

## **ACORD DE MEDIU**

### **MEMORIU DE PREZENTARE**

Construire **Vile turistice- parter, amenajari interioare si imprejmuire teren**, amplasat in Statiunea Olimp, Municipiul Mangalia, Jud. Constanta, lot 2 nr cadastral 100882conform Certificatului de Urbanism nr. 1 din 12.01.2017 pentru obtinerea Autorizatiei de Construire.

**ELABORATOR:**

**Prof Tech International  
Aleea Privighetorilor, nr.86 P, lot1, corp C,  
et3, ap. C3, Sector1, Bucuresti**

**BENEFICIAR:**

**LIVIU DUMITRASCU  
strPutul de Piatra, nr. 6, etaj 1,  
ap 3, sector 1, Bucuresti**

Cuprins.

I. Denumirea proiectului.

II. Titular.

III. Descrierea proiectului.

a.Regimul economic.

b.Solutii constructive adoptate:

c.Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă.

d.Localizarea proiectului.

e.Folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia.

f.Informații privind siturile vecine ROSCI0281 Cap Aurora si ROSPA0076 Marea Neagra.

g.Caracteristicile impactului potențial.

h.Extinderea impactului.

i.Magnitudinea și complexitatea impactului;

j.Probabilitatea impactului;

k.Durata, frecvența și reversibilitatea impactului;

l.Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului asupra mediului;

m.Natura transfrontieră a impactului.

IV. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu.

1. Protecția calitatii apelor.

2. Protecția aerului:

3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

4. Protecția împotriva radiațiilor:

5. Protecția solului și a subsolului:

6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

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

8.Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament.

9. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase.

V. Prevederi pentru monitorizarea mediului.

VI. Justificarea încadrării proiectului, 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.).

VII. Lucrări necesare organizării de șantier:

VIII. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității.

IX. Anexe .

X. Date specifice ale proiectului, pentru care în etapa de evaluare inițială Agenția pentru Protecția Mediului Constanta a decis necesitatea demarării procedurii de evaluare adecvată.

a)Descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar; coordonatele geografice -Stereo70 ale amplasamentului proiectului.

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)Precizari privind legătura între proiectul propus și managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar

## I. DENUMIREA PROIECTULUI

Prezenta documentatie tehnica este elaborata in conformitate cu prevederile Ordinului nr. 135/ 2010 si 19/ 2010 *privind aprobarea Metodologiei de aplicare a evaluarii impactului asupra mediului pentru proiecte publice si private* fiind necesara obtinerii Acordului de mediu pentru proiectul "**Vile turistice, amenajari interioare si imprejmuire teren**(conform Certificatului de Urbanism nr. 1 din 12.01.2017 pentru obtinerea Autorizatiei de Construire)", respectand prevederile mentionate in HCJ - Constanta 152/ 22.05.2013.

## II.TITULAR

Titularul proiectului este: LIVIU DUMITRASCU cu domiciliul in str Putul de Piatra, nr. 6, etaj 1, ap 3, sector 1, Bucuresti, proprietar al lotului cu nr. 2si nr cadastral 10882, dinStatiunea Olimp, Mun. Mangalia, Jud. Constanta.

## III. DESCRIEREA PROIECTULUI

### REZUMATUL PROIECTULUI

Titularii proiectului doresc **construirea unorVile turistice - bungalow-uri cu functiunea de cazare in regim de inaltime Parter**(edificabil conform*Certificatului de Urbanism nr. 1 din 12.01.2017 pentru obtinerea Autorizatiei de Construire*).

### Amplasament si vecinatati:

Terenul se afla în statiunea Olimp, mun Mangalia si este delimitat astfel:

- La nord – proprietate privată - IE 101423.....3.25m;
- La est – Drum acces existent - IE 107933.....6.06m;
- La sud – strada proiectata.....2.80m;
- la vest – teren Domeniu Public.....6.06m.

### Regimul juridic:

In conformitate cu actele anexate în prezenta documentație, terenul de la adresa de mai sus este deținut de Dumitrascu Liviu si Yvone-Manuelași are o suprafață de **1300.00mp** (cf. măsurătorilor cadastrale).

### Regimul tehnic:

**Conform Certificatului de Urbanism nr. 1 din 12.01.2017 si a planurilor cadastrale vizate spre neschimbare anexate în documentatie, cladirea propusa urmeaza sa aiba un regim de înaltime de Parter.**

**Cladirea se va amplasa si va respecta reglementarile urbanistice conform**

**documentatiei PUZ "OLIMP NORD" aprobat prin HCLS1 nr 232 din 02.11.2004 cu valabilitate pana la aprobarea unor regulamente urbanistice contrare:**

**Functiunea propusa:** cazare turistica si functiuni complementare;

**Indicatorii urbanistici** maximi sunt:  $POT_{max} = 25\%$ ,  $H_{max} = P + 1$

**Amplasarea cladirilor pe lot** se face in regim peisager si se pastreaza cat mai mult din spatiul plantat existent dar nu mai aproape de 5m de la strada;

**Accesul** se va realiza din latura vestica/ ocazional din latura estica.

### **Justificarea necesitatii proiectului**

Proiectul contribuie la dezvoltarea socio - economica a zonei prin asigurarea necesarului de locuri de cazare.

### **Planse reprezentand limitele amplasamentului proiectului inclusiv orice suprafata de teren solicitata pentru a fi folosita temporar**

Plansele care reprezinta limitele amplasamentului proiectului se gasesc anexate la prezenta documentatie.

### **Formele fizice ale proiectului (planuri, cladiri, alte materiale de constructie etc.)**

#### **Conceptul general de functionare a cladirii**

Cladirea propusa se incadreaza în categoria de importanta "C" si gradul V de rezistenta la foc si are o structură de lemn.

Din punctul de vedere al clasei de importanta cladirea se încadreaza în clasa A, conform normativului P100 – 92 / 96.

#### **Zonificarea functionala propusa**

**PARTER -ul** (cota +0.00) va cuprinde 11 vile turistice (cate 29.54mp construit fiecare) cu 9 locuri de parcare intre ele si amenajari peisagere. Fiecare vila este considerata unitate de cazare/bungalow – studio cu un spatiu de dormit, living cu chicineta si un grup sanitar.

Sp toatal = 325.00mp;

## **Sistemul constructiv**

Sistemul constructiv propus este un sistem tip stalpi si grinzi din lemn,. Stalpii vor avea sectiune rectangulara cu latura de 12-20cm si lungimi variabile. Inchiderile se vor realiza din elemente de lemn cu umplutura termo si fonoizolant si placare din lemn la interior si exterior.

Fundatia cladirii se va realiza din beton armat - grinzi continue, inchiderile perimetrare se vor realiza din: pereti de 4-20cm - gips carton, termoizolatie din vata bazaltica, placaj uscat- lemn. Acoperisul va fi tip sarpanta din lemn si tigla ceramica tip olana. Se vor prevedea lucrari de hidroizolatie si termoizolatie pentru obtinerea confortului termic corespunzator. Intre capriori se va monta termoizolatia (vata bazaltica - 15 cm).

Apele pluviale se vor evacua prin intermediul unui sistem de scurgere tip captatoare de terasa cu parafrunzar care va fi legat la caminul de canalizare de pe terenul propriu.

## **Finisaje si compartimentari interioare**

Compartimentările interioare vor fi din gips carton pe structura din tabla cadmiata, cu o grosime totala de 12,5 cm in care se va monta vata minerala. Pentru zonele umede - bucatarii, bai si grupuri sanitare - se vor folosi placi din gips carton verde -rezistente la umezeala.

Tavanele vor fi de tip tavane suspendate din gips carton in bai. Instalatiile vor fi mascate de tavane suspendate. In incaperi se vor crea scafe pentru obtinerea unor efecte de lumina deosebite.

Finisajele pentru pereti vor fi vopsitorii lavabile rezistente la spalari multiple, în culorile alese de beneficiari, placari parțiale (pentru bucatarii) sau generale (pentru grupuri sanitare si bai) cu faianta.

Finisajele la pardoseli vor fi din ciment sclivisit, beton cu fata finita si doua straturi de vopsea epoxi, gresie portelanata antiderapanta pentru spatiile umede (bai), placaje cu granit/ marmura in spatii exterioare/acces. Pentru spatiile exterioare se va folosi gresie portelanata antiderapanta, rezistenta la înghet / dezghet si dusumea din lem.

## **Finisaje exterioare**

La exterior, cladirea va finisa cu placaj uscat - lemn, inchiderea vitrata se realizeaza cu tâmplarii din aluminiu termoizolant cu geam termopan cu sticla clara/verde - sistem cu rupere de punte termica.

Terenul nu dispune de racorduri la retelele edilitare existente(apa) fiind in prezent liber de constructii.

Depozitarea gunoiului menajer se va face la parter, într-un spatiu special amenajat.

## PROFILUL SI CAPACITATILE DE PRODUCTIE

Cazare - 11vile/bungalow - capacitate maxima 33.

Nu este cazul, tinand cont de natura proiectului ce face obiectul prezentei documentatii tehnice.

## DESCRIEREA INSTALATIEI SI A FLUXURILOR TEHNOLOGICE EXISTENTE PE AMPLASAMENT

In prezent terenul este **liber de constructii**.

## DESCRIEREA PROCESELOR DE PRODUCTIE ALE PROIECTULUI PROPUȘ, IN FUNCTIE DE SPECIFICUL INVESTITIEI, PRODUSE SI SUBPRODUSE OBTINUTE, MARIMEA, CAPACITATEA

Proiectul analizat propune **construirea unorVile turistice - bungalow-uricu functiunea de cazare in regim de inaltime Parter**(edificabil conform*Certificatului de Urbanism nr. 1 din 12.01.2017 pentru obtinerea Autorizatiei de Construire*), cazare - 11vile/bungalow - capacitate maxima 33, caracteristicile tehnice ale proiectului fiind prezentate mai sus.

In cadrul proiectului pentru eliberarea amplasamentului se va realiza defrisarea vegetatiei spontane existente care nu face parte din fondul forestier.

## MATERII PRIME, ENERGIA SI COMBUSTIBILII UTILIZATI, CU MODUL DE ASIGURARE A ACESTORA

Materiile prime necesare executiei proiectului propus sunt urmatoarele:

- fundatie-beton armat;
- lemn;
- tencuiala decorativa tip Baumit(partial);
- tâmplarii din lemn cu geam termopan;
- ciment;
- gresie portelanata antiderapanta pentru spatiile umede (bai, grupuri sanitare, bucatarie, etc.);
- placaje cu granit etc.
- tigle ceramice;

## **RACORDAREA LA REțeleLE UTILITARE EXISTENTE IN ZONA**

### **Alimentarea cu apa**

Alimentarea cu apa rece se face conform STAS 1478/91 si Normativ I.9/1994. Alimentarea cu apa rece menajera a imobilului se va realiza prin racordarea la rețelele publice existente.

### **Canalizarea**

Se va realiza o canalizare a apelor uzate menajere si a apelor provenite din precipitatii, cu preluare in rețeaua publica sau in caz contrar cu edificarea unei statii de epurare. Apele uzate menajere îndeplinesc conditiile impuse de Normativ NTPA 002/97.

### **Instalatii sanitare**

Pentru satisfacerea cerintelor de igiena si confort, constructia se va racorda la rețeaua de aps rece a orasului si se va bransa la canalizarea din zona, respectand prevederile Normativului I9/94.

### **Instalatii termice**

Cladirea va fi prevazuta cu instalatii AC si preparare a apei calde cu panouri fotovoltaice si boilere electrice, care vor asigura incalzirea si prepararea apei calde menajere si va respecta prevederile Normativelor I6 si I13

### **Instalatii electrice**

Cladirea va fi alimentata cu energie electrica 220 V / 380 V, pentru iluminat si consumatori casnici si de forta.

Elementele necesare vor respecta prevederile Normativului I7/02 privind proiectarea si executarea instalatiilor electrice, asigurându-se si protectiile necesare, prize cu nul de protectie, centura de împamântare si instalatii de paratraznet.

## **DESCRIEREA LUCRARILOR DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI IN ZONA AFECTATA DE EXECUTIE a INVESTITIEI**

Dupa incheierea lucrarilor de executie, constructorul va lua masuri de refacere a cadrului natural in zona unde s-a aflat organizarea de santier.

Se va acorda o atentie deosebita zonelor ocupate temporar pentru realizarea lucrarilor,

prin limitarea la minimul necesar a suprafetei ocupate.

## **CAI NOI DE ACCES SAU SCHIMBARI ALE CELOR EXISTENTE**

Pentru asigurarea accesului la amplasamentul proiectului se vor folosi caile de acces existente.

Carosabilul permite accesul autospecialelor pompierilor militari, asigurându-se intervenția pe 3 laturi.

Din strada se poate patrunde direct cu utilajele echipelor de intervenție în clădire, la nivelul parterului.

## **RESURSE NATURALE FOLOSITE IN CONSTRUCTIE SI FUNCTIONARE**

Resursele naturale folosite in constructie, vor fi urmatoarele:

- Apa;
- Nisip;
- Pietris;
- Pamant;
- Placi de granit;
- lemn.

## **METODE FOLOSITE IN CONSTRUCTIE**

Toate amenajarile si constructiile vor fi realizate cu respectarea normelor si reglementarilor romanesti in vigoare sicu respectarea urmatoarelor deziderate:

- Lucrarile prevazute in proiect nu sunt poluante si nu afecteaza mediul inconjurator;
- Se vor respecta prevederile OUG nr. 195/2005 privind protectia mediului;
- Dupa terminarea lucrarilor se vor evacua toate materialele ramase si zona lucrarilor va fi curatata.

## **PLANUL DE EXECUTIE, CUPRINZAND FAZA DE CONSTRUCTIE, PUNEREA IN FUNCTIUNE, EXPLOATARE, REFACERE SI FOLOSIRE ULTERIOARA**

Planul de executie al investitiei propuse, se va stabili, de catre constructor, de comun acord cu beneficiarul.

## **RELATIA CU ALTE PROIECTE EXISTENTE SAU PLANIFICATE**

Conform Certificatului de Urbanism nr. 1 din 12.01.2017 si a planurilor cadastrale vizate spre neschimbare anexate în documentatie, cladirile propuse urmeaza sa aiba un regim de înaltime de parter.



Cladirea se va amplasa si va respecta reglementarile urbanistice conform documentatiei PUZ "OLIMP NORD" aprobat prin HCLS1 nr 232 din 02.11.2004 cu valabilitate pana la aprobarea unor regulamente urbanistice contrare:

Funciunea propusa: cazare turistica si functiuni complementare;

Indicatorii urbanistici maximi sunt: POTmax = 25%, Hmax=P+1

Amplasarea cladirilor pe lot se face in regim peisager si se pastreaza cat mai mult din spatiul plantat existent dar nu mai aproape de 5m de la strada;

Accesul se va realiza din latura vestica/ ocazional din latura estica.

## **DETALII PRIVIND ALTERNATIVELE CARE AU FOST LUATE IN CONSIDERARE**

Nu au fost luate in considerare alte variante ale proiectului analizat.

## **ALTE ACTIVITATI CARE POT APAREA CA URMARE A PROIECTULUI (DE EXEMPLU, EXTRAGEREA DE AGREGATE, ASIGURAREA UNOR NOI SURSE DE APA, SURSE SAU LINII DE TRANSPORT AL ENERGIEI, CRESTEREA NUMARULUI DE LOCUINTE, ELIMINAREA APELOR UZATE SI A DESEURILOR)**

Nu este cazul proiectului propus.

## **ALTE AUTORIZATII CERUTE PENTRU PROIECT**

Pentru proiectul analizat s-au obtinut toate avizele solicitate prin Certificatului de Urbanism nr. 1 din 12.01.2017, cu exceptia acordului de mediu solicitat (Garda Forestiera Bucuresti – nr503/ 14.02.2017, ANT nr 63/ 15.02.2017, Statul Major nr. DT-470/ 21/02.2017, Avize utilitati).

## **LOCALIZAREA PROIECTULUI**

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

Proiectul propus nu se afla sub incidenta Conventiei privind evaluarea impactului asupra mediului in context transfrontaliera, adoptata la Espoo la 25 februarie 1991, ratificata prin Legea nr. 22/2001.

## Folosinte actuale si planificate ale terenului atat pe amplasament, cat si pe zone adiacente acestuia

Nu este cazul, teren liber.

## Politici de zonare si de folosire a terenului

Amplasarea constructiei supraterane se va face conform avizului Certificatului de Urbanism nr. 1 din 12.01.2017:

- La nord – proprietate privată - IE 101423.....3.25m;
- La est – Drum acces existent - IE 107933.....6.06m;
- La sud – strada proiectata.....2.80m;
- la vest – teren Domeniu Public.....6.06m.
- **Funcțiunea propusa:** cazare turistica - vile turistice - 11 bungalow-uri;
- **Indicatorii urbanistici** maximi sunt: POTmax = 25%, Hmax=P+1
- **Amplasarea cladirilor pe lot** se face in regim peisager si se pastreaza cat mai mult din spatiul plantat existent dar nu mai aproape de 5m de la strada;
- **Accesul** se va realiza din latura vestica.

## Bilant teritorial:

**Steren ..... 1300 (conform masuratorilor cadastrale)**

Sconstruita parter ..... 325.00mp

Ssuprateran..... 325.00mp

**P.O.T. = 25%**

**C.U.T. = 0.25**

**H max = +4.60m de la cota naturala**

**Nr. teoretic maxim - 35 (nr. maxim clienti sezonieri/zi si personal de servire)**

**Necesarul locurilor de parcare conform HGR 525/27.06.1996 este de 2-5 locuri de parcare, pe teren fiind asigurate 9 locuri de parcare.**

Suprafata spatii verzi pe pamant fara subsol, plantabil = 371.49mp(28%)

Suprafata acces - amenajari (alei dale inierbate, jardiniere) = 381.56mp(29%)

Suprafata alei betonate - terase = 109.45mp

Suprafata platforme parcaj = 112.50mp

**Suprafetele repartizate spatiilor verzi respecta prevederile minime mentionate in HCJ - Constanta 152/ 22.05.2013 pentru Constructii de turism - minim 50%. In suprafetele aferente spatiilor verzi se vor detalia in cadrul proiectului tehnic amenajari peisagere si plantari de arbori ornamentali - grupa foioase (mesteacan 3ex.-Betula alba, Betula ermanii, artar tatarasc 3ex.-Acer tataricum, stejar brumariu 3 ex.-Quercus penduculiflora, salcie plangatoare 3 ex.-Salix caprea) arbori ornamentali - grupa conifere (pini-Pinus sylvestris sau Pin banksiana sau sembra sau contorta 15 bucati), arbusti ornamentali din grupa conifere (ienupar tarator-Juniperus virginiana, chiparos) si din grupa florilor (lavanda-Lavandula, cimbru-Satureja hortensis, menta-Mentha piperita, hortensii,**

salvie, urzica decorativa -Coleus Blumei, regina noptii-Nicotiana Alatum)

### **Areale sensibile**

Nu exista areale sensibile in zona sau pe amplasamentul proiectului propus.

### **Detalii privind orice varianta de amplasament care a fost luata in considerare**

Avand in vedere obiectivele proiectului propus, nu au fost luate in considerare si alte variante de amplasament.

## **CARACTERISTICILE IMPACTULUI POTENTIAL**

### **Impactul asupra populatiei**

Impactul asupra populatiei va fi unul redus si manifestat cu precadere in perioada de executie a lucrarilor propuse.

### **Impactul asupra biodiversitatii**

Zona proiectului propus este o zona antropizata, prin urmare importanta din punct de vedere al vegetatiei, florei sau faunei este redusa, iar impactul asupra biodiversitatii este redus si manifestat, cu precadere, in perioada de executie a investitiei.

Prin proiectul propus **nu se afecteaza spatiile verzi.**

### **Impactul asupra solului si subsolului**

In perioada de amenajare a amplasamentului studiat, se vor desfasura activitati specifice constructiei, ce pot genera forme de impact direct si indirect asupra solului si subsolului, insa acesta va fi unul nesemnificativ.

Impactul generat, in perioada de executie, poate determina urmatoarele modificari ale caracteristicilor solului:

- Impurificarea solului cu metale grele si hidrocarburi, local, in zona amplasamentului unde se realizeaza lucrarile;
- Modificari fizice care afecteaza caracteristicile si proprietatilor solului natural.

Se apreciaza ca situatiile de poluare sunt doar exceptionale, iar impactul asupra solului si subsolului, nu va provoca efecte ireversibile asupra acestora.

### **Impactul asupra calitatii si regimului cantitativ al apei**

Amplasamentul proiectului nu se afla in relatie directa cu apele de suprafata, astfel incat

impactul asupra apei de suprafata este inexistent.

### **Impactul asupra calitatii aerului**

In perioada de constructii aerul va putea fi afectat, in urma desfasurarii urmatoarelor activitati:

- Transportul materialelor prime si a materialelor de constructii;
- Manipularea materialelor de constructii;
- Depozitarea materialelor.

### **Impactul generat de zgomot si vibratii**

Impactul generat de zgomot si vibratii va fi unul direct si nesemnificativ in perioada de executie, produs de activitatile specifice constructiei si/sau transportului de materiale.

### **Impactul asupra peisajului si mediului vizual**

In perioada de executie putem aprecia un impact direct asupra peisajului, datorat organizarii de santier, insa acesta va fi unul temporar.

### **Impactul asupra patrimoniului istoric si cultural si asupra interactiunilor dintre aceste elemente**

Proiectul propus nu afecteaza obiectivele de interes istoric si cultural.

### **Natura impactului**

Impactul generat de proiectul propus este unul direct si manifestat in perioada de executie a lucrarilor.

### **Extinderea impactului**

Impactul va avea un caracter local, in zona organizarii de santier.

### **Magnitudinea si complexitatea impactului**

Magnitudinea si complexitatea impactului generat de executia proiectului asupra mediului este redusa.

### **Probabilitatea impactului**

Probabilitatea aparitiei impactului este redusa si se poate manifesta in perioada de executie a lucrarilor propuse in proiect.

### **Durata, frecventa si reversabilitatea impactului**

Potentialul impact generat de realizarea proiectului, va fi unul temporar si ireversibil.

### **Masurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului**

Masurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului asupra mediului sunt prezentate in capitolul anterior pentru fiecare factor de mediu.

### **Natura transfrontaliera a impactului**

Nu este cazul prezentului proiect.

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

### **1. Protectia calitatii apelor**

#### **Sursele de poluanti pentru ape, locul de evacuare sau emisarul**

In zona de interventie, nu exista ape de suprafata, astfel incat impactul asupra acestora este inexistent.

Din activitatea specifica de realizare a lucrarilor proiectate, tipurile de ape uzate, vor fi reprezentate de apele pluviale cazute pe amplasament, care pot fi poluate cu eventuale scurgeri de hidrocarburi.

Se estimeaza ca valorile indicatorilor de calitate al apelor uzate evacuate in perioada de executie a lucrarilor propuse, se vor incadra in limitele normativului **NTPA 002/2002** privind conditiile de evacuare a apelor uzate in retelele de canalizare ale localitatilor si direct in statiile de epurare.

### **Statiile si instalatiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevazute**

Lucrarile de realizare a proiectului nu vor genera un impact negativ asupra apelor de suprafata, a apelor subterane sau a apelor evacuate in reseaua de canalizare.

## **2. Protectia aerului**

### **Sursele de poluanti pentru aer, poluanti**

#### ***In perioada de executie***

In perioada de executie, activitatile de santier manifesta forme de impact asupra calitatii atmosferei din zonele de lucru si din zonele adiacente acestora.

Activitatea de constructie poate manifesta pe o perioada limitata, un impact local asupra calitatii atmosferei. In incinta santierului si in lungul drumurilor de transport, repartitia poluantilor se considera uniforma. Mijloacele de transport sunt asimilate cu surse liniare de poluare.

Utilajele, in schimb se deplaseaza pe distante reduse, in zona fronturilor de lucru. Sursele de impurificare a atmosferei asociate activitatilor care vor avea loc in perioada de executie a lucrarilor in amplasamentul analizat pot fi considerate surse libere, deschise, avand alte particularitati decat sursele aferente unor activitati industriale sau asemanatoare.

Pentru limitarea emisiilor de poluanti proveniti de la vehiculele de transport mentionam ca acestea trebuie sa corespunda conditiilor tehnice prevazute la inspectiile tehnice, care se vor efectua periodic pe toata durata utilizarii acestora.

Lucrarile de organizare de santier trebuie sa fie corect concepute si executate, astfel incat emisiile de noxe in aer, apa si sol sa fie reduse.

#### ***In perioada de exploatare***

Tinand cont de activitatea propusa pe amplasamentul vizat, in perioada de exploatare nu se genereaza surse de poluare care sa afecteze atmosfera.

#### ***Masuri de diminuare a impactului asupra aerului***

Pentru diminuarea impactului produs de lucrarile de constructie asupra calitatii atmosferei se vor avea in vedere:

- utilizarea eficienta a masinilor/ utilajelor de lucru, astfel incat sa se reduca la maximum emisiile din gaze de esapament;
- spalarea rotilor masinilor, la iesirea din santier, pentru evitarea imprastierii pamantului si nisipului pe suprafetele carosabile.

#### **Instalatiile pentru retinerea si dispersia poluantilor in atmosfera**

Nu este cazul sa fie prevazute instalatii pentru retinerea si dispersia poluantilor in atmosfera, inasa pentru diminuarea impactului produs de lucrarile de executie asupra calitatii atmosferei, se va avea in vedere utilizarea eficienta a masinilor/ utilajelor de lucru, astfel incat sa se reduca la maximum emisiile provenite din gazele de esapament.

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

#### **Sursele de zgomot si de vibratii**

##### ***In perioada de executie***

In perioada de executie, sursele de zgomot si de vibratii sunt produse, in cadrul organizarii de santier, de:

- Circulatia utilajelor de constructie;
- Circulatia masinilor care transporta materiale necesare executarii lucrarilor;
- Lucrarile, in sine, constituie surse de poluare fonica.

Pentru perioada de executie vor fi recomandate o serie de masuri de diminuare a impactului produs de zgomotul si vibratiile generate in incinta santierului.

Se apreciaza ca nivelul de zgomot in interiorul santierului nu va depasi limitele admisibile.

#### **Amenajarile si dotarile pentru protectia impotriva zgomotului si vibratiilor**

Masurile propuse pentru reducerea impactului produs de zgomot si vibratii asociate, vor consta in implementarea de tehnici si proceduri de control adecvate, si programe de intretinere pentru echipamentele folosite, pentru incadrarea emisiilor acustice in limite normale operationale pentru zone urbane.

De asemenea, nivelul de zgomot, trebuie sa se incadreze in **STAS 1009 – 88 – Acustica Urbana**.

### **4. Protectia impotriva radiatiilor**

#### **Sursele de radiatii**

Proiectul propus nu este de natura a produce radiatii si nu sunt necesare masuri de limitare a acestora.

#### **Amenajarile si dotarile pentru protectia impotriva radiatiilor**

Nu este cazul.

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

#### **Sursele de poluanti pentru sol, subsol si ape freatice**

##### ***In perioada de executie***

In perioada de executie a lucrarilor propuse, se vor desfasura activitati specifice constructiei ce pot genera forme de impact asupra solului si subsolului si anume:

- Depozitarea necontrolata a deeurilor menajere si a materialelor de constructii, ce face posibila poluarea solului si a subsolului din cauza infiltratiilor cu apele de precipitatii;
- Manevrarea necorespunzatoare a materialelor de constructii si posibilitatea poluarii solului din cauza prafului si pulberilor imprastiate de vant.

#### **Lucrarile si dotarile pentru protectia solului si a subsolului**

In perioada de executie se vor lua urmatoarele masuri:

- in vederea reducerii impactului se vor limita lucrarile la zona afectata de proiect, astfel incat impactul asupra solului sa fie unul minim;
- scurgerile accidentale de uleiuri si carburanti vor fi localizate prin imprastierea unui strat de nisip absorbant, dupa care vor fi eliminate prin depozitarea in container special amenajat si vor fi eliminate de pe amplasament, prin firma specializata;
- intreruperea lucrului in perioade cu vant puternic si folosirea sistemelor de stropire cu apa.

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

### **Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect**

Nu este cazul proiectului propus.

### **Lucrarile, dotarile si masurile pentru protectia biodiversitatii, monumentelor naturii si ariilor protejate**

Nu este cazul proiectului propus.

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

### **Identificarea obiectivelor de interes public, distanta fata de asezarile umane, respectiv fata de monumente istorice si de arhitectura, alte zone asupra carora exista instituit un regim de restrictie, zone de interes traditional etc.**

In imediata apropiere a zonei analizate nu exista monumente istorice si de arhitectura sau alte zone asupra carora exista instituit un regim de restrictie.

### **Lucrarile, dotarile si masurile pentru protectia asezarilor umane si a obiectivelor protejate si/ sau de interes public**

Lucrarile, dotarile si masurile pentru protectia asezarilor umane sunt specifice organizarii de santier si vor fi aplicate in perioada de executie a proiectului.

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

### **Tipurile si cantitatile de deseuri de orice natura rezultate**

#### ***In perioada de executie***



## **Deseuri inerte si nepericuloase**

Prin H.G. 856/2002 – "Evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase" cu modificarile si completarile ulterioare, se stabileste obligativitatea pentru agentii economici si pentru orice alti generatori de deseuri, persoane fizice sau juridice de a tine evidenta gestiunii deseurilor.

Deseurile din constructii se clasifica, dupa cum urmeaza:

### **1) Deseuri inerte si deseuri acceptate in depozitele de deseuri nepericuloase:**

- 15.01.07 – Ambalaje de sticla;
- 17.01.01 – Beton;
- 17.01.07 – Amestecuri de beton, caramizi, tigle si materiale ceramice fara continut de substante periculoase;
- 17.05.04 – Pamant si pietre fara continut de substante periculoase;
- 17.05.08 – Resturi de balast;
- 15.01.01 – Ambalaje de hartie si carton;
- 15.01.02 – Ambalaje de materiale plastice;
- 15.01.03 – Ambalaje de lemn;
- 16.01.03 – Anvelope scoase din uz;
- 16.01.17 – Metale feroase;
- 16.01.19 – Materiale plastice;
- 16.06.05 – Alte baterii si acumulatori;
- 17.03.02 – Asfalturi;
- 17.04.05 – Fier si otel;
- 17.04.11 – Cabluri;
- 20.01.01 – Hartie si carton.

Acestea vor fi stocate in zone amenajate si vor fi evacuate in intregime la finalul lucrarilor.

### **2) Deseuri toxice si periculoase**

In faza de executie substantele toxice si periculoase pot fi:

- carburanti;
- 13.02.06 – uleiuri sintetice de motor;
- 13.07.01 – ulei combustibil si combustibil diesel.

Utilajele si mijloacele de transport vor fi aduse pe santier in stare normala de functionare avand efectuate reviziile tehnice si schimburile de ulei in zone special amenajate.

### ***In perioada de exploatare***

In perioada de exploatare vor rezulta deseuri menajere, cum ar fi:

- 20.01.02 - Ambalaje de sticla;
- 20.01.01 – Hartie si carton;
- 20.01.39 – Materiale plastice.

## **Modul de gospodarire a deseurilor**

In conformitate cu reglementarile in vigoare, aceste deseuri vor fi colectate, transportate si depuse la rampa de depozitare in vederea neutralizarii lor.

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

#### **Substantele si preparatele chimice periculoase utilizate si/ sau produse**

Operatiunile de realizare a lucrarilor propuse, implica utilizarea unor materiale care pot fi considerate toxice si periculoase. Cele mai folosite produse sunt:

- Combustibil folosit pentru utilaje si vehicule de transport;
- Uleiuri sintetice de motor;
- Ulei combustibil si combustibil diesel;

Utilajele si mijloacele de transport vor fi aduse pe santier in stare normala de functionare, avand efectuate reviziile tehnice si schimburile de ulei in zone special amenajate.

#### **Modul de gospodarire a substantelor si preparatelor chimice periculoase si asigurarea conditiilor de protectie a factorilor de mediu si a sanatatii populatiei**

Pe perioada de constructie, se va asigura depozitarea si manipularea, in conditii de siguranta, a substantelor si preparatelor chimice periculoase.

## **V. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI**

### **Dotari si masuri prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu**

#### **Masuri de prevenire a impactului asupra mediului, in perioada de executie**

Masurile de prevenire a impactului asupra mediului, in perioada de executie, presupun urmatoarele activitati:

- Marcarea limitelor amplasamentului în vederea respectării perimetrului aferent construcției;
- Semnalizarea lucrărilor înainte de zona șantierului cu panouri de avertizare;
- Amplasamentele alese pentru organizarea de santier/ punctele de lucru sa nu creeze conflicte cu asezarile existente;
- Pe perioada de execuție a lucrarilor se vor lua măsuri de dirijare și asigurare a fluentei circulatiei in vederea minimizarii emisiilor si a nivelului de zgomot din surse mobile;
- Se va lucra numai in timpul zilei pentru a nu deranja locuitorii din zona;
- Interzicerea depozitării de pământ excavat sau materiale de construcții în afara organizării de șantier ;
- Deșeurile re folosibile se vor pre colecta pe categorii, în locuri amenajate corespunzator și se vor re folosi sau valorifica;

- Deseurile inerte de beton/ ciment rezultate din demolările existente vor fi concasate și reutilizate;
- Pământul în exces rezultat din săpături se va transporta la locul desemnat de către beneficiar;
- Deșeurile rezultate din activitatea de construcție trebuie colectate în pubele tipizate, amplasate în locuri special destinate acestui scop.
- Pubelele vor fi preluate periodic de către serviciile de salubritate, pe baza de contract;
- Se vor lua măsuri pentru umectarea prafului din zonele de acces ale șantierului în zilele secetoase și cu temperaturi ridicate, în vederea prevenirii antrenării acestuia în atmosfera;
- După terminarea lucrărilor se vor lua măsuri pentru redarea la starea inițială a terenului pe care a fost organizarea de șantier;
- Respectarea prevederilor STAS 10009/1988 privind nivelul de zgomot.

### **Măsuri de prevenire a impactului asupra mediului, în perioada de exploatare**

Măsurile de prevenire a impactului asupra mediului în perioada de exploatare se referă la:

- realizarea lucrărilor de monitorizare, întreținere și reparații, realizarea la timp a eventualelor deficiențe aparute, remedierea operativă a acestora;
- după finalizarea lucrărilor se vor evacua toate materialele rămase și zona de desfășurare a lucrărilor va fi curățată.

Se recomandă respectarea măsurilor propuse pentru eliminarea oricărei forme de poluare. Aplicarea măsurilor de diminuare a impactului, generat de executia proiectului, împreună cu obligația constructorului de a respecta legislația de mediu, în vigoare, vor contribui la reducerea oricărui potențial impact asupra mediului.

## **VI. JUSTIFICAREA INCADRĂRII PROIECTULUI, DUPA CAZ, ÎN PREVEDERILE ALTOR ACTE NORMATIVE NAȚIONALE CARE TRANSPUN LEGISLAȚIA COMUNITARĂ (IPPC, SEVESO, COV, DIRECTIVA – CADRU APA, DIRECTIVA – CADRU AER, DIRECTIVA CADRU A DESEURILOR ETC.)**

Nu este cazul deoarece proiectul propus nu constituie sursa de poluare semnificativă a mediului înconjurător, prin urmare se apreciază că nu se supune prevederilor altor acte normative.

## **VII. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER**

### **Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier**

Lucrarile necesare organizarii de santier, se vor stabili, de catre constructor, de comun acord cu beneficiarul investitiei. De asemenea, se va respecta legislatia nationala in vigoare, respectiv Ordinul nr. 839/2009 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii si Hotararea nr. 300/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru santiere temporare sau mobile.

### **Localizarea/descrierea organizarii de santier**

Organizarea de santier se va realiza in interiorul amplasamentului, executantului revenindu-i in exclusivitate responsabilitatea modului cum isi organizeaza santierul. Contractantul lucrarilor de executie este responsabil si are obligatia sa asigure construirea spatiilor necesare activitatii de supraveghere a executiei, realizarii lucrarilor de constructii-montaj si testare precum si pentru depozitarea materialelor necesare realizarii investitiei. Lucrarile de executie se vor desfasura fara afectarea domeniului public si numai cu personal calificat. Constructia obiectivului nu va afecta buna desfasurare a activitatilor desfasurate in imediata vecinatate. Pentru accesul utilajelor de montaj si echipamentului necesar realizarii lucrarilor propuse se vor folosi drumurile existente. Eventualele constructiile (baracamentele) si echipamentele provizorii necesare executarii lucrarilor se vor amplasa in interiorul incintei. Pe perioada realizarii constructiei se va monta o toaleta ecologica, un container pentru depozitarea materialelor necesare pe santier sau o magazie provizorie cu rol de depozitare. Se va asigura curatenia permanenta in zona santierului. Pentru alimentarea cu energie electrica a organizarii de santier se va face un racord din bransamentul existent, in functie de solutia propusa de catre furnizorul de energie electrica. Alimentarea cu apa se va face din rețeaua de alimentare cu apa existenta. Contractantul executiei este responsabil pentru curatenia in incinta zonei unde se executa lucrarile propuse.

*La executia lucrarilor de executie aferente prezentului proiect, constructorul va lua toate masurile necesare pentru respectarea normelor actuale de protectie si securitate a muncii.*

*Principalele masuri care trebuie avute in vedere la executia lucrarilor :*

- *personalul muncitor sa aiba cunostiintele profesionale si cele de protectia muncii specifice lucrarilor ce se executa, precum si cunostiinte privind acordarea primului ajutor in caz de accident ;*
- *se vor face instructaje si verificari ale cunostiintelor referitoare la NTS cu toti oamenii care iau parte la procesul de realizare a investitiei ; instruirea este obligatorie atat pentru personalul de pe santier, cat si pentru cel care vine ocazional pe santier in interes personal sau de serviciu ;*
- *pentru evitarea accidentelor personalul va purta echipamente de protectie corespunzatoare in timpul lucrului sau circulatiei pe santier ;*
- *se vor monta placute avertizoare pentru locurile periculoase ;*
- *lucratorii vor fi instruiti pentru lucrul la inaltime, luandu-se masuri de protectie pentru lucrul pe schela, conform normelor in vigoare. Se interzic improvizatiile pe schela. Pe timp nefavorabil (ploi, vant puternic, ceata, temperaturi scazute) lucrarile se vor intrerupe.*

*Reziduurile si deșeurile rezultate in timpul executiei se vor colecta in locuri special amenajate sau in recipiente separate, după caz, si vor fi evacuate ritmic, la locurile indicate în autorizația de construcție sau la colectori autorizați, după caz, pentru evitarea poluării zonei.*

### **Descrierea impactului asupra mediului a lucrarilor organizarii de santier**

#### **Impactul asupra calitatii apei**

Se apreciaza ca potentialele emisii de substante poluante (provenite de la traficul rutier specific santierelor, de la manipularea si punerea in opera a materialelor) care ajung direct

sau indirect in apele subterane, nu sunt in cantitati importante si de natura sa modifice incadrarea in categoriile de calitate a apei.

### **Impactul asupra calitatii aerului**

Sursele de poluanti atmosferici caracteristice etapei de constructie vor fi, in mod exclusiv, surse nederijate, la nivelul solului, acestea fiind asociate, in principal, activitatilor de manevrare a pamantului si a agregatelor, functionarii utilajelor dotate cu motoare Diesel, precum si a activitatilor de transport al materialelor si al echipamentelor necesare organizarii de santier.

In concluzie, se poate aprecia ca emisiile de particule si de poluanti gazosi asociate etapei de executie a proiectului nu vor provoca efecte ireversibile asupra atmosferei, tinand cont de faptul ca perioada de manifestare este limitata.

### **Impactul asupra calitatii solului si subsolului**

In perioada de executie, actiunile produse asupra solului sunt temporare, manifestandu-se, in principal, prin ocuparea pe o perioada limitata a unor suprafete de teren pentru organizarea de santier.

Impactul asupra solului, in perioada de executie se va manifesta fie direct, fie prin intermediul mediilor de dispersie.

Formele de impact asupra solului ce pot fi identificate, in perioada de executie a lucrarilor sunt urmatoarele:

- Modificari calitative ale solului sub influenta poluantilor prezenti in aer;
- Perturbarea structurii geologice, prin realizarea unor lucrari de excavatii;
- Deversari accidentale de produse petroliere la nivelul zonelor de lucru, posibilitate relativ redusa in conditiile respectarii masurilor pentru protectia mediului;
- Tasarea solului sub efectul circulatiei si manevrarii utilajelor grele folosite la realizarea diverselor operatiuni in incinta santierului.

Activitatile desfasurate in perioada de executie a lucrarilor proiectate au un potential impact semnificativ asupra solului, insa se apreciaza ca respectarea masurilor de protectie si organizatorice adecvate, precum si manifestarea efectelor pe o perioada limitata de timp, vor diminua impactul asupra solului si subsolului.

### **Impactul asupra asezarilor umane si a sanatatii umane**

Impactul asupra asezarilor umane in perioada de executie se manifesta prin:

- Zgomotul si noxele generate in primul rand de transportul materialelor, precum si de activitatea utilajelor de constructii;
- Eventualele conflicte de circulatie datorita autovehiculelor care aprovizioneaza santierul;
- Posibile conflicte intre angajatii constructorului si populatie;

- Prezenta santierului care provoaca un disconfort populatiei, marcat prin zgomot, concentratii de pulberi, prezenta utilajelor de constructii in miscare;
- Deseuri solide generate de activitatile de constructii, care, daca nu sunt evacuate la timp, provoaca dezagrement locuitorilor.

In concluzie, activitatile desfasurate in perioada de executie a lucrarilor proiectate, au un potential impact semnificativ asupra populatiei, dar care poate fi redus prin masurile de protectie si organizatorice adecvate.

### **Impactul asupra faunei si florei**

Gradul de antropizare a amplasamentului face ca lucrarile sa nu produca un impact semnificativ asupra faunei si florei.

Pe amplasamentul analizat nu exista specii de plante si animale pentru care sa fie necesare masuri speciale de conservare.

### **Impactul generat de zgomot si vibratii**

Se apreciaza ca, in perioada de executie, prin activitatea ce se va desfasura in interiorul santierului, nu se vor genera emisii de zgomot si vibratii care sa depaseasca nivelul de zgomot admisibil in zona.

### **Concluzii ale impactului asupra mediului datorat organizarii de santier**

In conditiile respectarii disciplinei de santier, nu exista riscuri de manifestare a poluarii mediului, iar impactul produs de organizarea de santier va fi unul redus, avand in vedere suprafetele de interventie si caracterul temporar al lucrarilor.

La finalizarea lucrarilor, suprafata afectata de organizarea de santier va fi reconstituita la forma initiala.

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

#### **Impactul asupra calitatii apei**

Potentialele emisii de substante poluante care ajung direct sau indirect in apele subterane, nu modifica incadrarea in categoriile de calitate a apei.

#### **Impactul asupra calitatii aerului**

Emisiile de particule si de poluanti gazosi asociate etapei de executie a proiectului nu vor provoca efecte ireversibile asupra atmosferei.

#### **Impactul asupra calitatii solului si subsolului**

Activitatile desfasurate in perioada de executie a proiectului vor avea impact asupra solului si subsolului pe o perioada limitata de timp. Prin respectarea masurilor de protectie se va

evita orice potential impact negativ asupra solului si subsolului.

### **Impactul asupra asezarilor umane si a sanatatii umane**

Prin masurile de protectie si organizatorice adecvate, in perioada de executie a lucrarilor proiectate se va reduce impactul asupra asezarilor umane si a sanatatii umane.

### **Impactul asupra faunei si florei**

Nu este cazul proiectului propus.

### **Impactul generat de zgomot si vibratii**

Se apreciaza ca, in perioada de executie, prin activitatea ce se va desfasura in interiorul santierului, nu se vor genera emisii de zgomot si vibratii care sa depaseasca nivelul de zgomot admisibil in zona.

### **Dotari si masuri prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu**

Masurile prevazute pentru evitarea situatiilor de poluare accidentale au fost prezentate in capitolul anterior, pentru fiecare factor de mediu.

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

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

#### **Lucrari propuse la finalizarea investitiei**

Dupa finalizarea lucrarilor de executie se vor lua masuri pentru redarea in folosinta a terenului pe care a fost organizarea de santier.

Zonele in care s-au depozitat materiale provenite din excavatii vor fi reamenajate la terminarea lucrarilor.

### **Lucrari propuse la incetarea activitatii**

Nu este cazul proiectului propus.

### **Aspecte referitoare la prevenirea si modul de raspuns pentru cazuri de poluare accidentale**

In cazurile de poluare accidentale, se recomanda interventia persoanelor abilitate in cel mai scurt tip posibil. Este recomandat sa fie stabilit si format un grup de persoane abilitate care sa se ocupe de situatiile de poluare accidentale.

### **Potentiale poluare accidentale in perioada de executie**

In perioada de executie, poluarile accidentale se pot produce ca urmare a deversarilor accidentale de combustibili sau alte substante poluante pe sol.

Posibilitatea de producere este redusa, intrucat muncitorii vor fi informatii si supravegheati astfel incat sa fie eliminata aparitia unor poluari accidentale.

#### **Poluari accidentale in perioada de exploatare**

Nu este cazul proiectului propus.

#### **Aspecte referitoare la inchiderea/ dezafectarea/ demolarea constructiilor**

Nu este cazul prezentului proiect.

#### **Modalitati de refacere a starii initiale/ reabilitare in vederea utilizarii ulterioare a terenului**

Dupa terminarea lucrarilor, constructorul va asigura curatenia spatiilor de desfasurare a activitatilor, prin supravegherea dirigintelui de santier.

### **IX. CONCLUZII**

Proiectul analizat respecta **Certificatului de Urbanism nr. 1 din 12.01.2017** si reglementarile urbanistice conform documentatiei PUZ "OLIMP NORD" aprobat prin HCLS1 nr 232 din 02.11.2004.

Prin aplicarea masurilor de reducere a poluarii, cu respectarea legislatiei, in vigoare, impactul proiectului asupra mediului va fi unul nesemnificativ si manifestat, cu precadere, in perioada de executie a acestuia.

### **X. ANEXE - PIESE DESENATE**

- Planul de situatie, cu modul de planificare a utilizării suprafețelor
- Planșe desenate (Planuri, Sectiuni, Fatade) extrase din Proiectul Tehnic.



intocmit,  
arh. Sergiu Simion