

ROMÂNIA
JUDEȚUL CONSTANȚA
MUNICIPIUL CONSTANȚA
CONSILIUL LOCAL

HOTĂRÂRE

privind aprobarea principalilor indicatori tehnico-economici ai obiectivului de investiții " Îmbunătățirea accesului în Stațiunea Mamaia prin construirea unor pasarele pietonale"- etapa studiu de fezabilitate

Consiliul local al municipiului Constanța, întrunit în ședința ordinară din data de

Luând în dezbateră Expunerea de motive, înregistrată sub nr.70401/12.05.2011, a d-lui Primar Radu Ștefan Mazăre referitoare la proiectul de hotărâre inițiat, privind aprobarea principalilor indicatori tehnico-economici ai obiectivului de investiții **„Îmbunătățirea accesului în Stațiunea Mamaia prin construirea unor pasarele pietonale” - etapa studiu de fezabilitate**

Consultând raportul Direcției Programe și Dezvoltare nr.70359/11.05.2011, avizul favorabil al Comisiei nr. 1 buget finanțe, avizul favorabil al Comisiei nr.5 administrație publică, juridică ;

Văzând dispozițiile art. 44, alin (1), din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale;

În temeiul prevederilor art. 36, alin. (2), lit b), alin. (4), lit d) si art.115, alin. (1), lit. b din Legea nr. 215/2001 a administrației publice locale, republicată;

HOTĂRĂȘTE:

ART. 1 Se aprobă principalii indicatori tehnico-economici ai obiectivului de investiții **„Îmbunătățirea accesului în Stațiunea Mamaia prin construirea unor pasarele pietonale” -- etapa studiu de fezabilitate**, conform anexei ce face parte integrantă din prezenta hotărâre;

Valoarea totală estimativă a investiției:

Total investiție: **10.283,9957 mii lei**, cu TVA, adică **2.452,5412 mii euro**

Din care C+M: **9.640,0771 mii lei**, cu TVA, adică **2.319,4386 mii euro**
(1 euro = 4.1932lei, din 10.03.2011, cursul INFOEURO)

ART. 2 Compartimentul comisiilor de specialitate ale Consiliului Local va comunica prezenta hotărâre Direcției Tehnic-achiziții, Direcției Programe și Dezvoltare, Direcției Patrimoniu, Direcției Urbanism și Direcției Financiare, în vederea ducerii la îndeplinire, precum și Instituției Prefectului județului Constanța, spre știință.

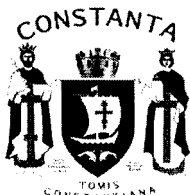
Prezenta hotărâre a fost adoptată de ____ consilieri din 27 membri.

PREȘEDINTE ȘEDINȚĂ,

CONTRASEMNEAZĂ
SECRETAR,

Constanța

Nr. _____/2011



ROMÂNIA
JUDEȚUL CONSTANȚA
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CONSTANȚA
DIRECȚIA PROGRAME ȘI DEZVOLTARE
NR. 70359/11.05.2011

RAPORT

privind aprobarea principalilor indicatori tehnico-economici ai obiectivului de investiții " Îmbunătățirea accesului în Stațiunea Mamaia prin construirea unor pasarele pietonale"- etapa studiu de fezabilitate

A fost elaborat Planul Integrat de Dezvoltare al Polului Național de Creștere Constanța, document comprehensiv de viziune, strategie și acțiune care prezintă direcțiile de dezvoltare durabilă ale Zonei Metropolitane Constanța și avizat de către Guvernul României prin Decizia nr. 16/31.03.2011 a Comitetului de Management pentru Coordonarea Instrumentelor Structurale.

Implementarea Planului Integrat de Dezvoltare al Zonei Metropolitane Constanța se va realiza prin proiecte individuale de dezvoltare care vizează printre altele și reabilitarea infrastructurii urbane, iar unul din proiectele strategice importante din Lista proiectelor prioritare propuse pentru implementare în perioada 2009 – 2015, îl reprezintă „**Mamaia – produs turistic internațional - Îmbunătățirea accesului în Stațiunea Mamaia prin construirea unor pasarele pietonale**”.

Având în vedere posibilitatea finanțării proiectului „**Îmbunătățirea accesului în Stațiunea Mamaia prin construirea unor pasarele pietonale**” prin intermediul Programului Operațional Regional 2007-2013, Axa prioritară 1 - Sprijinirea dezvoltării durabile a orașelor - potențiali poli de creștere, Domeniul major de intervenție 1.1 Planuri integrate de dezvoltare urbană s-a impus elaborarea Documentației tehnico-economice (SF, Documentații pentru obținerea avizelor, PT și Documentații pentru autorizarea lucrărilor de construire), pentru proiectul mai sus amintit.

Totodată, datorită faptului că în sezonul estival există o circulație pietonală intensă care traversează B-dul Mamaia pe aproximativ 12 treceri de pietoni la nivel marcate corespunzător, pentru că în zonele aglomerate, în ultimii ani, s-au produs mai multe accidente de circulație, unele foarte grave, în zona trecerilor de pietoni sau în vecinătatea acestora, municipalitatea Constanța în dorința de a soluționa cât mai multe din problemele cetățenilor, pentru punerea în siguranță atât a traficului rutier, cât și a celui pietonal își propune realizarea unor traversări pietonale a Bulevardului Mamaia pe pasaje pietonale denivelate, dirijarea circulației pietonale spre acestea și reducerea pe cât posibil a trecerilor pietonale la nivel peste B-dul Mamaia.

În acest sens s-a avut în vedere construirea a 3 pasarele pietonale, amplasate în Stațiunea Mamaia, după cum urmează:

1. Pasarela de la Sat Vacanță – pasarela Iaht – lucrări propuse:

„Realizarea pasarelei dintr-o structura metalica cu alcatuire identica cu cea a constructiilor navale. Aceasta consta in realizarea unor coaste cu functie de diafragme si invelirea lor, la exterior, cu tabla groasa curbata dupa geometria specifica ambarcatiunilor. In final pasarela va fi lacuita si luminata noaptea cu surse de lumina exterioare”.

Accesul dinspre Satul de Vacanta se va realiza pe scari, perpendiculare pe bulevardul Mamaia. Aceste scari vor fi amplasate pe mijlocul aleii principale de acces in Satul de Vacanta, care are latimea de 10.05 m. Scarile vor ocupa o latime de maxim 3 m. Scarile vor fi dotate cu lift de balustradă pentru persoanele cu dizabilitati. Pe latura dinspre Hotel Perla, scarile vor fi paralele cu bulevardul Mamaia, perpendiculare si sub un anumit unghi deoarece terenul permite acest lucru.

2. Pasarela de la Cazino Mamaia – pasarela Năvod cu pescăruși – lucrări propuse:

„Realizarea pasarelei din tronsoane cu lungimea adaptata mijloacelor de transport posibile, imbinarea tronsoanelor in amplasamentul definitiv si montarea acestora in opera cu auto macarale in inchideri partiale de circulatie pentru fiecare tronson montat.”

Accesul dinspre Cazino se va realiza pe o rampa inclinata in forma de melc. Accesul pe pasarela, dinspre lacul Sutghiol se va realiza tot pe o rampa inclinata, ce se va incadra in latimea de 7 m (teren al U.A.T. Municipiul Constanta). Rampa va pleca in curba de pe pasarela, in lungul bulevardului Mamaia, spre Navodari. La jumatatea ei, rampa va fi intoarsa cu 180 grade si va continua pana la nivelul trotuarului. Astfel realizata, rampa se incadreaza in spatiul disponibil (aproximativ 7 m).

3. Pasarela de la Hotel Rex – pasarela Val Retro sau Val Modern – lucrări propuse:

„Realizarea pasarelei din tronsoane cu lungimea adaptata mijloacelor de transport posibile, imbinarea tronsoanelor in amplasamentul definitiv si montarea acestora in opera cu auto macarale in inchideri partiale de circulatie pentru fiecare tronson montat.”

Accesele se vor face pe scari paralele cu bulevardul Mamaia. Scara din fata hotelului Rex va cobori spre Navodari si spre Constanta, iar cea dinspre lacul Sutghiol va fi tot cu doua accese, dinspre Navodari si Constanta. Scarile vor fi dotate cu lift de balustrada pentru persoanele cu dizabilitati.

Pentru cele 3 pasarele:

- sunt necesare 4 lifturi pentru persoane cu dizabilitati, puterea totala instalata va fi de 20 kW;
- iluminatul de noapte a pasarelelor se va realiza prin folosirea unor elemente de iluminat cu consumuri reduse (LED si elemente de iluminat prin florescenta);

Valoarea totală estimativă a investiției:

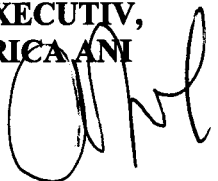
Total investiție: **10.283,9957 mii lei**, cu TVA, adica **2.452,5412 mii euro**

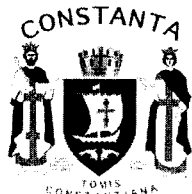
Din care C+M: **9.640,0771 mii lei**, cu TVA, adica **2.319,4386 mii euro**

(1 euro = 4.1932lei, din 10.03.2011, cursul INFOEURO)

Față de cele arătate, în temeiul *art 44, alin (1), din Legea 215/2001 a administrației publice locale, republicată*, s-a întocmit prezentul raport **privind aprobarea principalilor indicatori tehnico-economici ai obiectivului de investiții „Îmbunătățirea accesului în Stațiunea Mamaia prin construirea unor pasarele pietonale” –etapa studiu de fezabilitate.**

**DIRECTOR EXECUTIV,
MERLĂ VIORICA ANI**





ROMANIA
JUDETUL CONSTANTA
MUNICIPIUL CONSTANTA
CONSILIUL LOCAL

COMISIA NR. 1 de studii, prognoze economico-sociale, buget finanțe și administrarea
domeniului public și privat al municipiului Constanța

RAPORT

**Având în vedere expunerea de motive prezentată în susținere de domnul Primar
RADU ȘTEFAN MAZĂRE;**

Analizând proiectul de hotărâre privind aprobarea principalilor indicatori tehnico-
economici ai obiectivului de investiții „**Îmbunătățirea accesului în Stațiunea Mamaia prin
construirea unor pasarele pietonale**” –*etapa studiu de fezabilitate*.

În conformitate cu prevederile art. 44 alin. 1 din Legea nr. 215/2001 republicată, privind
administrația publică locală, comisia întrunită în ședința din data de
4-05-2011, avizează favorabil / ~~nefavorabil~~ proiectul de hotărâre prezentat.

Președinte comisie,

DOBRE Mircea



ROMANIA
JUDETUL CONSTANTA
MUNICIPIUL CONSTANTA
CONSILIUL LOCAL

COMISIA NR.5 - administrație publică, juridică, apărarea ordinii publice, respectarea drepturilor și libertăților cetățeanului

RAPORT

Având în vedere expunerea de motive prezentată în susținere de domnul Primar RADU ȘTEFAN MAZĂRE;

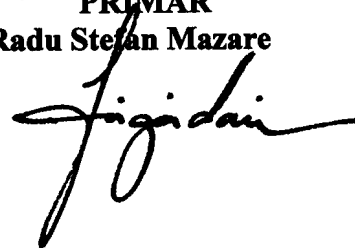
Analizând proiectul de hotărâre privind aprobarea principalilor indicatori tehnico-economici ai obiectivului de investiții **„Îmbunătățirea accesului în Stațiunea Mamaia prin construirea unor pasarele pietonale” –etapa studiu de fezabilitate.**

În conformitate cu prevederile art. 44 alin. 1 din Legea nr. 215/2001 republicată, privind administrația publică locală, comisia întrunită în ședința din data de 5.05.2011, avizează favorabil / nefavorabil proiectul de hotărâre prezentat.

președinte comisie,

PAPARI George

APROBAT,
PRIMAR
Radu Stefan Mazare



AVIZ CTE

Nr. 6244/27 din 27.04.2011

1. TEMEIUL LEGAL DE CONSTITUIRE A COMISIEI TEHNICO-ECONOMICE:

Dispoziția Primarului Municipiului Constanța Nr. 4186/2010

2. DATE GENERALE:

-denumirea proiectului : ” **Îmbunătățirea accesului în Stațiunea Mamaia prin construirea unor pasarele pietonale**”

-ordonatorul principal de credite: **Primaria Municipiului Constanța**

-beneficiar : **Unitatea administrativ - teritorială Municipiul Constanța**

-amplasament :

Lucrarile ce fac obiectul prezentei documentatii sunt amplasate in statiunea Mamaia, Municipiul Constanta, judetul Constanta.

1. Pasarela de la Satul de Vacanta va fi pasarela Iaht. Accesul dinspre Satul de Vacanta se va realiza pe scari, perpendicular pe bulevardul Mamaia. Aceste scari vor fi amplasate pe mijlocul aleii principale de acces in Satul de Vacanta, care are latimea de 10.05 m. Scarile vor ocupa o latime de maxim 4 m. Pe latura dinspre Perla, scarile pot fi paralele cu bulevardul Mamaia, perpendiculare sau sub un anumit unghi deoarece terenul permite acest lucru.

2. Pasarela de la Cazino Mamaia va fi pasarela Navod cu Pescarusi. Accesul dinspre Cazino se va realiza pe o rampa inclinata in forma de melc. Accesul pe pasarela, dinspre lacul Sutghiol se va realiza tot pe o rampa inclinata, ce se va incadra in latimea de 7 m (teren al U.A.T. Municipiul Constanta). Rampa va pleca in curba de pe pasarela, in lungul bulevardului Mamaia, spre Navodari. La jumatatea ei, rampa va fi intoarsa cu 180 grade si va continua pana la nivelul trotuarului. Astfel realizata, rampa se incadreaza in spatiul disponibil (aproximativ 7 m).

3. Pasarela de la Hotel Rex va fi de tip Val Retro sau Val Modern.

Accesele se vor face pe scari paralele cu bulevardul Mamaia. Scara din fata hotelului Rex va cobori spre Navodari, iar cea dinspre lacul Sutghiol.

-proiectant : **S.C. PROIECTARI LUCRARI DE ARTA S.R.L.**

În ședința din data de _____/2011 Comisia tehnico-economică:

AVIZEAZĂ FAVORABIL/ NEFAVORABIL

3. PROIECTUL ANALIZAT ȘI AVIZAT

" Îmbunătățirea accesului în Stațiunea Mamaia prin construirea unor pasarele pietonale"

– Faza I- SF, Documentatii pentru obtinerea avizelor , anexată la prezentul aviz.

4. NECESITATEA ȘI OPORTUNITATEA INVESTIȚIEI :

Scopul proiectului este acela de a contribui la îmbunătățirea accesului în stațiunea Mamaia pentru locuitorii Municipiului Constanta și a turistilor.

Proiectul propus contribuie la realizarea unor pasarele pietonale cu arhitectura tematica în stațiunea Mamaia, peste bulevardul Mamaia. Acest proiect va avea un impact direct asupra sporirii gradului de siguranță a locuitorilor Municipiului Constanta, a persoanelor care ofera servicii turistice în stațiunea Mamaia și asupra turistilor. În plus, proiectul este în concordanță cu prevederile Strategiei de dezvoltare a Municipiului Constanta, județul Constanta.

Obiectivul general: Îmbunătățirea accesului în Stațiunea Mamaia. Creșterea gradului de siguranță a transportului auto și a pietonilor, prin fluidizarea traficului, eliminarea semafoarelor și a unor treceri de pietoni.

Obiectivul operational: din punct de vedere operațional acest proiect vizează îmbunătățirea infrastructurii în stațiunea Mamaia, județul Constanta.

Beneficiarii proiectului sunt locuitorii Municipiului Constanta, personalul care asigura servicii turistice în stațiunea Mamaia și în deosebi turistii din stațiune, în perioada sezonului estival.

Necesitatea investitiei

Colectivitățile urbane din România, se confruntă cu probleme economice și sociale majore, cu o dinamică redusă a dezvoltării economiei urbane și, în consecință, cu o dinamică scăzută a dezvoltării umane. Dezvoltarea și modernizarea infrastructurii urbane este o premisă importantă a creșterii dinamicii de dezvoltare umană în mediul urban românesc. Ca o consecință a implementării proiectului, rezulta scăderea numărului de accidente rutiere și fluidizarea traficului în stațiunea Mamaia.

Necesitate: Proiectul reprezintă o dorință a autorității publice locale de a realiza obiectivele strategice prezentate în documentele de programare naționale și regionale românești, inclusiv în strategia locală de dezvoltare pentru domeniul „Îmbunătățirea accesului în Stațiunea Mamaia”, cu impact direct și major asupra factorului social, astfel:

- este necesar pentru modernizarea și dezvoltarea obiectivelor turistice pe malul lacului Sutghiol.
- este necesar având în vedere situația traficului actual pe B-dul Mamaia.
- este în concordanță cu prevederile *Strategiei locale de dezvoltare*, care prevede creșterea atractivității stațiunii Mamaia prin îmbunătățirea accesului la facilitățile turistice de pe ambele părți ale bulevardului Mamaia.

Ca urmare implementarea proiectului este necesară și pentru:

- creșterea siguranței rutiere
- toți cetățenii să poată beneficia de aceste servicii în mod egal

Din punct de vedere al traficului auto pe B-dul Mamaia

Din datele culese din teren, în perioada de sezon estival rezulta următoarele:

- Traficul în sensul spre Constanța – Total 11741 vehicule etalon pentru un interval de 8 ore, între ora 9:00 și 17:00.
- Traficul în sensul spre Navodari – Total 14625 vehicule etalon pentru un interval de 8 ore, între ora 9:00 și 17:00.

Din datele culese din teren, în afara sezonului estival rezulta următoarele:

- Traficul în sensul spre Constanța – Total 5030 vehicule etalon pentru un interval de 8 ore, între ora 9:00 și 17:00.
- Traficul în sensul spre Navodari – Total 4424 vehicule etalon pentru un interval de 8 ore, între ora 9:00 și 17:00.

Comparând datele de trafic rezulta că în perioada estivală traficul pe bulevardul Mamaia este aproape triplu față de traficul măsurat în extrasezon.

În urma datelor furnizate de specialiști din cadrul primăriei Constanța, traficul de pietoni, mai ales în sezonul estival este foarte intens în zona Satului de vacanță, a hotelului Cazino și a hotelului Rex. Menționez că în zona Satului de vacanță, datorită traficului intens de pietoni în sezonul estival, trecerea de pietoni la nivel este semaforizată.

Studiind "Diagrama dinamicii traficului maxim în perioada estivală la trecerile de pietoni din dreptul Satului de vacanță, Hotel Cazino și Hotel Rex".

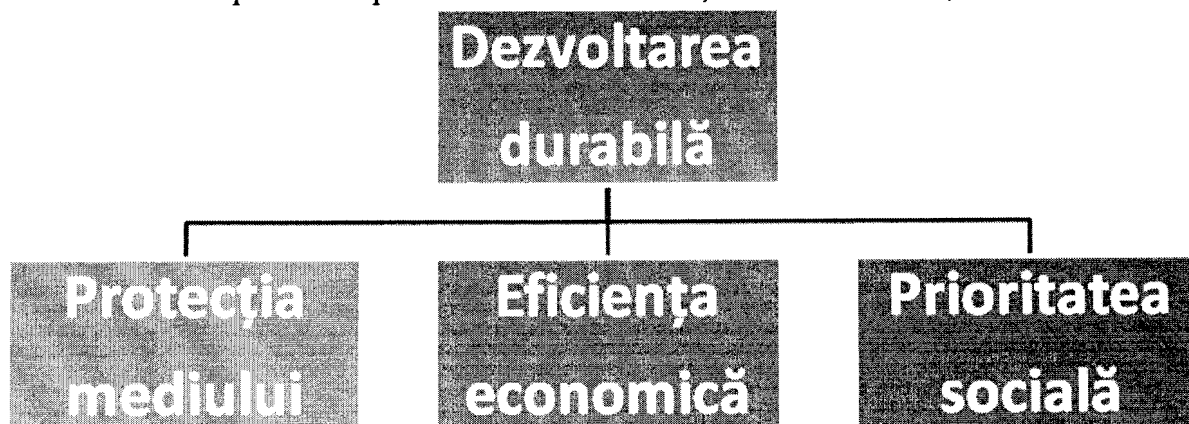
Pentru un ciclu de oprire la semafor sau la trecerea de pietoni se consideră o durată a unui ciclu de semafor sau trecerea unui grup de pietoni pe trecerile de pietoni la nivel nesemaforizate de aproximativ 1 minut. În acest interval de 1 minut s-a calculat că la semafor sau la trecerea de pietoni nesemaforizată vor staționa aproximativ 30 vehicule etalon.

Vehiculele etalon care staționează pe cele 3 benzi de circulație se vor întinde pe o distanță de aproximativ 150 m în spatele semaforului sau a trecerii de pietoni. În aceste condiții se constată că:

- la trecerea de pietoni semaforizată din dreptul "**Satului de Vacanță**" coloana de autovehicule etalon staționate la semafor ajunge în zona intersecției dintre B-dul Mamaia și B-sul Aurel Vlaicu, blocând parțial sau total intersecția respectivă.
- la trecerea de pietoni la nivel din zona "**Cazino Mamaia**", coloana de autovehicule staționate ajunge până în dreptul intersecției giratorii din vecinătate.
- la trecerea de pietoni la nivel din zona "**Hotel Rex**", coloana de autovehicule staționate ajunge până în dreptul intersecției giratorii din vecinătate.

Oportunitatea investitiei

Proiectul este oportun din punct de vedere economic, social si de mediu, astfel:



Din punct de vedere economic:

- crește potențialul economic al zonei.
- se utilizează materiale noi, cu proprietăți speciale de durabilitate, calitate și manevrabilitate.
- se asigură infrastructurii urbane condiții sporite pentru traficul pietonal

Din punct de vedere social, contribuie la:

- îmbunătățirea calității vieții rezidenților și turistilor
- îmbunătățirea stării de sănătate a populației rezidenți și turiști
- îmbunătățirea siguranței populației rezidenți și turiști

5. DESCRIEREA LUCRĂRILOR

PASARELA « IAHT », propusă la intrarea sudică în Mamaia dinspre Constanța (proximitate - sat vacanță)

Pornind de la dezideratul fluidizării traficului auto și pietonal pe b-dul Mamaia, s-a identificat zona satului vacanță cu un trafic pietonal mult sporit, de unde a rezultat necesitatea amplasării a unei pasarele pietonale în această zonă. Se propune tema « iaht » pentru această pasarelă, care îndeplinește și funcțiunea suplimentară emblematică și identificare a zonei stațiunii Mamaia.

Pasarela propusă prezintă stilizat prora și catargul unui iaht. Existența unei zone verzi pe mijlocul bd. Mamaia în amplasamentul propus, permite poziționarea pe aceasta a unui stalp de susținere pentru varful prorei și al catargului. Pasarela are o formă curbă pentru a sugera cât mai realist prora unui iaht. Porțiunea pietonală a pasarelei va fi placată cu lemn pentru a sugera astfel puntea iahtului.

Pasarela va fi executată pe o structură de rezistență metalică cu balustrade de protecție pe ambele părți. Realizarea pasarelei se face printr-o structură metalică cu alcatuire identică cu cea a construcțiilor navale. Aceasta constă în realizarea unor "coaste" cu funcție de diafragme și învelirea lor la exterior cu

tabla groasa cirbata dupa geometria specifica a ambarcatiunilor. In final, pasarela va fi lacuita si luminată noaptea cu surse de lumina exterioare.

Aceasta pasarela va avea o structura de rezistenta realizata astfel:

- Infrastructura este compusa din doua pile cu elevatia in unghi care sprijinina capetele suprastructurii si o pila centrala avend de asemenea o geometrie in unghi pentru sprijinul suprastructurii si un stalp inclinat invers pentru trecerea hobanelor. Fundatia si radierul pilei centrale este comuna atat pentru elevatia pilei inclinate cat si pentru stalpul de trecere a hobanelor.
- Fundatiile sunt indirecte. Fundatiile sunt realizate din micropiloti metalici introdusi prin insurubare si radiere din beton armat la partea superioara a pilotilor. Pentru realizarea fundatiilor propunem urmatoarea tehnologie:
 - se realizeaza groapa de fundatie prin sapatura manuala (spatiul necesar radierului)
 - se depisteaza eventualele retele de utilitati din amplasamentul fundatiei sau din imediata vecinatate a acesteia
 - se stabileste solutia de protejare sau de deviere a retelelelor de utilitati (dupa caz)
 - se deviaza sau se protejeaza retelele de utilitati
 - se executa micropilotii
 - se executa radierele din beton armat
 - se acopera fundatiile si se reface structura trotuarului sau a terenului din zona la parametrii initiali.
- Suprastructura pasarelei va fi realizata dintr-un tablier cu grinzi metalice in curba si antretoaze dese. Tablierul va fi o grinda continua pe cele doua deschideri. Pentru compensarea eforturilor datorate curbării grinzilor, suprastructura este sustinuta si de 5 hobane. Hobanele trec prin partea superioara a stalpului inclinat si sunt ancorate intr-o fundatie separata. Aceasta fundatie este diametral opusa curbării tablierului. Inelele, in aparenta arhitecturale, care inconjoara tablierul, sunt de fapt elemente componente ale antretoazelor dezvoltate spatiale, de care se ancoreaza hobanele.

Accesele pietonale se realizeaza cu trepte, iar pentru persoanele cu dizabilitati locomotorii vor fi amplasate pe balustrada scarilor platforme mobile. Accesul dinspre satul de vacanta se va realiza pe scari (2 rampe cu podest intermediar), perpendicular pe bd. Mamaia. Aceste scari vor fi amplasate pe mijlocul aleii principale de acces in satul de vacanta, care are latimea de 10,05 m. Scarile vor ocupa o latime de 3,00 m. Pe latura dinspre Perla, prima rampa de coborare este perpendiculara pe bd. Mamaia, si pornind de la podestul intermediar se desface in doua directii, paralel si perpendicular pe bulevard, deoarece terenul o permite.

Suprafata totala a pasarelei, in proiectie, este de cca 258 mp

PASARELA « NAVOD SI PESCARUSI » propusa in zona Casino Mamaia – nodul central al stațiunii, punctul terminus al telegoldolei

Locatia propusa pentru acesta este in mod indiscutabil zona Casino Mamaia, care este nodul central al statiunii, punctul terminus al telegondolei si totodata zona cu cel mai intens trafic pietonal, ca locatie obligatorie pentru amplasarea unei pasarele pietonale, chiar a celei mai reprezentative dintre acestea. Tema aleasa este navodul si pescarusii care permite o forma neuzuala pentru o pasarela si prin care aceasta iese in evidenta augmentand si mai mult substanta (patternul) zonei respective. Structura complexa reprezinta ochiurile unui navod prin care pietonul este invitat sa plonjeze. Intregul ansamblu este atent lucrat din punctul de vedere al designului pentru a imprima o impresie de stil, de conectare cu cele mai noi tendinte, de avangardism.

Modul de acces pe aceasta pasarela este rampa circulara de urcare/coborare cu o panta de 8%, fara trepte, putand fi folosita fara probleme si de persoanele cu dizabilitati motorii.

Din motive de teren disponibil, spre Casino rampa este sub forma unui melc, iar spre lacul Sutghiol rampa se desfasoara de-a lungul bulevardului pe o latime de 7 m si o lungime de 40 m (terenul disponibil al U.A.T. Municipiul Constanta). Spre lacul Sutghiol, rampa va pleca in curba de pe pasarela, in lungul bulevardului Mamaia, inspre Navodari si apoi se intoarce cu 180° si va continua pana la nivelul trotuarului.

In centrul rampei in forma de melc este adecvata plantarea unui palmier, care se armonizeaza bine cu designul propus si confera o nota in plus de extravaganta.

Pasarela va fi executata pe o structura de rezistenta metalica cu balustrade de protectie pe ambele parti.

Aceasta pasarela este realizata de fapt din doua arce pleostite inclinate, care au nasterile distantate si cheile apropiate.

- Nasterile arcelor vor avea fundatii independente, iar in zona cheie a arcelor se va realiza o rigla orizontala de legatura.
- Calea pasarelei este realizata dintr-un tablier de tevi rotunde cu antretoaze dese. Tablierul este sprijinit de arce prin intermediul unei structuri zabrelite spatiale, static nedeterminate.
- Pentru impiedicarea fortelor orizontale, in lungul arcului si a tablierului sunt prevazute portale ce rigidizeaza zona zabrelita de nasterile arcelor.
- Fundatiile sunt indirecte. Fundatiile sunt realizate din micropiloti metalici introdusi prin insurubare si radiere din beton armat la partea superioara a pilotilor. Pentru realizarea fundatiilor propunem urmatoarea tehnologie:
 - se realizeaza groapa de fundatie prin sapatura manuala (spatiul necesar radierului)
 - se depisteaza eventualele retele de utilitati din amplasamentul fundatiei sau din imediata vecinatate a acesteia
 - se stabileste solutia de protejare sau de deviere a retelelelor de utilitati (dupa caz)
 - se deviaza sau se protejeaza retelele de utilitati
 - se executa micropilotii

- se executa radierele din beton armat
- se acopera fundatiile si se reface structura trotuarului sau a terenului din zona la parametrii initiali.

Suprafata totala a pasarelei, in proiectie, este de cca 435 mp.

PASARELA « VAL RETRO » proximitate Hotel Rex

A treia pasarela are tema valului, s-a identificat zona proximitate hotel Rex cu un trafic pietonal mult sporit, de unde a rezultat necesitatea amplasarii a unei pasarele pietonale in aceasta zona. Se propune tema val intr-un design retro realizata din fier forjat.

Pasarela propusa prezinta stilizat creasta unui val inspumat.

Pasarela va fi executata pe o structura de rezistenta metalica cu balustrade de protectie pe ambele parti.

Accesele pietonale se realizeaza cu scari obisnuite prevazute pe mana curenta cu un sistem mobil urcare/coborare pentru persoanele cu dizabilitati locomotoare. Scarile de acces sunt din 2 directii, amplasate paralel cu drumul, cu cate un podest intermediar.

Aceasta pasarela va avea o structura de rezistenta realizata astfel:

- Zabrelire sporita a paleilor
- Structura metalica a paleilor realizata din platbande roluite
- Tablierul de sustinere a caii acestei pasarele s-a conceput cu grinzi metalice drepte cu caracteristica ca grinzile de sub parapet vor avea o sectiune redusa fata de grinzile centrale, tablierul avand o structura ovoida a antretoazelor in sectiune transversala.
- Fundatiile sunt indirecte. Fundatiile sunt realizate din micropiloti metalici introdusi prin insurubare si radiere din beton armat la partea superioara a pilotilor. Pentru realizarea fundatiilor propunem urmatoarea tehnologie:
 - se realizeaza groapa de fundatie prin sapatura manuala (spatiul necesar radierului)
 - se depisteaza eventualele retele de utilitati din amplasamentul fundatiei sau din imediata vecinatate a acesteia
 - se stabileste solutia de protejare sau de deviere a retelelor de utilitati (dupa caz)
 - se deviaza sau se protejeaza retelele de utilitati
 - se executa micropilotii
 - se executa radierele din beton armat
 - se acopera fundatiile si se reface structura trotuarului sau a terenului din zona la parametrii initiali.

Suprafata totala a pasarelei, in proiectie, este de cca 213 mp.

6. CARACTERISTICILE PRINCIPALE ALE CONSTRUCȚIILOR DIN CADRUL OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII, SPECIFICE DOMENIULUI DE ACTIVITATE, ȘI VARIANTELE CONSTRUCTIVE DE REALIZARE A INVESTIȚIEI, CU RECOMANDAREA VARIANTEI OPTIME PENTRU APROBARE

În cadrul studiului de fezabilitate au fost studiate 3 soluții:

Soluția „1”:

Îmbunătățirea accesului în stațiunea Mamaia în următoarea soluție:

Reprezintă alternativa de a nu face nimic, ceea ce înseamnă că accesul în stațiunea Mamaia se va realiza ca și până acum, pe treceri de pietoni la nivel cu semafoare, lucru care poate conduce la afectarea stării de sănătate a populației, la poluarea mediului, limitarea accesului la serviciile turistice de pe cele două laturi ale bulevardului Mamaia, etc.

Soluția „2” :

PASARELA „IAHT”

Această pasarelă va avea o structură de rezistență realizată astfel:

- Infrastructura este compusă din două pile cu elevația în unghi care sprijină capetele suprastructurii și o pilă centrală având de asemenea o geometrie în unghi pentru sprijinul suprastructurii și un stâlپ înclinat invers pentru trecerea hobanelor. Fundația și radierul pilei centrale este comună atât pentru elevația pilei înclinate cât și pentru stâlپul de trecere a hobanelor.
- Suprastructura pasarelei va fi realizată dintr-un tablîer cu grinzi metalice în curba și antretoaze dese. Tablîerul va fi o grindă continuă pe cele două deschideri. Pentru compensarea eforturilor datorate curbării grinzilor, suprastructura este susținută și de 5 hobane. Hobanele trec prin partea superioară a stâlپului înclinat și sunt ancorate într-o fundație separată. Această fundație este diametral opusă curbării tablîerului. Inelele, în aparență arhitecturale, care înconjoară tablîerul, sunt de fapt elemente componente ale antretoazelor dezvoltate spațial, de care se ancorează hobanele.

Accesul dinspre Satul de Vacanță se va realiza pe scări, perpendiculare pe bulevardul Mamaia. Aceste scări vor fi amplasate pe mijlocul aleii principale de acces în Satul de Vacanță, care are lățimea de 10.05 m. Scarile vor ocupa o lățime de maxim 3 m. Scarile vor fi dotate cu lift de balustradă pentru persoanele cu dizabilități. Pe latura dinspre Hotel Perla, scarile vor fi paralele cu bulevardul Mamaia, perpendiculare și sub un anumit unghi deoarece terenul permite acest lucru.

PASARELA „NAVOD ȘI PESCARUSI”

Această pasarelă este realizată de fapt din două arce pleostite înclinate, care au nasterile distantate și cheile apropiate.

- Nasterile arcelor vor avea fundații independente, iar în zona cheie a arcelor se va realiza o riglă orizontală de legătură.

- Calea pasarelei este realizata dintr-un tablier de tevi rotunde cu antretoaze dese. Tablierul este sprijinit de arce prin intermediul unei structuri zabrelite spatiale, static nedeterminate.
- Pentru impiedicarea fortelor orizontale, in lungul arcului si a tablierului sunt prevazute portale ce rigidizeaza zona zabrelita de nasterile arcelor.

Accesul dinspre Cazino se va realiza pe o rampa inclinata in forma de melc. Accesul pe pasarela, dinspre lacul Sutghiol se va realiza tot pe o rampa inclinata, ce se va incadra in latimea de 7 m (teren al U.A.T. Municipiul Constanta). Rampa va pleca in curba de pe pasarela, in lungul bulevardului Mamaia, spre Navodari. La jumatatea ei, rampa va fi intoarsa cu 180 grade si va continua pana la nivelul trotuarului. Astfel realizata, rampa se incadreaza in spatiul disponibil (aproximativ 7 m).

PASARELA „VAL RETRO”

Pasarela, din punct de vedere structural este asemanatoare cu pasarela anterioara.

Ca particularitate prezinta urmatoarele elemente:

- zabrelire sporita a paleilor
- structura metalica a paleilor realizata din platbande roluite
- tablierul de sustinere a caii acestei pasarele s-a conceput cu grinzi metalice drepte cu caracteristica ca grinzile de sub parapet vor avea o sectiune redusa fata de grinzile centrale, tablierul avand o structura ovoida a antretoazelor in sectiune transversala.

Accesele se vor face pe scari paralele cu bulevardul Mamaia. Scara din fata hotelului Rex va cobori spre Navodari si spre Constanta, iar cea dinspre lacul Sutghiol va fi tot cu doua accese, dinspre Navodari si Constanta. Scarile vor fi dotate cu lift de balustrada pentru persoanele cu dizabilitati.

Solutia „3”:

Inafara de cele 3 puncte de interes maxim pentru construirea pasarelelor, unde traficul pietonal este intens, in statiunea Mamaia sunt si alte puncte unde traficul pietonal traverseaza bulevardul este semnificativ. Aceste puncte sunt urmatoarele:

- In dreptul hotelului Laguna
- In dreptul clubului Bamboo
- Posta Mamaia
- Proximitate intrare Nord

Pornind de la dezideratul fluidizarii traficului auto si pietonal, s-au identificat zonele cu trafic pietonal mult sporit in 4 locatii si anume:

- intrarea sudică în Mamaia dinspre Constanța (proximitate - sat vacanță)
- Casino Mamaia – nodul central al stațiunii, punctul terminus al telegoldolei
- proximitate Hotel Rex
- proximitate poșta Mamaia și noul cartier rezidențial

Consideram ca plasarea a cate unei pasarele in fiecare din aceasta zona se impune in orice varianta de amplasament. Pentru a 5-a pasarela, am stabilit 3 posibilitati distincte de amplasare.

Pentru solutiile studiate rezulta urmatoarele preturi:

- solutia unu are un pret de realizare a lucrarilor de intretinere de 444,96 mii euro pe cei 20 de ani
- solutia doi are un pret de intretinere a lucrarilor realizate de 400,80 mii euro pe cei 20 de ani
- solutia trei are un pret de intretinere a lucrarilor realizate de 721.75 mii euro pe cei 20 de ani

Luand in considerare raportul pret calitate, tinand cont de nivelul de dezvoltare zonal si perspectivele de dezvoltare durabila a zonei se propune de catre proiectant adoptarea solutiei numarul 2.

7.VARIANTELE CONSTRUCTIVE DE REALIZARE A INVESTIȚIEI, CU RECOMANDAREA VARIANTEI OPTIME

A. Pentru pasarela de la Satul de Vacanta, avand ca tema „Iahtul” propunem mai multe modalitati de realizare a acesteia:

- Realizarea pasarelei cu o structura metalica dintr-un pachet de grinzi metalice in forma de „T”, legate cu antretoaze dese si obtinerea formei de „Iaht” cu ajutorul romanatelor si a unei imbracaminti de fatada din tabla. In final pasarela va fi lacuita si luminata noaptea cu surse de lumina exterioare.
- Realizarea pasarelei cu o structura metalica dintr-un pachet de grinzi metalice in forma de „T”, legate cu antretoaze dese si obtinerea formei de „Iaht” cu ajutorul romanatelor si a unei imbracaminti de fatada din materiale plastice translucide mate. Aceste materiale translucide mate permit conturarea formei pasarelei pe timp de noapte cu lumini indirecte.
- Realizarea pasarelei dintr-o structura metalica cu alcatuire identica cu cea a constructiilor navale. Aceasta consta in realizarea unor coaste cu functie de diafragme si invelirea lor, la exterior, cu tabla groasa curbata dupa geometria specifica ambarcatiunilor. In final pasarela va fi lacuita si luminata noaptea cu surse de lumina exterioare.

Din punct de vedere tehnologic, toate cele 3 solutii au urmatoarea caracteristica. **Pasarela se uzineaza pe tronsoane egale cu cate o deschidere, tronsoanele se monteaza in opera cu automacarale prin inchideri parțiale de circulatie.**

B. Pentru pasarela de la Casino, avand ca tema „Navodul cu pescarusi” sunt mai multe modalitati de realizare tehnologica a acesteia:

- Realizarea pasarelei din tronsoane cu lungimea adaptata mijloacelor de transport posibile, imbinarea tronsoanelor in amplasamentul definitiv si montarea acestora in opera auto macarale in inchideri parțiale de circulatie pentru fiecare tronson montat.
- Realizarea pasarelei dintr-un singur tronson, transportarea acestuia ca transport special si montarea acestuia deasupra drumului intr-o inchidere totala de circulatie de o zi.
- Realizarea pasarelei din tronsoane cu lungimea adaptata mijloacelor de transport posibile, imbinarea tronsoanelor in vecinatatea amplasamentului si lansarea pasarelei in opera intr-o inchidere de circulatie totala de o zi.

C. Pentru pasarela de la Hotelul Rex, ce are ca tema „Valul Retro” sunt mai multe posibilitati de realizare tehnologica:

- a) Realizarea pasarelei din tronsoane cu lungimea adaptata mijloacelor de transport posibile, imbinarea tronsoanelor in amplasamentul definitiv si montarea acestora in opera cu auto macarale in inchideri partiale de circulatie pentru fiecare tronson montat.
- b) Realizarea pasarelei dintr-un singur tronson, transportarea acestuia ca transport special si montarea acestuia deasupra drumului intr-o inchidere totala de circulatie de o zi.
- c) Realizarea pasarelei din tronsoane cu lungimea adaptata mijloacelor de transport posibile, imbinarea tronsoanelor in vecinatatea amplasamentului si lansarea pasarelei in opera intr-o inchidere de circulatie totala de o zi.

In urma analizei tehnico-economice propunem urmatoarea VARIANTA CONSTRUCTIVA pentru cele 3 pasarele:

- I. **Pentru pasarela „Iaht” propunem secenariul A.c)** *„Realizarea pasarelei dintr-o structura metalica cu alcatuire identica cu cea a constructiilor navale. Aceasta consta in realizarea unor coaste cu functie de diafragme si invelirea lor, la exterior, cu tabla groasa curbata dupa geometria specifica ambarcatiunilor. In final pasarela va fi lacuita si luminata noaptea cu surse de lumina exterioare.”*
- II. **Pentru pasarela „Navod cu pescarusi” propunem secnariul B.a)** *„Realizarea pasarelei din tronsoane cu lungimea adaptata mijloacelor de transport posibile, imbinarea tronsoanelor in amplasamentul definitiv si montarea acestora in opera cu auto macarale in inchideri partiale de circulatie pentru fiecare tronson montat.”*
- III. **Pentru pasarela „Val Retro” propunem scenariul C.a)** *„Realizarea pasarelei din tronsoane cu lungimea adaptata mijloacelor de transport posibile, imbinarea tronsoanelor in amplasamentul definitiv si montarea acestora in opera cu auto macarale in inchideri partiale de circulatie pentru fiecare tronson montat.”*

8.AVANTAJELE TEHNICO-ECONOMICE ALE SCENARIULUI PROPUȘ

La alegerea scenariului propus de catre proiectant s-a tinut cont de faptul ca lucrarile vor fi realizate intr-o statiune turistica si daca faza de montare a pasarelelor rezulta in perioada sezonului estival, cand circulatia rutiera este sporita atat in statiunea Mamaia cat si in intreaga zona, se alege solutia cu deranjul minim pentru circulatia rutiera.

Celelalte scenarii studiate si nepropuse, au urmatoarele caracteristici, realizarea pasarelelor uzinate monobloc, transportate la lucrare si montate in opera intr-o inchidere totala de circulatie, necesita un deranj mai mare pentru circulatia rutiera atat de la uzina pana la lucrare cat si pentru montarea in opera, dar timpul necesar pentru toate aceste operatii este inferior.

Pasarela „Iaht”. Solutia aleasa A.c) are urmatoarele avantaje: structura metalica asemanatoare cu cea a constructiilor navale are avantajul ca intreaga structura participa la preluarea eforturilor si nu mai exista o parte adaugata doar cu scop arhitectural care nu participa la preluarea eforturilor si este o incarcatura pentru structura de rezistenta. Totodata structura de rezistenta fiind exterioara, urmarirea in timp a comportamentului lucrarii este mai usoara deoarece orice defectiune e sesizabila mult mai rapid. Un alt avantaj major al solutiei propuse este din punct de vedere tehnologic, realizarea elementelor de pasarela tronsonate si transportate, montate in opera solicita mijloace de transport si

macarale cu capacitati mai mici. Pentru montarea acestor tronsoane rezulta inchideri de circulatie rutiera partiala pe Bulevardul Mamaia si nu inchideri de circulatie totala, care probabil, daca lucrarile vor fi executate in perioada sezonului estival, sunt practic imposibile.

Pasarela „Navod cu pescarusi”. Solutia aleasa B.a) are urmatoarele avantaje: realizarea elementelor de pasarela din tronsoane transportabile cu sisteme de transport normale, montarea acestora in amplasamentul definitiv se va realiza cu macarale de capacitate mai mica. Pentru montarea acestor tronsoane rezulta inchideri de circulatie rutiera partiala pe Bulevardul Mamaia si nu inchideri de circulatie totala, care probabil, daca lucrarile vor fi executate in perioada sezonului estival, sunt practic imposibile.

Pasarela „Val Retro”. Solutia aleasa este C.a) are urmatoarele avantaje: realizarea elementelor metalice ale pasarelei pe tronsoane, aceste tronsoane vor fi transportate la lucrare cu mijloace de transport de capacitate normala, urmand a fi imbinat in amplasamentul definitiv cu ajutorul unor macarale de mai mica capacitate. Pentru montarea acestor tronsoane rezulta inchideri de circulatie rutiera partiala pe Bulevardul Mamaia si nu inchideri de circulatie totala, care probabil, daca lucrarile vor fi executate in perioada sezonului estival, sunt practic imposibile.

9.COSTUL ESTIMAT AL INVESTITIEI

Valoarea totală a obiectivului cu T.V.A. este de : **10.283,9957 mii lei** (prețurile și normele de deviz ale lunii martie 2011)

Din care **C+M = 9.640,0771 mii lei**

TOTAL GENERAL INVESTIȚIA DE BAZĂ – 9.455,4924 mii lei

- Proiectare și asistență tehnică – 304.1113 mii lei
- Organizare de șantier – 168.9860 mii lei
- Comisioane și taxe legale – 125.3252 mii lei
- Cheltuieli diverse și neprevăzute – categorie de cheltuieli estimativă, posibil a fi activată în partea a doua a demersului investițional, în funcție de necesitățile curente ale activităților – 214.4822 mii lei
- Cheltuieli de publicitate și informare – 0.00 mii lei
- Amenajarea pt. protecția mediului și aducerea la starea inițială – 15.5987

TOTAL GENERAL AL DEMERSULUI INVESTIȚIONAL – 10.329,4920 mii lei

10.DURATA DE REALIZARE A INVESTITIEI

Durata de realizare a investiției propriu-zise este **12 luni** – aproximativ 365 zile calendaristice, în condițiile în care obținerea finanțării va constitui o perioadă nedeterminată de timp între cele două etape ale demersului investițional.

Perioada de timp existentă între realizarea documentației tehnice și demararea lucrărilor de realizare a pasarelelor nu influențează asupra duratei de realizare a investiției și depinde, exclusiv, de obținerea finanțării.

Investiția a fost preconizată în perspectiva anilor 2011 – 2012.

11. SURSA DE FINANȚARE : surse din fonduri europene

12. CONCLUZII ȘI PROPUNERI

Pentru analizarea Sf-ului și a documentației pentru avize, predată conform Proces verbal de predare – primire, verificarea elementelor fundamentale tehnico economice ale soluțiilor propuse, precum și încadrarea în normele și normativele în vigoare, în data de 27.04.2011:

- 1) Întrucât Pasarelele nu sînt dotate cu liffluri mobile (suar-tare de pasarele) pentru a nu se vedea cum se va face accesul la aceste liffluri; plat formele în alba întrec de acces pe fașonurile cu defalcită;
- 2) ~~La se prevădă cu sistem de poartă și potrule atâr-g~~
~~pe timp de iarnă~~
- 3) Refacere Serv General pentru a încadra și valoarea
Alătura eu P.D pentru eșecul proiect.

8. COMISIA TEHNICO-ECONOMICĂ:

Președinte: - FĂGĂDĂU Decebal

- Viceprimar.....

Membri: - MARICA Ion

- Director, Dir. Tehnic-Achiziții.....

- FRIGIOIU Marcela

- Director, Dir.Financiară.....

- MERLĂ Viorica Ani

- Director, Dir. Programe și Dezvoltare.....

- DOSPINESCU Ramona Daniela

- Director, Dir. Patrimoniu.....

- PILAT Ionel

- Director, Dir.Servicii Publice.....

- POPA Luiza Elena

- Arhitect Șef.....

- FETISLAM Dayan

- Director adjunct, Dir. Corp Control.....

- TRĂȘCĂ Aurora

- Director, Dir.Gospodărire Comunală.....

- PINZARIU Irina

- Șef Serviciu Juridic Dir. Administratie Publica
Locala.....CO.....;

- PĂTRUȚOIU Mihaela

- Șef Sv. Drumuri și Iluminat Public, Dir. Gospodărire
Comunală.....

Secretariatul Comisiei tehnico-economice:

- STAN Mihaela – Dir. adjunct, Dir. Programe și Dezvoltare.....;

- RUSU Grațiera – Șef Sv. Patrimoniu, Dir. Patrimoniu.....;

- CONSTANTIN Nicoleta – Șef Sv. Autorizații în Construcții, Dir. Urbanism.....;

- BORALI Veaveghiul – Șef Sv. Tehnic – Investiții, Dir. Tehnic Achiziții.....;

- TURTOI Mirela – Consilier, Sv. Tehnic-Investitii, Dir. Tehnic Achiziții.....;

- DOBRE Oana – Șef Sv. Financiar-Buget, Dir. Financiară.....CO.....;

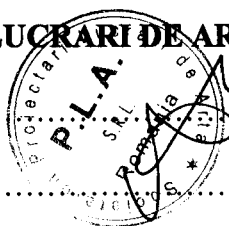
- BRATU Felix – Șef Sv. Administrativ Tehnic-Economic, Dir. Sv. Publice.....

9. DIRECTOR DIRECȚIA ÎNȚIATOARE, CARE RĂSPUNDE DE PROIECT

.....

10. PROIECTANT

S.C. PROIECTARI LUCRARI DE ARTA S.R.L.



11. INVITAȚI

.....

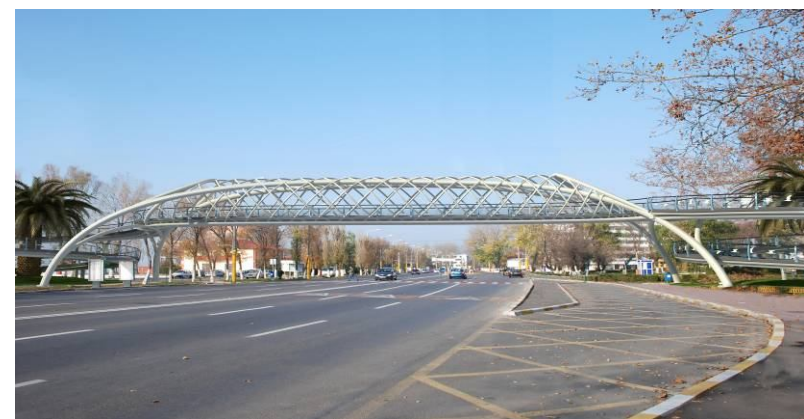
.....



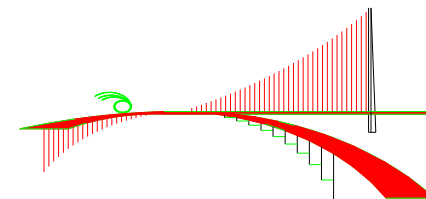
PASARELA "LAHT"



PASARELA "VAL RETRO"



PASARELA "NĂVODUL ȘI PESCĂRUȘII"



S.C. "PROIECTARI LUCRARI DE ARTA" SRL
BUCURESTI, SECTOR 2, SOS. STEFAN cel MARE, NR. 20,
TEL/FAX 021/610.15.84 TEL.MOBIL 0723 165 881
E - mail proiectari@yahoo.com www.proiectare-poduri.ro

LUCRAREA: ÎMBUNĂȚĂȚIREA ACCESULUI ÎN STAȚIUNEA MAMAIA PRIN CONSTRUIREA UNOR PASARELE PIETONALE
FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE
BENEFICIAR: UNITATEA ADMINISTRATIV TERITORIALA MUNICIPIUL CONSTANȚA, JUDETUL CONSTANTA

BORDEROU

A. PIESE SCRISE :

1. Foaie de semnături
2. Studiu de fezabilitate

B. PIESE DESENATE:

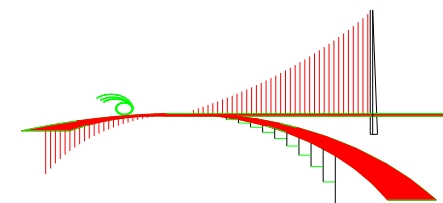
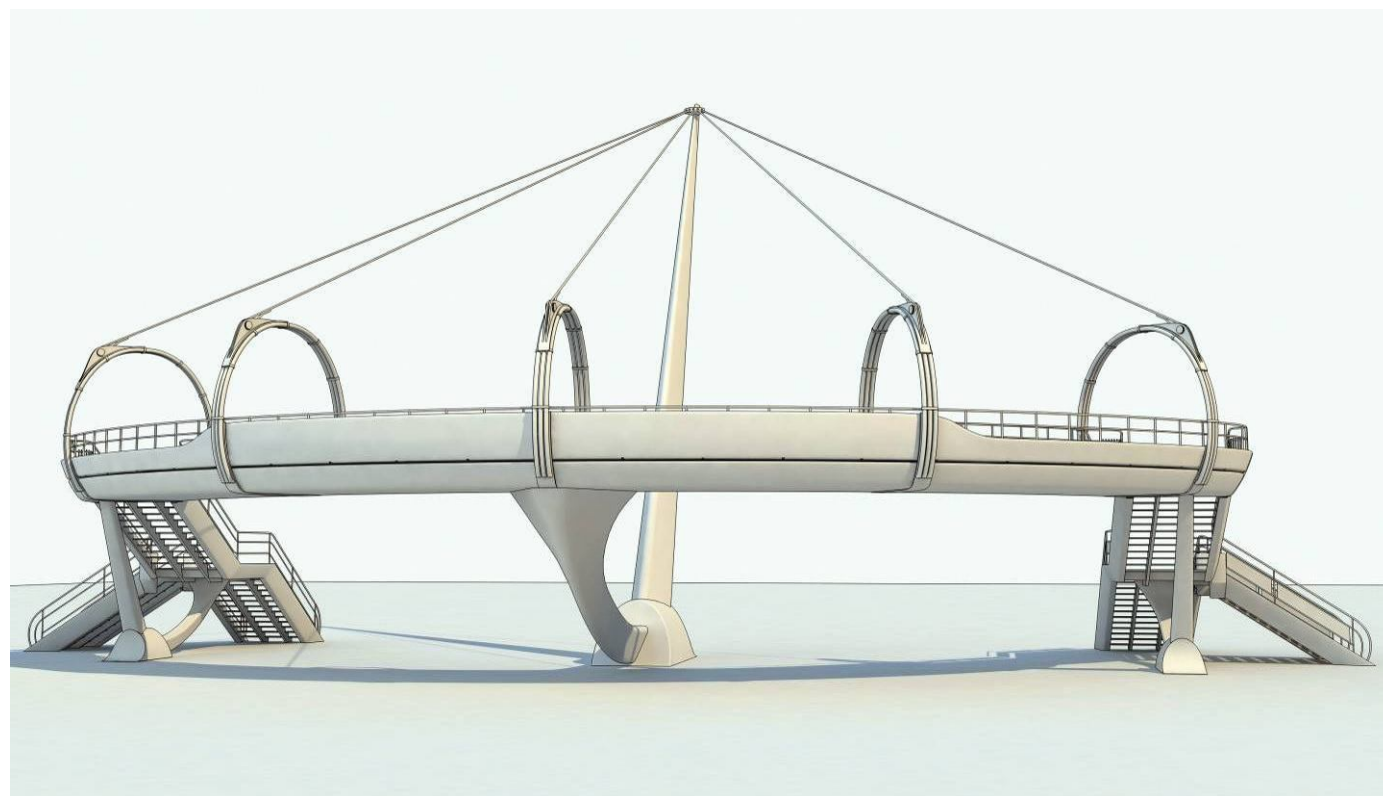
1. Plan de amplasament Pasarela „ laht”
2. Plan de amplasament Pasarela „ Val Retro”
3. Plan de amplasament Pasarela „ Năvodul și Pescărușii”
4. Plan de situație Pasarela „ laht”
5. Plan de situație Pasarela „ Val Retro”
6. Plan de situație Pasarela „ Năvodul și Pescărușii”
7. Arhitectură Pasarela „ laht”
8. Arhitectură Pasarela „ Val Retro”
9. Arhitectură Pasarela „ Năvodul și Pescărușii”
10. Dispoziție generală Pasarela „ laht”
11. Dispoziție generală Pasarela „ Val Retro”
12. Dispoziție generală Pasarela „ Năvodul și Pescărușii”

C. ANEXE:

1. Studiu topografic
2. Studiu geotehnic
3. Studiu de trafic

Intocmit,
ing. A. Pelin

Bucuresti, martie 2011



S.C. "PROIECTARI LUCRARI DE ARTA" SRL
 BUCURESTI, SECTOR 2, SOS. STEFAN cel MARE, NR. 20,
 TEL/FAX 021/610.15.84 TEL.MOBIL 0723 165 881
 E-mail proiectari@yahoo.com www.proiectare-poduri.ro

Îmbunătățirea accesului în stațiunea Mamaia
 prin construirea unor pasarele pietonale

FOAIE DE SEMNATURI



PASARELA "IAHT"

DIRECTOR GENERAL :

ing. Vlad Pelin

PROIECTANT:

ing. Alexandru Pelin

ing. Ana Maria Sava

arh. Sorina Doarnă

DESENAT:

Cristian Doarnă

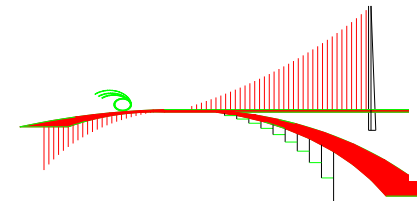
VERIFICAT:

ing. Vlad Pelin

SEF PROIECT:

ing. Vlad Pelin

Bucuresti, martie 2011



S.C. "PROIECTARI LUCRARI DE ARTA" SRL
BUCURESTI, SECTOR 2, SOS. STEFAN cel MARE, NR. 20,
TEL./FAX 021/610.15.84 TEL. MOBIL 0723 165 881
E – mail proiectari@yahoo.com [www.proiectari – poduri.ro](http://www.proiectari-poduri.ro)

Îmbunătățirea accesului în stațiunea Mamaia
prin construirea unor pasarele pietonale

CUPRINS

I. PIESE SCRISE II. PIESE DESENATE III. ANEXE

I. PIESE SCRISE

1. DATE GENERALE

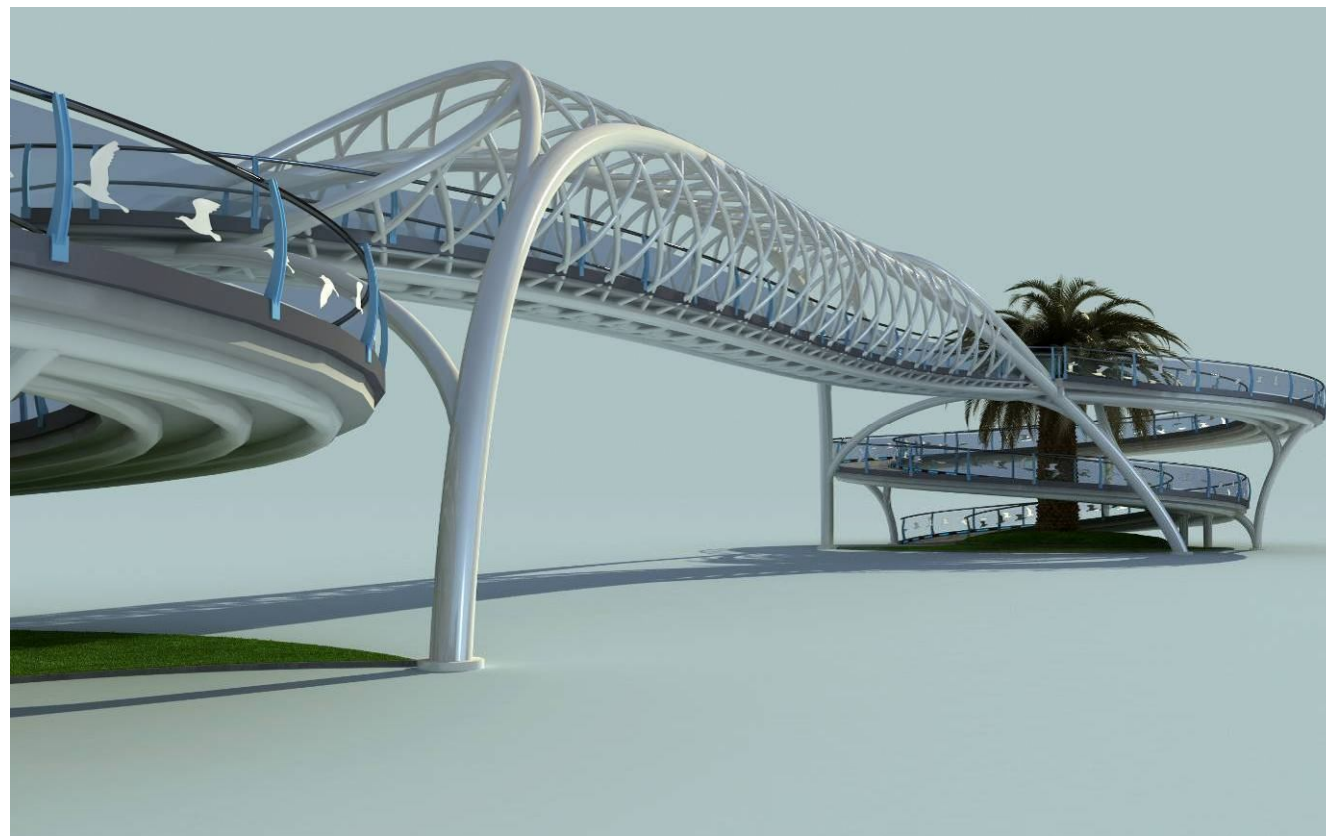
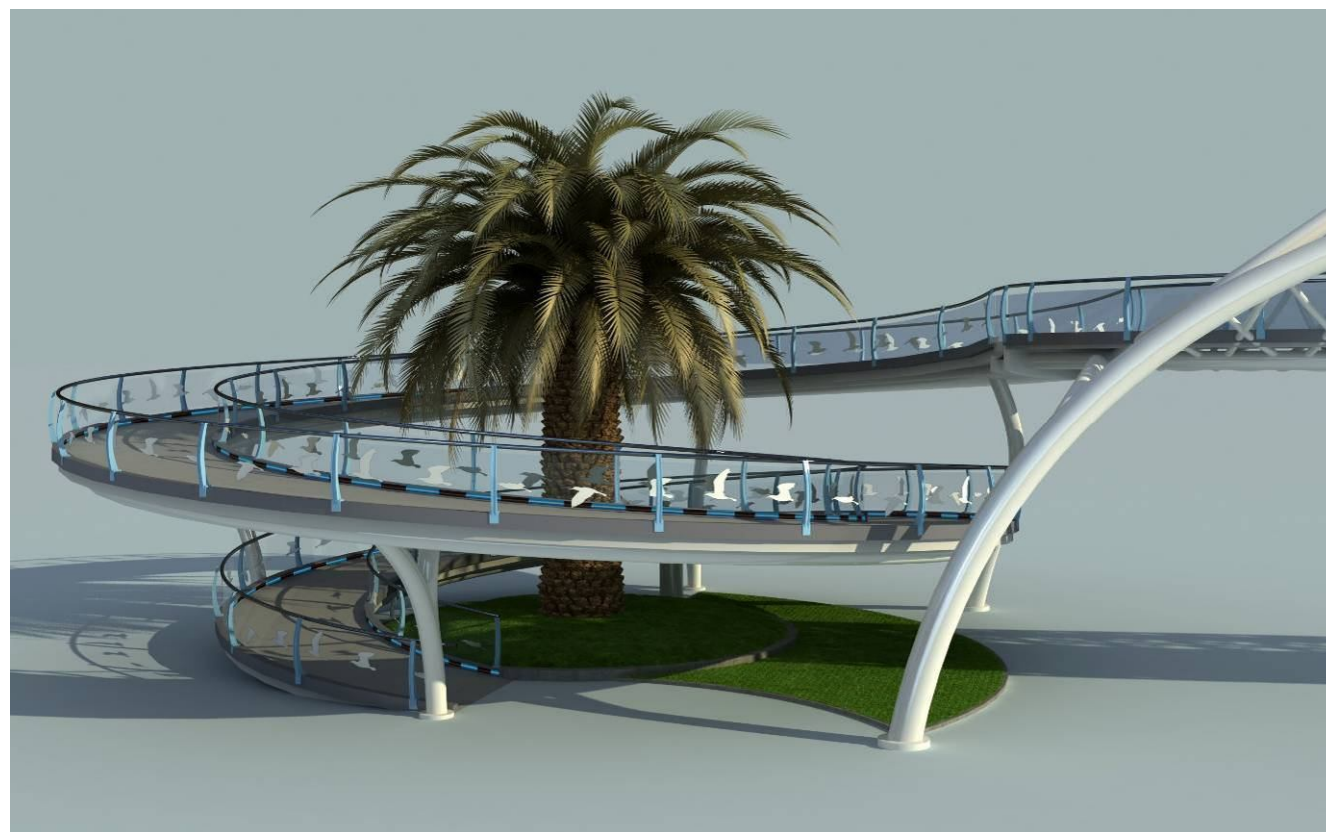
- 1.1. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII
- 1.2. AMPLASAMENTUL
- 1.3. TITULARUL INVESTIȚIEI
- 1.4. BENEFICIARUL INVESTIȚIEI
- 1.5. ELABORATORUL STUDIULUI

2. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND PROIECTUL

- 2.1. SITUAȚIA ACTUALA SI INFORMATII DESPRE ENTITATEA RESPONSABILA CU IMPLEMENTAREA PROIECTULUI
 - 2.1.1. Context general
 - 2.1.2. Vecinătăți administrative
 - 2.1.3. Localizare geografică
 - 2.1.4. Prezentare generală a municipiului Constanta
 - 2.1.5. Căi de acces
 - 2.1.6. Infrastructură
 - 2.1.7. Date demografice
- 2.2. DESCRIEREA INVESTIȚIEI
 - 2.2.1. Selectarea scenariului tehnico – economic
 - 2.2.1.1. Situația actuală
 - 2.2.1.2. Necesitatea și oportunitatea investiției
 - 2.2.1.3. Soluția adoptată
 - 2.2.1.4. Scenariile tehnico – economice
 - 2.2.2. Scenariile tehnico-economice prin care obiectivele proiectului de investitie pot fi atinse
 - 2.2.2.1. Scenarii propuse
 - 2.2.2.2. Scenariul recomandat de catre elaborator
 - 2.2.2.3. Avantajele scenariului recomandat
 - 2.2.3. Descrierea constructiva, functionala si tehnologica



PASARELA "VAL RETRO"



PASARELA "NĂVODUL ȘI PESCĂRUȘII"

2.3. DATE TEHNICE ALE INVESTIȚIEI

- 2.3.1. Zona și amplasamentului
 - 2.3.2. Statutul juridic al terenului care urmează să fie ocupat
 - 2.3.3. Situația ocupărilor definitive de teren: suprafața totală, reprezentând terenuri din intravilan/extravilan
 - 2.3.4. Studii de teren
 - 2.3.4.1. Studii topografice
 - 2.3.4.2. Studii geotehnice
 - 2.3.4.3. Studiu de trafic
 - 2.3.5. Caracteristicile principale ale construcțiilor din cadrul obiectivului de investiții, specifice domeniului de activitate, și variantele constructive de realizare a investiției, cu recomandarea variantei optime pentru aprobare
 - 2.3.6. Situația existentă a utilitatilor și analiza de consum.
 - 2.3.6.1. Necesarul de utilități pentru varianta propusă promovării.
 - 2.3.6.2. Soluții tehnice de asigurare cu utilități.
 - 2.3.7. Concluziile evaluării impactului asupra mediului
- ## 2.4. DURATA DE REALIZARE ȘI ETAPE PRINCIPALE – GRAFICUL DE REALIZARE A INVESTIȚIEI
- 2.4.1. Realizarea documentației tehnice
 - 2.4.2. Obținerea fondurilor necesare investiției
 - 2.4.3. Realizarea investiției
 - 2.4.4. Graficul de realizare a investiției

3. COSTURI ESTIMATE ALE INVESTIȚIEI

- 3.1. DEVIZ GENERAL ESTIMATIV
- 3.2. DEVIZ ESTIMATIV PE OBIECTE
- 3.3. DEVIZ ESTIMATIV PE CATEGORII DE CHELTUIELI
- 3.4. EȘALONAREA COSTURILOR COROBORAT CU GRAFICUL DE REALIZARE A INVESTIȚIEI
 - 3.4.1. Costul estimat al investiției
 - 3.4.2. Durata de realizare a investiției
 - 3.4.3. Eșalonarea costurilor

4. ANALIZA COST BENEFICIU

- 4.1. IDENTIFICAREA INVESTIȚIEI ȘI DEFINIREA OBIECTIVELOR, ÎNCLUSIV SPECIFICAREA PERIOADEI DE REFERINȚĂ
- 4.2. IPOTEZE DE LUCRU ȘI CONSTRÂNGERI
- 4.3. ANALIZA OPTIUNILOR
- 4.4. ANALIZA FINANCIARĂ, ÎNCLUSIV CALCULAREA INDICATORILOR DE PERFORMANȚĂ FINANCIARĂ
- 4.5. ANALIZA FINANCIARĂ
 - 4.5.1. Modelul financiar
 - 4.5.2. Valoarea actualizată netă
- 4.6. CONCLUZII
 - 4.6.1. Calculul Ratei Interne de Rentabilitate Financiară a Investiției
 - 4.6.2. Rata de actualizare
- 4.7. BENEFICII ȘI COSTURI ECONOMICE
- 4.8. ANALIZA DE SENZITIVITATE

5. ANALIZA DE RISC

- 5.1. RISCURI FINANCIARE
- 5.2. RISCURI LEGALE
- 5.3. RISCURI INSTITUTIONALE
- 5.4. SISTEMUL DE MONITORIZARE
- 5.5. SISTEMUL DE CONTROL
- 5.6. SISTEMUL INFORMATIONAL

- 5.7 MECANISMUL DE CONTROL
- 5.8 RISCURI TEHNICE
- 5.9 RISCURI FINANCIARE
- 5.10 RISCURI INSTITUTIONALE SI LEGALE

6. ESTIMARI PRIVIND FORTA DE MUNCA OCUPATA PRIN REALIZAREA INVESTITIEI

- 6.1. NUMAR DE LOCURI CREATE IN FAZA DE EXECUTIE
- 6.2. NUMAR DE LOCURI CREATE IN FAZA DE OPERARE
- 6.3. ALTI INDICATORI SPECIFICI DOMENIULUI DE ACTIVITATE IN CARE ESTE REALIZATA INVESTITIA
 - 6.3.1. Indicatori calitativi
 - 6.3.2. Beneficii socio-economice asteptate

7. AVIZE SI ACORDURI DE PRINCIPIU

- 7.1. AVIZUL BENEFICIARULUI DE INVESTITIE
- 7.2. CERTIFICAT DE URBANISM
- 7.3. AVIZE DE PRINCIPIU PRIVIND ASIGURAREA UTILITATILOR

II. PIESE DESENATE

- 1. PLAN DE AMPLASAMENT PASARELE
- 2. PLAN DE SITUATIE PASARELA "IAHT"
- 3. PLAN DE SITUATIE PASARELA "VAL RETRO"
- 4. PLAN DE SITUATIE PASARELA "NAVODUL SI PESCARUSII"
- 5. ARHITECTURA PASARELA "IAHT"
- 6. ARHITECTURA PASARELA "NAVODUL SI PESCARUSII"
- 7. ARHITECTURA PASARELA "VAL RETRO"
- 8. DISPOZITIE GENERALA PASARELA "IAHT"
- 9. DISPOZITIE GENERALA PASARELA "NAVODUL SI PESCARUSII"
- 10. DISPOZITIE GENERALA PASARELA "VAL RETRO"

III. ANEXE

- 1. STUDIU TOPOGRAFIC
- 2. STUDIU GEOTEHNIC
- 3. STUDIU DE TRAFIC

STUDIU DE FEZABILITATE

3.1.1.1. DATE GENERALE

1.1. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTITIE

„ÎMBUNĂTĂȚIREA ACCESULUI ÎN STAȚIUNEA MAMAIA, PRIN CONSTRUIREA UNOR PASARELE PIETONALE”

1.2. AMPLASAMENT

INTRAVILANUL MUNICIPIULUI CONSTANȚA, BULEVARDUL MAMAIA

1.3. TITULARUL INVESTIȚIEI

UNITATEA ADMINISTRATIV TERITORIALA MUNICIPIUL CONSTANȚA

1.4. BENEFICIARUL INVESTIȚIEI

MUNICIPIUL CONSTANȚA, JUDETUL CONSTANTA

1.5. ELABORATORUL STUDIULUI

S.C. PROIECTARI LUCRARI DE ARTA S.R.L.

J40/161/1996

Cod unic de inregistrare 8287664, Atribut fiscal R

Persoana de contact: dipl.ing. Vlad PELIN Tel./Fax 021/610.15.84 Mobil 0723.165.881

Email: proiectari@yahoo.com

www.proiectare-poduri.ro

BAZA LEGALĂ DE ELABORARE A DOCUMENTAȚIEI

Prezenta documentație tehnico - economică – **Studiu de fezabilitate** - a fost elaborată în conformitate cu Hotărârea de Guvern nr. 28 din 09.01.2008 și publicată în Monitorul Oficial nr. 48 din 22 ianuarie 2008 actualizată prin Ordinul Ministrului dezvoltării, lucrărilor publice și locuinței publicat în Monitorul Oficial Partea I nr. 524 din 11 iulie 2008. De asemenea, s-a avut în vedere respectarea legislației românești în vigoare, armonizată cu normele europene sau legislația preluată din legislația europeană specifică obiectului investiției propuse spre realizare, astfel:

Norme si Normative de proiectare

Documentatia a fost intocmita in conformitate cu prevederile urmatoarelor prescriptii in vigoare:

- Legea nr. 10/1995 privind calitatea in constructii;
- Norme metodologice privind continutul cadru al proiectelor pe faze de proiectare al documentelor de licitatie, al ofertelor si al contractelor pentru executia investitiilor, aprobate cu Ordinul comun M.F.-M.L.P.A.T. nr. 1473/69/09.09.1996;
- Ordonanta de urgenta a Guvernului nr. 60/2001 privind achizițiile publice, publicata in Monitorul Oficial al Romaniei, Partea I, nr. 241 din mai 2001;
- Hotararea Guvernului nr. 461/2001 pentru aprobarea normelor de aplicare a Ordonantei de urgenta a Guvernului nr. 60/2001 privind achizițiile publice, publicata in Monitorul Oficial al Romaniei, Partea I, nr. 268 din 24 mai 2001;
- Regulamentul privind controlul de stat al calitatii in constructii, aprobat prin H.G. nr. 273/1994 ;
- Legea serviciilor publice de gospodarie comunala nr. 326/2001 ;
- Ordonanta Guvernului 32/2002 privind serviciile publice de alimentare cu apa si canalizare ;
- Legea nr. 634/2002
- Acțiuni: conf. STAS 1545/89 si 10101/OB/87.
- Protecția mediului: conf. Legii 137/95.
- Hot. Guv.766/21.11.1997 – Regulamentul privind agreementul tehnic pentru
- produse, procedee și echipamente noi în construcții.
- Hot. Guv. 766/21.11.1997 - Regulamentul de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor.
- Ordinul M.L.P.A.T. nr. 77/N/28.10.1996 – Îndrumătorul pentru atestarea tehnico profesională a specialiștilor cu activitate în construcții.
- Ordinul M.L.P.A.T. nr. 9/N/ 15.05.1993 – Regulament privind protecția și igiena muncii in construcții.
- Normativ pentru dimensionarea straturilor bituminoase de ranforsare a sistemelor rutiere suple si semirigide ind. AND 550.
- Instrucțiuni tehnice privind determinarea starii tehnice a drumurilor moderne ind. CD 155-2000.
- Instrucțiuni tehnice departamentale pentru determinarea prin deflectografie si deflectometrie a capacitatii portante a drumurilor cu sisteme rutiere suple si semirigide ind. CD 31-93.
- Normative pentru evaluarea starii de degradare a imbracamintii pentru structuri rutiere suple si semirigide ind. AND 540.
- Instrucțiuni tehnice privind metodologia de determinare a planeitatii suprafetei drumurilor cu ajutorul BUMP Integratorului ind. AND 565
- Normativ pentru determinarea capacitatii de circulatie a drumurilor publice ind. PD 189-2000.
- Normativ privind administrarea, exploatarea, intretinerea si repararea drumurilor publice, ind. AND 554.

- Instrucțiuni tehnice pentru realizarea amestecurilor bituminoase stabilizate cu fibre de celuloză destinate executării îmbrăcămintelor asfaltice, ind. AND 539.
 - Instrucțiuni pentru stabilirea stării tehnice a unui pod, ind. AND 522,
 - Normativ privind executia la cald a îmbrăcămintelor bituminoase pentru calea pe pod, ind. AND 546.
 - Manual pentru identificarea defectelor aparente la podurile rutiere și indicarea metodelor de remediere, ind. And 534.
 - Ordinul M.T. nr. 43/1998 “Norme privind încadrarea în categorii a drumurilor naționale”.
 - Ordinul M.T. nr. 45/1998 “Norme tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor”.
 - SR 174/1-97 “Lucrări de drumuri. Îmbrăcăminti bituminoase cilindrate la cald. Condiții tehnice de calitate.”
 - STAS 1243-88. “Teren de fundare. Clasificarea și identificarea pământurilor.”
 - STAS 1709/1-90. “Acțiunea fenomenului de îngheț-dezghet de lucrări de drumuri. Adâncimea de îngheț în complexul rutier. Prescripții de calcul.”
 - STAS 1709/2-90. “ Acțiunea fenomenului de îngheț-dezghet în lucrări de drumuri. Prevenirea și remedierea degradărilor din îngheț-dezghet. Prescripții de calcul.”
 - STAS 7970-76. “Lucrări de drumuri. Straturi de bază din amestecuri bituminoase cilindrate executate la cald. Condiții tehnice generale de calitate.
 - STAS 662-2001. “Lucrări de drumuri. Agregate naturale de balastieră.”
 - SR 667-2001. “Agregate naturale de piatră prelucrată pentru drumuri. Condiții tehnice generale de calitate.”
 - STAS 730-89. “Agregate naturale pentru lucrări de cai ferate și drumuri. Metode de încercare.”
 - STAS 1913/1-16. “Teren de fundare. Determinarea caracteristicilor fizice.”
 - Norme generale de protecția muncii - Ministerul Muncii și Protecției Sociale 1996
 - Legea Protecției Muncii nr. 90/1996
 - Norme generale de protecție împotriva incendiilor la proiectarea și realizarea construcțiilor și instalațiilor aprobate prin Decret nr. 290/1997.
 - Norme generale de prevenire și stingere a incendiilor, aprobate prin ordin comun M.I. - M.L.P.A.T. nr. 381/1219/M.C./03.03.1994
 - P.118/1999 Norme tehnice de proiectare și realizare a construcțiilor privind protecția la acțiunea focului
 - STAS 12.604/87 Protecția împotriva electrocutării. Prescripții generale
 - STAS 12.604/5/90 Protecția împotriva electrocutărilor prin atingere indirectă, instalații electrice fixe. Prescripții.
- Legea 71/1996 (în revizuire) – planul de amenajare al teritoriului național – Sector 1 – cai de comunicație

Clasa de importanta a constructiilor:

CATEGORIA DE IMPORTANTA CNF.ART.22 DIN L10/1995 CU CERINTE SPEFICE SI CONFORM HG 766/1997:

CONSTRUCTIE DE IMPORTANTA DEOSEBITA (B)

Durata de serviciu estimata:

La stabilirea solutiilor se vor avea în vedere prevederile Normativului privind administrarea, exploatarea, întreținerea și repararea drumurilor publice AND 554.

Pentru pasarele durata de serviciu proiectata este de 100 ani.

Conform "Ghid cuprinzând coeficienții de uzură fizică la mijloacele fixe și grupa 1 - clădiri și grupa 2 - construcții speciale indicativ P 135 - 95 aprobați de MLPAT cu Ordinul 2/N din 20 ianuarie 1995, pentru poduri cu suprastructura alcătuită din beton, beton armat, beton precomprimat sau metal pentru o stare tehnică foarte bună coeficientul de uzură la o durată de viață de 40 de ani este de 29% iar la o durată de viață de 60 de ani este de 45%.

Sanatatea oamenilor si protectia mediului

La toate soluțiile ce se vor propune se va avea în vedere armonizarea construcțiilor cu mediul înconjurător.

În toate etapele lucrării, de la proiectare până la execuție se va avea în vedere protecția mediului și sănătatea oamenilor. Astfel la proiectare se vor stabili soluții bazate pe materiale nepoluante, iar la execuție vor fi recomandate și tehnologii ameliorate.

Proiectul a fost întocmit astfel încât să se încadreze în normativele referitoare la sănătatea oamenilor (Ordin nr. 536 al Ministrului Sănătății din 23.07.1997) a măsurilor ergonomice și ecologice.

Managementul traficului in timpul executiei lucrarilor

Lucrările proiectate se vor executa sub circulație pe jumătate de cale, pe tronsoane bine determinate în concordanță cu tehnologiile de execuție și natura intervențiilor.

În acest sens lucrările vor fi semnalizate conform legislației rutiere în vigoare și vor fi montate semafoare la capetele zonelor de intervenție.

Pe timpul execuției lucrărilor se va institui restricție de viteză de 10 km/h pe zonele pe care se lucrează la montarea pasarelelor.

Siguranta circulatiei in timpul executiei lucrarilor

Pe timpul execuției lucrărilor se vor monta parapete de siguranță sau semnalizări moderne acustice și luminoase.

Protectia muncii

Fabricantul, transportatorul și constructorul, înainte de începerea lucrărilor, va stabili instrucțiuni proprii de protecția muncii și P.S.I. specifice condițiile curente de lucru ale activității prestate pentru această lucrare, cu respectarea obligatorie și a dispozițiilor legale referitoare la protecția muncii și P.S.I., intrate în vigoare până la data începerii execuției lucrărilor.

De asemenea, va lua toate măsurile de protecție a muncii și PSI, corespunzătoare legislației în vigoare și a prevederilor cuprinse în "Norme de protecția muncii specifice activității de construcții - montaj pentru transporturi feroviare, rutiere și navale" ed.1982, și toate reglementările ulterioare, referitoare la protecția muncii, măsuri ce se vor respecta pe toată durata execuției.

3.1.1.2. INFORMATII GENERALE PRIVIND PROIECTUL

2.1. SITUATIA ACTUALA SI INFORMATII DESPRE ENTITATEA RESPONSABILA CU IMPLEMENTAREA PROIECTULUI

2.1.1. CONTEXT GENERAL

Statiunea Mamaia este amplasata pe un "istm" de teren situat intre Marea Neagra si lacul Siutghiol. Artera principala de circulatie rutiera, B-dul Mamaia, este amplasata in lungul istmului in proxima vecinatate a lacului Siutghiol.

Statiunea turistica Mamaia are amplasate majoritatea obiectivelor turistice vechi intre B-dul Mamaia si Marea Neagra. In ultimul timp prin valorificarea potentialului lacului Siutghiol s-au realizat o serie noua de obiective turistice pe malul lacului. Dezvoltarea a noi obiective turistice continua intr-un ritm alert. In aceste conditii B-dul Mamaia imparte statiunea Mamaia in doua zone intre care, mai ales pe perioada sezonului estival, exista o circulatie pietonala sporita.

Principalele cai de acces in statiunea Mamaia dinspre Sud sunt de pe B-dul Mamaia si de pe B-dul Aurel Vlaicu, iar dinspre Nord singura cale de acces este soseaua care leaga orasul Navodari de Mun. Constanta. In statiunea Mamaia bulevardul intersecteaza 40 de strazi secundare pe partea cu Marea Neagra si 27 de alei si accese la proprietati pe partea cu lacul Siutghiol.

B-dul Mamaia, in ultima perioada a fost largit la 6 benzi de circulatie rutiera, cate 3 benzi pe fiecare sens. Pentru fluidizarea circulatiei rutiere in statiunea Mamaia au fost construite un numar de 5 sensuri giratorii. Acestea au fost realizate la intersectiile cu strazile perpendiculare pe bulevard, acolo unde exista obiective turistice (Cazino, Gondola) sau unde se faciliteaza accesul auto spre parcuri si hoteluri. Pe ambele parti ale bulevardului s-au realizat platforme pentru parcare autovehiculelor. Programul de realizare de noi parcuri pe ambele sensuri ale bulevardului este deschis. Pentru mijloacele de transport in comun sunt prevazute aproximativ 7 refugii pentru statiile de autobuze, refugii amplasate in alveole pe marginea bulevardului.

In sezonul estival exista o circulatie pietonala intensa care traverseaza B-dul Mamaia pe aproximativ 12 treceri de pietoni la nivel marcate corespunzator. In zonele aglomerate, in ultimii ani, s-au produs mai multe accidente de circulatie, unele foarte grave, in zona trecerilor de pietoni sau in vecinatatea acestora. Pentru punerea in siguranta atat a traficului rutier, cat si a celui pietonal se impune realizarea unor traversari pietonale a Bulevardului Mamaia pe pasaje pietonale denivelate, dirijarea circulatiei pietonale spre acestea si reducerea pe cat posibil a trecerilor pietonale la nivel peste B-dul Mamaia.

Pentru realizarea acestui deziderat unitatea administrativ teritoriala Municipiul Constanta propune realizarea unor pasarele pietonale peste bulevard in punctele in care in prezent se constata o circulatie pietonala intensa, sau/si in punctele unde se preconizeaza ca pe viitor va fi o circulatie pietonala sporita.

In acest sens in prima etapa unitatea administrativ teritoriala Municipiul Constanta propune realizarea a 5 pasarele pietonale amplasate in principalele zone unde publicul, in perioada estivala, traverseaza intens bulevardul Mamaia.

2.1.2. VECINATATI ADMINISTRATIVE

- la Nord – Orasul Navodari
- la Vest – Orasul Ovidiu
- la Sud – Vest: comuna Valul lui Traian
- la Sud – Comuna Cumpana si orasul Eforie Nord

2.1.3. LOCALIZARE GEOGRAFICA

Municipiul Constanta este asezat in judetul Constanta in extremitatea de sud-est a Romaniei, la tarmul Marii Negre, avand coordonatele: 44g 11` - latitudine nordica, 28g 39` - longitudine estica. Suprafata teritoriului administrativ este de 1121,66 kmp.

La limita de nord a orasului se situeaza statiunea Mamaia, plaja intinzandu-se pe o lungime de 6 km orientata spre est ceea ce ii confera insorire tot timpul zilei. Portul Constanta este principalul port al Romaniei la Marea Neagra si al IV lea ca importanta in Europa, fiind intins pe o suprafata de 3182 ha (uscat si acvatoriu). Cota Portului Comercial Constanta si a Portului de Agrement Tomis este de + 2, 50 m altitudine.

2.1.4. PREZENTARE GENERALA A STATIUNII MAMAIA

Mamaia a aparut din necesitatea ca orasul Constanta sa aiba o plaja moderna, tinand cont ca fosta plaja ("La Vii") devenise impracticabila, odata cu construirea, din 1899, a noului port maritim. Intemeietorul Mamaiei se considera a fi prof. Ion Banescu, primar al Constantei, sub a carui conducere, din 1905, se amenajeaza primele spatii turistice, pe cordonul de nisip dintre Mare si Siutghiol. Inaugurarea oficiala a statiunii a avut loc la 22 aug. 1906. Totusi, amenajarile se reduceau doar la doua pavilioane terminate cu cate un foisor, dispunand fiecare de 56 de cabine, precum si 80 de gherete mobile (45 pentru barbati si 35 pentru femei). O cale ferata facea legatura dintre Constanta si Mamaia, in timp de...o ora si jumatate.



Tren in Gara Mamaia 1910

In 1906 au sosit la Mamaia peste 45000 turisti - numar considerabil pentru acea vreme. In perioada interbelica, se realizeaza constructii importante, precum: Hotelul Rex, Vila Albatros (azi hotel), Cazinoul, Casa barcilor (in prezent dezafectata), "Castelul" regal, 35 de vile. Vechile pavilioane au disparut in 1920, in urma unui incendiu. In 1939, statiunea a fost frecventata de 110506 turisti. Totusi, nici in acea perioada, Mamaia nu era cea de azi... Nu se putea vorbi de un ansamblu coerent de dotari turistice (hoteluri, vile, restaurante, cluburi etc.), ci numai de amenajari razlete. Marele geograf Constantin Bratescu (1882-1945) scria, in 1922: "Cu ochii inchipirii parca deslusesc in ceata viitorului toata splendoarea acestei plaje - vile, hoteluri, parcuri si bai, acoperind nisipul in toata lungimea lui de 8 km. Vase mici incarcate cu excursionisti taie apele lacului in toate partile spre satele de pe coasta unde sunt gradini si restaurante. O

linie de tramvai cu vagoane elegante serveste plaja la intervale dese pana la Mamaia. Se vor infaptui acestea in 50, 100 de ani?" Da, aveau sa se infaptuiasca toate acestea dupa al doilea razboi mondial, odata cu trecerea Romaniei intr-o ferventa etapa a istoriei sale. Hotararea Partidului Muncitoresc Roman de a transforma litoralul romanesc intr-o salba de statiuni balneoclimaterice ultramoderne s-a materializat, la Mamaia, prin constructii inimaginabile in tara noastra pana atunci, care au facut din aceasta statiune "perla Litoralului", vizitata de sute de mii de turisti din toate colturile lumii.



Familia Regal ape plaja Mamaia in 1913



Plaja Mamaia in 1913

In 1956 se construiesc H.Bucuresti, apoi restaurantul sau, iar in 1958 se amenajeaza H.Albatros si Restaurantul-bar Cazino. Anii "de forta" sunt 1959-1962, cand se construiesc soseaua, iar in lungul plajei se inalta un "paradis" din beton, placat cu calcar. Acum iau nastere hotelurile Modern, Palas, Central, Pelican, Tomis, Midia, Histria. Dar cel mai impresionant este ansamblul emblematic al hotelurilor Aurora, Meridian, Doina, Flora, Victoria (cu restaurantele lor), cu o arhitectura somptuoasa, ce releva maretia acelor timpuri. Acestor cinci hoteluri inalte li se adauga altele, mai mici (Neptun, Ovidiu, Select, Dacia, Pescarus, Delfin, Lotus, Dunarea, Delta, Sulina) si Rest.Sirena. La intrarea in statiune, vegheaza doua hoteluri pe verticala - Parc si Perla.



Statiunea Mamaia in 1967

Acest magistral ansamblu turistic a fost realizat sub coordonarea arhitectului vizionar Cezar Lazarescu (1923-1986) si a facut o mare faima la vremea sa. Chiar si azi, turistul venit la Mamaia poate admira betoanele colorate si coridoarele vitrate ale acestui complex sobru si fascinant. Dar realizările nu se opresc aici. In 1963 se da in folosinta cladirea Teatrului de Vara, in care se vor tine an de an festivaluri de neuitat, iar din 1967 isi incepe emisiunile nu mai putin celebrul post "Radio-Vacanta". Alte ansambluri hoteliere isi fac aparitia: Siret, Bicz, Dorna (in nord), Astoria, Metropol, Mercur, Minerva, Venus, Apollo, Jupiter, Junona (in partea centrala), apoi zveltele siluete, cu tente rustice, ale hot.National, Patria, Unirea, precum si hotelurile Riviera si Majestic. Se amenajeaza Barul Melody, Cherhanaua, Bowlingul, iar in extremitatea sudica (spre Constanta), se construiesc Satul de Vacanta - o remarcabila opera arhitectonica in stil popular romanesc. Peisajul general al Mamaiei anilor '60 era intregit de frumoase bazine cu apa (unele pastrate si azi), in jurul carora se aflau lampi cilindrice pitice (azi disparute), precum si superbe statui (din bronz sau piatra), care, din pacate, azi se mai gasesc in numar mic. (Ar fi o initiativa nobila sa se remodeleze statuile disparute si sa se reamplaseze la locurile lor...) Anii '70-'80 continua opera marilor creatii, prin amenajarea substantiala a nordului Mamaiei, unde se inalta hot. Caraiman, Alcor, Vega, Amiral, Ambasador, Savoy, Lido, cu arhitectura mai complicata decat cele din sud, vrand sa simuleze un "Miami-Beach romanesc". De asemenea, apar pe harta statiunii, restaurantele Orient, Vatra, Hanul Piratilor (fiecare cu anume specific); discoteca Sunquest; vilele-bungalow din nord; popasurile turistice Mamaia si Hanul Piratilor etc. In ceea ce priveste agrementul, se construiesc: o pista de teleschi pe L.Siutghiol,

mai multe debarcadere, terenuri de tenis si minigolf, baze nautice pentru windsurfing, se instaleaza tobogane acvatice etc. Mamaia era, in acei ani, gazda a numeroase concursuri de frumuseti, festivaluri, spectacole de opera, balet, teatru, revista, intreceri sportive etc. Atmosfera generala a anilor '70 era dominata de refrene ale unor formatii de prestigiu, ce se auzeau de la tonomate sau de la radio (ABBA, Boney M., Arabesque, Eruption etc.), pentru a nu mai vorbi de solistii si formatiile ce cantau "pe viu" la restaurante, baruri, discoteci...De asemenea, o caracteristica era numarul mare de turisti straini, care erau foarte multumiti de serviciile oferite. De pilda, in 1987, si-au petrecut aici vacanta in mod organizat peste 352000 turisti, din care peste 90000 straini.

Dupa 1989, Mamaia si-a continuat existenta, mai intai printr-un regres specific tranzitiei la economia de piata, insa de cativa ani se vad imbunatatiri substantiale si noi amenajari (unele din ele, totusi, neincadrate intr-un plan de sistematizare si, de aceea, discordante in peisaj).S-au modernizat numeroase hoteluri (Perla, Flora, Majestic, Bucuresti-laki etc.); au aparut altele noi (Mamaia, Scandinavia, Bavaria etc.). S-a diversificat extrem de mult reseaua comerciala, iar posibilitatile de agrement sunt mai numeroase ca oricand. Se remarca "Aqua-Magic" (unde distractia cu apa este nelimitata), iar ceea ce e profund original si captivant este telecabina construita in 2004, ce permite survolarea partii de sud si centrale a Mamaiei. De asemenea, amatorii de sporturi nautice si de...zbor pot sa-si satisfaca cu succes pasiunile in aceasta statiune. Astfel, Mamaia ramane in frunte, statiune a bucuriei si a frumusetii...



Bulevardul Mamaia in Noiembrie 2010

Statiunea Mamaia se afla in Municipiul Constanta, in județul cu același nume, în partea de sud-est a României, la 44°10'24"N 28°38'18"E / 44.17333, 28.63833. Se situează pe coasta Mării Negre, într-o zonă lagunară la est, deluroasă la nord și în partea centrală, și de câmpie la sud și vest. Orașul Constanta posedă o plajă proprie în lungime de 6 km. Partea de nord a municipiului, Mamaia, cea mai populată stațiune turistică de pe Litoral, se află pe malul unei lagune, având o plajă de 7 km lungime, plajă care se continuă cu alți 6 km pe teritoriul orașului Năvodari.

Clima in Statiunea Mamaia evoluează pe fondul general al climei temperate continentale, prezentând anumite particularități legate de poziția geografică și de componentele fizico-geografice ale teritoriului. Existența Mării Negre și, la nivel mai mic, a Dunării, cu o permanentă evaporare a apei, asigură umiditatea aerului și totodată provoacă reglarea încălzirii acestuia. Temperaturile medii anuale se înscriu cu valori superioare mediei pe România + 11,2°C. Temperatura minimă înregistrată în Mamaia a fost -25 °C la data de 10 februarie 1929, iar cea maximă +38,5 °C la data de 10 august 1927. Vânturile sunt determinate de circulația generală atmosferică. Brizele de zi și de noapte sunt caracteristice întregului județ Constanța.

Statiunea Mamaia face parte din Municipiul Constanta si este administrata de Unitatea Administrativ Teritoriala Municipiul Constanta.

Constanța a fost fondată în urma colonizării grecești a bazinului Mării Negre (greacă *Pontos Euxeinos*) de către coloniști milezieni în secolele VII-V î.Hr., sub numele de *Tomis*. Acest nume este probabil derivat din cuvântul grecesc *τομή* (*tomí*) însemnând *tăietură, despicătură*. Conform legendei, Iason și argonauții săi ar fi poposit aici după ce furaseră în Caucaz să fure „Lâna de Aur”. Urmăriți de flota regelui Colhidei, Aietes, l-ar fi tăiat în bucăți pe fiul acestuia, până atunci ținut ostatic la bord, pentru a-l obliga pe rege să caute și să adune resturile în vederea ceremoniei funerare, dând astfel argonauților timpul necesar pentru a fugi spre Bosfor. Însă arheologii consideră mai plauzibil ca *tăietura* (din linia țărmlui) să fi desemnat mai degrabă portul antic, astăzi submers, în fața Cazinoului. O altă posibilă origine a numelui ar fi Tomiris, regina masageților, un trib scit ce trăia între Marea Neagră și Marea Caspică (Herodot).

Milezienii au găsit pe aceste locuri o așezare getică, noul oraș ajungând la nivelul unui *polis* de-abia în secolul IV-III î.Hr.. Portul folosit de greci pentru comerțul cu locuitorii acestor regiuni (daci, sciți și celti) a permis dezvoltarea unui centru urbanistic. Tomis a devenit o parte a Imperiului Roman în anul 46, fiind redenumit *Constantiana*. Publius Ovidius Naso, poetul roman, și-a găsit exilul între anii 8-17. Și-a petrecut în Constantiana ultimii opt ani din viață.

Orașul a rezistat vremurilor tulburi din secolele III și IV, frământate de numeroase invazii gotice, scitice și hunice, devenind reședința provinciei Sciția Mică (latină *Scythia Minor*, greacă *Μικρά Σκυθία / Mikrá Skithía*). După împărțirea Imperiului Roman, Constanța împreună cu întreaga Sciție Mică a revenit Imperiului de Răsărit și a rămas parte a acestui stat până în secolul VII, când a fost pierdută din cauza migrațiilor slavilor și bulgarilor.

În timpul Evului Mediu, Constanța a fost una dintre piețele comerțului genovez în bazinul Mării Negre. Negustorii și armatorii genovezi erau stabiliți în peninsula. Până în zilele noastre a rămas din acele timpuri o temelie pe care a fost clădit farul zis Genovez. În secolul XV, Dobrogea împreună cu Constanța au fost cucerite de armata Imperiului Otoman. Importanța localității a scăzut, fiindcă turcii rupseseră relațiile comerciale cu italienii.

În 1865, când flota anglo-franceză pornită spre Crimea împotriva Rusiei, poposește aici pentru a lua apă și merinde (carne de oaie), Constanța se întinde numai pe peninsula, la sud-est de actuala stradă Negru-Vodă; la nord-vest de această limită erau stâne, mori, pășuni și vii. În oraș locuiau pescari greci, lipoveni și turci, negustori și meșteșugari greci, români, turci, armeni, evrei și maltezi, oieri români și tătari, grădinari români, bulgari și găgăuzi. Dominația turcă a luat sfârșit după Războiul de Independență al României, când, prin decizia Congresului de la Berlin de la 1878, Dobrogea a devenit o parte a statului român. După 1878, populația românească a sporit semnificativ odată cu sosirea armatei, administrației, învățământului și marinei române.

În perioada 1873-1883 s-au adăugat populației constănțene coloniști de origine germană, cunoscuți ca germani dobrogeni. Majoritatea au părăsit localitatea în 1940, fiind strămutați cu forța în Germania nazistă, sub lozinca *Heim ins Reich* (Acasă în Reich).



Mozaic roman găsit în urma cercetărilor arheologice în centrul istoric al orașului



Reconstituire a aspectului orașului Tomis în sec. III î.e.n. în zona str. Arhiepiscopiei : portul, atunci în zona din sudul Cazinoului, este acum submers. Clima era mai caldă ca astăzi.



Farul Genovez al cărui soclu a fost construit în jurul anului 1300.

După ce Dobrogea a devenit o parte a României, a început o perioadă de dezvoltare urbanistică a Constanței, legată de românizarea subsecventă a regiunii (unde până atunci, Românii, „Dicieni” dobrogeni, „Măcineni” moldoveni sau „Mocani” ardeleni, fuseseră minoritari față de Turci și Tătari). Orașul, numit de către regele Carol I „plămânul României”^[1], a devenit

portul principal al țării după ce Anghel Saligny a construit Podul de la Cernavodă (1895). Atunci s-au pus bazele Serviciului Maritim Român. S-a deschis o linie maritimă spre Istanbul, apoi prelungită spre Alexandria și numită „linia orientală”. Portul a fost modernizat și dezvoltat conform planului de reconstruire între 1895 și 1909. S-au construit drumuri și căi ferate adiționale care leagă Constanța de capitală și restul țării. Aceasta a fost o perioadă de prosperitate a Serviciului Maritim Român, ale cărui vase au navigat, nu numai pe „linia orientală” ci și pe „linia occidentală” (spre Marsilia și Rotterdam) și pe „linia de arhipelag” (spre Pireu și Salonic).

Orașul a suferit mult în cursul Primului Război Mondial (1914-1918). Multe clădiri de valoare istorică mare au fost distruse de către forțele germane și bulgare. Aceste evenimente au pus capăt celei mai rapide perioade de dezvoltare din întreaga istorie a Constanței. Totuși, după război, orașul și-a păstrat rolul. În perioada interbelică 70% din traficul maritim românesc s-a concentrat în portul constănțean. Atunci s-a construit șantierul naval care a fost până la cel de-Al Doilea Război Mondial cea mai puternică întreprindere a regiunii.

România a intrat în cel de-Al Doilea Război Mondial aliată cu Puterile Axei. Astfel, portul constănțean a primit importanță din punct de vedere strategic, bombardat de sovietici. La 23 august 1944, România a trecut de partea Aliaților. Totuși, Constanța a fost prădată de Armata Roșie când forțele sovietice au invadat țara. Uniunea Sovietică a confiscat flota românească aproape în întregime și a supus portul intereselor sovietice.

Sub regimul comunist Constanța și-a menținut statutul său de cel mai important port românesc, acesta dezvoltându-se și atribuindu-i-se importanța necesară. Între timp s-a dezvoltat și orașul propriu-zis, în special între 1960-1975, datorită industrializării rapide de tip sovietic. S-a mărit șantierul naval, s-a dezvoltat flota comercială și s-au construit multe uzine. De asemenea, s-a remarcat potențialul Constanței ca centru turistic și s-a început construirea infrastructurii necesare în orașul propriu-zis și în Mamaia.

În timpul revoluției anticomuniste române în Constanța s-au înregistrat 32 morți și 116 răniți. Municipiul a fost, împreună cu Cluj-Napoca, unul dintre centre secundare ale revoluției, fiind depășit în numărul victimelor doar de Timișoara, Brașov, Sibiu și București.

Acum Constanța rămâne cel mai important oraș portuar de pe coasta română a Mării Negre. Importanța funcției turistice a municipiului este de asemenea în creștere.



Casa cu Lei.



Monumentul dedicat soldaților români care au luptat în cel de-Al Doilea Război Mondial, situat în cimitirul central.

Constanța este reședința județului cu același nume. Județul Constanța este județul cel mai urbanizat din România. Populația care locuiește în orașe numără 539.902 de locuitori, aceștia trăind în trei municipii (Constanța, Medgidia și Mangalia) și nouă orașe (Băneasa, Cernavodă, Eforie, Hârșova, Murfatlar, Năvodari, Negru Vodă, Ovidiu și Techirghiol). În afară de zonele urbane, este compus și din 58 de comune. Are o populație de 756.053 locuitori și suprafață de 7.071,29 km², se află pe locul 5 după populație și pe locul 7 după suprafață între județele țării. Se învecinează cu Bulgaria, județul Călărași, județul Ialomița, județul Brăila, județul Tulcea și Marea Neagră.

Județul Constanța se află împreună cu județul Timiș pe primul loc între județe în ceea ce privește contribuția la PIB-ul României, respectiv 17,4 miliarde lei fiecare.

Zonă metropolitană



Municipii, orașe și comune ale județului Constanța sunt incluse în cadrul zonei metropolitane Constanța. Zona metropolitană Constanța, a fost constituită la începutul anului 2007. Este compusă din 14 localități — municipiul Constanța, cinci alte orașe și opt comune^[5]. Concentrează marea parte a locuitorilor județului Constanța (446.595)

Constanța, fiind unul dintre cele mai mari orașe ale României, este și un focar cultural de importanță națională. Aici funcționează Teatrul Național, înființat în 2004 din unificarea teatrelor „Ovidius” și „Fantasio”. Aici funcționează și Teatrul de Operă și Balet Oleg Danovski, înființat în 2004. Constanța este cunoscută și datorită muzeelor sale numeroase: Complexul Muzeal de Științe ale Naturii, compus din șase secțiuni: delfinariu, planetariu, observator astronomic, microrezervație și expoziție de păsări exotice și decor, Acvariul, Muzeul Marinei, Muzeul de Artă Populară, Muzeul de Istorie Națională și Arheologie, Muzeul Mării, Muzeul Portului Constanța și Muzeul de Sculptură „Ion Jalea”.

În Constanța se pot găsi exemple de stiluri arhitectonice diverse. Multe imobile decorate, ridicate în perioada 1878-1930, au cazut în paragină sau au fost demolate, dar Cazinoul, unicul exemplu al arhitecturii *art nouveau* din România, a fost renovat și astăzi este considerat ca simbolul municipiului. Geamia veche și sinagoga veche se mai pot încă vedea (a doua nu mai are acoperiș), iar Moscheea nouă construită în 1910 în stilul maur se poate vizita. Edificiul roman din secolul II sau Farul zis Genovez (construit în 1860 de inginerul francez Michel Pașa, pe soclul genovez din Evul Mediu) sunt, împreună cu biserica grecească de pe Bd. Mircea cel Bătrân, cele mai vechi clădiri din oraș. Există și diverse monumente, spre exemplu statuia lui Ovidiu și bustul lui Mihai Eminescu situat pe fațadă. Fosta primărie, astăzi Muzeu de Istorie Națională și Arheologie, a fost de asemenea păstrată, iar clădirea Muzeului Marinei a fost recent renovată.

SUPRAFAȚA TERITORIAL – ADMINISTRATIVĂ A LOCALITĂȚII

Suprafața totală a Municipiului Constanta este de 1121,66 km², iar zona metropolitană 2121.39 km².



Șantierul naval din Constanța.

Constanța este un centru industrial, comercial și turistic de importanță națională. În prima jumătate a anului 2008 în Constanța și localitățile vecine au fost înființate 3.144 de firme noi, plasând județul pe poziția a treia la nivel național, după municipiul București cu 12.845 de unități și județul Cluj cu 4.091 de întreprinderi. Aici se află cel mai mare port al României și cel de-al patrulea al Europei, în cadrul căruia funcționează șantierul naval, unul dintre cele mai mari după numărul vaselor construite și reparate.

Turismul devine o ramură de activitate economică importantă. Deși Constanța a fost deja promovată ca fiind o stațiune balneară de către regele Carol I, dezvoltarea industriei navale a avut drept efect micșorarea plajelor. Totuși, datorită plasării în apropierea localităților turistice, mulți oameni descoperă și vizitează monumentele din oraș. De asemenea, Constanța este un centru al comerțului și educației, acestea fiind de altfel aspecte importante ale economiei locale.



Bulevardul Alexandru Lăpușneanu



Bulevardul Mamaia



Autobuz cu etaj descoperit (Open Top Double Decker)
în Constanța City Tour

Municipiul Constanța este singurul oraș din România deservit de toate căile moderne de transport, respectiv rutier, feroviar, maritim, fluvial și aerian.

Transporturi rutiere

Transporturile rutiere beneficiază de o rețea de străzi și bulevarde foarte bine pusă la punct și de curând asfaltate integral. Bulevardele lungi și late cu câte 4, 6 sau 8 benzi fac posibil accesul rapid din oricare intrare spre centrul orașului, chiar dacă numărul mașinilor a crescut vertiginos de la an la an, Constanța fiind și din acest punct de vedere pe locul doi după București în privința numărului de mașini noi înmatriculate în primele 8 luni din anul 2007. Și în anul 2008 Constanța s-a menținut pe locul doi la numărul total de mașini înmatriculate, conform statisticii APIA pe luna octombrie 2008. Ca în toată România, în fața creșterii dramatice a numărului autovehiculelor din interiorul orașului, administrația locală a hotărât să adapteze orașul circulației automobile, conform cerințelor majorității alegătorilor, și nu să limiteze circulația automobilelor, cum ar fi dorit Ministerul Mediului (conform directivelor europene) și asociațiile de pietoni care apreciază că această politică va atrage și mai multă circulație automobilă în oraș, cu pericolele și daunele respective aduse sănătății și calității de viață. Cele mai spectaculoase lucrări vor conecta cele două autostrăzi, Autostrada Soarelui, tronsonul Cernavodă - Constanța și Autostrada de Centură Constanța (Ovidiu - Agiea) care vor avea un nod de intersectare la intrarea vestică a orașului. Va începe construcția drumului express de nord care va lega Constanța de Delta Dunării, acesta adăugându-se celorlalte două drumuri express existente, E60 Aeroportul Internațional Mihail Kogălniceanu - Constanța și E87 Constanța - Mangalia. O parte din faleză va deveni deasemenea un drum express.

Transportul în comun

Principala companie este Regia Autonomă de Transport Constanța (RATC). Rețeaua de transport a RATC este formată din linii de autobuz și două linii de troleibuz. În plus, pe lângă RATC, există și firme de microbuze (maxi-taxi) private, cea mai importantă dintre ele fiind Grup Media Sud. Politica de transport în comun a orașului Constanța dând prioritate circulației automobile, administrația constanțeană a desființat aproape în totalitate rețeaua sa de transport electric, pe motiv că tramvaiele introduse de comuniști în anii 80 erau vechi și costisitoare. Astfel, în timp ce orașele vest-europene, în vederea crizei petroliere, se dotează din ce în ce mai mult cu tramvaie și troleibuze moderne, rapide și de mare capacitate, administrația constanțeană, în loc să le modernizeze, le-a înlocuit cu autobuze. Acestea consumă cu atât mai mult carburant și produc cu atât mai mult dioxid de carbon cu cât au aer condiționat în partea din față și supraventilație în interiorul salonului. Tot în Constanța au fost introduse în transportul în comun pe linia 41, Gara Constanța - Mamaia, autobuze noi supraetajate descoperite.



Bulevardul 1 Decembrie 1918



Unul dintre autobuzele roz din Constanța, care circulă pe linia 44, pe Bulevardul Marinarilor

2.1.5. CAI DE ACCES

FEROVIAR

Prin intermediul magistralei 800 Constanța are legături directe pe calea ferată cu București, Iași, Tulcea, Buzău și alte localități din țară, prin intermediul operatorului național, CFR Călători și a operatorului privat Regiotrans. În portul Constanța Sud există un terminal ferry-boat la Marea Neagră, din păcate nefolosit. De asemenea orașul este străbătut de o rețea complexă de cale ferată, o linie dublă în nordul orașului spre Năvodari, rafinăria Petromidia, portul Midia și cariera de piatră Sitorman, o linie dublă electrificată spre portul Constanța Nord, o altă linie dublă electrificată spre portul Constanța Sud și linia simplă spre Mangalia și portul Mangalia, care ar merita o modernizare, mereu amânată dat fiind că majoritatea traficului se efectuează acum pe șosea. La sfârșitul lunii iulie 2009 va fi finalizată noua eurogară feroviară, amplasată pe locul Gării CFR Constanța. Eurogara Constanța va fi o clădire ridicată pe 3 nivele, care va avea aspectul unei galerii comerciale (engleză *mall*), având în componență magazine, săli de cinema tip Multiplex, restaurante, cafenele și ceainării. Municipiul Constanța mai este deservit de o mică gară de călători, Palas Constanța, situată în vestul orașului, precum și de o gară de mărfuri, Constanța Mărfuri. Pitorescul tren turistic cu aburi Centru-Mamaia, care a funcționat în prima parte a secolului XX, a fost desființat și proiectul de relansare din anii 1990, abandonat. În anul 2010 se continuă lucrările de modernizare a căii ferate București–Constanța, pentru a permite circulația trenurilor cu viteza de 160 km/h, scurtând durata călătoriei între cele două orașe la mai puțin de două ore; câtă vreme aceste lucrări nu vor fi terminate, călătoria durează în jur de patru ore, chiar dacă, pe câteva tronsoane, trenurile pot atinge viteza maximă de 140 km/h.

MARITIM

Transportul maritim dispune de porturile Constanța Nord și Constanța Sud, acestea împreună cu portul Constanța Sud-Fluvial formând marele Port Constanța, cel mai mare port de la Marea Neagră și al patrulea din Europa ca mărime. Față de traficul existent azi (2010) acest ansamblu este supradimensionat, și din acest motiv nu există investiții pentru a echipa funcțional toate danele, în număr de 156 ; doar o treime dintre ele sunt imediat funcționale și deaceea se pot observa în larg nave ancorate în așteptarea accesului la danale echipate corespunzător încărcăturii lor. Portul Constanța, situat în est-sud-estul orașului, se întinde pe o lungime de aproape 30 km și acoperă o suprafață totală de 3.926 ha, din care 1.313 ha uscat și 2.613 ha apă; are adâncimi cuprinse între 7 și 19 metri. Cele două diguri de larg, digul de nord și digul de sud, care fac din Portul Constanța un port sigur pentru navigație, au împreună 14 km lungime. Portul Constanța are legături cu toate porturile importante din lume, ultima linie maritimă înființată fiind Shanghai - Constanța. Ca oraș-port maritimo-fluvial, Constanța are o particularitate care se regăsește în alte porturi, ruse, ucrainene sau bulgărești : navigația de turism și de pescuit individual (dezvoltată înainte de război, și astăzi foarte răspândită în restul Europei), este aproape inexistentă. Această situație este o moștenire ale "epocii de aur" în decursul căreia marea era o zona-frontieră strict rezervată navigației militare sau comerciale, astfel că atât în mentalitatea populației constănțene, cât și în cea a factorilor de conducere, prezența pe mare a unei mulțimi de ambarcații turistice, și crearea porturilor de turism și a organismelor de supraveghere necesare, apar ca o utopie, deși în Turcia, și în toate țările europene cu litoral, este un sector economic înfloritor, cerința internațională de locuri la cheu depășind cu mult oferta, cu termeni de așteptare depășind zece ani.

FLUVIAL

Transportul fluvial are punctul de plecare din portul Constanța Sud-Fluvial, pe Canalul Dunăre-Marea Neagră, mai departe pe fluviul Dunărea, punctul terminus fiind portul Rotterdam. Zilnic, mai mult de 200 nave fluviale se află în port pentru operațiuni de încărcare sau descărcare mărfuri sau în așteptare pentru a fi operate. Facilitățile oferite de Portul Constanța Sud-Fluvial, permit acostarea oricărui tip de navă fluvială.

AERIAN

Transportul aerian este reprezentat prin Aeroportul Internațional Mihail Kogălniceanu și Aerodromul Tuzla. Aeroportul a fost construit din motive de securitate și zgomot în afara orașului, aflându-se pe teritoriul Zonei Metropolitane Constanța. Aeroportul Internațional Mihail Kogălniceanu posedă o pistă în lungime de 3,5 km în totalitate betonată și o instalație de balizaj care permite aterizarea în orice condiții meteo. Pe acest aeroport operează în premieră în România, începând din aprilie 2008, compania low-cost Ryanair. Aerodromul Tuzla este situat la jumătatea distanței între Constanța și Mangalia, aflându-se de asemenea pe teritoriul Zonei Metropolitane Constanța. Pe acest aerodrom este amenajat și un helipunct pentru aterizarea elicopterelor. Dispunând de balizaje luminoase, atât pe aerodrom cât și pe helipunct se pot efectua și zboruri de noapte.

2.1.6. INFRASTRUCTURA

INFRASTRUCTURA DE ALIMENTARE CU APA SI CANALIZARE:

La nivelul Municipiului Constanta, peste 98% din locuitori sunt beneficiari ai utilităților publice apă – canal.

Din totalul de 410 km de strazi existente in localitate, majoritatea strazilor au retele de alimentare cu apa potabila și de canalizare menajera si pluviala.

Din lungimea totala a strazilor de 410 km, 98% din strazi au retele de alimentare cu apa si canalizare:

- 531.7 km rețea alimentare cu apă potabilă
- 570 km rețea de canalizare menajeră și pluvială

ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICĂ

Rețeaua energetică și de distribuție a energiei electrice acoperă în totalitate suprafața orașului, deservind totalitatea consumatorilor.

REȚELE DE TELECOMUNICAȚII

Municipiul Constanta si statiunea Mamaia sunt deservite de un numar de 25 unitati PTTR. Numarul de abonamente la telefonie fixa fiind de 104099.

2.1.7. DATE DEMOGRAFICE

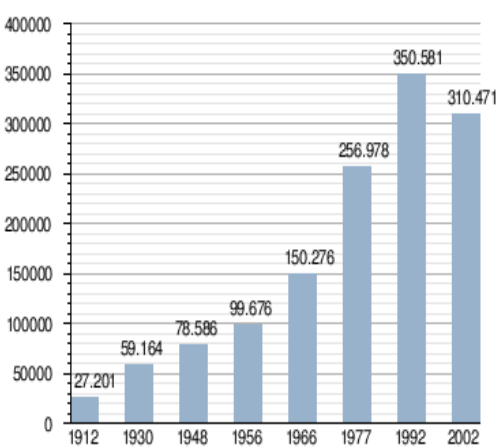
POPULAȚIA MUNICIPIULUI CONSTANTA

Conform recensământului din 2002, municipiul avea 310.471 de locuitori. În anul 2009, Constanța era cel de-al cincilea oraș al României după numărul de locuitori, având 302.040 de locuitori, fiind depășit de către București, Iași, Timișoara și Cluj-Napoca. Datele legate de populația Timișoarei, Cluj-Napocăi, Iașului și Constanței de asemenea se schimbă, astfel, este imposibil de precizat care municipiu deține în realitate locul 2 după numărul locuitorilor până la recensământul din 2011. Vara, populația crește vertiginos odată cu numărul turiștilor.

Astăzi, procentul Românilor (din care aproximativ 10% sunt Aromâni) se ridică la 92,2% dintre Constanțeni.

Structura etnică a Constanței la recensamantul din 2002

Etnie	2002
Toți	310.471
<u>români</u>	286.332(92,2%)
<u>tătari</u>	8.724 (2,8%)
<u>turci</u>	9.018 (2,9%)
<u>greci</u>	546 (0,17%)
<u>bulgari</u>	48 (0,01%)
<u>evrei</u>	44 (0,01%)
<u>romi</u>	2.962 (0,95%)



Evoluția populației la recensăminte:

2.2. DESCRIEREA INVESTITIEI

Pentru obiectivul propus prin prezentul proiect nu exista Studiu de Prefezabilitate.

S-au avut in vedere urmatoarele:

- tema de proiectare,
- certificatul de urbanism,
- conditiile specifice ale amplasamentelor,
- reglementarile urbanistice din zona,
- statutul de statiune turistica a zonei,
- studiul de trafic

TEMA DE PROIECTARE:

Prin tema de proiectare emisa de autoritatea contractanta U.A.T. Municipiul Cosnăsațana s-a exprimat foarte clar dorința de a îmbunătăți accesul în Stațiunea Mamaia atât pietonal cât și auto prin eliminarea punctelor de conflict la nivelul bulevardului Mamaia. Bulevardul Mamaia are un număr de 40 de intersecții cu străzi secundare pe partea cu Marea Neagră, 27 intersecții cu străzi secundare pe partea cu lacul Suthghiol, 5 sensuri giratorii și 12 treceri de pietoni. Zonele cele mai aglomerate din punct de vedere pietonal sunt identificate la Satul de Vacanță și în centrul stațiunii în zona Cazino Mamaia.

Pentru aceste puncte de trafic pietonal maxim din stațiune U.A.T. Municipiul Constanța dorește rezolvarea trecerilor peste bulevardul Mamaia denivelat prin construirea unui număr de 5 pasarele pietonale. Aceste pasarele trebuie să aibă teme arhitecturale în ton cu specificul zonei în care vor fi amplasate, trebuie să asigure egalitatea de șanse tuturor cetățenilor, turiștilor și celor ce asigură servicii în stațiunea Mamaia.

CERTIFICATUL DE URBANISM

Prin certificatul de urbanism s-a urmărit în principal respectarea:

- regimului juridic al terenului
- regimului economic al zonei
- regimului tehnic al viitoarelor

CONDITIILE SPECIFICE ALE AMPLASAMENTELOR:

Amplasamentele sunt în intravilanul Mun. Constanța, terenul este proprietatea primăriei Constanța.

REGLEMENTARILE URBANISTICE DIN ZONA

S-au respectat toate reglementările urbanistice din zona de amplasare ale celor 3 pasarele, regimul de înălțime, amprenta la sol, distanțele de siguranță față de alte construcții, etc.

STATUTUL DE STATIONE TURISTICA A ZONEI

Având în vedere statutul de stațiune turistică a zonei, proiectele celor 3 pasarele sunt în concordanță cu specificul estival al stațiunii Mamaia. Având teme marine, realizate într-un stil modern, cu materiale moderne și durabile.

STUDIUL DE TRAFIC

Din datele culese din teren, în perioada de sezon estival rezultă următoarele:

- Traficul în sensul spre Constanța – Total 11741 vehicule etalon pentru un interval de 8 ore, între ora 9:00 și 17:00.
- Traficul în sensul spre Navodari – Total 14625 vehicule etalon pentru un interval de 8 ore, între ora 9:00 și 17:00.

Din datele culese din teren, în afara sezonului estival rezultă următoarele:

- Traficul în sensul spre Constanța – Total 5030 vehicule etalon pentru un interval de 8 ore, între ora 9:00 și 17:00.
- Traficul în sensul spre Navodari – Total 4424 vehicule etalon pentru un interval de 8 ore, între ora 9:00 și 17:00.

Comparând datele de trafic rezultă că în perioada estivală traficul pe bulevardul Mamaia este aproape triplu față de traficul măsurat în extrasezon.

Asadar din studiul de trafic rezultă foarte clar că eliminarea celor 3 puncte de coliziune este absolut necesară.

SCURTA DESCRIERE:

În prezent, în Stațiunea Mamaia, nu există pasarele pietonale – care să satisfacă necesitățile turiștilor acestei stațiuni.

B-dul Mamaia, în ultima perioadă a fost lărgit la 6 benzi de circulație rutieră, câte 3 benzi pe fiecare sens. Pentru fluidizarea circulației pe acest bulevard au fost realizate sensuri giratorii la intersecțiile cu străzile perpendiculare pe bulevard. Pe ambele părți ale bulevardului s-au realizat platforme pentru parcare a autovehiculelor. Programul de a realizare de noi parcuri pe ambele sensuri ale bulevardului este deschis. Pentru mijloacele de transport în comun sunt prevăzute aproximativ 7 refugii pentru stațiile autobuzelor, refugii amplasate în alveole pe marginea bulevardului.

În aceste condiții există o circulație pietonală intensă care traversează B-dul Mamaia pe aproximativ 12 treceri de pietoni amenajate. În această zonă, în ultimii ani, s-au produs mai multe accidente de circulație, unele foarte grave, pe trecerile de pietoni sau în vecinătatea acestora. Pentru punerea în siguranță atât a traficului rutier, cât și a celui pietonal se vor realiza traversări pietonale a Bulevardului Mamaia pe pasaje pietonale denivelate, dirijarea circulației pietonale spre acestea și reducerea pe cât posibil a trecerilor pietonale la nivel peste B-dul Mamaia.

Proiectul propune realizarea unor pasarele pietonale. Pasarelele pietonale vor asigura fluidizarea traficului pietonal și auto în mai multe puncte de conflict de pe B-dul Mamaia.

Primul amplasament va fi la trecerea de pietoni semaforizată de la Satul de Vacanță unde se va realiza o pasarela pietonală având ca temă arhitecturală puntea unui iaht. Pasarela propusă prezintă stilizat prora și catargul unui iaht. Existența unei zone verzi pe mijlocul bd. Mamaia în amplasamentul propus, permite poziționarea pe aceasta a unui stâlپ de susținere pentru varful prorei și al catargului. Pasarela are o formă curbă pentru a sugera cât mai realist prora unui iaht. Porțiunea pietonală a pasarelei va fi placată cu lemn pentru a sugera astfel puntea iahtului. Accesul dinspre Satul de Vacanță se va realiza pe scări, perpendicular pe bulevardul Mamaia. Aceste scări vor fi amplasate pe mijlocul aleii principale de acces în Satul de Vacanță. Pe latura dinspre Perla, scarile pot fi paralele cu bulevardul Mamaia, perpendiculare sau sub un anumit unghi deoarece terenul permite acest lucru. Această pasarela se va afla în imediată vecinătate a punctului de plecare a telegondolei și lângă Aqua Magic. Arhitectura pasarelei se încadrează în fondul construit al stațiunii fiind modernă, futuristă și unică.

Un alt amplasament este la Cazino Mamaia unde actualmente este situată și zona de maxim interes a stațiunii Mamaia. Tema aleasă este navodul și pescarusii care permite o formă neuzuală pentru o pasarela și prin care aceasta iese în evidență augmentând și mai mult substanța (patternul) zonei respective. Structura complexă reprezintă ochiurile unui navod prin care pietonul este invitat să plonjeze. Întregul ansamblu este atent lucrat din punctul de vedere al designului pentru a imprima o impresie de stil, de conectare cu cele mai noi tendințe, de avangardism. Pescarusii care dau tarcoale navodului sunt colți pe balustrada din sticlă a mainii curente a rampelor de urcare și coborare, văzuți în 8 ipostaze diferite în timpul zborului, sugerând imagini din benzi desenate. Modul de acces pe această pasarela este rampă circulară (în formă de melc/sarpe) de urcare/coborare fără trepte, putând fi folosită fără probleme și de persoanele cu dizabilități motorii. Accesul dinspre Cazino se va realiza pe o rampă înclinată în formă de melc. Accesul pe pasarela, dinspre lacul Suthghiol se va realiza tot pe o rampă înclinată. Rampa va pleca în curba de pe pasarela, în lungul bulevardului Mamaia, spre Navodari. La jumătatea ei, rampa va fi întoarsă cu 180 grade și va continua până la nivelul trotuarului.

A treia pasarela are tema valului, dar într-o variantă cu un design retro de sfârșit de secol XIX realizat din fier forjat, ce reprezintă cresta unui val înspumă. Formele dulci, curbate, inspiră o senzație de protecție. Această pasarela este dedicată amplasamentului din fața hotelului Rex, ce are o vechime considerabilă. Accesul se va face pe scări paralele cu bulevardul Mamaia. Scara din fața hotelului Rex va coborî spre Navodari, iar cea dinspre lacul Suthghiol va coborî spre Constanța.

2.2.1. SELECTAREA SCENARIULUI TEHNICO – ECONOMIC

La elaborarea Studiului de Fezabilitate s-au avut în vedere concluziile și prevederile Strategiei de Dezvoltare a Municipiului Constanța și rezultatele analizei incluse în Planul Integrat de Dezvoltare Urbană a municipiului.

CONCLUZIILE STRATEGIEI DE DEZVOLTARE

Planificarea strategică reprezintă unul dintre instrumentele pe care comunitățile locale îl utilizează pentru a avea certitudinea că politicile și programele prognozate corespund așteptărilor cetățenilor și necesităților de dezvoltare durabilă.

Astfel, la nivelul Municipiului Constanța, a fost elaborată Strategia de dezvoltare locală, care își propune să valorifice potențialul, oportunitățile și realele disponibilități pentru dezvoltare, pe baza unor Programe de dezvoltare și Planuri de acțiune investițională pentru fiecare domeniu socio-economic și de viață comunitară.

Pe baza acestor programe pe perioadă medie și lungă se prevede dezvoltarea rapidă și de ansamblu a localității, atât prin implicarea autorităților centrale și locale, cât și prin investiții private și dezvoltarea de parteneriate public – private.

Oportunități investiționale

Proiectele realizate în ultimii 3 ani, de către Municipiul Constanta, cuprind, în principal, reabilitări ale tramei stradale, reabilitări de pasaje rutiere develate, modernizarea transportului în comun, reabilitări ale clădirilor instituțiilor de învățământ, etc.

Pe perioadă medie și lungă se prevede dezvoltarea rapidă și de ansamblu a localității, atât prin implicarea autorităților centrale și locale, cât și prin investiții private și dezvoltarea de parteneriate public – private.

Investiții în proiect

Dezvoltarea și modernizarea infrastructurii fizice, turistice și a serviciilor publice:

- Dezvoltarea și modernizarea infrastructurii rutiere și de transport
- Reabilitarea și modernizarea infrastructurii turistice din stațiunea Mamaia
- **Protejarea și îmbunătățirea calității mediului, astfel:**

Pentru realizarea lucrărilor, influența asupra mediului pe perioada executiei lucrărilor este minimă după cum urmează :

I. Protecția calității apelor:

Nu sunt necesare stații și instalații de epurare sau de preepurare a apelor uzate proiectate, elemente de dimensionare, randamente de reținere a poluanților

II. Protecția aerului:

Nu există surse staționare de poluare așa încât nu sunt necesare astfel de instalații.

Poluarea aerului datorată surselor mobile (utilajele tehnologice și mijloacele de transport ale constructorului) se va manifesta exclusiv prin noxe și pulberi provenind de la gazele de eșapament ale acestora (NOx, CO, SOx, COV); impactul va avea un caracter strict local, nesemnificativ. Se impune menținerea în stare bună de funcționare a utilajelor și folosirea pe cât posibil a unor combustibili cu conținut redus de sulf.

III. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

În conformitate cu normele generale de protecția muncii / 2002, aprobate prin ordin 508 / 2002 Ministerul Muncii și Solidarității Sociale și ordin 933 / 2002 Ministerul Sănătății și Familiei limita de zgomot maximă admisă la locurile de muncă pentru expunere zilnică este de 75 dB; nu se preconizează depășirea acestor limite pe perioada execuției lucrărilor.

IV. Protecția împotriva radiațiilor:

Nu sunt necesare amenajări și dotări pentru protecția împotriva radiațiilor.

V. Protecția solului și subsolului:

La finalizarea lucrărilor se impune redarea în circuitul natural a tuturor terenurilor ce vor fi ocupate temporar.

VI. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

Se recomandă ca executantul să aibă în dotare materiale absorbante biodegradabile pentru a asigura intervenția rapidă în cazul producerii unor pierderi accidentale de carburanți în apă sau pe sol.

Nu vor fi afectate monumente ale naturii sau arii protejate.

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

Nu vor fi afectate așezărilor umane și obiectivele protejate și/sau de interes public

VIII. Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament

În funcție de categoria deșeurilor rezultate pe perioada execuției lucrărilor acestea se vor transporta fie la groapa de gunoi a localității, fie vor fi valorificate prin unități specializate autorizate de MMGA.

IX. Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase:

Pe perioada realizării lucrărilor nu se folosesc substanțe toxice și/sau periculoase.

Lucrări de refacere/restaurare a amplasamentului :

Pentru refacerea/restaurarea amplasamentului se vor respecta prevederile Legii Protecției Mediului (137/1995) republicată, cu modificările și completările ulterioare.

Prevederi pentru monitorizarea mediului:

Dotările și măsurile prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, supravegherea calității factorilor de mediu și monitorizarea activităților destinate protecției mediului.

În cadrul proiectului nostru nu sunt necesare sisteme de monitorizare a emisiilor și a calității factorilor de mediu în zona de influență.

Nu este cazul înregistrării și raportarea datelor de monitorizare în timpul exploatării și în postînchidere.

Dezvoltarea economică a orașului Constanta și creșterea nivelului de trai a populației:

- Dezvoltarea activităților turistice
- Dezvoltarea activităților industriale

Dezvoltarea resurselor umane:

- Menținerea și integrarea tinerilor în viața socială și economică a comunității locale
- Creșterea accesului și participării la formarea continuă
- Reabilitarea infrastructurii educaționale, sociale și culturale

Modernizarea administrației publice locale:

- Îmbunătățirea capacității administrative
- Îmbunătățirea relației cu cetățenii
- Introducerea de noi instrumente și tehnologii

2.2.1.1. Situația actuală și informații despre entitatea responsabilă cu implementarea proiectului:

Unitatea Administrativă Teritorială Municipiul Constanta din județul Constanta, urmărește stabilirea cadrului legal în care se va elabora proiectul necesar „ÎMBUNĂTĂȚIRII ACCESULUI ÎN STAȚIUNEA MAMAIA PRIN CONSTRUIREA UNOR PASARELE PIETONALE ”.

Din analizarea situației existente și a celei de perspectivă, dezvoltarea social economică a municipiului Constanta, creșterea populației, creșterea turismului, îmbunătățirea condițiilor de confort, a dotărilor sociale și a folosințelor publice a rezultat ca fiind necesare realizarea unor pasarele pietonale peste bulevardul Mamaia.

Entitatea responsabilă cu implementarea proiectului este U.A.T. Municipiului Constanta.

U.A.T. Municipiul Constanta are un rol executiv în procesul de guvernare locală. Conform Legii 215/2001, Legea administrației publice locale, ea are inițiativa, în condițiile legii, în toate problemele de interes local, cu excepția celor care sunt prin lege în competența altor autorități publice locale sau centrale. Ca autoritate a administrației publice locale ea are în competență problemele economico-financiare, social-culturale, amenajarea teritoriului și urbanism, protecție socială, protecția mediului și turism, conform atribuțiilor prevăzute în Legea administrației publice locale.

Una din principalele activități ale acestui organism este elaborarea de programe de dezvoltare economico-sociale, de protecție a mediului și de modernizare a infrastructurii.

U.A.T. Municipiul Constanta se va implica în implementarea, monitorizarea și asigurarea calității proiectului prin managerul de proiect, responsabilul administrativ și responsabilul financiar care vor asigura coordonarea tuturor activităților, rapoartele și fluxul de comunicare, managementul financiar și va monitoriza costurile proiectului.

2.2.1.2. Necesitatea și oportunitatea investiției

Scopul proiectului este acela de a contribui la îmbunătățirea accesului în stațiunea Mamaia pentru locuitorii Municipiului Constanta și a turistilor.

Proiectul propus contribuie la realizarea unor pasarele pietonale cu arhitectura tematica în stațiunea Mamaia, peste bulevardul Mamaia. Acest proiect va avea un impact direct asupra sporirii gradului de siguranță a locuitorilor Municipiului Constanta, a persoanelor care oferă servicii turistice în stațiunea Mamaia și asupra turistilor. În plus, proiectul este în concordanță cu prevederile Strategiei de dezvoltare a Municipiului Constanta, județul Constanta.

Obiectivul general: Îmbunătățirea accesului în Stațiunea Mamaia. Creșterea gradului de siguranță a transportului auto și a pietonilor, prin fluidizarea traficului, eliminarea semafoarelor și a unor treceri de pietoni.

Obiectivul operational: din punct de vedere operațional acest proiect vizează îmbunătățirea infrastructurii în stațiunea Mamaia, județul Constanta.

Beneficiarii proiectului sunt locuitorii Municipiului Constanta, personalul care asigură servicii turistice în stațiunea Mamaia și în deosebi turiștii din stațiune, în perioada sezonului estival.

Necesitatea investiției

Colectivitățile urbane din România, se confruntă cu probleme economice și sociale majore, cu o dinamică redusă a dezvoltării economiei urbane și, în consecință, cu o dinamică scăzută a dezvoltării umane. Dezvoltarea și modernizarea infrastructurii urbane este o premisă importantă a creșterii dinamicii de dezvoltare umană în mediul urban românesc. Ca o consecință a implementării proiectului, rezultă scăderea numărului de accidente rutiere și fluidizarea traficului în stațiunea Mamaia.

Necesitate: Proiectul reprezintă o dorință a autorității publice locale de a realiza obiectivele strategice prezentate în documentele de programare naționale și regionale românești, inclusiv în strategia locală de dezvoltare pentru domeniul „Îmbunătățirea accesului în Stațiunea Mamaia”, cu impact direct și major asupra factorului social, astfel:

- este necesar pentru modernizarea și dezvoltarea obiectivelor turistice pe malul lacului Sutghiol.
- este necesar având în vedere situația traficului actual pe B-dul Mamaia.
- este în concordanță cu prevederile *Strategiei locale de dezvoltare*, care prevede creșterea atractivității stațiunii Mamaia prin îmbunătățirea accesului la facilitățile turistice de pe ambele părți ale bulevardului Mamaia.

Ca urmare implementarea proiectului este necesară și pentru:

- creșterea siguranței rutiere
- toți cetățenii să poată beneficia de aceste servicii în mod egal

Din punct de vedere al traficului auto pe B-dul Mamaia

Din datele culese din teren, în perioada de sezon estival rezultă următoarele:

- Traficul în sensul spre Constanta – Total 11741 vehicule etalon pentru un interval de 8 ore, între ora 9:00 și 17:00.
- Traficul în sensul spre Navodari – Total 14625 vehicule etalon pentru un interval de 8 ore, între ora 9:00 și 17:00.

Din datele culese din teren, în afara sezonului estival rezultă următoarele:

- Traficul în sensul spre Constanta – Total 5030 vehicule etalon pentru un interval de 8 ore, între ora 9:00 și 17:00.
- Traficul în sensul spre Navodari – Total 4424 vehicule etalon pentru un interval de 8 ore, între ora 9:00 și 17:00.

Comparând datele de trafic rezultă că în perioada estivală traficul pe bulevardul Mamaia este aproape triplu față de traficul măsurat în extrasezon.

În urma datelor furnizate de specialiști din cadrul primăriei Constanta, traficul de pietoni, mai ales în sezonul estival este foarte intens în zona Satului de vacanță, a hotelului Cazino și a hotelului Rex. Menționăm că în zona Satului de vacanță, datorită traficului intens de pietoni în sezonul estival, trecerea de pietoni la nivel este semaforizată.

Studiind “Diagrama dinamicii traficului maxim în perioada estivală la trecerile de pietoni din dreptul Satului de vacanță, Hotel Cazino și Hotel Rex”.

Pentru un ciclu de oprire la semafor sau la trecerea de pietoni se consideră o durată a unui ciclu de semafor sau trecerea unui grup de pietoni pe trecerile de pietoni la nivel nesemaforizate de aproximativ 1 minut. În acest interval de 1 minut s-a calculat că la semafor sau la trecerea de pietoni nesemaforizată vor staționa aproximativ 30 vehicule etalon. Vehiculele etalon care staționează pe cele 3 benzi de circulație se vor întinde pe o distanță de aproximativ 150 m în spatele semaforului sau a trecerii de pietoni. În aceste condiții se constată că:

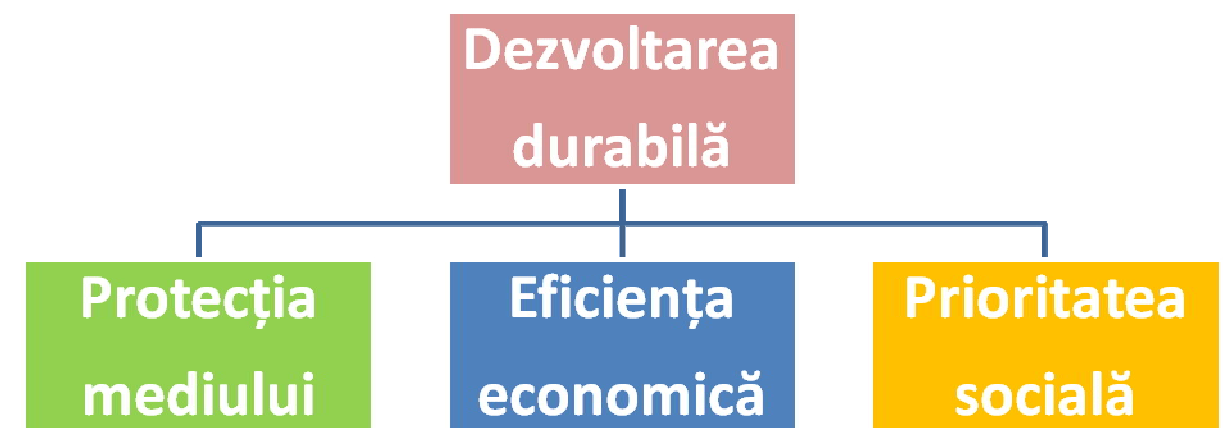
- la trecerea de pietoni semaforizată din dreptul “**Satului de Vacanță**” coloana de autovehicule etalon staționate la semafor ajunge în zona intersecției dintre B-dul Mamaia și B-sul Aurel Vlaicu, blocând parțial sau total intersecția respectivă.

- la trecerea de pietoni la nivel din zona “**Cazino Mamaia**”, coloana de autovehicule staționate ajunge până în dreptul intersecției giratorii din vecinătate.

- la trecerea de pietoni la nivel din zona “**Hotel Rex**”, coloana de autovehicule staționate ajunge până în dreptul intersecției giratorii din vecinătate.

Oportunitatea investiției

Proiectul este oportun din punct de vedere economic, social și de mediu, astfel:



Din punct de vedere economic:

- crește potențialul economic al zonei.
- se utilizează materiale noi, cu proprietăți speciale de durabilitate, calitate și manevrabilitate.
- se asigură infrastructurii urbane condiții sporite pentru traficul pietonal

Din punct de vedere social, contribuie la:

- îmbunătățirea calității vieții rezidenților și turistilor
- îmbunătățirea stării de sănătate a populației rezidenți și turiști
- îmbunătățirea siguranței populației rezidenți și turiști

2.2.1.3. Solutia adoptata

Starea actuala:

Statiunea turistica Mamaia are amplasate majoritatea obiectivelor turistice vechi intre B-dul Mamaia si Marea Neagra. In ultimul timp prin valorificarea potentialului lacului Siutghiol s-au realizat o serie noua de obiective turistice pe malul lacului. Dezvoltarea a noi obiective turistice continua intr-un ritm alert. In aceste conditii B-dul Mamaia imparte statiunea Mamaia in doua zone intre care, mai ales pe perioada sezonului estival exista o circulatie pietonala sporita.

B-dul Mamaia, in ultima perioada a fost largit la 6 benzi de circulatie rutiera, cate 3 benzi pe fiecare sens. Pentru fluidizarea circulatiei pe acest bulevard au fost realizate sensuri giratorii la intersectiile cu strazile perpendiculare pe bulevard. Pe ambele parti ale bulevardului s-au realizat platforme pentru parcare a autovehiculelor. Programul de a realizare de noi parcare pe ambele sensuri ale bulevardului este deschis. Pentru mijloacele de transport in comun sunt prevazute aproximativ 7 refugii pentru statiile autobuzelor, refugii amplasate in alveole pe marginea bulevardului.

In aceste conditii exista o circulatie pietonala intensa care traverseaza B-dul Mamaia pe aproximativ 12 treceri de pietoni amenajate. In aceasta zona, in ultimii ani, s-au produs mai multe accidente de circulatie, unele foarte grave, pe trecerile de pietoni sau in vecinatatea acestora. Pentru punerea in siguranta atat a traficului rutier, cat si a celui pietonal se impune prin realizarea unor traversari pietonale a Bulevardului Mamaia pe pasaje pietonale denivelate, dirijarea circulatiei pietonale spre acestea si reducerea pe cat posibil a trecerilor pietonale la nivel peste B-dul Mamaia.

Pentru realizarea acestui deziderat U.A.T. Constanta propune realizarea unor pasarele pietonale peste bulevard in punctele in care in prezent se constata o circulatie pietonala intensa, sau/si in punctele unde se preconizeaza ca pe viitor va fi o circulatie pietonala sporita.

In acest sens, U.A.T. Constanta propune realizarea a 5 pasarele pietonale amplasate in principalele zone unde publicul, in perioada estivala, traverseaza intens bulevardul Mamaia.

Starea actuala – pasarele pietonale inexistente. Prin realizarea pasarelelor pietonale, circulatia pietonala se va desfasura in conditii de siguranta.

Prin realizarea pasarelelor pietonale se imbunatateste considerabil calitatea vietii rezidentilor atat datorita reducerii timpului de transport cat si a reducerii factorilor de risc, asupra sanatatii oamenilor afecteaza calitatea vietii pentru localnici.

Pasarelele propuse sunt pe tematica marina, care se impune datorita amplasarii lor in statiunea etalon a litoralului nostru. S-a urmarit in mod special, ca pe langa indeplinirea functiunii principale de fluidizare a traficului pe bd. Mamaia (riviera statiunii), fiecare pasarela conceputa sa fie un unicat, cu un design care sa confere mai multa personalitate si substanta zonei in care e amplasata. Pentru pasarelele propuse s-au folosit patru teme marine si anume: iahtul, navodul si pescarusii, soarele, valul.



PASARELA "IAHT"

PASARELA « IAHT », propusa la intrarea sudică în Mamaia dinspre Constanța (proximitate - sat vacanță)

Pornind de la dezideratul fluidizării traficului auto și pietonal pe b-dul Mamaia, s-a identificat zona satului vacanță cu un trafic pietonal mult sporit, de unde a rezultat necesitatea amplasării a unei pasarele pietonale în această zonă. Se propune tema « iaht » pentru această pasarela, care îndeplinește și funcțiunea suplimentară emblematică și identificare a zonei stațiunii Mamaia.

Pasarela propusă prezintă stilizat prora și catargul unui iaht. Existența unei zone verzi pe mijlocul bd. Mamaia în amplasamentul propus, permite poziționarea pe această a unui stâlp de susținere pentru varful prorei și al catargului. Pasarela are o formă curbă pentru a sugera cât mai realist prora unui iaht. Porțiunea pietonală a pasarelei va fi plăcată cu lemn pentru a sugera astfel puntea iahtului.

Pasarela va fi executată pe o structură de rezistență metalică cu balustrade de protecție pe ambele părți. Realizarea pasarelei se face printr-o structură metalică cu alcatuire identică cu cea a construcțiilor navale. Aceasta constă în realizarea unor "coaste" cu funcție de diafragme și învelirea lor la exterior cu tablă groasă curbă după geometria specifică a ambarcațiunilor. În final, pasarela va fi lacuită și luminată noaptea cu surse de lumină exterioare.

Această pasarela va avea o structură de rezistență realizată astfel:

- Infrastructura este compusă din două pile cu elevația în unghi care sprijină capetele suprastructurii și o pilă centrală având de asemenea o geometrie în unghi pentru sprijinul suprastructurii și un stâlp înclinat invers pentru trecerea hobanelor. Fundația și radierul pilei centrale este comună atât pentru elevația pilei înclinate cât și pentru stâlpul de trecere a hobanelor.
- Fundațiile sunt indirecte. Fundațiile sunt realizate din micropiloți metalici introdusi prin înșurubare și radier din beton armat la partea superioară a pilotilor. Pentru realizarea fundațiilor propunem următoarea tehnologie:
 - se realizează groapa de fundație prin săpătura manuală (spațiul necesar radierului)
 - se depistează eventualele rețele de utilități din amplasamentul fundației sau din imediată vecinătate a acesteia
 - se stabilește soluția de protejare sau de deviere a rețelelor de utilități (după caz)
 - se deviază sau se protejează rețelele de utilități
 - se execută micropiloții
 - se execută radierele din beton armat
 - se acoperă fundațiile și se reface structura trotuarului sau a terenului din zonă la parametrii inițiali.
- Suprastructura pasarelei va fi realizată dintr-un tablău cu grinzi metalice în curbă și antritoaze dese. Tablăuul va fi o grindă continuă pe cele două deschideri. Pentru compensarea eforturilor datorate curburii grinzilor, suprastructura este susținută și de 5 hobane. Hobanele trec prin partea superioară a stâlpului înclinat și sunt ancorate într-o fundație separată. Această fundație este diametral opusă curburii tablăuului. Inelele, în aparență arhitecturale, care înconjoară tablăuul, sunt de fapt elemente componente ale antritoazelor dezvoltate spațial, de care se ancorează hobanele.

Accesele pietonale se realizează cu trepte, iar pentru persoanele cu dizabilități locomotorii vor fi amplasate pe balustrada scarilor platforme mobile. Accesul persoanelor cu dizabilități locomotorii la aceste platforme mobile, conform datelor oferite de furnizori, este următorul: Platforma mobilă este pusă în funcțiune de către o persoană responsabilă cu ajutorul unei chei de pornire. După această pornire generală a întregului sistem, orice persoană cu dizabilități locomotorii va putea să utilizeze platforma mobilă, comenzile platformei fiind compuse din două butoane. Un buton are funcția de a porni ciclul de urcare/coborare a platformei și celălalt buton având funcția de oprire de urgență. Modul de utilizare al platformei mobile este următorul: Persoana cu dizabilități locomotorii ajunge în vecinătatea platformei unde apasă butonul de chemare, respectiv

aducere in pozitia de folosinta a platformei mobile. Urmatoarea operatie este cea de urcare si pozitionare a caruciorului pe platforma. Dupa urcare, prin apasarea aceluiaș buton platforma rabate automat un sistem de bare de protectie in jurul persoanei cu dizabilitati locomotorii, la cea mai mica impiedicare a dispunerii barelor de protectie, acestea se retrag si se reia ciclul. Dupa rabatarea barelor de protectie platforma incepe automat ciclul de urcare/cuborare, iar la finalul acestui cilu, in mod automat barele de protectie se retrag si persoana cu dizabilitati locomotorii poate sa paraseasca platforma mobila. Platforma mobila ramane in pozitia *STAND-BY*, asteptand o alta comanda. Informatiile despre acest mod de utilizare au fost furnizate de 3 surse diferite de producatori de astfel de platforme. Mentionam ca fabricantii realizeaza si alte moduri de comanda/utilizare a acestor platforme, dar pentru situatia noastra, toate cele 3 surse, din experienta dumnealor, recomanda acest mod de utilizare descris mai sus.

Accesul dinspre satul de vacanta se va realiza pe scari (2 rampe cu podest intermediar), perpendicular pe bd. Mamaia. Aceste scari vor fi amplasate pe mijlocul aleii principale de acces in satul de vacanta, care are latimea de 10,05 m. Scarile vor ocupa o latime de 3,00 m. Pe latura dinspre Perla, prima rampa de coborare este perpendiculara pe bd. Mamaia, si pornind de la podestul intermediar se desface in doua directii, paralel si perpendicular pe bulevard, deoarece terenul o permite.

Suprafata totala a pasarelei, in proiectie, este de cca 258 mp.

PASARELA « NAVOD SI PESCARUSI » propusa in zona Casino Mamaia – nodul central al stațiunii, punctul terminus al telegoldolei

Locatia propusa pentru acesta este in mod indiscutabil zona Casino Mamaia, care este nodul central al statiunii, punctul terminus al telegondolei si totodata zona cu cel mai intens trafic pietonal, ca locatie obligatorie pentru amplasarea unei pasarele pietonale, chiar a celei mai reprezentative dintre acestea. Tema aleasa este navodul si pescarusii care permite o forma neuzuala pentru o pasarela si prin care aceasta iese in evidenta augmentand si mai mult substanta (patternul) zonei respective. Structura complexa reprezinta ochiurile unui navod prin care pietonul este invitat sa plonjeze. Intregul ansamblu este atent lucrat din punctul de vedere al designului pentru a imprima o impresie de stil, de conectare cu cele mai noi tendinte, de avangardism.

Modul de acces pe aceasta pasarela este rampa circulara de urcare/coborare cu o panta de 8%, fara trepte, putand fi folosita fara probleme si de persoanele cu dizabilitati motorii.

Din motive de teren disponibil, spre Casino rampa este sub forma unui melc, iar spre lacul Sutghiol rampa se desfasoara de-a lungul bulevardului pe o latime de 7 m si o lungime de 40 m (terenul disponibil al U.A.T. Municipiul Constanta). Spre lacul Sutghiol, rampa va pleca in curba de pe pasarela, in lungul bulevardului Mamaia, inspre Navodari si apoi se intoarce cu 180° si va continua pana la nivelul trotuarului.

In centrul rampei in forma de melc este adecvata plantarea unui palmier, care se armonizeaza bine cu designul propus si confera o nota in plus de extravaganta.

Pasarela va fi executata pe o structura de rezistenta metalica cu balustrade de protectie pe ambele parti.

Aceasta pasarela este realizata de fapt din doua arce pleostite inclinate, care au nasterile distantate si cheile apropiate.

- Nasterile arcelor vor avea fundatii independente, iar in zona cheie a arcelor se va realiza o rigla orizontala de legatura.
- Calea pasarelei este realizata dintr-un tablier de tevi rotunde cu antretoaze dese. Tablierul este sprijinit de arce prin intermediul unei structuri zabrelite spatiale, static nedeterminate.
- Pentru impiedicarea fortelor orizontale, in lungul arcului si a tablierului sunt prevazute portale ce rigidizeaza zona zabrelita de nasterile arcelor.
- Fundatiile sunt indirecte. Fundatiile sunt realizate din micropiloti metalici introdusi prin insurubare si radiere din beton armat la partea superioara a pilotilor. Pentru realizarea fundatiilor propunem urmatoarea tehnologie:
 - se realizeaza groapa de fundatie prin sapatura manuala (spatiul necesar radierului)
 - se depisteaza eventualele retele de utilitati din amplasamentul fundatiei sau din imediata vecinatate a acesteia
 - se stabileste solutia de protejare sau de deviere a retelelor de utilitati (dupa caz)
 - se deviaza sau se protejeaza retelele de utilitati
 - se executa micropilotii
 - se executa radierele din beton armat
 - se acopera fundatiile si se reface structura trotuarului sau a terenului din zona la parametrii initiali.

Suprafata totala a pasarelei, in proiectie, este de cca 435 mp.



PASARELA “NAVODUL ȘI PESCARUȘI”



PASARELA "VAL RETRO"

PASARELA « VAL RETRO » proximitate Hotel Rex

A treia pasarela are tema valului, s-a identificat zona proximitate hotel Rex cu un trafic pietonal mult sporit, de unde a rezultat necesitatea amplasarii a unei pasarele pietonale in aceasta zona. Se propune tema val intr-un design retro realizata din fier forjat.

Pasarela propusa prezinta stilizat creasta unui val inspumat.

Pasarela va fi executata pe o structura de rezistenta metalica cu balustrade de protectie pe ambele parti.

Accesele pietonale se realizeaza cu scari obisnuite prevazute pe mana curenta cu un sistem mobil urcare/coborare pentru persoanele cu dizabilitati locomotoare. Accesul persoanelor cu dizabilitati locomotorii la aceste platforme mobile, conform datelor oferite de furnizori, este urmatorul: Platforma mobila este pusa in functiune de catre o persoana responsabila cu ajutorul unei chei de pornire. Dupa aceasta pornire generala a intregului sistem, orice persoana cu dizabilitati locomotorii va putea sa utilizeze platforma mobila, comenzile platformei fiind compuse din doua butoane. Un buton are functia de a porni ciclul de urcare/coborare a platformei si celalalt buton avand functia de oprire de urgenta. Modul de utilizare al platformei mobile este urmatorul: Persoana cu dizabilitati locomotorii ajunge in vecinatatea platformei unde apasa butonul de chemare, respectiv aducere in pozitia de folosinta a platformei mobile. Urmatoarea operatie este cea de urcare si pozitionare a caruciorului pe platforma. Dupa urcare, prin apasarea aceluia buton platforma rabate automat un sistem de bare de protectie in jurul persoanei cu dizabilitati locomotorii, la cea mai mica impiedicare a dispunerii barelor de protectie, acestea se retrag si se reia ciclul. Dupa rabatarea barelor de protectie platforma incepe automat ciclul de urcare/coborare, iar la finalul acestui ciclu, in mod automat barele de protectie se retrag si persoana cu dizabilitati locomotorii poate sa paraseasca platforma mobila. Platforma mobila ramane in pozitia *STAND-BY*, asteptand o alta comanda. Informatiile despre acest mod de utilizare au fost furnizate de 3 surse diferite de producatori de astfel de platforme. Mentionam ca fabricantii realizeaza si alte moduri de comanda/utilizare a acestor platforme, dar pentru situatia noastra, toate cele 3 surse, din experienta dumnealor, recomanda acest mod de utilizare descris mai sus.

Scarile de acces sunt din 2 directii, amplasate paralel cu drumul, cu cate un podest intermediar.

Aceasta pasarela va avea o structura de rezistenta realizata astfel:

- Zăbrelele sporite a paleilor
- Structura metalica a paleilor realizata din platbande roluite
- Tablierul de sustinere a cailor acestei pasarele s-a conceput cu grinzi metalice drepte cu caracteristica ca grinzile de sub parapet vor avea o sectiune redusa fata de grinzile centrale, tablierul avand o structura ovoida a antretoazelor in sectiune transversala.
- Fundatiile sunt indirecte. Fundatiile sunt realizate din micropiloti metalici introdusi prin insurubare si radiere din beton armat la partea superioara a pilotilor. Pentru realizarea fundatiilor propunem urmatoarea tehnologie:
 - se realizeaza groapa de fundatie prin sapatura manuala (spatiul necesar radierului)
 - se depisteaza eventualele retele de utilitati din amplasamentul fundatiei sau din imediata vecinatate a acesteia
 - se stabileste solutia de protejare sau de deviere a retelelor de utilitati (dupa caz)
 - se deviaza sau se protejeaza retelele de utilitati
 - se executa micropilotii
 - se executa radierele din beton armat
 - se acopera fundatiile si se reface structura trotuarului sau a terenului din zona la parametrii initiali.

Suprafata totala a pasareleii, in proiectie, este de cca 213 mp.

Preconizari : Preconizam ca prin realizarea investitiei proiectate se imbunatateste accesul in statiunea Mamaia pentru personalul care asigura servicii turistice, pentru rezidenti si pentru turisti.

2.2.1.4 Scenariile tehnico - economice

Scenariile tehnico-economice prin care obiectivele proiectului de investiții pot fi atinse (în cazul în care, anterior studiului de fezabilitate, nu a fost elaborat un studiu de fezabilitate sau un plan detaliat de investiții pe termen lung)

Scenarii propuse:

SCENARIUL 1, fara proiect

Acesta solutie presupune ca proiectul nu a fost implementat. Analiza se face pe baza costurilor actuale rezultate din diminuarea fluentei traficului auto prin aparitia de blocaje in trafic datorate opririlor la trecerile de pietoni la nivel, rezultand costuri sporite de intretinere a partii carosabile in zonele de franare si demarare multipla si a costurilor cu intretinerea trecerilor pietonale la nivel. Mentionam ca in zonele cu franari si demarari multiple la strazi cu un sistem rutier realizat din mai multe straturi de betoane asfaltice datorita vibratiilor mecanice (vibratii cu frecventa joasa) apar ondulari transversale ale asfaltului, datorate fenomenului de TIXOTROPIE (transformarea din sol in gel a structurii straturilor din betoane asfaltice). A doua cateorie de degradari fregvente in zona trecerilor de pietoni la nivel este stergerea marcajelor trecerii rezultate in urma fortelor tangentiale generate de franare sau demarare, la contactul dintre roata si partea carosabila .

Exista doua mari categorii de costuri : **costuri de intretinere curenta si costuri de intretinere capitala.**

a) Costuri de intretinere curenta

Am luat in considerare diferite tarife unitare (pe mp), stabilite in stransa legatura cu nivelul de calitate la care se gaseste partea carosabila a bulevardului Mamaia in zona trecerilor de nivel in diferite momente in timp pentru structura actuala a carosabilului pe doua sute de metri lungime de o parte si de alta a trecerii de pietoni la nivel. Traseului considerat, se prezinta intr-o stare medie de degradare,in urma finarilor si demarajelor dese din timpul sezonului si in urma perioadelor de iarna datorita ninsorilor repetate aceste sectoare devin cu denivelari si defecte ale partii carosabile.

Trebuie mentionat faptul ca datorita structurii cai existente si gradul ei de degradare, lucrarile de intretinere asigura mentinerea apta pentru o circulatie in bune conditii pentru o perioada scurta de timp fiind necesare noi lucrari de intertinere.

Cheltuielile de intretinere curenta s-au considerat ca pe un carosabil de calitate medie. Prin urmare, economiile potentiale de costuri generate de intretinerea curenta vor fii mai mici. S-a apreciat ca cheltuilile de intretinere curenta a carosabilului bulevardului Mamaia sunt anual cu 7% mai mari in zonele trecerilor pietonale la nivel, decit cheltuielile de intretinere curenta a bulevardului pe restul traseului. Se estimeaza ca cheltuielile de intretine curenta medii a carosabilului bulevardului pe metru patrat sunt de 1,66 euro/an.

Reparatia capitala la carosabil s-a considerat ca se face la 5 ani iar marcajele la trecerea de pietoni se refac anual. In anul cu reparatie capitala nu apar cheltuii de intretinenere curenta. Dupa fiecare reparatie capitala, costurile anuale de intretinere curenta sunt mai mari decat costurile corespunzatoare inregistrate dupa precedenta reparatie capitala.

b) Costuri de reparatie capitala

Obiectivul de infrastructura gen sistem rutier realizat din mai multe straturi de betoane asfaltice impun reparatii capitale fregvent si au costuri relativ ridicate. Am considerat ca reparatia capitala impune pe langa reparatiile degradarilor aparute la suprafata si in patul drumului, acolo unde au aparut burdusiri , gropi ce favorizeaza baltirea apelor. Operatiile de reparatii capitale se fac periodic, la 5 ani. Costurile operationale au fost previzionate pe o perioada de 20 ai si sunt in tabel 1.

Costurile lucrarilor de intretinere curenta si reparatii capitale. Scenariu: fara proiect, aduce un spor de cheltuieli la intretinerea Bulevardului pe zona de influenta a trecerilor pentru pietoni la nivel, fata de costurile de intretinere pe restul lungimii bulevardului Mamaia.

Tabelul de mai jos reprezinta SPORUL de costuri de intretinere a carosabilului datorita influentei trecerilor pentru pietoni la nivel. Mentionam ca in acest tabel nu este luat in considerare costul pentru intretinerea curenta a bulevardului.

ANUL	Zona de influenta a trecerilor de pietoni la nivel se considera 100 inainte si dupa trecerea de pietoni (m p)	Cheltuieli de intretiere		Sporirea costurilor reparatiilor capitale ale carosabilului bulevardului datorita degradarilor ce apar la trecerile de pietoni la nivel	
		P.U	TOTAL	P.U	TOTAL
		(EURO/MP)	(EURO)	(EURO/MP)	(EURO)
1	6.000	1,15	6.900,00		
2	6.000	1,15	6.900,00		
3	6.000	1,15	6.900,00		
4	6.000	1,15	6.900,00		
5	12.000	-	-	6,97	83.640,00
6	6.000	1,15	6.900,00		
7	6.000	1,15	6.900,00		
8	6.000	1,15	6.900,00		
9	6.000	1,15	6.900,00		
10	12.000	-	-	6,97	83.640,00
11	6.000	1,15	6.900,00		
12	6.000	1,15	6.900,00		
13	6.000	1,15	6.900,00		
14	6.000	1,15	6.900,00		
15	12.000	-	-	6,97	83.640,00
16	6.000	1,15	6.900,00		
17	6.000	1,15	6.900,00		
18	6.000	1,15	6.900,00		
19	6.000	1,15	6.900,00		
20	12.000	-	-	6,97	83.640,00
TOTAL COSTURI			110.400,00		334.560,00

Obiectivul de infrastructura urbana impune reparatii capitale frecvent si au costuri relativ ridicate. Am considerat ca reparatia capitala impune pe langa reparatiile degradarilor aparute la suprafata pietonala, acolo unde au aparut burdusiri , gropi ce favorizeaza baltirea apelor. Operatiile de reparatii capitale se fac periodic, la 5 ani. Costurile operationale au fost previzionate pe o perioada de 20 ani.

SCENARIUL 2, construirea a 3 pasarele peste bulevardul Mamaia

Pasarelele propuse sunt pe tematica marina, care se impune datorita amplasarii lor in statiunea etalon a litoralului nostru. S-a urmarit in mod special, ca pe langa indeplinirea functiunii principale de fluidizare a traficului pe bd. Mamaia (riviera statiunii), fiecare pasarela conceputa sa fie un unicat, cu un design care sa confere mai multa personalitate si substanta zonei in care e amplasata. Pentru pasarelele propuse s-au folosit trei teme marine si anume: iahtul, navodul si pescarusii, valul.

Stabilirea amplasamentului pasarelelor în funcție de necesități ;

Pornind de la dezideratul fluidizarii traficului auto si pietonal, s-au identificat zonele cu trafic pietonal mult sporit in 3 locatii si anume:

- intrarea sudică în Mamaia dinspre Constanța (proximitate - sat vacanță): Pasarela propusa prezinta stilizat prora si catargul unui iaht. Existenta unei zone verzi pe mijlocul bd. Mamaia in amplasamentul propus, permite pozitionarea pe aceasta a unui stalp de sustinere pentru varful prorei si al catargului. Pasarela are o forma curbata pentru a sugera cat mai realist prora unui iaht. Portiunea pietonala a pasarelei va fi placata cu lemn pentru a sugera astfel puntea iahtului. Pasarela va fi executata pe o structura de rezistenta metalica cu balustrade de protectie pe ambele parti. Realizarea pasarelei se face printr-o structura metalica cu alcatuire identica cu cea a constructiilor navale. Aceasta consta in realizarea unor "coaste" cu functie de diafragme si invelirea lor la exterior cu tabla groasa cirbata dupa geometria specifica a ambarcatiunilor. In final, pasarela va fi lacuita si luminata noaptea cu surse de lumina exterioare.
- Casino Mamaia – nodul central al stațiunii, punctul terminus al telegoldolei: Tema aleasa este navodul si pescarusii care permite o forma neuzuala pentru o pasarela si prin care aceasta iese in evidenta augmentand si mai mult substanta (patternul) zonei respective. Structura complexa reprezinta ochiurile unui navod prin care pietonul este invitat sa plonjeze. Intregul ansamblu este atent lucrat din punctul de vedere al designului pentru a imprima o impresie de stil, de conectare cu cele mai noi tendinte, de avangardism. Modul de acces pe aceasta pasarela este rampa circulara de urcare/coborare cu o panta de 8%, fara trepte, putand fi folosita fara probleme si de persoanele cu dizabilitati motorii.
- proximitate Hotel Rex: Se propune tema val intr-un design retro realizata din fier forjat. Pasarela propusa prezinta stilizat creasta unui val insumat. Pasarela va fi executata pe o structura de rezistenta metalica cu balustrade de protectie pe ambele parti. Accesele pietonale se realizeaza cu scari obisnuite prevazute pe mana curenta cu un sistem mobil urcare/coborare pentru persoanele cu dizabilitati locomotoare. Scarile de acces sunt din 2 directii, amplasate paralel cu drumul, cu cate un podest intermediar.

a) Costuri de intretinere curenta

Costurile de intretinere curenta in scenariul 2 se refera la intretinerea curenta a pasarelelor. Costurile de intretinere curenta a bulevardului Mamaia in zona trecerilor de pietoni denivelate nu fac obiectul prezentei documentatii, deoarece gradul de degradare suplimentar a carosabilului generat de trecerea de pietoni la nivel nu mai exista.

Costul de intretinere curenta a pasarelelor in scenariul 2 sunt urmatoarele:

- costuri de intretinere curenta a elementelor de arhitectura
- costuri de intretinere curenta la instalatiile electrice de iluminat a pasarelelor
- costuri de intretinere curenta la structura de rezistenta a pasarelelor

b) Costuri de reparatie capitala

Costurile de reparatie capitala constau in inlocuirea unor elemente de arhitectura, inlocuirea unor circuite electrice si/sau aparate electrice, inlocuirea protectiei structurii de rezistenta prin vopsitorie.

Costurile operationale au fost previzionate pe 20 ani si sunt evidentiata in tabelul 2.

Costurile lucrarilor de intretinere curenta si reparatii capitale. Scenariu 2 – realizarea a 3 pasarele pietonale

ANUL	Suprafata echivalenta desfasurata a elementelor pasarelelor supuse intretinerii (mp)	Cheltuieli de intretiere curenta		Cheltuieli cu reparatii capitale	
		P.U	TOTAL	P.U	TOTAL
		(EURO/MP)	(EURO/MP)	(EURO/MP)	(EURO/MP)
1	1.500	4,20	6.300,00		
2	1.500	4,20	6.300,00		
3	1.500	4,20	6.300,00		
4	1.500	4,20	6.300,00		
5	2.500	-	-	30,00	75.000,00
6	1.500	4,20	6.300,00		
7	1.500	4,20	6.300,00		
8	1.500	4,20	6.300,00		
9	1.500	4,20	6.300,00		
10	2.500	-	-	30,00	75.000,00
11	1.500	4,20	6.300,00		
12	1.500	4,20	6.300,00		
13	1.500	4,20	6.300,00		
14	1.500	4,20	6.300,00		
15	2.500	-	-	30,00	75.000,00
16	1.500	4,20	6.300,00		
17	1.500	4,20	6.300,00		
18	1.500	4,20	6.300,00		
19	1.500	4,20	6.300,00		
20	2.500	-	-	30,00	75.000,00
TOTAL COSTURI			100.800,00		300.000,00

SCENARIUL 3, construirea a 5 pasarele peste bulevardul Mamaia

Inafara de cele 3 puncte de interes maxim pentru construirea pasarelelor, unde traficul pietonal este intens, in statiunea Mamaia sunt si alte puncte unde traficul pietonal traverseaza bulevardul este semnificativ. Aceste puncte sunt urmatoarele:

- In dreptul hotelului Laguna
- In dreptul clubului Bamboo
- Posta Mamaia
- Proximitate intrare Nord

Stabilirea amplasamentului pasarelelor în funcție de necesități ;
Pornind de la dezideratul fluidizarii traficului auto si pietonal, s-au identificat zonele cu trafic pietonal mult sporit in 4 locatii si anume:

- intrarea sudică în Mamaia dinspre Constanța (proximitate - sat vacanță)
- Casino Mamaia – nodul central al stațiunii, punctul terminus al telegoldolei
- proximitate Hotel Rex
- proximitate poșta Mamaia și noul cartier rezidențial

Consideram ca plasarea a cate unei pasarele in fiecare din aceasta zona se impune in orice varianta de amplasament. Pentru a 5-a pasarela, am stabilit 3 posibilitati distincte de amplasare, si functie de aceasta, avem 3 variante posibile de amplasare a celor 5 pasarele.

Varianta 1 de amplasare a celor 5 pasarele

- intrarea sudică în Mamaia dinspre Constanța (proximitate - sat vacanță)
- proximitate Hotel Laguna
- Casino Mamaia – nodul central al stațiunii, punctul terminus al telegoldolei
- proximitate Hotel Rex
- proximitate poșta Mamaia și noul cartier rezidențial

Propunem amplasarea celei de-a cincea pasarele in proximitatea hotelului Laguna, zona situata intre satul de vacanta si Casino Mamaia. Aceasta favorizare a zonei sudice, isi are explicatia in realitatea ca traficul pietonal este mai intens in sezon in zona sudica. In plus si cerinta ca pasarelele sa fie asezate la distante relativ egale intre ele este satisfacuta.

Varianta 2 de amplasare a celor 5 pasarele

- intrarea sudică în Mamaia dinspre Constanța (proximitate - sat vacanță)
- Casino Mamaia – nodul central al stațiunii, punctul terminus al telegoldolei
- Proximitae Club Bamboo
- proximitate Hotel Rex
- proximitate poșta Mamaia și noul cartier rezidențial

Propunem amplasarea celei de-a cincea pasarele in proximitatea clubului Bamboo, zona situata intre Casino Mamaia si Hotel Rex. Argumentul pro ar fi ca zona are un trafic pietonal nocturn de sezon intens. Un argument contra ar fi ca intre pasarelele 2 si 3, respectiv 3 si 4 (considerand numerotarea dinspre Constanta) distantele sunt mai mici decat intre alte pasarele adiacente.

Varianta 3 de amplasare a celor 5 pasarele

- intrarea sudică în Mamaia dinspre Constanța (proximitate - sat vacanță)
- Casino Mamaia – nodul central al stațiunii, punctul terminus al telegoldolei

- proximitate Hotel Rex
- proximitate poșta Mamaia și noul cartier rezidențial
- proximitate Intrare Nord

Cea de-a cincea pasarela ar fi amplasata la intrarea nordica in statiunea Mamaia, dinspre Navodari. Un argument pro l-ar constitui principiul simetriei (avem obligatoriu o pasarela la intrarea sudica), cat si o eventuala dezvoltare viitoare a zonei. Un argument contra il reprezinta faptul ca in aceasta zona nu avem un trafic pietonal foarte intens, in schimb traficul auto care tranziteaza Statiunea Mamaia este in crestere.

Costurile lucrarilor de intretinere curenta si reparatii capitale. Scenariu 3 – realizarea a 5 pasarele pietonale

ANUL	Suprafata echivalenta desfasurata a elementelor pasarelelor supuse intretinerii (mp)	Cheltuieli de intretiere curenta		Cheltuieli cu reparatii capitale	
		P.U (EURO/MP)	TOTAL (EURO/MP)	P.U (EURO/MP)	TOTAL (EURO/MP)
1	0	0	0		
2	0	0	0		
3	2500	4.20	10500		
4	2500	4.30	10750		
5	4000	0.00	0	30	120000
6	2500	4.40	11000		
7	2500	4.50	11250		
8	2500	4.60	11500		
9	2500	4.70	11750		
10	4000	0.00	0	33	132000
11	2500	4.80	12000		
12	2500	4.90	12250		
13	2500	5.00	12500		
14	2500	5.10	12750		
15	4000	0.00	0	36	144000
16	2500	5.20	13000		
17	2500	5.30	13250		
18	2500	5.40	13500		
19	2500	5.50	13750		
20	4000	0.00	0	39	156000
TOTAL COSTURI			169750		552000

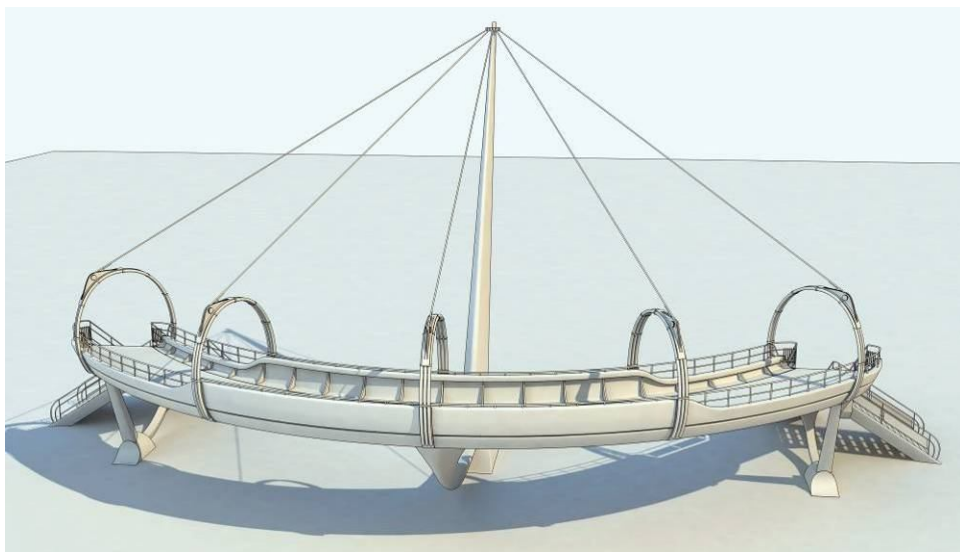
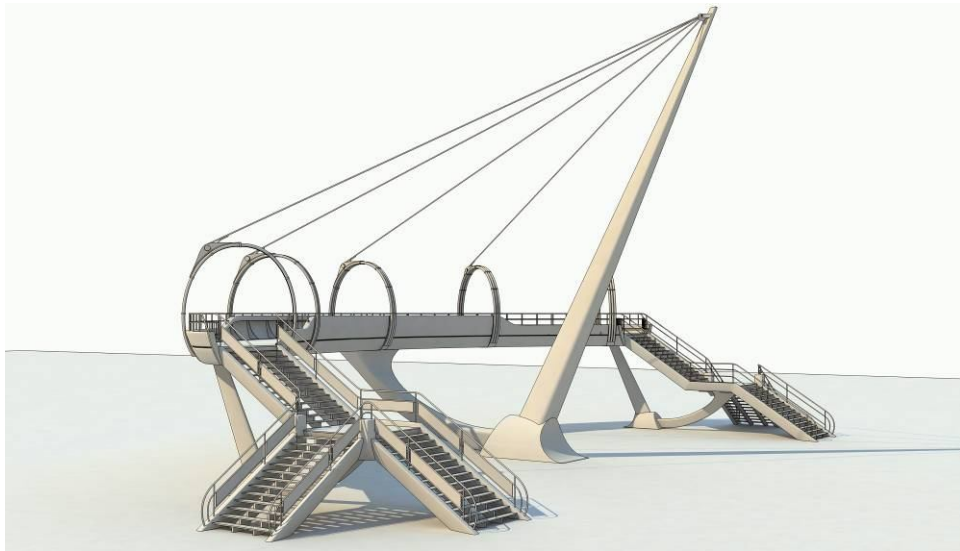
In urma analizei secnariilor propuse, tinand cont de varfurile de intensitate a traficului auto si pietonal, de programele de dezvoltare a statiunii pe termen scurt si mediu, consideram ca pentru etapa actuala de dezvoltare a statiunii si in functie de resursele alocate de autoritati pentru perioada imediat urmatore, optim rezulta scenariul 2 acesta ca fiind cel mai avantajos din toate punctele de vedere.

Scenariul recomandat de către elaborator: Se recomanda sa se realizeze scenariu 2.

Avantajele aduse de implementarea scenariului 2 sunt:

- Siguranta in trafic a pietonilor
- Fluidizarea traficului pe Bulevardul Mamaia prin eliminarea trecerilor de pietoni la nivel, inclusiv a semafoarelor
- Prin realizarea unor pasarele pietonale cu un aspect estetic deosebit sporeste gradul de atractivitate al statiunii Mamaia
- Prin aspectul lor arhitectural, elemente de unicitate in realizarea pasarelelor exista posibilitatea ca acestea sa devina puncte de atractie turistica
- Sporirea locurilor de munca din cadrul comunitatii

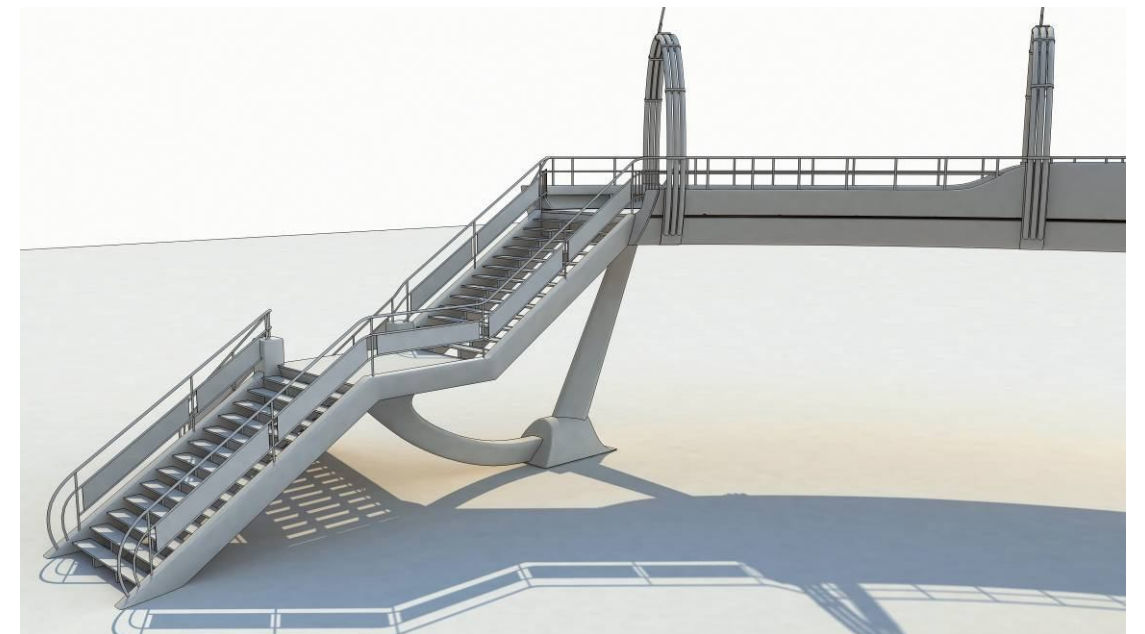
2.2.2. DESCRIEREA CONSTRUCTIVĂ, FUNCȚIONALĂ ȘI TEHNOLOGICĂ

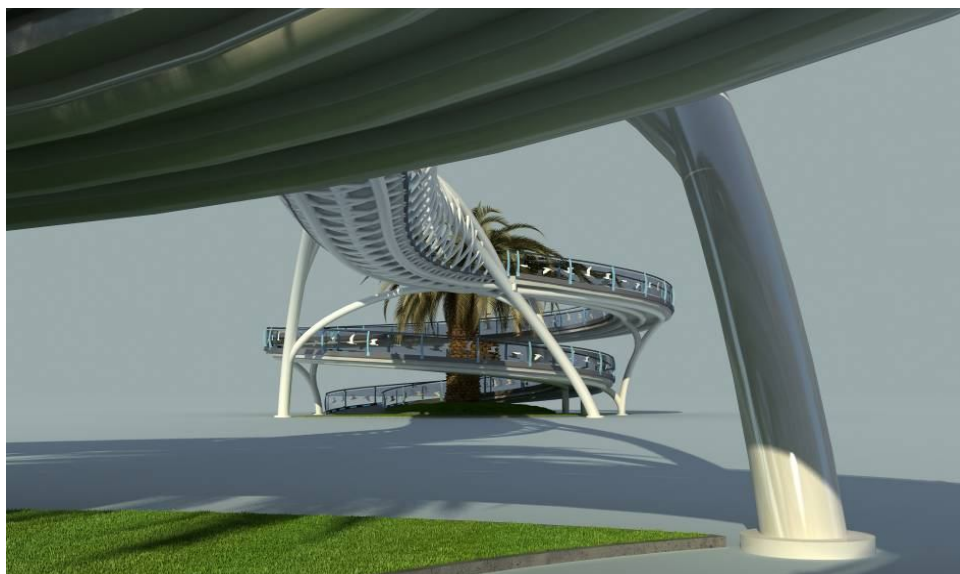
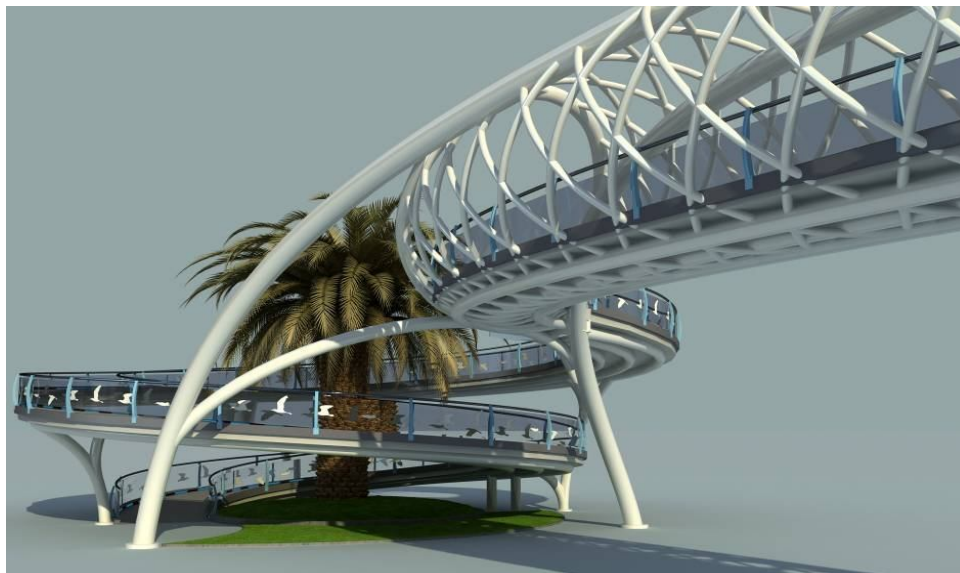
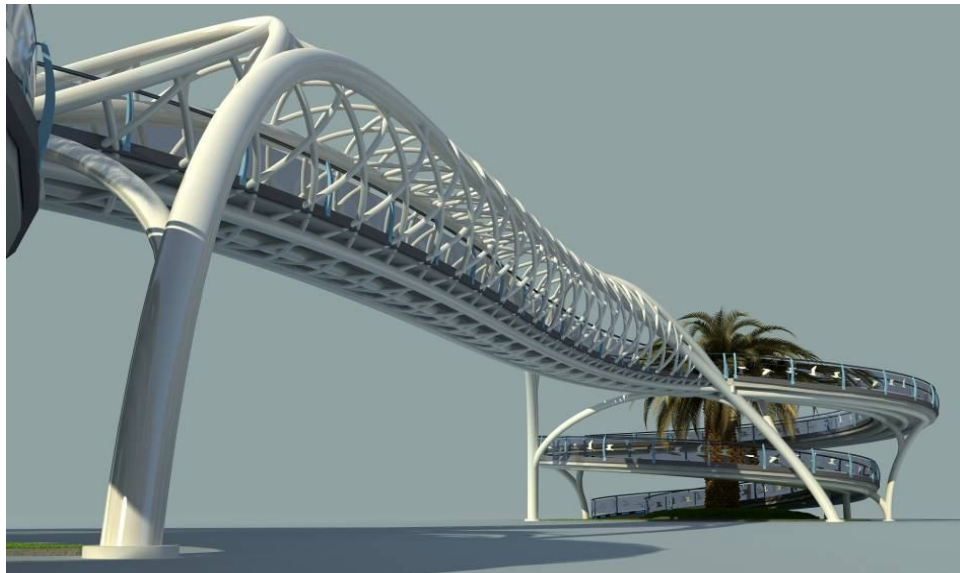


PASARELA „IAHT”

Aceasta pasarela va avea o structura de rezistență realizată astfel:

- Infrastructura este compusă din două pile cu elevație în unghi care sprijină capetele suprastructurii și o pilă centrală având de asemenea o geometrie în unghi pentru sprijinul suprastructurii și un stalp înclinat invers pentru trecerea hobanelor. Fundația și radierul pilei centrale este comună atât pentru elevația pilei înclinate cât și pentru stalpul de trecere a hobanelor.
- Suprastructura pasarelei va fi realizată dintr-un tablău cu grinzi metalice în curba și antritoaze dese. Tablierul va fi o grindă continuă pe cele două deschideri. Pentru compensarea eforturilor datorate curburii grinzilor, suprastructura este susținută și de 5 hobane. Hobanele trec prin partea superioară a stalpului înclinat și sunt ancorate într-o fundație separată. Această fundație este diametral opusă curburii tablăului. Inelele, în aparență arhitecturale, care înconjoară tablăul, sunt de fapt elemente componente ale antritoazelor dezvoltate spațial, de care se ancorează hobanele.

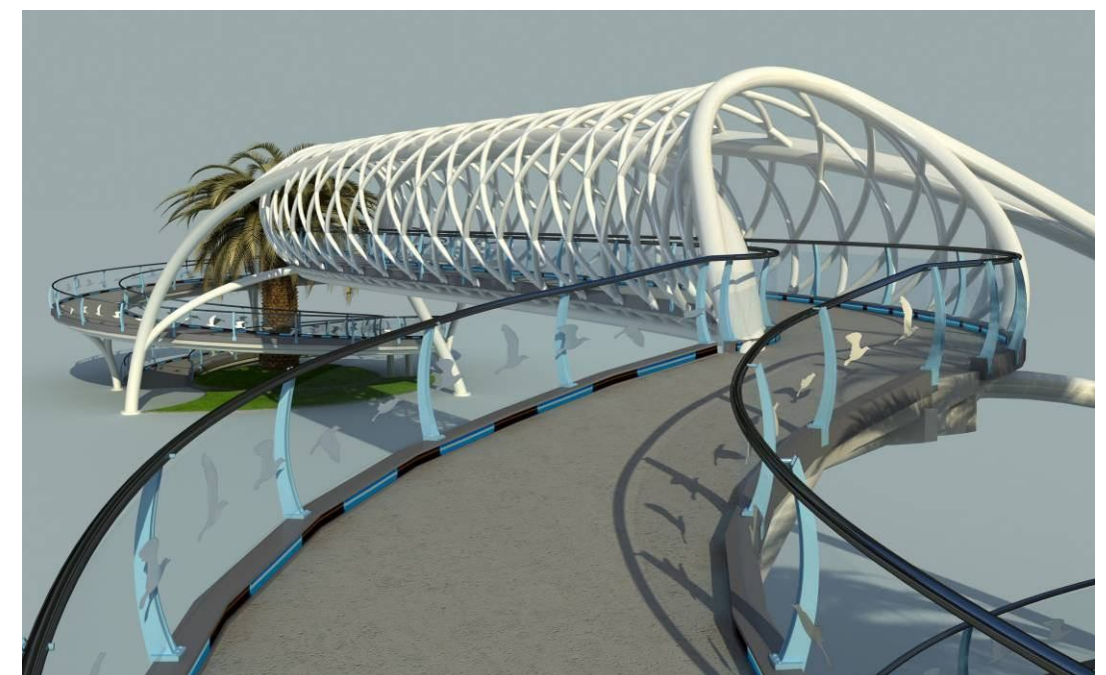
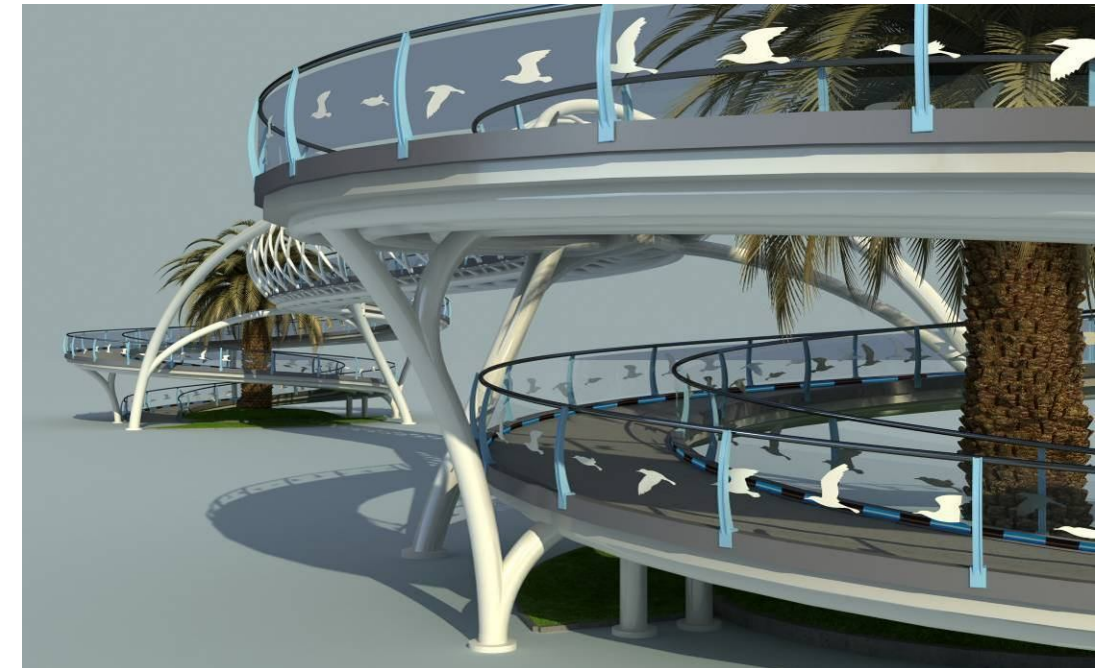




PASARELA „NAVOD SI PESCARUSI”

Aceasta pasarela este realizata de fapt din doua arce pleostite inclinate, care au nasterile distantate si cheile apropiate.

- Nasterile arcelor vor avea fundatii independente, iar in zona cheie a arcelor se va realiza o rigla orizontala de legatura.
- Calea pasarelei este realizata dintr-un tablier de tevi rotunde cu antretoaze dese. Tablierul este sprijinit de arce prin intermediul unei structuri zabrelite spatiale, static nedeterminate.
- Pentru impiedicarea fortelor orizontale, in lungul arcului si a tablierului sunt prevazute portale ce rigidizeaza zona zabrelita de nasterile arcelor.





PASARELA „VAL RETRO”

Pasarela, din punct de vedere structural este asemanatoare cu pasarela anterioara.

Ca particularitate prezinta urmatoarele elemente:

- zabrelire sporita a paleilor
- structura metalica a paleilor realizata din platbande roluite
- tablierul de sustinere a caii acestei pasarele s-a conceput cu grinzi metalice drepte cu caracteristica ca grinzile de sub parapet vor avea o sectiune redusa fata de grinzile centrale, tablierul avand o structura ovoida a antretoazelor in sectiune transversala.



2.3. DATE TEHNICE ALE INVESTITIEI

2.3.1. ZONA SI AMPLASAMENTUL

Lucrarile ce fac obiectul prezentei documentatii sunt amplasate in statiunea Mamaia, Municipiul Constanta, judetul Constanta.

1. **Pasarela de la Satul de Vacanta va fi pasarela laht.** Accesul dinspre Satul de Vacanta se va realiza pe scari, perpendicular pe bulevardul Mamaia. Aceste scari vor fi amplasate pe mijlocul aleii principale de acces in Satul de Vacanta, care are latimea de 10.05 m. Scarile vor ocupa o latime de maxim 4 m. Pe latura dinspre Perla, scarile pot fi paralele cu bulevardul Mamaia, perpendiculare sau sub un anumit unghi deoarece terenul permite acest lucru.
2. **Pasarela de la Cazino Mamaia va fi pasarela Navod cu Pescarusi.** Accesul dinspre Cazino se va realiza pe o rampa inclinata in forma de melc. Accesul pe pasarela, dinspre lacul Sutghiol se va realiza tot pe o rampa inclinata, ce se va incadra in latimea de 7 m (teren al U.A.T. Municipiul Constanta). Rampa va pleca in curba de pe pasarela, in lungul bulevardului Mamaia, spre Navodari. La jumatatea ei, rampa va fi intoarsa cu 180 grade si va continua pana la nivelul trotuarului. Astfel realizata, rampa se incadreaza in spatiul disponibil (aproximativ 7 m).
3. **Pasarela de la Hotel Rex va fi de tip Val Retro sau Val Modern.** Accesele se vor face pe scari paralele cu bulevardul Mamaia. Scara din fata hotelului Rex va cobori spre Navodari, iar cea dinspre lacul Sutghiol va cobora spre Constanta.

2.3.2. STATUTUL JURIDIC AL TERENULUI CE URMEAȚĂ A FI OCUPAT

Terenul pe care urmeaza sa se realizeze lucrarile este in administratia U.A.T. Municipiul Constanta, jud. Constanta.

Executarea investiției de imbunatatirea accesului in statiunea Mamaia prin construirea unor pasarele pietonale se realizează pe terenuri aparținând domeniului public.

2.3.2.1. Situația ocupărilor definitive de teren: suprafața totală, reprezentând terenuri din intravilan/extravilan

Suprafața ocupată de lucrări este de 1359 mp, temporar pe durata execuției lucrărilor la rețelele de conducte îngropate și suprafața proiecției cumulata ocupata va fi 906 mp definitiv, suprafața ocupată de pasarelele pietonale.

2.3.3. SITUAȚIA OCUPĂRILOR DEFINITIVE DE TEREN

- Suprafata proiectiei totala necesara de pasarela laht este de 258 mp teren intravilan.
- Suprafata proiectiei totala necesara de pasarela Navod si Pescarusi este de 435 mp teren intravilan.
- Suprafata proiectiei totala necesara de pasarela Val Retro este de 213 mp teren intravilan.
- Suprafata proiectiei constructiilor totala necesata pentru cele 3 pasarele este de 906 mp teren intravilan.

Constructiile sunt dezvoltate aerian peste bulevardul Mamaia si trotuarele adiacente pe care se asigura gabaritul de libera trecere, constructiile ocupa definitiv numai suprafața pe care sunt amplasate paleile de rezervare ale acestora.

2.3.4. STUDII DE TEREN

2.3.4.1. Studii topografice cuprinzând planuri topografice cu amplasamentele reperelor, liste cu repere în sistem de referință național

În zona Municipiului Constanta există studii topografice de ansamblu scara 1:25000 și 1:5.000, insuficiente pentru elaborarea studiului de fezabilitate. De aceea, pentru aceste pasarele s-au executat ridicari topografice de detaliu a celor 3 amplasamente.

Studiile topografice au ca scop întocmirea de planuri de situație, profile longitudinale și transversale necesare realizării pieselor desenate conform cerințelor de proiectare, precum și stabilirea exactă a rețelelor de utilitati, a limitelor de proprietati, a acceselor etc.

Studiile topografice s-au efectuat urmarindu-se urmatoarele etape:

- Consultare planuri, harti la scari mari, recunoasterea terenului si obtinerea avizelor pentru inceperea lucrarii. Aceasta faza se realizeaza pentru culegerea informatiilor preliminare, cat si pentru un prim contact cu Oficiul de cadastru, geodezie si cartografie.
- S-au procurat harti si planuri pentru stabilirea incadrarii in zona a sectoarelor de bulevard studiate.
- S-a efectuat recunoasterea terenului prin parcurgerea traseului, realizarea de fotografii si schite si identificarea principalelor puncte caracteristice (intersectii, accese, utilitati etc).
Pe baza lor s-au intocmit documentatiile necesare pentru acordarea de terenuri.
- Proiectul retelelor de sprijin. Proiectul cuprinde:
 - Proiectul retelei geodezice de sprijin ;
 - Proiectul retelelor de nivelment geometric ;In acest proiect s-au specificat: amplasamentul orientativ pentru fiecare punct (practic configuratia fiecărei retele), modul de materializare al punctelor, metodele de masurare pentru atingerea preciziilor impuse vizibilitatii intre puncte, distributia echilibrata a lor, etc.
- Aplicarea proiectelor prin bornare, determinari GPS, compensari de retele.
- Materializarea punctelor retelei de sprijin s-a face cu marcaje si marci topografice, conform SR 3446 –1/1996. S-au mai folosit si alte tipuri de materializari (borne FENO, picheti metalici).
- Prin masuratori GPS s-au putut testa punctele din rețeaua de stat si s-au ales 4 puncte vechi din rețeaua planimetrica de ordin I, II, III sau IV, optim distribuite in zona tronsonului de bulevard ce s-a masurat. Informatia preluata cu GPS-ul s-a preluat cu softul aparatelor. S-au utilizat programe software specializate pentru prelucrarea datelor si transcalculul retelei in Sistemul de Proiectie STEREO 70.
- S-au avut in vedere numai puncte conservate, pentru care exista certitudinea ca nu a fost deteriorat marcajul.
- Compensarea rețelelor de sprijin s-a facut ca rețea libera astfel incat sa se asigure o precizie interioara a rețelei de ±5cm. Sistemul de cote este Marea Neagra 1975.

Pentru aceste ridicari topografice de detaliu s-a obtinut viza OCPI.

2.3.4.2. Studiu geotehnic cuprinzând planuri cu amplasamentul forajelor, fișelor complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidări

Pentru viitoarele pasarele pietonale se recomanda tipul de fundatie: fundatie indirecta pe piloti forati de diametru mare, Ø 620 mm, cate 4 piloti la fiecare stalp, cu radier la partea superioara a pilotilor, acesta va fi amplasat sub limita de inghet, care este aproximativ 0.80 – 1.00 m adancime. Radierele vor avea dimensiunile in plan de minim 2.00/2.00 m.

Capacitatea portanta a terenului de fundare

$$p_a = 2.5 \text{ daN/cm}^2$$

Categoria geotehnica

In conformitate cu Normativul privind documentatiile geotehnice pentru constructii, indicativ NP074 – 2007, lucrarea se incadreaza in categoria geotehnica: 1 cu risc geotehnic redus (punctaj total 7)

Factorii luati in considerare la stabilirea riscului geotehnic sunt urmatoarii:

- Conditii de teren:

teren bun

- punctaj 2
- Apa subterana:

fara epuismen

- punctaj 1
- Clasa constructiei:

redu

- punctaj 2
- Vecinatati:

fara riscu

- punctaj 1
- Zona seismica:

$a_g = 0.16g$

- punctaj 1

Monitorizarea geotehnica

Monitorizarea geotehnica a executiei se va face de catre elaboratorii studiului geotehnic, de unitati autorizate sau de specialisti atestati de MTLT pentru domeniul Af.

Programul de monitorizare geotehnica a executiei va cuprinde verificarea naturii terenului de la cota de fundare si compararea cu prevederile prezentului studiu geotehnic.

La executia lucrarilor se vor incheia procese verbale de receptie a naturii terenului de fundatie.

Consideratii finale

In conformitate cu "CODUL DE PROIECTARE SEISMICA – PARTEA I – PREVEDERI DE PROIECTARE PENTRU CLADIRI – INDICATIV P100 – 1/2006, valoarea de varf a acceleratiei terenului pentru proiectare (a_g), pentru cutremure avand intervalul mediu de recurenta IMR=100 ani, este $a_g = 0.16g$ iar perioada de control (colt) $T_c = 0.7 sec$

Adancimea maxima de inghet in zona cercetata este de 80 – 100 cm de la suprafata terenului.

2.3.4.3. Studiu de trafic

Pentru a verifica oportunitatea investitiei "Imbunatatirea accesului in statiunea Mamaia prin construirea unor pasarele pietonale" s-a intocmit un studiu de trafic.

Studiul de trafic s-a realizat avand ca parametri urmatoarele cercetari:

- Culegerea datelor de trafic si a parametrilor socio-economici.

- Analiza situatiei actuale.

• Date de trafic

• Prelucrarea datelor de trafic
- Parametrii socio-economici.

- Modelarea traficului in extrasezon si in sezonul estival.

- Analiza critica a situatiei actuale.

- Retele de trafic (rutier, feroviar, aerian, maritim si fluvial), prin analiza origine-destinatie ale acestora.

- Prognoza traficului de perspectiva.

- Propunere de optimizare a circulatiei rutiere si pietonale prin reamenajarea intersectiilor si desfintarea trecerilor de pietoni la nivel prin construirea de pasaje pietonale denivelate.

- Concluzii.

Pentru a demonstra oportunitatea si necesitatea investitiei citam urmatoarele elemente din studiu de trafic:

Post recensant:

P2

Data:

26.08.2010

Durata:

8h

Strada:

Mamaia

(in fata la Aqua Magic)

Date de trafic culese din teren in perioada estivala

Ora inceput	Ora sfarsit	Biciclete, otorete	Autoturisme cu sau fara remorca	Microbuze, autofurgonete, autocamionete	Autocamioane si derivate cu 2 osii	Autocamioane si derivate cu 3 sau 4 osii	Autovehicule articulate, remorchere cu trailer	Autobuze	Troleibuze, tramvale	Tractoare si vehicule speciale	Remorci	Total	
												vf	vet
08:00	09:00	4	723	128	8	0	0	13	0	1	0	877	955
09:00	10:00	4	873	152	11	1	0	15	0	0	0	1056	1152
10:00	11:00	6	1095	115	35	0	0	11	0	0	0	1262	1397
11:00	12:00	9	1263	165	3	3	0	13	0	0	0	1456	1532
14:00	15:00	13	1426	161	17	1	0	15	0	0	0	1633	1741
15:00	16:00	13	1299	136	4	0	0	11	0	0	1	1464	1523
16:00	17:00	11	1409	137	3	3	0	19	0	0	0	1582	1666
17:00	18:00	13	1551	114	12	0	0	11	0	0	0	1701	1775
Total 8 h (vf)		73	9639	1108	93	8	0	108	0	1	1	11031	
Total 8 h (vet)		37	9639	1330	326	28	0	378	0	3	2		11741

Sens: Spre Navodari

Ora inceput	Ora sfarsit	Biciclete, otorete	Autoturisme cu sau fara remorca	Microbuze, autofurgonete, autocamionete	Autocamioane si derivate cu 2 osii	Autocamioane si derivate cu 3 sau 4 osii	Autovehicule articulate, remorchere cu trailer	Autobuze	Troleibuze, tramvale	Tractoare si vehicule speciale	Remorci	Total	
												vf	vet
08:00	09:00	8	1204	167	9	0	0	12	0	0	0	1400	1482
09:00	10:00	10	1940	149	12	1	0	12	0	0	0	2124	2211
10:00	11:00	8	1940	170	6	0	0	12	0	0	0	2136	2211
11:00	12:00	12	1624	108	15	2	0	12	0	0	0	1773	1861
14:00	15:00	17	1599	134	9	0	0	14	0	0	0	1773	1849
15:00	16:00	15	1584	95	10	1	0	16	0	0	0	1721	1800
16:00	17:00	18	1545	123	6	0	0	11	0	0	0	1703	1761
17:00	18:00	14	1262	98	6	0	0	12	0	0	0	1392	1450
Total 8 h (vf)		102	12698	1044	73	4	0	101	0	0	0	14022	
Total 8 h (vet)		51	12698	1253	256	14	0	354	0	0	0		14625

Post recensamant: P1
Data: 10.11.2010
Durata: 8h
Statiunea Mamaia
(In fata hotelului Mamaia)

Date de trafic culese din teren in afara sezonului estival

Ora inceput	Ora sfarsit	Biciclete, m otorete	Autoturisme cu sau fara remorca	Microbuze transport calatori	Microbuze, autofurgonete, autocamionete	Autocamioane si derivate cu 2 osii		Autocamioane si derivate cu 3 sau 4 osii		Autovehicule articulate, remorchere cu trailer	Autobuze	Troleibuze, tramvane	Tractoare si vehicule speciale	Total	
						Cu remorca	Fara remorca	Cu remorca	Fara remorca					vf	vet
08:00	09:00	3	417	29	56	1	10	0	11	0	6	0	0	533	620
09:00	10:00	0	417	26	66	3	5	0	10	2	5	0	0	534	620
10:00	11:00	0	418	19	79	3	9	0	22	1	4	0	0	555	677
11:00	12:00	2	453	20	61	1	11	1	19	0	6	0	1	575	690
14:00	15:00	1	422	15	45	3	7	0	13	0	6	0	0	512	601
15:00	16:00	3	450	21	47	5	4	1	9	2	11	0	0	553	655
16:00	17:00	0	385	16	57	4	1	0	12	0	14	0	0	489	587
17:00	18:00	0	394	24	48	3	1	0	11	0	12	0	0	493	579
Total 8 h (vf)		9	3356	170	459	23	48	2	107	5	64	0	1	4244	
Total 8 h (vet)		5	3356	204	551	115	168	10	374.5	20	224	0	3		5030

Ora inceput	Ora sfarsit	Biciclete, m otorete	Autoturisme cu sau fara remorca	Microbuze transport calatori	Microbuze, autofurgonete, autocamionete	Autocamioane si derivate cu 2 osii		Autocamioane si derivate cu 3 sau 4 osii		Autovehicule articulate, remorchere cu trailer	Autobuze	Troleibuze, tramvane	Tractoare si vehicule speciale	Total	
						Cu remorca	Fara remorca	Cu remorca	Fara remorca					vf	vet
08:00	09:00	2	408	27	38	3	7	0	6	0	6	0	0	497	569
09:00	10:00	1	388	17	54	1	5	0	12	0	5	0	1	484	559
10:00	11:00	1	431	24	69	0	8	0	21	0	6	0	0	560	666
11:00	12:00	1	373	18	57	0	9	0	10	0	5	0	0	473	548
14:00	15:00	0	380	18	57	1	2	0	11	2	7	0	0	478	553
15:00	16:00	0	409	18	62	3	3	1	9	0	6	0	0	511	588
16:00	17:00	0	344	21	29	1	1	0	8	0	5	0	0	409	458
17:00	18:00	0	375	19	33	1	1	0	7	0	4	0	0	440	484
Total 8 h (vf)		5	3108	162	399	10	36	1	84	2	44	0	1	3852	
Total 8 h (vet)		3	3108	194	479	50	126	5	294	8	154	0	3		4424

Din datele culese din teren, in perioada de sezon estival rezulta urmatoarele:
- Traficul in sensul spre Constanta – Total 11741 vehicule etalon pentru un interval de 8 ore, intre ora 9:00 si 17:00.
- Traficul in sensul spre Navodari – Total 14625 vehicule etalon pentru un interval de 8 ore, intre ora 9:00 si 17:00.

Din datele culese din teren, in afara sezonului estival rezulta urmatoarele:
- Traficul in sensul spre Constanta – Total 5030 vehicule etalon pentru un interval de 8 ore, intre ora 9:00 si 17:00.
- Traficul in sensul spre Navodari – Total 4424 vehicule etalon pentru un interval de 8 ore, intre ora 9:00 si 17:00.

Comparand datele de trafic rezulta ca in perioada estivala traficul pe bulevardul Mamaia este aproape triplu fata de traficul masurat in extrasezon.

In urma datelor din documentatii existente la primaria Constanta, traficul de pietoni, mai ales in sezonul estival este foarte intens in zona Satului de vacanta, a hotelului Cazino si a hotelului Rex. Mentionam ca in zona Satului de vacanta, datorita traficului intens de pietoni in sezonul estival, trecerea de pietoni la nivel este semaforizata.

Studiind “Diagrama dinamicii traficului maxim in perioada estivala la trecerile de pietoni din dreptul Satului de vacanta, Hotel Cazino si Hotel Rex”.

Pentru un ciclu de oprire la semafor sau la trecerea de pietoni se considera o durata a unui ciclu de semafor sau trecerea unui grup de pietoni pe trecerile de pietoni la nivel nesemaforizate de aproximativ 1 minut. In acest interval de 1 minut s-a calculat ca la semafor sau la trecerea de pietoni nesemaforizata vor stationa aproximativ 30 vehicule etalon. Vehiculele etalon care stationeaza pe cele 3 benzi de circulatie se vor intinde pe o distanta de aprofimativ 150 m in spatele semaforului sau a trecerii de pietoni. In aceste conditii se constata ca:

- la trecerea de pietoni semaforizata din dreptului “**Satului de Vacanta**” coloana de autovehicule etalon stationate la semafor ajunge in zona intersectiei dintre B-dul Mamaia si B-sul Aurel Vlaicu, blocand partial sau total intersectia respectiva.

- la trecerea de pietoni la nivel din zona “**Cazino Mamaia**”, coloana de autovehicole stationate ajunge pana in dreptul intersectiei giratie din vecinatate.

- la trecerea de pietoni la nivel din zona “**Hotel Rex**”, coloana de autovehicole stationate ajunge pana in dreptul intersectiei giratie din vecinatate.

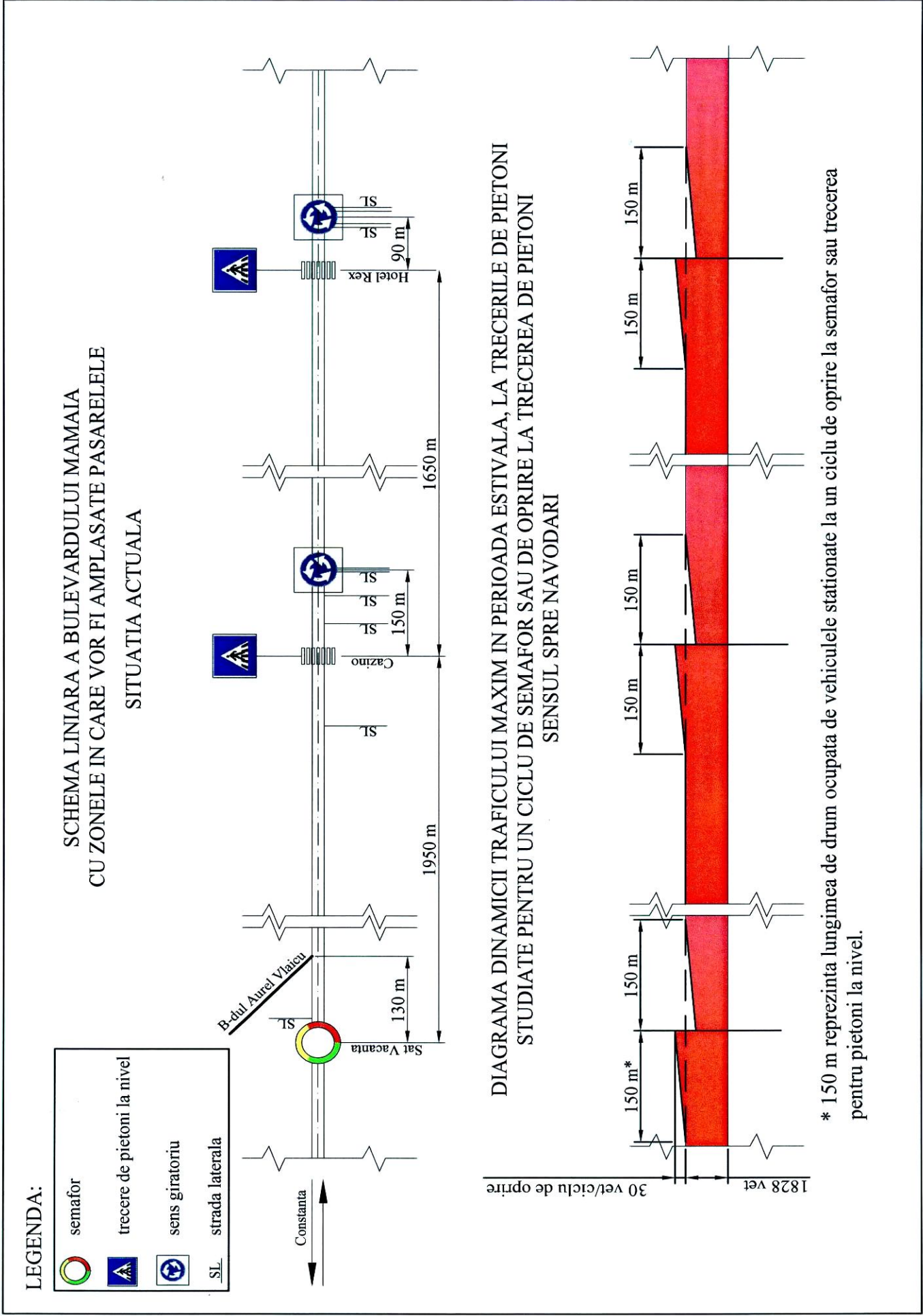
Pentru eliminarea neajunsurilor constatate, in capitoul “Concluzii” din studiu de trafic se recomanda urmatoarele:

- Pentru zona “**Sat Vacanta**”, construirea unui pasaj denivelat pentru pietoni (pasarela) si eliminarea semaforului existenta. Prin aceste masuri se obtine fluidizarea continua a traficului pe B-dul Mamaia si eliminarea influentelor negative rezultate din existenta trecerii de pietoni semaforizate asupra intersectiei dintre B-dul Mamaia si B-dul Aurel Vlaicu.

- Pentru zona “**Cazino Mamaia**”, construirea unui pasaj denivelat pentru pietoni (pasarela) si eliminarea trecerii de pietoni la nivel din zona Cazino, eliberand astfel si traficul stationat din sensul giratoriu.

- Pentru zona “**Hotel Rex**”, construirea unui pasaj denivelat pentru pietoni (pasarela) si eliminarea trecerii de pietoni la nivel din zona Cazino, eliberand astfel si traficul stationat din sensul giratoriu.

Media ponderata anuala a traficului auto pe B-dul Mamaia luata in considerare pentru calcului rentabilitatii investitiei este de 1000 vet/h.



2.3.5. CARACTERISTICILE PRINCIPALE ALE CONSTRUCȚIILOR DIN CADRUL OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII, SPECIFICE DOMENIULUI DE ACTIVITATE, ȘI VARIANTELE CONSTRUCTIVE DE REALIZARE A INVESTIȚIEI, CU RECOMANDAREA VARIANTEI OPTIME PENTRU APROBARE

In cadrul studiului de fezabilitate au fost studiate 3 solutii:

Solutia „1”:

Imbunatatirea accesului in statiunea Mamaia in urmatoarea solutie:

Reprezintă alternativa de a nu face nimic, ceea ce înseamnă că accesul in statiunea Mamaia se va realiza ca si pana acum, pe treceri de pietoni la nivel cu semafoare, lucru care poate conduce la afectarea stării de sănătate a populației, la poluarea mediului, limitarea accesului la serviciile turistice de pe cele doua laturi ale bulevardului Mamaia, etc.

Solutia „2” :

PASARELA „IAHT”

Aceasta pasarela va avea o structura de rezistenta realizata astfel:

- Infrastructura este compusa din doua pile cu elevatia in unghi care sprijinina capetele suprastructurii si o pila centrala avend de asemenea o geometrie in unghi pentru sprijinul suprastructurii si un stalp inclinat invers pentru trecerea hobanelor. Fundatia si radierul pilei centrale este comuna atat pentru elevatia pilei inclinate cat si pentru stalpul de trecere a hobanelor.
- Suprastructura pasarelei va fi realizata dintr-un tablier cu grinzi metalice in curba si antretoaze dese. Tablierul va fi o grinda continua pe cele doua deschideri. Pentru compensarea eforturilor datorate curburii grinzilor, suprastructura este sustinuta si de 5 hobane. Hobanele trec prin partea superioara a stalpului inclinat si sunt ancorate intr-o fundatie separata. Aceasta fundatie este diametral opusa curburii tablierului. Inelele, in aparenta arhitecturale, care inconjoara tablierul, sunt de fapt elemente componente ale antretoazelor dezvoltate spatiale, de care se ancoreaza hobanele.

Accesul dinspre Satul de Vacanta se va realiza pe scari, perpendicule pe bulevardul Mamaia. Aceste scari vor fi amplasate pe mijlocul aleii principale de acces in Satul de Vacanta, care are latimea de 10.05 m. Scarile vor ocupa o latime de maxim 3 m. Scarile vor fi dotate cu lift de balustarada pentru persoanele cu dizabilitati. Pe latura dinspre Hotel Perla, scarile vor fi paralele cu bulevardul Mamaia, perpendiculare si sub un anumit unghi deoarece terenul permite acest lucru.

PASARELA „NAVOD SI PESCARUSI”

Aceasta pasarela este realizata de fapt din doua arce pleostite inclinate, care au nasterile distantate si cheile apropiate.

- Nasterile arcelor vor avea fundatii independente, iar in zona cheie a arcelor se va realiza o rigla orizontala de legatura.
- Calea pasarelei este realizata dintr-un tablier de tevi rotunde cu antretoaze dese. Tablierul este sprijinit de arce prin intermediul unei structuri zabrelite spatiale, static nedeterminate.
- Pentru impiedicarea fortelor orizontale, in lungul arcului si a tablierului sunt prevazute portale ce rigidizeaza zona zabrelita de nasterile arcelor.

Accesul dinspre Cazino se va realiza pe o rampa inclinata in forma de melc. Accesul pe pasarela, dinspre lacul Sutghiol se va realiza tot pe o rampa inclinata, ce se va incadra in latimea de 7 m (teren al U.A.T. Municipiul Constanta). Rampa va pleca in curba de pe pasarela, in lungul bulevardului Mamaia, spre Navodari. La jumatatea ei, rampa va fi intoarsa cu 180 grade si va continua pana la nivelul trotuarului. Astfel realizata, rampa se incadreaza in spatiul disponibil (aproximativ 7 m).

PASARELA „VAL RETRO”

Pasarela, din punct de vedere structural este asemanatoare cu pasarela anterioara.

Ca particularitate prezinta urmatoarele elemente:

- zabrelire sporita a paleilor
- structura metalica a paleilor realizata din platbande roluite
- tablierul de sustinere a caii acestei pasarele s-a conceput cu grinzi metalice drepte cu caracteristica ca grinzile de sub parapet vor avea o sectiune redusa fata de grinzile centrale, tablierul avand o structura ovoida a antretoazelor in sectiune transversala.

Accesele se vor face pe scari paralele cu bulevardul Mamaia. Scara din fata hotelului Rex va cobori spre Navodari si spre Constanta, iar cea dinspre lacul Sutghiol va fi tot cu doua aceese, dinspre Navodari si Constanta. Scarile vor fi dotate cu lift de balustrada pentru persoanele cu dizabilitati.

Solutia „3”:

Inafara de cele 3 puncte de interes maxim pentru construirea pasarelelor, unde traficul pietonal este intens, in statiunea Mamaia sunt si alte puncte unde traficul pietonal traverseaza bulevardul este semnificativ. Aceste puncte sunt urmatoarele:

- In dreptul hotelului Laguna
- In dreptul clubului Bamboo
- Posta Mamaia
- Proximitate intrare Nord

Pornind de la dezideratul fluidizarii traficului auto si pietonal, s-au identificat zonele cu trafic pietonal mult sporit in 4 locatii si anume:

- intrarea sudică în Mamaia dinspre Constanța (proximitate - sat vacanță)
- Casino Mamaia – nodul central al stațiunii, punctul terminus al telegoldolei
- proximitate Hotel Rex
- proximitate poșta Mamaia și noul cartier rezidențial

Consideram ca plasarea a cate unei pasarele in fiecare din aceasta zona se impune in orice varianta de amplasament. Pentru a 5-a pasarela, am stabilit 3 posibilitati distincte de amplasare.

Pentru solutiile studiate rezulta urmatoarele preturi:

- solutia unu are un pret de realizare a lucrarilor de intretinere de 444,96 mii euro pe cei 20 de ani
- solutia doi are un pret de intretinere a lucrarilor realizate de 400,80 mii euro pe cei 20 de ani
- solutia trei are un pret de intretinere a lucrarilor realizate de 721.75 mii euro pe cei 20 de ani

Luand in considerare raportul pret calitate, tinand cont de nivelul de dezvoltare zonal si perspectivele de dezvoltare durabila a zonei se propune de catre proiectant adoptarea solutiei numarul 2.

VARIANTELE CONSTRUCTIVE DE REALIZARE A INVESTIȚIEI, CU RECOMANDAREA VARIANTEI OPTIME

- A. Pentru pasarela de la Satul de Vacanta**, avand ca tema „lahtul” propunem mai multe modalitati de realizare a acesteia:
- a) Realizarea pasarelei cu o structura metalica dintr-un pachet de grinzi metalice in forma de „T”, legate cu antretoaze dese si obtinerea formei de „laht” cu ajutorul romanatelor si a unei imbracaminti de fatada din tabla. In final pasarela va fi lacuita si luminata noaptea cu surse de lumina exterioare.

- b) Realizarea pasarelei cu o structura metalica dintr-un pachet de grinzi metalice in forma de „T”, legate cu antretoaze dese si obtinerea forme de „laht” cu ajutorul romanatelor si a unei imbracaminti de fatada din materiale plastice translucide mate. Aceste materiale translucide mate permit conturarea forme de pasarelei pe timp de noapte cu lumini indirecte.
- c) Realizarea pasarelei dintr-o structura metalica cu alcatuire identica cu cea a constructiilor navale. Aceasta consta in realizarea unor coaste cu functie de diafragme si invelirea lor, la exterior, cu tabla groasa curbata dupa geometria specifica ambarcatiunilor. In final pasarela va fi lacuita si luminata noaptea cu surse de lumina exterioare.

Din punct de vedere tehnologic, toate cele 3 solutii au urmatoarea caracteristica. **Pasarela se uzineaza pe tronsoane egale cu cate o deschidere, tronsoanele se monteaza in opera cu automacarale prin inchideri pariale de circulatie.**

B. Pentru pasarela de la Casino, avand ca tema „Navodul cu pescarusi” sunt mai multe modalitati de realizare tehnologica a acesteia:

- a) Realizarea pasarelei din tronsoane cu lungimea adaptata mijloacelor de transport posibile, imbinarea tronsoanelor in amplasamentul definitiv si montarea acestora in opera auto macarale in inchideri pariale de circulatie pentru fiecare tronson montat.
- b) Realizarea pasarelei dintr-un singur tronson, transportarea acestuia ca transport special si montarea acestuia deasupra drumului intr-o inchidere totala de circulatie de o zi.
- c) Realizarea pasarelei din tronsoane cu lungimea adaptata mijloacelor de transport posibile, imbinarea tronsoanelor in vecinatatea amplasamentului si lansarea pasarelei in opera intr-o inchidere de circulatie totala de o zi.

C. Pentru pasarela de la Hotelul Rex, ce are ca tema „Valul Retro” sunt mai multe posibilitati de realizare tehnologica:

- a) Realizarea pasarelei din tronsoane cu lungimea adaptata mijloacelor de transport posibile, imbinarea tronsoanelor in amplasamentul definitiv si montarea acestora in opera auto macarale in inchideri pariale de circulatie pentru fiecare tronson montat.
- b) Realizarea pasarelei dintr-un singur tronson, transportarea acestuia ca transport special si montarea acestuia deasupra drumului intr-o inchidere totala de circulatie de o zi.
- c) Realizarea pasarelei din tronsoane cu lungimea adaptata mijloacelor de transport posibile, imbinarea tronsoanelor in vecinatatea amplasamentului si lansarea pasarelei in opera intr-o inchidere de circulatie totala de o zi.

In urma analizei tehnico-economice propunem urmatoarea **VARIANTA CONSTRUCTIVA** pentru cele 3 apasarele:

- I. **Pentru pasarela „laht” propunem secenariul A.c)** „Realizarea pasarelei dintr-o structura metalica cu alcatuire identica cu cea a constructiilor navale. Aceasta consta in realizarea unor coaste cu functie de diafragme si invelirea lor, la exterior, cu tabla groasa curbata dupa geometria specifica ambarcatiunilor. In final pasarela va fi lacuita si luminata noaptea cu surse de lumina exterioare.”
- II. **Pentru pasarela „Navod cu pescarusi” propunem secnariul B.a)** „Realizarea pasarelei din tronsoane cu lungimea adaptata mijloacelor de transport posibile, imbinarea tronsoanelor in amplasamentul definitiv si montarea acestora in opera cu auto macarale in inchideri pariale de circulatie pentru fiecare tronson montat.”
- III. **Pentru pasarela „Val Retro” propunem scenariul C.a)** „Realizarea pasarelei din tronsoane cu lungimea adaptata mijloacelor de transport posibile, imbinarea tronsoanelor in amplasamentul definitiv si montarea acestora in opera cu auto macarale in inchideri pariale de circulatie pentru fiecare tronson montat.”

AVANTAJELE TEHNICO-ECONOMICE ALE SCENARIULUI PROPU

La alegerea scenariului propus de catre proiectant s-a tinut cont de faptul ca lucrarile vor fi realizate intr-o statiune turistica si daca faza de montare a pasarelelor rezulta in perioada sezonului estival, cand circulatia rutiera este sporita atat in statiunea Mamaia cat si in intreaga zona, se alege solutia cu deranjul minim pentru circulatia rutiera.

Celelalte scenarii studiate si nepropuse, au urmatoarele caracteristici, realizarea pasarelelor uzinate monobloc, transportate la lucrare si montate in opera intr-o inchidere totala de circulatie, necesita un deranj mai mare pentru circulatia rutiera atat de la uzina pana la lucrare cat si pentru montarea in opera, dar timpul necesar pentru toate aceste operatii este inferior.

Pasarela „laht”. Solutia aleasa A.c) are urmatoarele avantaje: structura metalica asemanatoare cu cea a constructiilor navale are avantajul ca intreaga structura participa la preluarea eforturilor si nu mai exista o parte adaugata doar cu scop arhitectural care nu participa la preluarea eforturilor si este o incarcatura pentru structura de rezistenta. Totodata structura de rezistenta fiind exterioara, urmarirea in timp a comportamentului lucrarii este mai usoara deoarece orice defectiune e sesizabila mult mai rapid. Un alt avantaj major al solutiei propuse este din punct de vedere thnologic, realizarea elementelor de pasarela tronsonate si transportate, montate in opera solicita mijloace de transport si macarale cu capacitati mai mici. Pentru montarea acestor tronsoane rezulta inchideri de circulatie rutiera partiala pe Bulevardul Mamaia si nu inchideri de circulatie totala, care probabil, daca lucrarile vor fi executate in perioada sezonului estival, sunt practic imposibile.

Pasarela „Navod cu pescarusi”. Solutia aleasa B.a) are urmatoarele avantaje: realizarea elementelor de pasarela din tronsoane transportabile cu siteme de transport normale, montarea acestora in amplasamentul definitiv se va realiza cu macarale de capacitate mai mica. Pentru montarea acestor tronsoane rezulta inchideri de circulatie rutiera partiala pe Bulevardul Mamaia si nu inchideri de circulatie totala, care probabil, daca lucrarile vor fi executate in perioada sezonului estival, sunt practic imposibile.

Pasarela „Val Retro”. Solutia aleasa este C.a) are urmatoarele avantaje: realizarea elementelor metalice ale pasarelei pe tronsoane, aceste tronsoane vor fi transportate la lucrare cu mijloace de transport de capacitate normala, urmand a fi imbinate in amplasamentul definitv cu ajutorul unor macarale de mai mica capacitate. Pentru montarea acestor tronsoane rezulta inchideri de circulatie rutiera partiala pe Bulevardul Mamaia si nu inchideri de circulatie totala, care probabil, daca lucrarile vor fi executate in perioada sezonului estival, sunt practic imposibile.

2.3.6. SITUATIA EXISTENTA A UTILITATILOR SI ANALIZA DE CONSUM

Bulevardul Mamaia fiind un bulevard in zona urbana este conectat la toate categoriile de utilitati.

Pe sub trotuarele ce flancheaza bulevardul sunt trecerile de utilitati ale statiunii.

Pentru pasarele ce fac obiectul prezentei documentatii sunt necesare urmatoarele categorii de utilitati:

- alimentarea cu curent electric a liftului pentru persoanele cu dizabilitati
- alimentarea cu curent electric a iluminatului de noapte a pasarelelor

Pentru utilitatile necesare pasarelelor s-au studiat variante si s-au propus solutiile cu consumuri minime.

2.3.6.1. Necesarul de utilitati pentru varianta propusa promovarii

Liftul pentru persoanele cu dizabilitati este un utilaj dotat cu un motor electric si elemente de siguranta a transportului persoanelor cu dizabilitati. Se vor achizitiona lifturi din ultima generatie care sa aibe consumuri minime de energie si o asistare a sigurantei in exploatare a utilajului cu tehnologii stand-by cu consumuri reduse. Se estimeaza ca pentru un lift

pentru persoane cu dizabilitati este de maxim 5kW/lift, putere instalata. In acest consum intra atat consumul motorului de antrenare al liftului cat si consumul necesar pentru sistemele electronice de siguranta.

Pentru cele 3 pasarele sunt necesare 4 lifturi pentru persoane cu dizabilitati, puterea totala instalata va fi de 20 kW.

Iluminatul de noapte a pasarelelor se va realiza prin folosirea unor elemente de iluminat cu consumuri reduse (LED si elemente de iluminat prin fluorescenta).

Folosirea acestori tipuri de elemente de iluminat rezultate prin studierea comparativa cu alte tipuri de elemente se estimeaza ca puterea instalata pentru o pasarela sa fie de 50 kW.

Pentru iluminatul de noapte a celor 3 pasarele rezulta o putere instalata de 150 kW.

2.3.6.2. Solutii tehnice de asigurare cu utilitati

Pentru asigurarea cu utilitati sunt necesare urmatoarele:

- Pentru lifturile pentru persoane cu dizabilitati se va realiza un racord la reseaua electrica a Orasului. Se vor realiza lucrarile de bransament, panouri de sigurante, intrerupatoare a instalatiei si contoare. De la acestea se va alimenta liftul. Panourile se amplaseaza pe elementele de sustinere a pasareli, in tablouri amenajate care vor avea toate elementele de siguranta necesare.
- Pentru iluminatul de noapte a pasarelelor este necesar un bransament la reseaua de iluminare stradala a statiunii. Se vor realiza lucrarile de bransament, panouri de sigurante si intrerupatoare a instalatiei pentru situatii de urgenta. Iluminatul pasarelelor face parte din aceeaasi structura cu iluminatul stradal al bulevardului Mamaia.
- Pasarelele vor avea un sistem de captare a apelor de pe suprafata lor, un sistem de dirijare si coborare a acestora la rigolele bulevardului Mamaia.

2.3.7. CONCLUZIILE EVALUARII IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Prin realizarea pasarelelor se vor obtine urmatoarele:

- Cresterea sigurantei traficului rutier
- Reducerea poluarii prin eliminarea trecerilor de pietoni la nivel si concomitent eliminarea opririlor si demararilor autovehiculelor, elemente intens poluante.
- Sporirea sigurantei rezidentilor si a turistilor din statiunea Mamaia prin eliminarea punctelor posibile de coliziune intre pietoni si autovehicule.

2.4. DURATA DE REALIZARE ȘI ETAPE PRINCIPALE; GRAFICUL DE REALIZARE A INVESTIȚIEI

Durata de realizare a pasarelelor se estimeaza la : 12 luni

2.4.1. REALIZAREA DOCUMENTATIEI TEHNICE

DOCUMENTATIA TEHNICA

Conform legislației în vigoare și condițiilor impuse pentru obținerea fondurilor necesare unei investiții de acest tip, condiționată de avizări și acorduri prealabile, documentația tehnică va cuprinde, cu obligativitate, următoarele studii și documente:

- Studii de teren:
 - Studiu topografic
 - Studiu geotehnic
- Studiu de fezabilitate
- Proiect tehnic
- Documentație detalii de execuție
- Documentație pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații
- Documentație pentru organizarea procedurilor de achiziția publică
- Avize, acorduri și autorizații:
 - HCL privind investiția și realizarea documentației tehnice
 - HCL privind aprobarea Studiului de fezabilitate și a parametrilor tehnico – economici circumscriși acestuia
 - HCL privind accesarea unei finanțări pentru realizarea investiției și a îndeplinirii condițiilor impuse de autoritatea finanțatoare
 - Certificat de urbanism
 - Avize de principiu
 - Alte avize și acorduri

2.4.2. OBTINEREA FONDURILOR NECESARE INVESTITIEI

Fondurile necesare realizării investiției constituie baza realizării acesteia și presupun inițializarea unor demersuri de finanțare, bazate pe documentația tehnică, opțiunile investiționale acoperind o arie diversă de posibilități de susținere a cheltuielilor necesare:

- Bugetul local
- Finanțare de la bugetul județean
- Accesare de fonduri europene
- Fonduri guvernamentale
- Accesarea de fonduri cu destinație specifică, gestionate de Ministerul Dezvoltării
- Alte posibilități de finanțare

În funcția de natura finanțării, documentația tehnică și documentele necesare variază, din punct de vedere al structurării și cerințelor, urmând a fi alcătuită și/sau adaptată exigențelor autorității finanțatoare.

Perioada de timp necesară pentru obținerea finanțării este condiționată de cerințele autorității finanțatoare și nu influențează asupra duratei de realizare a investiției.

Accesarea finanțării a fost preconizată în perspectiva anilor 2011 – 2012.

2.4.3. REALIZAREA INVESTITIEI

Durata de realizare a investiției este de 12 luni – aproximativ 365 zile calendaristice – conform granicului de eșalonare a investiției, în condițiile în care lucrarile vor fi executate de firme specializate, într-un ritm normal de lucru, urmând ca graficul de eșalonare a investiției să se completeze după licitație și cunoașterea antreprenorului.

Investiția a fost preconizată în perspectiva anilor 2011 – 2012

3.1.1.3. COSTURI ESTIMATIVE ALE INVESTIȚIEI

3.1. DEVIZ GENERAL ESTIMATIV

DEVIZ GENERAL

privind cheltuielile necesare realizarii: IMBUNATATIREA ACCESULUI IN STATIUNEA MAMAIA PRIN CONSTRUIREA UNOR PASARELE PIETONALE
In mii lei/lei euro la cursul 4.1932 (B.N.R.) Lei/euro din data de 10.03.2011

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (inclusiv TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
CAPITOLUL 1 - Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului						
1,1	Obtinerea terenului	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1,2	Amenajarea terenului	12,5796	3,0000	3,0191	15,5987	3,7200
1,3	Amenajarea pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
TOTAL CAPITOL 1		12,5796	3,0000	3,0191	15,5987	3,7200
CAPITOLUL 2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului						
2,1	Modificari camine retele existente	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
TOTAL CAPITOL 2		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
CAPITOLUL 3 - Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica						
3,1	Studii de teren	8,3864	2,0000	2,0127	10,3991	2,4800
3,2	Taxe pentru obtinerea de avize,acorduri si autorizatii	8,3864	2,0000	2,0127	10,3991	2,4800
3,3	Proiectare si inginerie	144,6142	34,4878	34,7074	179,3217	42,7649
3,4	Organizarea procedurilor de achizitie	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
3,5	Consultanta (sau supravegherea executiei, verificarea atestarii)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
3,6	Asistenta tehnica, din care	83,8640	20,0000	20,1274	103,9914	24,8000
3.6.1	Dirigentie de santier	83,8640	20,0000	20,1274	103,9914	24,8000
3.6.2	Asistenta tehnica din partea proiectantului	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
TOTAL CAPITOL 3		245,2510	58,4878	58,8603	304,1113	72,5249
CAPITOLUL 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza						
4,1	Constructii si instalatii din care:	7.625,3971	1.818,5150	1.830,0953	9.455,4924	2.254,9586
4,1,1	Pasarela laht	2.644,6470	630,6990	634,7153	3.279,3623	782,0668
4,1,2	Pasarela Navod si Pescarusi	2.719,3992	648,5260	652,6558	3.372,0550	804,1722
4,1,3	Psarela Val Retro	2.261,3508	539,2900	542,7242	2.804,0750	668,7196
4,2	Montaj utilaje tehnologice	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
4,3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale de montaj	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
4,4	Utilaje fara montaj si echipamente de transport	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
4,5	Dotari	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
4,6	Active necorporale	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
TOTAL CAPITOL 4		7.625,3971	1.818,5150	1.830,0953	9.455,4924	2.254,9586
CAPITOLUL 5 - Alte cheltuieli						
5,1	Organizare de santier	136,2790	32,5000	32,7070	168,9860	40,3000
5.1.1	Lucrari de constructii	136,2790	32,5000	32,7070	168,9860	60,7600

5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
5,2	Comisioane, taxe, cote, costul creditului	101,0687	24,1030	24,2565	125,3252	29,8877
5,3	Cheltuieli diverse si neprevazute	172,9695	41,2500	41,5127	214,4822	51,1500
TOTAL CAPITOL 5		410,3172	97,8530	98,4761	508,7933	121,3377
CAPITOLUL 6 - Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste si predare la beneficiar						
6,1	Pregatirea personalului de exploatare	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
6,2	Probe tehnologice si teste din care:	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
TOTAL CAPITOL 6		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
TOTAL GENERAL		8.293,5449	1.977,8558	1990,4508	10.283,9957	2.452,5412
DIN CARE C+M		7.774,2557	1.854,0150	1.865,8214	9.640,0771	2.319,4386

INTOCMIT
ing. Ana Sava

SEF
PROIECT
ing. Vlad Pelin

3.2. DEVIZ ESTIMATIV PE OBIECTE

DEVIZUL

obiectului: PASARELA IAHT - AMPLASATA PESTE B-dui MAMAIA IN ZONA SAT VACANTA
In mii lei/euro la cursul 4.1932 (B.N.R.) Lei/euro din data de 10.03.2011

Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli		Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (inclusiv TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
CAPITOLUL 1 - LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1,1	Terasamente	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1,2	Constructii: rezistenta(fundatii, structura de rezistenta) si arhitectura(inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)	2.409,8278	574,6990	578,3587	2.988,1865	712,6268
	1.2.1 Infrastructura pasarela	891,4743	212,6000	213,9538	1.105,4282	263,6240
	1.2.2 Suprastructura pasarela	1.172,8380	279,7000	281,4811	1.454,3192	346,8280
	1.2.3 ACCESE - pe sacari si facilitati pentru persoanele cu dizabilitati	345,5155	82,3990	82,9237	428,4392	102,1748
1,3	Izolatii	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1,4	Instalatii electrice	234,8192	56,0000	56,3566	291,1758	69,4400
	1.4.1. Instalatii electrice interioare	167,7280	40,0000	40,2547	207,9827	49,6000
	1.4.2. Protectii la retele subterane in zona fundatiilor	67,0912	16,0000	16,1019	83,1931	19,8400
1,5	Instalatii sanitare	0,0	0,0	0,0		
1,6	Instalatii de incalzire, ventilare, climatizare, PSI, radio-tv, internet	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1,7	Instalatii de alimentare cu gaze naturale	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1,8	Instalatii de telecomunicatii	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
TOTAL CAPITOL 1		2.644,6470	630,6990	634,7153	3.279,3623	782,0668
CAPITOLUL 2 - MONTAJ						
2,1	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
TOTAL CAPITOL 2		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
CAPITOLUL 3 - PROCURARE						
3,1	Utilaje si echipamente tehnologice	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3,2	Utilaje si echipamente de transport	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3,3	Dotari	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
TOTAL CAPITOL 3		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,000
TOTAL (Total 1+Total 2+Total 3)		2.644,6470	630,6990	634,7153	3.279,3623	782,0668

INTOCMIT

ing. Ana Sava

SEF
PROIECT

ing. Vlad Pelin

Evaluari cantitati de lucrari obiectul 1

Nr. crt.	activitate	um	cantitate	pu (euro/um)	valoare totala euro (exclusiv TVA)	valoare totala lei (exclusiv TVA)
1. INFRASTRUCTURA						
1.1.	Micropiloti L=3,50 m Pila centrala 15 buc Pile marginale 2 x 9 buc = 18 buc Ancorare hobane 12 buc	buc	45	1.500	67.500	283.041
1.2.	Protectie speciala a pilotilor contra agresivitatii apelor subterane	buc	45	500	22.500	94.347
1.3.	Radiere din BA Rad. pila centr. 8buc x 6.0 x 3.0 x 1.0 = 18 mc Rad. pile marg. 2buc x 3.0 x 3.0 x 1.0 = 18 mc Bloc ancorare hobane 1buc x 3.0 x 3.0 x 2.0 = 18 mC	mc	54	150	8.100	33.965
1.4.	Beton Armat in elevatii C20/25 Elevatii pile 3 x 6 x 1 = 18 mc Elevatie pilon 12 x 1 x 1 = 12 mc	mc	30	150	4.500	18.869
1.5.	Elevatii metalice infrastructura Elevatii pile 3X8t=24t Elevatie pilon 16t	t	40	2.750	110.000	461.252
Total infrastructura pasarela					212.600	891.474
2 . SUPRASTRUCTURA						
2.1.	Tablier metalic curb, cu 4 grinzi in sectiune cu antretoaze dese si suport cale, inclusiv elementele de prindere parapet, placaje si hobane, inclusiv montaj. L= 35.00 m	kg	56.000	2,75	154.000	645.753
2.2.	Parapet metalic special L= 2 buc x 35.0 = 70 m	m	70	150	10.500	44.029
2.3	Dispozitive de prindere hobane Pe tablier 5 buc Pe pilon 5 buc Pe reazemul de ancorare 5 buc	buc	15	2.800	42.000	176.114
2.4.	Hobane 5 buc x 30.0 = 150.0 m	m	150	300	45.000	188.694
2,5	Calea pe pasarela 1 buc x 35.0 x 3.0 = 105 mp	mp	105	200	21.000	88.057
2,6	Aparate de reazem speciale buc 6	buc	6	1.200	7.200	30.191

Total suprastructura pasarela					279.700	1.172.838
3 . ACCESE - pe sacari si facilitati pentru persoanele cu dizabilitati.						
3.1.	Micropiloti L=2.00 m	buc	9	225	2.025	8.491
3.2.	Protectie speciala a pilotilor contra agresivitatii apelor subterane	buc	9	96	864	3.623
3.3.	Blocuri fundatie scari 3buc x 2.0 x 0.8 x 1.0 = 4.8 mc	mc	5	150	720	3.019
3,4	Grinda sustinere scari 4 x 0.5 x 0.5 x 8 = 8 mc	mc	8	180	1.440	6.038
3,5	Structura metalica pentru sustinere scari+trepte 31.0 m x 300 kg/m = 9300 kg	kg	9.300	2,5	23.250	97.492
3,6	Parapet scari 2 buc x 31.0 m = 62 m	m	62	150	9.300	38.997
3,7	Placaj scari 31.0 x 2.5 = 77.5 mp	mp	78	120	9.300	38.997
3,8	Lift pentru persoanele cu dizabilitati 2 buc lift	buc	2	11.000	22.000	92.250
3,9	Cale pentru lift persoane cu dizabilitati 2 buc x 15.0 = 30.0 m	m	30	450	13.500	56.608
Total accese la pasarela					82.399	345.515
4 . Stalpi noi la reseaua de iluminat stradal						
4.1.	Nu e cazul			0	0	0
Total stalpi noi la reseaua de iluminat stradal					0	0
5 . Protectii la retele subterane in zona fundatiilor						
5.1.	Protejare 50.0 m de retea electrica subterana pe fiecare latura a bulevardului 2 buc x 50.0 = 100 m	m	100	160	16.000	67.091
Total protectii la retele subterane in zona fundatiilor					16.000	67.091
6. Racord electric nou						
6.1.	Procurare + montaj racord electric nou pentru necesitatile pasarelei	buc	1	10.000	10.000	41.932
Total racord electric nou					10.000	41.932
7 . Iluminat pasarela						
7,1	Iluminarea pasarelei	buc	1	30.000	30.000	125.796
Total iluminat de noapte pasarela IAHT					30.000	125.796
TOTAL ESTIMATIV EXCLUSIV TVA PASARELA IAHT					630.699,0 €	2.644.647,0 lei

DEVIZUL						
obiectului: PASARELA NAVOD SI PESCARUSI - AMPLASATA PESTE B-dui MAMAIA IN ZONA CAZINO						
In mii lei/euro la cursul 4.1932 (B.N.R.) Lei/euro din data de 10.03.2011						
Nr. Crt.		Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli		Valoarea (fara TVA)		TVA
				Mii lei	Mii euro	Mii lei
1	2	3	4	5	6	7
CAPITOLUL 1 - LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1,1	Terasamente	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1,2	Constructii: rezistenta(fundatii, structura de rezistenta) si arhitectura(inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)	2.416,3147	576,2460	579,9155	2.996,2303	714,5450
	1.2.1 Infrastructura pasarela	324,5537	77,4000	77,8929	402,4466	95,9760
	1.2.2 Suprastructura pasarela	888,5391	211,9000	213,2494	1.101,7885	262,7560
	1.2.3 Accese pe rampe de acces	1.203,2220	286,9460	288,7733	1.491,9952	355,8130
1,3	Izolatii	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1,4	Instalatii electrice	303,0845	72,2800	72,7403	375,8248	89,6272
	1.4.1 Instalatii electrice interioare	167,7280	40,0000	40,2547	207,9827	49,6000
	1.4.2 Stalpi noi la reseaua de iluminat stradal	68,2653	16,2800	16,3837	84,6490	20,1872
	1.4.3 Protectii la retele subterane in zona fundatiilor	67,0912	16,0000	16,1019	83,1931	19,8400
1,5	Instalatii sanitare	0,0000	0,0000	0,0000		
1,6	Instalatii de incalzire, ventilare, climatizare, PSI, radio-tv, internet	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1,7	Instalatii de alimentare cu gaze naturale	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1,8	Instalatii de telecomunicatii	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
TOTAL CAPITOL 1		2.719,3992	648,5260	652,6558	3.372,0550	804,1722
CAPITOLUL 2 - MONTAJ						
2,1	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
TOTAL CAPITOL 2		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
CAPITOLUL 3 - PROCURARE						
3,1	Utilaje si echipamente tehnologice	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,000
3,2	Utilaje si echipamente de transport	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,000
3,3	Dotari	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,000
TOTAL CAPITOL 3		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,000
TOTAL (Total 1+Total 2+Total 3)		2.719,3992	648,5260	652,6558	3.372,0550	804,1722

INTOCMIT
ing. Ana Sava

SEF PROIECT
ing. Vlad Pelin

Evaluari cantitati de lucrari obiectul 2

Nr. crt.	activitate	um	cantitate	pu (euro/um)	valoare totala euro (exclusiv TVA)	valoare totala lei (exclusiv TVA)
1. INFRASTRUCTURA						
1.1.	Micropiloti L=3.50 m pentru arcele principale Fundatii arce 4 buc x 9 buc =36 buc	buc	36	1.500	54.000	226.433
1.2.	Protectie speciala a pilotilor contra agresivitatii apelor subterane	buc	36	500	18.000	75.478
1.3.	Radiere din BA pentru arcele principale Radere pentru nasterile arcelor 4 buc x 3.0 x 3.0 x 1.0 = 36 mc	mc	36	150	5.400	22.643
Total infrastructura pasarela					77.400	324.554
2 . SUPRASTRUCTURA						
2.1.	Arce metalice L=55.0 m, inclusiv grinzi de legatura intre ele si portale metalice de rigidizare, inclusiv montaj	kg	12.000	2,75	33.000	138.376
2.2.	Tablier metalic din grinzi cu zabrele spatiale, inclusiv montaj L= 45.00 m	kg	50.000	2,75	137.500	576.565
2.3	Parapet metalic special L= 2 buc x 45.0 = 90 m	m	90	310	27.900	116.990
2,5	Calea pe pasarela 1 buc x 45.0 x 3.0 = 135 mp	mp	135	100	13.500	56.608
Total suprastructura pasarela					211.900	888.539
3 . ACCESE - pe rampe de acces						
3.1.	Micropiloti L=2.00 m pentru rampele de acces Fundatii rampe 6X4+2X4+2X3=38 buc	buc	38	225	8.550	35.852
3.2.	Protectie speciala a pilotilor contra agresivitatii apelor subterane	buc	38	96	3.648	15.297
3.3.	Blocuri fundatie rampe de acces Tip 1 4buc x 2 x 1.4 x 1.0 = 11.2 mc Tip 2 2buc x 1.4 x 1.4 x 1 = 3.92 mc Tip 3 2buc 2,0 x 0.8 x 1.0 = 3.20 mc	mc	18,3	150	2.748	11.523
3,4	Palei metalice pentru sustinerea rampelor 12 buc x 4.0 x 400kg/m = 19200 kg	kg	19.200	2,50	48.000	201.274
3,5	Structura metalica pentru sustinere rampe 2 buc x 70.0m x 400 kg/m = 56000 kg	kg	56.000	2,50	140.000	587.048
3,6	Parapet rampe 2 x 2 x 70.0 = 280 m	m	280	150	42.000	176.114

3,7	Calea pe rampele de acces la pasarela 2 x 70.0 x 3.0 = 420 mp	mp	420	100	42.000	176.114
Total accese la pasarela					286.946	1.203.222
4 . Stalpi noi la retea de iluminat stradal						
4.1.	Desfintare 4 stalpi de iluminat stradal. Fundatii si 4 stalpi de iluminat stradal noi, complet echipati.	buc	4,00	4.070,00	16.280,00	68.265,30
Total stalpi noi la retea de iluminat stradal					16.280,00	68.265,30
5 . Protectii la retele subterane in zona fundatiilor						
5.1.	Protejare 50.0 m de retea electrica subterana pe fiecare latura a bulevardului 2 buc x 50.0 = 100 m	m	100	160	16.000	67.091
Total protectii la retele subterane in zona fundatiilor					16.000	67.091
6. Racord electric nou						
6.1.	Procurare + montaj racord electric nou pentru necesitatile pasarelei	buc	1	10.000	10.000	41.932
Total racord electric nou					10.000	41.932
7 . Iluminat pasarela						
7,1	Iluminarea pasarelei	buc	1	30.000	30.000	125.796
Total iluminat de noapte pasarela NAVOD SI PESCARUSI					30.000	125.796
TOTAL ESTIMATIV EXCLUSIV TVA PASARELA NAVOD SI PESCARUSI					€ 648.526,0	2.719.399,2 lei

DEVIZUL

obiectului: PASARELA VAL RETRO - AMPLASATA PESTE B-dui MAMAIA IN ZONA HOTEL REX

In mii lei/lei euro la cursul 4.1932 (B.N.R.) Lei/euro din data de 10.03.2011

Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli		Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (inclusiv TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
CAPITOLUL 1 - LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1,1	Terasamente	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1,2	Constructii: rezistenta(fundatii, structura de rezistenta) si arhitectura(inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)					
		2.000,7854	477,1500	480,1885	2.480,9739	591,6660
	1.2.1 Infrastructura pasarela	648,2687	154,6000	155,5845	803,8532	191,7040
	1.2.2 Suprastructura pasarela	738,1290	176,0300	177,1510	915,2800	218,2772
	1.2.3 Accese la pasarela pe scari si facilitati pt. pers. cu dizabilitati	614,3877	146,5200	147,4530	761,8407	181,6848
1,3	Izolatii	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1,4	Instalatii electrice	260,5654	62,1400	62,5357	323,1012	77,0536
	4.3.1. Instalatii electrice interioare	159,3416	38,0000	38,2420	197,5836	47,1200
	4.3.2. Stalpi noi la retea de iluminat stradal	34,1326	8,1400	8,1918	42,3245	10,0936
	4.3.3. Protectii la retele subterane in zona fundatiilor	67,0912	16,0000	16,1019	83,1931	19,8400
1,5	Instalatii sanitare	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1,6	Instalatii de incalzire, ventilare, climatizare, PSI, radio-tv, internet	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1,7	Instalatii de alimentare cu gaze naturale	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1,8	Instalatii de telecomunicatii	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
TOTAL CAPITOL 1		2.261,3508	539,2900	542,7242	2.804,0750	668,7196
CAPITOLUL 2 - MONTAJ						
2,1	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
TOTAL CAPITOL 2		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
CAPITOLUL 3 - PROCURARE						
3,1	Utilaje si echipamente tehnologice	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,000
3,2	Utilaje si echipamente de transport	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,000
3,3	Dotari	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,000
TOTAL CAPITOL 3		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,000
TOTAL (Total 1+Total 2+Total 3)		2.261,3508	539,2900	542,7242	2.804,0750	668,7196

INTOCMIT

ing. Ana Sava

SEF
PROIECT

ing. Vlad Pelin

Evaluari cantitati de lucrari obiectul 3

Nr. crt.	activitate	um	cantitate	pu (euro/um)	valoare totala euro (exclusiv TVA)	valoare totala lei (exclusiv TVA)
1. INFRASTRUCTURA						
1.1.	Micropiloti L=3.50 m pentru paleile principale Fundatii palei 4 buc x 8 buc =32 buc	buc	32	1.500	48.000	201.274
1.2.	Protectie speciala a pilotilor contra agresivitatii apelor subterane	buc	32	500	16.000	67.091
1.3.	Radiere din BA Radere pentru palei 4 buc x 1.5 x 5.0 x 1.0 = 30 mc	mc	54	150	8.100	33.965
1.4.	Palei metalice, inclusiv catarge pentru ancorare hobane 2 buc x 15000 kg = 30000 kg	kg	30.000	2,75	82.500	345.939
Total infrastructura pasarela					154.600	648.269
2 . SUPRASTRUCTURA						
2.1.	Tablier metalic, cu 4 grinzi in sectiune cu antretoaze dese si suport cale, inclusiv elementele de prindere parapet si hobane L= 28.00 m	kg	50.000	2,75	137.500	576.565
2.2.	Parapet metalic special L= 2 buc x 28.0 = 56 m	m	56	150	8.400	35.223
2.3	Dispozitive de prindere hobane Pe tablier 6 buc Pe palei 6 buc	buc	12	560	6.720	28.178
2.4.	Hobane din platbande metalice 6 buc x 15.0 = 90.0 m	m	90	45	4.050	16.982
2,5	Calea pe pasarela 1 buc x 28.0 x 2,6 = 72,8 mp	mp	72,80	200	14.560	61.053
2,6	Aparate de reazem speciale 4 buc	buc	4	1.200	4.800	20.127
Total suprastructura pasarela					176.030	738.129
3 . ACCESE - pe sacari si facilitati pentru persoanele cu dizabilitati						
3.1.	Micropiloti L=2.00 m pentru scari de acces	buc	60	225	13.500	56.608
3.2.	Protectie speciala a pilotilor contra agresivitatii apelor subterane	buc	60	96	5.760	24.153

3.3.	Radiere fundatii scari TIP 1 8bucX1.5X2.0X1.0=24 mc TIP 2 4bucX0.8X2.0X1.0=6.4 mc	mc	30	150	4.560	19.121
3,4	Palei metalice pentru sustinere scari 8 buc x 1000 kg = 8000 kg	kg	8.000	2,50	20.000	83.864
3,5	Structura metalica pentru sustinere scari+trepte 56.0 m x 300 kg/m = 16800 kg	kg	16.800	2,50	42.000	176.114
3,6	Parapet scari 2 buc x 56.0 m = 112 m	m	112	95	10.640	44.616
3,7	Placaj scari 56.0 x 2.6 = 145,6 mp	mp	145,60	100	14.560	61.053
3,8	Lift pentru persoanele cu dizabilitati 2 buc lift	buc	2	11.000	22.000	92.250
3,9	Cale pentru lift persoane cu dizabilitati 2 buc x 15.0 = 30.0 m	m	30	450	13.500	56.608
Total accese la pasarela					146.520	614.388
4 . Stalpi noi la retea de iluminat stradal						
4.1.	Desfintare 2 stalpi de iluminat stradal. Fundatii si 2 stalpi de iluminat stradal noi, complet echipati	buc	2	4.070	8.140	34.133
Total stalpi noi la retea de iluminat stradal					8.140	34.133
5 . Protectii la retele subterane in zona fundatiilor						
5.1.	Protejare 50.0 m de retea electrica subterana pe fiecare latura a bulevardului 2 buc x 50.0 = 100 m	m	100	160	16.000	67.091
Total protectii la retele subterane in zona fundatiilor					16.000	67.091
6. Racord electric nou						
6.1.	Procurare + montaj racord electric nou pentru necesitatile pasarelei	buc	1	10.000	10.000	41.932
Total racord electric nou					10.000	41.932
7 . Iluminat pasarela						
7,1	Iluminarea pasarelei	buc	1	28.000	28.000	117.410
Total iluminat de noapte pasarela IAHT					28.000	117.410
TOTAL ESTIMATIV EXCLUSIV TVA PASARELA IAHT					539.290,0 €	2.261.350,8 lei

1.1 Obținerea terenului

Se includ cheltuielile efectuate pentru cumpărarea de terenuri, plata concesiunii (redevenței) pe durata realizării lucrărilor, exproprieri, despăgubiri, schimbarea regimului juridic al terenului, scoaterea temporară sau definitivă din circuitul agricol, precum și alte cheltuieli de aceeași natură.

In mii lei/mii euro la cursul BNR 4,1932 lei/euro din 10.03.2011

Nr. Crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		mii lei	mii euro	mii lei	mii lei	mii euro
1	2	3	4	5	6	7
1	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2						
3						
TOTAL		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

INTOCMIT
ing. Ana Sava

SEF PROIECT
ing. Vlad Pelin

1.2 Amenajarea terenului

Se includ cheltuielile efectuate la începutul lucrărilor pentru pregătirea amplasamentului și care constau în demolări, demontări, dezafectări, defrișări, evacuări materiale rezultate, devieri rețele de utilități din amplasament, sistematizări pe verticală, drenaje, epuismențe (exclusiv cele aferente realizării lucrărilor pentru investiția de bază), devieri de cursuri de apă, strămutări de localități sau monumente istorice etc.
Cheltuielile se desfasoara pe obiecte de constructie.

In mii lei/mii euro la cursul BNR 4,1932 lei/euro din 10.03.2011

Nr. Crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		mii lei	mii euro	mii lei	mii lei	mii euro
1	2	3	4	5	6	7
1	Dezafectare platforme betonate	2,0966	0,500	0,503	2,600	0,620
2	Dezafectare covor asfaltic	2,9352	0,700	0,704	3,640	0,868
3	Deviere retele medie retele medie tensiune	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4	Deviere retele de telefonie	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
5	Evacuare material rezultat la groapa deseuri (d=10 km)	5,0318	1,200	1,208	6,239	1,488
6	Sistematizare verticala	2,5159	0,600	0,604	3,120	0,744
TOTAL		12,5796	3,000	3,019	15,599	3,720

INTOCMIT
ing. Ana Sava

SEF PROIECT
ing. Vlad Pelin

Nota. Amenajarea terenului cuprinde:

Nr. Crt	Obiect	UM	Cantitate	Val. Unitara	Valoare totala	
				lei	lei	euro
1	Dezafectare platforme betonate	mc	200	10,4830	2096,6	500
2	Dezafectare covor asfaltic	mc	300	9,7840	2935,2	700
3	Deviere retele medie retele medie tensiune			0,000	0,000	0
4	Deviere retele de telefonie			0,000	0,000	0
5	Evacuare material rezultat la groapa deseuri (d=10 km)	mc	500	10,0637	5031,8	1200
6	Sistematizare verticala	mp	250	10,0636	2515,9	600
TOTAL					12.579,6	3.000

1.3 Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala

Se includ cheltuielile efectuate pentru lucrări și acțiuni de protecția mediului, inclusiv pentru refacerea cadrului natural după terminarea lucrărilor, precum plantare de copaci, reamenajare spații verzi, și reintroducerea în circuitul agricol a suprafețelor scoase temporar din uz.
Cheltuielile se desfasoara pe obiecte de constructie.

Nr. Crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		mii lei	mii euro	mii lei	mii lei	mii euro
1	2	3	4	5	6	7
	Amenajare spatii verzi, plantare gazon	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Plantare arbusti ornamentali	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
TOTAL		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

INTOCMIT
ing. Ana Sava

SEF PROIECT
ing. Vlad Pelin

2. Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului

Se includ cheltuielile aferente asigurării cu utilitățile necesare funcționării obiectivului de investiție, precum: alimentare cu apă, canalizare, alimentare cu gaze naturale, agent termic, energie electrică, telecomunicații, drumuri de acces, căi ferate industriale, care se execută pe amplasamentul delimitat din punct de vedere juridic, ca aparținând obiectivului de investiție, precum și cheltuielile aferente racordării la rețelele de utilități.

Nr. Crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		mii lei	mii euro	mii lei	mii lei	mii euro
1	2	3	4	5	6	7
1	Racordare la reseaua de alimentare cu energie electrica	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2	Racordare la reseaua de alimentare cu apa	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
3	Racordarea la reseaua de canalizare menajera	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
4	Racordarea la reseaua de canalizare pluviala	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
5	Lucrari de infrastructura (drumuri acces si platforme)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
TOTAL		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

INTOCMIT
ing. Ana Sava

SEF PROIECT
ing. Vlad Pelin

3.1 Studii de teren

Se cuprind cheltuielile pentru studii geotehnice, geologice, hidrologice, hidrogeotehnice, fotogrammetrice, topografice și de stabilitate ale terenului pe care se amplasează obiectivul de investiție.

In mii lei/mii euro la cursul BNR

4,1932

lei/euro din

10.03.2011

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare		TVA	Valoare	
		(fără TVA)			(inclusiv TVA)	
		Mii lei	Mii Euro	Mii Lei	Mii lei	Mii Euro
1	2	3	4	5	6	7

3.1. Studii de teren						
	Servicii					
1	Studii topografice	4,1932	1,0000	1,0064	5,1996	1,2400
2	Studii geotehnice	4,1932	1,0000	1,0064	5,1996	1,2400
Total general subcapitol 3.1:		8,3864	2,0000	2,0127	10,3991	2,4800

INTOCMIT
ing. Ana Sava

SEF PROIECT
ing. Vlad Pelin

3.2 Taxe pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii

Se includ cheltuielile pentru:

- a) obținerea/prelungirea valabilității certificatului de urbanism;
- b) obținerea/prelungirea valabilității autorizației de construire/desființare;
- c) obținerea avizelor și acordurilor pentru racorduri și bransamente la rețele publice de apă, canalizare, gaze, termoficare, energie electrică, telefonie etc.;
- d) obținerea certificatului de nomenclatură stradală și adresă;
- e) întocmirea documentației, obținerea numărului cadastral provizoriu și înregistrarea terenului în cartea funciară;
- f) obținerea acordului de mediu;
- g) obținerea avizului P.S.I.;
- h) alte avize, acorduri și autorizații.

In mii lei/mii euro la cursul BNR 4,1932 lei/euro din 10.03.2011

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare		TVA	Valoare	
		(fără TVA)			(inclusiv TVA)	
		Mii lei	Mii Euro	Mii Lei	Mii lei	Mii Euro
1	2	3	4	5	6	7

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare		TVA	Valoare	
		(fără TVA)			(inclusiv TVA)	
		Mii lei	Mii Euro	Mii Lei	Mii lei	Mii Euro
1	2	3	4	5	6	7

3.2 Obtinere avize, acorduri si autorizatii

Servicii						
1	Obținerea/prelungirea valabilității certificatului de urbanism;	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2	Obținerea/prelungirea valabilității autorizației de construire/desființare;	6,2898	1,5000	1,5096	7,7994	1,8600
3	Obținerea avizelor și acordurilor pentru racorduri și bransamente la rețele publice de apă, canalizare, gaze, termoficare, energie electrică, telefonie;	0,4193	0,1000	0,1006	0,5200	0,1240
4	Obținerea certificatului de nomenclatură stradală și adresă;	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
5	Intocmirea documentației, obținerea numărului cadastral provizoriu și înregistrarea terenului în cartea funciară;	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
6	Obținerea acordului de mediu;	0,4193	0,1000	0,1006	0,5200	0,1240
7	Obținerea avizului P.S.I.;	0,4193	0,1000	0,1006	0,5200	0,1240
8	Alte avize, acorduri și autorizații.	0,8386	0,2000	0,2013	1,0399	0,2480
Total general subcapitol 3.2:		8,3864	2,0000	2,0127	10,3991	2,4800

INTOCMIT
ing. Ana Sava

SEF PROIECT
ing. Vlad Pelin

3.3 Proiectare si inginerie

Se includ cheltuielile pentru elaborarea tuturor fazelor de proiectare (studiu de prefezabilitate, studiu de fezabilitate, proiect tehnic și detalii de execuție), pentru plata verificării tehnice a proiectării și pentru plata elaborării certificatului de performanță energetică a clădirii, precum și pentru elaborarea documentațiilor necesare obținerii acordurilor, avizelor și autorizațiilor aferente obiectivului de investiție (documentații ce stau la baza emiterii avizelor și acordurilor impuse prin certificatul de urbanism, documentații urbanistice, studii de impact, studii/expertize de amplasament, studii de trafic etc.).

Pentru lucrările de intervenții la construcții existente sau pentru continuarea lucrărilor la obiective începute și neterminate, se includ cheltuielile efectuate pentru expertizarea tehnică.

Pentru lucrările de creștere a performanței energetice a clădirilor ca urmare a modernizărilor/reabilitărilor, se includ cheltuielile pentru efectuarea auditului energetic.

In mii lei/mii euro la cursul BNR 4,1932 lei/euro din 10.03.2011

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare		TVA	Valoare	
		(fără TVA)			(inclusiv TVA)	
		Mii lei	Mii Euro	Mii Lei	Mii lei	Mii Euro
1	2	3	4	5	6	7

3.3 Proiectare si inginerie

Servicii						
1	Cheltuieli pentru elaborarea tuturor fazelor de proiectare	125,9595	30,0390	30,2303	156,1898	37,2484
1,1	Studiu de prefezabilitate	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1,2	Studiu de fezabilitate	57,8456	13,7951	13,8829	71,7286	17,1059
1,3	Proiect tehnic	57,8456	13,795	13,8829	71,7286	17,1059
1,4	Documentatia pentru autorizarea lucrarilor de constructie	10,2683	2,4488	2,4644	12,7327	3,0365
1,5	Detalii de executie	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2	Verificare proiect	4,1932	1,0000	1,0064	5,1996	1,2400
3	Elaborarea certificatului de performanta energetica a caldurii	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
4	Elaborarea documentatiilor necesare obtinerii acordurilor, avizelor si autorizatiilor	14,4615	3,4488	3,4708	17,9323	4,2765
5	Expertiza tehnica pentru lucrarile de interventie	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
6	Auditul energetic	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Total general subcapitol 3.3:		144,6142	34,4878	34,7074	179,3217	42,7649

INTOCMIT
ing. Ana Sava

SEF PROIECT
ing. Vlad Pelin

3.4 Organizarea procedurilor de achizitie

Se includ cheltuielile aferente organizării și derulării procedurilor de achiziții publice, precum: cheltuieli aferente întocmirii documentației de atribuire și multiplicării acesteia (exclusiv cele cumpărate de ofertanți); cheltuielile cu onorariile, transportul, cazarea și diurna membrilor desemnați în comisiile de evaluare; anunțuri de intenție, de participare și de atribuire a contractelor, corespondență prin poștă, fax, poștă electronică etc., în legătură cu procedurile de achiziție publică.

		In mii lei/mii euro la cursul BNR		4,1932	lei/euro din		10.03.2011
Nr. Crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)		
		mii lei	mii euro	mii lei	mii lei	mii euro	
1	2	3	4	5	6	7	
1	Intocmirea documentatiei de atribuire si multiplicarea acesteia	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
2	Cheltuieli cu onorariile, transport, cazare si diurna membrilor desemnati in comisiile de evaluare	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
3	Anunturi de participare si de atribuire a contractelor	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
4	Correspondenta prin posta, fax, posta electronica	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
TOTAL		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	

INTOCMIT
ing. Ana Sava

SEF
PROIECT
ing. Vlad Pelin

3.5 Consultanta

Se includ cheltuielile efectuate, după caz, pentru:
a) plata serviciilor de consultanță la elaborarea studiilor de piață, de evaluare etc.;

b) plata serviciilor de consultanță în domeniul managementului execuției investiției sau administrarea contractului de execuție.

		In mii lei/mii euro la cursul BNR		4,1932	lei/euro din		10.03.2011
Nr. Crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)		
		mii lei	mii euro	mii lei	mii lei	mii euro	
1	2	3	4	5	6	7	
1	Plata serviciilor de consultanta la elaborarea memoriului justificativ, studiilor de piata, de evaluare, la intocmirea cererii de finantare	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
2	Plata serviciilor de consultanta in domeniul managementului investitiei sau administrarea contractului de executie	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
TOTAL		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	

INTOCMIT
ing. Ana Sava

SEF
PROIECT
ing. Vlad Pelin

3.6 Asistenta tehnica

Se includ cheltuielile efectuate, după caz, pentru:
a) asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada de execuție a lucrărilor (în cazul în care aceasta nu intră în tariful proiectului);
b) plata diriginților de șantier, desemnați de autoritatea contractantă, autorizați conform prevederilor legale pentru verificarea execuției lucrărilor de construcții și instalații.

				In mii lei/mii euro la cursul BNR	4,1932	lei/euro din	10.03.2011
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare		TVA	Valoare		
		(fără TVA)			(inclusiv TVA)		
		Mii lei	Mii Euro	Mii Lei	Mii lei	Mii Euro	
1	2	3	4	5	6	7	
1	Asistenta tehnica din partea proiectantului pe perioada de executie a lucrarilor	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
2	Diriginti de santier	83,8640	20,0000	20,1274	103,9914	24,8000	
Total general subcapitol 3.4 :		83,8640	20,0000	20,1274	103,9914	24,8000	

INTOCMIT
ing. Ana Sava

SEF
PROIECT
ing. Vlad Pelin

DEVIZ CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA DE BAZA – CAPITOLUL 4

In mii lei/mii euro la cursul BNR 4,1932 lei/euro din 10,03,2011

Nr. Crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		mii lei	mii euro	mii lei	mii lei	mii euro
1	2	3	4	5	6	7
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1,00	Terasamente	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2,00	Constructii: rezistenta (fundatii, structura de rezistenta) si arhitectura (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)	6.826,9280	1.628,0950	1.638,4627	8.465,3907	2.018,8378
	2.1. Infrastructura pasarele	1.864,2967	444,6000	447,4312	2.311,7279	551,3040
	2.2. Supratructura pasarele	2.799,5061	667,6300	671,8815	3.471,3876	827,8612
	2.3. ACCESE - pe rampe, sacari si facilitati pentru persoanele cu dizabilitati	2.163,1251	515,8650	519,1500	2.682,2751	639,6726
3,00	Izolatii	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
4,00	Instalatii electrice	798,4691	190,4200	191,6326	990,1017	236,1208
	4.3.1. Instalatii electrice interioare	494,7976	118,0000	118,7514	613,5490	146,3200
	4.3.2. Stalpi noi la reseaua de iluminat stradal	102,3979	24,4200	24,5755	126,9735	30,2808
	4.3.3. Protectii la retele subterane in zona fundatiilor	201,2736	48,0000	48,3057	249,5793	59,5200
5,00	Instalatii sanitare	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
6,00	Instalatii de ventilatie, climatizare,	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
7,00	Instalatii PSI	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
8,00	Instalatii de telecomunicatii	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
TOTAL I		7.625,3971	1.818,5150	1.830,0953	9.455,4924	2.254,9586
II. MONTAJ						
1,00	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1.1.	Montaj echipamente aferente instalatii sanitare	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1.2.	Montaj echipamente aferente instalatii PSI	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1.3.	Montaj echipamente aferente instalatiilor electrice	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	1.3.1. Montaj inst.electrice interioare	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	1.3.2. Montaj sist. Paratrasnet	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	1.3.3. Montaj sist. Electric degivrare	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1.4.	Montaj echipamente control acces + taxare	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
TOTAL II		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
III. PROCURARE						
1,00	Utilaje si echipamente tehnologice	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2,00	Utilaje si echipamente de transport	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
3,00	Dotari	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
4,00	Asistenta tehnica	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
TOTAL III		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		7.625,3971	1.818,5150	1.830,0953	9.455,4924	2.254,9586

INTOCMIT
ing. Ana Sava

SEF PROIECT
ing. Vlad Pelin

4.1.1 PASARELA IAHT

Se cuprind cheltuielile aferente execuției tuturor obiectelor cuprinse în obiectivul de investiție: clădiri, construcții speciale, instalații aferente construcțiilor, precum instalații electrice, sanitare, instalații interioare de alimentare cu gaze naturale, instalații de încălzire, ventilare, climatizare, P.S.I., telecomunicații și alte tipuri de instalații impuse de destinația obiectivului.
Cheltuielile se desfășoară pe obiecte de construcție, iar delimitarea obiectelor se face de către proiectant.
Cheltuielile aferente fiecărui obiect de construcție sunt estimate prin devizul pe obiect.

In mii lei/mii euro la cursul BNR 4,1932 lei/euro din 10.03.2011

Nr. Crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		mii lei	mii euro	mii lei	mii lei	mii euro
1	2	3	4	5	6	7
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1,00	Terasamente	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2,00	Constructii: rezistenta (fundatii, structura de rezistenta) si arhitectura (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)	2.409,8278	574,6990	578,3587	2.988,1865	712,6268
	2.1. Infrastructura pasarela	891,4743	212,6000	213,9538	1.105,4282	263,6240
	2.2. Supratructura pasarela	1.172,8380	279,7000	281,4811	1.454,3192	346,8280
	2.3. ACCESE - pe sacari si facilitati pentru persoanele cu dizabilitati	345,5155	82,3990	82,9237	428,4392	102,1748
3,00	Izolatii	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
4,00	Instalatii electrice	234,8192	56,0000	56,3566	291,1758	69,4400
	4.3.1. Instalatii electrice interioare	167,7280	40,0000	40,2547	207,9827	49,6000
	4.3.2. Protectii la retele subterane in zona fundatiilor	67,0912	16,0000	16,1019	83,1931	19,8400
5,00	Instalatii sanitare	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
6,00	Instalatii de ventilatie, climatizare,	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
7,00	Instalatii PSI	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
8,00	Instalatii de telecomunicatii	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
TOTAL I		2.644,6470	630,6990	634,7153	3.279,3623	782,0668
II. MONTAJ						
1,00	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1.1.	Montaj echipamente aferente instalatii sanitare	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1.2.	Montaj echipamente aferente instalatii PSI	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1.3.	Montaj echipamente aferente instalatiilor electrice	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	1.3.1. Montaj inst.electrice interioare	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	1.3.2. Montaj sist. Paratrasnet	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	1.3.3. Montaj sist. Electric degivrare	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1.4.	Montaj echipamente control acces + taxare	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
TOTAL II		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
III. PROCURARE						
1,00	Utilaje si echipamente tehnologice	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2,00	Utilaje si echipamente de transport	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
3,00	Dotari	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
4,00	Asistenta tehnica	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
TOTAL III		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		2.644,6470	630,6990	634,7153	3.279,3623	782,0668

INTOCMIT
ing. Ana Sava

SEF
PROIECT
ing. Vlad Pelin

4.1.2 PASARELA NAVOD SI PESCARUSI

Se cuprind cheltuielile aferente execuției tuturor obiectelor cuprinse în obiectivul de investiție: clădiri, construcții speciale, instalații aferente construcțiilor, precum instalații electrice, sanitare, instalații interioare de alimentare cu gaze naturale, instalații de încălzire, ventilare, climatizare, P.S.I., telecomunicații și alte tipuri de instalații impuse de destinația obiectivului.

Cheltuielile se desfășoară pe obiecte de construcție, iar delimitarea obiectelor se face de către proiectant.

Cheltuielile aferente fiecărui obiect de construcție sunt estimate prin devizul pe obiect.

		In mii lei/mii euro la cursul BNR		4,1932	lei/euro din		10.03.2011
Nr. Crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)		
		mii lei	mii euro	mii lei	mii lei	mii euro	
1	2	3	4	5	6	7	
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII							
1,00	Terasamente	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
2,00	Constructii: rezistenta (fundatii, structura de rezistenta) si arhitectura (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)	2.416,3147	576,2460	579,9155	2.996,2303	714,5450	
	2.1. Infrastructura pasarela	324,5537	77,4000	77,8929	402,4466	95,9760	
	2.2. Supratructura pasarela	888,5391	211,9000	213,2494	1.101,7885	262,7560	
	2.3. ACCESE - pe rampe de acces	1.203,2220	286,9460	288,7733	1.491,9952	355,8130	
3,00	Izolatii	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
4,00	Instalatii electrice	303,0845	72,2800	72,7403	375,8248	89,6272	
	4.3.1. Instalatii electrice interioare	167,7280	40,0000	40,2547	207,9827	49,6000	
	4.3.2. Stalpi noi la retea de iluminat stradal	68,2653	16,2800	16,3837	84,6490	20,1872	
	4.3.3. Protectii la retele subterane in zona fundatiilor	67,0912	16,0000	16,1019	83,1931	19,8400	
5,00	Instalatii sanitare	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
6,00	Instalatii de ventilatie, climatizare,	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
7,00	Instalatii PSI	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
8,00	Instalatii de telecomunicatii	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
TOTAL I		2.719,3992	648,5260	652,6558	3.372,0550	804,1722	
II. MONTAJ							
1,00	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
1.1.	Montaj echipamente aferente instalatii sanitare	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
1,2.	Montaj echipamente aferente instalatii PSI	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
1.3.	Montaj echipamente aferente instalatiilor electrice	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
	1.3.1. Montaj inst.electrice interioare	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
	1.3.2. Montaj sist. Paratrasnet	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
	1.3.3. Montaj sist. Electric degivrare	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
1.4.	Montaj echipamente control acces + taxare	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
TOTAL II		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
III. PROCURARE							
1,00	Utilaje si echipamente tehnologice	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
2,00	Utilaje si echipamente de transport	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
3,00	Dotari	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
4,00	Asistenta tehnica	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
TOTAL III		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		2.719,3992	648,5260	652,6558	3.372,0550	804,1722	

INTOCMIT
ing. Ana Sava

SEF
PROIECT
ing. Vlad Pelin

4.1.3 PASARELA VAL RETRO

Se cuprind cheltuielile aferente execuției tuturor obiectelor cuprinse în obiectivul de investiție: clădiri, construcții speciale, instalații aferente construcțiilor, precum instalații electrice, sanitare, instalații interioare de alimentare cu gaze naturale, instalații de încălzire, ventilare, climatizare, P.S.I., telecomunicații și alte tipuri de instalații impuse de destinația obiectivului.

Cheltuielile se desfășoară pe obiecte de construcție, iar delimitarea obiectelor se face de către proiectant.

Cheltuielile aferente fiecărui obiect de construcție sunt estimate prin devizul pe obiect.

		In mii lei/mii euro la cursul BNR		4,1932	lei/euro din		10.03.2011
Nr. Crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)		
		mii lei	mii euro	mii lei	mii lei	mii euro	
1	2	3	4	5	6	7	
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII							
1,00	Terasamente	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
2,00	Constructii: rezistenta (fundatii, structura de rezistenta) si arhitectura (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)	2.000,7854	477,1500	480,1885	2.480,9739	591,6660	
	2.1. Infrastructura pasarela	648,2687	154,6000	155,5845	803,8532	191,7040	
	2.2. Supratructura pasarela	738,1290	176,0300	177,1510	915,2800	218,2772	
	2.3. ACCESE - pe sacari si facilitati pentru persoanele cu dizabilitati	614,3877	146,5200	147,4530	761,8407	181,6848	
3,00	Izolatii	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
4,00	Instalatii electrice	260,5654	62,1400	62,5357	323,1012	77,0536	
	4.3.1. Instalatii electrice interioare	159,3416	38,0000	38,2420	197,5836	47,1200	
	4.3.2. Stalpi noi la retea de iluminat stradal	34,1326	8,1400	8,1918	42,3245	10,0936	
	4.3.3. Protectii la retele subterane in zona fundatiilor	67,0912	16,0000	16,1019	83,1931	19,8400	
5,00	Instalatii sanitare	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
6,00	Instalatii de ventilatie, climatizare,	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
7,00	Instalatii PSI	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
8,00	Instalatii de telecomunicatii	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
TOTAL I		2.261,3508	539,2900	542,7242	2.804,0750	668,7196	
II. MONTAJ							
1,00	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
1.1.	Montaj echipamente aferente instalatii sanitare	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
1,2.	Montaj echipamente aferente instalatii PSI	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
1.3.	Montaj echipamente aferente instalatiilor electrice	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
	1.3.1. Montaj inst.electrice interioare	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
	1.3.2. Montaj sist. Paratrasnet	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
	1.3.3. Montaj sist. Electric degivrare	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
1.4.	Montaj echipamente control acces + taxare	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
TOTAL II		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
III. PROCURARE							
1,00	Utilaje si echipamente tehnologice	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
2,00	Utilaje si echipamente de transport	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
3,00	Dotari	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
4,00	Asistenta tehnica	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
TOTAL III		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		2.261,3508	539,2900	542,7242	2.804,0750	668,7196	

INTOCMIT
ing. Ana Sava

SEF
PROIECT
ing. Vlad Pelin

4.2 Montaj utilaje tehnologice

Se cuprind cheltuielile aferente montajului utilajelor tehnologice și al utilajelor incluse în instalațiile funcționale, inclusiv rețelele aferente necesare funcționării acestora.
Cheltuielile se desfășoară pe obiecte de construcție.

		In mii lei/mii euro la cursul BNR		4,1932	lei/euro din	10,03,2011
Nr. Crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		mii lei	mii euro	mii lei	mii lei	mii euro
1	2	3	4	5	6	7
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1,00	Terasamente	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2,00	Constructii: rezistenta (fundatii, structura de rezistenta) si arhitectura (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	2.1. Lucrari de arhitectura	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	2.2. Lucrari de structura - rezistenta	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3,00	Izolatii	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4,00	Instalatii electrice	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	4.3.1. Instalatii electrice interioare	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	4.3.2. Instalatie paratrasnet	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	4.3.3. Sistem electric degivrare	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
5,00	Instalatii sanitare	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
6,00	Instalatii de ventilatie, climatizare,	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
7,00	Instalatii PSI	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
8,00	Instalatii de telecomunicatii	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL I		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
II. MONTAJ						
1,00	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1.1.	Montaj echipamente aferente instalatii sanitare	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1.2.	Montaj echipamente aferente instalatii PSI	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1.3.	Montaj echipamente aferente instalatiilor electrice	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	1.3.1. Montaj inst.electrice interioare	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	1.3.2. Montaj sist. Paratrasnet	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	1.3.3. Montaj sist. Electric degivrare	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1.4.	Montaj echipamente control acces + taxare	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL II		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
III. PROCURARE						
1,00	Utilaje si echipamente tehnologice	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2,00	Utilaje si echipamente de transport	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3,00	Dotari	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4,00	Asistenta tehnica	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL III		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

INTOCMIT

ing. Ana Sava

SEF
PROIECT
ing. Vlad Pelin

4.3 Utilaje, echipamente tehnologice si functionale cu montaj

Se cuprind cheltuielile pentru achiziționarea utilajelor și echipamentelor tehnologice, precum și a celor incluse în instalațiile funcționale.
Cheltuielile se desfășoară pe obiecte de construcție.

		In mii lei/mii euro la cursul BNR		4,1932	lei/euro din	10,03,2011
Nr. Crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		mii lei	mii euro	mii lei	mii lei	mii euro
1	2	3	4	5	6	7
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1,00	Terasamente	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2,00	Constructii: rezistenta (fundatii, structura de rezistenta) si arhitectura (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	2.1. Lucrari de arhitectura	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	2.2. Lucrari de structura - rezistenta	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3,00	Izolatii	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4,00	Instalatii electrice	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	4.3.1. Instalatii electrice interioare	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	4.3.2. Instalatie paratrasnet	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	4.3.3. Sistem electric degivrare	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
5,00	Instalatii sanitare	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
6,00	Instalatii de ventilatie, climatizare,	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
7,00	Instalatii PSI	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
8,00	Instalatii de telecomunicatii	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL I		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
II. MONTAJ						
1,00	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1.1.	Montaj echipamente aferente instalatii sanitare	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1.2.	Montaj echipamente aferente instalatii PSI	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1.3.	Montaj echipamente aferente instalatiilor electrice	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	1.3.1. Montaj inst.electrice interioare	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	1.3.2. Montaj sist. Paratrasnet	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	1.3.3. Montaj sist. Electric degivrare	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1.4.	Montaj echipamente control acces + taxare	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL II		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
III. PROCURARE						
1,00	Utilaje si echipamente tehnologice	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2,00	Utilaje si echipamente de transport	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3,00	Dotari	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4,00	Asistenta tehnica	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL III		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

INTOCMIT

ing. Ana Sava

SEF PROIECT

ing. Vlad Pelin

5.1 Organizare de santier

5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier

Se cuprind cheltuielile aferente construirii provizorii sau amenajării la construcții existente pentru vestiare pentru muncitori, grupuri sanitare, rampe de spălare auto, depozite pentru materiale, fundații pentru macarale, rețele electrice de iluminat și forță, căi de acces - auto și căi ferate -, branșamente/racorduri la utilități, împrejmui, panouri de prezentare, pichete de incendiu și altele asemenea. Se includ, de asemenea, cheltuielile de desființare de șantier.

5.1.2. Cheltuieli conexe organizării de șantier

Se cuprind cheltuielile pentru: obținerea autorizației de construire/desființare aferente lucrărilor de organizare de șantier, taxe de amplasament, închirieri semne de circulație, întreruperea temporară a rețelilor de transport sau distribuție de apă, canalizare, agent termic, energie electrică, gaze naturale, a circulației rutiere, feroviare, navale sau aeriene, contractele de asistență cu poliția rutieră, contract temporar cu furnizorul de energie electrică, cu unități de salubritate, taxe depozit ecologic, taxe locale; chirii pentru ocuparea temporară a domeniului public, costul energiei electrice și al apei consumate în incinta organizării de șantier pe durata de execuție a lucrărilor, costul transportului muncitorilor nelocalnici și/sau cazarea acestora, paza șantierului, asigurarea pompierului autorizat etc.

In mii lei/mii euro la cursul BNR 4,1932 lei/euro din mar-2011

Nr. Crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		mii lei	mii euro	mii lei	mii lei	mii euro
1	2	3	4	5	6	7
1	5.1.1 Lucrari de constructii si instalatii	136,2790	32,5000	32,7070	168,9860	40,3000
2	5.1.2 Cheltuieli conexe organizarii santierului	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
TOTAL		136,2790	32,5000	32,7070	168,9860	40,3000

INTOCMIT

ing. Ana Sava

SEF
PROIECT

Ing. Vlad Pelin

Nr. Crt	Obiect	UM	Cantitate	Val. Unitara	Valoare totala	
				lei	lei	euro
1	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier				136.279,00	#REF!
	Constructii	mp	50	630,0000	31.500,00	7.512,16
	Nivelare teren natural	mp	250	8,3880	2.097,00	500,10
	Rampa spalare auto	buc,	0	0,0000	0,00	0,00
	Constructie gard	ml	1	20,9650	20,97	5,00
	Cale de acces	ml	30	3394,113	101.823,39	24.282,98
	Desfiintare santier	buc.	1	837,6400	837,64	199,76
2	Cheltuieli conexe organizării de șantier				0,00	0,00
	Inchiriere semne de circulatie	buc.			0,00	0,00
	Costul energiei electrice pe perioada de executie	luni			0,00	0,00
	Taxa salubritate	buc.			0,00	0,00
	Transport deseuri la rampa ecologica	tone			0,00	0,00
	Transport muncitori	luni			0,00	0,00
	Paza santier	luni			0,00	0,00
	Pompier autorizat	luni			0,00	0,00
TOTAL 1+2					136.279,00	32.500,00

5.2 Comisioane, cote, taxe, costul creditului

Se cuprind, după caz: comisionul băncii finanțatoare, cota aferentă Inspectoratului de Stat în Construcții pentru controlul calității lucrărilor de construcții, cota pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții, cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor, valoarea primelor de asigurare din sarcina autorității contractante, taxe pentru acorduri, avize și autorizația de construire/desființare, precum și alte cheltuieli de aceeași natură, stabilite în condițiile legii. În costul creditului se cuprind comisioanele și dobânzile aferente creditului pe durata execuției obiectivului.

In mii lei/mii euro la cursul BNR 4,1932 lei/euro din mar-2011

Nr. Crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		mii lei	mii euro	mii lei	mii lei	mii euro
1	2	3	4	5	6	7
1	Taxa C.S.C. (0.5% din C+M)	38,8726	9,2704	9,3294	48,2021	11,4953
2	Taxa I.S.C. (0.7% din C+M)	54,4214	12,9785	13,0611	67,4826	16,0933
3	Taxa I.S.C. (0.1% din C+M)	7,7746	1,8541	1,8659	9,6405	2,2991
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
TOTAL		101,0687	24,1030	24,2565	125,3252	29,8877

INTOCMIT

ing. Ana Sava

SEF
PROIECT

ing. Vlad Pelin

5.3 Cheltuieli diverse si neprevazute

- a) Estimarea acestora se face procentual din valoarea cheltuielilor prevăzute la capitolele/subcapitolele 1.2, 1.3, 2, 3 și 4 ale devizului general, în funcție de natura și complexitatea lucrărilor.
- b) În cazul obiectivelor de investiții noi, precum și al reparațiilor capitale, extinderilor, transformărilor, modificărilor, modernizărilor, reabilitării la construcții și instalații existente, se aplică un procent de până la 10%.
- c) În cazul lucrărilor de intervenții de natura consolidărilor la construcții existente și instalațiile aferente, precum și în cazul lucrărilor pentru prevenirea sau înlăturarea efectelor produse de acțiuni accidentale și/sau calamități naturale, se aplică un procent de până la 20%, în funcție de natura și complexitatea lucrărilor.
- d) Din procentul stabilit se acoperă, după caz, cheltuielile rezultate în urma modificărilor de soluții tehnice, cantități suplimentare de lucrări, utilaje sau dotări ce se impun pe parcursul derulării investiției, precum și cheltuielile de conservare pe parcursul întreruperii execuției din cauze independente de autoritatea contractantă.

In mii lei/mii euro la cursul BNR 4,1932 lei/euro din 10,03,2011

Nr. Crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		mii lei	mii euro	mii lei	mii lei	mii euro
1	2	3	4	5	6	7
1	2,22%	172,9695	41,2500	41,5127	214,4822	51,1500
TOTAL		172,9695	41,2500	41,5127	214,4822	51,1500

INTOCMIT

ing. Ana Sava

SEF PROIECT

ing. Vlad Pelin

3.3. DEVIZ ESTIMATIV PE CATEGORII DE CHELTUIELI

CHELTUIELI TOTALE						
Nr.crt	CATEGORIE CHELTUIELI	Valoare fara TVA		TVA	Valoare inclusiv TVA	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	Amenajarea terenului	12,5796	3,0000	3,0191	15,5987	3,7200
2	Studii de teren	8,3864	2,0000	2,0127	10,3991	2,480
3	Obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	8,3864	2,0000	2,0127	10,3991	2,480
4	Proiectare si engineering	144,6142	34,4878	34,7074	179,3217	42,765
5	Asistenta tehnica, dirigentie	83,8640	20,0000	20,1274	103,9914	24,800
6	Pasarela laht	2644.6470	630.6990	634.7153	3279.3623	782.0668
7	Pasadela navod si pescarusii	2719.3992	648.5260	652.6558	3372.0550	804.1722
8	Pasarela val retro	2261.3508	539.2900	542.7242	2804.0750	668.7196
9	Organizare de santier	136,2790	32,5000	32,7070	168,9860	40.3000
10	Comisoane, taxe cote legale, costuri finantare	101.0687	24.1030	24.2565	125.3252	29.8877
11	Cheltuieli diverse si neprevazute	172.9695	41.2500	41.5127	214.4822	51.1500
TOTAL		8293.5449	1977.8558	1990.4508	10283.9957	2452.5412

Nr.crt	CATEGORIE CHELTUIELI	CHELTUIELI ELIGIBILE – Valoare fara TVA		CHELTUIELI NEELIGIBILE		
		Valoare fara TVA		Valoare fara TVA		TVA
		lei	euro	lei	euro	lei
1	Amenajarea terenului	12,5796	3,0000	0.00	0.00	3,0191
2	Studii de teren	8,3864	2,0000	0.00	0.00	2,0127
3	Obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	8,3864	2,0000	0.00	0.00	2,0127
4	Proiectare si engineering	144,6142	34,4878	0.00	0.00	34,7074
5	Asistenta tehnica, dirigentie	83,8640	20,0000	0.00	0.00	20,1274
6	Pasarela laht infrastructura	2644.6470	630.6990	0.00	0.00	634.7153
7	Pasadela navod si pescarusii infrastructura	2719.3992	648.5260	0.00	0.00	652.6558
8	Pasarela val retro infrastructura	2261.3508	539.2900	0.00	0.00	542.7242
9	Organizare de santier	136,2790	32,5000	0.00	0.00	32,7070
10	Comisoane, taxe cote legale, costuri finantare	101.0687	24.1030	0.00	0.00	24.2565
11	Cheltuieli diverse si neprevazute	172.9695	41.2500	0.00	0.00	41.5127
TOTAL		8293.5449	1977.8558	0.00	0.00	1990.4508

3.4. EȘALONAREA COSTURILOR COROBORAT CU GRAFICUL DE REALIZARE A INVESTIȚIEI

În continuare este prezentată propunerea proiectantului cu privire la eșalonarea valorică a investiției, coroborată cu graficul de execuție a lucrărilor.

Activitatea și valori inclusiv TVA (mii lei)	Durata(luni)											
	Luna											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Activitatea 1. Licitație pentru achiziția de servicii de proiectare Valoare: 179.3217												
Activitatea 2. Servicii de studii de teren și proiectare Valoare: 10.3991												
Activitatea 3.Obținere avize.Taxe pentru obținerea avizelor Valoare: 10.3991												
Activitatea 4. Licitație pentru execuția lucrărilor Valoare: 0.00												
Activitatea 5. Execuția lucrărilor												
Constituirea garanției de bună execuție Valoare: 524.9239												
Emiterea Ordinului de începere a lucrărilor Valoare: 0.00												
Predarea amplasamentului Valoare: 48.2021												
Informarea Inspecției de Stat în Construcții despre începerea activității Valoare: 67.4826												
Stabilirea fazelor determinante și a programului de urmărire și control Valoare: 9.6405												
Executarea lucrărilor												
- construcții organizare șantier Valoare: 168.9860												
-pasarela laht - infrastructura Valoare: 1105.4282												
-pasarela laht suprastructura - rezistenta Valoare: 1000.000												
- pasarela laht suprastructura - arhitectura Valoare: 454.3192												
- pasarela laht scari de acces si lift pt. persoanele cu dizabilitati Valoare: 428.4392												
- pasarela laht instalatii electrice pentru iluminatul de noapte, inclusiv bransare la rețeaua de iluminat public Valoare: 207.9827												
- pasarela laht modificari pozitionare sau masuri de protectie la rețelele edilitare in zona fundatiilor Valoare: 83.1931												
- pasadela navod si pescarusii infrastructura Valoare: 402.4466												

- pasadela navod si pescarusii suprastructura – rezistenta Valoare: 900.0000												
- pasadela navod si pescarusii suprastructura – arhitectura Valoare: 201.7885												
- pasadela navod si pescarusii rampe de acces Valoare: 1491.9952												
- pasadela navod si pescarusii Instalatii electrice pentru iluminatul de noapte, inclusiv bransare la rețeaua de iluminat public Valoare: 207.9827												
- pasadela navod si pescarusii modificari pozitionare sau masuri de protectie la rețelele edilitare in zona fundatiilor Valoare: 167.8421												
- pasarela val retro infrastructura Valoare: 803.8532												
- pasarela val retro suprastrctura – rezistenta Valoare: 700.0000												
- pasarela val retro suprastrctura – arhitectura Valoare: 215.2800												
- pasarela val retro sacari de acces si lift de balustrada pt. persoanele cu dizabilitati Valoare: 761.8407												
- pasarela val retro instalatii electrice pentru iluminatul de noapte, inclusiv bransare la rețeaua de iluminat public Valoare: 206.5836												
- pasarela val retro modificari pozitionare sau masuri de protectie la rețelele edilitare in zona fundatiilor Valoare: 125.5176												
Dirigenție șantier Valoare: 103.9914												
Asist. tehn. din partea proiectantului Valoare: 0.00												
Chelt. conexe org. șantier Valoare: 0.00												
Amenajarea terenului Valoare: 15.5987												
Pregătirea personalului de exploatare Valoare: 0												
Probe tehnologice Valoare: 0.00												
Cheltuieli diverse și neprevăzute Valoare: 214.4822												
Cheltuieli cu publicitate și informare Valoare: 0.00												
Recepția lucrărilor Valoare: 0.00												

3.4.1. COSTUL ESTIMAT AL INVESTITIEI

Valoarea totală a obiectivului cu T.V.A. este de : **10.283,9957 mii lei** (prețurile și normele de deviz ale lunii martie 2011)

Din care **C+M = 9.640,0771 mii lei**

TOTAL GENERAL INVESTIȚIA DE BAZĂ – 9.455,4924 mii lei

- Proiectare și asistență tehnică – 304.1113 mii lei
- Organizare de șantier – 168.9860 mii lei
- Comisioane și taxe legale – 125.3252 mii lei
- Cheltuieli diverse și neprevăzute – categorie de cheltuieli estimativă, posibil a fi activată în partea a doua a demersului investițional, în funcție de necesitățile curente ale activităților – 214.4822 mii lei
- Cheltuieli de publicitate și informare – 0.00 mii lei
- Amenajarea terenului – 15.5987

TOTAL GENERAL AL DEMERSULUI INVESTIȚIONAL – 10.283,9957 mii lei

3.4.2. DURATA DE REALIZARE A INVESTITIEI

Durata de realizare a investiției propriu-zise este **12 luni** – aproximativ 365 zile calendaristice, în condițiile în care obținerea finanțării va constitui o perioadă nedeterminată de timp între cele două etape ale demersului investițional.

Perioada de timp existentă între realizarea documentației tehnice și demararea lucrărilor de realizare a pasarelelor nu influențează asupra duratei de realizare a investiției și depinde, exclusiv, de obținerea finanțării.

Investiția a fost preconizată în perspectiva anilor 2011 – 2012.

3.4.3. ESALONAREA COSTURILOR

REALIZAREA DOCUMENTATIEI TEHNICE

EȘALONAREA COSTURILOR COROBORAT CU GRAFICUL DE REALIZARE A DOCUMENTAȚIEI TEHNICE				
Nr. crt.	CATEGORIA DE LUCRĂRI	COSTUL ESTIMAT/ mii lei (inclusiv TVA)		
		TOTAL	LUNA	
			Luna 1	Luna 2
1	Organizarea procedurilor de achiziție publică	0.00		
2	Realizare studii	10.3991	10.3991	
	Studii de teren	10.3991	10.3991	
3	Avize, acorduri și autorizații	10.3991	5.1990	5.2001
4	Proiect tehnic	179.3217	89.6600	89.6617
5	Asistență tehnică	0.00	0.00	0.00
TOTAL COSTURI DOCUMENTAȚIE		200.1199	105.2581	94.8618

REALIZAREA INVESTIȚIEI

EȘALONAREA COSTURILOR COROBORAT CU GRAFICUL DE REALIZARE A INVESTIȚIEI														
Nr. crt.	CATEGORIA DE LUCRĂRI	COSTUL ESTIMAT/ mii lei (inclusiv TVA)												
		TOTAL	LUNA											
			Luna 1	Luna 2	Luna 3	Luna 4	Luna 5	Luna 6	Luna 7	Luna 8	Luna 9	Luna 10	Luna 11	Luna 12
1	Organizarea procedurilor de achiziție publică	0.0000												
2	Organizare de șantier	168.9860						84.4930	84.4930					
3	-pasarela laht - infrastructura	1105.4282							663.2569	442.1713				
4	-pasarela laht suprastructura - rezistentă	1000.0000							600.0000	100.0000	100.0000	100.0000	100.0000	
5	- pasarela laht suprastructura - arhitectura	454.3192											257.0635	197.2557
6	- pasarela laht scari de acces si lift pt. persoanele cu dizabilitati	428.4392							128.4392		100.0000	100.0000	100.0000	
7	- pasarela laht Instalatii electrice pentru iluminatul de noapte, inclusiv bransare la rețeaua de iluminat public	207.9827											145.5879	62.3948
8	- pasarela laht modificari pozitionare sau masuri de protectie la rețelele edilitare in zona fundatiilor	83.1931							83.1931					
9	- pasadela navod si pescarusii infrastructura	402.4466							241.4679	160.9787				
10	- pasadela navod si pescarusii suprastructura – rezistentă	900.0000							450.0000	100.0000	100.0000	100.0000	150.0000	
11	- pasadela navod si pescarusii suprastructura – arhitectura	201.7885											121.0731	80.7154
12	- pasadela navod si pescarusii rampe de acces	1491.9952							891.9952		200.0000	200.0000	200.0000	
13	- pasadela navod si pescarusii Instalatii electrice pentru iluminatul de noapte, inclusiv bransare la rețeaua de iluminat public	207.9827											145.5879	62.3948
14	- pasadela navod si pescarusii modificari pozitionare sau masuri de protectie la rețelele edilitare in zona fundatiilor	83.1931							83.1931					
15	- pasarela val retro infrastructura	803.8532							482.3119	321.5413				
16	- pasarela val retro suprastructura – rezistentă	700.0000							300.0000	100.0000	100.0000	100.0000	100.0000	
17	- pasarela val retro suprastructura – arhitectura	215.2800											150.6960	64.5840
18	- pasarela val retro sacari de acces si lift de balustrada pt. persoanele cu dizabilitati	761.8407							461.8407		100.0000	100.0000	100.0000	
19	- pasarela val retro instalatii electrice pentru iluminatul de noapte, inclusiv bransare la rețeaua de iluminat public	197.5836											100.0000	97.5836
20	- pasarela val retro modificari pozitionare sau masuri de protectie la rețelele edilitare in zona fundatiilor	83.1931							83.1931					
21	Amenajarea terenului	15.5987											7.7993	7.7994
22	Probe tehnologice	0,00												
23	Recepția lucrării	0,00												
TOTAL COSTURI INVESTIȚIE		9.514,1238	0,0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	84.4930	4553.3841	1224.7113	700.0000	700.0000	1677.8077	573.7277

4. ANALIZA COST - BENEFICIU

Analiza cost – beneficiu este un instrument esential pentru estimarea beneficiilor economice ale proiectelor. In cadrul analizei se evalueaza impactul proiectului din toate punctele de vedere: financiar, economic, social, de mediu, etc. Obiectivul ACB este de a cuantifica in valoare monetara toate impacturile posibile pentru a determina costurile si beneficiile proiectului iar pe baza fluxului de numerar se pot calcula un numar de indicatori (VAN, RIR, Raportul cost-beneficiu) care permit sa se stabileasca daca proiectul este: necesar, eficient, oportun, merita sa fie cofinantat, daca necesita finantare.

Subiectul analizei il constituie Proiectul – „IMBUNATATIREA ACEESULUI IN STATIUNEA MAMAIA PRIN CONSTRUIREA UNOR PASARELE PIETONALE”

DOCUMENTE SUPORT

In cadrul analizei cost-beneficiu am avut in vedere recomandarile facute de: Programul Operatiional Regional 2007-2013

- Axa prioritară 1 – Sprijinirea dezvoltarii durabile a oraselor - potentiali poli de crestere
- Domeniul de interventie 1.1. – Planuri integrate de dezvoltare urbana
- Sub-domeniul:Poli de crestere. In completarea acestor documente, a mai fost consultat Ghidul pentru analiza cost-beneficii a proiectelor de investitii – Fondul European pentru Dezvoltare Regionala, Fondul de Coeziune si ISPA elaborat de Comisia Europeana – 2002.

Zonele urbane din România prezintă o deosebită importanță din punct de vedere economic, social și din punct de vedere al dimensiunii lor, diversității, resurselor naturale și umane pe care le dețin. Dezvoltarea economică și socială durabilă a spațiului urban este indispensabil legată de îmbunătățirea infrastructurii urbane existente și a serviciilor de bază. Pe viitor zonele urbane trebuie să poată concura efectiv în atragerea de investiții, asigurând totodată și furnizarea unor condiții de viață adecvate și servicii sociale necesare comunității.

Renovarea și dezvoltarea orașelor medii si mari reprezintă o cerință esentială pentru îmbunătățirea calității vieții, creșterii atractivității și interesului pentru zonele urbane. Pentru îmbunătățirea calității vieții, un factor determinant îl constituie modernizarea și extinderea infrastructurii fizice urbane de bază care influentează în mod direct dezvoltarea activităților sociale, culturale, economice si turistice și implicit, crearea de oportunități ocupaționale.

Integrarea infrastructurii românești în rețelele europene de transport are în vedere promovarea interconectării și interoperativității rețelelor existente prin concentrarea atenției asupra unor "artere de infrastructuri specifice" care străbat zone geografice și leagă principalele centre economice și sociale.

Construcția și modernizarea rețelelor de infrastructură contribuie la integrarea graduală a regiunii și respectiv a țării în familia țărilor continentului european și pune în valoare resursele economice și turistice, rețelele de infrastructuri devenind astfel adevărate artere hrănitoare ale pieței economice și sociale.

Prin dezvoltarea infrastructurii de transport rutiere în zona se creează premisele unor noi oportunități pentru populație, agenții economici și colectivitățile regionale și locale și se realizeaza legături eficiente între centre urbane și regiuni periferice.

4.1. Identificarea investiției și definirea obiectivelor, inclusiv specificarea perioadei de referință:

Avand in vedere ca proiectul propus nu aduce venituri directe cuantificabile, o analiza financiara este utila doar pentru evaluarea fluxurilor de numerar. Pe de alta parte termenii economici ca rentabilitate, rata cost-beneficiu, valoare neta actualizata sunt inaplicabili pentru proiecte de infrastructura pietonala.

Prin natura sa proiectul se inscrie in strategia de dezvoltare locala si regionala precum si in „Axa prioritară 1 – Sprijinirea dezvoltarii durabile a oraselor - potentiali poli de crestere, domeniul de interventie 1.1. – Planuri integrate de dezvoltare urbana, sub-domeniul:Poli de crestere.

Psarelele propuse a se construi sunt de o importanță majoră pentru locuitorii din zonă, presonalului ce asigura servicii turistice in statiunea Mamaia si turistilor.

Construirea pasarelelor pune bazele unei imbiunatatiri a aspectului social si de sporire a aspectului prin civilizatie urbana in statiunea Mamaia din Constanta. Avand in vedere ca beneficiile sunt relative, acestea sunt greu de cuantificat in momentul de fata, dar pot fi identificate, în special în nivelul de civilizatie in cadrul colectivitatii locale, prin exprimare in cadrul folosirii in comun a infrastructurii.

În prezent, transportul pietonal se realizează cu costuri ridicate, pe treceri de pietoni la nive si semafoarizate, ce permit o capacitate de circulație redusă pe bulevardul Mamaia. Trecerile de pietoni la nivel nu corespund cerințelor de siguranta, cu implicații directe negative asupra siguranței pietonilor.

OBIECTIVELE STUDIULUI DE FEZABILITATE

Obiectivul general al proiectului „IMBUNATATIREA ACEESULUI IN STATIUNEA MAMAIA PRIN CONSTRUIREA UNOR PASARELE PIETONALE” este asigurarea accesului pietonilor la infrastructura turistica de pe ambele laturi ale bulevardului Mamaia, și de a crea condiții normale pentru circulația de persoane. În prezent aceste nevoi sunt greu de realizat datorită trecerilor de pietoni la nivel semaforizate.

Obiectivele specifice sunt următoarele:

- Îmbunătățirea condițiilor de transport pentru bunuri si persoane, atât în interiorul zonei studiate în cadrul studiului de fezabilitate cât si înspre si dinspre zona studiata, precum si îmbunătățirea calității mediului, confortul si siguranta turistilor si al conducatorilor auto;
- asigură un impact economic pozitiv prin economisirea timpului, asigurarea unui standard ridicat de viata, constructia acestor pasarele aduce valorificarea potentialului turistic a malului si a lacului Sutghiol;
- Îmbunătățirea factorilor de mediu plecând de la condițiile actuale la modificarea lor către cele cu impact redus asupra mediului;
- standarde civice si de mediu la nivel mult mai ridicat comparativ cu situația existentă;
- dezvoltarea viitoare a politicii comune de deplasare pietonala ;
- Îmbunătățirea administrării infrastructurii urbane.

Lucrările de realizare a pasarelelor au urmant să respecte următoarele **principii:**

- aducerea infrastructurii urbane la parametri tehnici economici corespunzători categoriei trotuarului asigurându-se astfel condiții optime de siguranță și confort pentru circulația auto și pietonală;
- realizarea trecerii cu asigurarea unui gabarit pentru transportul rutier si pentru cel pietonal care să se încadreze în prevederile legale;
- asigurarea scurgerii apelor pluviale în condiții optime;
- măsuri de siguranța circulației prin trecerea denivelata a pietonilor peste bulevardul mamaia si eliminarea punctelor de coliziune dintre vehicule si pietoni.
- sporirea fluentei traficului
- eliminarea noxelor create de dese opri si demarari ale autoturismelor in zona trecerilor pentru pietoni la nivel

4.2. Ipoteze de lucru si constrangeri

ORIZONTUL DE TIMP

Perioada considerata pentru realizarea analizei economico-financiare este de 20 de ani conform recomandarilor din documentele suport.

Perioada analizata este compusa din 1 an (12 luni) perioada investitionala si 20 ani perioada operationala. Anul de inceput al analizei este anul 2011. Durata de viata a proiectului reprezinta perioada pentru care proiectul produce efecte benefice si este considerata a fi de 100 ani.

COSTURILE DE INTRETINERE SI OPERARE

Costurile de operare si intretinere au fost estimate la nivelul unei functionari optime a tuturor obiectivelor prevazute in proiect.

Perioada de amortizare pentru mijloacele fixe din proiect a fost calculata folosind metoda amortizarii lineare. S-a considerat pentru constructii, utilaje si instalatii o perioada medie de amortizare de 20 de ani.

Salariile – calcularea costurilor salariale a avut la baza numarul de salariati previzionati a fi angajati, precum si salariul mediu pe economie. S-a estimat ca salariul va creste cu 6% anual avand ca referinta Evolutia PIB-ului previzionat de Comisia Nationala de Prognoza.

Taxa pe valoarea adaugata. In modelul de analiza economico-financiara s-a considerat valoarea TVA de 24%.

Rata de actualizare folosita in cadrul analizei economico-financiare pentru actualizarea fluxurilor de numerar este de 5% conform recomandarilor agentiei finantatoare.

Valoarea totala a investitiei este de 8.293,5449 mii lei din care cheltuieli eligibile sunt 2.452,5412 de mii lei. Valoarea proiectului se incadreaza in prevederile privind intensitatea si volumul sprijinului financiar care poate fi obtinut din fonduri centralizate sau bugetul local.

La aceasta valoare de investie se adauga cheltuieli autoritatii contractante necesare promovarii proiectului. Valoarea totala luata in calcul in analiza cost-beneficiu este de 10.498,4779 mii lei, conform sumei bugetate in *Planul Integrat de Dezvoltare al Polului National de Crestere Constanta*.

Cursul de schimb valutar. Analiza cost-beneficiu s-a realizat in moneda nationala, la cursul de schimb din data de 10.03.2011 – 1 EURO = 4.1932 lei

Valori nominale - valori reale

In practica se pot utiliza atat valori nominale cat si valori reale (preturi constante) pentru exprimarea beneficiilor si costurilor. Regula care trebuie avuta in vedere este: Daca rata de actualizare se exprima in termenii reali analiza trebuie sa fie efectuata la preturi constante. Daca in schimb se folosesc preturi curente, atunci se va utiliza o rata de actualizare nominala. Ambele metode vor conduce la acelasi rezultat.

4.3. Analiza optiunilor

Evaluare pentru ipoteza initiala: intretinerea actualelor treceri de pietoni la nivel si semaforizate, repararea caii pe carosabil 50 m inainte si dupa trecerea de pietoni la nivel datorita fenomenului de tixotropie, semnalizarea pietonala.

Evaluare pentru ipoteza a doua: construirea pasarelelor pietonale, realizarea semnalizarii pietonale, crearea sistemului de scurgere a apei de pe pasarele, crearea conditiilor circulatiei pietonale a persoanelor cu dizabilitati, ridicarea standardului de viata prin eliminarea punctelor de coliziune intre traficul pietonal si cel rutier.

VARIANTA ZERO (VARIANTĂ FĂRĂ INVESTIȚIE)

Reprezintă alternativa de a nu face nimic, ceea ce înseamnă că accesul in statiunea Mamaia se va realiza ca si pana acum, pe treceri de pietoni la nivel cu semafoare, lucru care poate conduce la afectarea stării de sănătate a populației, la poluarea mediului, limitarea accesului la serviciile turistice de pe cele doua laturi ale bulevardului Mamaia, etc.

VARIANTA MEDIE (VARIANTĂ CU INVESTIȚIE MAXIMA)

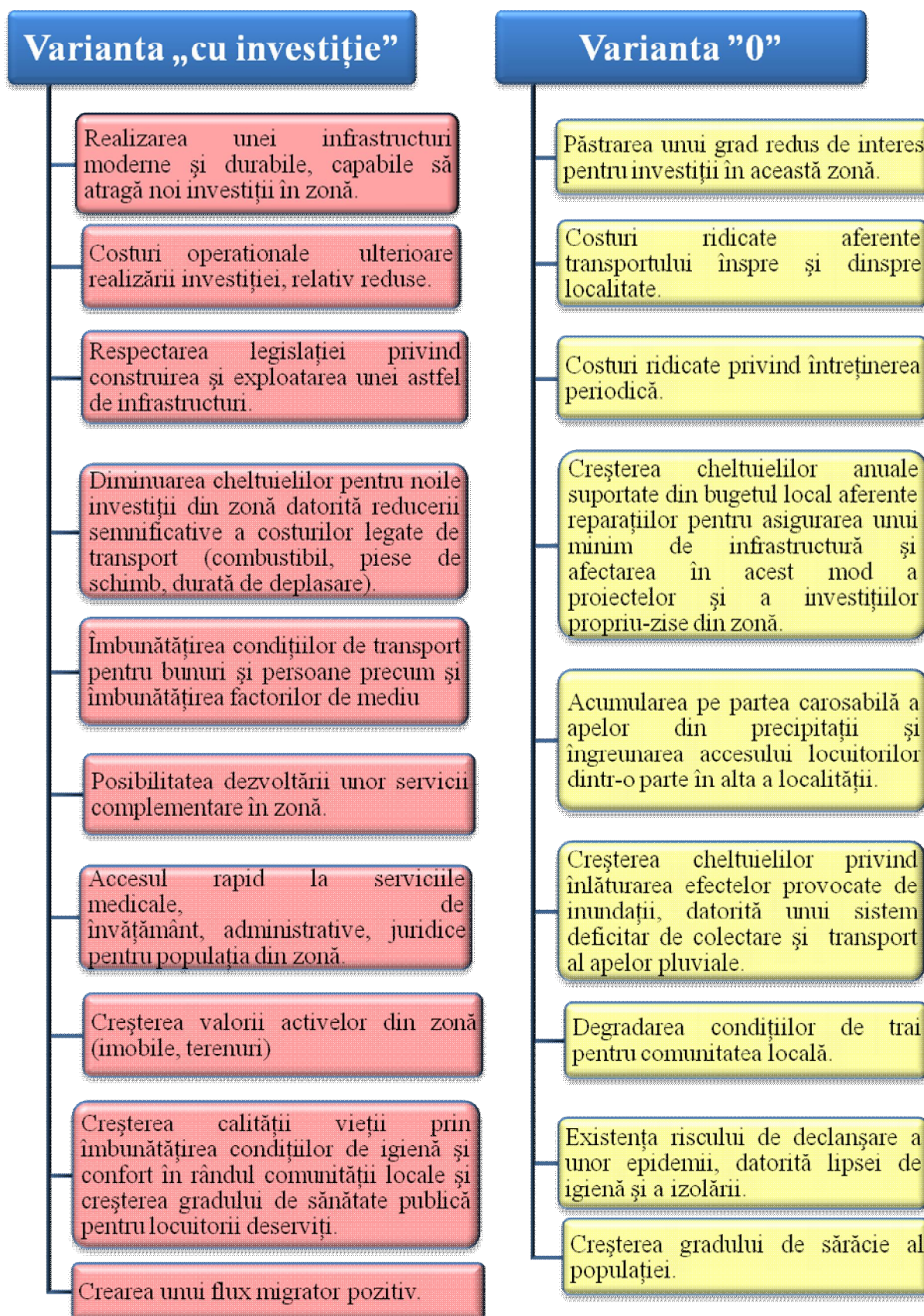
Alternativa de a face un minim posibil, adică îmbunătățirea imbunatatirea accesului in statiunea Mamaia prin construirea a 5 pasarele pietonale, inasa atat costurile de investitie care vor creste foarte mult in paralel cu cresterea contributiei proprii cat si costurile de operare totale nu pot fi suportate din bugetul primariei.

VARIANTA MAXIMĂ (VARIANTĂ CU INVESTIȚIE MEDIE)

Alternativa presupune implementarea unui proiect care să se bazeze pe principiile dezvoltării durabile, cu un impact benefic asupra populației și mediului înconjurător, acceptat din punct de vedere social prin conștientizarea tuturor factorilor implicați și fezabil din punct de vedere economic.

În această variantă se propune construirea a 3 pasarele pietonale, una in zona Sav Vacanta, unal in zona Cazino si una in zona Hotel Rex care sa fie în conformitate cu prevederile tehnice si legale în vigoare.

O analiză comparativă a situației în care se realizează investiția, varianta "cu proiect, scenariul 2" cu cea în care nu se face nimic, „varianta fără proiect”, reliefează următoarele aspecte:



Având în vedere situația existentă și imperativele impuse de legislația în vigoare odată cu aderarea României la Uniunea Europeană, autoritățile publice locale nu își pot permite să ia în calcul alternative cu “investiție zero” . Astfel s-a născut necesitatea realizării unei investiții, care să îmbine restricțiile de ordin legislativ cu imperativele unei infrastructuri moderne.

Pentru realizarea unei astfel de investiții la nivelul orasului, am luat în calcul și alte **două** **posibilități**:

- Cea de a asigura fondurile necesare din bugetul propriu;
- Cea în care Beneficiarul ar recurge la un împrumut bancar.

Prima posibilitate nu poate fi luată în calcul din considerente de ordin financiar, bugetul local neavând posibilitatea susținerii unei investiții de asemenea amploare.

Analizând implicațiile celei de-a doua posibilități, ratele RIR și VAN rezultate din analiza economico-financiară au valori negative, proiectul neputând fi finanțat prin împrumuturi bancare.

La alegerea variantei optime pentru lucrările propuse prin acest proiect au fost considerate și următoarele **ipoteze de lucru**:

- Realizarea unui proiect cu impact deosebit financiar, social, cultural și economic asupra zonei, printr-o investiție la nivele de costuri cât mai reduse;
- Se va asigura o campanie de informare a populației privind proiectul urmărindu-se conștientizarea beneficiilor;
- Toate lucrările proiectate vor rămâne în proprietatea Primăriei și vor fi gestionate eficient de către beneficiar;
- Primăria va asigura finanțarea locală a proiectului în proporțiile eligibile impuse de schema viitoare de finanțare.

Pentru evaluarea variantelor studiate au fost considerate următoarele criterii:

- amplasament existent aflat în proprietatea publică
- costuri de investiție reduse;
- cheltuieli de întreținere mici;
- refacerea cadrului natural;
- consumuri minime de materii și materiale în perioada de operare.

4.4. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actuală netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu

Obiectivul analizei financiare este de a demonstra profitabilitatea proiectului propus determinată cu indicatorii VAN (valoarea actualizată netă) și RIR (rata internă de rentabilitate) folosind fluxul de numerar.

Valoarea totală a investiției include totalul costurilor eligibile și neeligibile din devizul general de cheltuieli.

Indicatorii calculați în cadrul analizei financiare trebuie să se încadreze în următoarele limite:

- Valoarea actualizată netă (VAN) trebuie să fie < 0
- Rata internă de rentabilitate (RIR) trebuie să fie $<$ rata de actualizare (5%)
- Fluxul de numerar cumulat trebuie să fie pozitiv în fiecare an al perioadei de referință
- Raportul cost/beneficiu ≤ 1

Pentru ca un proiect să necesite intervenție financiară VAN trebuie să fie negativ iar RIR mai mică decât rata de actualizare.

Rata beneficiu cost (calculată incremental) este supraunitară, ceea ce dovedește viabilitatea investiției.

Ca urmare a specificului proiectului și a faptului că nu guvernează venit, rata internă de rentabilitate (RIR) nu poate fi estimată.

Valoarea investiției totale de capital, ce face subiectul prezentului studiu de fezabilitate, de **8.466,5144 mii lei (fără TVA)**, adică **2019,1057 mii euro (fără TVA)**. Aceasta a fost eșalonată pe o perioadă de 12 luni calendaristice. La analiza financiară, precum și la analiza cost-beneficiu se va considera durata de implementare a investiției ca fiind de 1 an.

Valoarea reziduală a proiectului reprezentând „valoarea de revânzare” a obiectivului, în ultimul an de analiză, este de **20 % din costul total de investiție**.

IPOTEZE ÎN EVALUAREA ALTERNATIVELOR (SCENARIILOR)

Analiza financiară are rolul de a furniza informații cu privire la fluxurile de intrări și ieșiri, structura veniturilor și cheltuielilor necesare implementării proiectului dar și de-a lungul perioadei previzionate, în vederea determinării durabilității financiare. Modelul teoretic utilizat este modelul DCF - Discounted Cash Flow (Cash Flow Actualizat) care cuantifică diferența dintre veniturile și cheltuielile generate de proiect pe durata sa de funcționare, ajustând această diferență cu un factor de actualizare, operațiune necesară pentru a "aduce" o valoare viitoare în prezent. În aceasta metodă, fluxurile non-monetare, cum ar fi amortizarea și provizioanele, nu sunt luate în considerare.

Analiza financiară își propune să surprindă impactul global al proiectului prin estimarea reducerilor înregistrate la nivelul diferitelor capitole de costuri și a plusului de venituri. Pentru aceasta, se vor lua în calcul două scenarii de evoluție: scenariul "fără proiect" și scenariul "cu proiect".

Scenariul "fără proiect"

Acest scenariu presupune că proiectul nu se implementează. Analiza este construită pe baza costurilor actuale de operare, în concordanță cu situația reală a obiectivului de investiții.

Scenariul "cu proiect varianta 2"

Acest scenariu presupune că proiectul va fi implementat. Investiția propusă va avea ca rezultat o scădere certă a costurilor de întreținere și o creștere a anumitor categorii de venituri.

Atât veniturile cât și cheltuielile vor fi ajustate după metoda incrementală care se bazează pe comparația dintre scenariile "fără proiect" și "cu proiect". Această diferență dintre cele două fluxuri de numerar se actualizează anual și este comparată cu valoarea prezentă a investiției, pentru a stabili dacă valoarea analizată netă (VNA) a proiectului este pozitivă sau negativă.

Deși perioada normală de viață a pasarelelor este de 100 ani, orizontul de previziune a costurilor și veniturilor generate de implementarea proiectului, prezumat la evaluarea rentabilității financiare este de 20 de ani.

La elaborarea analizei financiare s-a adoptat un scenariu privind evoluția viitoare a ratei de inflație, de-a lungul perioadei de analiză, ratele anuale de creștere, precum și indicii de creștere cu bază fixă anul 1 de analiză au fost estimate pe baza prognozelor date publicității de Banca Națională a României.

O investiție este rentabilă, din punct de vedere financiar, respectiv economic, dacă prezintă o rată internă de rentabilitate superioară ratei de actualizare adoptate, echivalent, dacă valoarea netă prezentă este pozitivă.

EVOLUTIA PREZUMAT A TARIFELOR.

Calculul tarifului pentru acest tip de investiție este irelevant deoarece consiliul local nu impune o taxă pentru beneficiarii drumului și care să fie în concordanță cu cheltuielile de mentenanță.

EVOLUȚIA PREZUMATĂ A COSTURILOR DE OPERARE

Costurile de operare sunt costuri adiționale generate, de utilizarea investiției, după terminarea construcției proiectului. În cazul prezentat, aceste costuri de operare constau în:

- ✓ întreținerea pasarelelor;
- ✓ costul muncii vii pentru asigurarea unor condiții optime de trafic pietonal;
- ✓ alte costuri de operare ale proiectului (ex.: iluminare, administrative).

Pentru pasarelele analizate s-a adoptat un scenariu privind lucrările de întreținere.

Prin întreținerea unor pasarele se înțelege totalitatea activităților care se realizează în scopul compensării parțiale a uzurii și a menținerii structurii pasarelelor respective în condițiile tehnice necesare desfășurării unei circulații pietonale neîntrerupte în siguranță și confort, precum și pentru menținerea acestora în stare permanentă de curățenie, ordine și aspect estetic, la cerințele categoriei funcționale a pasarelelor.

În acest sens, s-au prevăzut:

- **lucrări de întreținere curentă;**
- **lucrări de întreținere periodică;**
- **siguranța pietonala.**

Lucrările de întreținere curentă se execută pentru eliminarea unor degradări punctuale de mică amploarea la pasarele, de siguranță pietonala precum și pentru menținerea esteticii:

a) întreținerea pasarelelor prin:

- ✓ întreținerea îmbrăcămînții pasarelei, a suprafețelor degradate și măsuri de protecția acestora;
- ✓ întreținerea structurii de rezistență, curățirea structurii de rezistență a pasarelelor de noroiul adus de vehicule de pe partea carosabilă;
- ✓ asigurarea scurgerii apelor de pe pasarele și prevenirea altor factori care pot să ducă la degradarea pasarelelor;

b) întreținerea mijloacelor pentru siguranța circulației pietonale prin:

- ✓ întreținerea semnalizării verticale, îndreptarea, spălarea și vopsirea portalelor, tablelor indicatoare, indicatoarelor de circulație, stâlpilor, recondiționarea și remontarea acestora;
- ✓ întreținerea semnalizării orizontale;
- ✓ întreținerea parapetilor direcționali;

Lucrările de întreținere periodică se referă la cele care se execută periodic și planificat în scopul compensării parțiale a uzurii produse structurii pasarelelor.

Se execută periodic în vederea înlăturării totale a efectelor uzurii produse asupra structurii pasarelelor, pentru readucerea caracteristicilor tehnice la starea tehnică inițială prin înlocuirea, refacerea sau repararea sectoarelor sau a părților care au suferit degradări.

Întreținerea periodică are o periodicitate de 5 ani, primul an de intervenție este al 5-lea an de analiză, corespunzător cu al 5-lea după darea în exploatare a obiectului investițional.

Lucrările pentru siguranța circulației pietonale au ca scop stabilirea elementelor de semnalizare, a amplasării lor, a concordanței între indicațiile semnalizării și situația de pe teren.

Pentru buna realizare a lucrărilor menționate mai sus se va da o atenție deosebită calității lucrărilor prin verificarea și constatarea la fața locului a:

- ✓ calității materialelor folosite și modul de punere în opera
- ✓ prelevarea în timpul execuției și verificarea calității unor probe
- ✓ buletinele de analiză pentru încercări pe esantioane – verificarea dimensiunii elementelor constitutive, caracteristicile materialelor utilizate
- ✓ verificarea dimensiunilor elementelor pasarelelor,

În același timp se va acorda o importanță cuvenită siguranței circulației pietonale pe perioada executarii lucrurilor.

Pentru pasarelele studiate, costurile anuale sunt estimate, conform normelor tehnice. Această valoare a fost actualizată cu rata inflației din anul respectiv (sursa: normele tehnice aprobate de instituțiile abilitate din România), ea fiind conformă cu soluția tehnică prezentată în proiect.

Costurile cu forța de muncă se referă la costurile salariului corespunzător salariatului angajat permanent, actualizate pentru fiecare an de analiză, cu rata inflației.

Costurile administrative s-au calculat adoptând ipoteza că reprezintă 10% din costurile cu întreținerea pasarelelor.

Toate costurile anuale, determinate pentru cel de-al doilea an de analiză, au fost indexate cu rata inflației, conform scenariului adoptat de evoluție a acestui indicator macro-economic.

Tabel nr. 3	UM	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Costuri de mentenanta si intretinere										
Cheltuieli de intretinere curenta a pasarelelor	mii lei		26.417,16	26.417,16	26.417,16	26.417,16	0,00	26.417,16	26.417,16	26.417,16
Cheltuieli de intretinere periodica a pasarelelor (5 ani)	mii lei		0,00	0,00	0,00	0,00	314.490,00	0,00	0,00	0,00
Costuri cu forta de munca	mii lei		68,97	73,10	77,49	82,14	87,07	92,29	97,83	103,70
			2.648,61	2.649,03	2.649,46	2.649,93	31.457,71	2.650,95	2.651,50	2.652,09
Total costuri	mii lei		29.134,74	29.139,29	29.144,11	29.149,23	346.034,77	29.160,40	29.166,49	29.172,94

2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
26.417,16	0,00	26.417,16	26.417,16	26.417,16	26.417,16	0,00	26.417,16	26.417,16	26.417,16	26.417,16	0,00
0,00	314.490,00	0,00	0,00	0,00	0,00	314.490,00	0,00	0,00	0,00	0,00	314.490,00
109,92	116,52	123,51	130,92	138,77	147,10	155,92	165,28	175,20	185,71	196,85	208,66
2.652,71	31.460,65	2.654,07	2.654,81	2.655,59	2.656,43	31.464,59	2.658,24	2.659,24	2.660,29	2.661,40	31.469,87
29.179,79	346.067,17	29.194,73	29.202,88	29.211,53	29.220,68	346.110,52	29.240,68	29.251,59	29.263,16	29.275,41	346.168,53

EVOLUȚIA PREZUMATĂ A VENITURILOR

Pentru fiecare tip de activitate cât și pentru fiecare categorie de beneficiari, costurile de operare și întreținere în timpul perioadei de funcționare a proiectului vor fi acoperite din venituri.

Treebuia sa mentionam ca analiza efectuata, are la baza metoda incrementala in care economiile realizate ca urmare a diferentei costurilor preotejarii sistemului rutier devin venituri in cadrul acestuia.

Sursa de venituri care să acopere costurile de operare și întreținere este constituită din alocații financiare de la bugetul local și bugetul de stat. În ultimul an de calculație, valoarea reziduală a infrastructurilor este adăugată la intrarea financiară anterioară, care este calculată, pur și simplu, ca o cotă proporțională vieții utile reziduale a costului investiției (20% din valoarea investiției adică 2,142.37 mii lei).

Pentru un trafic mediu de 1000 vehicule pe ora, prin eliminarea celor 3 treceri de pietoni la nivel se estimeaza o economie in favoarea posesorilor de autovehicule.

Aceste economii rezulta din:

- reducerea consumului de carburant
- reducerea uzurilor mecanice ale sistemelor autovehiculelor
- reducerea uzurii pneurilor

4.5. Analiza financiară

Înainte de a efectua analiza financiară, trebuie mai întâi să prezentăm fundamentarea acestei analize ținând cont de următoarele elemente:

- modelul financiar: această informație este necesară pentru a înțelege modul de formare a veniturilor și cheltuielilor precum și a detaliilor "tehnice" ale analizei financiare;
- proiecțiile financiare: proiecții ce prezintă costurile investiționale și operaționale aferente proiectului;
- sustenabilitatea proiectului: ce indică performanțele financiare ale proiectului (VNA - valoarea netă actualizată, RIR - rata internă de rentabilitate, BCR - raportul beneficiu-cost).

4.5.1. Modelul financiar

Scopul analizei financiare este acela de a identifica și cuantifica cheltuielile necesare pentru implementarea proiectului dar și a cheltuielilor și veniturilor generate de proiect.

În faza operațională, Modelul teoretic aplicat este modelul Cash Flow Actualizat (DCF), care cuantifică diferența dintre veniturile și cheltuielile generate de proiect pe durata sa de funcționare, ajustând această diferență cu un factor de actualizare, operațiune necesară pentru a "aduce" o valoare viitoare în prezent, la un numitor comun.

4.5.2.Valoarea actualizată netă (FVNA)

Valoarea netă actualizată indică valoarea actuală - la momentul zero - a implementării unui proiect ce va genera în viitor diverse fluxuri de venituri și cheltuieli.

Valoarea netă actualizată exprimă deci aportul de avantaj economic al proiectelor de investiții, în valoare absolută, pe care investitorul îl obține ca recompensă pentru capitalul avansat. De aici se desprinde concluzia că un proiect de investiții trebuie să aibă acest indicator economic pozitiv pentru a se asigura în bune condiții continuitatea activității.

Excepție de la această regulă fac proiectele finanțate prin fonduri nerambursabile.

Metoda de calcul pentru acest indicator constă în compararea cheltuielii inițiale (I_0) cu valoarea actuală a cash-flow-urilor așteptate pe întreaga durată de viață a investiției

$$VNA=\sum CF_t/(1+k)^t+VR_n/(1+k)-I_0$$

Unde:

CF_t = cash flow-ul generat de proiect în anul t - diferența dintre veniturile și cheltuielile aferente;

VR_n = valoarea reziduală a investiției în ultimul an al analizei (20% din valoarea investiției);

I_0 = investiția necesară pentru implementarea proiectului.

Cu alte cuvinte, un indicator VNA pozitiv indică faptul că veniturile viitoare vor excede cheltuielile, toate aceste diferențe anuale "aduse" în prezent - cu ajutorul ratei de actualizare - și însumate reprezentând exact valoarea pe care o furnizează indicatorul.

Cu ajutorul acestui criteriu de selecție se apreciază ca fiind rentabile acele proiecte a căror valoare actuală netă este pozitivă. Pentru o rată de actualizare dată, valoarea actuală netă pozitivă semnifică faptul că fluxurile de disponibilități nete degajate, capitalizate cu această rată, sunt superioare cheltuielilor de investiții, capitalizate (pe baza aceleiași rate) în cursul perioadei.

Veniturile rezultate ca urmare a aplicării proiectului, permit acoperirea cheltuielilor de rambursare a capitalului și a dobânzilor calculate la o rată “i” asupra capitalurilor rămase imobilizate. Altfel spus, V.A.N. = 0 reprezintă recuperarea cheltuielii inițiale, precum și a unei valori suplimentare (egală cu fondurile rămase investite la începutul fiecărei perioade înmulțite cu rata dobânzii medii, care reprezintă rata de actualizare).

Atunci când $VAN > 0$, înseamnă ca investiția a generat și un surplus actualizat egal chiar cu valoarea actuală netă.

Calculul Ratei de Rentabilitate Financiară în raport cu investiția

Modul de calcul al acestor indicatori este prezentat în tab. „Recalcularea valorii indicatorilor de performanță în ipoteza realizării abaterilor prognozate”

în care: VAN/VI (venitul actualizat din care se scade valoarea investiției actualizată și cheltuielile de exploatare actualizate) exprimate în (Mii Ron)

VANF/VI = - 1.708 mii ron Venit actualizat net în raport cu investiția este <0
RIRF/VI = - 1,49% Rata internă de rentabilitate în raport cu investiția este <
decat rata de actualizare recomandată de 8%

Raportul cost-beneficiu (se referă la raportul dintre costurile totale ale proiectului și veniturile totale)

Rc/b = 0.99

Metoda folosită a fost cea a fluxului de numerar. Toate articolele care nu au dat naștere unei cheltuieli monetare efective au fost excluse; deprecierea și amortizarea, rezerve pentru costurile viitoare de înlocuire, rezerve neprevăzute acestea, din urmă, au fost excluse deoarece nesiguranta fluxurilor viitoare este luată în considerare în analiza de risc. Se consideră ca toate costurile de mentenanță vor putea fi asigurate de către primărie sau de societatea comercială care va administra și exploata pasarelele.

CALCULUL RATEI INTERNE DE RENTABILITATE FINANCIARĂ ÎN RAPORT CU CAPITALUL

În calculul RIRF/K a fost luat în considerare capitalul propriu atunci când a fost varsat la care s-au adăugat costurile din exploatare și veniturile pentru fluxurile de intrare. Nu a fost luat în considerare grandul UE.

Calculul indicatorilor VAN și RIR în raport cu capitalul propriu investit au următoarele valori exprimate în (Mii Ron)

VANF/K = 6.355 Venitul actualizat net în raport cu capitalul propriu investit
RIRF/K = 15,04% Rata internă de rentabilitate financiară în raport cu capitalul propriu investit.

Sustenabilitatea financiară a investiției a fost calculată luând în considerare toate sursele de finanțare ca un flux de intrare și costurile totale (costuri cu investiția + costurile de mentenanță) ca un flux de ieșire. Nu a fost luată în considerare valoarea reziduală a investiției întrucât aceasta nu corespunde unui flux real pentru investitor.

Elementele de calcul din care reiese că investiția este sustenabilă, neexistând riscul ca proiectul să rămână fără finanțare, în niciun an din perioada previzionată pentru care s-a efectuat analiza.

Rata internă de rentabilitate reprezintă acea rată a dobânzii compuse care, atunci când se folosește ca rată de actualizare (i) pentru calculul valorii actuale a fluxurilor de cash-flow și de investiții ale proiectelor, face ca suma valorii actuale a cash-flow-ului să fie egală cu suma valorii actuale a costurilor de investiții (practic, V.A.N. = 0). R.I.R. = “ i ” (necunoscut), pentru care V.A.N. = 0,

$$\text{adică: } I_0 = \sum_{p=1}^n CF_p (1+i)^{-p}$$

Deci, pentru a determina rata internă de rentabilitate pentru un proiect trebuie să determinăm acea rată de actualizare i pentru care valoarea actuală netă să fie 0 sau să tindă spre 0. Această rată este cea pentru care proiectul este considerat ca fiind rentabil și de nivelul căreia depinde acceptarea sau respingerea acestuia.

Valoarea RIR negativă poate fi acceptată pentru anumite proiecte în cadrul programelor de finanțare - datorită faptului că acest tip de investiții reprezintă o necesitate stringentă, fără a avea însă

capacitatea de a genera venituri (sau generează venituri foarte mici): pasarele pietonale, trotare, construirea de instituții publice, stații de epurare, rețele de canalizare, rețele de alimentare cu apă, etc.

Acceptarea unei RIR financiare negativă este totuși condiționată de existența unei RIR economice pozitive - același concept, dar de data aceasta aplicat asupra beneficiilor și costurilor socio-economice.

Pentru ca un proiect să necesite intervenție financiară din partea fondurilor structurale, VANF/C trebuie să fie negativ iar RIRF/C mai mică decât rata de actualizare ($RIRF/C < 5$).

Proiectele care au acești indicatori buni se pot susține și fără intervenția din partea Fondurilor structurale, deci nu vor fi finanțate.

Profitabilitatea contribuției proprii investite în proiect se determină considerând numai contribuția proprie la proiect și se masoară prin VANF/K și RIRF/K. A fost considerat proporția capitalului investit în proiect la nivelul cheltuielilor neeligibile, urmând ca în funcție de rezultate să se determine corect proporția de grant, funcție de recomandările Comisiei Europene dar și funcție de informațiile disponibile la momentul elaborării documentației.

RAPORTUL BENEFICIU/COST (BCR)

Raportul beneficiu-cost este un indicator complementar al NPV, comparând valoarea actuală a beneficiilor viitoare cu cea a costurilor viitoare, inclusiv valoarea investiției:

$$BCR = \frac{VP(I)_0}{VP(O)_0}$$

Unde:

$VP(I)_0$ = valoarea actualizată a intrărilor de fluxuri financiare generate de proiect în perioada analizată (inclusiv valoarea reziduală);

$VP(O)_0$ = valoarea actualizată a ieșirilor de fluxuri financiare generate de proiect în perioada analizată (inclusiv costurile investiționale).

Rata de discount (actualizare) folosită în estimarea rentabilității proiectului a fost de 8% pentru analiza financiară.

4.6. Concluzii

4.6.1. Calculul Ratei Interne de Rentabilitate Financiară a Investiției

Principalii indicatori, respectiv RIR și VAN raportate la investiție sunt așa cum era de așteptat la un proiect de infrastructură, negative, în schimb, RIR și VAN raportate la capital sunt pozitive. Nivelul acestora și modul cum au fost calculate sunt redată în tabelele de mai sus.

4.6.2. Rata de actualizare pentru VAN a fost considerată egală cu 5% .

RIR este un număr negativ (-1,49%), semnificând faptul că proiectul nu este posibil de a fi realizat de către beneficiar fără o proporție majoritară de grant (fonduri nerambursabile) și că proiectul nu generează venituri suficiente pentru a fi considerat o investiție rentabilă financiar. VAN are o valoare negativă de aprox. – 1.708 mii lei.

Raportul Cost - Beneficiu este subunitar 0.99 arătând faptul că investiția nu este rentabilă dacă este făcută numai din fonduri proprii sau împrumutate fără o proporție de grant.

CALCULUL RATEI INTERNE DE RENTABILITATE FINANCIARE A CAPITALULUI INVESTIT

RIR este pozitivă (15,04%). VNA este pozitiv, de aprox. 6.355 mii lei.

RAPORTUL COST – BENEFICIU al capitalului investit este 0,99.

U.A.T. Municipiul Constanta își asumă răspunderea pentru finanțarea mentenanței infrastructurii în cauză (cheltuielile de întreținere curentă sunt sarcina beneficiarului) și astfel îndeplinește cerința de durabilitate a proiectului.

ANALIZA ECONOMICĂ*), INCLUSIV CALCULAREA INDICATORILOR DE PERFORMANȚĂ ECONOMICĂ: VALOAREA ACTUALĂ NETĂ, RATA INTERNĂ DE RENTABILITATE ȘI RAPORTUL COST-BENEFICIU

Având în vedere amplitudinea impactului socio-economic al proiectelor finanțate, rezultatele analizei financiare sunt semnificative doar în măsura în care ele sunt completate de cele ale analizei economice. Nu mai este cazul să insistăm asupra faptului că multe dintre proiectele finanțate din fonduri structurale au o rată internă de rentabilitate financiară mică sau negativă – datorită faptului că implementarea lor nu generează (sau generează într-o mică măsură) venituri.

Principalul obiectiv al analizei economice este de a ajuta la definirea și selectarea (ierarhizarea) proiectelor care pot avea implicații pozitive asupra economiei, la nivel macro. Analiza economică se dovedește a fi mai utilă atunci când este desfășurată într-o fază inițială a analizei de proiect, pentru a depista din timp aspectele negative ale proiectului de investiție. Dacă analiza economică este desfășurată la sfârșitul ciclului de proiectare atunci nu poate să ofere informații decât în ceea ce privește decizia de a investi sau nu.

Atunci când se propune doar determinarea unor indicatori globali ai investiției, cum sunt Valoarea Netă Prezentă (VNAE) sau Rata Internă de Rentabilitate Economică (RIRE), analiza economică generează rezultate globale, fără a detalia influența fiecărui factor investițional și care țin de caracteristicile interne ale proiectului.

- Principiul de bază al analizei economice este comparația costurilor generate în cele două cazuri:
- FĂRĂ PROIECT
 - CU PROIECT, SCENARIUL 2

Diferența valorilor de cost pentru cele două cazuri oferă valoarea beneficiilor proiectului, care induc rentabilitatea sa economică.

Pentru a evalua beneficiile economice induse de proiect, vor fi calculate costurile unitare de exploatare ale vehiculelor și cu timpul de parcurs.

Prin urmare, au fost evaluate cele două situații: cu și fără proiect.

Costul cu valoarea timpului se calculează numai pentru pasageri, prin urmare pentru autoturisme și autobuze, aceste costuri vor fi nule.

Odată finalizată execuția, pasarelele încep să se, deterioreze, ca urmare a mai multor factori, cum ar fi:

- factorii climaterici de mediu;
- vandalismul
- uzura fizica

Rata de deteriorare a pasarelelor este afectată direct de normele de întreținere, aplicate la repararea defectelor (lovituri, exfolieri ale vopselei, deteriorari de suprafata) și de standardele de păstrare a integrității suprafeței (tratamente, straturi de acoperire etc.).

- stabilirea costurilor auxiliare generate de proiect (costuri de exploatare, de întreținere, sociale, etc.) pentru situațiile fără și cu proiect;
- estimarea costurilor de exploatare, cu timpul, exogene, etc. ale proiectului, pentru ambele situații analizate;
- calculul indicatorilor sintetici ai investiției (Valoare Netă Prezentă, Rata Internă de Rentabilitate, Raportul Cost/Beneficiu);
- analiza de senzitivitate a investiției;
- analiza de risc investițional.

În cadrul analizei de față, este dificilă evaluarea cazului FĂRĂ proiect. În acest caz, analiza se va concentra pe evaluarea costurilor și veniturilor implicate în cazul CU proiect, SOLUTIA 2.

CORECȚIILE FISCALE ȘI PREȚURILE "UMBRĂ"

Metodologia folosita pentru evaluarea contributiei proiectului la bunastarea economica si sociala ca urmare a implementarii investitiei, consta in luarea in considerare a externalitatilor care conduc la costuri si beneficii sociale, care nu au fost avute in vedere in analiza financiara pentru ca nu genereaza cheltuieli sau venituri banesti directe pentru proiect.

Analiza socio-economica s-a efectuat pe baza corectiilor fiscale privind impozitele directe si indirecte, platile asigurarilor sociale si determinarea externalitatilor.

Aceasta are in vedere intrarile si iesirile economice ale proiectului, obtinandu-se in final o valoarea totala a fluxului de numerar actualizat de aproximativ **86.909 mii lei** pentru o rata de actualizare sociala de 5,5 %. Raportul cost/beneficii releva efectul benefic al proiectului asupra economiei locale superior costurilor economice si sociale pe care acesta le implica, acesta fiind < 1. Rata interna de rentabilitate economica de **77,22 %** este superioara ratei de actualizare sociala, 8% ceea ce reflecta rentabilitatea ridicata din punct de vedere economic a proiectului.

Corectii fiscale

In evaluarea intrarilor si iesirilor taxa pe valoarea adaugata precum si platile asigurarilor sociale au fost excluse din calcul.

Pentru a efectua o evaluare cat mai corecta a fluxurilor de numerar s-au folosit urmatoorii factori de conversie:

Factori de conversie

Somaj angajat	%	2,00%
Asigurari sociale angajat	%	29,00%
Sanatate angajat	%	11,00%
Impozit pe salarii	%	16,00%
Rata somajului	%	5,60%
Pretul umbra al fortei de munca = SI		0,67
Pretul umbra al schimbului= Sf		1,000
Factorul standard de conversie = Scf		1,000

Valoarea Economica a costurilor este EV x Valoarea Financiara unde:

Ev = F x Sf + L x SI + O x Scf

F = Procent in moneda straina

L = Procent forta de munca
Procent alte costuri in afara de cele cu forta

O = de munca

Valoarea economica a fluxurilor de numerar a fost calculata folosind multiplicand valoarea financiara a acestora cu coeficientul EV calculat atat pentru investitie cat si pentru costurile operationale.

4.7. Beneficii și Costuri Economice

Analiza Economică evaluează fezabilitatea economică a proiectului, pe baza economiilor la utilizatorii trotuarelor, adică la costurile de exploatare și la timpul de călătorie dar și a celei sociale. Impactul social dorit a se obține prin implementarea proiectului este îmbunătățirea accesului la resursele și serviciile turistice din stațiune. Indicatorii folosiți pentru estimarea abilității proiectului de a realiza aceste obiective sunt:

- îmbunătățirea accesului la posibilitățile de dobândire a unui post și la serviciile și facilitățile comunității;
- asigurarea distribuției uniforme în comunitate a efectelor pozitive generate de proiect.

Indicatorii care arată dacă aceste obiective sunt atinse sunt:

- variații în accesibilitate, timpi de parcurs și echitatea acestor variații;
- reducerea emisiilor și nivele mai scăzute ale poluării fonice;
- variații în stilul de viață al comunității;
- orice efect în cultura indigenă.

Au fost calculate următoarele categorii de beneficii:

- crearea de noi locuri de muncă permanente și reducerea șomajului;
- reducerea numărului de accidente;
- economii din scăderea costului de exploatare;
- economii din scăderea timpului de parcurs.

Cele mai importante categorii de beneficii sunt cele din reducerea costurilor generalizate ale utilizatorilor de autoturisme si ale utilizatorilor pasarelelor.

Acestea au fost preluate din studiul de trafic și corespund scenariului maxim de creștere a traficului. S-a adoptat această ipoteză deoarece s-a considerat că topologia rețelei de transport, precum și condițiile socio-economice locale permit atingerea coeficienților maximi de creștere a traficului, incluși în scenariul de prognoză construit.

Estimarea beneficiilor unitare corespunzătoare numărului de locuri permanente și temporare generate de implementarea proiectului a ținut seama de costurile sociale generate de șomeri (indemnizația de șomaj, costuri cu reinscrierea forței de muncă, ș.a.m.d.).

Valoarea beneficiilor unitare provine din asumarea apariției unor câștiguri salariale, pentru salariații permanenți și temporari din diferența dintre valoarea ajutorului de șomaj și salariul viitor, în cadrul proiectului.

*2) ESTE OBLIGATORIE DOAR ÎN CAZUL INVESTIȚIILOR PUBLICE MAJORE

În cadrul analizei economice, intrările proiectului vor fi evaluate la costul lor de oportunitate și ieșirile la disponibilitatea consumatorilor de plăți. Trebuie menționat faptul că, costul de oportunitate nu corespunde neapărat cu costul financiar luat în calcul: în mod similar, disponibilitatea de a plăti nu este divulgată tot timpul în mod corect prin prețurile de piață, care pot fi denaturate sau pot lipsi. Analiza economică evaluează contribuția proiectului la bunăstarea economică a regiunii. Ca regulă generală orice cost sau beneficiu social care se propagă de la proiect spre alți subiecți fără compensație, trebuie contabilizate prin însumare la costurile sale financiare.

Punctul de plecare în analiza economică îl constituie **tabelul Calculul Ratei interne a Rentabilității Financiare a investiției**, care reflectă performanța investiției indiferent de sursa de finanțare la care se adaugă costurile și beneficiile externe. Am procedat în continuare la corecții ale taxelor, corecții ale externalităților și conversia prețurilor de piață în prețuri contabile. În cazul de față analiza economică s-a efectuat pe baza corecțiilor fiscale privind impozitele directe și indirecte, plățile asigurărilor sociale și determinarea externalităților.

În urma operării intrărilor și ieșirilor economice ale proiectului a rezultat o valoare totală a fluxului de numerar actualizat.

EVALUAREA EXTERNALITĂȚILOR

S-au luat în considerare costurile și beneficiile externe ale proiectului în care nu au fost cuprinse în analiza financiară după cum urmează:

Costuri

Costurile de întreținere și exploatare a pasarelelor

Beneficii

- Reducerea poluării
- Reducerea numărului de accidente rutiere
- Creșterea gradului de civilizație în rândul populației
- Creșterea atractivității turistice a stațiunii Mamaia
- Creșterea gradului de ocupare a forței de muncă; pe perioada realizării investiției se va crea un număr de 40 de locuri de muncă temporară, iar în perioada de exploatare un număr de 4 locuri de muncă permanente
- Scăderea cu 20 % a timpului de deplasare al autovehiculelor;

4.8. Analiza de sensibilitate

Analiza de sensibilitate constă în determinarea variației indicatorilor de profitabilitate în condițiile modificării nivelurilor diferitelor variabilelor cheie.

Se vor determina variabilele critice ale caror variații (-1%, +1%) vor determina cele mai semnificative variații asupra principalilor indicatori ai rentabilității, respectiv RIRE și VNPE.

Selectarea variabilelor cheie ale modelului

Pentru determinarea variabilelor cheie se vor lua în considerare următorii indicatori:

- Valoarea investiției
- Costurile de întreținere și operare

Acești indicatori au fost modificați cu -1% și 1% obținându-se următoarele valori pentru indicatorii de performanță:

Indicator	%	RIRE %	VANE mii lei	%	RIRE %	VANE mii lei
Valoarea Investiției	-1%	-1,42%	-1.616	+1%	-1,56%	-1.801
Costurile de întreținere și operare	-1%	6,23%	8.562	+1%	-15,76%	-11.979

Pentru factorii selectați se constată o relație de inversă proporționalitate cu rezultatele financiare.

Variațiile aparute pentru indicatorii de performanță la variația acestor factori cheie sunt supraunitare pentru primul factor și mici pentru cel de al doilea factor.

Analiza factorilor de influență selectați

Variația indicatorilor de rentabilitate în cazul în care variabilele cheie variază în intervalul [-20%, +20%] este următoarea:

Indicator	%	RIRE %	VANE mii lei	%	RIRE %	VANE mii lei
Valoarea Investitiei	-20%	0,14%	141	+20%	-2,71%	-3.557
Costurile de intretinere si operare	-20%	73,11%	203.701	+20%	-75,54%	-207.117

Ca urmare a modificarii variabilelor cheie au reiesit urmatoarele aspecte:

- la modificarea nivelului investitiei proiectul prezinta un grad de senzitivitate mediu, inicatorii de profitabilitate variind destul de putin;
- in cazul modificarii costurilor de intretinere si operare proiectul prezinta un grad de senzitivitate mai ridicat, inicatorii de profitabilitate variind mai mult decat in cazul primului factor, insa riscul ca acestea sa varieze este foarte scazut. Beneficiarul poate acoperii aceste cresteri ale costurilor fara un efort financiar considerabil.

ANALIZA SENZITIVITATII LA SCENARIILE PROPUSE

Scenariile: cu și fără finanțare

Fără realizarea proiectului pentru ORASUL CONSTANTA, STATIUNEA MAMAIA , situația va fi următoarea:

- Accesul in statiunea Mamaia va ramane ingreunat atat pentru pietoni cat si pentru conducatorii de autovehicule
- In continuare traversarea bulevardului Mamaia va avea un grad de risc pentru pietoni
- Fluenta traficului auto va fi redusa datorita opririlor la trecerile de pietoni si semafoare
- Pericolul accidentelor de circulatie va ramane sporit
- Datorita opririlor (franari si accelerari repetate) se mentine un plus de poluare in statiune

După realizarea proiectului estimăm următoarele efecte pozitive:

- Îmbunătățirea condițiilor de acces în statiunea Mamaia
- Creșterea gradului de confort și siguranță în trafic
- Asigurarea condițiilor optime de circulație rutieră, descongestionarea traficului
- Îmbunătățirea condițiilor de viață pentru rezidenti, cei care presteaza servicii in statiune si turistilor
- Cresterea sigurantei pietonilor

Considerand intervalul [-5%,5%] ca intervalul maxim de variație a factorilor care influențează modelul se ajunge la concluzia că investiția are o rentabilitate solidă, nefiind afectată de variațiile individuale semnificative ale variabilelor cheie ale modelului.

5. ANALIZA DE RISC

Sursele de finanțare a investiției se constituie în conformitate cu legislația în vigoare și constau din fonduri proprii, credite bancare, fonduri de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile și alte surse legal constituite.

Riscurile asupra proiectului sunt prezentate in matricea alaturata:

Crt	Tip risc	Descriere	Masuri de reducere	Evaluare
1	Financiar	Costurile de investie vor fi mai mari decat bugetul alocat	Monitorizarea continua a preturilor de piata Ajustarea investitiei Atragerea de fonduri complementare	Redus
2	Financiar	Costurile de intretinere ulterioare nu vor putea fi sustinute	Identificarea de noi surse de finantare / parteneri	Redus
3	Tehnic	Specificatiile tehnice indicate vor corespunde unor materiale de calitate inferioara in timpul achizitiei	Monitorizarea continua a progresului tehnologic Modificarea specificatiilor minime	Redus
4	Tehnic	Materialele achizitionate sunt incompatibile	Elaborarea specificatiilor tehnice si documentelor de licitatie va urmari compatibilitatea tuturor materialelor incluse in proiect	Redus

Proiectul este adaptat normelor tehnologice și măsurilor recomandate de Uniunea Europeană și legislația națională.

În vederea prevenirii riscurilor s-au efectuat o serie de studii geologice, geofizice, hidrologice, hidrogeologice, studii referitoare la clima zonală, adâncimea de îngheț și seismoilogice.

Au fost analizate și estimate riscurile de natură financiară, de administrare și management generate de proiect. Se consideră că acestea sunt reduse ca pondere.

Beneficiarul și proprietarul pasarelelor, Primăria Municipiului Constanta, prezintă o capacitate de management și de implementare a proiectului corespunzătoare cu cerințele prevăzute în cadrul proiectului.

Riscurile de natură financiară si politică, dar și cele referitoare la forța majoră au fost evaluate în cadrul estimării costurilor investiționale, în interiorul Devizului General estimativ; pentru acestea s-a prevăzut o valoare procentuală din costul direct de investiție.

În acest mod sunt asigurate condițiile normale de desfășurare a următoarelor faze de proiectare si, mai ales, de execuție.

Analiza de senzitivitate analizează influența factorilor de risc, identificați cu posibilitatea de nerealizare a factorilor pozitivi care conduc la apariția rentabilității financiare si economice a proiectului.

Riscurile asociate proiectului se pot clasifica astfel:

- Proasta execuție a lucrării;
- Lipsa unei supervizări bune a desfășurării lucrării.

5.1. Financiare:

- Neaprobarea cererii de finanțare;
- Întârzierea plăților.

5.2. Legale:

- Nerespectarea procedurilor legale de contractare a firmei pentru execuția lucrării.

5.3. Instituționale:

- Lipsa colaborării instituționale;
- Lipsa capacității unei bune gestionări a resurselor umane și materiale;
- Riscurile legate de realizarea proiectului care pot apărea pot fi de natura interna și externă;
- Internă - pot fi elemente tehnice legate de îndeplinirea realistă a obiectivelor si care se pot minimiza printr-o proiectare si planificare riguroasă a activităților;
- Externă - nu depind de beneficiar, dar pot fi contracarate printr-un sistem adecvat de management al riscului.
- Acesta se bazează pe cele trei sisteme cheie (consacrate) ale managementului de proiect.

5.4.Sistemul de monitorizare

Esența acestuia constă în compararea permanentă a situației de fapt cu planul acestuia: evoluție fizica, cheltuieli financiare, calitate (obiectivele proiectului sunt congruente cu activele create).

O abatere indicată de sistemul de monitorizare (evoluție programată/stare de fapt) conduce la un set de decizii ale managerilor de proiect care vor decide dacă sunt posibile și/sau anumite măsuri de remediere.

5.5.Sistemul de control

Acesta va trebui să intre în acțiune repede și eficient când și sistemul de monitorizare indică abateri.

Membrii echipei de proiect au următoarele atribuții principale:

- a lua decizii despre măsurile corective necesare (de la caz la caz);
- autorizarea măsurilor propuse;
- implementarea schimbărilor propuse;
- adaptarea planului de referință care să permită ca sistemul de monitorizare să rămână eficient.

5.6.Sistemul informațional

Va susține sistemele de control și monitorizare, punând la dispoziția echipei de proiect (în timp util) informațiile pe baza cărora ea va acționa.

Pentru monitorizarea proiectului (primul sistem cheie al managementului de proiect) informațiile strict necesare sunt următoarele:

- măsurarea evoluției fizice;
- măsurarea evoluției financiare;
- controlul calității;
- alte informații specifice care prezintă interes deosebit.

5.7.Mecanismul de control financiar

Înțelegem prin mecanism de control financiar prin care se va asigura utilizarea optimă a fondurilor, un sistem circular de reguli care vor ajuta la atingerea obiectivelor proiectului evitând surprizele semnalizând la timp pericolele care necesită corective.

Global, acest concept se referă la următoarele:

- stabilirea unei planificări financiare;
- confruntarea la intervale regulate (două luni) a rezultatelor efective ale acestei planificări;
- compararea abaterilor dintre plan și realitate;
- împiedicarea evoluțiilor nedorite prin luarea unor decizii la timpul potrivit;
- Principalele instrumente de lucru operative se vor baza în principal pe analize cantitative și calitative ale rezultatelor.

Contabilitatea și managementul financiar va fi asigurată de un specialist contabil care va contribui la îndeplinirea a trei sarcini fundamentale:

- planificarea, controlul și înregistrarea operațiunilor;
- prezentarea informațiilor (primele două puncte sunt sarcini ale specialistului contabil);

- decizia în chestiuni financiare (atribuții ale conducerii).

Planificarea, controlul și înregistrarea operațiunilor

Presupun operațiuni cum ar fi plățile pentru bunuri și servicii, materiale, plata salariilor, și efectuarea încasărilor din vânzări. Planificarea tranzacțiilor este necesară. Managementul proiectului trebuie să autorizeze aceste tranzacții și disponibilizarea fizică a fondurilor prin proceduri de autorizare a plăților și de depunere a fondurilor în contul bancar al proiectului. Controlul financiar se referă la armonizarea evidențelor fizice ale operațiunilor cu bugetele aprobate.

Prezentarea informațiilor

Va fi necesară unificarea rezultatelor diferitelor operațiuni, evaluând implicațiile acestora și rezumându-le în rapoarte regulate și date care vor oferi informații despre evoluția pe nivele de cheltuieli, vor include prognoze ale situațiilor financiare viitoare și vor identifica zonele problematice.

Activitatea de decizie la nivel financiar

Sistemul va combina elementele esențiale ale funcției de înregistrare și control logic cu procesul de raportare metodică. Succint, prin activitatea decizională înțelegem următoarele: alegerea strategiilor, alocarea între activități, revizuirea bugetului, verificarea contabilă internă.

PRINCIPALELE RISCURI CARE POT AFECTA PROIECTUL SUNT :

5.8. Riscuri tehnice

- efectuarea defectuoasă a lucrărilor de modernizare a trotuarului,
- folosirea la execuție de materiale necorespunzătoare din punct de vedere calitativ,
- efectuarea de lucrări în perioade ale anului (anotimp friguros) fără a se lua la execuție măsuri speciale de protecție,
- nerespectarea programului de întreținere și reparații,
- lucrări de întreținere defectuase.

5.9. Riscuri financiare

- nerespectarea graficului de transfer de fonduri,
- incapacitatea Consiliului Local de a susține financiar contribuția locală,
- incapacitatea beneficiarului de a asigura fondurile necesare întreținerii,
- supradimensionarea personalului de întreținere și reparații.

5.10. Riscuri instituționale și legale

- nerespectarea graficului de implementare,
- schimbarea legislației privind modul de finanțare a investițiilor,
- nerespectarea cerințelor cuprinse în autorizația de mediu.

Pentru a preveni riscurile se vor lua măsuri suplimentare, atât pe perioada execuției cât și pe cea a exploatării.

Va fi implementat un sistem strict de verificare periodică pe parcursul execuției care va stabili termene fixe pentru finalizarea fiecărei operații. Se va urmări respectarea graficului de control de calitate, întocmirea tuturor proceselor verbale de lucrări ascunse și faze determinante, respectarea caietelor de sarcini. În respectarea caietelor de sarcini și a graficelor de execuție, un rol determinant îl vor avea dirigințele de șantier și supervisorul.

După terminarea lucrărilor se va întocmi programul de întreținere care va stabili lucrările de întreținere și graficul executărilor.

6. ESTIMĂRI PRIVIND FORȚA DE MUNCĂ OCUPATĂ PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI

6.1. Număr de locuri de muncă create în faza de execuție

În faza de execuție se realizează 40 locuri de muncă.

6.2. Număr de locuri de muncă create în faza de operare:

În faza de operare se realizează 4 locuri de muncă

6.3. Alți indicatori specifici domeniului de activitate în care este realizată investiția, după caz

6.3.1. Indicatori calitativi

Obiectivul proiectului este îmbunătățirea accesului în stațiunea Mamaia prin construirea unor pasarele pietonale peste B-dul Mamaia.

Implementarea proiectului va determina îmbunătățirea calitatii infrastructurii urbane de transport în Stațiunea Mamaia, Municipiul Constanța .

Indicatorii calitativi care permit evaluarea gradului de îndeplinire a acestui obiectiv sunt:

- creșterea gradului de calitate a infrastructurii urbane de transport în Stațiunea Mamaia, Municipiul Constanța
- creșterea siguranței traficului pietonal

Prin asigurarea legăturilor între cele două laturi ale bulevardului Mamaia, traficul pietonal pe aceste pasarele va înregistra o intensificare, atât pentru transportul de călători cât și pentru cel de marfă, în special transportul local de produse necesare comercianților în domeniul turistic, reducerea substanțială a emisiilor de noxe și praf, dezvoltarea economică a zonei prin apariția de noi unități cu profil divers de activitate, beneficii sociale – prin apariția de noi unități economice se creează noi locuri de muncă, reducerea timpilor de mers în deplasarea locuitorilor, circulație în condiții de confort și risc redus de accidente.

Indicatorii calitativi pot fi asimilați următoarelor variabile:

- Creșterea economică durabilă indusă de către implementarea proiectului;

Influența infrastructurii promovate prin proiect asupra economiei locale este greu de cuantificat prin mijloace tradiționale. Se pot însă aminti câteva dintre efectele imediate ce se pot cuantifica, însă numai după terminarea proiectului, atragerea de venituri suplimentare la nivel local prin efectul de multiplicare a veniturilor din turism, coroborate cu crearea de locuri de muncă directe și indirecte, creșterea gradului de competitivitate locală.

- Beneficiile exogene apărute ca urmare a îmbunătățirii condițiilor sociale în zona de influență a proiectului;
- Alți factori care sunt greu de cuantificat și de identificat.

6.3.2. Beneficii socio-economice așteptate în timp ce reducerea duratei de călătorie și creșterea siguranței.

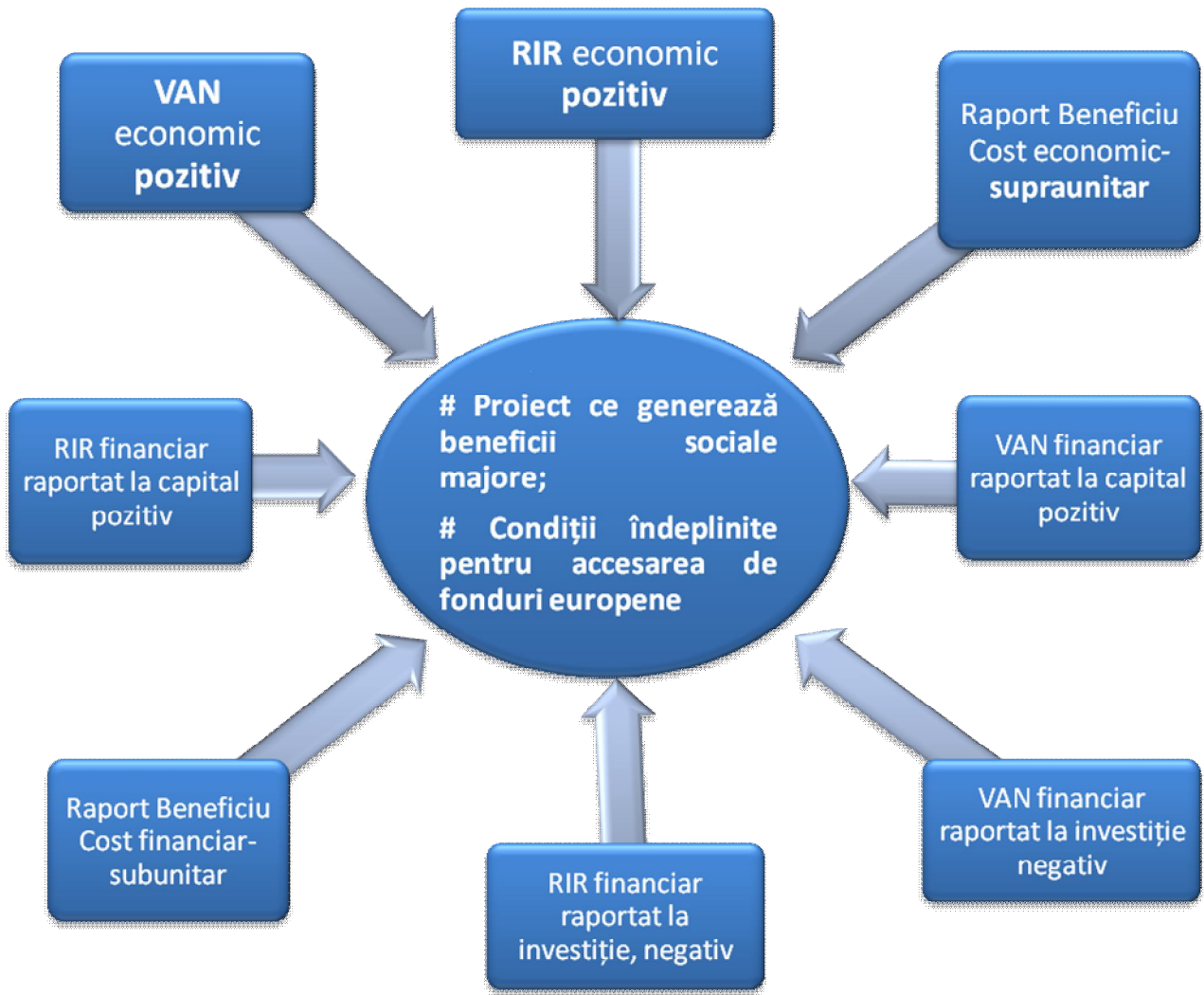
Aceste beneficii sunt următoarele:

- **reducerea nivelului de zgomot:** acest efect este dificil de estimat deși se poate presupune în mod rezonabil că zgomotul cauzat de autovehiculele ce opresc și demarează la trecerile de pietoni la nivel se va situa sub zgomotul generat de traficul care se produce pe un bulevard cu treceri de pietoni denivelate.
- **scăderea nivelului de poluare a aerului:** literatura de specialitate atestă faptul că emisiile de compuși organici volatili, monoxid de carbon și oxizi de azot scad pe măsură ce viteza de deplasare a autovehiculelor crește, în timp ce oxizii de sulf rămân la același nivel. Deoarece construirea pasarelelor analizate permite mărirea vitezei de deplasare a autovehiculelor, se poate presupune în mod rezonabil că proiectul va avea un impact pozitiv în ceea ce privește reducerea poluării aerului.
- **schimbări climatice:** estimarea impactului proiectului schimbărilor climatice ar avea mai degrabă un caracter speculativ, decât realist, deși un lucru este cert: reducerea consumului de combustibil contribuie la reducerea emisiilor de CO₂ echivalent, în timp ce lucrările de construcții și cele de întreținere vor genera emisii suplimentare de CO₂ echivalent. Deoarece este dificil de estimat în ce măsură primul efect îi compensează sau nu pe cel de-al 2-lea efect, vom presupune că diferența (fie ea pozitivă sau negativă) este neglijabilă, într-o anumită măsură, acest fapt poate reprezenta el însuși un efect pozitiv, mai ales dacă luăm în considerare faptul că majoritatea investițiilor în infrastructură sunt mari consumatoare de energie, având astfel un impact negativ asupra schimbărilor climatice.
- **creșterea economică:** impactul infrastructurii de transport și al efectelor instituționale asociate (în vederea stimulării economiei în zonă) nu poate fi estimat prin intermediul tehnicilor tradiționale de evaluare a proiectelor, întrucât acestea se concentrează asupra efectelor de prim-ordin, direct legate de dezvoltarea infrastructurii de transport. Cu toate acestea, evidențele empirice ce au avut drept scop examinarea relației dintre volumul comerțului, deschiderea spre comerț și creșterea economică în regiunile cu o infrastructură modernă, indică un efect pozitiv al primelor două cauze asupra creșterii economice.

Alte beneficii socio-economice non-monetare:

- proiectul, prin dezvoltarea turismului în zonă, va contribui la reducerea șomajului local și: la îmbunătățirea calificării personalului angajat în sistem;
- creșterea valorii terenului și a imobilelor prin creșterea atractivității zonelor învecinate locației proiectului;
- atragerea altor investiții în proiecte de preservare a obiectivelor turistice ale zonei.

Analizând tabelul anterior se poate concluziona faptul că este îndeplinită condiția acceptării proiectului de investiții chiar dacă acesta are o rată internă de rentabilitate negativă: *acceptarea unei RIR financiare negative este condiționată de existența unei RIR economice pozitive.*



COSTURILE ECONOMICE

Costurile considerate sunt cele de investiție (cu construcția pasarelelor și cu investițiile auxiliare aferente), precum și cele de întreținere și reparații pentru durata proiectului. Costurile economice de capital precum și cele recurente (întreținere și reparații) sunt determinate de politicile de întreținere adoptate.

FACTORI EXTRA-MONETARI

Factorii extra-monetari care au fost luați în considerare au constat în variația volumelor de trafic atrase de trotuare modernizate, precum și de variația politicilor de întreținere aplicate.

Acestea au condus la obținerea fluxurilor de economii la costurile de exploatare ale vehiculelor, precum și din reducerea timpilor de parcurs ai acestora, dar și la o îmbunătățire a calității mediului și vieții comunității.

ANALIZA BENEFICIU/COST (RATA ECONOMICĂ A RENTABILITĂȚII - R1RE)

Costul total de investiție considerat la analiza socio-economică este valoarea totală a contribuției naționale, ajustată cu factorul de conversie de la valori financiare la valori economice. De asemenea, costurile economice de întreținere și operare au fost preluate din cash-flow-ul financiar al proiectului, transformați în valori economice folosind factorul de conversie. Acest factor de conversie exclude influența factorului TVA în valorile economice ale proiectului.

INDICATORI CANTITATIVI

Pe lângă beneficiile de ordin calitativ, construirea pasarelelor va determina o serie de aspecte pozitive care pot fi măsurate cu ajutorul următorilor indicatori cantitativi :

- creșterea siguranței pietonale și rutiere
- dezvoltarea economică a zonei prin apariția de noi unități economice, care prin cifra de afaceri va duce la creșterea potențialului economic al stațiunii Mamaia

7. AVIZE ȘI ACORDURI DE PRINCIPIU

Avizele și acordurile emise de organele în drept, potrivit legislației în vigoare, privind Avizele și acordurile necesare conform certificatului de urbanism și reglementărilor în vigoare.

7.1. Avizul beneficiarului de investiție privind necesitatea și oportunitatea investiției

7.2. Certificatul de urbanism

7.3. Avize de principiu privind asigurarea utilităților (energie electrică, telecomunicații etc.): Dacă este cazul

Alte avize și acorduri de principiu specifice

Intocmit,

Verificat,

ec. Vasile Garbiz

ing. Vlad Pelin

ing. Alexandru Pelin

TABELE DE CALCUL ANALIZA ECONOMICO-FINANCIARA														
Imbunatatirea acesului instatiunea Mamaia prin construirea unor pasarele pietonale														
Tabel nr.1														
DATE GENERALE FOLOSITE IN ANALIZA FINANCIARA														
Perioada de analiza	ani	25												
Anul de inceput al analizei	an	2011												
Investitie														
Cost total cu investitia (cu TVA):	mii RON	10.498,48												
Durata de viata drumuri	ani	100												
Rata de actualizare	%	5%												
Salariul mediu pe economie	mii RON	1,44												
Impozite si taxe														
Somaj angajat	%	1,00%												
Asigurari sociale angajat	%	31,30%												
Sanatate angajat	%	10,70%												
Impozit pe salarii	%	16,00%												
Rata somajului	%	5,60%												
Pretul umbra al fortei de munca = Si		0,65												
Pretul umbra al schimbului= Sf		1,000												
Factorul standard de conversie = Scf		1,000												
Tabel nr. 2			UM	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Costuri aferente proiectului														
Total investitie			mii lei	10.498,48										
Proiectare si asistenta tehnica			mii lei	304,11										
Investitia de baza			mii lei	9.471,09										
Alte cheltuieli			mii lei	723,28										
Probe tehnologice si teste			mii lei	0,00										
Valoarea reziduala			mii lei											
Tabel nr. 3			UM	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Costuri de mentenata si intretinere														
Cheltuieli de intretinere curenta a pasarelelor			mii lei		26.417,16	26.417,16	26.417,16	26.417,16	0,00	26.417,16	26.417,16	26.417,16	26.417,16	0,00
Cheltuieli de intretinere periodica a pasarelelor (5 ani)			mii lei		0,00	0,00	0,00	0,00	314.490,00	0,00	0,00	0,00	0,00	314.490,00
Costuri cu forta de munca			mii lei		68,97	73,10	77,49	82,14	87,07	92,29	97,83	103,70	109,92	116,52
					2.648,61	2.649,03	2.649,46	2.649,93	31.457,71	2.650,95	2.651,50	2.652,09	2.652,71	31.460,65
Total costuri			mii lei		29.134,74	29.139,29	29.144,11	29.149,23	346.034,77	29.160,40	29.166,49	29.172,94	29.179,79	346.067,17
Tabel nr. 4			UM	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Sustenabilitatea financiara														
Resurse de finatare POR			mii lei	8.466,51										
Resurse de finatare Buget local			mii lei	2.031,96										
Sume de la bugetul local pentru mentenanta			mii lei		29.280,41	29.284,99	29.289,84	29.294,97	347.764,95	29.306,20	29.312,32	29.318,81	29.325,69	347.797,50
Total intrari			mii lei	10.498,48	29.280,41	29.284,99	29.289,84	29.294,97	347.764,95	29.306,20	29.312,32	29.318,81	29.325,69	347.797,50
Costuri de investitie			mii lei	10.498,48										
Costuri de mentenata (intretinerea de rutina si reparatii)			mii lei		29.134,74	29.139,29	29.144,11	29.149,23	346.034,77	29.160,40	29.166,49	29.172,94	29.179,79	346.067,17
Total iesiri			mii lei	10.498,48	29.134,74	29.139,29	29.144,11	29.149,23	346.034,77	29.160,40	29.166,49	29.172,94	29.179,79	346.067,17
Flux de numerar			mii lei		145,67	145,70	145,72	145,75	1.730,17	145,80	145,83	145,86	145,90	1.730,34
Flux de numerar cumulat			mii lei		145,67	291,37	437,09	582,84	2.313,01	2.458,81	2.604,65	2.750,51	2.896,41	4.626,74
ANALIZA FINANCIARA A PROIECTULUI														
Tabel nr. 5			UM	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Calculul Ratei de Rentabilitate Financiara in raport cu investitia														
Economii realizate cu sistemul rutier			mii lei		28.933,08	28.933,08	28.933,08	28.933,08	350.719,25	28.933,08	28.933,08	28.933,08	28.933,08	350.719,25
Costuri de intretinere si operare			mii lei		29.134,74	29.139,29	29.144,11	29.149,23	346.034,77	29.160,40	29.166,49	29.172,94	29.179,79	346.067,17
Costuri totale cu investitia			mii lei	10.498,48										
Total cheltuieli			mii lei	10.498,48	29.134,74	29.139,29	29.144,11	29.149,23	346.034,77	29.160,40	29.166,49	29.172,94	29.179,79	346.067,17
Flux de numerar			mii lei	-10.498,48	-201,66	-206,21	-211,03	-216,15	4.684,47	-227,32	-233,41	-239,86	-246,71	4.652,08
Flux de numerar actualizat			mii lei	-9.998,55	-182,91	-178,13	-173,62	-169,36	3.495,63	-161,55	-157,98	-154,62	-151,46	2.719,98
Factor de actualizare				0,95	0,91	0,86	0,82	0,78	0,75	0,71	0,68	0,64	0,61	0,58
Rata rentabilitatii financiare in raport cu investitia			%	-1,49%										
Venitul net actualizat in raport cu investitia			mii lei	-1.708										
Total costuri actualizate			mii lei		26.426,07	25.171,61	23.976,94	22.839,18	258.216,48	20.723,75	19.741,03	18.805,14	17.913,86	202.338,31
Total venituri actualizate			mii lei		26.243,16	24.993,48	23.803,32	22.669,83	261.712,10	20.562,20	19.583,05	18.650,52	17.762,40	205.058,28
Raportul cost/beneficii				0,99										

Calculul Ratei de Rentabilitate Financiara in raport cu capitalul												
Sume transferate din bugetul local	mii lei		28.933,08	28.933,08	28.933,08	28.933,08	350.719,25	28.933,08	28.933,08	28.933,08	28.933,08	350.719,25
Valoarea reziduala	mii lei											
Costuri de intretinere si operare	mii lei		29.134,74	29.139,29	29.144,11	29.149,23	346.034,77	29.160,40	29.166,49	29.172,94	29.179,79	346.067,17
Costuri totale cu investitia	mii lei	2.031,96										
Total cheltuieli	mii lei	2.031,96	29.134,74	29.139,29	29.144,11	29.149,23	346.034,77	29.160,40	29.166,49	29.172,94	29.179,79	346.067,17
Flux de numerar	mii lei	-2.031,96	-201,66	-206,21	-211,03	-216,15	4.684,47	-227,32	-233,41	-239,86	-246,71	4.652,08
Flux de numerar actualizat	mii lei	-1.935,20	-182,91	-178,13	-173,62	-169,36	3.495,63	-161,55	-157,98	-154,62	-151,46	2.719,98
<i>Factor de actualizare</i>		<i>0,95</i>	<i>0,91</i>	<i>0,86</i>	<i>0,82</i>	<i>0,78</i>	<i>0,75</i>	<i>0,71</i>	<i>0,68</i>	<i>0,64</i>	<i>0,61</i>	<i>0,58</i>
Rata rentabilitatii financiare in raport cu capitalul	%	15,04%										
Venitul net actualizat in raport cu capitalul	mii lei	6.355										
Total costuri actualizate	mii lei		26.426,07	25.171,61	23.976,94	22.839,18	258.216,48	20.723,75	19.741,03	18.805,14	17.913,86	202.338,31
Total venituri actualizate	mii lei		26.243,16	24.993,48	23.803,32	22.669,83	261.712,10	20.562,20	19.583,05	18.650,52	17.762,40	205.058,28
Raportul cost/beneficii		0,99										
Tabel nr. 6	UM	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Analiza economico-sociala a proiectului												
Ev- Investitie			95%									
Ev- operational			100%									
Costuri aferente proiectului (corectate)												
Total investitie	mii lei	9.944,99										
Proiectare si asistenta tehnica	mii lei	288,08										
Investitia de baza	mii lei	8.971,77										
Alte cheltuieli	mii lei	685,14										
Probe tehnologice si teste	mii lei	0,00										
Valoarea reziduala												
Calculul ratei rentabilitatii economice												
Total beneficii	mii lei	401,96	36.809,76	36.814,33	36.819,18	36.824,31	355.029,33	36.835,53	36.841,64	36.848,13	36.855,00	355.061,85
Costul cu investitia	mii lei	9.420,68										
Costuri de intretinere si operare	mii lei		29.110,50	29.115,05	29.119,87	29.124,98	345.746,88	29.136,14	29.142,22	29.148,67	29.155,51	345.779,25
Total costuri:	mii lei	9.420,68	29.110,50	29.115,05	29.119,87	29.124,98	345.746,88	29.136,14	29.142,22	29.148,67	29.155,51	345.779,25
Flux de numerar net	mii lei	-9.018,72	7.699,26	7.699,29	7.699,31	7.699,34	9.282,44	7.699,39	7.699,42	7.699,45	7.699,49	9.282,61
Flux de numerar actualizat	mii lei	-8.589,26	6.983,46	6.650,93	6.334,24	6.032,63	6.926,70	5.471,81	5.211,27	4.963,14	4.726,82	5.427,35
<i>Factor de actualizare</i>		<i>0,95</i>	<i>0,91</i>	<i>0,86</i>	<i>0,82</i>	<i>0,78</i>	<i>0,75</i>	<i>0,71</i>	<i>0,68</i>	<i>0,64</i>	<i>0,61</i>	<i>0,58</i>
Rata rentabilitatii economice	%	77,22%										
Venitul net actualizat economic	mii lei	86.909										
Total costuri actualizate:	mii lei		26.404,08	25.150,67	23.956,99	22.820,18	258.001,65	20.706,51	19.724,60	18.789,49	17.898,95	202.169,96
Total venituri actualizate:	mii lei		33.387,54	31.801,60	30.291,23	28.852,81	264.928,35	26.178,32	24.935,87	23.752,63	22.625,77	207.597,31
Raportul cost/beneficii		0,91										
Tabel nr. 7	UM	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Beneficii economico-sociale												
Crearea de locuri de munca cu caracter temporar	mii lei	402,30										
Scaderea cu 20% a timpului de calatorie in oras (12min/ora*1.000 auto *24h * 30 zile * 3 luni/60 min*3,5 l/ora *5 lei/l)	mii lei		7.560,00	7.560,00	7.560,00	7.560,00	7.560,00	7.560,00	7.560,00	7.560,00	7.560,00	7.560,00
Total beneficii economico sociale	mii lei	402,30	7.560,00	7.560,00	7.560,00	7.560,00	7.560,00	7.560,00	7.560,00	7.560,00	7.560,00	7.560,00
			1,00	-1,49%	-1.708							
Evaluarea intrarilor si iesirilor in preturi contabile			1,00									
Costul cu investitia												
Procent in moneda straina - F	%	0%										
Procent forta de munca - L	%	15%										
Procent alte costuri in afara de cele cu forta de munca - O	%	85%										
L+O	%	100%										
Valoarea Economica a costurilor de investitie (Ev-inv)	%	94,73%										
Costuri operationale si de intretinere												
Procent in moneda straina - F	%	0%										
Procent forta de munca - L	%	0%										
Procent alte costuri in afara de cele cu forta de munca - O	%	100%										
L+O	%	100%										
Valoarea Economica a costurilor de intretinere si operare (Ev-op)	%	99,92%										

[illegible]

DEVIZ GENERAL

privind cheltuielile necesare realizarii: IMBUNATATIREA ACCESULUI IN STATIUNEA MAMAIA PRIN CONSTRUIREA UNOR PASARELE PIETONALE

In mii lei/euro la cursul 4.1932 (B.N.R.) Lei/euro din data de 10.03.2011

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea (fara TVA)		TVA	Valoarea (inclusiv TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
CAPITOLUL 1 - Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului						
1.1	Obtinerea terenului	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1.2	Amenajarea terenului	12.5796	3.0000	3.0191	15.5987	3.7200
1.3	Amenajarea pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
TOTAL CAPITOL 1		12.5796	3.0000	3.0191	15.5987	3.7200
CAPITOLUL 2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului						
2.1	Modificari camine retele existente	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
TOTAL CAPITOL 2		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
CAPITOLUL 3 - Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica						
3.1	Studii de teren	8.3864	2.0000	2.0127	10.3991	2.4800
3.2	Taxe pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	8.3864	2.0000	2.0127	10.3991	2.4800
3.3	Proiectare si inginerie	144.6142	34.4878	34.7074	179.3217	42.7649
3.4	Organizarea procedurilor de achizitie	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3.5	Consultanta (sau supravegherea executiei, verificarea atestarii)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3.6	Asistenta tehnica, din care	83.8640	20.0000	20.1274	103.9914	24.8000
3.6.1	Dirigentie de santier	83.8640	20.0000	20.1274	103.9914	24.8000
3.6.2	Asistenta tehnica din partea proiectantului	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
TOTAL CAPITOL 3		245.2510	58.4878	58.8603	304.1113	72.5249
CAPITOLUL 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza						
4.1	Constructii si instalatii din care:	7,625.3971	1,818.5150	1,830.0953	9,455.4924	2,254.9586
4.1.1	Pasarela laht	2,644.6470	630.6990	634.7153	3,279.3623	782.0668
4.1.2	Pasarela Navod si Pescarusi	2,719.3992	648.5260	652.6558	3,372.0550	804.1722
4.1.3	Psarela Val Retro	2,261.3508	539.2900	542.7242	2,804.0750	668.7196
4.2	Montaj utilaje tehnologice	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale de montaj	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4.4	Utilaje fara montaj si echipamente de transport	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4.5	Dotari	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4.6	Active necorporale	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
TOTAL CAPITOL 4		7,625.3971	1,818.5150	1,830.0953	9,455.4924	2,254.9586
CAPITOLUL 5 - Alte cheltuieli						
5.1	Organizare de santier	136.2790	32.5000	32.7070	168.9860	40.3000
5.1.1	Lucrari de constructii	136.2790	32.5000	32.7070	168.9860	60.7600
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
5.2	Comisioane, taxe, cote, costul creditului	101.0687	24.1030	24.2565	125.3252	29.8877
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	172.9695	41.2500	41.5127	214.4822	51.1500
TOTAL CAPITOL 5		410.3172	97.8530	98.4761	508.7933	121.3377
CAPITOLUL 6 - Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste si predare la beneficiar						
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6.2	Probe tehnologice si teste din care:	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
TOTAL CAPITOL 6		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
TOTAL GENERAL		8,293.5449	1,977.8558	1990.4508	10,283.9957	2,452.5412
DIN CARE C+M		7,774.2557	1,854.0150	1,865.8214	9,640.0771	2,319.4386

INTOCMIT
ing. Ana Sava

SEF PROIECT
ing. Vlad Pelin