transversale (grinzi cu zabrele), poziționate în axele transversale ale construcției. Pentru preluarea încărcărilor orizontale din acțiunea vântului pe frontoane, s-au realizat, în planul acoperișului, contra-vânturi orizontale transversale, în traveile de capăt. În traveea centrală s-a realizat o contravântuire orizontală transversală, care împreună cu cele de pe capete, preiau încărcarea dată de acțiunea seismului. Pentru asigurarea rigidității de ansamblu a șarpantei, s-au realizat contravânturi orizontale longitudinale în panourile de capăt ale fermei de acoperiș.

- Soluțiile tehnice de realizare a structurii metalice, se încadrează în prevederile art. 2.1.12 din Normativul de siguranță la foc a construcțiilor, indicativ P118-99, în care se precizează că „în construcțiile în care densitatea sarcinii tehnice nu depășește 420 MJ/m² și materialele combustibile sunt astfel distribuite încât să nu pericliteze stabilitatea construcției prin încălzirea locală a unor elemente de construcție în timpul incendiului, se admite utilizarea structurilor metalice neprotejate sau parțial protejate și reducerea corespunzătoare a rezistenței la foc a stâlpilor, pereților și planșelor până la minimum 15 min, considerându-se că structura îndeplinește condițiile pentru gradul II rezistență la foc. În aceleași condiții se pot reduce și rezistențele la foc ale stâlpilor, pereților și planșelor realizate din alte materiale”;

Inchiderile exterioare:

- Închiderile exterioare (pereți și acoperiș) sunt executate din panouri sandwich tip KINGSPAN, alcătuite din două foi de tablă zincate și vopsite, care au între ele izolație termică isopenic-IPN (poliuretan ignifugat), având grosimea de 60 mm, clasa de reacție la foc B-s2,d0 (conform Acordului Tehnic 010-02/080-2007). Panourile sunt fixate cu șuruburi autofiletante, cu prindere ascunsă. Peste panourile sandwich s-au efectuat plăci de la cota ±0,00m până la cota +3,0m, cu plăci din ciment armate cu fibră de sticlă, iar de la cota +3,0m în sus cu plăci din alucobond (material compozit din aluminiu), inclusiv aticele și intradosul.

- închideri vitrate cu timplarie de aluminiu și geam termoizolant; Tâmplăria exterioară, sistemul windfang intrare – ieșire, vitrina și ferestrele sunt executate din profile de aluminiu cu ruperea punții termice. Cu excepția vitrinei și windfang-ului, celelalte ferestre, inclusiv dispozitivele de evacuare a fumului sunt prevăzute cu o grilă de protecție cu bare verticale.
-usi metalice pentru accesul în spațiile tehnice

Compartimentările interioare:

- zidarii din caramizi cu goluri de 25 cm EI > 180 care separa biroul incl nisa server de spațiile adiacente
- zidarii din blocheti de ipsos 8cm grosime incastrate pe contur in elemente metalice protejate la foc, EI ansamblu > 180 la inchiderile spatiilor tehnice
- sisteme de închideri usoare cu pereți de gips carton EI = 120 la peretele de separare între spațiul de vânzare și depozit
- sisteme de închideri usoare cu pereți de gips carton la grupurile sanitare și spațiul pentru personal;
- partitii cu panouri fixe și usi din HPL 13mm, culoare gri deschis (la grupurile sanitare);
- panouri cu gratate zincate fixe și mobile pentru compartimentarea depozitului.

Finisajele interioare:

- pardoseli + plinte:

- plăci ceramice antiderapante (dimensiuni 60x60x1.5 cm și 30x30x1.5 cm), pozate prin vibrare în șapa de ciment.

- pereți:

- vopsitorie lavabila culoare alba RAL 9010, gri RAL 7024 sau culoare bordeaux;
- zone placate cu faianta 120x60cm bej in sala de vanzare sau faianta 60x30cm bej in grupuri sanitare, depozit partial, camere pentru personal partial;
- vopsitorie antizgariere culoare alba H=1.80 m – în depozit
- panouri tabla tip sandwich cu nucleu termoizolant spuma poliuretanică – camere frigorifice;
- zugraveala lavabila in rest.

- plafoane:

- sistem tavan panouri fibre minerale tip "Armstrong" – în sala de vânzare, grupuri sanitare, spațiu personal ;
- sistem plafon fals sistem carton gips in camp continuu in birou
- sistem plafon fals sistem carton gips in camp continuu EI = 120 la spațiile tehnice
- panouri tip sandwich – în depozit

- tâmplăria interioară:

- usi interioare metalice;
- usi rezistente la foc conform scenariu de securitate la incendiu;
- usi termoizolante, din inox – la camerele de congelare.

Finisajele exterioare:

- soclu cu înălțimea de 45cm acoperit cu tencuiala de exterior, minerala, granulație 0...2 mm, culoare gri închis RAL 7038.
- peste panourile termoizolante plăci de la cota ±0,00m până la cota +3,0m, cu plăci din ciment armate cu fibră de sticlă- finisaj tencuiala minerala granulație 0...2 mm,

culoare alba RAL 9010.

peste panourile termoizolante plăci de la cota +3,0m în sus cu plăci din aluminiu compozit (inclusiv aticele și intradosul sagracului), gri metalizat RAL 9006

- tamplaria va fi din aluminiu cu rupere de punte termica, culoarea gri 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.

Acoperis și învelitoare:

- acoperis: șarpanta în două ape, înclinare 18%. Învelitoare -panouri sandwich autoportante.
-colectarea și scurgerea apelor pluviale se va realiza la streasina cu ajutorul unui sistem de jgheaburi și burlane, rigole.

Utilitati:

Amplasamentul dispune de toate retelele edilitare existente:

- alimentare cu apa
- canalizare
- alimentare cu energie electrica
- alimentare cu gaz metan
- telefonie.

Amenajari exterioare constructiei in incinta, accese

Accesul si iesirea din incinta se fac, atat pentru public cit si pentru aprovizionare, din strada Garii. Drumurile destinate circulatiei autovehiculelor, inclusiv locurile de parcare, sunt realizate cu pavele autoblocante.

Toate drumurile/parcarile din incinta sunt delimitate cu borduri prefabricate din beton.

Sunt amenajate 82 parcare, din care 4 pentru persoanele cu dizabilitati si 2 "parinte cu copil".

Programul de aprovizionare va fi adaptat astfel incit sa nu deranjeze traficul rutier la orele de varf din timpul zilei.

Terenul liber de constructii si platforme din interiorul incintei este amenajat ca spatiu verde cu gazon plantat

(722.00mp / 14.60% din suprafata totala).

Reorganizarea magazinului LIDL

Prin Certificatul de urbanism nr. 753 din 27.07.2016 emis de Primăria mun. Navodari, jud. Constanta, ce are ca obiect reorganizarea magazinului LIDL, constând în recompartimentare spații tehnice, echiparea clădirii cu instalații de stingere a incendiului cu hidranți exteriori și gospodăria de apă pentru incendiu, organizare de șantier, s-a solicitat AVIZUL de securitate la incendiu de la Inspectoratul pentru Situații de Urgență (I.S.U.) "Barbu Catargiu" al Județului Ialomița.

Prin CERTIFICATUL DE URBANISM nr. 753 din 27.07.2016, au fost solicitate următoarele lucrări :

- recompartimentarea spațiilor tehnice:
 - stația de pompare a apei existentă pentru hidranții interiori va fi dezafectată, eliberându-se încăperea (P11) în care este amplasată;

- Grupul generator electric va fi mutat din Camera tablourilor electrice (P12) în Camera (P11) eliberată prin dezafectarea stației de pompare a apei pentru hidranții interiori;

- elementele de construcție (pereți, planșee) ale Centralei termice (P10), Grupului generator (P11) și ale Camerei tablourilor electrice (P12), vor fi amenajate conform prevederilor din reglementările tehnice privind securitatea la incendiu;

- echiparea clădirii cu instalații de stingere a incendiului cu hidranți exteriori, compusă din rețeaua exterioară cu conducte din PEHD, amplasată subteran, la care se vor racorda atât hidranții exteriori, cât și conducta de alimentare cu apă a hidranților interiori pentru stingerea incendiului.

- realizarea Gospodăriei de apă pentru stingerea incendiului, compusă din rezervor din beton armat, amplasat îngropat, pentru stocarea rezervei intangibile de apă pentru stingerea incendiului, cuplat cu stația de pompare a apei. Rezervorul va avea două compartimente și va fi dimensionat pentru asigurarea rezervelor de apă pentru stingerea incendiilor cu hidranți interiori și cu hidranți exteriori (un compartiment) și a rezervei de apă pentru stingerea incendiilor cu sprinklere (al doilea compartiment) ca soluție de perspectivă pentru viitoarea construcție a magazinului LIDL.

Măsurile constructive adoptate la utilizarea construcției, respectiv acțiunea termică estimată în construcție pentru limitarea propagării incendiului în interiorul compartimentului de incendiu și în afara lui sunt următoarele:

- structura de rezistență a clădirii formată din stâlpi, sămburi și centuri din beton armat, are rezistența la foc peste 2 ore;

- structura metalică a acoperișului precum și grinzile din oțel, au rezistența la foc minimum 15 min și întrucât densitatea sarcinii termice nu depășește 420 MJ/m², iar materialele /mărfurile combustibile sunt astfel distribuite încât să nu periclitaze stabilitatea construcției prin încălzirea locală a unor elemente de construcție în timpul incendiului, conform art. 2.1.12. din *Normativul de siguranță la foc a construcțiilor, indicativ P118-99*, este admisă structura metalică neprotejată, clădirea încadrându-se în gradul II de rezistență la foc;

- închiderile exterioare sunt din panouri sandwich, alcătuite din două foi de tablă de 0,5 mm grosime, zincate și vopsite, care au între ele izolație termică isopenic-IPN (poliuretan ignifugat), având grosimea de 60 mm, clasa de reacție la foc B-s2,d0, cu placări cu alucobond peste panourile sandwich, C1(CA2a), având rezistența la foc minimum 15 min;

- peretele interior care separă Sala de vânzare (P02) de Depozit (P04), din gips-carton, cu termoizolație din vată minerală, montată pe structură metalică, C0(CA1), rezistent la foc 120 min, clasa de reacție la foc A2- s1,d0;

- pereții interiori neporanți, care separă camerele Centrală termică, Cameră generator electric, Cameră tablouri electrice, din gips carton, cu termoizolație din vată minerală, montați pe structură metalică, C0(CA1), rezistenți la foc 180 min, clasa de reacție la foc A2- s1,d0;

- pereții interiori neporanți din zidărie de cărămidă (*Camera server, P08*), C0(CA1), având rezistența la foc 3 ore, clasa de reacție la foc A1;

- planșee din beton armat (*Camera server, P08*), rezistent la foc 2 ore, clasa de reacție la foc A1;

- plafon suspendat (*Sala de vânzare, P02*), rezistent la foc minimum 30 min, clasa de reacție la foc A2- s1,d0;

- planșee din gips-carton ignifug (*Depozit P04, Centrala termică P10, Camera generatorului electric P11, Camera tablourilor electrice P12*), cu rezistența la foc 120 min, clasa de reacție la foc A2-s1,d0.

- finisajele pardoselilor pe căile de evacuare ale persoanelor sunt incombustibile (beton sau gresie).

- spațiile libere în jurul conductelor, cablurilor și conductoarelor electrice etc., se vor închide/etansa cu materiale C0(CA1), asigurându-se rezistența la foc egală cu cea a peretelui traversat.

Reamenajarea incintei:

Ca urmare a lucrărilor prevazute la pct. 1) de mai sus, se va reconfigura incinta Magazinului LIDL, dupa cum urmează:

- amplasarea rezervorului de stocare a apei pentru stingerea incendiului, cuplat cu stația de pompare.
- amplasarea rețelei exterioare de alimentare cu apa pentru stingerea incendiului a hidranților exteriori și respectiv, a hidranților interiori.
- reamenajarea locurilor de parcare;
- reamenajarea spațiilor verzi;
- amenajarea spațiilor libere cu pietriș.

Indicatorii fizici ai obiectivului, în urma efectuării lucrărilor propuse, respectiv arile construite și utile ale spațiilor clădirii, nu se modifică față de situația existentă

Numărul compartimentelor de incendiu:

Construcția este conformată într-un singur compartiment de incendiu și are aria construită $A_{c1} = 1162,00 \text{ m}^2$.

Întrucât aria maximă admisă construită (la sol) a unui compartiment de incendiu, în clădiri cu un singur nivel, având gradul II de rezistență la foc, este de 2500 m^2 , sunt îndeplinite prevederile art. 3.2.4 și tabelului 3.2.4 din *Normativul de siguranță la foc a construcțiilor, indicativ P118-99*

A. ALIMENTAREA CU APA

Alimentarea cu apa potabila se propune a se face de la rețeaua publica existenta a orasului din Str. Constantei – prin realizarea unui bransament nou PEHD 40, PN 10, SDR10.

Necesarul de apa rece de consum

Debitul de apă potabilă necesar satisfacerii nevoilor igienico sanitare ptr. personalul angajat și vizitatorii s-a determinat conform STAS 1478-90 și STAS1343–2006.

Destinație : servicii

Personal lucrator : max. 15 persoane / in 2 schimburi

Instalatii consumatoare de apa : masina de spalat

Necesar specific de apa rece pentru consum : $q_{sp} = 40 \text{ l/zi}$

Necesarul de apa rece este impartit in :

- baut, gatit, spalat vase: 7 l / pers / zi;
- igiena personala (apa calda+apa rece) : 10 l / pers / zi ;
- wc : 40 l / pers / zi ;
- masina de spalat : 300 l / zi

TOTAL : $57 \times 20 + 300 = 1440 \text{ l / zi}$

Necesarul maxim orar pentru consumul potabil :

$N_h \text{ maxim} = 0,8 \text{ mc/h}$

- debit de calcul pentru apa calda menajera (gr. sanitare + bucatarie + depozit)

$Q(1) = 0,3 \text{ l/s}$ ($\varnothing 25 \text{ mm}$, $v = 4 \text{ m/s}$)

- debit de calcul pentru un grup sanitar tip

$Q(2) = 0,2 \text{ l/s}$ ($\varnothing 20 \text{ mm}$, $v = 4 \text{ m/s}$)

- debit de calcul pentru apa potabila

$Q(3) = 0,2 \text{ l/s}$ ($\varnothing 20 \text{ mm}$, $v = 4 \text{ m/s}$)

- debit de calcul pentru incarcata masina de spalat

$Q(4) = 0,3 \text{ l/s}$ ($\varnothing 25 \text{ mm}$, $v = 4 \text{ m/s}$)

Instalația de stingere a incendiului cu hidranți interiori

Numărul de hidranți de incendiu interiori s-a determinat în funcție de numărul de jeturi în funcțiune simultană ce trebuie să atingă fiecare punct combustibil din interiorul clădirii (fiecare produs care poate să ardă) și de raza de acțiune a hidrantului.

Construcția având funcțiunea principală comerț cu aria construita mai mare de 600 m^2 și având volumul compartimentului de incendiu mai mare de 5000 m^3 , conform art. 4.37 și ANEXEI NR. 3 din

Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a II-a - Instalati de stingere, P118/2-2013, instalația cu hidranți de incendiu interiori, va asigura un număr de 2(două) jeturi în funcțiune simultană.

Hidranții împreună cu echipamentul de serviciu (furtunul și țeava de refulare) sunt amplasați la o înălțime de 1,00 m de la pardoseala finită, în cutii metalice.

Rețeaua conductelor de alimentare cu apă a hidranților interiori se va realiza cu conducte din oțel zincat cu diametrul $D_n = 65 \text{ mm}$, pozate aparent in plafonul fals. Hidranții interiori se vor racorda printr-un racord din țeavă zincată cu diametrul $D_n = 50 \text{ mm}$.

Echipamentul unui hidrant interior pentru stingerea incendiilor cuprinde:

- robinet de hidrant (cu ventil sferic) cu diametru de $D_n = 25 \text{ mm}$;

- furtun semirigid cu diametrul $D_n = 25$ mm și lungime $l = 30$ m (conform SR EN 671-1);

- țevă de refulare cu diametru ajutorului de 12 mm.

Caracteristicile rețelei de hidranți interiori :

- Debitul specific minim al unui jet : $q_{ih} = 2.1$ l/sec;

- Număr de jeturi pe punct : 2;

- Numărul de jeturi în funcțiune simultană : 2;

- Lungimea minimă a jetului compact : $l_c = 6,0$ m;

- Debitul de calcul al instalației : $Q_{ih} = 2 \times 2.1 = 4.2$ l/sec.

- Timpul de acționare : 10 min

- Volum minim rezerva intangibilă $V_{hi} = 4.2$ l/s \times 10 min = 2520 l

$H_{nec} = H_g + H_u + H_p$ (mCA)

H_g – înălțimea geodezică = 6,0 mCA

H_u – presiunea necesară la hidrant, cu furtun semirigid și diametrul

duzei de 12 mm, la debitul de 2.1 l/sec conform anexa nr. 4 este de = 38.7 mCA

– pierderea de presiune în instalație = 10,00 mCA

Total = 55 mCA

Alimentarea cu apă a rețelei de conducte a hidranților interiori și exteriori se face din rezervorul de stocare a rezervei intangibile de apă pentru stingerea incendiului, prin intermediul grupului de pompare comun pentru hidranții interiori și hidranții exteriori. Debitul necesar al instalației este $Q_{phi} = 10$ l/s și înălțimea de pompare necesară $H_{phi} = 55,00$ m H_2O . Pentru menținerea presiunii în rețea s-a prevăzut un hidrofor cu membrană, cu capacitatea de 200 l. Pe ansamblul clădirii densitatea sarcinii termice este sub 840 MJ/m².

Conform NP 086-05 art. 7.1, construcția publică având densitatea sarcinii termice sub 840 MJ/m² **nu se prevede cu instalații de stingere automate tip sprinkler.**

Construcția fiind o clădire civilă (construcție închisă) pentru comert cu aria construită mai mare de 600 m² și gradul II de rezistență la foc, conform art. 6.1 și datelor din ANEXA nr. 7 din Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a II-a - Instalații de stingere, P118/2-2013, raportat la volumul compartimentului de incendiu cel mai mare ($V = 1162.00$ m³), **va fi prevăzută cu hidranți exteriori pentru stingerea incendiului.**

Gospodăria de apă pentru incendiu

Rezerva intangibilă de apă pentru stingerea incendiilor este stocată într-un rezervor subteran pentru hidranți interiori și exteriori cu volumul/capacitatea de 111 m³ pentru stocarea rezervei intangibile de apă necesară stingerii incendiului;

Debitul de apă necesar refacerii rezervei de apă pentru stingerea incendiilor în termen de

maxim 36 ore va fi: $Q_{ri} = 111 : 24 = 4.62$ m³/h.

Rezervorul de apă pentru incendiu se va amplasa îngropat, sub adâncimea de îngheț și va fi prevăzut cu capac carosabil.

Alimentarea cu apă a rezervorului se realizează prin conducta de branșament, dimensionată astfel încât să se asigure umplerea rezervorului în timpul normat de 24 ore.

Pe conducta de branșament s-a prevăzut o vană electromagnetică pentru a asigura umplerea automată a rezervorului la scăderea nivelului apei din rezervor.

Rezervorul de apă pentru incendiu este echipat cu:

□ sistem automat pentru controlul nivelului apei din rezervor;

□ conductă de preaplin cu diametrul $D_n = 160$ mm;

□ vană de golire, cu diametrul $D_n = 100$ mm;

□ racord tip A pentru autospecialele pompierilor, cu diametrul $D_n = 100$ mm;

□ sorburi de aspirație pentru grupurile de pompare

B. CANALIZARE

Evacuarea apelor uzate menajere și pluviale se va face în canalul colector de canalizare al orașului existent în zona în urma obținerii avizului Regiei de apă-canal.

Colectarea apelor uzate menajere, respectiv pluviale se va realiza în sistem separativ.

Instalația de canalizare menajera asigură colectarea și evacuarea apelor uzate menajere

provenite de la obiectele sanitare.

Din cadrul obiectivului se vor evacua în rețeaua de canalizare exterioară existentă în incintă, următoarele categorii de ape uzate:

1. Ape uzate menajere provenite din funcționarea tuturor obiectelor sanitare inclusiv a WC-urilor;

2. Ape de condens provenite din funcționarea aparatelor de condiționare.

Condensul provenit de la aparatele de climatizare se va prelua prin conducte din PVC de

DN25 și 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 rețele de

canalizare montate în radier. Astfel aceste ape vor fi direcționate către un camin exterior din care apa se va infiltra în sol (camin de scurgere MOPRO). Pentru evitarea înghețului s-a prevăzut un sistem de degivrare ce se va monta pe conductele amplasate în camin cât și în stratul de pietris de la baza acestuia.

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 gravitațional prin

curgere liberă la rețeaua de canalizare care se va executa în incintă.

Apele colectate în rețeaua exterioară de canalizare se vor direcționa către rețeaua publică de canalizare.

Apele meteorice ce provin din ploii sau din topirea zăpezilor de pe acoperișul clădirii sunt

colectate cu ajutorul jgheburilor și evacuate în rețeaua de canalizare exterioară prin burlane.

Burlanele vor fi prevăzute cu piese speciale pentru curățire.

Apele pluviale de pe suprafața parcajelor supraterane vor fi colectate cu ajutorul gurilor de scurgere și direcționate separatorul de hidrocarburi (model referință ACO OLEOPASS - TN 8 / 80) și apoi deversate în rețeaua publică de canalizare.

Se vor utiliza următoarele guri de scurgere:

- Guri de scurgere pentru montaj în câmp formate din corp din beton (prevăzut cu depozit de namol, sifonare, cos) Ø 450 și gratar ACO 500x500, clasa de sarcini D400

- Guri de scurgere pentru montaj în spațiu verde ACO Pointlock din beton cu polimeri, rama și gratar din fontă, dimensiuni 30x30cm, clasa de sarcini B125.

Colectarea apelor pluviale din zona rampei de descărcare a tirurilor se va face cu ajutorul unei rigole ACO V150, D400.

Apele colectate de rigole se vor direcționa către separatorul de hidrocarburi

Instalațiile se execută din :

- pentru conductele de legătură ale obiectelor sanitare : tuburi și piese de legătură din polipropilenă PP;

- pentru coloanele de canalizare menajeră: tuburi și piese de legătură din PP;

- pentru coloanele de canalizare pluvială: tuburi izolate împotriva înghețului și piese de legătură din PP;

- pentru conductele de canalizare înglobate în radier și conductele de canalizare exterioare : tuburi și piese de legătură din PVC – KG ;

- se vor utiliza cămine de canalizare din beton DN800 pentru înălțimi mai mici de 1.5m și DN1000 pentru înălțimi mai mari de 1.5m.

Ape uzate menajere (luând 100% din consumul de apă potabilă în scopuri menajere)

$$Q_{zi\ med} = 2.86\ mc/zi ,$$

$$Q_{zi\ max} = 3.43\ mc/zi ,$$

$$Q_{maxh} = 0.40\ mc/h$$

Ape pluviale

$$Q_{pluvial\ total} = 95\ l/s$$

C. INCALZIRE - VENTILATIE / PREPARARE APA CALDA MENAJERA

Instalația de încălzire are ca sursă termică 2 centrale termice alimentate cu gaz metan, cu focar etanș, cu admisia aerului de combustie și evacuarea gazelor de ardere direct din și în exterior, prin tubulatură etanșă.

Magazinul și depozitul vor fi încălzite cu aeroterme cu acționare centralizată, montate pe tavan. Spațiile auxiliare vor fi încălzite cu radiatoare clasice prevăzute cu ventile termostate, alimentate din centrala termică.

Pentru spațiile interioare care necesită climatizare (sala de vânzare, încăperea personal și depozit) se vor prevedea aparate tip multisplit funcționând cu agenți frigorigeni ecologici.

Unitățile interioare vor fi montate pe perete în încăperea destinată personalului și casete pentru montaj în plafon casetat 650x650mm în sala de vânzare, iar unitățile exterioare vor fi montate în exterior în spațiu special amenajat pe o platformă betonată.

Legătura dintre unitățile interioare și unitatea exterioară este făcută cu teavă din Cu moale izolată, cu Armaflex, ce rezistă la presiuni înalte. Conductele vor fi fixate cu bratari izolate pentru evitarea apariției condensului.

Pentru realizarea condițiilor de confort interioare din punct de vedere al normelor igienico-sanitare s-a proiectat o instalație de ventilație compusă din asigurarea aerului proaspăt necesar ocupanților (cu centrala de tratare a aerului – 100% aer proaspăt) și evacuarea mecanică a aerului viciat din grupurile sanitare. Se asigură debitul minim de aer proaspăt în sala de vânzare.

Apa caldă se va realiza prin intermediul a unui boiler electric cu acumulare cu capacitatea de 50l și a unui instant electric.

Instalațiile de încălzire/răcire în zona magazin și încăperi anexe

Pentru obținerea condițiilor termice de confort termic în interiorul imobilului, pentru spațiu de vânzare și depozitare s-a proiectat o instalație de încălzire cu aeroterme, cu baterii de încălzire alimentate de la o sursă de preparare agent termic centralizat cu apă 80/60°C pentru perioada de iarnă, iar pentru spațiu destinat personalului s-a proiectat o instalație de încălzire cu corpuri statice de oțel, tip panou, prevăzute spre a fi montate la parapet, sub ferestre racordate la sursa de preparare agent termic centralizat cu apă 80/60°C.

Sistemul de distribuție al agentului termic, apă 80/60°C, este independent pentru încălzire și agregat de tratare aer. Ambele sisteme de distribuție sunt de tip ramificat, bitubular, cu distribuție arborescentă în plafonul fals, de la centrala termică (amplasată la parter într-un spațiu special amenajat). La fiecare radiator se fac coborări din plafonul fals prin interiorul peretilor de gips (sau inslit de zidărie), ramanand vizibile la nivelul corpului de încălzire doar racordurile ce ies din perete.

Aerotermele se alimentează din rețeaua de distribuție, din plafonul fals.

Toate vanele se pot acționa ușor de pe holuri sau spații tehnice.

Fiecare aeroterma este prevăzută cu vane de sectorizare pe bateria de încălzire a aerului.

La fiecare radiator s-a prevăzut, pe tur, un robinet cu cap termostatat iar pe retur racord cu reglaj, de asemenea radiatoarele vor fi prevăzute cu robineti de aerisire și robineti de golire.

Zona destinată personalului este alimentată pe o ramură a instalației prevăzută cu o vană cu două cai cu servomotor, care este comandată de un termostat de ambianță amplasat în P06 (vezi planuri instalație încălzire)

Distanțele între echipamente, perete și pardoseală vor fi în conformitate cu STAS 1797/82.

Montarea lor se va face după probarea lor prealabilă la o presiune de 6 bar și se va realiza cu ajutorul consolelor și susținătoarelor de perete.

La traversarea altor compartimente de incendiu conductele se vor proteja antifoc. În zona depozitului având un compartiment de incendiu separat fata de incaperile invecinate, toate echipamentele și trecerile care se realizează prin peretii depozitului, trebuie să fie protejate la foc cu aceeași rezistență care o au elementele pe care le traversează (pereti). Trecerile tevelor ce alimentează cu agent termic, agent frigorific unitățile interioare de climatizare și aerotermele din sala de vânzare se vor izola cu piese și accesorii rezistente la foc, astfel încât rezistența peretelui să rămână aceeași.

Pentru încălzire, agentul termic utilizat, este apa caldă cu parametrii 80/60°C, preparată cu o instalație cu două cazane conectate în cascadă cu automatizare Vitotronic în funcție de temperatura exterioară, cu arzătoare pe combustibil gazos.

SURSA DE AGENT TERMIC 80/60°C

Clădirea va fi alimentată cu căldură dintr-o instalație cu două cazane murale în condensat conectate în cascadă cu putere nominală unul de 54.4kW, iar cel de-al doilea 72.6kW, cu automatizare Vitotronic în funcție de temperatura exterioară, amplasată într-un spațiu propriu, ce îndeplinește toate cerințele impuse de normativele în vigoare.

Sursa de căldură

Cele două cazane sunt conectate în cascadă, montate pe perete. Cazanele sunt prevăzute cu arzătoare pe combustibil gazos.

Cazanele utilizate sunt cazane murale în condensat, VISSMANN Vitodens 200-W, cu automatizare pentru funcționare comandată de temperatura exterioară.

Sursa de căldură este utilizată pentru încălzire centrală și încălzire aport de aer proaspăt pentru perioada de iarnă. Cele două cazane conectate în cascadă sunt conectate la un kit comun evacuare gaze arse, acesta fiind accesoriul instalației în cascada

Circulația agentului termic

Circulația agentului termic se realizează cu pompe de circulație (in-line) montate pe conductă.

Cazanele au montate pe retur câte o pompă de circulație. Pompele montate pe returul cazanelor asigură circulația agentului termic pe traseul cazanelor – butelie de egalizare a presiunii – cazane.

Butelia de egalizare a presiunii are două circuite de distribuție pe secundar:

- Circuit consumatori încălzire (aeroterme + radiatoare)
- Circuit baterie de încălzire a agregatului de tratare aer

Pe fiecare circuit, este prevăzută, pe tur, câte o pompă de circulație ce asigură distribuția agentului termic produs de sursa de căldură în instalația pe care o deserveste.

Toate pompele utilizate în centrala termică sunt pompe simple, în linie

Protejarea instalației

Instalația va fi protejată împotriva creșterii presiunii și temperaturii peste limitele admise conform STAS 7132 prin:

- asigurarea expansiunii prin preluarea excedentului de apă provenit din dilatare ca urmare a creșterii temperaturii cu vas de expansiune cu membrană elastică (racordat pe returul instalației sau pe returul cazanului). Acestea vor avea o presiune de încărcare și capacitate specificate în proiect (vezi schema de funcționare a instalației).
- Limitarea presiunii agentului termic la 4bar prin montarea pe cazan pe conductă de tur, sau direct pe cazan a câte două supape de presiune care deschid la 4bar.
- Evacuarea excesului de apă/vapori prin purjarea acestuia prin supapele de presiune de pe cazan și vasul de expansiune
- Limitarea temperaturii maxime prin termostatul cazanului
- Protejarea cazanului împotriva lipsei de apă prin întreruperea funcționării arzătorului la detectarea lipsei de apă din cazan.

Parametrii agentului termic necesar încălzirii

Parametrii agentului termic sunt reglați în regim dinamic în funcție de temperatura exterioară efectivă, atât prin funcționarea modulanta a arzătoarelor, cât și prin reglajul independent pe fiecare circuit cu ajutorul vanelor cu trei cai montate pe circuitul de încălzire și pe bateria de încălzire a agregatului de tratare aer proaspăt.

Prepararea apei calde de consum menajer

Apă caldă menajeră se produce cu ajutorul mai multor boilere electrice și instante de apă amplasate în spațiile unde este necesară apa caldă.

Alimentarea cu apă (umplerea) instalație

Alimentarea cu apă se va face de la stația de pompare ce deserveste imobilul, printr-un racord flexibil demontabil. Pe returul dintre cazane și BEP de încălzire este un racord special prevăzut pentru instalația de umplere.

Funcționarea în parametrii tehnici, de siguranță și economie

Conform cap. 15 din I13/02, instalația și centrala termică este prevăzută cu aparate de

măsură, contorizare și echipamente de automatizare care controlează în principal siguranța și economicitatea la arzătoare, temperaturile și presiunile prescrise, inclusiv protecția la depășirea acestora, reglarea temperaturilor agenților termici corelată cu temperatura exterioară și cu cererea de consum.

INSTALATII DE CLIMATIZARE

Pentru spațiile interioare care necesită climatizare (zona de vânzare, spațiu coacere, spații destinate personalului și depozitul – indicate de beneficiar) se va prevedea un sistem de tip multisplit, funcționând cu agenți frigorifici ecologici.

Unitățile interioare sunt de două feluri și anume, tip caseta pentru zona de vânzare, spațiu coacere și depozit care vor fi montate îngropat în plafonul fals, iar al doilea tip este pentru montaj

aparent pe perete, acest din urmă tip este folosit pentru zona destinată personalului. Unitatea exterioară va fi montată pe o platformă betonată lângă clădire.

Legăturile dintre unitățile interioare și unitatea exterioară sunt realizate din teava din Cu moale și la bara izolată cu Armaflex de grosimea indicată de furnizorul de echipament în funcție de dimensiunea tronsonului și tipul agentului transportat (gaz/lichid), ce rezistă la presiuni înalte.

Conductele vor fi fixate cu brățari izolate pentru evitarea apariției condensului.

INSTALATIA DE VENTILARE

Pentru realizarea condițiilor de confort interioare din punct de vedere al normelor igienico-sanitare

s-a proiectat o instalație de ventilare compusă din asigurarea aerului proaspăt necesar

ocupanților (cu agregat de tratare a aerului – 100% aer proaspăt) și evacuarea mecanică a aerului viciat din grupurile sanitare, office managers și vestiare. Se asigură debitul minim de aer proaspăt în zona de vânzare. Agregatul de tratare aer funcționează în 100% aer proaspăt, în construcție alăturată în linie, este compus din:

Introducere :

- racord flexibil
 - filtru sac G4
 - recuperator de căldură
 - baterie de răcire în detenta directă
- Sarcina de răcire 33.2kW
- baterie de încălzire cu agent termic 80/60gr C
- Sarcina de încălzire 28.1kW
- ventilator de introducere

debit: 6300mc/h

presiune disponibilă: 450Pa

- racord flexibil

Evacuare:

- racord flexibil
- filtru sac G4
- recuperator de căldură
- ventilator de evacuare

debit: 6300mc/h / presiune disponibilă: 350Pa

- racord flexibil

Caracteristicile agregatului de tratare se găsesc în planșele desenate și fișa tehnică.

Sistemul de distribuție al aerului (introducere aer proaspăt / evacuare aer)

Racordarea agregatului de tratare la prizele de aer proaspăt și de evacuare s-a proiectat cu sistem de tubulatură rigidă, rectangulară. Prizele de aer proaspăt și de evacuare aer evacuat s-au proiectat ca amplasare, având o distanță minimă între ele de cel puțin 2 m și o distanță de minim 8 m între priza de evacuare și orice clădire adiacentă. Toate prizele de aer proaspăt și de evacuare viciat s-au proiectat cu protecție antiplouă.

Pentru introducerea aerului tratat s-a prevăzut un sistem de distribuție cu tubulatură

rectangulară și racordări la anemostate patrute cu refulare pe patru direcții. Racordările anemostatelor la tubulatură rectangulară se face cu tubulatură flexibilă izolată de Ø 350mm. Legăturile dintre tubulatură rectangulară și cea circulară se realizează cu piese speciale 300x350mm → Ø350mm.

Aspirația aerului evacuat se va face printr-o tubulatură rectangulară la care se vor racorda dispozitivele de extracție, de tip grila rectangulară cu plenum de aspirație și reglaj debit, montate în plafonul fals. Racordările grilelor rectangulară la tubulatură rectangulară se face cu tubulatură flexibilă neizolată de Ø 400mm. Legăturile dintre tubulatură rectangulară și cea circulară se realizează cu piese speciale 600x200mm → Ø400mm.

Tubulatură de introducere și cea de evacuare se va realiza din tubulatură sandwich, tip ALP, care nu mai necesită izolare suplimentară.

Sistemul de evacuare al aerului viciat grupuri sanitare

Evacuare aer viciat din grupurile sanitare se realizează prin sistem comun, pentru cele trei grupuri sanitare, de tubulatură rigidă, neizolată și ventilatoare de evacuare circulare montate pe tubulatură, câte un ventilator pentru fiecare grup sanitar, deasupra tavanului fals. Elementele folosite pentru extragerea debitului evacuat sunt valvele de extracție câte una în

fiecare grup sanitar si grila in exterior prevazuta cu plasa de sarma si sistem de protectie impotriva ploii, montaj incastrat in perete.

Functionarea ventilatoarelor va fi comandata de senzorul de iluminat din grupurile sanitare, astfel fiecare ventilator va fi comandat de senzorul de iluminat din grupul sanitar deservit.

Sistemul de evacuare al aerului viciat vestiare si supraveghere video

Evacuare aer viciat din vestiare si spatiu supraveghere video se realizeaza printr-un ventilator de evacuare a aerului viciat cu debitul de aer 100 mc/h montat in tavanul fiecarei încăperii, ce va refula in pod.

Sistemul de evacuare al aerului viciat birou

Pentru acest spațiu sa prevăzut un ventilator circular pentru evacuarea aerului viciat, cu debitul de aer 100 mc/h, montat in pod, pe placa de peste birou, cu refulare in pod, conectat la senzorul de prezenta. Aspiratia aerului viciat din incapere se realizeaza cu ajutorul unei valve de extractie, conectata printr-o tubulatura flexibila neizolata.

D. ALIMENTAREA CU GAZE NATURALE:

Obiectivul va fi alimentat cu gaze naturale printr-un bransament nou. Alimentarea obiectivului cu gaze naturale se va face prin bransamentul la rețeaua de distributie (publica) de gaze naturale de presiune redusa. Presiunea de functionare a instalatiei este cca. 90 kPa. Postul de reglare - masurare se va monta într-o nișă pe peretele exterior, conform prescripțiilor din normativul I6 – 2006.

E. ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA:

Obiectivul va fi alimentat cu energie electrica printr-un bransament nou de la rețea ENEL Distribuție aflata in imediata vecinatate a amplasamentului.

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

1. Protecția calității apelor:

- In timpul executiei lucrarii de constructie-

Depozitele intermediare de materiale de constructii pot fi spalate de apele pluviale, putind polua solul sau apele subterane. Spalarile de utilaje si mijloace de transport ale santierului, daca se fac in organizarea de santier si nu pe platforma special amenajata pentru aceasta actiune, pot produce ape impurificate cu substante de tip petrolier, gen carburanti si uleiuri. Astfel apele uzate menajere provenite de la organizarea de santier sunt considerate drept surse potientiale de poluare care pot fi diminuate sau eliminate printr-o buna organizare de santier.

- in timpul functionarii obiectivului

Alimentarea cu apa se face prin conducte racordate la rețeaua oraseneasca. Evacuarea apelor menajere (de la obiectele sanitare) se va face in rețeaua de canalizare oraseneasca. Apele meteorice de pe suprafata acoperisului se prevad a se evacua in rețeaua de canalizare pluviala a orasului. Apele uzate provenite din zona parcarilor se vor preepura prin separator de hidrocarburi. Apele conventional curate (de la evacuarea condensului de la vitrinele frigorifice sau camerei frigorifice vor fi colectate prin intermediul sifoanelor de pardoseala si vor fi evacuate in rețeaua oraseneasca. Sifoanele de la sectorul lactate va fi prevazut cu racord de protectie contra mirosului si vas colector reziduuri.

Evacuare ape menajere

Legarea racordului la canalizare de rețeaua urbana se va realiza in camin de racord si camin de vizitare.

Evacuare ape uzate

Colectarea apelor uzate se va realiza in sistemul existent de canalizare a municipiului Constanta. Dezvoltarea de activitati pe platforma se va realiza luandu-se strict in considerare capacitatea de epurare a apelor uzate, cu respectarea indicatorilor de calitate ai apelor uzate conform prevederilor HG nr, 188/2002, modificata prin HG nr. 352/2005, respectiv ale normativului NTPA-002/2005.

Nu este cazul sa se monteze un separator de grasimi deoarece in magazin nu sunt bucatarii si nu se lucreaza cu grasimi animale sau vegetale, toate produsele fiind deja ambalate .

Evacuare ape pluviale

Colectarea apelor pluviale se va realiza printr-o rețea de tuburi direct catre rețeaua de canalizare a zonei. Apele colectate de pe platformele carosabile se vor colecta si trece printr-un separator de hidrocarburi.

2. Protecția aerului:

- In timpul executiei lucrarii de constructie-

Surse de emisie a poluantilor atmosferici specifice proiectului studiat sunt surse la sol, deschise (cele care implica manevrarea materialelor de constructii) si mobile (utilaje si autocamioane). Toate aceste categorii de surse sunt nedirijate,

fiind considerate surse de suprafață. Diverse lucrări pe șantier implică operații ce constituie surse de emisie a prafului, cum ar fi : excavarea pământului, încărcarea pământului în basculante, împrăștierea sau compactarea lui.

O altă sursă de impurificare a atmosferei sunt utilajele ce funcționează cu motoare Diesel - gazele de esapament degajate în atmosfera conținând întregul complex de poluanți specifici arderii interne a motorinei: oxizi de azot, compuși organici volatili, metan, oxizi de carbon, amoniac, particule de metale grele, hidrocarburi aromatice, bioxid de sulf etc.

Aceste utilaje pot funcționa în câteva locuri pe șantier, grupate câte 2-3 la o poziție de lucru - creându-se un decalaj de spațiu. Se poate crea și un decalaj de timp lucrările atacându-se după un grafic anume (de exemplu cu întreruperi în anumite zile sau intervale de ore).

Respectându-se tehnologia propusă în proiect și legislația în domeniu impactul asupra factorului de mediu aer va fi nesemnificativ.

- în timpul funcționării obiectivului-

Sursele de impurificare a atmosferei în timpul funcționării pot fi:

- **intensificarea traficului** –gazele de esapament ale autoturismelor ce vor intra pe amplasament nu constituie un pericol major de impurificare a atmosferei din zonă, pentru că mașinile stăionează în parcare

- **parcarile** - vezi paragraf anterior

- **centrala termică** - va folosi drept combustibil gazul metan, cu focar etanș, cu admisia aerului de combustie și evacuarea gazelor de ardere direct din și în exterior, prin tubulatură etanșă.

Se va asigura controlul și verificare tehnică periodică a echipamentelor și a instalațiilor anexe, optimizarea programului de desfășurare a proceselor de ardere, cu respectarea legislației specifice.

Se va monitoriza respectarea condițiilor impuse prin autorizația de mediu de către proprietarii societăților comerciale care își vor desfășura activitatea în zonă.

- **generatorul electric**- însonorizat CATERPILLAR OLYMPIAN 88 cu putere 88kVA/64kW, cu panou automatizare și comandă, fără AAR, rezervor de motorină de capacitate 80l.

Generatorul va funcționa doar în situații de urgență și pentru perioade scurte de timp deci impactul asupra aerului generat de gazele evacuate va fi minim.

3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

- În timpul execuției lucrării de construcție-

Utilajele de șantier produc zgomot, însă nu produc vibrații semnificative. Nivelul de zgomot este variabil, până în jurul valorii de maxim 90dB(A), valorile mai mari fiind la excavatoare, buldozere, velle și autogredere. Autobasculantele pot genera niveluri echivalente de zgomot pentru o perioadă de referință de 24 ore, de cca 50 dB(A)

Surse de zgomot/vibrații : ventilatoarele ce echipază echipamentele de răcire a aerului, transformatorul de putere-existent pe amplasament și grupul electrogen.

Zgomotul produs de utilaje este poluant atât pentru muncitori cât și pentru locuitorii zonei. Astfel utilajele staționate trebuie să îndeplinească normele de poluare cu zgomot impuse de normative. Acțiunea utilajelor se va face cu prudență ptr. a evita varfurile de nivel de zgomot.

Programul de lucru nu se va desfășura în timpul nopții și va fi structurat în intervale de timp optime, astfel încât să se limiteze disconfortul creat de funcționarea utilajelor specifice.

Se va planifica orarul de desfășurare activităților generatoare de zgomot astfel încât să se evite efectele cumulative;

Stabilirea vitezelor de circulație a autoturismelor în zona obiectivului.

În vederea protejării așezărilor umane împotriva prafului și zgomotului se vor folosi plase de protecție.

Respectarea duratei de execuție a proiectului, astfel încât disconfortul generat de poluarea fonica să fie limitat la această perioadă.

- în timpul funcționării obiectivului-

În timpul funcționării obiectivului, zgomotul va fi produs de traficul aferent platformelor de parcare propuse, de autoutilitarele care descarcă marfa pe rampa și de zgomotul de fond al obiectivului.

Instalațiile vor fi montate în așa fel încât să nu se transfere vibrații în spațiile utilizate.

În cazul traseelor de linie fiecare conductă trebuie izolată contra fenomenelor sonore în solide și în principiu nici un fel de conductă nu trebuie să vină în contact cu peretii.

Având în vedere elementele constructive ale investiției considerăm că este asigurată ecranarea necesară pentru reducerea propagării aeriene a zgomotelor (STAS 6156-86) sub limitele admise ale nivelului de zgomot în acustica urbană (STAS10009-88).

Grupul electrogen (C70 D5 care emite 76 dB la 1 m și 67 dB la 7 m) este amplasat pe o platformă adiacentă construcției magazinului și va funcționa numai în situațiile de întrerupere a alimentării cu energie electrică.

Nivelul de zgomot al echipamentelor exterioare ale agregatelor frigorifice este de maxim 60 dB la 1m.

Fiind retras la peste 50 ml față de zona de locuit, obiectivul nu va afecta locuirea în zonă.

Stabilirea vitezelor de circulație a autoturismelor în perimetrul obiectivului.

4. Protecția împotriva radiațiilor:

Nu este cazul.

5. Protecția solului și a subsolului:

- In timpul executiei lucrarii de constructie-

Sursele de poluare pentru sol-subsol in faza de constructie pot fi :

- Depozitarea necorespunzatoare a materialelor de constructii
- Gunoi menajer depozitat in locuri nepermise
- Praful (amintit la capitolul despre factorul aer) in urma precipitatiilor se depune pe sol putand polua solul cu metale grele sau alte elemente chimice
- Apele menajere (amintite la capitolul despre factorul apa) daca nu se realizeaza racordul la canalizare pot polua solul. Daca nu exista posibilitatea bransarii la canalizare se vor instala WC-uri ecologice.
- Scurgerile accidentale de produse petroliere
Pentru aceste posibile incidente se vor lua masuri:
 - realizarea racordarii la canalizare – in masura posibilitatilor.
 - depozitarea materialelor de constructie in zone amenajate pentru acest scop
 - folosirea pamantului excavat la amenajare de spatii verzi
 - transportarea pamantului excavat si in exces la alte amplasamente indicate de catre autoritatile locale
 - transportul materialelor si deeurilor produse in timpul lucrarilor de constructii, se va face cu mijloace de transport adecvate, acoperite cu prelată, pentru evitarea imprastierii acestora;
 - atat deeurile menajere, cat si celelalte tipuri de deseuri generate la faza de dezafectare si realizare a proiectului se vor colecta in containere/recipiente/pubele functie de natura acestora, amplasate in spatii special destinate aflate pe amplasamentul investitiei si predate societatilor autorizate si specializate care le valorifica/elimina in baza contractelor incheiate conform prevederilor legislatiei de mediu in vigoare;
 - se vor prevenii fenomenele de poluare prin descarcarea necontrolata de deseuri in mediu;
 - se vor utiliza substante biodegradabile pentru curatenie;
 - in cazul poluarii accidentale a solului cu produse petroliere si uleiuri minerale de la vehicule grele si de la echipamente mobile se vor utiliza materiale absorbante, decopertarea solului contaminat, stocarea temporara a deeurilor si a solului decopertat in vederea neutralizarii de catre firme specializate;
 - evitarea depozitarii necontrolate a materialelor folosite si deeurilor rezultate direct pe sol in spatii neamenajate corespunzator;
 - Spalarea rotilor masinilor la iesirea din santier, in zone amenajate;
 - Interzicerea operatiilor de intretinere si reparare a mijloacelor auto si a utilajelor pe amplasamentul de realizare a proiectului.

-in timpul functionarii obiectivului-

Asupra factorului de mediu sol-subsol se rasfrang direct sau indirect efectele poluarii celorlalti factori de mediu, modificandu-i compozitia si proprietatile bio-fizico-chimice initiale, ingreunand ritmul de regenerare al acestuia.

Sursele de poluare ale solului dupa darea in folosinta a obiectivului sunt:

- actiunea apelor rezultate din igienizarea incintei
- deversarea apelor menajere in locuri nepermise
- actiunea poluantilor atmosferici, prezenti in aer
- actiunea deeurilor rezultate din activitati comerciale , depozitate necorespunzator
- scurgeri accidentale de produse petroliere in urma unor defectiuni ale autovehiculelor care vor tranzita incinta sau vor aproviziona magazinul

In cadrul acestui obiectiv, probabilitatea poluarii solului in timpul functionarii este redusa avand in vedere ca toata incinta fie va fi pavata cu pavele autoblocante (fixate pe un strat de nisip asezat pe un strat de impermeabilizare constituit din membrana care are o rezistenta chimica excelenta, rezistenta la factorii de mediu si temperaturi inalte (cu grosimea de 0,3mm-0,5 mm, membrana nu este toxica, nu polueaza, nu prezinta pericol pentru mediu si sanatatea oamenilor), fie va avea un sistem rutier format din mixturi asfaltice.

In zona de aprovizionare carosabilul va fi betonat.

Restul incintei vor fi zone amenajate ca spatii verzi, iar sursele de poluare sunt nesemnificative.

Impactul asupra solului va fi nesemnificativ in timpul functionarii daca apele menajere vor fi eliminate corespunzator, respectand legislatia in vigoare.

6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

- In timpul executiei lucrarii de constructie-

Pe perioada de constructie a obiectivului, datorita faptului ca in prezent terenul este liber de constructii, nu va fi influentata negativ flora si fauna locala.

Fauna locala reprezentata de rozatoare (soareci, sobolani) va fi afectata de constructie prin igienizarea zonei, reducandu-se substantial numarul de indivizi prezenti pe amplasament. Acest aspect este favorabil.

-in timpul functionarii obiectivului-

Prin constructia obiectivului suprafata totala de spatiu verde se va prevedea la limita maxima permisa de functiunea propusa pe terenul dat. Astfel, obiectivul analizat va tine cont de aspectul peisagistic al zonei, spatiul plantat va fi de cca 20,06% din total teren amenajat.

Activitatile desfasurate nu influenteaza echilibrul ecosistemelor terestre.

7. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:

- In timpul executiei lucrarii de constructie-

Impactul negativ asupra asezarilor umane este redus si are un caracter limitat in timp, fiind cauzat de zgomotul de utilaje ale santierului si a pulberilor sedimentate. Operatiunile pe santier vor trebui programate astfel incat sa se respecte orele legale de odihna. Cea mai apropiata unitate de locuit se afla la o distanta de cca 29,12 m.

Nivelul pulberilor sedimentabile trebuie redus prin stropirea permanenta a fronturilor de lucru.

Efectul pozitiv este crearea locurilor de munca.

- In timpul executiei lucrarii de constructie

Oferta catre populatie a noului spatiu comercial propus va creste nivelul conditiilor de viata locuitorilor din zona atat prin angajarea lor ca forta de munca cat si ca posibilitate de selectie a ofertei de cumparaturi.

8. Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament:

Deseurile vor fi colectate selectiv si exclusiv in punctele special amenajate. Se va incheia, cu un operator autorizat, contractul de ridicare periodica a deseurilor. Retelele de evacuare a apelor uzate nu vor permite pierderile pe sol si in subsol. Platforma parcarii si platformele vor fi impermeabilizate pentru evitarea poluarii solului cu produse petroliere.

In vederea ridicarii si colectarii deseurilor de tip menajer rezultate din activitate se prevad Europubele si o statie de compactare si container colector de cca. 22mc, echivalent cu cca. 80 mc gunoi menajer.

Europubele vor fi amplasate intr-un tarc imprejmuit situat in exteriorul magazinului si amplasat pe o platforma betonata.

Gospodaria de gunoi va fi prevazuta cu un container de rezerva de aceeasi capacitate, urmand ca ridicarea acestora sa se faca periodic de catre utilajele specifice ale firmelor de specialitate.

9. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

- Motorina folosita la functionarea generatorului va fi alimentata de la statii de distributie carburanti si numai in cazul golirii rezervorului. Se vor folosi cantitati optime de carburant pentru umplerea acestuia. Nu vor fi depozitate cantitati suplimentare de carburant.

- Mentenanta generatorului va fi executata de catre firme specializate.

- Freonul folosit la racirea apartatelor frigorifice va fi gestionat de catre firme specializate. Aceste firme vor respecta Iglislatia in vigoare. Mentenanta agregatelor frigorifice va fi asigurata periodic de catre firme specializate.

V. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI

Obiectivul analizat nu se afla in nici o zona de protectie a unui monument istoric a mun. Constanta, asa cum prevad planurile de amenajare a teritoriului si documentatiile de urbanism aprobate la nivel de Consiliu Local, nici in zone de siguranta si protectie ale amenajarilor hidrotehnice, perimetre de protectie hidrogeologica, a infrastructurilor de transport de interes public, in zonele aferente construirii cailor de comunicatie, in zone de protectie sanitara, zone de risc de inundabilitate, alunecari de teren, etc.)

Trebuie monitorizati poluantii gazosi (dioxid de sulf, oxizi de azot, clor, acid clorhidric, amoniac, fenoli) si pulberile sedimentabile si sa se efectueze periodic sondaje prin probe momentane (30 min.)

Reteaua de monitorizare a zgomotului are in vedere masurarea nivelului de zgomot:

-nu este cazul pentru acest obiectiv.

Reteaua de monitorizare a calitatii solului este realizata prin analize fizico-chimice, bacteriologice:

-nu este cazul pentru acest obiectiv.

Reteaua de monitorizare a radioactivitatii este realizata prin masuratori beta global si dozimetrice pe factorii de mediu in puncte prestabilite

-nu este cazul pentru acest obiectiv.

Beneficiarii constructiei comerciale vor implementa sisteme de prevenire a riscurilor unor accidente cu efecte semnificative asupra factorilor de mediu: dotari si masuri pentru instruirea personalului, managementul exploatarei si analiza periodica a punerii in practica a propunerii de conformare pentru controlul emisiilor de poluanti, supravegherea activitatilor de protectie a mediului, etc.

Se vor preleva periodic probe de apa pentru a verifica incadrarea in indicatorii de calitate a apelor descarcate la emisar. Monitorizarea acestor indicatori va fi facuta de o institutie de profil.

Investitorul va organiza activitatea de urmarire curenta a comportarii in exploatare a constructiei si interventiile in timp pe baza actelor normative in vigoare:

-regulament privind urmarirea comportarii in exploatare, interventiile in timp si postutilizarea constructiilor, aprobat cu HG nr. 766/1997;

-norme metodologice privind urmarirea constructiilor, inclusiv urmarirea curenta a starii tehnice a acestora, indicativ P130-97.

Urmarirea curenta se va realiza prin revizii periodice sau revizii operative in caz de necesitate dupa evenimente speciale, efectuate de personal specializat.

Rezultatul observatiilor se consemneaza in Jurnalul evenimentelor din Cartea constructiei.

Instructiunile privind urmarirea comportarii in exploatare a constructiei si interventiile in timp se detaliaza la fazele de executie ale proiectarii.

La schimbarea destinatiei sau a proprietarului investitiei, precum si la incetarea activitatilor generatoare de impact asupra mediului este obligatorie asigurarea efectuării bilantului de mediu de catre fostul proprietar, in scopul stabilirii obligatiilor privind refacerea calitatii mediului in zona de impact a activitatii respective.

VI. JUSTIFICAREA ÎNCADRĂRII PROIECTULUI, DUPĂ CAZ, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația comunitară (IPPC, SEVESO, COV, LCP, Directiva Cadru Apă, Directiva Cadru Aer, Directiva Cadru a Deșeurilor etc.)

Nu este cazul.

VII. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER

- conform celor de mai sus referitor la perioada executiei lucrarilor.

VIII. LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile

- nu este cazul.

IX. ANEXE - PIESE DESENATE

1. PLANUL DE ÎNCADRARE ÎN ZONĂ A OBIECTIVULUI și PLANUL DE SITUAȚIE cu modul de planificare a utilizării suprafețelor;

Formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție etc.)

Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente)

2. Schemele-flux pentru:

- procesul tehnologic și fazele activității, cu instalațiile de depoluare;
nu e cazul

3. Alte piese desenate, stabilite de autoritatea publică pentru protecția mediului

X. Pentru proiectele pentru care în etapa de evaluare inițială autoritatea competentă pentru protecția mediului a decis necesitatea demarării procedurii de evaluare adecvată, memoriul va fi completat cu:

- a) descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar, precum și coordonatele geografice (STEREO 70) ale amplasamentului proiectului. Aceste coordonate vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970 sau de un tabel în format electronic conținând coordonatele conturului (X,Y) în sistem de proiecție națională Stereo 1970;
- b) numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar;
- c) prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului;
- d) se va preciza dacă proiectului propus nu are legatură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar;
- e) va estima impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar;
- f) alte informații prevăzute în ghidul metodologic privind evaluarea adecvată.

Intocmit,
Arh. Petru LALUT

Sef proiect,
Arh. Horatiu STAN