

Proiect: "CONSTRUIRE PUNTE PIETONALA HALTA BREAZA NORD-
CARTIER PODU CORBULUI ORAS BREAZA, JUD. PRAHOVA-FINANTAT
PRIN PNI-ANGHEL SALIGNY MDLPA"

Beneficiar: UAT Oras Breaza
Amplasament: Orasul Breaza, judetul Prahova
Faza: S.F

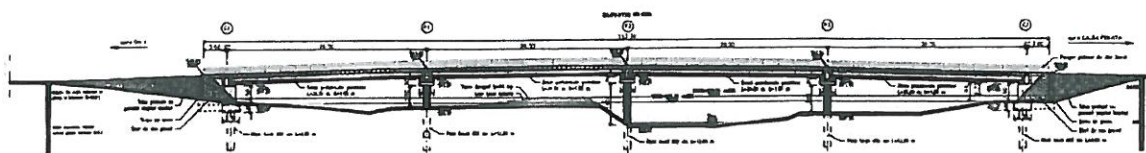
IntercadProiect

Anexa 1 la HCL 17/8.02.2024

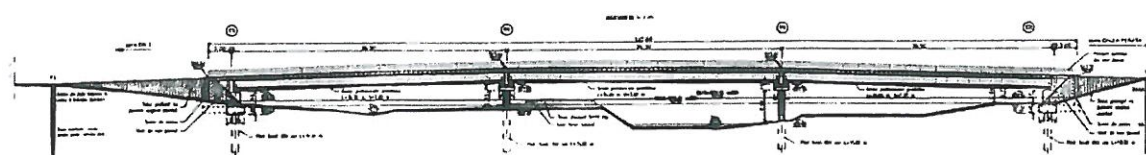
STUDIU DE FEZABILITATE (SF)

**„CONSTRUIRE PUNTE PIETONALĂ HALTA BREAZA NORD –
CARTIER PODU CORBULUI ORAȘ BREAZA, JUD. PRAHOVA-
FINANTAT PRIN PNI-ANGHEL SALIGNY MDLPA”**

Varianta 1



Varianta 2



Beneficiar: PRIMĂRIA ORAȘ BREAZA
Proiect nr.: 142/2023
Elaborator: S.C. INTERCAD PROIECT S.R.L.
Faza: STUDIU DE FEZABILITATE



PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
CONSILIUL LOCAL

RICHA GEORGHE

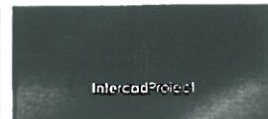


SECRETAR GENERAL ORAȘ

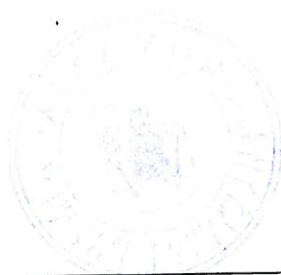
GORAN MARA Cătălina

Proiect: "CONSTRUIRE PUNTE PIETONALA HALTA BREAZA NORD-
CARTIER PODU CORBULUI ORAS BREAZA, JUD. PRAHOVA-FINANTAT
PRIN PNI-ANGHEL SALIGNY MDLPA"

Beneficiar: UAT Oras Breaza
Amplasament: Orasul Breaza, judetul Prahova
Faza: S.F



A. PIESE SCRISE



Cuprins

A. PIESE SCRISE.....	7
1. Informații generale privind obiectivul de investiții.....	7
1.1. Date generale.....	7
1.2. Ordonator principal de credite/investitor	7
1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar).....	7
1.4. Beneficiarul investiției	7
1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate	7
2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiții.....	7
2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate.....	8
2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare	8
2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor	8
2.4. Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții	10
2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice.....	10
3. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții	11
3.1. Particularități ale amplasamentului:.....	11
3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic	12
3.3. Costurile estimative ale investiției:.....	14
3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz:.....	15
Seismicitatea zonei zonei.....	16
3.5. Grafice orientative de realizare a investiției	18
4. Analiza fiecărui scenariu tehnico-economic propus	18
4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință.....	18
4.2. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția.....	19
4.3. Situația utilităților și analiza de consum:	20
4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:	20
4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții	21

Beneficiar: UAT Oras Breaza
Amplasament: Orasul Breaza, judetul Prahova
Faza: S.F

4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară	22
4.7. Analiza economică inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate	22
4.8. Analiza de senzitivitate	22
4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor.....	22
5. Scenariul tehnico-economic optim, recomandat	23
5.1. Compararea scenariilor, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor	24
5.2. Selectarea și justificarea scenariului optim recomandat	25
5.3. Descrierea scenariului optim recomandat privind:	26
5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:.....	29
5.5. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice.....	30
5.6. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.....	31
6. Urbanism, acorduri și avize conforme	31
6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire	31
6.2. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege.....	31
6.3. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică.....	31
6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților.....	31
6.5. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară.....	32
6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice	32
7. Implementarea investiției	32
7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției	32
7.2. Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare.....	32
7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare..	32
7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale.....	33

Proiect: "CONSTRUIRE PUNTE PIETONALA HALTA BREAZA NORD-
CARTIER PODU CORBULUI ORAS BREAZA, JUD. PRAHOVA-FINANTAT
PRIN PNI-ANGHEL SALIGNY MDLPA"

Beneficiar: UAT Oras Breaza

Amplasament: Orasul Breaza, judetul Prahova

Faza: S.F



8. Concluzii și recomandări.....	35
B. PIESE DESENATE.....	37
1. Plan de incadrare in zona	
2. Scenariul 1 – Plan de situatie	
3. Scenariul 1 – Elevatie si plan	
4. Scenariul 1 – Sectiuni transversale	
5. Scenariul 2 – Plan de situatie	
6. Scenariul 2 – Elevatie si plan	
7. Scenariul 2 – Sectiuni transversale	
8. Profil transversal tip pe rampe de acces	

Proiect: "CONSTRUIRE PUNTE PIETONALA HALTA BREAZA NORD-CARTIER PODU CORBULUI ORAS BREAZA, JUD. PRAHOVA-FINANTAT PRIN PNI-ANGHEL SALIGNY MDLPA"

Beneficiar: UAT Oras Breaza
Amplasament: Orasul Breaza, judetul Prahova
Faza: S.F



LISTA ȘI SEMNĂTURILE PROIECTANȚILOR

Nume	Funcția	Semnătura
S.C. INTERCAD PROIECT S.R.L str. Basarabi nr. 5, bl. A1, sc. A, Iasi Email: office@intercadproiect.ro Tel: 0741.533.238	Proiectant general	
ing. Ursanu Ovidiu	Șef Proiect (inginer CFDP)	
ing. Ursanu Ovidiu	Specialitate Poduri / Drumuri	
ing. Santu Horea	Specialitate Drumuri	

A. PIESE SCRISE

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1. Date generale

2. "CONSTRUIRE PUNTE PIETONALĂ HALTA BREAZA NORD – CARTIER PODU
CORBULUI ORAȘ BREAZA, JUD. PRAHOVA -FINANTAT PRIN PNDI-ANGHEL
SALIGNY MDLPA"

2.1. Ordonator principal de credite/investitor

PRIMĂRIA ORAȘ BREAZA, JUD. PRAHOVA

2.2. Ordonator de credite (secundar/terțiar)

PRIMĂRIA ORAȘ BREAZA, JUD. PRAHOVA

2.3. Beneficiarul investiției

PRIMĂRIA ORAȘ BREAZA, JUD. PRAHOVA

2.4. Elaboratorul studiului de fezabilitate

S.C. INTERCAD PROIECT S.R.L.
IASI, str. Basarabi, nr. 5 bl. A1, ap. 26
J22/1275/2020, RO 42645436
E-mail: office@intercadproiect.ro



2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiții

Pasarela pietonală, care face obiectul prezentei documentații, este amplasată peste râul Prahova, pe raza Orașului Breaza, între Halta Breaza Nord și Cartierul Podu Corbului.

Totodată pasarela este amplasată între drumul național DN 1 km 104+300 și lina CF 300.

În prezent traversarea râului, este realizată pe o pasarelă improvizată.

Suprastructura pasarelei are schema statică grindă continuă pe 10 deschideri, cu lungimi cuprinse între 11,20 m și 14,20 m. Structura de rezistență a suprastructurii este alcătuită din profile metalice.

Infrastructura pasarelei este realizată din 2 culei și 9 pile, executate din profile metalice circulare.

Circulația pe pasarela se realizează pe o podină din lemn.

Albia râului Prahova – în amplasament prezintă o secțiune neregulată, prezentând afuieri masive și zone cu lunecări de teren. În prezent râul curge prin deschiderea 7, iar prin deschiderea 3 este traseul unei scurgeri ce are traseul dinspre drumul național DN 1.

Rețele edilitare

Nu au fost identificate rețele edilitare în amplasamentul pasarelei.



Conform expertizei tehnice nr. 20/2023, întocmită de expert tehnic atestat ing. Hrițcu Ilie Bogdan, pasarela este într-o stare de avansată de degradare și necesită demolarea acesteia și construirea unei pasarele noi.

2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate

Nu este cazul.

2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare

Conform expertizei tehnice nr. 20 întocmită în anul 2023, s-a stabilit un indice de starea tehnica Ist = 22, ceea ce înseamnă ca pasarela se încadrează în clasa V, stare tehnică CRITICĂ, fiind obligatoriu interzicerea circulației pe pasarele.

Având în vedere defectele și degradările constatate în expertiza tehnică nr.20/2023, se recomandă demolarea pasarelei existente și construirea unei pasarele noi, care să asigure gabaritul necesar și capacitatea portantă corespunzătoare clasei de încărcare din oameni, conform reglementărilor în vigoare.

2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

Suprastructura pasarelei are schema statică grindă continuă pe 10 deschideri, cu lungimi cuprinse între 11,20 m și 14,20 m (11,20 m + 14,00 m + 13,80 m + 13,60 m + 13,30 m + 14,10 m + 12,90 m + 11,50 m + 13,60 m + 14,20 m). Structura de rezistență a suprastructurii este alcătuită din profile metalice.

Lungimea totală a pasarelei este de 132,30 m.

Infrastructura pasarelei este realizată din 2 culei și 9 pile, executate din profile metalice circulare.

Circulația pe pasarela se realizează pe o podină din lemn. Pasarela prezintă o lățime a părții carosabile de 1,00 m.

Racordarea pasarelei cu terasamentele din rampele de acces, se face prin intermediul taluzelor din pământ.

Albia râului Prahova – în amplasament prezintă o secțiune neregulată, prezentând afuieri masive și zone cu lunecări de teren. În prezent râul curge prin deschiderea 7, iar prin deschiderea 3 este traseul unei scurgeri ce are traseul dinspre drumul național DN 1.

Cele mai importante defecte și degradări constatate sunt următoarele:

Defecte și degradări constatate la nivelul suprastructurii:

- absența unor elemente structurale (antretoaze, rigidizări, contravântuiri, etc.) din fazele de execuție, proiectare sau exploatare;
- coroziunea activă la elementele întinse sau sub tensiune (șuruburi de înaltă rezistență, tiranți, hobane, etc.);
- coroziunea metalului în puncte de profunzime și/sau între piese;



- deformații locale ale pieselor datorită coroziunii;
- deplasări ale infrastructurii față de poziția inițială (rotiri, deplasări pe verticală, lunecări etc.) produse de afuieri, tasări sau împingerea pământului;
- deplasări sau săgeți permanente mari, vizibile, ale tablierului;
- lipsa protecției anticorozive sau degradarea celei existente (culoarea neuniformă, mătuiuri, exfolieri, pete de rugină, scurgeri de oxizi de fier pe suprafața elementului);
- reducerea pronunțată a secțiunii elementelor datorită coroziunii metalului (peste 10 %);
- torsionarea elementelor structurale, neplaneitatea acestora sau elemente insuficiente de solidarizare.

Defecte și degradări constatate la nivelul infrastructurii:

- împiedicarea deformațiilor din temperatură și contracție ca urmare a deplasării infrastructurilor;
- beton degradat prin coroziune cu reducerea secțiunii elementului la nivelul pilonilor;
- cumulara la un element al structurii a mai multor degradări (coroziunea betonului și a armăturii, exfoliere, fisuri, crăpături, striviri) care se manifestă prin modificarea formei elementului și a proprietăților fizico-mecanice ale materialelor;
- deplasări ale infrastructurii față de poziția inițială (rotiri, deplasări pe verticală, lunecări etc.) produse de afuieri, tasări sau împingerea pământului;
- eroziunea betonului, prezența unor zone pe suprafața elementului în care agregatele nu sunt înglobate în pasta de ciment;
- lipsa sau ieșirea din funcțiune a dispozitivelor de protecție la acțiuni seismice;
- modificarea exagerată a formei și proprietăților fizico-mecanice ale betonului.

Defecte și degradări constatate la nivelul caii pe pasarela:

- degradarea parapetului pietonal;
- alcatuirea necorespunzătoare a parapetului pietonal;
- reducerea secțiunii podinei din lemn.

Defecte și degradări constatate la nivelul rampelor de acces:

- Degradări ale malurilor și modificări de albie:
 - ruperea malurilor, modif. în plan a traseului cursului apei;
 - depuneri de material solid, prezența unor obstacole;
 - vegetație în albie.
- Lipsa sau degradarea lucrărilor de protecție a taluzurilor, scărilor de acces, casurilor, șanțurilor pereate de la piciorul taluzurilor, racordare defectuoasă casu cu bordura de pe culee
- Modificări ale regimului hidraulic, coborârea etiajului în zona podului, adâncirea talvegului și afuierea infrastructurilor.

Parametrii ce caracterizează gradul de funcționare (Fi):

F1 - Condițiile de desfășurare a traficului pe pasarela

Se considera ca pasarela este amplasata pe o strada de clasa tehnica V.



Pasarela are lățimea părții circulabile de 1,00 m.

Condițiile de siguranță și confort pentru circulația rutieră și pietonală pe pasarela nu corespunde cu norma tehnică în vigoare – NP 051/2012.

F2 - Clasa de încărcare a pasarelei

Se considera ca, clasa de încărcare a pasarelei NU corespunde cerințelor normelor de proiectare actuale.

F3 - Vechimea pasarelei

Vechimea pasarelei nu este cunoscută, dar se poate aprecia ca fiind de peste 43 de ani (anul construcției fiind aproximat în jurul anului 1980).

F4 - Calitatea execuției și respectarea prevederilor proiectului

Calitatea execuției este nesatisfăcătoare.

F5 - Calitatea lucrărilor de întreținere

Se apreciază calitatea lucrărilor de întreținere ca nesatisfăcătoare (lipsa totală de întreținere).

2.4. Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții

Nu este cazul.

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Obiectivele preconizate a se îndeplini odată cu realizarea investiției sunt:

- ❖ Asigură elementele geometrice în plan orizontal și vertical și a elementelor de gabarit, astfel încât desfășurarea traficului să se facă în condiții de siguranță și confort;
- ❖ asigură posibilitatea întreținerii;
- ❖ se vor amenaja dispozitive de scurgere a apelor meteorice;
- ❖ crează premisele dezvoltării ulterioare a zonei.

Obiectivele specifice sunt atinse prin implementarea proiectului:

Beneficii economice:

- ❖ creșterea valorii terenurilor în zona.

Beneficii sociale:

- ❖ economie de timp pentru transportul persoanelor și bunurilor;
- ❖ creșterea mobilității populației.

Beneficii de mediu:

- ❖ utilizarea unor materiale care să nu afecteze fauna terestră sau acvatică.

3. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții

3.1. Particularități ale amplasamentului:

a) Descrierea amplasamentului

- ❖ localizare: intravilan;
- ❖ suprafața terenului: 663 mp;
- ❖ dimensiuni în plan (aproximativ, forma este neregulată): $L_{max}=115,60$ m, $l=3,10$ m;
- ❖ regim juridic: teren administrat de Primăria Oraș Breaza și Administrația Apelor Române (carte funciara nr. conform plan parcelar);
- ❖ servituți, drept de preempțiune: nu este cazul;
- ❖ zonă de utilitate publică: da

b) Relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile

Prin investiția de față se propune execuția unei pasarele pietonale noi, peste râul Prahova pe raza Orașului Breaza, amplasată între Halta Breaza Nord și Cartierul Podu Corbului. Totodată pasarela este amplasată între drumul național DN 1 km 104+300 și lina CF 300.

Axul pasarelei este poziționat perpendicular pe axul râului Prahova.

c) Orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite

Prezentul obiect este amplasat în zona de N-E a orașului, fiind amplasat la cca. 3,30 km de centrul orașului Breaza și la 300 m distanță față de Halta Nord Breaza.

d) Surse de poluare existente în zonă

Nu este cazul.

e) Date climatice și particularități de relief

Clima se înscrie în caracteristicile zonei temperat continentale, de deal, cu temperatură medie anuală de 8-9 C și precipitații de aproximativ 775 mm/an. Vânturile dominante bat dinspre NV, fiind favorizate și de orientarea văii Prahovei, dar 1/3 din an este calm, mai ales în perioada august-octombrie. Alte atuuri climatice sunt: durata mare de strălucire a Soarelui (circa 1880 ore), numărul mare al zilelor cu cer senin (130/an), aerul bogat în ioni negativi și ozon. Aici sunt caracteristice trăsăturile bioclimiei sedativ-indiferentă (de cruțare), ce solicită foarte puțin sistemul nervos central și sistemul nervos vegetativ, precum și glandele cu secreție internă. Ca urmare stresul global anual are valori mici.

f) Existența unor:

- ❖ rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate;
 - nu au fost identificate rețele edilitare în amplasamentul pasarelei.

- ❖ posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție;
 - nu este cazul.
- ❖ terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională;
 - nu este cazul.

g) Caracteristici geofizice ale terenului din amplasament

Din punct de vedere geologic, zona Breaza se găsește în unitatea Subcarpații interni din Subcarpații Prahovei, unde apar la zi formațiunile flișului paleogen (latterfian- chattian) format din argile, marne, disodile, menilite, brecii, șisturi argiloase-marnoase (Strate de Pucioasa), gresii (de Fusaru și de Kliwa), și argile (Strate de Podu Morii)

Depozitele tip ale Miocenului inferior, dezvoltate peste flișul paleogen sunt straietele de Cornu. În succesiunea acestor strate se disting doi termeni:

- gipsurile inferioare cu intercalații de șisturi disodiliforme;
- un orizont de șisturi argiloase marnoase cenușii sau negricioase bituminoase sau disodiliforme, cu intercalații de strate de gresii care se desfac în lespezi.

Peste straietele de Cornu, în continuitate de sedimentare, sau alteori peste termeni mai vechi (Eocenul în facies Șotriș) se întâlnește Helvetianul în faciesul Straiete de Valea Leurzei. Ele sunt constituite din argile negre sau rubanate, verzui cu benzi roșii, marne cenușii, marno-calcare gălbui cu resturi de pești. Local se găsesc asociate cinerite, calcare cavernoase și microconglomerate.

Un alt termen al Helvetianului sunt "Conglomeratele de Brebu". Ele au o dezvoltare foarte inegală, având local 200 m. grosime, sau fiind aproape complet substituite în unele sectoare prin gresii.

Ultimul termen atribuit Helvetianului este reprezentat prin gresii și marne.

Gresiile sunt în bancuri, puțin consistente, uneori aproape nisipuri, cenușii sau roșcate, separate prin strate de argilă marnoasă și nisipoasă.

În această succesiune detritică se găsesc intercalate tufuri dacitice, gipsuri și șisturi carbonatate.

În acest ultim termen al Helvetianului râul Prahova a săpat terasa Breaza unde apoi a depus pietrișuri și nisipuri în Pleistocenul mediu și superior.

Conform hartiilor de zonare seismică (PI00-1/2013), amplasamentul este situat într-o zonă care corespunde unei accelerații a terenului de proiectare $a_g=0,35g$ cu o perioadă de colt a spectrului de răspuns $T_c=0,70$ s, pentru un interval mediu de recurență al acțiunii seismice $IMR=225$ ani.

3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic

3.2.1. Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții

În cadrul prezentului Studiu de Fezabilitate au fost analizate două scenarii, având următoarele caracteristici:

Scenariul 1 – Pasarelă din beton precomprimat 4 deschideri

Construcția ce se dorește a se realiza are funcțiunea principală de pasarela pietonala, avand urmatoarele caracteristici:

- ❖ suprastructura: grinzi precomp. cu corzi aderente $L=26\text{ m}/23,20\text{ m}$, $h=1,05\text{ m}$
- ❖ lungime totala pasarela : $112,20\text{ m}$
- ❖ latime utila pasarela: $2,50\text{ m}$
- ❖ latime constructiva pasarela: $3,10\text{ m}$
- ❖ structura de rezistenta: beton precomprimat
- ❖ infrastructura: doua culei și 3 pile din beton armat
- ❖ tip fundatii: indirecte pe piloti $\varnothing 800\text{ mm}$
- ❖ racordari cu terasamentele: sferturi de con pereate
- ❖ lucrari hidotehnice: nu este cazul



Scenariul 2 – Pasarelă din beton precomprimat 3 deschideri

Construcția ce se dorește a se realiza are funcțiunea principală de pasarela pietonala si velo, avand urmatoarele caracteristici:

- ❖ suprastructura: grinzi precomp. cu corzi aderente $L=36\text{ m}/30,10\text{ m}$, $h=1,60\text{ m}$
- ❖ lungime totala pasarela : $109,70\text{ m}$
- ❖ latime utila pasarela: $2,50\text{ m}$
- ❖ latime constructiva pasarela: $3,10\text{ m}$
- ❖ structura de rezistenta: beton precomprimat
- ❖ infrastructura: doua culei și 3 pile din beton armat
- ❖ tip fundatii: indirecte pe piloti $\varnothing 800\text{ mm}$
- ❖ racordari cu terasamentele: sferturi de con pereate
- ❖ lucrari hidotehnice: nu este cazul

3.2.2. Varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia

In cadrul prezentului studiu au fost analizate doua variante constructive, in ceea ce priveste executia pasarelei pietonale si anume:

- **Scenariul 1 – Pasarelă din beton precomprimat 4 deschideri**
- **Scenariul 2 – Pasarelă din beton precomprimat 3 deschideri**

Scenariul 1 – Pasarelă din beton precomprimat 4 deschideri

In cadul scenariului 1, infrastructura va fi alcătuită din doua culei masive din beton armat cu fundații indirecte din piloți forati cu diametrul de 880 mm si lungimea de $8,00\text{ m}$ și 3 pile cu fundații indirecte din piloți forati cu diametrul de 880 mm si lungimea de $12,00\text{ m}$. Fiecare pila va fi executata din 2 stalpi cu diametrul de 880 mm , construiti in continuarea pilotilor forati, solidarizați la partea superioară cu o riglă din beton armat.

Suprastructura pasarelei va fi executată din grinzi din beton precomprimat cu lungimea 26,00 m/23,20 m. Suprastructura va avea 4 deschideri, alcătuite din doua grinzi prefabricate tip "T" cu înălțimea de 1,05 m. Lungimea totala a pasarelei va fi de 112,20 m.

Latimea utilă a pasarelei va fi de 2,50 m, iar circulatia pe pasarela se va desfasutra pe un strat din beton asfaltic tip BA8 cu grosimea de 4 cm.

Pasarela va fi iluminată cu ajutorul a 10 stalpi cu panouri fotovoltaice.

Scenariul 2 – Pasarelă din beton precomprimat 3 deschideri

In cadul scenariului 2, infrastructura va fi alcătuită din doua culei masive din beton armat cu fundații indirecte din piloți forati cu diametrul de 880 mm si lungimea de 10,00 m și 2 pile cu fundații indirecte din piloți forati cu diametrul de 880 mm si lungimea de 15,00 m. Fiecare pila va fi executata din 2 stalpi cu diametrul de 880 mm, construiti in continuarea pilotilor forati, solidarizati la partea superioară cu o riglă din beton armat.

Suprastructura pasarelei va fi executată din grinzi din beton precomprimat cu lungimea 36,00 m/30,10 m. Suprastructura va avea 3 deschideri, alcătuite din doua grinzi prefabricate tip "T întors" cu înălțimea de 1,60 m. Lungimea totala a pasarelei va fi de 109,70 m.

Latimea utilă a pasarelei va fi de 2,50 m, iar circulatia pe pasarela se va desfasutra pe un strat din beton asfaltic tip BA8 cu grosimea de 4 cm.

Pasarela va fi iluminată cu ajutorul a 10 stalpi cu panouri fotovoltaice.

3.3. Costurile estimative ale investiției:

Scenariul 1 - recomandat	Valoarea în lei fără TVA	Valoarea în lei cu TVA
1. Valoarea totală a investiției	3.441.206,63	4.089.300,19
- din care C+M	2.742.074,53	3.263.068,69
2. Eșalonarea investitiei	8 luni	8 luni
3. Durata de realizare a lucrarilor	8 luni	8 luni

Scenariul 2	Valoarea în lei fără TVA	Valoarea în lei cu TVA
1. Valoarea totală a investiției	3.790.955,88	4.504.850,92
- din care C+M	3.055.776,63	3.636.374,19
2. Eșalonarea investitiei	6 luni	6 luni
3. Durata de realizare a lucrarilor	6 luni	6 luni

3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz:

a) Studiu topografic

Pentru redactarea planului de situație cotaș, au fost interprinse operațiuni topo cadastrale de teren și de birou. Pentru operațiunile de teren au fost folosite puncte de sprijin noi, determinate cu ajutorul tehnologiei GNSS, utilizând serviciul ROMPOS RTK (cinematic în timp real). S-a folosit soluția oferită de sistemul GPS AshtechProMark 200.

Ridicarea topografică a detaliilor din teren a fost realizată cu aparatura de specialitate utilizând stația totală Leica TS02 cu o precizie de măsurare de 5CC. Rețeaua de sprijin a fost formată din punctele de stație care au fost materializate cu țarusi metalici precum și din stațiile GNSS. Pentru ridicarea detaliilor planimetrice și altimetrice a fost folosită metoda drumirii cu radietia, sprijinită la capete pe puncte de coordonate cunoscute.

În urma ridicării topografice de detaliu, sprijinită de puncte geodezice determinate în prealabil prin tehnologia GNSS, s-a realizat planul de situație scară 1:500. Determinările s-au efectuat în sistem de proiecție STEREO 1970, iar cotele punctelor au fost determinate în sistem absolut, plan de referință MAREA NEAGRA 1975.

Planurile finale au fost obținute în format dwg, folosindu-se softuri specializate de editare.

b) Studiu geotehnic

Cercetările geotehnice efectuate au constatat din observații de ansamblu asupra terenului, precum și din executarea a două foraje geotehnice care au investigat terenul până la adâncimea de 10.00 m fiecare.

Din punct de vedere geomorfologic perimetrul cercetat se găsește pe albia minoră/majoră a râului Prahova.

În zona cercetată albia minoră a râului Prahova a fost parțial amenajată, fiind foarte mult îngustată/redușă la o lățime de cca. 20 - 30 m.

Acest lucru a condus la o erodare foarte accentuată a talvegului râului, ajungând ca în decurs de cca. 6/7 ani să se adâncită cu cca. 5/6 m.

În zona cercetată eroziunea talvegului râului Prahova a adus la zi stratele argiloase marnoase, cenușii-vinete și roșcate, care are intercalații subțiri de sare și gipsuri.

Stratele marnoase sunt aproape verticale, reprezentând un sinclinoriu. Pătrunderea apei a condus la dizolvarea sării și a gipsurilor, ceea ce a generat goluri între stratele argiloase marnoase. Acest lucru a permis erodarea foarte accentuată a talvegului, care ulterior a permis degradarea taluzelor albiei minore.

Puntea existentă în dreptul Gării Breaza a fost puternic afectată de eroziunea talvegului albiei minore (cf. fotografiilor de mai jos).

Pentru identificarea litologiei terenului în apropiere de puntea pietonală au fost executate două foraje geotehnice, amplasate conform planului de situație anexat.

Forajul F1 a fost executat pe malul stâng al râului Prahova și interceptat următoarea litologie:

- ❖ 00 - 2,80 m = deluviu argilă nisipoasă cu pietriș și bolovăniș
- ❖ 2,80 - 10,00 m = argilă marnoasă, cenușiu verzuie, plastic vârtoasă

Forajul F2 a fost executat pe malul drept al râului Prahova și interceptat următoarea litologie:

- ❖ 0,00 - 3,20 m = grohotiș cu liant de nisip argilos

- ❖ 3,20 - 10,00 m = argilă marnoasă, cenușiu verzuie, plastic vâtoasă

Apa subterană

La data cercetărilor în forajul F1 au fost întâlnite slabe infiltrații de apă pe intervalul 2.10 m - 2.80 m.

La data cercetărilor în forajul F2 au fost întâlnite infiltrații de apă pe intervalul 2.50 m - 3.20 m.

Nivelul apei subterane a fost interceptat în timpul realizării forajelor la adâncimea de - 2,80 m – F1 și 3,20 – F2.

Seismicitatea zonei

Conform hartilor de zonare seismica (PI00-1/2013), amplasamentul este situat într-o zona care corespunde unei acceleratii a terenului de proiectare $a_g=0,35g$ cu o perioada de colt a spectrului de raspuns $T_c=0,70$ s, pentru un interval mediu de recurenta al actiunii seismice $IMR=225$ ani.

Stabilirea categoriei geotehnice

Conform Normativului NP 074 / 2014 intitulat „NORMATIV PRIVIND PRINCIPIILE, EXIGENJELE și METODELE CERCETĂRII GEOTEHNICE A TERENULUI DE FUNDARE”, se stabilește nivelul de risc geotehnic, pentru infrastructura clădirii, conform Tabelului 1:

Tabelul 1

Factori de influența	Caracteristici ale amplasamentului	Punctaj
Condiții de teren	Terenuri medii	2/3
Apa subterană	Cu epuizmente normale	2
Clasificarea construcției după	Normală	3
Vecinătăți	Fără riscuri	1
Seismicitate	$a_g=0,35g$	3
TOTAL PUNCTAJ		11/12

În concluzie, din punct de vedere geotehnic, proiectul de față este încadrat în **categoria geotehnică 2 (risc mediu)**, conform punctajului de mai sus: 11/12 puncte (Tabelul 1).

Studiul geotehnic complet este atașat la prezenta documentație.

c) Studiu hidrologic și hidrolic

În conformitate cu prevederile STAS 4273-83 și STAS 4068-87 podul se încadrează în clasa a IV-a de importanță și se dimensionează hidrolic la debitele cu următoarele probabilități de depășire:

Q5% pentru condiții normale de exploatare (debit de calcul);

Q1% pentru condiții speciale de exploatare (debit de verificare);

Conform Studiului hidrologic întocmit de Apele Române – Administrația Bazinală de Apa Buzău-Ialomița, debitele maxime cu diferite probabilități de depășire au fost stabilite la următoarele valori:

- Suprafața bazinului hidrografic (F) = 443 km²;
- Debitele maxime cu diferite probabilități de depășire sunt:

$$Q_{5\%}^c = 275 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q_{1\%}^p = 487 \text{ m}^3/\text{s}$$

Valorile debitelor maxime nu includ sporul de siguranță și se referă la regimul natural de scurgere;

Rezultă:

$$Q_{5\%}^c = 275 \times 1,2 = 330,00 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q_{1\%}^c = 487 \times 1,2 = 584,40 \text{ m}^3/\text{s}$$

Calculul de dimensionare hidraulică s-a făcut în conformitate cu prevederile Normativului privind proiectarea hidraulică a podurilor și podețelor, indicativ PD 95-2002, de unde au rezultat următoarele:

1. Nivelul de evacuare a debitului de calcul cu asigurarea de Q1% este:

$$NAQ1\% = 509,55 \text{ mdMN}$$

2. Nivelul de evacuare a debitului de verificare cu asigurarea de Q5% este:

$$NAQ5\% = 508,85 \text{ mdMN}$$

3. Alte date:

- Apărări de maluri: - nu este cazul;
- N.A.Q1%: - 509,55 mdMN;
- N.A.Q5%: - 508,85 mdMN;
- Cota talveg în secțiune pasarelei: - 505,66 mdMN;
- Înălțimea de liberă trecere (raportat la N.A.Q1%): - 2,43 m;
- Înălțimea de liberă trecere (raportat la N.A.Q5%): - 1,73 m;
- Cota rosie pe pasarela culee: - 512,63/512,48 mdMN
- Cota rosie pe pasarela pile: - 513,48/513,70/513,24 mdMN
- Cota intrados suprastructura: - 511,28 mdMN



- d) Studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice

Nu este cazul.

- e) Studiu de trafic și studiu de circulație

Nu este cazul.

- f) Raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică

Nu este cazul.

- g) Studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere

Nu este cazul.

h) Studiu privind valoarea resursei culturale

Nu este cazul.

3.5. Grafice orientative de realizare a investiției

Se estimeaza ca in cadrul scenariului 1, lucrarile pot fi implementate în cca. 8 luni, iar in cadrul scenariului 2 în cca. 6 luni conform graficului de mai jos.

Graficul este orientativ, fiecare Ofertant avand libertatea sa-si faca propriul grafic de executie.

Grafic de executie – Scenariul 1									
Etape tehnologice / Durata (Luni)	1	2	3	4	5	6	7	8	
1. Organizare de santier									
2. Lucrari la nivelul infrastructurii									
3. Lucrari la nivelul suprastructurii									
4. Executie cale pe pod și rampe									

Grafic de executie – Scenariul 2							
Etape tehnologice / Durata (Luni)	1	2	3	4	5	6	
1. Organizare de santier							
2. Lucrari la nivelul infrastructurii							
3. Lucrari la nivelul suprastructurii							
4. Executie cale pe pod și rampe							

4. Analiza fiecărui scenariu tehnico-economic propus

4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință

Analiza de tip cost-beneficiu este realizata conform "Ghidului pentru analiza costuri beneficii a proiectelor de investitii" emis de Comisia Europeana. Scopul analizei este de a determina daca este oportuna finantarea unui anumit proiect si daca este necesare implicarea fondurilor structurale in realizarea acestuia. Obiectivele analizei cost-beneficiu vor fi:

- de a stabili măsura în care proiectul contribuie la obiectivele programului operational regional și în mod special la atingerea obiectivelor axei prioritare în cadrul căreia se solicită fonduri;

- de a stabili măsura în care proiectul are nevoie de co-finanțare pentru a fi viabil financiar. Principalul obiectiv al analizei financiare (analiza cost-beneficiu financiara) este de a calcula indicatorii performanței financiare a proiectului (profitabilitatea sa). Această analiză este dezvoltata, în mod obișnuit, din punctul de vedere al proprietarului (sau administratorului legal) al infrastructurii. Metoda utilizată în dezvoltarea analizei cost-beneficiu financiara este cea a „fluxului net de numerar actualizat”. În această metodă fluxurile non-monetare, cum ar fi amortizarea și provizioanele, nu sunt luate în considerare. Cheltuielile neprevăzute din Devizul general de cheltuieli nu vor fi luate în calcul decât în măsura în care sunt cuprinse în cheltuielile eligibile ale proiectului. Ele nu vor fi luate în calcul în determinarea necesarului de finanțat, atât timp cât ele nu constituie o cheltuială efectivă, ci doar o măsură de atenuare a anumitor riscuri.



4.2. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția

Vulnerabilitățile legate de realizarea acestei investiții sunt în principal legate de:

- finanțarea ei, dacă va fi depusă o cerere de finanțare care va intra în competiție cu alți Beneficiari din județul Timiș; suplimentar UAT dezvoltă o serie de alte proiecte care vor pune presiune financiară pe bugetul local și obținerea finanțării este aproape critic în contextual actual;
- schimbările climatice și factorii antropici pentru acest tip de investiție, dezvoltată în mediul urban nu constituie o vulnerabilitate;
- implementarea investiției deși poate constitui vulnerabilitate pentru administrația publică, Primăria Breaza, a implementat cu succes, până la această dată, mai multe proiecte finanțate din fonduri europene (PHARE, POR 2017-2013, POSDRU, POCU) astfel încât considerăm că în cazul Primăriei.

Această investiție este de fapt o oportunitate și nu o vulnerabilitate.

Scenariul I și Scenariul II

Riscul este formula următoare: $\text{Riscurile} = \text{Vulnerabilități} + \text{Hazard}$.

Termenii formulei au următoarele semnificații:

Vulnerabilități = urbanizare, degradarea mediului, pierderi de vieți omenești etc.

Hazard = fenomen rar sau extrem de natură umană sau naturală care afectează viața, proprietățile și activitatea umană iar a cărui extindere poate duce la dezastre; hazarde :
· geologice (cutremure, erupții vulcanice, alunecări de teren);
· climatice (cicloane, inundații, secetă);
· de mediu (poluarea mediului, epizootii, deșertificare, defrișare păduri);
· epidemii și accidente industriale;
· războiul (inclusiv terorismul).

Criza = situație internă sau externă a cărei evoluție poate genera o amenințare asupra valorilor, intereselor și scopurilor prioritare ale părților implicate (separat sau împreună);

Accident = întâmplare neprevăzută venită pe neașteptate, curmând o situație normală, având drept cauză activitatea umană/naturală.

Evaluarea vulnerabilității reprezintă rezultatul analizei riscului. Este totalitatea riscurilor implicate de un eveniment extrem și poate fi considerată ca și însumarea tuturor riscurilor identificate.

RISURI (HAZARDELE) NATURALE

Sunt manifestări extreme ale unor fenomene naturale, precum cutremurele, furtunile, inundațiile, seceta care au o influență directă asupra vieții fiecărei persoane, asupra societății și a mediului înconjurător, în ansamblu. - În cazul unor factori naturali de magnitudine mare construcția poate fi deteriorată.

Riscurile GEOMORFOLOGICE cuprind o gamă variată de procese, cum sunt prăbușirile, tasările sau alunecările de teren, avalanșele. **Efectele mișcării maselor de pământ puternice conduc la degradări în fundație și tablier.**

Riscurile CLIMATICE cuprind o gamă variată de fenomene și procese atmosferice care pot genera pierderi de vieți omenești, mari pagube și distrugeri ale mediului înconjurător. Cele mai întâlnite manifestări tip risc sunt furtunile care definesc o stare de instabilitate a atmosferei ce se desfășoară sub forma unor perturbații câteodată foarte violente. Furtunile puternice pot degrada acoperișul și zonele mai puțin rezistente ale pasarelilor.

Riscurile HIDROGRAFICE



Sunt procese de scurgere și revărsare a apei din albiile râurilor în lunci, unde ocupă suprafețe întinse, utilizate de om pentru agricultură, habitat, căi de comunicație, etc. Producerea inundațiilor este datorată pătrunderii în albiile a unor cantități mari de apă provenită din ploii, din topirea bruscă a zăpezii și a ghețurilor montane, precum și din pânzele subterane de apă. Despăduririle favorizează scurgerea rapidă a apei pe versanți și producerea unor inundații puternice. - Infiltrațiile puternice la fundații deteriorează stabilitatea construcției

Riscurile BIOLOGICE NATURALE: - sunt reprezentate de epidemii, invazii ale insectelor, boli ale plantelor, contaminările infecțioase. - Nu e cazul

Riscul de INCENDIU sunt manifestări periculoase pentru mediu și pentru activitățile umane și determină distrugeri ale recoltelor, ale unor suprafețe împădurite și ale unor construcții. Incendiile pot fi declanșate de cauze naturale cum sunt fulgerele, fenomenele de autoaprindere a vegetației și de activitățile omului (neglijența folosirii focului, accidente tehnologice, incendieri intenționate) - Materialele propuse au o bună rezistență la foc, iar un incendiu de proporții poate deteriora pasarela, dar fără a produce pagube care să conducă la scoaterea din funcțiune..

Riscurile ANTROPICE:

Riscurile antropice sunt fenomene de interacțiune între om și natură, declanșate sau favorizate de activități umane și care sunt dăunătoare societății în ansamblu și existenței umane în particular. Aceste fenomene sunt legate de intervenția omului în natură, cu scopul de a utiliza elementele cadrului natural în interes propriu: activități agricole, miniere, industriale, de construcții, de transport, amenajarea spațiului - acțiunile umane răuvoitoare asupra terenului sau pasarelei vor conduce la deteriorarea acestuia prin realizarea lucrărilor de construire, dar totodată întreaga zonă afectată va fi refăcută la starea inițială.

Riscurile SOCIALE - Nu este cazul.

CONCLUZII PRIVIND RISCURILE NATURALE ANTROPICE SI CLIMATICE

- riscul este văzut ca o pierdere potențială ce dăunează oamenilor, societății, mediului, economiei sau ca o amenințare pentru oameni și bunurile lor. Riscul se identifică cu hazardul. Riscul reprezintă inundații, alunecări de teren, prabusiri de clădiri precum și efectele lor. Având în vedere că pasarela este într-o zonă urbană nu există riscuri majore care să influențeze funcționalitatea ei.

4.3. Situația utilităților și analiza de consum:

- **necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz;**

Nu este cazul.

- **soluții pentru asigurarea utilităților necesare.**

Nu este cazul.

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:

a) Impactul social și cultural, egalitatea de șanse

Fiind un obiect al administrației publice locale, sustenabilitatea instituțională a proiectului este asigurată. Ca urmare a implementării proiectului, se va crea și dezvolta o infrastructură care să răspundă exigentelor actuale.

Scenariul I și Scenariul II



1. Influenta asupra factorilor de mediu datorată realizării unor condiții superioare celor actuale:

- se va reduce cantitatea de energie consumata datorita sistemelor performante de iluminat cu tehnologie LED.

2. Influenta socio-economica

- crearea de noi locuri de munca cu durata determinata pentru personalul angajat (locuri de munca sezoniere pe perioada executiei lucrărilor), in cazul in care Constructorul selectat are nevoie de personal suplimentar.

Pe ansamblu se poate aprecia că din punct de vedere al mediului ambiant, lucrările proiectate nu introduc disfuncționalități suplimentare față de situația actuală, ci dimpotrivă au un efect pozitiv.

b) Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției:

In faza de realizare

In faza de execuție nu se creează locuri de munca, constructorul va veni cu personal propriu, dar este posibil sa fie create locuri de munca sezoniere pe perioada executiei lucrărilor. Echipa constructorului trebuie sa acopere toate specialitatile necesare si lucrările sa se realizeze simultan, echipa estimata fiind de 5 - 10 persoane.

In faza de operare: Nu este cazul.

c) Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz

Lucrarile propuse nu produc noxe, nu afecteaza negativ solul, aerul, apa, vegetatia, fauna sau comunitatile, nu modifica in mod invaziv geometria terenului pe care se executa, vor fi desfasurate rapid si fara factori poluare (privitor la calitatea aerului sau zgomot), iar deseurile rezultate din desfaceri vor fi preluate de unitatea de salubritate locala.

Impactul asupra factorilor de mediu este pozitiv (in mod indirect). Prin realizarea pasarelei si implementarea soluțiilor de consum a energie cu corpuri cu tehnologie LED se reduce cantitatea de emisii de gaze cu efect de sera si se reduce consumul de resurse naturale neregenerabile, aferente consumului energetic necesar pentru funcționarea pasarelei.

d) Impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz.

Pe ansamblu se poate aprecia că din punct de vedere al contextului natural și antropic, lucrările proiectate nu introduc disfuncționalități suplimentare față de situația actuală, ci dimpotrivă au un efect pozitiv.

4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții

Nu este cazul.



4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară

Nu este cazul.

4.7. Analiza economică inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate

Nu este cazul.

4.8. Analiza de senzitivitate

Nu este cazul.

4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor

Scenariul I si Scenariul II

În cadrul acestui capitol au fost prezentate riscurile ce pot apărea pe parcursul derulării implementării proiectului precum și măsurile ce pot fi aplicate pentru reducerea acestora.

În vederea creșterii șanselor de implementare cu succes a proiectului au fost analizate riscurile cele mai des întâlnite în raport cu acest tip de investiție.

Descriere	Întârzieri în atribuirea contractului de achiziție publică de lucrări				
Măsuri de reducere	Echipa UIP va coopera îndeaproape cu departamentele specializate ale Beneficiarului astfel încât toate secțiunile documentației de atribuire să fie cât mai clare și să reducă riscul solicitărilor de clarificări sau al contestațiilor. Beneficiarul va asigura personal de specialitate cu experiență astfel încât să nu apară erori în evaluarea ofertelor, erori ce pot duce la contestații.				
Tip risc	Juridic	Probabilitate	Medie	Importanță	Mare
Descriere	Gestionarea deficitară a fondurilor alocate proiectului				
Măsuri de reducere	Membrii UIP vor verifica permanent modul în care vor fi cheltuite fondurile aferente proiectului în vederea respectării încadrării în liniile bugetare, cu accent pe evaluarea eligibilității cheltuielilor.				
Tip risc	Financiar	Probabilitate	Mică	Importanță	Mare
Descriere	Neîncadrarea în termenele propuse pentru execuția lucrărilor				
Măsuri de reducere	Abaterile de la termenele stabilite conform graficului de execuție a lucrărilor vor fi evitate prin monitorizarea periodică a stadiului acestora. În contractul de execuție lucrări vor fi prevăzute termene și obligații extrem de stricte, cu penalizări corespunzătoare astfel încât executantul să realizeze lucrarea în termenul convenit.				
Tip risc	Tehnic	Probabilitate	Medie	Importanță	Mare
Descriere	Aplicarea de corecții financiare				
Măsuri de reducere	Echipa UIP va superviza în permanentă toate aspectele ce pot genera corecții financiare din partea AM-POR, și anume: respectarea întocmai a prevederilor legislației de achiziții publice, respectarea obligațiilor contractuale de către operatorii economici, respectarea cerințelor tehnice și de calitate ale proiectului de către executant, etc.				
Tip risc	Financiar	Probabilitate	Medie	Importanță	Mare
Descriere	Întârzieri mari în primirea sumelor solicitate prin cereri de plată / cereri de rambursare				
Măsuri de reducere	Echipa UIP va acorda o atenție deosebită întocmirii cererilor de plată și de rambursare în conformitate cu procedurile de lucru ale AM-POR. În cazul în care întârzierile se datorează unor motive externe beneficiarului cum ar fi instabilitatea politică la nivel guvernamental, se vor aloca fonduri suplimentare din bugetul local până la remedierea situației.				
Tip risc	Financiar	Probabilitate	Mică	Importanță	Medie

5. Scenariul tehnico-economic optim, recomandat

În cadrul Studiului de Fezabilitate pentru implementarea proiectului au fost analizate 2 scenarii. Cele doua scenarii de realizare a investitiei au fost dezvoltate luand in considerare caracteristicile terenului indicat de Investitor, tema de proiectare si conditiile impuse de avizatori.

Avand in vedere specificatiile tehnice si economice mentionate mai jos, propunem ca realizarea investitiei sa urmareasca Scenariul 2.

Elemente specifice SCENARIULUI 2 – recomandat:

1. Realizarea unei constructii cu o alcatuire constructiva mai simpla decat de Scenariul 1;
2. Fundarea structurii prin intermediul unui radier general cu grosimea de 1,00 m de beton armat clasa C30/30, fundat pe cate 2 piloti Ø880 mm pentru ambele culei, iar in cazul pilelor elevatia sunt conectate direct cu fundatia, pilotii Ø880 mm.
3. Suprastructura din grinzi prefabricate din beton precomprimat L=36 m/30,10 m, h=1,60 m.
4. Dispozitive de acoperire a rosturilor de dilatare performante de tip etans.
5. Iluminat public
6. Dispozitive antiseismice.

DIN PUNCT DE VEDERE ECONOMIC

Soluțiile de intervenție iau calcul variante alternative pentru asigurarea condițiilor optime de dezvoltare a copiilor într-un mediu adecvat.

Scenariul 1	Valoarea în lei fără TVA	Valoarea în lei cu TVA
1. Valoarea totală a investiției	3.441.202,63	4.089.300,19
- din care C+M	2.742.074,53	3.263.068,69
2. Eșalonarea investiției	8 luni	8 luni
3. Durata de realizare a lucrărilor	8 luni	8 luni

Scenariul 2 - recomandat	Valoarea în lei fără TVA	Valoarea în lei cu TVA
1. Valoarea totală a investiției	3.790.955,88	4.504.850,92
- din care C+M	3.055.776,63	3.636.374,19
2. Eșalonarea investiției	6 luni	6 luni
3. Durata de realizare a lucrărilor	6 luni	6 luni



5.1. Comparația scenariilor, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

Analiza de risc realizată scoate în evidență principalele riscuri la care este supus proiectul, precum și măsurile de prevenire și soluționare a situațiilor nedorite, în cazul în care acestea survin. În continuare sunt prezentați o serie de factori de risc calitativi, care sunt descriși și pentru care sunt prevăzute o serie de măsuri de diminuare a riscului asociat acestora. Pentru evaluarea probabilității de apariție a situațiilor de risc este utilizată următoare clasificare:

- ❖ Foarte puțin probabil – probabilitate de 0-10%;
- ❖ Puțin probabil – probabilitate de 10-33%;
- ❖ Posibil – probabilitate de 33-66%;
- ❖ Probabil – probabilitate de 66-90%;
- ❖ Foarte probabil – probabilitate de 90-100%.

Pentru evaluarea severității/impactului potențial al situațiilor de risc probabile este utilizată următoarea clasificare:

- ❖ I – fără un efect relevant asupra proiectului chiar în condițiile în care nu se iau măsuri de diminuare/eliminare;
- ❖ II – impact potențial redus, existând posibilitatea unor aplicării unor măsuri eficiente de diminuare/eliminare;
- ❖ III – impact potențial moderat, în principal de natură financiară, existând posibilitatea aplicării unor măsuri eficiente de eliminare a efectelor nedorite;
- ❖ IV – impact potențial critic, poate conduce la neindeplinirea parțială a obiectivelor proiectului, situație în care efectele nedorite nu pot fi eliminate complet;
- ❖ V – impact potențial catastrofal, putând conduce chiar la eșecul proiectului prin neindeplinirea obiectivelor propuse.



Riscuri	Probabilitate risc	Severitate	Măsuri de prevenire/eliminare
<u>Riscul de depășire a costurilor prevăzute</u> Duratele prevăzute pentru derularea diverselor etape ale proiectului pot conduce la situația în care estimarea bugetului proiectului să nu corespundă cu necesarul financiar din faza de implementare a proiectului.	Posibil	III	Bugetul estimativ realizat a ținut cont de aceste riscuri, utilizându-se prețuri actuale și standardele de cost relevante pentru structura investiției, care probabil că nu vor suferi schimbări semnificative în intervalul de timp până la demararea implementării proiectului. În plus, datorită faptului ca achizițiile în cadrul proiectului se vor derula în condiții de competiție publică conform prevederilor legale în vigoare, concurența rezultată va contribui din plin la asigurarea executării bugetului proiectului în condiții optime din punct de vedere financiar.
<u>Riscul de intarziere</u> Există riscul ca perioada prevazută pentru finalizarea proiectului să nu poată fi respectată din motive mai mult sau mai puțin obiective.	Puțin probabil	IV	Considerarea în realizarea graficului de implementare a unor durate acoperitoare pentru activitățile prevăzute.
<u>Riscul tehnologic</u> Este reprezentat de posibilitatea ca soluția tehnologică aleasă să devină inadecvată datorită uzurii morale până la finalizarea implementării proiectului.	Foarte puțin probabil	III	Selectarea atentă și pe baza unor criterii tehnice riguroase a infrastructurii propuse spre realizare în cadrul proiectului, ceea ce va asigura noutatea și actualitatea tehnologiei realizate. Proiectarea infrastructurii propuse spre realizare în cadrul proiectului a fost realizată ținându-se cont de nevoile specifice solicitantului finanțării, precum și de constrângerile tehnice externe existente.
<u>Riscul de management</u> Posibilitatea ca managementul proiectului să nu poată fi asigurat în mod eficient, ceea ce va conduce la întârzieri în derularea proiectului și poate chiar conduce la nerespectarea termenului de execuție prevăzut.	Puțin probabil	II	Externalizarea managementului de proiect către un prestator de servicii specializat, care dispune de capacitate fizică și financiară, precum și de experiența necesară asigurării unui management de proiect adecvat. Valoarea acestui serviciu este inclusă în bugetul proiectului.

5.2. Selectarea și justificarea scenariului optim recomandat

Scenariu recomandat

În urma evaluării alternativelor s-a ales ca **scenariul 2** ca fiind scenariu optim.

Avantajele scenariului recomandat

- ❖ durata mai mica de executie;
- ❖ executia a 4 infrastructuri, fata de 5 infrastructuri realizate in scenariul 1;
- ❖ costul de mentenanta este mai redus fata de scenariul 1;

Dezavantajele scenariului recomandat

❖ Costuri mai mari ai investitiei fata de Scenariul 1.
CONCLUZII PENTRU ALEGEREA SCENARIULUI RECOMANDAT - SOLUȚIA 2

Caracteristicile tehnice menționate mai sus conduc la concluzia ca realizarea lucrărilor in scenariul propus de proiectant este cea mai indicata.

Evaluarea lucrărilor detaliata mai sus, arata ca scenariul propus de proiectant este cea mai indicata din punct de vedere investițional, fiind mai aproape de solicitarile Beneficiarului.

Celelalte elemente de natura tehnica sunt identice in ambele scenarii. Referitor la celelalte criterii de comparație, având in vedere ca:

- ❖ cele doua scenarii au fost alese astfel incat sa se obtina aceleași rezultate in implementare;
- ❖ impactul asupra mediului este nesemnificativ;
- ❖ sustenabilitatea este diferita.

Rezulta ca singurele criterii ce determina alegerea scenariul recomandat sunt cele de natura financiara pe termen lung (costuri de mentenanta mai mici) si durata de executie mai mica cu 2 luni fata de scenariul 1.

5.3. Descrierea scenariului optim recomandat privind:

a) Obținerea și amenajarea terenului

Terenul este liber de sarcini si este pus la dispoziție de Primaria Orasului Breaza.

b) Asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului

Nu este cazul.

c) Soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși

Scenariul 1 – Pasarelă din beton precomprimat 4 deschideri

Infrastructura pasarelei va fi alcătuită din doua culei și 3 pile din beton armat C30/37.

Culeele vor avea fundații indirecte din piloți forți cu diametrul de 880 mm si lungimea de 8,00 m. Fiecare culee va fi fundată prin intermediul a 2 piloți. Piloții vor fi încastrați, la partea superioara, într-un radier din beton armat clasa C30/37, având dimensiunile 3,30 m x 2,30 m x 1,00 m (Lxlxh). Elevațiile culeelor vor fi prevăzute cu zid de garda si ziduri întoarse cu lungimea de 3,00 m. Inaltimea culeelor va fi de 2,50 m. Banchetele de rezemare vor fi prevăzute cu dispozitive antiseismice si aparate de reazem din neopren.

Pilele vor avea fundații indirecte din piloți forți cu diametrul de 880 mm si lungimea de 12,00 m. Fiecare pila va fi fundată prin intermediul a 2 piloți. Elevația pilelor va fi alcatuita din 2 stalpi circulari cu diametrul de 880 mm, construiti in continuarea pilotilor forati. Stalpii vor fi încastrați, la partea superioara, cu o riglă din beton armat clasa C30/37, având dimensiunile 3,25 m x 2,00 m x 0,80 m (Lxlxh). Inaltimea pilelor va fi de 2,80 m – P1, 5,60 m

– P2 și 3,60 m – P3. Riglele vor fi prevăzute cu dispozitive antiseismice și aparate de reazem din neopren.

La partea superioara a grinzilor se va executa o placa de suprabetonare din beton armat C40/50 cu grosimea variabila 17-20 cm. Placa se va executa in profil acoperis cu panty de 1,50%.

Cale pe pasarela va fi realizata din beton asfaltic BA8 – 4 cm, ce va fi așternut pe o hidroizolație din poliuretanica. Calea pe pasarela va fi delimitata de lise prefabricate, pe care se vor monta parapeti pietonali din otel zincat. Pasarela va fi dotata cu dispozitive de acoperire a rosturilor de tip etans.

In profil longitudinal pasarela va fi executata pe un arc de cerc cu raza de 1000 m.

Accesul pe pasarelă, va fi asigurat prin execuția unor terasamente protejate cu pamant vegetal inierbat. Latimea terasamentelor va fi variabila intre 3,00 m si 4,00 m.

Stratul din beton asfaltic va fi incadrat de borduri din beton C30/37 pe sectiunea 20x25 cm.

In lungul rampelor se vor executa scari de acces si cascaderi de descarcare al apelor pluviale.

Colectarea si evacuarea apelor pluviale se va realiza prin intermediul gurilor de scurgere montate cate 2 pe fiecare deschidere.

- pentru iluminatul pietonal se vor utiliza stâlpi metalici zincati sau vopsiti cu vopsea poliuretanica sau zincati ce se vor echipa cu corpuri de iluminat cu LED, 65 W si sistem independent de alimentare (panouri fotovoltaice).

Scenariul 2 – Pasarelă din beton precomprimat 3 deschideri

Pagină 27 din 37

Pilele vor avea fundații indirecte din piloți forți cu diametrul de 880 mm și lungimea de 15,00 m. Fiecare pila va fi fundată prin intermediul a 2 piloți. Elevația pilelor va fi alcătuită din 2 stalpi circulari cu diametrul de 880 mm, construiți în continuarea pilotilor forți. Stalpii vor fi încastrați, la partea superioară, cu o riglă din beton armat clasa C30/37, având dimensiunile 3,25 m x 2,00 m x 0,80 m (Lxlxh). Înălțimea pilelor va fi de 2,35 m – P1 și 4,00 m – P2. Riglele vor fi prevăzute cu dispozitive antiseismice și aparate de reazem din neopren.

Suprastructura pasarelei va fi executat din grinzi prefabricate din beton precomprimat cu lungimea 36,00 m/30,10 m. Suprastructura va avea 3 deschideri, alcătuite din două grinzi prefabricate tip "T întors" cu înălțimea de 1,60 m, simplu rezemate, articulate în dreptul pilelor la nivelul plăcii de suprabetonare. Lungimea totală a pasarelei va fi de 109,70 m.

La partea superioară a grinzilor se va executa o placă de suprabetonare din beton armat C40/50 cu grosimea variabilă 17-20 cm. Placa se va executa în profil acoperis cu pantă de 1,50%.

Pe reazeme se vor executa antretoaze din beton precomprimat.

Cale pe pasarela va fi realizată din beton asfaltic BA8 – 4 cm, ce va fi așternut pe o hidroizolație din poliuretanică. Calea pe pasarela va fi delimitată de lise prefabricate, pe care se vor monta parapeti pietonali din oțel zincat. Pasarela va fi dotată cu dispozitive de acoperire a rosturilor de tip etanș.

Latimea utilă a pasarelei va fi de 2,50 m, iar circulația pe pasarela se va desfășura pe un strat din beton asfaltic tip BA8 cu grosimea de 4 cm.

În profil longitudinal pasarela va fi executată pe un arc de cerc cu raza de 1000 m.

Racordarea pasarelei cu terasamentele se va realiza cu sferturi de con pereate.

Accesul pe pasarelă, va fi asigurat prin execuția unor terasamente protejate cu pamant vegetal înierbat. Latimea terasamentelor va fi variabilă între 3,00 m și 4,00 m.

Cale ape rampe va fi alcătuită din 17 cm strat de balast, 15 cm strat din beton C25/30 armat cu plasa sudată 100x100x8 mm și beton asfaltic BA8 4 cm grosime.

Stratul din beton asfaltic va fi încadrat de borduri din beton C30/37 cu secțiunea 20x25 cm.

În lungul rampelor se vor executa scări de acces și cascări de descărcare al apelor pluviale.

Colectarea și evacuarea apelor pluviale se va realiza prin intermediul gurilor de scurgere montate câte 2 pe fiecare deschidere.

Iluminatul public

- pentru iluminatul pietonal se vor utiliza stâlpi metalici zincati sau vopsiti cu vopsea poliuretanică sau zincati ce se vor echipa cu corpuri de iluminat cu LED 60 W și sistem independent de alimentare (panouri fotovoltaice).

d) Probe tehnologice și teste.

Nu este cazul.



5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:

- a) Indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;

Scenariul 2 - recomandat	Valoarea în lei fără TVA	Valoarea în lei cu TVA
1. Valoarea totală a investiției	3.790.955,88	4.504.850,92
- din care C+M	3.055.776,63	3.636.374,19
2. Eșalonarea investiției	6 luni	6 luni
3. Durata de realizare a lucrărilor	6 luni	6 luni

- b) Indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță

- elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții;

Construcția ce se dorește a se realiza are funcțiunea principală de pasarela pietonala si velo, avand urmatoarele caracteristici:

- ❖ suprastructura: grinzi precomp. cu corzi aderente L=36 m/30,10 m, h=1,60 m
- ❖ lungime totala pasarela : 109,70 m
- ❖ latime utila pasarela: 2,50 m
- ❖ latime constructiva pasarela: 3,10 m
- ❖ structura de rezistenta: beton precomprimat
- ❖ infrastructura: doua culei masive și 2 pile din beton armat
- ❖ tip fundatii: indirecte pe piloti Ø880 mm
- ❖ racordari cu terasamentele: sferturi de con preate

- și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;

La proiectare pasarelei s-a tinut cont de toate stantardele, normativele si legile de profil, in vigoare la data intocmirii prezentei documentatii.

- c) Indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (lei fara TVA)
1	Infrastructura	1.044.116,27
2	Suprastructura	1.182.219,27
3	Cale pe pasarela	506.627,46
4	Rampe de acces	114.048,52



d) Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.

Se estimeaza ca in cadrul scenariului 1, lucrarile pot fi implementate în cca. 8 luni, iar in cadrul scenariului 2, în 6 luni.

5.5. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

Cerința de "rezistență și stabilitate" se referă la toate părțile componente ale pasarelei, și anume:

- ❖ teren de fundare;
- ❖ infrastructura (fundații directe, fundații indirecte, ziduri de sprijin, etc.);
- ❖ suprastructura (elemente portante verticale și orizontale);
- ❖ elemente nestructurale de închidere;
- ❖ instalații diverse aferente pasarelei;
- ❖ echipamente aferente clădirii;

Pentru a fi apte pentru utilizare, pasarelele trebuie să răspundă unor performanțe structurale precum și eventualelor efecte psihologice produse de comportarea structurii sub încărcări.

Aceste exigențe se referă la:

- a) Siguranța structurală;
- b) Funcționalitatea structurii în raport cu destinația ei;
- c) Durabilitatea necesară a construcției în raport cu durata ei de viață.

Exigențele de siguranță structurală au în vedere evitarea căderii unor elemente de construcții sau a structurii în ansamblu care ar pune în pericol viața sau sănătatea pietonilor și integritatea unor bunuri materiale sau culturale.

Siguranța structurală implică performanța privind rezistența, stabilitatea și ductibilitatea structurii și a elementelor componente.

Rezistența unei pasarelei se refera la excluderea oricăror avarii provenite din eforturile interioare într-o secțiune sau într-un element, așa cum acestea rezultă din proprietățile geometrice și mecanice ale materialelor și terenului de fundare, inclusiv din efectul degradării în timp a acestor proprietăți.

Stabilitate

Stabilitatea unei pasarele presupune excluderea oricăror avarii provenite din:

- ❖ deplasarea de ansamblu (de corp rigid);
- ❖ efectele de ordinul II datorate de formabilității structurii în ansamblu,
- ❖ flambajul sau valoarea unor elemente componente.



Ductibilitatea

Ductibilitatea unei pasarelei presupune aptitudinea de deformare postelastice a elementelor și subsansamblelor structurale (deformații specifice, rotiri fără reducerea capacității de rezistență în cazul acțiunilor statice și fără pierderea capacității de absorbție a energiei în cazul acțiunilor dinamice, inclusiv cele seismice).

Rigiditate

Rigiditatea unei pasarelei presupune:

- ❖ limitarea deplasărilor și deformațiilor produse de acțiuni statice, dinamice, seismice;
- ❖ limitarea fisurării, în cazul elementelor de beton, beton armat și beton precomprimat.

Durabilitate

Durabilitatea unei pasarele se referă la:

- ❖ satisfacerea exigențelor de performanță pe toată durata de exploatare;
- ❖ limitarea deteriorării premature a materialelor și părților de construcție datorată proceselor fizice, chimice și biologice.

5.6. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.

Bugetul local.

6. Urbanism, acorduri și avize conforme

6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire
C.U. nr. 326/22.08.2023

6.2. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege
Conform certificat de urbanism

6.3. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică
Decizia etapei de incadrare inițiale.

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților
Nu este cazul.



6.5. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară: Atasat la documentatie

6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice: Conform certificat de urbanism nr 326 din 22.08.2023

7. Implementarea investiției

7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

PRIMĂRIA ORAȘ BREAZA

Str. Republicii, nr.82B, cod poștal 105400
Telefon/fax: 0244340508

7.2. Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare

Conform graficului de implementare a obiectivului de investiții prezentat anterior, durata estimată de execuție este de 6 luni după semnarea contractului de execuție. Graficul de implementare a investiției a fost prezentat în capitolul 3.5.

7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare

Cerințe pentru servicii sustenabile

Pentru a iniția și desfășura un anumit serviciu, sunt esențiale mai multe activități, după cum urmează:

- ❖ Administrare,
- ❖ Exploatare tehnica
- ❖ Intretinere
- ❖ Conducere.

În toate aceste zone, sunt necesare abilitați care să asigure realizarea acestor activități în mod eficient, astfel încât serviciile să rămână funcționale. În condițiile unor competente insuficiente pe o anumită zonă, acest lucru ar putea avea efecte dezastruoase asupra întregului serviciu.

În plus față de abilitățile detaliate mai sus, este necesară și luarea în calcul a următoarelor aspecte:

- ❖ Conștientizarea opiniei publice,
- ❖ Nivelul de bunăstare al comunității
- ❖ Posibilitatea continuă de a plăti contravaloarea serviciilor;
- ❖ Conflicte sociale.

Etape esențiale ale durabilității

- ❖ Recunoașterea necesității (oportunității) unui serviciu;
- ❖ Trasarea unei cereri;



- ❖ Planificarea serviciului;
- ❖ Proiectarea si constructia infrastructurii fizice;
- ❖ Constituirea cadrului institutional;
- ❖ Trasarea standardelor si cerintelor de intretinere, precum si
- ❖ Punerea in functiune initiala

Etapă de concretizare propriu-zisă se manifestă pe parcursul întregii durate de viață a proiectului și include:

- ❖ Furnizarea serviciilor spre deplină satisfacție a consumatorilor;
- ❖ Intretinere infrastructurii la standardele necesare;
- ❖ Administrarea, precum
- ❖ Toate celelalte activități cotidiene specifice

Cheia asigurării sustenabilității în etapa de continuare constă din sistemul de sprijin și cooperare, care ar trebui să fie constituit ca parte a înțelegerilor instituționale dintre următoarele părți:

- ❖ Autorități locale,
- ❖ Consilii locale;
- ❖ Consilii județene;
- ❖ Guvern național.

În consecință, pentru ca proiectele să supraviețuiască, ajungând de la etapa de inițiere la cea de continuare, este necesară acordarea unei atenții egale, dacă nu chiar mărită, investițiile și experiența trebuind să fie avute în vedere, pentru a se asigura că au fost stabilite sistemele de sprijin instituțional și că acestea au capacitățile necesare pentru a-și îndeplini funcțiile prevăzute.

7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

Activitatea de administrare are stabilite ca principale acțiuni în care cad în sarcina instituțiilor abilitate:

1. Referitor la menținerea în funcțiune a instituției fără perturbarea activităților și buna desfășurarea a programelor adoptate;
2. Pentru optimizarea și eficientizarea activității din localitate este necesară reducerea consumurilor. Trebuie stabilite termenele, responsabilitățile și modul de alocare a resurselor;

Personalul Primăriei are experiență în derularea de proiecte cu finanțare nerambursabilă, dar efortul necesar implementării prezentului proiect necesită atât alocarea unei echipe de implementare pentru asigurarea desfășurării în bune condiții a tuturor aspectelor legate de finanțarea nerambursabilă, cât și a unor specialiști în implementare sisteme de mobilitate alternativă, care să vină în sprijinul echipei de management al proiectului din partea beneficiarului investiției. Din acest motiv, va fi necesară consultanță de specialitate, atât pentru elaborarea documentației de atribuire și aplicarea procedurilor de atribuire a contractelor de achiziție publică, cât și pentru asistență tehnică pe perioada de implementare a investiției.

Echipa de management a proiectului va fi formată din personalul propriu al Primăriei, iar membrii care o vor alcătui, vor fi selecționați pe baza criteriilor de competență și experiență

profesională. Echipa Primăriei va monitoriza activitatea furnizorului pe toată perioada de implementare și va urmări și controla toate activitățile desfășurate în proiect, pe toată perioada derulării implementării acestuia.

Echipa de management al proiectului va avea ca atribuții principale:

- ❖ monitorizarea și supervizarea implementării proiectului din punct de vedere tehnic și financiar;
- ❖ monitorizarea tuturor aspectelor legate de implementarea proiectului din punct de vedere al proiectelor finanțate din fonduri structurale;
- ❖ monitorizarea activităților financiare pe perioada de desfășurare a implementării;
- ❖ întocmirea rapoartelor trimestriale de progres și a raportului final cu sprijinul consultanților contractați;
- ❖ derularea achizițiilor publice din cadrul proiectului, cu asistență din partea consultanților;
- ❖ întocmirea, păstrarea și arhivarea documentației aferente implementării proiectului;
- ❖ gestionarea relațiilor cu Autoritatea de Management și Organismul Intermediar;

Se recomandă ca echipa de management a proiectului să fie formată din:

- ❖ **Manager de proiect:** Va asigura demararea și va monitoriza desfășurarea întregului proiect. Va aviza rapoartele de progres, va asigura transmiterea rapoartelor de progres și a cererilor de rambursare conform graficului, va facilita verificarea și desfășurarea activităților de monitorizare și verificare din partea Autorității de Management sau a altor organisme îndreptățite. Va pune la dispoziție, la cererea Autorității Contractante sau a altor organisme în drept, informații privind situația existentă, progresul fizic și date care să releve modul de atingere a indicatorilor prevăzuți în cererea de finanțare. Va emite decizii asupra desfășurării activităților în etapele următoare de implementare. Va asigura îndeplinirea obligației din partea Primăriei - ca beneficiar de asistență financiară nerambursabilă - de a păstra și de a pune la dispoziția organismelor
- ❖ **abilitate,** după finalizarea perioadei de implementare a proiectului, inventarul asupra activelor dobândite, pe o perioadă de 5 ani de la data închiderii oficiale a POR. În plus, va asigura dreptul de acces la locurile și spațiile unde se implementează sau a fost implementat proiectul.
- ❖ **Responsabil financiar:** Va asigura corectitudinea întocmirii, păstrării, arhivării documentației aferente implementării, inclusiv privind realizarea achizițiilor și întocmirea documentelor justificative conform legislației românești și regulilor de finanțare specifice POR, astfel încât să permită verificarea cu ușurință a documentelor. De asemenea, va asigura contractarea și desfășurarea activităților de audit extern.
- ❖ **Responsabilul tehnic:** Va acorda sprijin managerului de proiect ori de câte ori este de nevoie și va colabora cu echipa de implementare, în vederea asigurării implementării proiectului conform graficului și obiectivelor stabilite. De asemenea, va asigura monitorizarea proiectului pe o perioadă de 60 de luni de la finalizarea implementării acestuia, conform prevederilor din contractul de finanțare, prin elaborarea unor rapoarte anuale de monitorizare.



- ❖ **Responsabilul cu achizițiile publice** pentru proiect va avea ca atribuții principale: elaborarea documentației de atribuire, cu sprijinul consultanților contractați; lansarea, derularea și finalizarea licitațiilor în conformitate cu graficul prevăzut și cu legislația aplicabilă; gestionarea documentelor specifice fiecărei proceduri de licitație și punerea lor la dispoziția managerului de proiect.
- ❖ **Responsabil juridic:** Va avea rolul de a analiza, examina, perfectă, redacta și viza actele juridice, contractele, acordurile și corespondența juridică în perioada implementării proiectului. Pe toată perioada de desfășurare a proiectului va avea rolul de a controla și aviza legalitatea actelor, de a asista echipa de proiect în toate demersurile juridice și de a cunoaște actualizările legislației legate de proiect. De asemenea, pe toată perioada de desfășurare a proiectului, responsabilul juridic va informa echipa de proiect în legătură cu toate schimbările apărute în legislație și va propune soluții concrete de corecție în cazul sesizării unor disfuncționalități de materie juridică în procesul de implementare a proiectului.

După încetarea finanțării și punerea în funcțiune, investiția va intra în perioada de operare, perioadă în care prin alocările de resurse umane și financiare se va asigura menținerea/conservarea rezultatelor obținute în urma realizării investițiilor propuse prin prezentul proiect.

Pe perioada de implementare și durabilitate a contractului de finanțare, dacă investiția de mai sus va fi întreținută de către solicitant, de serviciile de interes public local aflate în subordinea acestuia. De asemenea, este responsabilitatea solicitantului ca la nivelul acestuia să existe un mecanism de control și verificare a tuturor costurilor, în scopul stimulării eficienței și evitării creșterii artificiale a costurilor de întreținere.

În ceea ce privește modul de autosusținere al proiectului din punct de vedere financiar după încetarea finanțării, se vor aloca anual din bugetul local sumele necesare menținerii investiției pe toată durata de viață a acesteia. În vederea unor estimări corecte, costurile cu mentenanța vor fi evaluate de personalul de specialitate care va asigura administrarea pentru a fi ulterior prevăzute în bugetul local al beneficiarului.

8. Concluzii și recomandări

1. Masurile pe termen scurt sunt:

Organizarea activitatilor corelate cu dotările propuse prin proiect.

2. Masurile pe termen mediu sunt:

Realizarea prin planul de investiții după punerea în funcțiune, pentru funcționarea fără întrerupere a activitatilor recreative, desfășurate în parcurile din zona.

3. Masurile pe termen lung, constau asigurarea unei circulații în condiții maxime de siguranță și confort.

4. Îmbunătățirea condițiilor de trai, protecția muncii și sănătate în munca

Organizarea de șantier

Organizarea de șantier se va realiza pe un terenul analizat sau pe un teren pus la dispoziție de către Beneficiar, cât mai aproape de amplasamentul lucrării. Imprejmuirea se va

face din panouri metalice sau plasă metalica dublate cu material textil montate pe stâlpi metalici din țeava amplasați la o distanță de 2,50-3,00 m unul de altul.

Organizarea va fi dotată cu: platformă pentru spălat roțile utilajor, magazie, birouri, containere pentru deșeuri, tomberoane gunoi selectiv, toalete ecologice (minim 2 bucăți care se vor vidanja de câte ori este necesar), cabină de pază, platformă depozitare materiale construcție, platforma de lucru, avizier panou lucrări, punct prevenire incendiu.

Alimentarea cu energie electrică se va face de la rețeaua locala de alimentare cu energie sau cu generatoare proprii ce vor furniza energie electrică pentru iluminat și pentru realizarea diferitelor activități (vibrare beton etc).

Apa potabilă se va asigura prin achiziționarea de apă îmbuteliată în recipiente PET, asigurandu-se o cantitate de minim 2l//zi/om.

Constructorul va respecta normele de protecția muncii specifice activității de construcții, montaj, dintre care menționăm: obligațiile și răspunderile personalului muncitor; mijloace individuale de protecție a muncii; instructajul de protecție a muncii; organizarea șantierului; încărcarea, descărcarea, manipularea, transportul materialelor; dispoziții generale privind normele de protecție a muncii pentru exploatarea și întreținerea utilajelor, mașinilor, instalațiilor și mijloacelor de transport din construcții – montaj; exploatare utilajelor, mașinilor, instalațiilor și mijloacelor de transport.

Organizarea de șantier va fi realizată la faza de Proiect tehnic și de către Executantul lucrărilor în funcție de terenul pus la dispoziție de Beneficiar și necesarul de angajați și capacitatea șantierului.



Intocmit,
Ing. Ursanu Ovidiu



Proiect: "CONSTRUIRE PUNTE PIETONALA HALTA BREAZA NORD-
CARTIER PODU CORBULUI ORAS BREAZA, JUD. PRAHOVA-FINANTAT
PRIN PNI-ANGHEL SALIGNY MDLPA"

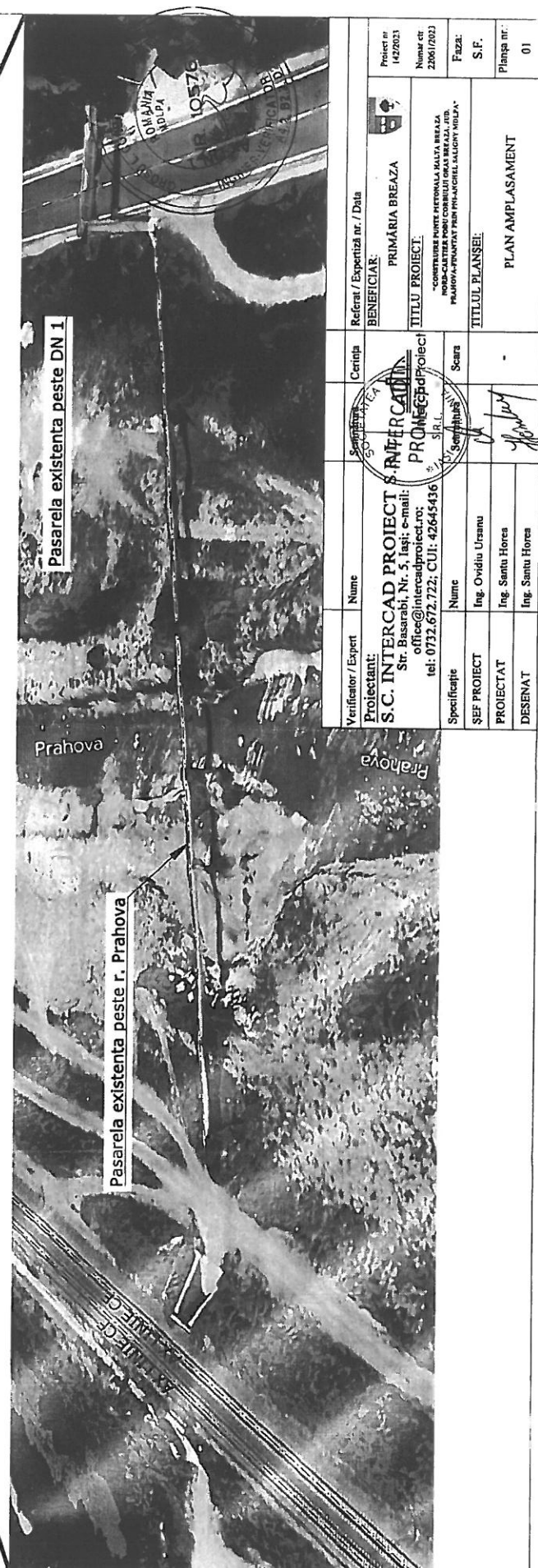
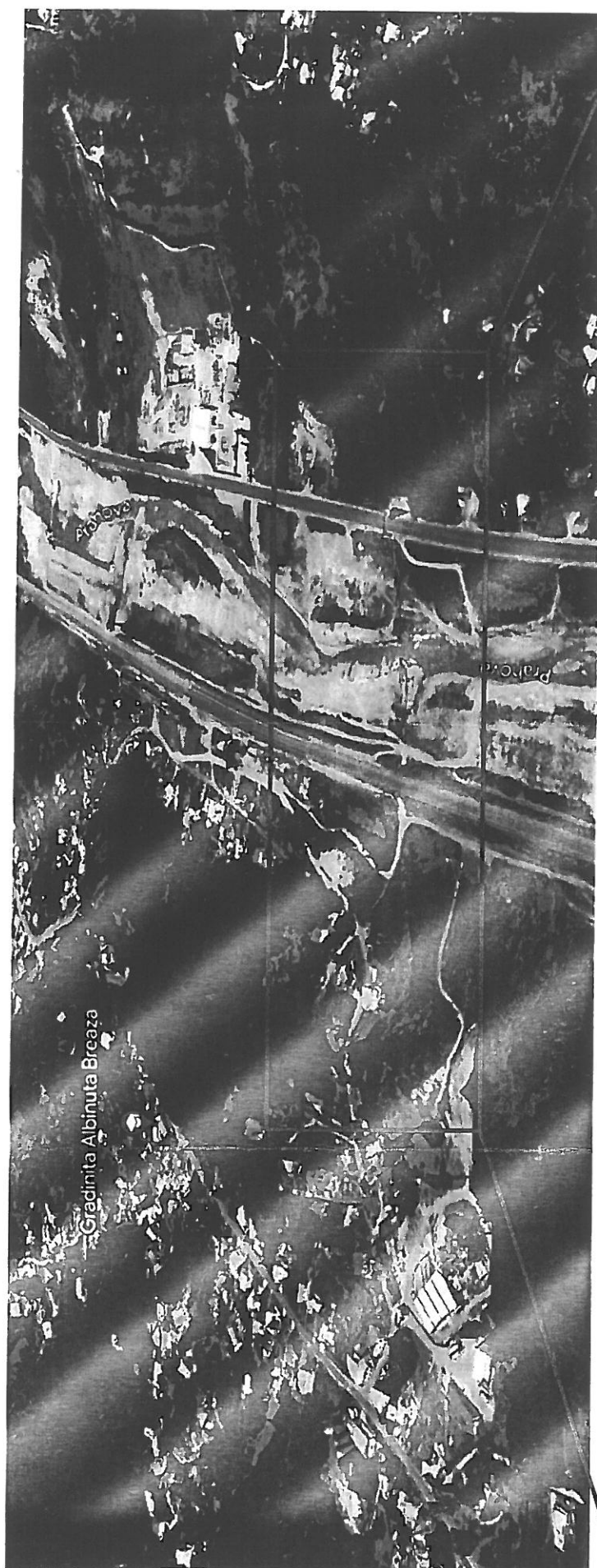
Beneficiar: UAT Oras Breaza

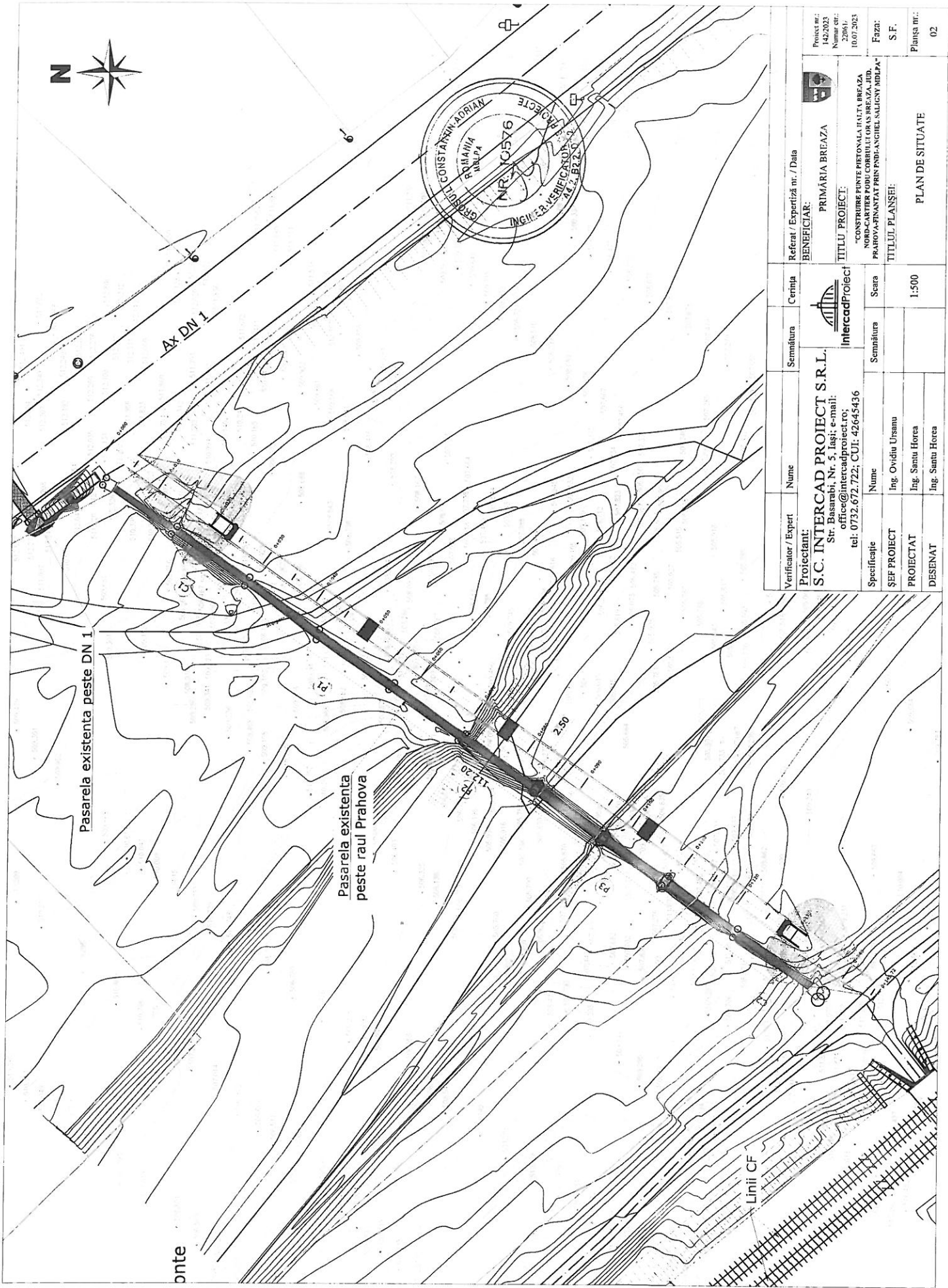
Amplasament: Orasul Breaza, judetul Prahova

Faza: S.F



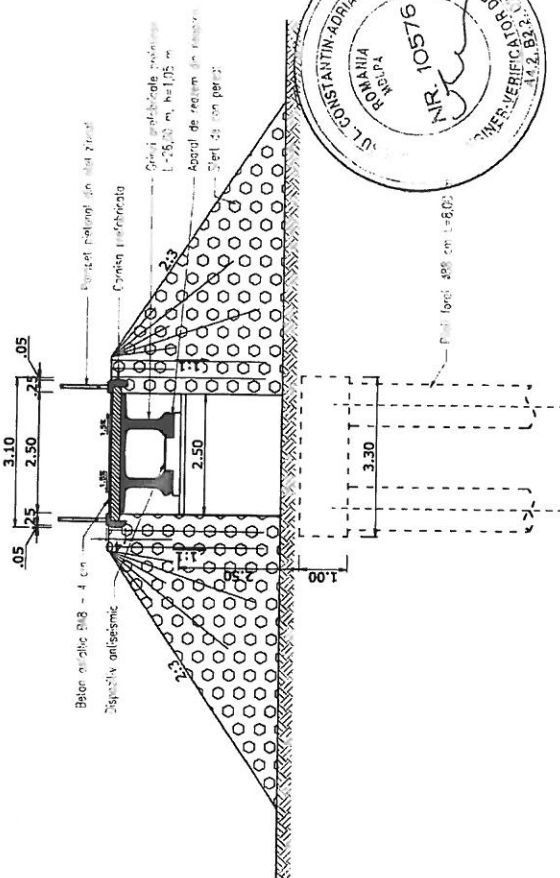
B. PIESE DESENATE





Verificator / Expert	Nume	Semnatura	Cetate	Referat / Expertiza nr. / Data	Beneficiar	Proiect nr. 142/2023 Numele clientului: PRIMARIA BREAZA Data proiectului: 10.07.2023
Proiectant:	S.C. INTERCAD PROIECT S.R.L. Str. Basarabi Nr. 5, Iasi; e-mail: office@intercadproiect.ro; tel: 0732.672.722; CUI: 42645436			PRIMARIA BREAZA		
Specificatie	Nume	Semnatura	Sera	TITLU PROIECT: "CONSTRUIRE PUNTE PIETONALA HALTA BREAZA NORD-CANTIER PODUL CORBULTORAS BREAZA, JUDEA PRAHOVA AGENTAT PERS. PUBLICEI SALICRY MOLJA"		
SEF PROIECT	Ing. Ovidiu Ursanu			TITLUL PLANSEI:		
PROIECTAT	Ing. Sanu Horea			PLAN DE SITUATIE		
DESENAT	Ing. Sanu Horea			S.F.		
				Planşa nr.: 02		

SECTIONE TRANSVERSALA CULEE
Sc. 1:100

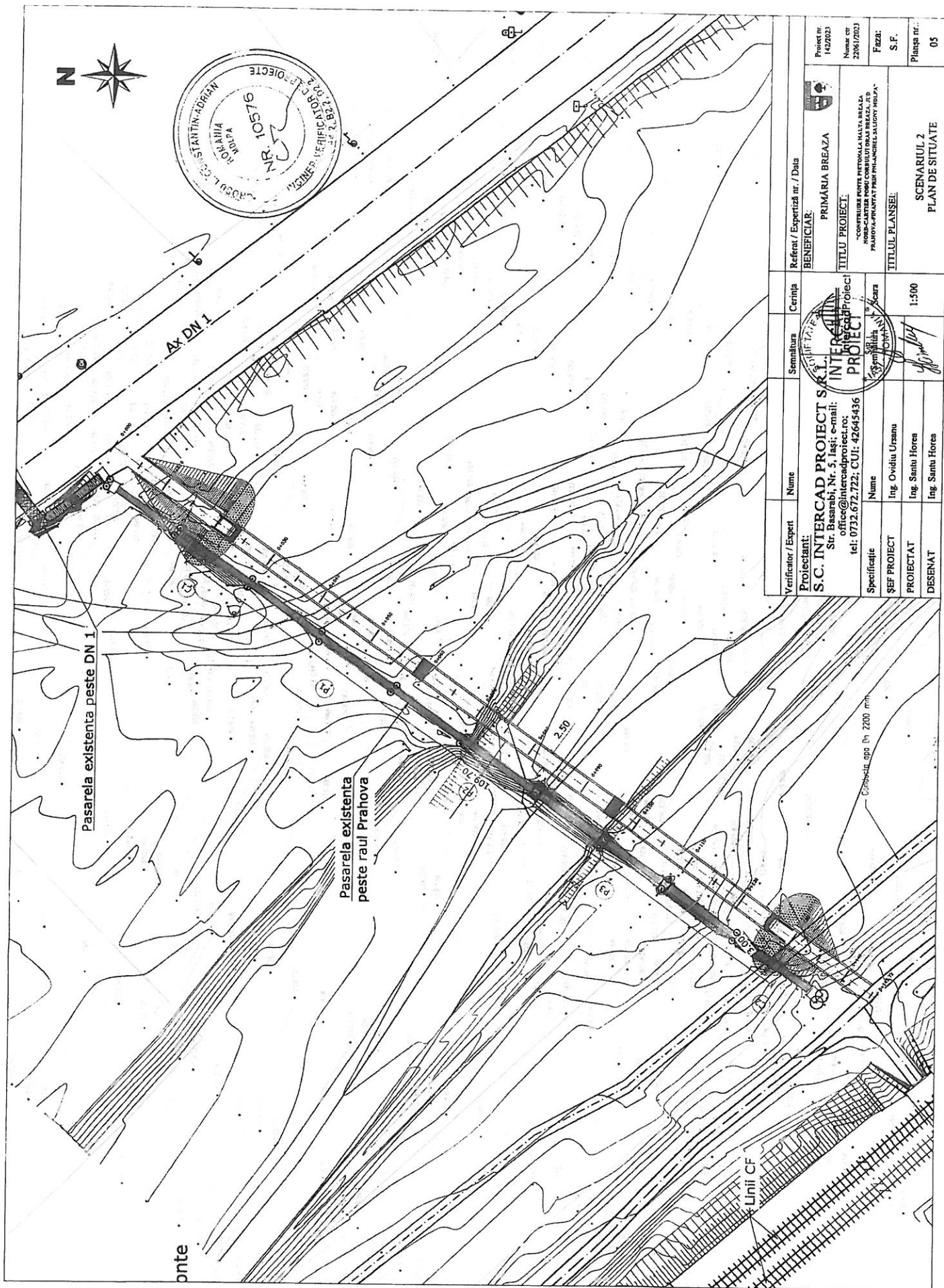


SCHEMA STATICA

The diagram shows a horizontal line representing the bridge structure. From left to right, it features a fixed support (C1), a roller support (P1), a roller support (P2), and a roller support (P3). Above the line, three spans are labeled S1, S2, and S3. Below the line, a legend defines the symbols: a triangle for 'Reazem fix' (fixed support), a triangle with a circle for 'Reazem mobil' (mobile support), and a circle with a dot for 'Articulate la nivelul placii de suprapunere' (articulated at the level of the overlapping slab).

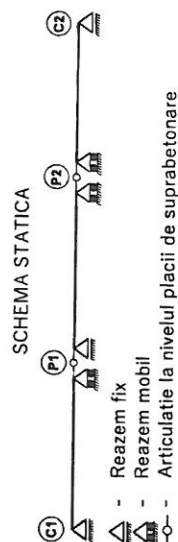
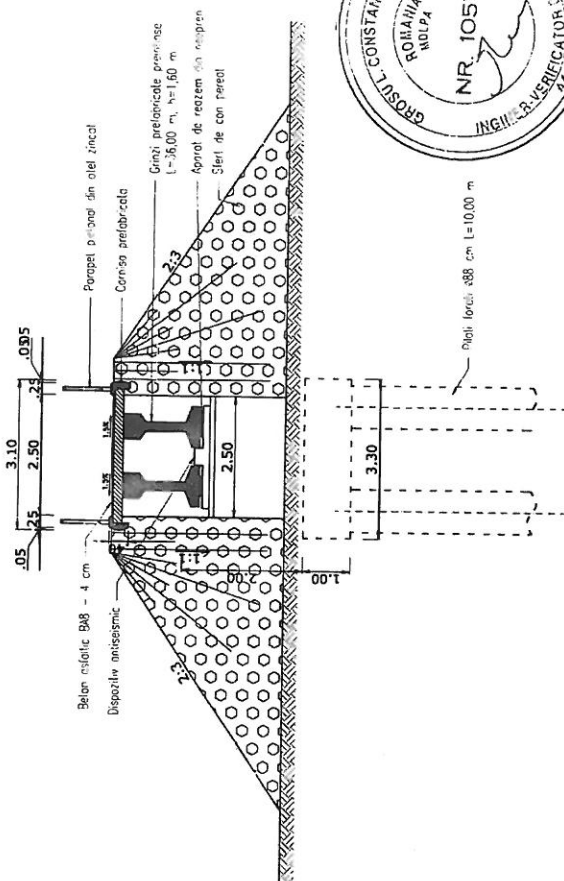
- Reazem fix
- Reazem mobil
- Articulate la nivelul placii de suprapunere

Verificator / Expert	Nume	Semnatura	Cernita	Referat / Expertizat nr. / Data
Protecciant:	S.C. INTERCARD PROJECT S.R.L. Str. Basarab, Nr. 5, Iagii; e-mail: office@intercardproject.ro; tel: 0262.672.722; CUI: 42664576			
Specificatie	Nume	Scara	TITLUL PLANSEL	
SEF PROIECT	Ing. Ovidiu Ursanu		TITLUL PLANSEL	
PROIECTAT	Ing. Santu Horea	1:100	SCENARIUL 1	
DESENAȚ	Ing. Santu Horea		DISPOZITIE GENERALA SECTIUNI TRANSVERSALE	
Proiect nr. 142/2023			Planşa nr. 04	
Numar ct. 2266/2023			Faza:	
Proiect nr. 142/2023			S.F.	



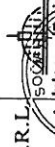
Verificator / Expert	Nume	Semnatura	Cernita	Referat / Expertiza nr. / Data
Proiectant:	S.C. INTERCAD PROIECT S.R.L. Str. Basarabi, Nr. 5, Iasi; e-mail: office@intercadproiect.ro; tel: 0732.672.722; CUI: 42645436			BENEFICIAR: PRIMĂRIA BREAZA
Specificatie	Nume			TITLUL PROIECT: "CONSTRUIRE PONTE DINTRE CALA MATA BREAZA SI NOB-CARTIERE POSI CONSULTING BREAZA, SI PRIMĂRIA PRANTAT PUI PH-ANGHEL SALONU MOLDA"
ŞEF PROIECT	Ing. Ovidiu Ursanu			TITLUL PLANSEL:
PROIECTAT	Ing. Santu Horea			SCENARIUL 2
DESENAT	Ing. Santu Horea			PLAN DE SITUAȚIE
				Plasa nr. 05

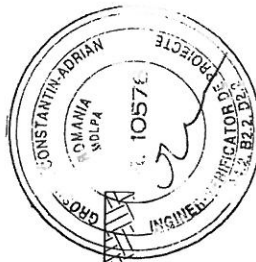
SECTIONE TRANSVERSALA CULEE



CLASA DE INCARCARE: 5 kN/mp
CATEGORIA DE IMPORTANTA: "C" - conf. SR 11100/1-99
EXIGENTE DE VERIFICARE: A4.2, B2.2, D2.2.
ZONA SEISMICA: ag =0.35; Tc=0.7s

Tipuri de betoane si clase de expunere		
Elemente	Tip Beton	Clase de expunere
Grinzi prefabricate	C ⁴⁰ / ₅₀	XF4+XD3
Placa de suprabetonare	C ⁴⁰ / ₅₀	XF4+XD3
Culei, Pile	C ³⁵ / ₄₅	XC4+XF3+XD3
Pereu, scari de acces, casiuri	C ³⁵ / ₄₅	XC4+XF3+XD3
Piloti	C ³⁵ / ₃₀	XC2

Verificator / Expert	Nume	Semnătura	Cerința	Referat / Expertiză nr. / Data	
Proiectant:	S.C. INTERCAD PROJECT S.R.L. Str. Basarabi, Nr. 5, Iasi; e-mail: office@intercadproject.ro; tel: 0732.672.722; CUI: 42645436			BENEFICIAR:	Proiect nr.: 142/2023 Numer ct: 22661/2023 Faza: S.F.
Specificație	Nume			TITLUL PROIECT:	"CONSTRUIRE PUNTE METALICA, HALTA, BRASA NORD-CARPER PODURI CORULUI DRACE BREAZA, JIB PLOIJOVA+PMANTAT PRAJ PUNCIACHEI SALCOPU MOLZA"
SEF PROIECT	Ing. Ovidiu Ursanu			TITLUL PLANSEI:	
PROIECTANT	Ing. Santu Horea				Planşa nr.: 07
DESENAT	Ing. Santu Horea				SCENARIUL 2 DISPOZITIE GENERALA SECTIUNI TRANSVERSALE



-  Reazem fix
-  Reazem mobil
-  Articulație la nivelul plăcii de suprapunere

CLASA DE INCARCARE: 5 kN/mp
CATEGORIA DE IMPORTANTA: "C" - conf. SR 11100/1-99
EXIGENTE DE VERIFICARE: A4.2, B2.2, D2.2.
ZONA SEISMICA: ag =0.35; Tc=0.7s

Tipuri de betoane si clase de expunere		
Elemente	Tip Beton	Clase de expunere
Grinz/ prefabricate	C ^{40/50}	XF4+XD3
Placa de suprabetonare	C ^{30/50}	XF4+XD3
Culei, Pile	C ^{35/45}	XC4+XF3+XD3
Peretu, scari de acces, casilari	C ^{35/45}	XC4+XF3+XD3
Piloti	C ^{35/50}	XC2

Verificator / Expert	Nume	Semnatura	Cerșia SOCIETATEA	Referat / Expertiză nr. / Data
Proiectant:				BENEFICIAR:
S.C. INTERCAD PROJECT S.R.L.				PRIMARIA BREAZA
Str. Basarabi, Nr. 5, Iași; e-mail:				
office@intercadproject.ro;				
tel: 0732.672.722; CUI: 42664536				
Specificație	Nume	Semnatura	S.C. INTERCAD S.R.L. RON	TITLU PROIECT:
SEF PROIECT	Ing. Ovidiu Ursanu			"CONTINUTUL PUNTEI INFONDAȚIILOR, BAZA ȘI MOSA-CARTIER PENTRU CONSTRUIREA BAZILICII, ÎN PELINDA PRIMĂRII PENTRU FINANȚAREL SALICOTI MOLFA"
PROIECTAT	Ing. Santu Horea			
DESENAT	Ing. Santu Horea			
			1:50	SCENARIUL 1 + 2
				PROFIL TIP PE RAMPE DE ACCES
				Planșa nr. 08

