ROMÂNIA
CONSILIUL LOCAL FLĂMÂNZI
JUDEŢUL BOTOŞANI

H O T Ă R Â R E

privind aprobarea documentaţiei tehnico – economice (faza S.F. cu elemente de D.A.L.I.) şi a indicatorilor tehnico-economici pentru proiectul *„Măsuri integrate de investiţii pentru o dezvoltare durabilă a mobilităţii urbane în cadrul oraşului Flămânzi din judeţul Botoşani”*

Consiliul Local al oraşului Flămânzi, judeţul Botoşani, întrunit în şedinţă extraordinară in data de 08.03.2018;

Având în vedere:

- Prevederile *Ghidului Solicitantului* aferent **priorităţii de investiţii 4e, obiectivul specific 3.2** *„Reducerea emisiilor de carbon în zonele urbane bazată pe planurile de mobilitate urbană durabilă”* din cadrul Programului Operaţional Regional 2014-2020;

- Raportul de specialitate nr.12.407 din 06.03.2018 întocmit de Compartimentul Proiecte si Achizitii Publice din cadrul Primăriei oraşului Flămânzi prin care se argumentează necesitatea realizării proiectului, a aprobării documentaţiei tehnico-economice, a devizului general al proiectului ***„Măsuri integrate de investiţii pentru o dezvoltare durabilă a mobilităţii urbane în cadrul oraşului Flămânzi din judeţul Botoşani”;***

- Expunerea de motive a Primarului oraşului Flămânzi înregistrată cu nr.12.406 din 06.03.2018,

In conformitate cu:

- Hotărârea de Guvern nr. 907/2016 privind etapele de elaborare şi conţinutul-cadrul al documentaţiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiţii finanţate din fonduri publice;

- art. 36 alin. (2) lit. c) din Legea nr. 215/2001 privind administraţia publică locală, republicată, cu modificările şi completările ulterioare;

În temeiul art. 45 alin. (2) lit. e) din Legea nr. 215/2001 a administraţiei publice locale, republicată;

HOTĂRĂŞTE:

Art.1 Se aprobă documentaţia tehnico-economică (faza S.F. cu elemente de D.A.L.I.) pentru proiectul ***„Măsuri integrate de investiţii pentru o dezvoltare durabilă a mobilităţii urbane în cadrul oraşului Flămânzi din judeţul Botoşani”.***

Art.2 Se aprobă **indicatorii tehnico-economici** pentru proiectul ***„Măsuri integrate de investiţii pentru o dezvoltare durabilă a mobilităţii urbane în cadrul oraşului Flămânzi din judeţul Botoşani”*** în vederea depunerii spre finanţare a acestuia în cadrul Programului Operaţional Regional 2014-2020, axa prioritară 3, prioritatea de investiţii 4e, obiectivul specific 3.2 potrivit anexei nr.1 care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.3 Se aprobă **Descrierea investiţiei** pentru proiectul ***„Măsuri integrate de investiţii pentru o dezvoltare durabilă a mobilităţii urbane în cadrul oraşului Flămânzi din judeţul Botoşani”*** în vederea depunerii spre finanţare a acestuia în cadrul Programului

operațional Regional 2014-2020, axa prioritară 3, prioritatea de investiții 4e, obiectivul specific 3.2 potrivit anexei nr. 2 care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.4 Consiliul Local al orașului Flămânzi își dă acordul cu privire la depunerea proiectului ***„Măsuri integrate de investiţii pentru o dezvoltare durabilă a mobilităţii urbane în cadrul oraşului Flămânzi din judeţul Botoşani”*** în cadrul Programului Operațional Regional 2014-2020, axa prioritară 3, prioritatea de investiții 4e, obiectivul specific 3.2.

Art.5 Primarul orașului Flămânzi, prin compartimentele de specialitate, va duce la îndeplinire dispozițiile prezentei hotărâri.

Presedinte de sedinta,
Consilier local,
Bildea Vochita

Contrasemneaza,
Secretar,
Jur. Miulescu Mariana

ROMÂNIA JUDEȚUL BOTOȘANI ORAȘ FLĂMÂNZI CONSILIUL LOCAL

Nr. 32 /08.03.2018

ANEXA nr. 1

la Hotărârea Consiliului Local al oraşului Flămânzi nr. 32 din 08.03.2018

privind aprobarea documentaţiei tehnico – economice (faza S.F. cu elemente de D.A.L.I.) şi a indicatorilor tehnico-economici pentru proiectul ***„Măsuri integrate de investiţii pentru o dezvoltare durabilă a mobilităţii urbane în cadrul oraşului Flămânzi din judeţul Botoşani"***

PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AI INVESTIŢIEI

1. Valoarea totala (INV) inclusiv TVA **22.871.006,19 lei**

din care construcţii-montaj (C+M) = **16.395.606,16 lei**

Valoarea totală a investiţiei (exclusiv TVA) = **19.251.400,62 lei**

Din care construcţii montaj (C+M) (exclusiv TVA) = **13.777.820,31 lei**

2. Capacităţi (în unităţi fizice şi valorice):

Nr. Crt.	Indicator	Valoare
1.	Autobuze electrice achiziţionate (nr.)	3
2.	Staţii de reîncărcare electrică achiziţionate pentru autobuzele alimentate electric (nr.)	3
3.	Autobază pentru transportul public urban construită (nr.)	1
4.	Staţii de transport public construite (nr.)	32
5.	Piste pentru biciclete construite (m)	11.719
6.	Trotuare construite (m)	12.506
7.	Infrastructura rutieră reabilitată (m)	8.928

Preşedinte de şedinţă
Consilier local,
Bildea Vochiţa

Contrasemnează,
Secretar,
Jur. Miulescu Mariana

ANEXA nr. 2 la HCL nr. 32 din 08.03.2018

Privind aprobarea documentației tehnico – economice (faza S.F. cu elemente de D.A.L.I.) și a indicatorilor tehnico-economici pentru proiectul ***„Măsuri integrate de investiții pentru o dezvoltare durabilă a mobilității urbane în cadrul orașului Flămânzi din județul Botoșani"***

Identificarea scenariilor/optiunilor tehnico-economice și analiza detaliată a acestora

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

Descrierea Constructiei Existente

Aceasta sectiune se aplica atat **scenariului 1**, cat si **scenariului 2** in vederea realizarii obiectivului de investiții.

- **Informatii referitoare la studiul geotehnic pentru soluția de consolidarea infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare**

In cazul **modernizarii străzilor și amplasarea trotuarelor de pe raza orașului Flămânzi**, din analiza și interpretarea rezultatelor, in cadrul studiului geotehnic, s-au stabilit urmatoarele:

1. In zonele in care nivelul hidrostatic este ridicat,sau cunoscute istoric cu exces de umiditate(tinand seama de perioada de seceta pe care o traversam), se vor executa drenuri laterale si blocaje din piatra rau sau refuz ciur. Se vor exclude exfiltratiile din retelele apa canal,acestea putand avea efect negativ pentru calea rutiera. În acest sens, măsurile vor trebui îndreptate spre cele două posibilități de umezire a terenului, din apele de suprafață și din rețelele subterane.

Evitarea infiltrării în terenul de fundare a apelor de precipitații se va asigura prin:

- **Sistematizarea verticală și în plan** a amplasamentului pentru asigurarea colectării și evacuării rapide către un emisar a apelor din precipitații și din pierderile de la rețele și instalații, prin prevederea unor pante de minimum 1%;
- se va realiza inițial sistematizarea necesară pentru lucrările de execuție, urmând ca celelalte lucrări de sistematizare să se termine odată cu punerea în funcțiune a obiectivului; în cazul platformelor de construcții pe terenuri cu pante mai mari de 1:5,
- se vor prevedea măsuri de protecție împotriva apelor care se scurg de pe versanți, prin șanțuri de gardă a căror secțiune să asigure scurgerea debitului maxim al apelor meteorice;
- platformele de construcție amplasate pe versanți se vor nivela în terase cu pante de maximum 1:1, care se vor proteja prin diferite soluții tehnologice (brazde, înierbare, îmbrăcăminți din materiale locale, geosintetice etc.).
- **Evitarea perturbării echilibrului hidrogeologic și ridicării nivelului apei subterane;** nu se vor realiza lucrări care pot bara căile naturale de ieșire a apei la zi și curgerea ei către emisarii naturali și artificiali în funcțiune; nu vor fi străpunse orizonturi impermeabile aflate deasupra pânzei freatice.
- **Colectarea și evacuarea rapidă a apei din precipitații** pe toată durata execuției săpăturilor prin amenajări adecvate (pante, puțuri, instalații de pompare etc.); în situația în care la cota fundației străzii se constată existența unui strat de pământ afectat de precipitații, acesta va fi îndepărtat imediat înainte de turnarea betonului.
- Prin măsuri adecvate (pante corespunzătoare, rigole) se va evita stagnarea apei în jurul amprizei străzii, atît pe perioada execuției cît și pe toată durata exploatării.

La proiectarea și realizarea lucrărilor, pe zona amplasamentelor se vor lua următoarelor măsuri suplimentare:

- eliminarea în totalitate a pierderilor de apă din reţele şi din eventualele construcţii ce înmagazinează apa;
- se interzice, lăsarea săpăturilor deschise, timp îndelungat, care ar permite deteriorarea indicilor geotehnici, cu efecte negative asupra stabilităţii acestora;

2. Umpluturile ce se vor executa, vor fi executate cu pământ sortat – argilă – dispus în straturi elementare de 15cm grosime, care se vor compacta manual sau mecanic cu maiul tip broască până la realizarea unei greutăţi volumice în stare uscată de minimum 16,5 kN/m3. La executarea umpluturilor se vor avea în vedere următoarele:
- îndepărtarea obligatorie a stratului de pământ vegetal sau alte categorii de terenuri improprii pentru umpluturi cum ar fi mîluri, argile moi, cu conţinut ridicat de materii organice, etc.
- umiditatea pământului să fie cît mai aproape de umiditatea optimă de compactare;
- gradul de compactare mediu să fie de 95 % şi minim de 92 % cu abateri de maxim 5 % pentru mediu şi 8% pentru minim.

3. Pentru elementele sau părţile de construcţie îngropate se vor prevedea măsuri de hidroizolaţie funcţie de categoria de umezire admisă, conform normativului C112/1986.

4. Pe durata execuţiei şi exploatării se va asigura conservarea caracteristicilor terenului de fundare printr-o eşalonare corespunzătoare a lucrărilor de săpături, turnarea betoanelor, asigurarea scurgerii apelor pluviale.

5. Conform prevederilor din Indicatorul Ts/1981, pământurile în care se vor executa săpături, se încadrează în următoarele categorii de teren:
- sol vegetal , teren mijlociu, categoria I-a
- argila prafoasa, teren mijlociu, cat a II -a
- praf nisipos argilos ,teren mijlociu,cat.I-a
- panta taluzului definită prin tangenta unghiului de înclinare faţă de orizontală(tg θ = h/b), să nu depăşească valorile admise pentru diverse categorii de pământuri:
- umpluturi: - adâncimea săpăturii până la 3,00 m; -tg θ = 1/1,25
- praf argilos: - adâncimea săpăturii până la 3,00 m; -tg θ = 1/0,50

Săpăturile cu pereţii verticali nesprijiniţi se vor executa cu adâncimi până la:
- 0,75 m în cazul terenurilor necoezive;
- 1,25 m în cazul terenurilor cu coeziune mijlocie;
- 2,00 m în cazul terenurilor cu coeziune foarte mare;

6. Pentru menţinerea stabilităţii malurilor vor trebui luate următoarele măsuri:
- pământul rezultat din săpătură nu va fi depozitat la o distanţă mai mică de 1,00 m de marginea gropii în cazul săpăturilor de până la 1,00 m adâncime; distanţa se poate lua în principiu egală cu adâncimea săpăturii;
- terenul din jurul săpăturii nu va fi încărcat şi nici supus la vibraţii; se vor lua măsuri de înlăturare rapidă a apelor din precipitaţii sau provenite accidental;
- dacă din diverse cauze montarea tuburilor nu se efectuează imediat după săpare şi se remarcă fenomene ce indică pericol de surpare, se vor lua imediat măsuri de sprijinire a pereţilor săpăturii sau de transformare a lor în pereţi cu taluz;
- când montarea sau turnarea betoanelor nu se face imediat după executarea săpăturii în cazul terenurilor sensibile la acţiunea apei, săpătura se va opri la o cotă mai ridicată decât cea finală pentru a împiedica modificarea caracteristicilor fizico-mecanice ale terenului de sub talpa fundaţiei.

7. La proiectare şi execuţie se vor respecta normele de protecţia muncii în vigoare şi în mod deosebit cele din „Regulamentul privind protecţia şi igiena muncii, aprobat de MLPAT cu ordinul 9/N/15.03.1993. Începerea activităţilor se va face numai după obţinerea tuturor acordurilor privind disponibilizarea amplasamentului de utilităţile subterane ale acestuia.

Parcurgerea tuturor activităţilor aferente realizării infrastructurii impune respectarea cu

stricteţe a normelor de protecţie a muncii. Începerea activităţilor se va face numai după obţinerea tuturor acordurilor privind disponibilizarea amplasamentului de utilităţile subterane ale acestuia.

8. Începerea activităţilor se va face numai după obţinerea tuturor acordurilor privind disponibilizarea amplasamentului de utilităţile subterane ale acestuia.

Parcurgerea tuturor activităţilor aferente realizării lucrărilor impune respectarea cu stricteţe a normelor de protecţie a muncii. Începerea activităţilor se va face numai după obţinerea tuturor acordurilor privind disponibilizarea amplasamentului de utilităţile subterane ale acestuia.

9. Se va solicita prezenţa pe teren a executantului prezentului studiu în următoarele situaţii:

- în cazul apariţiei unor neconcordanţe între situaţia de pe teren şi cea descrisă în prezentul studiu;
- după executarea săpăturilor la cota de fundare pentru verificarea naturii terenului;
- la fazele determinate cerute de ISC.

o Starea tehnică, inclusiv sistemul structural şi analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerinţelor fundamentale aplicabile, potrivit legii?

- **Starea tehnica conform expertizei tehnice**

In privinta obiectivelor ***Reabilitare străzi***, ***Realizarea reţelei de piste dedicate circulaţiei bicicletelor***, ***Realizare trotuare*** a fost intocmita expertiza tehnica privind stabilirea solutiei de modernizare, expertiza care a stat la baza intocmirii prezentei documentaţii tehnice. Expertiza a fost realizata in octombrie 2017, in urma contractului 47/2017 dintre beneficiar si firma de specialitate **S.C. PEMORA EXPERT S.R.L.** In urma investigaţiilor expertizarii tehnice, s-a constatat ca străzile si trotuarele existente nu răspund cerinţelor de ordin tehnic si al siguranţei in exploatare.

La străzile ce vor fi modernizate in cadrul prezentului proiect, degradările observate în partea carosabilă sunt specifice drumurilor de pământ/drumurilor pietruite şi anume:

- spălarea balastului din zona centrală a părţii carosabile de către apele pluviale
- gropi, făgaşe, denivelări, burdușiri
- lipsa bombamentului
- înerbări acostamente
- evacuarea apelor pluviale se face în condiţii necorespunzătoare, podeţele laterale lipsesc
- şanţurile nu există sau sunt colmatate
- drumurile laterale nu sunt amenajate
- lipsesc lucrările pentru siguranţa circulaţiei

- **prezentarea a minimum două soluţii de intervenţie;**

In cadrul expertizei tehnice, pentru perspectiva apropiată-medie, se propune o modernizarc cu structuri rutiere definitive, dimensionate la clasele de trafic prevăzute în Studiul de trafic.

Se propun două variante de structură rutieră

- **varianta a - structură rutieră elastică**
- **varianta b - structură rutieră rigidă**

- **recomandarea intervenţiilor necesare pentru asigurarea funcţionării conform cerinţelor şi conform exigenţelor de calitate**

Se propun două variante de structură rutieră:

❖ **varianta a - structură rutieră elastică**

Lucrările propuse constau în:

- păstrarea traseului, elementelor geometrice a tronsoanelor de drum,
- rectificări în plan, profile longitudinale şi transversale, acostamente
- strat de formă constand din zestrea rutieră existentă si aport/completări cu minim 10 cm balast 0...63 mm
- strat de fundaţie din balast 0...63 mm balast amestec optimal, cu grosimea minimă de 15 cm
- strat de bază din macadam/piatră spartă si impănată cu split si înnoroită cu nisip sau savură, cu grosimea minimă de 10/12 cm
- strat de legatua din binder BADPC 20 cu grosimea minimă de 5 cm
- strat de uzura din beton asfaltic tip BAPC16, de 4 cm grosime

Incadrarea părţii carosabile se va realiza cu pană ranfort conform STAS 1598;

❖ **varianta b - structură rutieră rigidă formată din:**

- dală de beton de ciment rutier Bc R 4,0 cu grosimea minimă de 21 cm, strat de nisip 0...4 mm cu grosimea minimă de 3 cm, strat de bază din macadam/piatră spartă impănată cu split si innoroită cu nisip sau savură, cu grosimea minimă de 10/12 cm,
- strat de fundaţie din balast/balast amestec optimal cu grosimea de minim 15 cm,
- strat de formă constînd din zestrea rutieră existentă si aport/completări cu minim 10 cm balast 0...63 mm.

Structurile rutiere vor fi verificate la acţiunea fenomenului de îngheţ-dezgheţ conform STAS 1709-1,2,3.

Structurile rutiere proiectate vor fi alese pe baza unui calcul tehnico-economic şi vor respecta straturile prevăzute în „Normativ privind alcătuirea structurilor rutiere rigide si suple pentru străzi" indicativ NP 116-2005 si/sau „Catalog de structuri rutiere noi pentru sarcina de 115 kN pe osia simplă" CESTRIN.

- soluţiile tehnice şi măsurile propuse de către expertul tehnic şi, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentaţiei de avizare a lucrărilor de intervenţii;

Conform expertizei tehnice se recomanda reabilitarea si modernizarea strazilor care fac obiectul acestei documentatii prin intermediul unei structuri rutiere elastice. Expertiza recomanda si Realizare trotuare, realizarea pistelor pentru biciclisti, amenajarea sistemelor de colectare si evacuare a apelor meteorice si pluviale, a intersectiilor cu drumurile laterale, cat si a semnalizarii rutiere orizontala si verticala.

- **Actul doveditor al forţei majore**

  Nu este cazul.

Pentru realizarea obiectivelor de investiţii din cadrul prezentei documentatii tehnico-economice se propun urmatoarele două scenarii:

OBIECTIV	SCENARIUL 1	SCENARIUL2
Obiectiv 2. Construire autobaza, clădire cu funcţie administrativă	• construcţie cu structura de rezistenţă alcătuită din cadre de beton armat (stâlpi şi grinzi din beton armat), cu închideri şi compartimentări din	• construcţie cu structura de rezistenta alcătuita din cadre metalice (grinzi si stâlpi) cu închideri exterioare din panouri sandwich închideri interioare din carton gipsat

	zidărie de cărămidă. Clădirea va fi pe fundații din beton cu centuri din beton armat.	(rigips).
Obiectiv 3. Achizitionarea de autobuze electrice/ecologice	• achizitionarea de autobuze electrice	• achizitionarea de autobuze hibride
Obiectiv 4. Reabilitare străzi	• modernizarea strazilor se realizeaza prin intermediul unei structuri rutiere elastice • se propun lucrari si pentru santuri, retea canalizare, podete, dren amenajare drumuri laterale, semnalizare rutiera	• modernizarea strazilor se realizeaza prin intermediul unei structuri rutiere rigide cu dale din beton de ciment • se propun lucrari si pentru santuri, retea canalizare, podete, dren amenajare drumuri laterale, semnalizare rutiera
Obiectiv 5. Realizarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor	• prin pavele prefabricate din beton	• prin intermediul unei structuri rigide cu dale din beton de ciment
Obiectiv 6. Realizare trotuare	• prin pavele prefabricate din beton	• prin intermediul unei structuri rigide cu dale din beton de ciment
Obiectiv 8. Amenajarea și modernizarea stațiilor de transport public în comun	• realizare platforma din pavele prefabricate din beton si realizare spatiu de asteptare din material policarbornat	• realizare platforma din pavele prefabricate din beton si realizare spatiu de asteptare din material policarbornat
Obiectiv 9. Extinderea sistemului existent de management al traficului	• se vor monta camere video suplimentare	• se vor monta camere video suplimentare

In cazul obiectivelor **1, 7, 10, 11, 12, 13**, deoarece acestea sunt obiective de ordin administrativ si se vor realiza indiferent de scenariu, acestea nu vor fi incadrate in cadrul celor doua scenarii. Solutia de realizare a acestor obiective este prezentata in urmatoarele randuri.

OBIECTIVE DE NATURA ADMINISTRATIVA
Obiectiv 1. Înființarea transportului public în comun
Obiectiv 7. Politica de reglementare a parcărilor
Obiectiv 10. Implementare sistem de tarifare in cadrul transportului public in comun
Obiectiv 11. Implementare sistem de informare a călătorilor
Obiectiv 12. Desfășurarea de campanii de conștientizare a utilizării transportului public
Obiectiv 13. Derulare campanii de educație rutieră adresate tinerilor

Obiectiv 1. Înființarea transportului public în comun

- **caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții**
  - infiintare a 3 linii de autobuz fiecare avand o lungime de
    - 7,68 km (traseu 1)
    - 10,71 km (traseu 2)
    - 7,97 km (traseu 3)

- **varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia;**

Se propune infiintare a 3 linii de autobuz pe care se vor realize curse efectuate tur-retur, cu programe de transport prestabilite. In stabilirea rutelor s-a tinut cont de urmatoarele:

- asezarea geografica si pozitia fata de zona central a orasului;
- punctele de interes;
- institutiile publice;
- institutiile de invatamant etc.

DESCRIEREA TRASEELOR LINIILOR DE AUTOBUZ:

Traseu 1

- Ruta: Str. Dumitru Iov - Str. 1907 – Str. Petru Munteanu – Str. Tarna – Str. Dumitru Iov

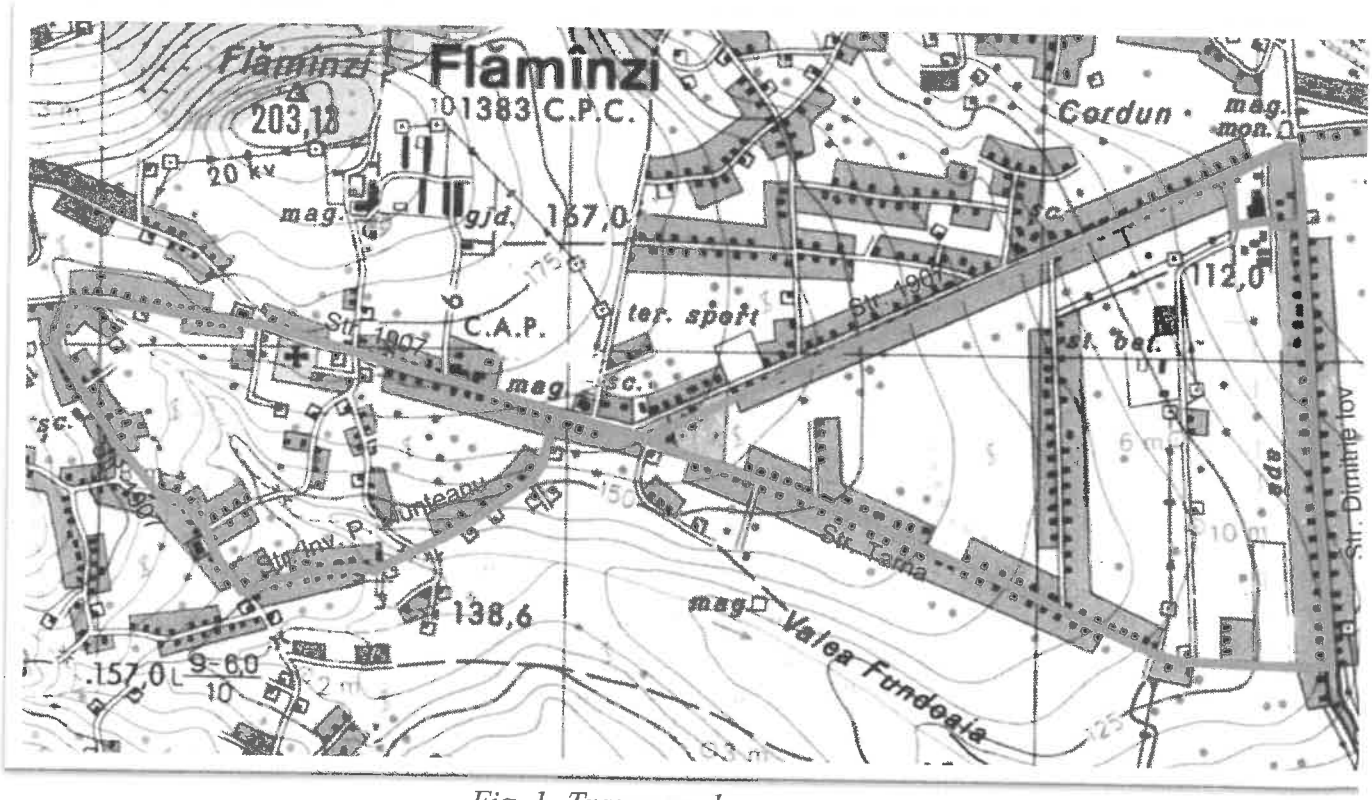


Fig. 1 -Traseu nr. 1

- Descriere traseu: Tur – Plecare din strada Bazei, intersectia cu DJ 282B (terminal), se deplaseaza fara a prelua calatori pana la rond capat de linie, rond ce este descris de strazile: Dumitru Iov, 1907, Aleea Principala si str. Primariei, strazi care inconjoara primaria si are urmatorul traseu: str. 1907, str. Petru Munteanu, Str. 1907, str. Tarna, viraj stanga pe strada Dumitru Iov pana la rond capat de linie. / Retur – str. Dumitru Iov, viraj dreapta str. Tarna, str. 1907, str. Petru Munteanu, str. 1907, str. Dumitru Iov.
- Nr. statii pe traseu (tur-retur): 12

- Statii: Str. 1907 – km 0+035 (stanga si dreapta – reabilitarea statiilor existente, comune pentru toate cele 3 trasee), km 0+585 (stanga si dreapta), km 1+556 (stanga si dreapta), km 2+160 (stanga si dreapta); Str. Petru Munteanu – km 0+820 (stanga si dreapta); Str. Tarna km 0+020 (stanga si dreapta).
- Distanta traseu:7,68 km
- Timp de parcurgere a traseului: 30 min.

Traseu 2:

- Ruta: Str. Dumitru Iov - Str. Crihana - Str. Loziei - Str. Gen. Cucu - Str. Eternitatii - Str. Zapezilor - Str. Saicani - Str. Gen. Cucu - Str. Tulburea - Str. Dumitru Iov.

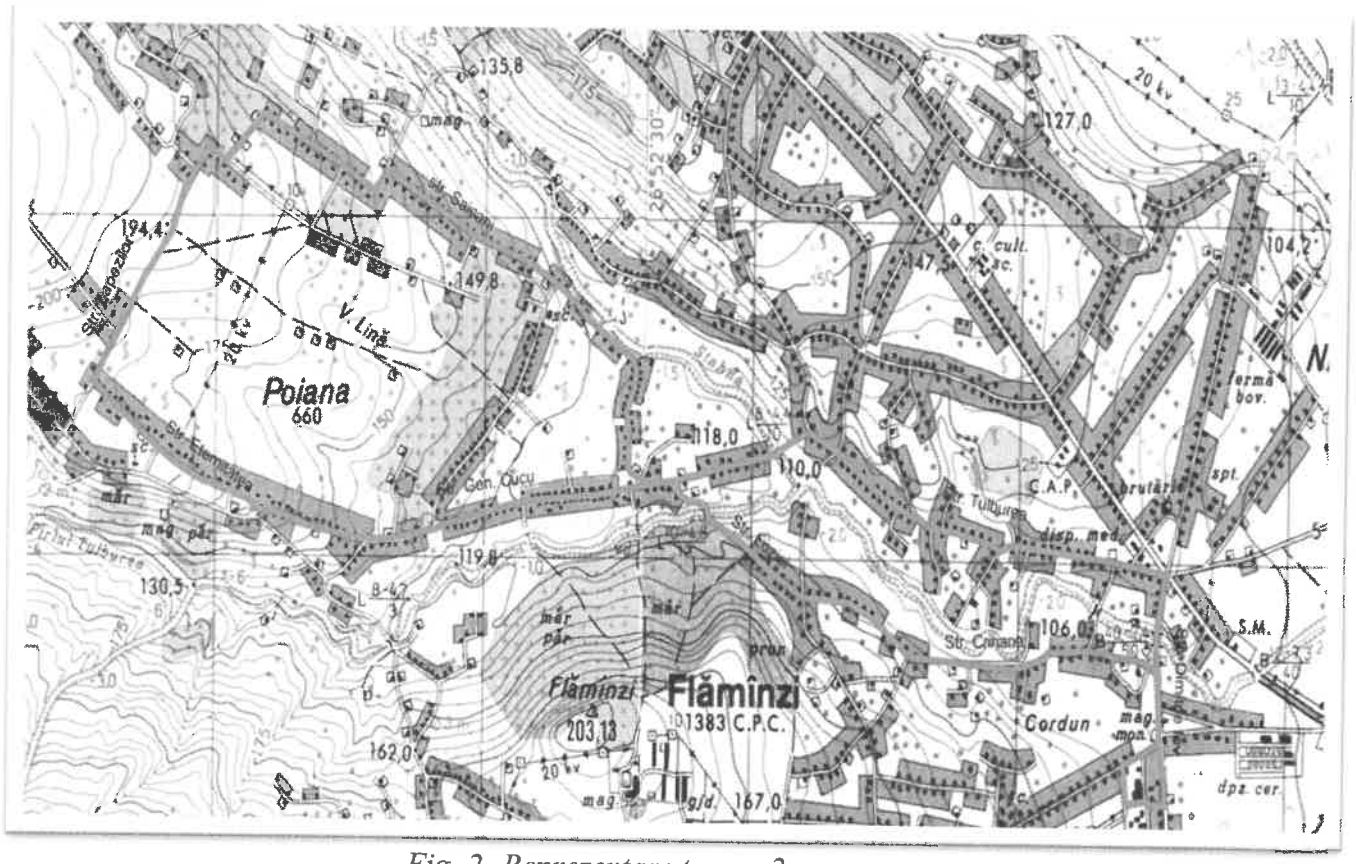


Fig. 2 -Reprezentare traseu 2

- Descriere traseu: Tur - Plecare din strada Bazei, intersectia cu DJ 282B (terminal), se deplaseaza fara a prelua calatori pana la rond capat de linie, rond ce este descries de strazile: Dumitru Iov, 1907, Aleea Principala si str. Primariei, strazi care inconjoara primaria si are urmatorul traseu: Str. Dumitru Iov - Str. Crihana - Str. Loziei – viraj stanga str. Poiana - Str. Gen. Cucu - Str. Eternitatii - Str. Zapezilor - Str. Saicani –Poiana - Str. Tulburea –viraj dreapta Str. Dumitru Iov pana la rond capat de linie./ Retur: Str. Dumitru Iov - Str. Tulburea - Str. Poiana - Str. Saicani - Str. Zapezilor - Str. Eternitatii - Str. Gen. Cucu – Str. Poiana - Str. Loziei - Str. Crihana - viraj dreapta str. Dumitru Iov pana la rond capat de linie.
- Nr. statii pe traseu (tur-retur): 18
- Statii: Str. 1907 – km 0+035 (stanga si dreapta – reabilitarea statiilor existente, statii comune pentru toate cele 3 trasee); Str. Crihana - 0+015 (stanga si dreapta), km 1+410 (stanga si dreapta); Str. Gen. Cucu – 0+035 (stanga si dreapta), km 0+800 (stanga si dreapta); Str. Eternitatii - km 0+305 (stanga si dreapta); Str. Zapezilor - km 0+010 (stanga si dreapta); Str.

Saicani - km 0+750 (stanga si dreapta), km 2+485 (stanga si dreapta); Str. Tulburea - km 0+020 (stanga si dreapta).

- Distanta traseu:10,71 km
- Timp de parcurgere a traseului: 45 min.

Traseu 3

- Ruta: Str. Dumitru Iov - Str. Spitalului - Str. Bosinceni - Str. Inv. Guraliuc – Str. Dumitru Iov.

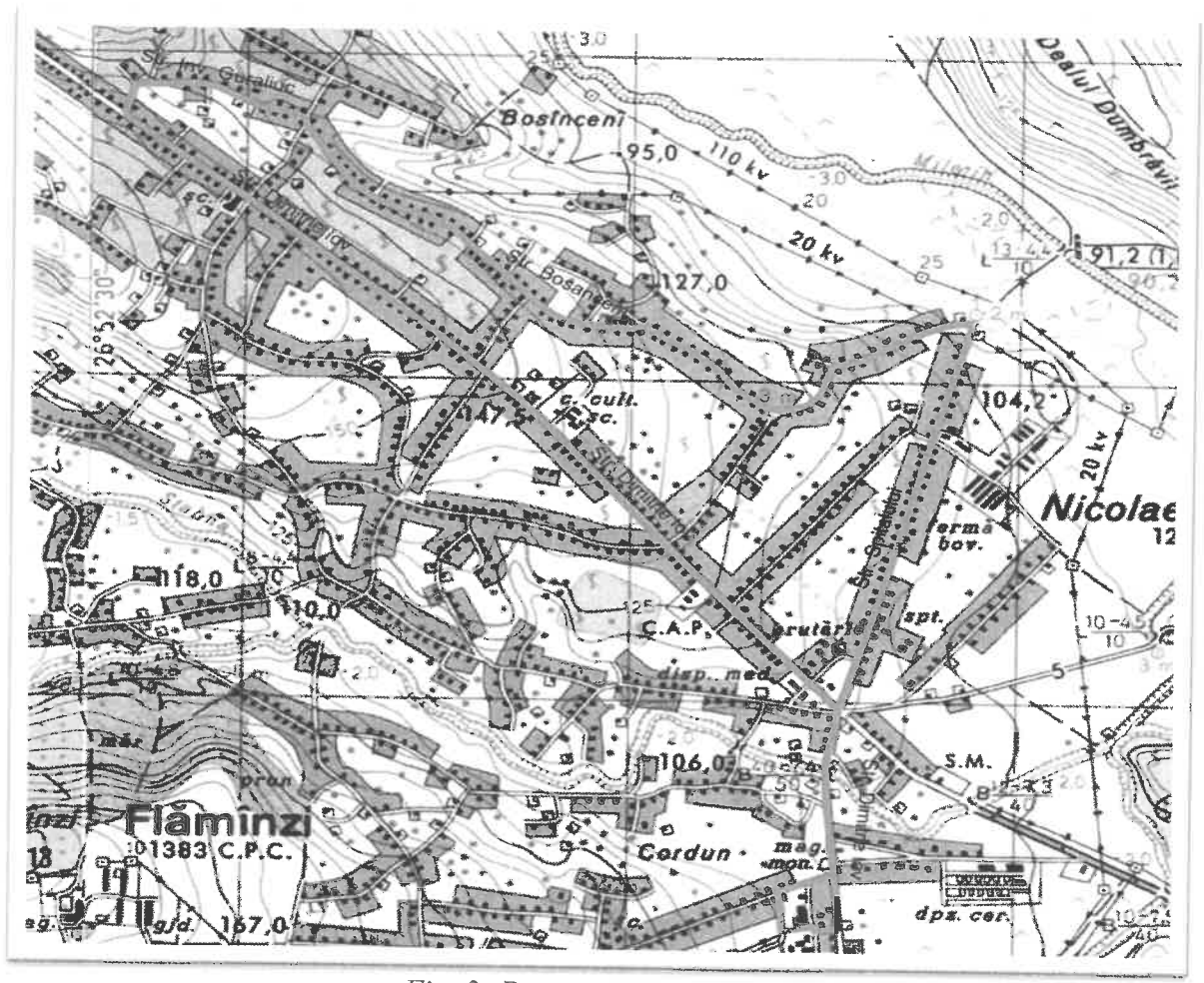


Fig. 3 -Reprezentare traseu 3

- Descriere traseu: Tur - Plecare din strada Bazei, intersectia cu DJ 282B (terminal), se deplaseaza fara a prelua calatori pana la rond capat de linie, rond ce este descries de strazile: Dumitru Iov, 1907, Aleea Principala si str. Primariei, strazi care inconjoara primaria si are urmatorul traseu: Str. Dumitru Iov, Str. Spitalului, Str. Bosinceni - Str. Inv. Guraliuc – viraj stranga pe str. Dumitru Iov pana la rond capat de linie. / Retur: Str. Dumitru Iov, Str. Inv. Guraliuc, Str. Bosinceni, Str. Spitalului, viraj stranga str. Dumitru Iov pana la rond capat de linie.
- Nr. statii pe traseu (tur-retur): 16
- Statii: Str. 1907 – km 0+035 (stanga si dreapta – reabilitarea statiilor existente, statii comune pentru toate cele 3 trasee); Str. Dumitru Iov - km 47+470 (stanga) – km 47+480 (dreapta), km 48+480 (stanga si dreapta), km 49+610 (dreapta) – 49+700 (stanga); Str. Bosanceni – km 0+015 (dreapta), km 0+020 (stanga), km 0+770 (stanga si dreapta), km 1+495 (stanga si dreapta); Str. Spitalului – km 0+005 (stanga si dreapta), km 0+845 (stanga), km 0+860 (dreapta).

- Distanta traseu:7,97 km
- Timp de parcurgere a traseului: 35 min.

- **echiparea şi dotarea specifică funcţiunii propuse;**
  Nu este cazul.

Obiectiv 7. Politica de reglementare a parcărilor

- **caracteristici tehnice şi parametri specifici obiectivului de investiţii**
  Nu este cazul.

- **varianta constructivă de realizare a investiţiei, cu justificarea alegerii acesteia;**

Parcările publice existente la nivelul oraşului Flamanzi sunt administrate de Primărie şi sunt date în folosinţă gratuită. Aceasta asigură locuri de parcare într-o zona special amenajata din apropierea primariei, furnizând astfel o alternativă parcării pe stradă. Totodata, pe principalele strazi ale oraşului sunt parcate frecvent maşini în spaţii neamenajate şi care obturează atat vizibilitatea în trafic, cât şi traficul în sine, punând în pericol circulaţia rutieră.

La nivelul ariei de studiu a proiectului, se va implementa o politică coerentă de reglementare a parcărilor. Implementarea acestei politici va consta in implementarea urmatoarelor masuri:

Dispozitive împiedicare parcării autovehiculelor pe trotuare

Analizând situaţia existentă a oraşului, se identifică un număr scăzut de spaţii pietonale dimensionate corespunzător, protejate prin vegetaţie de aliniament si bolarzi (în cazul traseelor principale de circulaţie). In acelaşi timp, în zonele de extremitate ale oraşului, se remarcă lipsa amenajării spatiilor pietonale, ce contribuie negativ la nivelul de accesibilitate si conectivitate la punctele de interes zonale.

Se fundamentează astfel necesitatea urgenta pentru reabilitarea trotuarelor, dar si *montarea dispozitivelor pentru împiedicarea parcării autovehiculelor pe trotuare*, asigurând astfel deplasări sigure si neobstrucţionate. Construirea acestora se va realiza pe următoarele străzi: Str. Spitalului, Str. Bazei, Str. Bosânceni, Str. Crihana, Str. Loziei, Str. Săicani, Str. Zăpezilor, Str. Eternitatea. Astfel prin aceste măsuri va creste siguranţa transportului pietonal si se va încuraja mersul pe jos, va creste gradul de accesibilizare a zonelor pietonale pentru toate categoriile de utilizatori prin reabilitare/modernizarea trotuarelor.

Standarde de parcare

Având în vedere experienţa oraşelor europene, politicile si standardele de parcare din oraşul Flămânzi vor fi stabilite pe baza celor mai bune practici. Prin standardele de parcare ce se vor aplica, se va urmări indeplinirea următoarelor obiective: parcări rezidenţiale prioritare, atenuarea congestiilor în trafic si promovarea mijloacelor alternative de transport.

Premiza de la care se pleacă este că disponibilitatea redusă a locurilor de parcare în zona centrală este unul din instrumentele ce vor ajuta la schimbarea comportamentului de călătorie către moduri mai durabile, precum mersul pe bicicletă si mersul pe jos.

Se va urmări ca noile standarde de parcare să fie minime la originea deplasărilor - parcarea rezidenţială si maxime la destinaţii - parcarea micilor magazine si a zonelor de agrement. Standardele minime presupun furnizarea de mai mult spaţiu destinat pentru parcări, iar cele maxime un spaţiu mult mai mic.

Reducerea parcărilor neregulamentare

Se va avea în vedere eliminarea parcărilor neregulamentare. Numărul parcărilor neregulamentare de pe stradă, trotuare şi acostamente vor scădea într-un ritm echilibrat, ca rezultat al:

i. instituirea amenzilor pentru parcările neregulamentare

Va fi creată o echipă specială la nivelul oraşului Flămânzi formată din agenţi de la serviciu de Pază si Ordine, care să asigure respectarea regulilor de parcare ce va reduce în mod considerabil parcarea neregulamentara. Se vor proiecta rute de control si sancţionare pentru a avea un circuit complet ce coincide cu timpul de staţionare de 2 ore. Numărul de supraveghetori va fi adaptat în funcţie de gradul de conformare.

Echipa creată cu rol de sancţionare si control va tine cont de următoarele principii:

a) Nu mai puţin de 70% dintre maşinile parcate în orice moment să aibă parcarea plătită;
b) Nu mai mult de 10% dintre maşini parcate ilegal;

Parcarea neregulamentară va fi sancţionată cu amendă. Aceasta va avea un cuantum stabilit de primarie, cu posibilitatea achitării a jumătate din contravaloare în 48 de ore de la constatarea încălcării prevederilor regulamentului.

ii. *amplasarea indicatoarelor de interzicere a parcărilor pe străzile aferente proiectului de investiţie*

La nivelul oraşului Flămânzi vor fi montate indicatoare de interzicere a parcărilor pe următoarele străzi: Str. Spitalului, Str. Bazei, Str. Bosânceni, Str. Crihana, Str. Loziei, Str. Săicani, Str. Zăpezilor, Str. Eternitatea

iii. amplasarea panourilor de informare aferente celei mai apropiate parcări:

La intrarea pe fiecare stradă aferentă proiectului (Str. Spitalului, Str. Bazei, Str. Bosânceni, Str. Crihana, Str. Loziei, Str. Săicani, Str. Zăpezilor, Str. Eternitatea) vor fi amplasate panouri de informare aferente celei mai apropiate parcări, eliminând astfel parcările neregulamentare care obturează atât vizibilitatea în trafic, cât şi traficul în sine.

iv. implicarea comunităţii în vederea identificării parcărilor neregulamentare în oraş si sesizarea acestora către serviciul responsabil etc.

Vor fi împărţite pliante cu privire la necesitatea identificării parcărilor neregulamentare, cu datele de contact pentru sesizarea acestora, urmând ca cetăţenii să informeze agenţii responsabili cu sancţionarea si controlul parcărilor neregulamentare. De asemenea, vor fi afişate la avizierul primăriei formulare pentru sesizarea parcărilor neregulamentare către serviciul responsabil.

Utilizarea veniturilor din parcare

Toate veniturile din parcări vor fi folosite exclusiv în interesul comunităţii si pentru extinderea spatiilor pietonale si a pistelor de bicicliști din oraşul Flămânzi.

Veniturile strânse nu sunt doar o formă de impozitare aplicată automobiliştilor, banii încasaţi neamestancandu-se în bugetul general al oraşului; veniturile vor fi alocate sectorului de transport. O componentă importantă va fi amenajarea de noi piste de bicicliști si trotuare în satele Prisăcani si Chiţoveni, localităţi aparţinătoare oraşului Flămânzi.

În zona rezidenţială a oraşului, cartierele de blocuri, unde există un deficit de locuri de parcare amenajate, vor fi amenajate, până în 2020, cel puţin 30 de locuri de parcare.

O altă componentă importantă vor fi spatiile pietonale si pistele de biciclete. De la amenajarea centrului civic si până la lărgirea si reabilitarea trotuarelor, reabilitarea si extinderea zonelor pietonale va fi o prioritate în anii următori.

Reglementarea parcărilor. Politici tarifare

Nivelul optim pe care se va urmări a fi atins în anii următori este ca la 8-10 locuri de parcare să existe 1-2 locuri libere, ceea ce reduce timpul de căutare a unui loc de parcare. Tarifele de parcare stabilite pe stradă pe locurile cu durată limitată vor avea în vedere menţinerea la un nivel care să genereze acest raport si care să reflecte valoarea reală a pieţei. Gestionarea parcărilor fără un preţ corect nu va ajuta oraşul, deoarece furnizarea de locuri de parcare gratuite reprezintă un stimulent pentru utilizarea autoturismului, iar numărul celor care vor circula cu maşina va continua să crească.

Parcarea pe stradă în zona centrală va fi organizată pe două zone (galben si alb) astfel: parcare mai scumpă pentru şederi pe termen scurt (două sau trei ore) în centru si în zonele cu cerere mare de parcare, înconjurată de un inel de parcări cu preturi mai scăzute pentru şederi pe termen mai lung. In funcţie de evoluţia cererii de parcare, se va putea introduce si a treia zonă de parcare (zona roşie) în zonele cu cerere foarte mare. In această zonă, tarifele de parcare vor fi mai mari ca în zona galbenă si durata de parcare va fi mai scurtă. Tichetele de parcare din zona roşie vor putea fi utilizate si în zona mai ieftină, galbenă sau albă, în timp ce un tichet din zona galbenă nu va putea fi utilizat în zona roşie.

Abonamentele anuale nu vor mai permite reduceri. Abonamentul standard pentru rezident se va limita la o maşină pe familie. Pentru a doua maşină tariful va fi dublu.

Tarifele de parcare de pe stradă vor fi stabilite în aşa fel încât în acelaşi interval orar să fie mai ridicate decât tarifele din parcările din afara carosabilului, în aşa fel încât ultimele să devină mai competitive.

In zona pieţelor se va menţine un sistem de parcare cu o primă perioadă de timp gratuită (maxim o oră), urmată de o creştere treptată a tarifului, cu cât se staţionează mai mult. Aceste măsuri descurajează blocarea locurilor de parcare o perioadă mai lungă de timp si generează mai multe locuri disponibile de-a lungul unei zile.

In parcarea de la primărie se va menţine sistemul de parcare cu plata; tarifele vor fi de 1 leu/ora sau 5 lei/zi pentru un loc de parcare. Contravaloarea tarifului de parcare se va calcula în funcţie de durata de staţionare, intervalul minim fiind de 60 minute, indivizibil, orarul de funcţionare a sistemului de taxare pentru staţionare în parcare este de luni-vineri, în intervalul orar 00:00 - 24:00. Sâmbăta si duminica accesul autovehiculelor este liber.

Sancţiuni

Sancţiunile vor fi aplicate pentru următoarele fapte, atât persoanelor fizice, cât si juridice; cuantumul fiecărei amenzi va fi stabilit ulterior de primăria Flamanzi.

- accesul în parcare fără achitarea tichetului de parcare
- refuzul achitării taxei de parcare
- parcarea necorespunzătoare, ce are ca efect blocarea utilizării de către alte autovehicule
- neafişarea tichetului de parcare la loc vizibil
- ocuparea abuzivă a locurilor de parcare destinate vizitatorilor de către deţinătorii cardurilor de acces
- deteriorarea stâlpilor ornamentali pentru protecţie si delimitare, a barierelor
- repararea sau executarea lucrărilor de întreţinere la autovehicule în parcări sau pe căile de acces
- murdărirea locului de parcare prin scurgeri de ulei, benzină, provenite de la autovehiculul parcat

Contravenientul poate achita în termen de cel mult 48 de ore de la data încheierii procesului verbal ori după caz, de la data comunicării acestuia, jumătate din minimul amenzii.

Politicile tarifare adecvate pentru parcarea pe stradă vor fi corelate cu măsurile de centralizare si limitare a locurilor de parcare din afara străzii, cu stimularea modurilor de transport alternative, în așa fel încât să contribuie la o calitate ridicată a vieții în comunitate.

- **echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse;**
  Nu este cazul.

Obiectiv 10. Implementare sistem de tarifare in cadrul transportului public in comun

- **caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții**
  Nu este cazul.

- **varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia;**
  Se propune introducerea unui sistem de tarifare simplu, integrat pentru transportul public. Astfel, vor fi puse catre achizitionare bilete si abonamente de calatorie. Biletele vor fi cu una sau doua calatorii, iar abonamentele de calatorie vor putea fi achizitionate in regim de 15-30 de zile. Abonamentele si biletele se vor putea achizitiona folosind un spatiu special amenajat in cadrul autobazei ce va fi construita; biletele vor putea fi achizionate si de la soferii autobuzelor.

- **echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse;**
  Nu este cazul.

Obiectiv 11. Implementare sistem de informare a călătorilor

- **caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții**
  Nu este cazul.

- **varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia;**
  Autobuzele achiziționate vor fi dotate cu module GPS care vor permite localizarea acestora in timp real, informațiile fiind transmise către departamentului din cadrul clădirii cu funcție administrativa ce va fi construita. In același timp, aceste informații privind localizarea autobuzelor in timp real vor putea fi accesate si de către calatori printr-o aplicație mobila.
  Pentru realizarea acestui obiectiv, se vor realiza si amplasa panouri in cadrul spatiilor de asteptare pentru calatori aferente fiecarei statii de autobuz. Pe aceste panouri vor fi trecute orele de sosire ale autobuzelor, denumirea statiei si localizarea acesteia in cadrul traseului, cat si intreaga infrastructura a transportului public in comun.

- **echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse;**
  Autobuzele achizionate vor fi echipate cu module GPS.

Campaniile de promovare

Ideea generală a promovarii obiectivelor realizate este de a îmbunătăți raportul cost-beneficiu al investițiilor în infrastructura de transport prin sprijinirea lor cu campanii de informare și conștientizare intensive și relativ ieftine, astfel încât acestea sunt mai ușor acceptate și folosite de către cetățeni. De multe ori măsurile de investiții mari sunt puse în aplicare fără să fie însoțite de o promovare adecvată.

Toți banii se cheltuiesc pentru construcția propriu-zisa și nu sunt prevăzute fonduri pentru măsurile de promovare a acestor investiții. Un astfel de caz e reprezentat de pista de biciclisti nou creata in 2004 in orașul Pamiers din Franta, pista fiind foarte putin utilizata dupa

inaugurarea acesteia. In aceasta situatie, autoritatile orasului au fortate sa realizeze un plan de promovare a pistei, pentru ca aceasta sa fie adusa in atentia cetatenilor. Astfel, se demonstrează importanţa combinaţiei de măsuri "hard" (infrastructură şi investiţii) cu măsuri "soft" (marketing, informare, promovare) pentru a maximiza efectele cost-beneficiu.

În mai multe oraşe mari din toată Europa au fost promovate investiţiile mari din sectorul de infrastructura, prin măsuri cum ar fi gestionarea mobilităţii şi campanii de sensibilizare a călătorilor, pentru a promova transportul curat şi eficient din punct de vedere al consumului energetic. Au fost promovate zonele pietonale, mersul pe jos şi cu bicicleta, transportul public şi multi-modal (exemplu: "Park & Ride" – parchează şi mergi mai departe cu transportul public).

Întreaga gamă de campanii şi măsuri lansate prin aceste proiecte de promovare include: design pur, difuzarea de materiale informative, participarea utilizatorilor în procesul decizional şi de planificare, testarea de comportamente noi, participarea la instruiri de formare, concursuri, tombole, jocuri ş.a.m.d. Activităţile ţintesc atât aspectele emoţionale cât şi cele raţionale. Deşi au fost implicaţi şi consultaţi atât factorii de decizie şi planificare cât şi alte părţi interesate, grupurile ţintă pentru aceste campanii sunt în principal utilizatorii finali: cetăţenii.

Obiectiv 12. Desfășurarea de campanii de conștientizare a utilizării transportului public

- **caracteristici tehnice şi parametri specifici obiectivului de investiţii**

Nu este cazul.

- **varianta constructivă de realizare a investiţiei, cu justificarea alegerii acesteia;**

Campaniile din şcoli se vor concentra pe creşterea gradului de conştientizare a copiilor despre problemele de mediu şi efectele traficului. În şcoli se va efectua un curs privind serviciul de transport şi se vor organiza concursuri pentru elevi, avand ca tema transportul si mediul inconjurator. De asemenea se vor organiza concursuri de desene pe tema transportului catre şi dinspre şcoală. Totodata, se vor realiza sesiuni de instruire a lucrătorilor municipalităţilor, a comercianţilor şi chiar a publicului, organizarea de activităţi în timpul "Zilei europene fără maşină", distribuirea de materiale promoţionale, precum şi campaniii derulate în media.

Un bun exemplu in aceasta directie il reprezinta actiunile de promovarea a metroului usor din Almada, Portugalia. Astfel, una din aceste acţiuni a fost iniţiativa "Călătorii în schimbul materialelor reciclabile" care a permis oamenilor să primească bilete pentru transportul public în schimbul predării unor materiale reciclabilele. Persoanele au fost implicate atât în reciclarea materialelor cât şi în promovarea transportului public. O altă acţiune de succes a fost producerea unui film folosind o tehnică mixtă, care combină imagini reale cu imagini realizate de copii – o abordare inovatoare primită cu căldură de către populaţie. Acţiunile care au implicat direct publicul larg din acest oras au fost de succes şi reprezintă idei uşor de urmat de orasul Flamanzi.

- **echiparea şi dotarea specifică funcţiunii propuse;**

Nu este cazul.

Obiectiv 13. Derulare campanii de educație rutieră adresate tinerilor, cat si promovarea folosirii mijloacelor alternative de transport

- **caracteristici tehnice şi parametri specifici obiectivului de investiţii**

Nu este cazul.

- **varianta constructivă de realizare a investiţiei, cu justificarea alegerii acesteia;**

In urma finalizarii proiectului, si in consecinta, a pistelor pentru biciclisti, se va realiza o campanie pentru a schimba percepţia şi comportamentul locuitorilor cu privire la mersul pe bicicleta. Astfel, in vederea promovarii acestui mod alternativ de deplasare din orasul Flamanzi, se va realiza o campanie bazata in special pe doua activitati: organizarea de zile de informare si oferirea de cursuri de ciclism în şcoli. Totodata, pentru promovarea mersului pe bicicleta, elevii vor avea de parcurs probe practice ce constau în parcurgerea cu bicicleta a unui traseu, unde este punctată cunoaşterea regulilor şi semnelor de circulaţie, precum şi modul de respectare a acestora. De asemenea, este testată şi îndemânarea în deplasarea cu bicicleta într-un poligon amenajat cu diferite obstacole. Cursurile vor fi de folos si profesorilor, cat şi de părinţilor, acestia fiind instruiţi în mod indirect. Totodata, obiectivul campaniei va include si promovarea noii infrastructuri pietonale.

In contextul cresterii rapide a numarului de autovehicule, a caror circulatie nu tine intotdeauna seama de normele in vigoare, copii trebuie să cunoască cele mai elementare reguli de circulaţie pe drumurile publice. Acest fapt este cauzat deoarece ei sunt cei mai expuşi accidentelor, datorită vârstei fragede şi, de multe ori, unei insuficiente supravegheri. Astfel, aditional actiunii de promovare a mersului pe bicicleta, se va organiza o campanie de educatie rutiera, campanii care vor avea ca scop formarea unei conduite responsabile în ceea ce priveşte circulaţia pe drumurile publice în rândul elevilor din învăţământul preuniversitar.

Campania de educatie rutiera se va organiza impreuna cu reprezentatii politiei rutiere si va consta in cursuri, unde se vor transmite cunostintele necesare din legislatia rutiera, acestea fiind urmate de probe teoretice care vor consta în rezolvarea de chestionare cu întrebări din legislaţia rutieră.

- **echiparea şi dotarea specifică funcţiunii propuse;**

Nu este cazul.

SCENARIUL I

Obiectiv 2. Construire autobaza, clădire cu funcţie administrativă

In cazul acestui obiectiv, scenariul 1 presupune o construcţie cu structura de rezistenţă alcătuită din cadre de beton armat (stâlpi şi grinzi din beton armat), cu închideri şi compartimentări din zidărie de cărămidă. Clădirea va fi pe fundaţii din beton cu centuri din beton armat. Avand in vedere ca in cadrul scenariului 1 se vor achizitiona autobuze electrice, cladirea va fi dotata cu statii de incarcare pentru autobuze.

- **caracteristici tehnice şi parametri specifici obiectivului de investiţii**

Construcţiile propuse C1 şi C2 au următoarele caracteristicile:
Formă regulată, cu dimensiunile în plan:

- CORP C1 -latura lungă 33,60 m, latura scurtă 10,85 m;
- CORP C2 -latura lungă 24,65 m, latura scurtă 10,85 m;

CORP C1

- Înălţime atic: +7,30 m;
- Înălţime utilă parter: 2,80 m;
- Înălţime utilă etaj: 2,78 m;
- Aria construită parter – 364,56 m^2;

- Arie construită etaj: 114,60 m^2;
- Aria desfășurată – 526,77 m^2;
- Aria utilă – 451,80 m^2;
- Volumul construit: aprox. – 2440,24 m^3;

CORP C2

- Înălțime atic: +5,30 m;
- Înălțime utilă parter: 3,79 m;
- Aria construită – 267,45 m^2;
- Aria desfășurată – 267,45 m^2;
- Aria utilă – 241,73 m^2;
- Volumul construit: aprox. – 1069,80 m^3;

Funcționalul clădirilor propuse urmărește o folosire cât mai eficientă a spațiului după cum urmează:

CORP C1 - PLAN PARTER

1. HOL DE ACCES – S= 22,79 m^2
2. SALĂ DE ȘEDINȚE – S = 25,46 m^2
3. SPAȚIU DEPOZITARE ATELIER MECANIC ȘI ELECTRIC– S = 19,92 m^2
4. HOL– S = 18,57 m^2
5. CAMERĂ TEHNICĂ– S= 12,81 m^2
6. SPAȚIU DEPOZITARE – S= 5,66 m^2
7. GRUP SANITAR PERSOANE DIZABILITĂȚI – S= 3,02 m^2
8. GRUP SANITAR FETE – S= 4,11 m^2
9. GRUP SANITAR BĂIEȚI – S= 4,11 m^2
10. VESTIAR BĂRBAȚI – S= 3,87 m^2
11. GRUP SANITAR BĂRBAȚI – S= 5,36 m^2
12. VESTIAR FEMEI – S= 3,22 m^2
13. GRUP SANITAR FEMEI – S= 4,46 m^2
14. ATELIER ELECTRIC – S= 64,20 m^2
15. ATELIER MECANIC 2 – S= 61,20 m^2
16. SPĂLĂTORIE – S= 58,94 m^2

PLAN ETAJ

1. HOL DE ACCES + CASA SCĂRII – S = 23,01 m^2
2. BIROU ACHIZIȚII – S = 19,92 m^2
3. CAMERĂ DE SUPRAVEGHERE TRAFIC – S = 24,80 m^2
4. HOL– S = 9,92 m^2
5. BIROU ADMINISTRATOR – S = 19,59 m^2
6. BIROU SECRETAR – S = 11,28 m^2
7. GRUP SANITAR FETE – S= 4,11 m^2
8. GRUP SANITAR BĂIEȚI – S= 4,11 m^2
9. BIROU CONTROL TRAFIC – S= 9,16 m^2
10. BIROU CONTABIL – S= 8,10 m^2

CORP C2 - PLAN PARTER

1. SPAȚIU DE GARARE – S= 241,73 m2

- **varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia;**

In cadrul acestui obiectiv, se propune construirea unei autobaze, care va fi prevăzut cu stații de încărcare speciale pentru autobuze electrice, cat si a unui corp cu functie administrativa. Acestea vor fi pozitionate la intersectia dintre strada Bazei cu DJ 282B

Prin lucrările de investiție se urmărește atingerea obiectivelor minime privind satisfacerea cerințelor esențiale de calitate în construcții dar și atingerea parametrilor tehnici specifici prevăzuți în:

INDICATIV	***DENUMIRE***
NP 068 – 2002	Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinţei de siguranţă în exploatare
P118/1999	Normativ de siguranță la foc a construcțiilor
NP 040 - 2002	Normativ privind proiectarea, executarea şi exploatarea hidroizolaţiilor la clădiri
C107/0 – 2002	Normativ pentru proiectarea si executia lucrarilor de izolatii termice la clădiri
P100-1-2013	Cod de proiectare seismica – Partea I – a- Prevederi pentru clădiri;
CR 2-1-1.1/2013	Cod de proiectare a construcţiilor cu pereţi structurali de beton armat aprobat cu Ordinul nr. 2.361/2013;
CR 0-2012	Cod de proiectare. Bazele proiectarii construcțiilor;
CR 1-1-3/2012	Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor
CR 1-1-4/2012	Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor;
NP 112-2014	Normativ privind proiectarea fundațiilor de suprafață
SR EN 1992-1-1 -2004	Proiectarea structurilor din beton. Reguli generale și reguli pentru clădiri;
Legea 10/1995 actualizata in 2017	privind calitatea în construcții

I. AUTOBAZA SI CORPUL ADMINISTRATIV

DESCRIEREA SISTEMULUI STRUCTURAL

Sistemul structural a fost astfel conceput încât sa asigure exigentele în vigoare cu privire la stabilitatea şi rezistenţa clădirii. Conceperea sistemului structural respectă exigenţele existente în Romania în momentul proiectării.

CORP1

Infrastructura construcției

- Sistemul de fundare adoptat este alcătuit din fundații izolate legate cu grinzi de echilibrare, din beton armat pe ambele direcții, în conformitate cu prevederile din NP112-2014 -''Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directa''. Adâncimea maximă de fundare va fi de -1,10 m față de ±0,00.
- Fundațiile izolate tip bloc și cuzinet de sub stâlpii cu dimnesiunile 45x45 cm a rezultat din calcul conform NP122-2014 și au următoarele dimensiuni: 200x200 cm și 150x150 cm pentru bloc și 110x110 și 80x80cm pentru cuzinet.
- Placă pe sol se va realiza cu o grosime de 15 cm, clasa betonului din placa fiind C16/20.

Suprastructura construcției este realizată din cadre de beton armat monolit după cum urmează:

- Stâlpii vor area secțiunea pătrată 45x45cm din beton armat clasa C20/25, și se vor arma cu marca B500C pentru barele longitunale și etrieri.
- Grinzile vor avea secțiunea 30x55cm, 30x50cm, 30x45cm și se vor realiza din beton armat clasa C20/25. Armăturile vor fi de marcă B500C pentru barele longitunale și etrieri.
- Planșeul dintre etaje se va realiza din beton armat clasa C20/25, având grosimea de 15cm, armate cu bare independente marca B500C.
- Accesul pe verticală se realizeaza printr-o scară cu doua rampe din beton armat clasa C20/25.
- Acoperișul va fi tip terasa circulabilă cu învelitoare bituminoasă.
- Închiderile exterioare se vor realiza din zidărie de cărămidă cu grosimea de 25 cm din cărămidă cu goluri.

CORP2
Infrastructura construcției

- Sistemul de fundare adoptat este alcătuit din fundații izolate legate cu grinzi de echilibrare, din beton armat pe ambele direcții, în conformitate cu prevederile din NP112-2014 -''Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directa''. Adâncimea maximă de fundare va fi de -1,10 m față de ±0,00.
- Fundațiile izolate tip bloc și cuzinet de sub stâlpii cu dimnesiunile 45x45 cm a rezultat din calcul conform NP122-2014 și au următoarele dimensiuni: 180x180 cm și 150x150 cm pentru bloc și 100x100 și 80x80cm pentru cuzinet.
- Placă pe sol se va realiza cu o grosime de 15 cm, clasa betonului din placa fiind C16/20.

Suprastructura construcției este realizată din cadre de beton armat monolit după cum urmează:

- Stâlpii vor area secțiunea pătrată 45x45cm din beton armat clasa C20/25, și se vor arma cu marca B500C pentru barele longitunale și etrieri.
- Grinzile vor avea secțiunea 30x60cm și se vor realiza din beton armat clasa C20/25. Armăturile vor fi de marcă B500C pentru barele longitunale și etrieri.
- Planșeul peste parter se va realiza din beton armat clasa C20/25, având grosimea de 20 cm, armate cu bare independente marca B500C.
- Acoperișul va fi tip terasa circulabilă cu învelitoare bituminoasă.
- Închiderile exterioare se vor realiza din zidărie de cărămidă cu grosimea de 25 cm din cărămidă cu goluri.

II. INSTALATII AFERENTE AUTOBAZEI SI CORPULUI ADMINISTRATIV

Descrierea constructivă, funcțională și tehnologică

Din punct de vedere al exigentelor esentiale prevazute in Legea 10 privind calitatea in constructii investitia se descrie astfel:

1. Rezistenta mecanica si stabilitate

Din aceasta categorie de cerinta, la care instalatiile va trebui sa corespunda, fac parte urmatoarele criterii de performanta:

- neafectarea stabilitatii si rezistentei constructiei - solutiile de montaj pentru instalatii nu trebuie sa afecteze rezistenta si stabilitatea constructive;
- rezistenta la eforturi exercitate in cursul utilizarii;
- aceasta performanta se refera la rezistenta mecanica a instalatiei electrice, in conditiile efortului maxim admis de caile de curent formate din conductoare rigide, in conditiile curentilor de scutcircuit. Aceasta performanta se refera si la elementele instalatiei electrice (tablouri electrice, intrerupatoare, prize, corpuri de iluminat.
- numar minim de manevre mecanice si electrice - acest criteriu implica, 50 mii manevre la intrerupatoare,10 mii schimbari de pozitie la prize, 6000 ore functionare la corpuri de iluminat.
- rezistenta la temperaturile maxime de utilizare(suporti, capace, izolatii)- aceasta
- performanta trebuie indeplinita din punct de vedere a rezistentei materialelor utilizate la temperaturile maxime de utilizare.
- rezistenta la agenti de mediu (umiditate, coroziune, temperatura). Elementele instalatiei electrice vor trebui sa aiba rezistenta la actiunea prelungita a agentilor de mediu.
- rezistenta la agenti biologici (rozatoare, mucegai, etc).

Masuri de protectie la actiunea agentilor biologici implica absenta rozatoarelor, compatibilitatea materialelor cu mediul biologic, protectia suprafetelor.

Traseele conductelor instalatiei de incalzire s-au stabilit, astfel incat sa se reduca la strictul necesar, numarul si dimensiunile golurilor necesare traversarii conductelor prin elementele de structura ale cladirii.Conductele si echipamentele de instalatii vor fi ancorate de elementele de constructie, astfel incat legaturile sa nu constituie puncte slabe si sa reziste in situatii speciale de solicitare, care pot aparea in timpul exploatarii normale sau in timpul seismului.

2. Securitate la incendiu

Indeplinirea acestei cerinte implica urmatoarele:

- adaptarea instalatiei electrice la gradul de protectie la foc al constructiei,
- dotarea constructiei cu:
  - Instalatie de detective si avertizare incendiu ;
  - Instalatie de paratrasnet - stabilirea necesitatii prevederii unei instslstii de protectie inpotriva trasnetului pentru o constructie si alegerea nivelului de protectie impotriva trasnetului se determina prin calcule, conform cu normativul I 7/2011.
- reactia la foc. Instalatia electrica trebuie adaptata la gradul de rezistenta la foc ale elementelor de constructie, astfel incat sa fie eliminat riscul de izbucnire al unui incendiu datorata instalatiei electrice. Elementele instalatiei electrice se amplaseaza in zone ferite de pericol de incendiu.
- prevederi de echipamente cu rol de protectie in caz de incendiu. Se va asigura iluminatul de securitate cf I7/2011 cap. 7.23. Instalatia electrica va trebui sa satisfaca in mod obligatoriu aceasta performanta.

Materialele din care sunt realizate instalatiile de incalzire sunt incombustibile.

3. Igiena, sanatatea oamenilor, refacerea si protectia mediului

Indeplinirea acestei cerinte implica urmatoarele:

- igiena incaperilor si confortul termic- In acest caz, trebuie adoptate masuri constructive care sa permita curatirea si intretinerea usoara a instalatiilor, respectiv solutii tehnice adecvate pentru instalatiile din incaperi cu medii favorabile dezvoltarii de substante nocive sau insalubre.
- confortul visual - Cerinta cuprinde urmatoarele performante referitoare la calitatea iluminatului artificial din incaperi:
- nivelul de iluminare pe planul util conform STAS 6646-1-5
- gradul de uniformitate a iluminarii in incaperi conform normativului NP-061-02 Gradul de luminanta al corpurilor de iluminat.

In acest context, se vor lua in consirerare numarul corpurilor de iluminat; tipurile acestora; amplasarea corpurilor; destinatia incaperilor; precum si gradul de uzura ale surselor de iluminat in functie de numarul orelor de functionare.

Aprecierea confortului vizual din punct de vedere al criteriilor de performanta, la nivelul util pentru fiecare incapere, se face pe baza de calcule dupa metoda curbelor limita de luminanta. In situatia actuala, aceste criterii de performanta nu sunt indeplinite, prin urmare sistemul de iluminat artificial trebuie redimensionat.

Instalatia interioara de incalzire a fost dimensionata, astfel incat sa asigure parametrii necesari unei ambiante higrotermice globale normale.Diferenta de temperatura pe verticala va fi de maxim 3 grade C.Transferul termic la contactul cu pardoseala si diferentele de temperatura dintre fetele ce delimiteaza peretii interiori si temperatura aerului interior, vor fi cele normate.

4. Siguranta si accesibilitate in exploatare

Indeplinirea acestei cerinte implica urmatoarele:

- asigurarea functionalitatii instalatiilor electrice in regim anormal (scurtcircuite, suprasarcina), fara deteriorarea aparatajelor sau materialelor cuprinse in aceste instalatii
- la proiectare si executie, se vor utiliza sigurante automate cu declansatoare de suprasarcina termica si electromagnetica cu capacitate de rupere de 10kA, iar curentul de reglaj trebuie ales in functie de sarcina fiecarui circuit.
- asigurarea protectiei utilizatorilor impotriva socurilor electrice prin atingere directa si/sau indirecta se realizeaza prin utilizarea aparatajelor cu grade de protectie adecvate mediului in care sunt instalate, utilizarea protectiei diferentiale de 30mA, legarea la nulul de protectie conform normativului -I7-2011.
- asigurarea protectiei la supratensiuni de origine atmosferica sau de comutatie - necesitatea prevederii acestor tipuri de protectii si modul de de realizare ale acestora se stabileste in conformitate cu normativul I7-2011.
- asigurarea iluminatului de securitate, conform prevederilor normativului I7-2011.

Temperatura din instalatia de incalzire va fi limitata la 70 grade Celsius, iar temperatura superficiala la suprafata corpurilor de incalzire va fi limitata la 60 grade C.Suprafetele accesibile utilizatorilor nu vor prezenta muchii taioase sau proeminente, periculoase, cu potential de ranire. Executarea, exploatarea si interventiile asupra instalatiilor, se vor realiza numai de catre personal calificat.

5. Protectie impotriva zgomotului.

Investitia nu genereaza poluare sonora nivelul maxim inregistrat pe parcursul exploatarii fiind sub 35 dBa in camera tehnica.

6. **Economia de energie si izolare termica- aceasta cerinta implica urmatoarele:**
- consumuri energetice optime
- economia de energie

Aceste performante implica asigurarea unor consumuri minime de energie electrica in functie de destinatia receptoarelor la randament optim, pierderi de tensiune minime, iar consumul de energie electrica sa se incadreze in limitele prevazute in contractul de furnizare a energiei electrice incheiat intre consumator si furnizor.

Conductele care parcurg spatii neincalzite vor fi izolate termic cu cochilii din poliuretan.

7. **Utilizarea sustenabila a resurselor naturale.**

Calitate instalatiilor de a fi utilizate fără a epuiza resursele disponibile și fără a distruge mediul, deci fără a compromite posibilitățile de satisfacere a nevoilor generațiilor următoare.

Indeplinirea acestui deziderat, in acest proiect, implica urmatoarele:
- Montarea de panouri solare pentru producerea de apa calda menajera;
- Montarea de corpuri de iluminat cu sursa LED ;

1. INSTALATII ELECTRICE

Proiectul conţine soluţiile de realizare a instalaţiilor electrice astfel:
- instalaţia electrică pentru iluminat şi prize;
- instalaţii pentru alimentare cu energie electrică – coloanele electrice;
- instalaţia electrică de protecţie prin legare la pământ.
- Instalatia de protectie impotriva loviturilor de trasnet
- Instalatia electrica pentru curenti slabi
- Instalatii detectare, semnalizare incendiu

PRINCIPIUL DE DISTRIBUTIE SI CONTORIZARE A ENERGIEI ELECTRICE

Alimentarea cu energie electrică se va realiza din BMPT-i250/200 A, nou - amplasat la limita proprietatii conform avizului energetic de racordare ce se va elibera de SC DELGAZ GRID SA.
- putere instalată Pi = 150 kW
- putere absorbită Pa=122 kW
- tensiune de lucru U= 400/230V
- frecventa retelei f = 50Hz
- factor de putere mediu cosφ:0.9

Alimentarea cu energie electrica a consumatorilor se face din tabloul Firida de bransament amplasata intre cele doua corpuri de cladire, cf. Planului de situatie. Din firida de bransament se vor alimenta prin coloane trifazate TD. P. C1 ; TDE1 CI si TD C2.

In spatiul special amenajat pentru gararea autobuzelor se vor monta 3 puncte de incarcare conform plansei E3.

Caracteristici pricipale ale prizelor de incarcare:
- putere instalată Pi = 3x 30 kW =90 kW,
- putere absorbită Pa=3x 22 kW =66 kW,
- tensiune de lucru U= 400/230V,
- frecventa retelei f = 50Hz.

- factor de putere mediu cosφ :0.9

Toate circuitele de prize si iluminat vor fi monofazate (protejate in tub de protectie de tip pvc sau copex metalic in cazul in care coloana intalneste elemente combustibile) si se vor alimenta conform planselor .

Dimensionarea circuitelor de alimentare ale punctelor de consum s-a realizat în functie de încarcarea lor, pe baza curentului de calcul.

Protecţia contra electrocutării se realizează prin legare la nul de protecţie. Tabloul electric general se va lega la o priza de pământ printr-o piesa de separatie. Înainte de punerea în funcţiune a instalaţiei se va verifica rezistenta de dispersie a prizei de pământ care trebuie să fie mai mică de 4Ω.

Pentru mărirea protecţiei contra electrocutării fiecare circuit de prize din tablourile electrice va fi prevăzut cu o protecţie prin deconectare automată la curenţi de defect (întrerupător diferenţial) de 30 mA. S-a avut în vedere realizarea unei selectivităţi a protecţiei. La intrarea în tabloul TEG se va monta un intrerupator automat tetrapolar- cu protectie diferentiala 40A, 300mA.

BREVIAR DE CALCUL PRIVIND CONSUMUL DE ENERGIE ELECTRICA					
Nr. Crt.	**Putere consumata maxima orara [kwh]**	**Numar de ore pe zi**	**Numar de zile pe an**	**Coeficient de simultaneitate**	**Total putere absorbita [kWh/an]**
1	122.00	8	288	0.30	84326

INSTALATII ELECTRICE INTERIOARE

Iluminatul are efecte importante asupra performanţei intelectuale. Iluminatul dintr-o incapere sau zona trebuie sa asigure vizibilitatea buna a sarcinilor vizuale şi realizarea acesteia în condiţii de confort vizual.

Iluminatul dintr-o incapere trebuie sa asigure:

- confortul vizual al persoanelor aflate in incapere: lucratori, operatori, prin inducerea acestora de senzaţii pozitive în timpul activitaţii;
- performanţa vizuala, care determina efectuarea sau perceperea sarcinii vizuale cu rapiditate şi acurateţe, chiar şi in condiţii dificile şi pentru perioade indelungate;
- siguranţa vizuala, se va asigura astfel incat lucrătorii sa fie capabili de a percepe vizual spaţiul înconjurator.

In proiectarea sistemelor de iluminat, trebuie sa se acorde o atenţie deosebita respectarii nivelului de iluminare şi distribuţiei luminanţelor in incapere. Sistemul de iluminat se amplasează in aşa fel incat fluxul luminos sa fie direcţionat astfel incat sa sugereze cat mai bine iluminatul natural.

Iluminatul artificial se prevede in toate incaperile locurile şi spaţiile din interiorul cladirilor în care se desfaşoara activitaţi sau se pot afla persoane, atunci cand lumina naturala lipseşte sau aceasta este sub valorile recomandate în Normativul NP-061/02, Anexa 2.

Pentru situaţiile in care nivelurile de iluminare nu sunt nominalizate in normativul amintit, acestea se pot stabili pe baza recomandarilor din STAS 6646/2 sau prin asimilarea cu destinaţii, activitaţi sau sarcini vizuale similare.

Toate sursele de iluminat luate in considerare avand randamentul luminotehnic de peste 80 lm /W.

Iluminatul artificial in cladire se va realiza cu corpuri de iluminat echipate cu surse LED.

Comanda iluminatului se va face manual, prin intermediul unor comutatoare sau intrerupatoare normale de 10A/230V montate imgropat. Intrerupatoarele si comutatoarele

se monteaza pe conductorul de faza si corespund modului de pozare a circuitelor si gradului de protectie cerut de mediul respectiv..

Circuitele de iluminat vor fi protejate la plecarea din tabloul electric cu intrerupatoare automate, conform schemelor monofilare si specificatiilor de aparataj.

Carcasele metalice ale corpurilor de iluminat, se vor lega la nulul de protectie.

Circuitele de iluminat se vor realiza cu conductori de tip MYF1,5 mmp, pozati ingropat in peretii constructiei, protejati in tuburi de protectie PVC si mascati corespunzator. Se va evita instalarea circuitelor de iluminat pe suprafete calde.

Iluminatul de securitate.

Acest tip de iluminat include instalatiile electrice aferente iluminatului de siguranta pentru evacuare, pentru circulatie, pentru interventie si impotriva panicii.

Avand in vedere destinatia si importanta imobilului, conform normativului I7-, se stabileste tipul 3b de iluminat de siguranta, utilizand corpuri de iluminat cu baterii locale de acumulatoare, cu dispozitiv de comutare pe baterii tip luminobloc cu o independenta de cel putin 2 ore. Iluminatul de siguranta pentru evacuare, a traseului si iesirilor cailor de evacuare se fac folosind corpuri de iluminat tip "indicator luminos' (STAS 297). Ele se amplaseaza astfel incat sa indice traseul de urmat in caz de pericol.

Circuitele iluminatului de siuranta se dispun pe trasee diferite de cele ale iluminatului normal sau distantate la cel putin 10 cm fata de traseele acestora - se admit si nu se normeaza distanta in cazurile in care circuitele iluminatului de siguranta sunt executate ingropat sub tencuiala.

Instalatii electrice de prize si forta

Circuitele de prize si forta vor fi separate de cele pentru alimentarea corpurilor de iluminat. Circuitele de prize vor fi protejate la plecarea din tabloul electric cu intrerupatoare automate, prevazute cu protectie automata la curenti de defect (PACD) de tip diferential (cu declansare la un curent de defect de 0,03A)

Prizele vor fi cu contact de protectie, executate pentru a suporta, fara sa se deterioreze, un curent de 16 A. Circuitele electrice vor fi pozate in asa fel incat sa se respecte prevederile normativelor I-7/2011.

Circuitele de prize se vor realiza cu conductori de tip MYF 2,5 mmp, pozati ingropat in peretii constructiei, protejati in tuburi de protectie PVC si mascati corespunzator. Se va evita instalarea circuitelor de prize pe suprafete calde (in lungul conductelor pentru distributia agentului termic, tehnologic), iar la incrucisarile cu acestea se va pastra o distanta minima de 12 cm.

Circuitele de alimentare a prizelor de incarcare autovehicole se vor realiza cu cablu CYY 5x6mmp, pozat pe jgheab metallic zincat.

In toare cazurile de circuite, vor fi respectate prevederile normativelor, cu privire la pastrarea distantelor minime fata de alte instalatii si montarea instalatiilor electrice pe suporti combustibili.

Instalatii de protectie prin legare la pamant

Din aceasta categorie de instalatii fac parte urmatoarele:

- instalatii de protectie impotriva trasnetului (IPT)
- instalatii electrice prin legare la pamant

Instalatii de protectie impotriva trasnetului

Imobilul avand o arie mare de extindere este necesara stabilirea sistemului de protectie contra trasnetului in asa fel, incat raza de protectie a acestuia sa acopere suprafata constructiilor de pe amplasament.

Astfel conform normativului I-7/2011 se stabileste o protectie utilizand un IPT cu dispozitiv de amorsare (PDA) tip PREVECTRO. Priza de impamantare a paratrasnetului, va fi diferita de cea a instalatiei electrice si va avea rezistenta de dispersie de 10 ohmi.

Se va emite buletin de masuratori pentru priza de pamant si se va preda beneficiarului.

Instalatii electrice de legare la pamant

La nivelul Firidei de bransament se va realiza o priza locala de impamantare. Daca rezistenta de dispersie a prizei de pamant depaseste valoarea de maxim 4 Ohmi se va adauga platbanda OL Zn 40x4mm si electrozi de otelΦ 2 ½ ", l = 3 m ingropati in pamant pana se va atinge valoarea maxima a rezistentei de dispersie de maxim 4 Ohmi. **Priza de pamant artificial va fi cuplata cu priza de pamant naturala a cladirii (armatura fundatiei).** Tablourile electrice secundare se vor lega la priza de pamant, prin al cincilea conductor din coloana electrica aferenta.

Pentru protectia utilizatorilor impotriva electrocutarii prin atingere directa se va asigura:

- izolarea electrica a tuturor elementelor conductoare de curent ce fac parte din circuitele curentilor de lucru;
- utilizarea unui tablou electric avand grad de protectie corespunzator IP-54;
- amplasarea la inaltimi inaccesibile in mod normal a echipamentelor electrice.
- utilizarea de dispozitive de protectie diferentiale cu curent de defect de 30mA.

La priza de pamant se vor lega toate elementele metalice ale constructiei(tevi de alimentare cu apa, gaze, etc) prin intermediul unei bare de echipotentializare, precum si toate elementele metalice ale instalatiei electrice care in mod normal nu se afla sub tensiune dar care in mod accidental, in urma unui defect, pot ajunge sub tensiune.

Pentru protectia utilizatorilor impotriva electrocutarii prin atingere indirecta se va asigura legarea la nulul de protectie. In acest scop toate partile metalice ale instalatiei si echipamentelor electrice, care in mod normal nu sunt sub tensiune dar care, in mod accidental, in urma unui defect, pot ajunge sub tensiune, se vor lega la nulul de protectie, prin conductorul(PE).

Conductorul de nul de protectie al instalatiei se va lega obligatoriu la pamant la tabloul de alimentare. Conductorul de nul de protectie va fi separat de conductorul de nul de lucru si va fi protejat pe tot parcursul pana la carcasele receptoarelor electrice in acelasi conditii ca si conductoarele active de faza si nul de lucru.

Instalatii electrice detectie si avertizare incendiu.

Instalaţiile de semnalizare a incendiilor se proiecteaza si se executa în conformitate cu prevederile normativului I 18/2-02, reglementarilor tehnice specifice. Echiparea cladirii cu instalaţie de semnalizare a incendiilor se realizeaza in vederea asigurarii sigurantei la foc a utilizatorului constructiei, pentru prevenirea incendiilor si interventia in timp util in caz de aparitie a acestora, in funcţie de categoria de importanţa a constructiei, tipul constructiei, nivelul riscului de incendiu (categoria de pericol de incendiu) si destinatia cladirii.

Sistemul de detectare si avertizare incendiu realizeaza urmatoarele functiuni:

- detectia automata a oricarui inceput de incendiu prin amplasarea de detectoare in toate incaperile;
- semnalizarea manuala a incendiilor prin amplasarea de butoane de alarmare;
- avertizare acustica în caz de incendiu, prin sirene amplasate pe perete în interior şi exterior, astfel

încat să se asigure alarmarea tuturor persoanelor din zonă;

Generarea de comenzi de actionare prin module intrare/iesire pentru:

- comanda deschiderii trapelor de desfumare;

Centrala va fi de tip adresabil, va avea 1 bucla si va fi prevazuta cu afisaj LCD, pe care se vizualizeaza mesaje de stare, se poate accesa meniul de control si programare al centralei si se pot genera comenzi diverse catre sistemul de incendiu.

Prin intermediul conexiunii adresabile fiecare dispozitiv conectat la linie va fi adresat periodic si va putea transmite informatii catre echipamentul central sau va putea primi comenzi de la acesta. Fiecare semnalizare de alarma primita de centrala va fi asociata cu adresa dispozitivului care a generat-o.

Astfel, prin intermediul buclei adresabile se centralizeaza informatii de la mai multe dispozitive, numarul lor fiind limitat din motive de soft-ware sau de considerente privind curentii de alimentare. Pe bucla se vor conecta toate dispozitivele adresabile. In cazul unei intreruperi, dispozitivele vor fi accesate in mod alternativ prin ambele capete ale buclei si fluxul de informatii nu va avea de suferit.

Detectoarele de fum optice adresabile comunica centralei de avertizare incendiu, gradul de prafuire al detectorului. Aceasta facilitate permite, pe baza programului de prealarma, declansarea alarmei corespunzatoare.

Suprafata de detectie a unui detector de fum va fi de max. 60 mp.

Pentru siguranta la scurtcircuit a buclei, bazele detectorilor si a sirenelor de interior sunt prevazutecu izolatori incorporati.

Sistemul de detectie si semnalizare incendiu va contine:

- centrala de incendiu adresabila cu o bucla
- detectori de fum adresabili;
- detectori de temperatura adresabili;
- butoane de incendiu adresabile;
- sirene de exterior;
- sirene de interior adresabile;

Retea transmisii date.

Pentru transmisiile de date (telefon, internet, TV) s-a prevazut o retea interioara executata cu cablu UTP, in tub de protectie.

2. INSTALATII TERMICE

Pentru proiectarea, achizitionarea utilajelor si executia lucrarilor de instalatii la acest obiectiv s-au avut in vedere urmatoarele normative si standarde:

INDICATIV	***DENUMIRE***
Normativ I 13/2013	Proiectarea si executarea instalatiilor de incalzire centrala;
Normativ C 145/85	Executia si receptionarea termoizolatiilor la elementele de instalatii;
Normativ C 56/75	Verificarea lucrarilor de constructii si instalatii aferente;
SR 1907 – 1,2/90	Instalatii de incalzire;
STAS 7132/74	Masuri de siguranta in instalatia de incalzire;
Legea 10/1995 actualizata in 2017	Legea privind calitatea în construcții

Descrierea lucrarii

A. Instalatii termice interioare

Premise de calcul:

- calculul necesarului de caldura s-a efectuat in baza STAS-urilor 1907/1 – 97, 1907/2 – 97, pentru zona climatica III la care text = - 18°C.

- dimensionarea conductelor s-a efectuat pe baza vitezelor recomandate conform tabelelor in vigoare, pentru incalzirea cu apa calda 70°-50°C.

Pe baza necesarului de caldura, in functie de destinatia incaperilor, de temperatura interioara necesara in fiecare incapere si de inaltimea parapetului din dreptul geamurilor au fost alese tipurile de radiatoare, astfel incat s-a optat pentru radiatoare din aluminiu de dimensiuni corespunzatoare conform planurilor anexate la prezenta documentatie. Din punct de vedere al materialului instalatia se va executa cu teava din cupru izolat pozate in sapa de egalizare.

Distanta fata de perete in spatele radiatorului este de 5 cm si fata de pardoseala de 10 cm.

Alimentarea radiatoarelor se va realiza in sistem bitubular, printr-o distributie cu conducte montate ingropat, in sapa de egalizare.

Pentru conductele de distributie orizontale se utilizeaza teava de Cupru de dimensiuni corespunzatoare conform planurilor anexate si vor avea panta de 3% spre centrala termica.

Golirea instalatiei se va face printr-un robinet de golire 1/2" prevazut cu furtun de cauciuc, care va goli instalatia de agent termic.

Fiecare radiator va fi echipat cu robinet ventil de colt ½", aerisitor manual ½" si doi robineti de reglaj ½".

Incarcarea instalatiei cu apa rece se va face printr-o conducta 1/2" racordata la centrala termica. Pe conducta de apa rece se va monta un filtru anticalcar si o clapeta de sens. Pe returul instalatiei de incalzire ce se intoarce la centrala termica se va monta un filtru de impuritati tip Y.

B. Instalatii termoenergetice

Agentul termic necesar incalzirii si prepararii apei calde menajere este furnizat de un cazan cu functionare pe BIOMASA amplasat intr-o incapere amenajata cu destinatia camera tehnica, cu respectarea Normativului I13.

Amplasarea camerei tehnice s-a realizat in conformitate cu prevederile cuprinse in Normativ P118 –«Normativ de siguranta la foc a constructiilor ».Incaperea este separata de spatii cu alta destinatie prin pereti si plansee realizate din materiale incombustibile cu limita de rezistenta la foc de minimum 1 ora si 30 de minute pentru pereti si respectiv 1 ora pentru plansee (pereti minimum 3 ore si plansee minim 2 ore – pentru cladiri civile).

Din calculele rezultate pe baza breviarului de calcul s-a optat pentru montarea unui cazan pe policombustibil solid cu o putere de 93 kW.

BREVIAR DE CALCUL PRIVIND CONSUMUL DE COMBUSTIBIL SOLID PENTRU A PRODUCE ENERGIA TERMICA NECESARA INCALZIRII SI PREPARARE ACM

Nr. Crt.	Denumire combustibil	Putere calorifica superioara [kwh/kg]	Putere calorifica inferioara [kwh/kg]	Necesar de caldura [Kwh] T ext med=-10°C	Ore de functionare	Numar de zile pe sezon	Necesar combustibil /sezon [kg]	Necesar combustibil /sezon [mc]
1	Pelet din Lemn	5.2	4.8	75	8	120	14400.00	
2	Pelet din coji de floarea soarelui	5	4.8	75	8	120	14693.88	

3	LEMN	4.5	3	75	8	120	19200.00	25.60

Descriere Centrala

Centrala policombustibila pe biomasa (PELET/LEMN), pentru incalzire centrala, cu elevata eficienta energetica, functionare automata si control electronic. Cazan, pentru productie de apa calda pentru circuite de incalzire la 70/ 90 °C, temperatura maxima de exercitiu 95°C; presiune de esercitiu 3 Bar (presiune de proba 5 ATE), cu sistem de combustie pe snec subalimentat, pentru functionarea pe combustibili solizi maruntiti [chips de lemn, peleti de lemn si alte biomase compatibile ca si granulometrie, iar in alternativa functionare pe combustibili lichizi/gazosi sau bio-combustibili (prin aplicarea unui arzator).

Centrala este conforma Normei Europene EN 303-5 si apartine clasei 3 privind randamentul si emisiile.

Putere termica: 93 Kw

SERVICIUL DE TELEASISTENTA CENTRALA ce permite gestiunea centralei (aprinderea/stingerea) cu un SMS precum si posibilitatea vizualizarii starii operative a centralei si interventia in caz de alarme activate de diversele sisteme de siguranta prin intermediul mesajelor de default; permite, de asemenea monitorarea intregului sistem si a centralei, prin control remote de pe un PC.

Descriere instalatie termica

Agentul termic primar pentru incalzire este vehiculat de la cazane la instalatia interioara prin intermediul pompelor de circulatie (cate una pentru fiecare circuit de incalzire).

Pentru circulatia apei prin cazan s-a prevazut: o pompa de recirculare ce are rolul de a mentine apa la temperatura de regim.

Fiecare pompa se va asigura impotriva loviturii de berbec prin montarea clapetelor de sens amplasate dupa fiecare pompa de circulatie.

Cazanul este prevazut cu echipamente si armaturi de protectie pentru o fuctionare optima, inclusiv vas de expansiune inchis.

Vasele de expansiune au rolul de a asigura instalatia si cazanele impotriva cresterii presiunii peste limitele admise.

Masurile de siguranta au scopul de a asigura permanent, concomitent si sigur urmatoarele functiuni:

- preluarea variatiilor volumului de apa din instalatie determinate de variatiile normale de temperatura;
- evacuarea excedentului de apa sau a vaporilor produsi accidentali, ca urmare a deteriorarii echipamentelor care asigura limitarea temperaturii agentului termic sau ca urmare a unei erori sau neglijente in exploatare;
- asigurarea unei mici rezerve de apa care sa compenseze pierderile de apa inevitabile, ale instalatiei;
- mentinerea nivelului apei, in instalatie, la o cota care sa asigure umplerea elementelor acesteia atat in regim static cat si dinamic;
- asigurarea unei presiuni de regim astfel incat sa nu depaseasca presiunea admisa in instalatia interioara.

Prepararea apei calde se va realiza prin intermediul unui boiler cu dubla serpentina si rezistenta electrica cu capacitatea de 500 Litri.

Pe conducta de apa rece ce alimenteaza boilerul s-a prevazut clapet de sens si supapa de siguranta 6 barr.

Incarcarea instalatiei cu apa rece se va face printr-o conducta de 1/2" racordata la returul instalatiei de incalzire. Pentru evitarea depunerilor de calcar in instalatia cazanului si pe serpentinele de incalzire a boilerului, umplerea instalatiei se va realiza cu apa rece dedurizata.

Pe returul instalatiei termoenergetice s-a prevazut un filtru de impuritati ce va colecta eventualele impuritati din instalatia de incalzire interioara. Se recomanda montarea de manometre inainte si dupa filtrul de impuritati in vederea determinarii gradului de colmatare a acestuia.

Golirea instalatiei se poate face in centrala termica atat prin robinetul de golire prevazut pe returul instalatiei cat si prin robinetii de golire amplasati pe cazane.

S-au prevazut aparate de masura si control, si anume manometre si termometre pe:

- conducta de ducere de la cazan;
- ramurile de distributie a agentului termic la consumatori;
- filtru de impuritati;
- vase de expansiune si boiler.

Instalatie de producere a energiei electrice cu ajutorul panourilor fotovoltaice.

Proiectul are la baza necesitatea protectiei mediului prin trecere la energia verde. Energia fotovoltaica reprezinta o solutie viabila acest sens.

Investitia vine ca o initiativa a unei dezvoltari economice durabile, prin eficientizarea energetica si folosirea surselor alternative de energie, pentru eficacitatea energetica si dezvoltarea surselor de energie recuperabila.

Se propune adoptarea unui sistem fotovoltaic de tip on- grid . Conform planului H0 se propune un sistem format din 34 panouri fotovoltaice amplasate pe acoperisul terasa, cu o putere de 250w/panou, pentru cele 34 panouri rezulta o putere de 8.5KWh. Cablurile fotovoltaice se conecteaza intr-o cutie de jonctiune.-TEcc. **Invertorul** c.c/c.a. va transforma curentul continuu in curent alternativ. Sistemul propus de panouri fotovoltaice on-grid este instalatia ce nu necesita baterii de stocare a curentului electric. Pentru aceasta sistemul contine un invertor care produce o tensiune de 230V la 50Hz sinusoida pura . Cu ajutorul unui dispozitiv inteligent de management al energiei se monitorizeaza consumul de energie electrica din instalatie si se introduce in sistem tot curentul produs de panourile solare, iar diferenta, daca este cazul, se absoarbe din reteaua pubilca stradala.

Instalatia de panouri solare

Imobilul este prevazut cu 3 panouri solare cu 25 tuburi vidate pentru producere apa calda menajera, amplasate pe acoperisul tip terasa si orientate corespunzator unui aport solar cat mai indelungat pe parcursul intregii zile. Transferul caldurii de la panourile solare la apa rece ce se vrea incalzita se realizeaza prin intermediul unui boiler, acesta fiind echipat cu doua serpentine, mai exact prin transferul de caldura dintre antigelul din bucla solara presurizata si apa din boiler, prin serpentina acestuia.

Bucla solara va fi prevazuta cu supapa de siguranta adecvata temperaturilor din aceasta pentru a permite evacuarea antigelului in cazul cresterii presiunii peste 6 bar. Se vor mai prevedea senzori de protectie pentru supratemperatura. Pentru siguranta in exploatare la cresterea presiunii si crearea unei rezerve de antigel de completare, se va monta in camera tehnica si un vas de expansiune inchis V = 12 l, cu membrana interschimbabila, cu presiunea de gonflaj de 2,5 bar. Se va monta un grup de pompare pentru transportul agentului termic din panourile solare in boiler.Conductele din bucla solara vor fi din cupru moale 22x1 cu izolatie solara .

Montare/instalare si punere in functiune

Montarea, instalarea si punerea in functiune se va face cu respectarea prescriptiilor tehnice ISCIR PT A1-2002 si PTC9-2003 si se vor face de catre agenti economici autorizati ISCIR-INSPECT IT.

Instalatiile de incalzire se vor supune urmatoarelor probe:

- proba la rece;
- proba la cald;

Incercarea hidraulica la presiune la rece se efectueaza cu apa sau alt fluid neutru cu temperatura maxima de 50°C, la presiunea indicata de producator, iar in lipsa precizarii acesteia la o presiune de 1,5x Pn (presiunea nominala este 3 barr).

Pentru cazanele noi, livrate complet ansamblate de constructor, incercarea la locul de functionare nu este obligatorie daca sunt indeplinite cumulativ urmatoarele conditii:

- cazanul nu a suferit deformatii locale vizibile ca urmare a operatiilor de transport si instalare;
- in timpul montarii nu au fost executate lucrari de sudura la partile sub presiune ale cazanului.
- incercarea la cald va consta in urmatoarele verificari principale:
-
- verificarea etanseitatii imbinarilor vizibile ale cazanului;
- verificarea functionarii armaturilor de siguranta si control;
- verificarea realizarii functiilor de protectie, de semnalizare, de monitorizare si de reglare ale instalatiei de automatizare;
- verificarea functionarii corecte a instalatiei de ardere;
- verificarea functionarii principalelor instalatii auxiliare aferente cazanului;
- verificarea realizarii principalilor indici de funtionare ai cazanului;
- verificarea dilatarii libere la cazanele prevazute cu aceasta posibilitate;
- verificarea existentei instructiunilor de exploatare a cazanului si examinarea, prin sondaj, a modului de insusire a acestora de catre personalul de exploatare.

Echipamentele utilizate in centrala termica trebuie sa fie insotite de certificatele de calitate intocmite de producatori, care sa confirme carcateristicile tehnice ale produsului.

INSTALATII SANITARE

Standarde si normative de proiectare

- I9/2013 – Normativ privind proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor sanitare aferente cladirilor
- STAS 1478/90 - Alimentare cu apa la constructii civile si industriale;
- STAS 1795/87 - Instalaţii sanitare. Canalizare interioară. Prescripţii fundamentale de proiectare

În prezenta documentaţie s-au proiectat:

- Instalaţia interioara de alimentare cu apă rece a obiectelor sanitare;
- Instalaţia interioara de alimentare cu apă caldă de consum a obiectelor sanitare;
- Instalaţia de canalizare interioară a apelor uzate menajere si apa meteorica;

Descrierea lucrarii

Alimentrarea cu apa si canalizare menajera a obiectelor sanitare proiectate in imobil se va realiza dupa cum urmeaza:

- alimentarea cu apa rece se va realiza din reteaua de distributie stradala existenta in zona de amplasament.
- evacuarea apelor uzate menajere se va realiza in conducta de canalizare stradala.

Alimentarea cu apa rece si calda, precum si intalatia interioara de canalizare menajera se realizeaza in functie de planurile de arhitectura anexate. Amplasarea si gruparea punctelor de consum a apei se face astfel incat sa fie asigurate accesul si folosirea lor usoara.

Pentru prezentul proiect s-a adoptat o instalatie interioara de apa rece cu distributie inferioara, cu conducte montate ingropat in pardoseala.

Tevile de polipropilena PPR largesc domeniul de utilizare al tevilor din materiale plastice la temperatura de functionare de pana la 95°C si presiuni de pana la 10 de bar, conditii ce pot aparea in instalatii de apa calda si rece; au o durata de viata de pana la 50 de ani in conditii corecte de exploatare.Acestea dispun de Agrement tehnic aprobat de MLPAT si de Aviz sanitar aprobat de Ministerul Sanatatii. Imbinarea tevilor de presiune din polipropilena se face prin procedeul de polifuziune, ce realizeaza imbinari nedemontabile, perfect omogene.

Instalatiile interioare de alimentare cu apa rece si apa calda, au fost dimensionate pe baza debitelor de calcul stabilite in functie de numarul si felul armaturilor existente in camerele de baie si bucatarie. Necesarul de apa s-a determinat in functie de presiunile normale de utilizare la punctele de consum.

Dimensionarea coloanelor si conductelor de distributie se face conform STAS 1478/90.

Traseele instalatiilor interioare de apa si canalizare au fost alese astfel incat sa se asigure lungimi minime de conducte si posibilitati de auto-compensare.Totodata s-a avut in vedere coordonarea tuturor instalatiilor astfel incat sa se asigure accesul nestingherit al persoanelor in caz de exploatare si de avarii si demontarea lor usoara in vederea reparatiilor.

Conductele instalatiei sanitare interioare se vor executa din teava de polipropilena rezistente la presiunea de regim de 6 barr si la temperaturi uzuale ale apei reci (10°C....15°C) si ale apei calde de consum (55°C....60°C).

Necesarul de apa calda va fi asigurat de un boiler cu acumulare alimentat cu agent termic de la un cazan cu functionare pe combustibil solid si de la panourile solare.

Din punct de vedere al canalizarii menajere aceasta va fi executata din teava de polipropilena pentru canalizare de diametre PVC32, PVC 40, PVC 50, PVC 110, PVC 125, PVC 160. Conductele de canalizare din PVC se vor imbina numai prin mufare, prin piese fasonate la care etansarea este asigurata de o garnitura de cauciuc.

Coloanele de canalizare menajera se vor executa din polipropilena PVC 110 pentru grupurile sanitare si vor prelua apele uzate menajere rezultate la obiectele sanitare. Se va da prioritate amplasarii coloanelor de canalizare, deoarece legaturile dintre obiectele sanitare si coloane se vor realiza cu piese de dimensiuni mari, limitate ca tipuri constructive.

Pe coloana de canalizare precum si la schimbari de directie s-au prevazut piese de curatire Dn 110 astfel incat sa permita curatarea traseului de canalizare. Piesele de curatire se vor monta la o inaltime cuprinsa intre 0,4 m – 0,8 m de la pardoseala. Aerisirea coloanelor sanitare menajere se va realiza prin intermediul aeratoarelor cu membrana Dn50, montate pe capetele superioare ale acestora, dispozitive care inlocuiesc caciulile clasice de ventilatie si al caror montaj permite renuntarea la prelungirea in exterior, cu 50 cm peste cota invelitorii a acestor coloane.

De asemenea in camerele de baie se vor monta sifoane de pardoseala care sa permita scurgerea eventualelor pierderi de apa.Pentru mentinerea garzii hidraulice s-a recomandat racordarea la acesta a conductelor de scurgere a unui obiect sanitar cu utilizare frecventa.

Trecerile prin pereti se vor realiza cu ajutorul unor tuburi de protectie, cu un diametru de 1,2Dn. Fixarea pe pereti a conductelor se realizeaza prin intermediul bratarilor cu muchii rotunjite care se vor strange usor peste garnitura de protectie ce se va realiza din pasla, cauciuc, carton, etc cu o grosime de 2mm si vor depasi latimea bratarilor cu 10mm.

La montarea obiectelor sanitare precum si a accesoriilor acestora se va avea in vedere STAS 1504 care normalizeaza distantele de montaj ale acestora.

Obiectele sanitare

Pentru utilizarea apei in conditii practice si igienice se vor folosi urmatoarele obiecte sanitare:

- lavoar din portelan sanitar, cu baterie amestecatoare de apa rece si calda;
- cada de dus cu baterie amestecatoare si dus flexibil cu baterie amestecatoare de apa rece si calda;
- closet cu rezervor;
- sifon de pardoseala SP 50.

Baia va fi utilata cu accesorii precum: portprosop, etajera, porthartie, sapuniera si oglinda sanitara.

Probe si verificari

La instalatia de apa rece si calda se vor verifica:

- distantele intre conducte si intre conducte si elementele de constructie;
- modul de fixare al conductelor;
- modul de etansare al golurilord e trecere.

Proba de presiune la instalatia de apa rece si calda se executa la presiune de 6 barr, timp de 30 de minute. Dupa efectuarea probei de presiune se vor verifica toate punctele de consum la debit.

La instalatia de canalizare se vor verifica:

- modul de fixare;
- etansarea punctelor de imbinare;
- functionarea coloanelor prin punerea in functiune a obiectelor sanitare pana la realizarea debitului de calcul al instalatiei.

Norme P.S.I.

Se vor respecta normele de protectie a muncii si masurile de prevenire si stingere a incendiilor.

Utilităţi

Instalatii electrice - alimentarea cu energie electrica se va face conform avizului tehnic de racordare ce se va elibera de SC DELGAZ GRID SA la solicitarea beneficiarului pe baza datelor din proiectul tehnic de executie.

Alimentarea cu apa a obiectivului se va face printr-un bransament nou de la reteaua de apa publica stradala.

Evacuarea apelor uzate menajere se va executa prin coloana de scurgere spre conducta de canalizare stradala.

BRANSAMENTE

Standarde si normative de referinta:

- STAS 4163 – 88 – Retele exterioare de distributie;
- I7/2011 – Normativ pentru proiectarea si executa instalatiilor electrice
- Standard de bransamente electrice – emis de SC DELGAZ GRID SA
- STAS 5824/5 – 75 – Trasarea pe teren a retelelor;
- STAS 8591 – 75 – Amplasarea in localitati a retelelor subterane;
- STAS 1343 – 96 – Alimentare cu apa – debite de alimentare;
- STAS 1478 – 90 – Alimentare cu apa si canalizare la cladiri civile si industriale;
- STAS 2448 – 73 – Camine de vizitare;
- STAS 2308 – 81 – Capace si rame;
- STAS 4182 – 80 – Executia sapaturilor;

- STAS 3051 – 90 – Retele exterioare de canalizare;
- STAS 1848 – 90 – Debite de apa de canalizare;
- STAS 816 – Tuburi si piese de canalizare;
- Normativ C56 – Verificarea si receptia lucrarilor de constructii si instalatii;
- Prospecte si argumente tehnice ale materialelor puse in opera.

In conformitate cu prevederile STAS 4273 – 83, pct. 2.10, 3.1, 4.1, tabel 13 si H.G. 26/1994 s-a determinat clasa de importanta redusa IV – 3 – lucrari hidrotehnice de importanta secundara.

Bransament apa

In afara limitei de proprietate a imobilului se amplaseaza un camin apometru din polietilena dublu strat, camin in care se va monta un apometru cu mecanism umed, pentru masurarea consumului de apa. Caminului va fi acoperit cu un capac cu rama pentru camin din material compozit.

Din caminul apometru se vor racorda instalatiile sanitare interioare din imobil printr-o coloana subterana din teava PEHD 50 mm. Instalatia hidraulica a caminului apometru prevede montarea a 3 robineti de 2 '' pentru izolarea apometrului si pentru a se putea face golirea. Bransamentul in lungime de 10 m va fi perpendicular pe conducta de distributie stradala existenta prin montarea unui colier de bransare.

Inaltimea santului in care se va monta conducta de apa potabila este 0,9 m, iar fundul santului va fi nivelat si compactat.

Montarea conductelor PEHD se va face inglobat intr-un strat de nisip de 15 cm sub generatoarea inferioara si 15 cm peste generatoarea superioara, dupa care se poate continua umplutura cu pamant selectionat rezultat din umplutura.

In executie si exploatare se vor respecta normele specifice de protectia muncii si in special cele privitoare la alimentari cu apa si canalizari.

Racord de energie electrica

Alimentarea cu energie electrica se va realiza printr-un bransament trifazat cu cablu AC2XABY 3x185+95 mmp, direct din cutia de distributie a postului de transformare care se afla vis-a-vis de amplasament

Se va monta, la limita de proprietate pe support metalic zincat (cf. standard bransamete) un bloc de masura si protectie trifazat BMPT-i250/200A

Blocul de masura se va lega la o priza de pamant cu rezistenta de dispersie mai mica de 4 ohmi

Montarea cablului electric se va face inglobat, la adancimea de 0,8 m, intr-un strat de nisip de 15 cm sub generatoarea inferioara si 15 cm peste generatoarea superioara, dupa care se pune un strat de panant de 20 cm. Dupa acest strat de pamant se monteaza folia avertizoare cu inscriptia « PERICOL ELECTRIC ». Peste aceasta folie se umple aseaza tot pamantul rezultat din sapatura.

Racord de canalizare menajera

Deversarea apelor uzate menajere provenite de la obiectele sanitare interioare din imobil se va face in conducta de canalizare stradala.

Traseul racordului de canalizare menajera se va realiza conform planului de situatie H0 anexat. Pentru asigurarea vitezei de autocuratire, panta conductei ingropate de canalizare va fi minim 0,7 %, asigurand curatirea acestuia, spre colectorul menajer stradal si va functiona gravitational.

- **echiparea şi dotarea specifică funcţiunii propuse;**

SCENARIUL 1 - ECHIPAREA ŞI DOTAREA SPECIFICĂ FUNCŢIUNII PROPUSE							
Obiectiv 2. Construire autobaza, clădire cu funcţie administrativă							
1	D01 Calculator complet echimpat+soft (adminstratie)	buc	8.000	**26**	D25 Aparat umplere ulei pneumatic (atelier)	buc	1.000
2	D02 Multifunctional imprimanta,scaner si fax (adminstratie si atelier)	buc	7.000	**27**	D26 Trusa comprimare arcuri (atelier)	buc	2.000
3	D03 Laptop + soft (adminstratie si atelier)	buc	3.000	**28**	D27 Trusa pentru etrieri de frana (atelier)	buc	2.000
4	D04 Videoproiector complet echipat (adminstratie)	buc	1.000	**29**	D28 Dispozitiv deplasare rotule (atelier)	buc	1.000
5	D05 Smart TV (adminstratie)	buc	2.000	**30**	D29 Pistol de strans pneumatic + aet tubulare impact (atelier)	buc	2.000
6	D06 Telefon fix cu apelare interior (adminstratie si atelier)	buc	10.000	**31**	D30 Pistol umflat cu manometru (atelier)	buc	1.000
7	D07 Monitoare PC (adminstratie)	buc	2.000	**32**	D31 Cheie dinamometrica (atelier)	buc	1.000
8	D08 Mobilier birouri si ateliere (adminstratie si atelier)	buc	14.000	**33**	D32 Macara girafa 2 tone (atelier)	buc	1.000
9	D09 Echipament complet + soft monitorizare trafic (adminstratie)	buc	1.000	**34**	D33 Presa hidraulica de atelier 30 tf (atelier)	buc	1.000
10	D10 Birotica (adminstratie)	buc	8.000	**35**	D34 Cric crocodil 3 t (atelier)	buc	1.000
11	D16 Grup pompant 200 bar (spalatorie)	buc	1.000	**36**	D35 Aparat inlocuire lichid frana (atelier)	buc	1.000
12	D11 Aspiraor umed-uscat (spalatorie)	buc	2.000	**37**	D36 Trusa scule mecanice (atelier)	buc	2.000
13	D12 Dozator solutie cu pistol (spalatorie)	buc	1.000	**38**	D37 Grup preparare aer comprimat (atelier)	buc	1.000
14	D13 Aspirator Lavatron (spalatorie)	buc	2.000	**39**	D38 Grup filtrare , reglare si lubrifiere aer comprimat (atelier)	buc	1.000
15	D14 Sistem ceruire din pistol temporizat (spalatorie)	buc	1.000	**40**	D39 Furtun cauciuc cu cuple rapide pentru aer comprimat (atelier)	buc	1.000
16	D15 Compresor 200 l (spalatorie)	buc	1.000	**41**	D40 Compresor cu piston (atelier)	buc	1.000
17	D16 Elavator 2 sau 4 coloane (atelier)	buc	1.000	**42**	D41 Statie producere aer comprimat (atelier)	buc	1.000
18	D17 Aparat testare injectoare (atelier)	buc	1.000	**43**	D42 Aparat reglat faruri (atelier)	buc	1.000
19	D18 Cuva de spalat piese (atelier)	buc	1.000	**44**	D43 Aparat demontat anvelope (atelier)	buc	1.000
20	D19 Exhaustor doua standuri	buc	1.000	**45**	D44 Aparat echilibrat roti	buc	1.000

SCENARIUL 1 - ECHIPAREA ŞI DOTAREA SPECIFICĂ FUNCŢIUNII PROPUSE							
Obiectiv 2. Construire autobaza, clădire cu funcţie administrativă							
	(atelier)				(atelier)		
21	D20 Cric hidraulic cutie de viteza (atelier)	buc	1.000	**46**	D45 Cheie cruce roti (atelier)	buc	1.000
22	D21 Statie automata de recuperare, reciclare si incarcare freon (atelier)	buc	1.000	**47**	D46 Aparat masura si control electric (atelier)	buc	1.000
23	D22 Recuperator ulei (atelier)	buc	1.000	**48**	D47 Sistem complet diagnoza auto	buc	1.000
24	D23 Trusa chei filtre ulei (atelier)	buc	2.000	**49**	D48 Bamc lucru (atelier)	buc	4.000
25	D24 Trusa chei busoane ulei (atelier)	buc	2.000	**50**	D49 Dulapuri scule (atelier)	buc	6.000

Obiectiv 3. Achizitionarea de autobuze electrice/ecologice

In cadrul scenariului 1, solutia pentru **Obiectiv 3. Achizitionarea de autobuze electrice/ ecologice** consta in achizitionarea de autobuze electrice.

- **caracteristici tehnice şi parametri specifici obiectivului de investiţii**

Pentru realizarea acestui, se vor achizionate 3 autobuze electrice, autobuze care vor deservi traseele din cadrul obiectivului ***Înfiinţarea transportului public în comun***.

Autobuzele vor fi special construite pentru transportul călătorilor aşezaţi pe scaune sau în picioare şi vor avea urmatoarele caracteristice:

- autobuzele vor fi propulsate de un motor electric, cu alimentare de la o sursă electrica, acestea funcţionand în exclusivitate cu ajutorul curentului electric, furnizat prin acumulatori.
- Autobuzele vor fi echipate cu o baterie de minim 65 KWH
- autobuzele vor avea omologarile pentru vehicule complete, acordate de catre autoritatile competente din statele membre ale Uniunii Europene, in categoria M3, clasa I.
- autobuzul va echipat cu suspensie mecanica sau pneumatica
- autobuzele vor avea o capacitate de transport a pasagerilor pe scaune de minim 14 locuri
- dimensiunea – lungimea va fi de minim 6 m si maxim de 8,2 m;
- vor avea podea joasă, pentru a se permite urcarea şi coborârea cu uşurinţă a călătorilor în staţiile de transport public;
- vor avea sisteme de climatizare integrate
- vor fi dotate cu o platforma pentru a facilita accesul persoanelor cu mobilitate redusă sau cu handicap fizic
- autonomia - minim 100 de kilometri
- viteza medie de deplasare - 40 km/h in conditiile in care functioneaza sistemul de incalzire sau climatizare la capacitatea maxima de utilizare a instalatiei de racire/incalzire si incarcare maxima de pasageri.
- încărcarea modulelor de baterii, sa fie realizată fără a fi nevoie să scoaterea acumulatorului din compartimentul special amenajat din interiorul autobuzului.
- timpul de incarcare lenta a autobuzelor - maxim 6 ore;

- timpul de incarcare rapida a autobuzelor - maxim 15 min;
- rampa maxima de abordare mai mare de 15%

In cazul autobuzelor achiziţionate, se va acorda o atenţie deosebita problemelor legate de persoanele cu mobilitate redusa (platforme speciale de urcare pentru cărucior, amplasarea si căruciorului in timpul mersului etc.).

- **varianta constructivă de realizare a investiţiei, cu justificarea alegerii acesteia;**
  Nu este cazul.

- **echiparea şi dotarea specifică funcţiunii propuse;**
  Nu este cazul.

Obiectiv 4. Reabilitare străzi

-consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural

Pentru **scenariul 1** vor fi necesare lucrari de terasamente. Astfel pentru asigurarea stabilitatii drumului este necesara inlaturarea umpluturii necorepunzatoare existente si refacerea corpului drumului cu material corespunzator. Lucrările de terasamente constau în săparea, transportul, aşternerea şi compactarea materialului necesar umpluturilor. Dacă volumul necesar pentru umplutură nu poate fi acoperit din deblee, materialul suplimentar necesar va fi luat din gropile de împrumut. Transportul pământului în ramblee sau alte zone de depunere va începe atunci când un număr suficient de utilaje de împrăştiere şi compactare operează la locul de depunere.

In cazul **scenariului 1**, modernizarea obiectivului studiat presupune refacerea sistemului rutier prin scarificarea îmbrăcăminţii existente, completarea cu balast pentru aducerea la cotă prin lucrări de terasamente, aşternerea straturilor de fundaţie şi cele asfaltice. Totodata, in cadrul acestui scenariu se propun lucrari si pentru santuri, retea canalizare, podete, dren amenajare drumuri laterale, semnalizare rutiera

-protejarea, repararea elementelor nestructurale şi/sau restaurarea elementelor arhitecturale şi a componentelor artistice, după caz;

Nu este cazul.

- intervenţii de protejare/conservare a elementelor naturale şi antropice existente valoroase, după caz;

Nu este cazul.

- demolarea parţială a unor elemente structurale/ nestructurale, cu/fără modificarea configuraţiei şi/sau a funcţiunii existente a construcţiei;

Se vor demola podetele existente transversale si laterale si se vor dezafecta santurile existente.

- introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare;

In cazul **Scenariului 1**, modernizarea obiectivului studiat presupune refacerea sistemului rutier prin scarificarea îmbrăcăminţii existente, completarea cu balast pentru aducerea la cotă prin lucrări de terasamente, aşternerea straturilor de fundaţie şi cele asfaltice.

Totodata se propun lucrari si pentru santuri, retea canalizare, podete, dren amenajare drumuri laterale, semnalizare rutiera.

- **introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea răspunsului seismic al construcţiei existente;**

Nu este cazul.

- **varianta constructivă de realizare a investiţiei**

Strazile ce se vor moderniza sunt prezentate in tabelul de mai jos.

Localitate	Denumire stradă	Reabilitare strada
Flămânzi	Bosanceni	✓
Flămânzi	Crihana	✓
Flămânzi	Loziei	✓
Flămânzi	Petru Munteanu	✓
Poiana	Saicani	✓
Poiana	Zapezilor	✓
Poiana	Eternitatea	✓

Din punct de vedere a amenajarii a strazilor, traseul studiat are o lungime totală de 8,942km. Prin prezenta documentaţie s-a tratat şi amenajarea intersecţiilor cu drumurile laterale, execuţia semnalizării rutiere, execuţia sistemelor de colectare si evacuare a apelor meteorice si pluviale, realizarea de piste pentru biciclisti, reabilitarea si modernizarea trotuarelor, cat si semnalizarea orizontala si verticala. Soluţia de modernizare adoptată asupra reabilitarii strazilor prevede realizarea unei îmbrăcăminţi asfaltice moderne a cărei durată de exploatare va fi sporită prin colectarea şi evacuarea corespunzătoare a apelor meteorice şi printr-o întreţinere curentă şi periodică corespunzătoare ce va fi asigurată de către beneficiar. Strazile a caror structura rutiera va fi reabilitata, sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Localitate	Denumire stradă	Situaţia actuală	Lungime (m)
Flămânzi	Str. Bosanceni	balastat	2155
Flămânzi	Str. Crihana	balastat	1843
Flămânzi	Str. Loziei	balastat	180
Flămânzi	Str.Petru Munteanu	balastat	824
Poiana	Str. Saicani	balastat	2357
Poiana	Str. Zapezilor	balastat	909
Poiana	Str. Eternitatea	balastat	674
TOTAL lungime strazi (m)			**8942**

Strazile propuse spre reabilitare in orasul Flamanzi, conform **ORDIN nr. 49 din 27 ianuarie 1998** pentru aprobarea *„Normelor tehnice privind proiectarea şi realizarea strazilor în localităţile urbane"* sunt incadrate astfel:

- **străzile de categoria a III-a** - colectoare - preiau fluxurile de trafic din zonele funcţionale şi le dirijează spre străzile de legătură sau magistrale, având 2 benzi de circulaţie;
- **străzile de categoria a IV-a** - de folosinţă locală - asigură accesul la locuinţe şi servicii curente sau ocazionale din zonele cu trafic foarte redus

Categoria strazilor este mentionata in sectiunea aferenta fiecarei strazi.

La stabilirea soluţiilor tehnice adoptate s-a avut în vedere respectarea următoarelor norme şi normative specifice în vigoare:

INDICATIV	*DENUMIRE*

INDICATIV	***DENUMIRE***
AND 605	Mixturi asfaltice executate la cald.Conditii tehnice privind prepararea si punerea in opera.
SR EN 13043:2003 / AC:2004	Agregate pentru amestecuri bituminoase şi pentru finisarea suprafeţelor utilizate în construcţia şoselelor, a aeroporturilor şi a altor zone cu trafic.
SR EN 13808:2013	Bitum şi lianţi bituminoşi. Cadrul specificaţiilor pentru emulsiile bituminoase cationice.
SR EN 14023:2010	Bitum şi lianţi bituminoşi. Cadru pentru specificaţiile bitumurilor modificate cu polimeri.
SR 61:1997	Bitum. Determinarea ductilităţii.
SR EN 12607-1:2015	Bitum şi lianţi bituminoşi. Determinarea rezistenţei la întărire sub efectul căldurii şi aerului. Partea 1: Metoda RTFOT
SR EN 12607-2:2015	Bitum şi lianţi bituminoşi. Determinarea rezistenţei la întărire sub efectul căldurii şi aerului. Partea 2: Metoda TFOT
SR EN 12591:2009	Bitum şi lianţi bituminoşi. Specificaţii pentru bitumuri rutiere.
SR EN 13036-1:2010	Caracteristici ale suprafeţei drumurilor şi aeroporturilor. Metode de încercare. Partea 1: Măsurarea adâncimii macrotexturii suprafeţei îmbrăcămintei, prin tehnica volumetrică a petei
SR EN 13036-4:2012	Caracteristici ale suprafeţelor drumurilor şi pistelor aeroportuare. Metode de încercare. Partea 4: Metode de măsurare a aderenţei unei suprafeţe. Încercarea cu pendul.
SR EN 13036-7:2004	Caracteristici ale suprafeţelor drumurilor şi pistelor aeroportuare. Metode de încercare. Partea 7: Măsurarea denivelărilor straturilor de rulare ale drumurilor: încercarea cu dreptar.
SR EN 13036-8:2008	Caracteristici ale suprafeţei drumurilor şi pistelor aeroporturilor. Metode de încercare. Partea 8: Determinarea indicilor de planeitate transversală.
SR EN 933-1÷9	Încercări pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor.
SR EN 1097-1÷6	Încercări pentru determinarea caracteristicilor mecanice şi fizice ale agregatelor.
SR EN 1367-1:2007	Încercări pentru determinarea caracteristicilor termice şi de alterabilitate ale agregatelor. Partea 1: Determinarea rezistenţei la îngheţ-dezgheţ.
SR EN 1367-2:2010	Încercări pentru determinarea caracteristicilor termice si de alterabilitate ale agregatelor. Partea 2: Încercarea cu sulfat de magneziu.
SR EN 1744-1 + A1:2013	Încercări pentru determinarea proprietăţilor chimice ale agregatelor. Partea 1: Analiza chimica.
SR 10969:2007	Lucrări de drumuri. Determinarea adezivităţii bitumurilor rutiere şi a emulsiilor cationice bituminoase faţă de agregatele naturale prin metoda spectrofotometrică.
STAS 863:1985	Lucrări de drumuri. Elemente geometrice ale traseelor. Prescripţii de proiectare.
SR 4032-1:2001	Lucrări de drumuri. Terminologie.
SR EN 12697-1÷36	Mixturi asfaltice.
SR EN 13108-1:2006/ C91:2014	Mixturi asfaltice. Specificaţii pentru materiale. Partea 1: Betoane asfaltice.
SR EN 13108-5:2006/ AC:2008	Mixturi asfaltice. Specificaţii pentru materiale. Partea 5: Beton asfaltic cu conţinut ridicat de mastic.
SR EN 13108-20:2006 / AC:2009	Mixturi asfaltice. Specificaţii pentru materiale. Partea 20: Procedura pentru încercarea de tip.
SR EN 13108-21:2006 /	Mixturi asfaltice. Specificaţii pentru materiale. Partea 21: Controlul

INDICATIV	***DENUMIRE***
AC:2009 / C91: 2014	producţiei în fabrică.
CD 155 - 2001	Normativ privind determinarea starii tehnice a drumurilor modern - aprobat prin ORDIN nr 625, din 10/23/2003 al ministrului transporturilor, construcţiilor şi turismului, publicat in Monitorul Oficial nr. 786 /07.11.2003.
PCC 019 -2015	Procedura de inspecţie tehnică a staţiilor pentru prepararea mixturilor asfaltice pentru lucrări de drumuri şi aeroporturi, publicat in Monitorul Oficial nr. 485/02.07.2015
Normativ AND 591-2005	„Catalog de sisteme de protectie pentru siguranta circulatiei la drumuri si autostrazi"
STAS 1948/1-91	Lucrări de drumuri. Stâlpi de ghidare şi parapete. Prescripţii generale de proiectare şi amplasare pe drumuri
SR EN 1317-1÷4	Dispozitive de protecţie la drumuri.
SR EN 10025	Produse laminate la cald din oţeluri de construcţii
STAS 9236-80	Benzi late din oţel laminate la cald în rulouri
Normativ AND 593/2012	Sisteme de protectie, pentru siguranta circulatiei pe drumuri, poduri si autostrazi
STAS 2900-89	Latimea drumurilor
STAS 10796/1-77	Lucrări de drumuri. Construcţii anexe pentru colectarea şi evacuarea apelor. Prescripţii generale de proiectare
STAS 10796/2-79	Lucrări de drumuri. Construcţii anexe pentru colectarea şi evacuarea apelor, rigole, şanţuri şi casiuri. Prescripţii de proiectare şi execuţie
STAS 1598/1-89	Lucrări de drumuri. Încadrarea îmbrăcăminţilor la lucrări de construcţii noi şi modernizări de drumuri. Prescripţii generale de proiectare şi de execuţie
STAS 1598/2-89	Lucrări de drumuri. Încadrarea îmbrăcăminţilor la ranforsarea sistemelor rutiere existente. Prescripţii generale de proiectare şi de execuţie
SR 12620+A1:2008	Agregate pentru beton
SR 13242+A1:2008	Agregate din materiale nelegate sau legate hidraulic pentru utilizare în inginerie civilă şi în construcţii de drumuri
STAS 10144/1-90	Profiluri transversale
STAS 10144/3-91	Elemente geometrice
STAS 10144/4-95	Amenajarea intersectiilor de strazi
STAS 10144/5-89	Calculul capacitii de circulatie a strazilor
STAS 10144/6-89	Calculul capacitii de circulatie a intersectiilor de strazi
STAS 10101/1-78	Greutati tehnice si incarcari permanente
SR 1848-1:2011	Semnalizare rutieră. Indicatoare şi mijloace de semnalizare rutieră. Partea 1: Clasificare, simboluri şi amplasare
SR 1848-2:2011	Semnalizare rutieră. Indicatoare şi mijloace de semnalizare rutieră. Partea 2: Condiţii tehnice
SR 1848-3:2011	Semnalizare rutieră. Indicatoare şi mijloace de semnalizare rutieră. Partea 3: Scriere, mod de alcătuire
SR 1848-7:2015	Semnalizare rutieră. Marcaje rutiere
STAS 6054-77	Adancimi maxime de inghet
AND 582-2002	Normativ privind proiectarea si executia pietrurii drumurilor de pamant
CD 148-2003	Ghid privind tehnologia de execuţie a straturilor de fundaţie din balast
Legea 825/1998	Pentru aprobarea OG 43/1997 privind regimul juridic al drumurilor
Ordinul 46/1998	Norme tehnice pentru stabilirea clasei tehnice
Ordinul 45/1998	Norme tehnice pentru proiectarea, construirea şi modernizarea drumurilor

INDICATIV	***DENUMIRE***
Legea 137/1995	Legea protecţiei mediului
STAS 1709/1-90	Acţiunea fenomenului de îngheţ-dezgheţ la lucrări de drumuri. Adâncimea de îngheţ în complexul rutier. Prescripţii de calcul
STAS 1709/2-90	Acţiunea fenomenului de îngheţ-dezgheţ la lucrări de drumuri. Prevenirea şi remedierea degradărilor din îngheţ-dezgheţ. Prescripţii tehnice
STAS 1709/3-90	Acţiunea fenomenului de îngheţ-dezgheţ la lucrări de drumuri. Determinarea sensibilităţii la îngheţ a pământurilor de fundaţie. Metodă de determinare
STAS 7107/1-76	Teren de fundare. Determinarea materiilor organice
STAS 1913/1-82	Teren de fundare. Determinarea umidităţii
STAS 1913/3-76	Teren de fundare. Determinarea densităţii pământurilor
STAS 1913/4-86	Teren de fundare. Determinarea limitelor de plasticitate
STAS 1913/5-85	Teren de fundare. Determinarea granulozităţii
STAS 1913/12-88	Teren de fundare. Determinarea caracteristicilor fizice şi mecanice ale pământurilor cu umflări şi contracţii mari
STAS 1913/13-83	Teren de fundare. Determinarea caracteristicilor de compactare.
STAS 1913/15-75	Teren de fundare. Determinarea greutăţii volumice, pe teren
STAS 2914-84	Lucrări de drumuri. Terasamente. Condiţii tehnice generale de calitate
STAS 6400-84	„Lucrări de drumuri. Straturi de bază şi de fundaţie. Condiţii tehnice generale de calitate"
STAS 4606-80	Agregate naturale grele pentru betoane şi mortare cu lianţi minerali. Metode de încercare
CD-31-2002	Normativ Pentru Determinarea Prin Deflectografie Si Deflectometrie a Capacitatii Portante
STAS 12288-85	Lucrări de drumuri. Determinarea densităţii straturilor rutiere cu dispozitivul cu con şi nisip
NP 075-2002	Normativ pentru utilizarea materialelor geosintetice la lucrarile de constructii
NE 012-2010	"Normativ pentru producerea şi executarea lucrărilor din beton, beton armat şi beton precomprimat.
Ne 013-2002	Cod de practica pentru executia elementelor prefabricate din beton, beton armat si beton precomprimat
Indicativ NE 012-1:2007	Normativ pentru producerea betonului şi executarea lucrărilor din beton, beton armat şi beton precomprimat
SR EN 197-1:2011	Ciment Partea 1: Compoziţie, specificaţii şi criterii de conformitate ale cimenturilor uzuale
SR 7055:1996	Ciment Portland alb
ST 009-2011	Specificaţie tehnică privind produse din oţel utilizate ca armături: cerinţe şi criterii de performanţă
STAS 8600-79	Construcţii civile industriale şi agrozootehnice. Toleranţe şi asamblări în construcţii. Sistem de toleranţe
STAS 7009-79	Construcţii civile, industriale şi agrozootehnice. Toleranţe şi asamblări în construcţii. Terminologie
SR EN 13369:2013	Reguli comune pentru produsele prefabricate de beton
STAS 7721-90	Tipare metalice pentru elemente prefabricate de beton, beton armat şi beton precomprimat. Condiţii tehnice de calitate
Normativ C16-84	Normativ privind realizarea pe timp friguros a lucrarilor de constructii si a instalatiilor aferente

INDICATIV	***DENUMIRE***
SR 138:1994	Cartoane bitumate
SR 137:1995	Materiale hidroizolante bitumate. Reguli şi metode de verificare
SR EN 1008:2003	Apa de preparare pentru beton. Specificaţii pentru prelevare, încercare şi evaluare a aptitudinii de utilizare a apei, inclusiv a apelor recuperate din procese ale industriei de beton, ca apă de preparare pentru beton
STAS 2543-76	Împletituri din sârmă. Plase cu ochiuri pătrate
NP 051-2012	Normativ privind adaptarea cladirilor civile si spatiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap

La stabilirea soluţiilor tehnice adoptate privind tipul de structură rutieră folosita, aceasta s-a stabilit în funcţie de prevederile Normativului P.D. 177/2001, pentru dimensionarea sistemelor rutiere, cat si de expertiza tehnica, expertiza intocmita in octombrie 2017, in urma contractului 47/2017 dintre beneficiar si firma de specialitate **S.C. PEMORA EXPERT S.R.L.**

Astfel, pentru stabilirea solutiilor tehnice s-a urmărit respectarea îndeplinirii următorilor factori:

- funcţia drumurilor şi străzilor în reţeaua rutieră a localităţii şi perspectivele de dezvoltare în viitor a unor volume mai importante de trafic;
- capacitatea portantă necesară a complexului rutier;
- capacitatea portantă la nivelul patului drumului, conform rezultatelor studiului geotehnic;
- materialele utilizate, caracteristicile fizico-mecanice ale acestora şi ale pământului de fundaţie;
- necesitatea asigurării sistemului rutier propus împotriva acţiunii îngheţ-dezgheţ;

ETAPE DE REALIZARE

În vederea lucrărilor din cadrul obiectivelor reabilitare străzi, trotuare si realizare piste pentru biciclisti, se vor parcurge următoarele etape de realizare:

- Montarea indicatoarelor de semnalizare provizorie a lucrărilor de modernizare
- Trasarea lucrărilor;
- Execuţia podeţelor transversale si laterale;
- Executia retelei de canalizare a apelor meteorice si pluviale
- Amenajarea şi aducerea la profil a patului drumului prin stabilizarea mecanică şi compactarea acestuia
- Aşternerea, compactarea si profilarea straturilor de fundaţie;
- Montare borduri
- Asternerea si amorsarea stratului de legatura;
- Asternerea stratului de uzura pentru inchiderea porilor si a impermeabilizarii suprafetei asfaltice.
- Asternerea dressingului pentru impermeabilizarea stratului de uzura
- Executia trotuarelor si pistelor pentru biciclisti
- Execuţia dispozitivelor de colectare si evacuare a apelor meteorice si pluviale
- Definitivarea semnalizarii verticale si orizontale a drumului

Podeţe

Acestea asigură deversarea apelor din şanţurile laterale de pe o parte a drumului pe cealaltă, precum şi continuitatea cursurilor de apă permanente sau temporare. Se execută în principiu următoarele operaţii:

- executarea săpăturilor la cotele proiectate şi înlăturarea pământului rezultat;
- realizarea stratului de fundaţie din nisip şi balast conform proiectului de execuţie;
- montarea tuburilor/cadrelor la poziţie;
- realizarea hidroizolaţiei şi eventual a camerelor de preluare sau cădere când sunt necesare;

Retea de canalizare a apelor meteorice si pluviale - etape

Operatiunile necesare pentru realizarea retelei sunt urmatoarele:

- se realizeaza sapatura avand dimensiunile de 1,50 m x 0,60 m de la cota pavelelor
- se compacteaza fundul canalului, dupa care se asterne pietris sort 8-16 in grosime de 10 cm
- peste stratul de pietris se monteaza conducta PVC cu diametrul prevazut in proiect pentru fiecare strada in parte
- se asterne un strat de balast, astfel incat acesta sa acopere generatoarea superioara a tevei din PVC cu 10 cm, dupa care stratul se va compacta
- peste stratul de balast se asterne o folie de avertizare avand latimea de 20 cm
- peste folie se vor realiza umpluturi cu pamant bun de fundare in straturi succesive, cu grosimea maxima de 30 cm

Terasamente

Pentru asigurarea stabilitatii drumului este necesara inlaturarea umpluturii necorepunzatoare existente si refacerea corpului drumului cu material corespunzator. Lucrările de terasamente constau în săparea, transportul, aşternerea şi compactarea materialului necesar umpluturilor. Dacă volumul necesar pentru umplutură nu poate fi acoperit din deblee, materialul suplimentar necesar va fi luat din gropile de împrumut. Transportul pământului în ramblee sau alte zone de depunere va începe atunci când un număr suficient de utilaje de împrăştiere şi compactare operează la locul de depunere.

Stratul din balast

Acesta se va realiza mecanizat, avand după compactare, grosimea prevazuta in proiect. Acest strat are rolul de strat izolator de aerisire antigelivă şi anticapilară, execuţia acestuia presupunând următoarele operaţii:

- aşternerea materialului cu autogrederul;
- cilindrarea şi readucerea manuală pe platformă a materialului refulat pe acostamente;
- verificarea la şablon a profilului înainte şi după cilindrare;
- politura manuală a suprafeţei şi corectarea denivelărilor cu materialul nou, înainte şi după cilindrare.

Stratul din piatra sparta

Piatra sparta este alcatuita din agregate concasate de cariera si se va asterne numai dupa receptia stratului de balast, care, prealabil asternerii, va fi umezit. Piatra sparta se va asterne cu autogrederul, asigurandu-se in acelasi timp si o umiditate optima de compactare, printr-o eventuala stropire cu apa a agregatului, evitandu-se supraumezirea locala. Asternerea si compactarea se fac la sablon cu respectarea latimilor si pantelor prevazute.

Straturi din mixturi asfaltice

Prin aceste straturi se realizează calea de rulare modernă care asigură condiţiile de atingere a vitezei de proiectare în siguranţă, lucrările constând în:

- curăţarea şi amorsarea suprafeţelor în vederea aplicării stratului respectiv;
- aşternerea mecanizată a stratului şi cilindrarea;
- închiderea porilor cu nisip bitumat.

Hidraulică drum

Pentru asigurarea scurgerii apelor de suprafaţă, se vor executa şanţuri laterale pereatecuprinzând operaţii cu următoarele lucrări specifice şi anume:

- trasarea câmpurilor;
- executarea cofrajelor;
- turnarea betonului si decofrarea;
- umplerea rosturilor cu mortar bituminos.
- montarea plăcutelor din beton armat

Traseul în plan

Pe toată lungimea drumurilor proiectate, se modifică traseul drumului în zona curbelor unde a fost posibilă imbunătăţirea razelor, in concordanta cu STAS 863-85 (tabelul 2, anexa D si anexa E), oferind astfel siguranţă şi confort participanţilor la trafic. Curbele s-au prevăzut a se amenaja conform STAS 863/85 şi racordările cu arce de cerc central pentru raze mai mari decât zonele recomandabile prevăzute în normativ şi cu arce de clotoidă pentru raze mai mici decât cele curente.

Traseul proiectat al drumurilor se defăşoară în limitele amprizei existente, neafectuând suprafeţe noi de teren şi fără a fi necesare expropieri, mutări de împrejmuiri.

Viteza de proiectare este de 25 km/h conform Ordin 46/ianuarie 1998 cuprinzând " Norme tehnice privind stabilitatea clasei tehnice a drumurilor publice " pentru zone de deal.

In cadrul sectiunii afererente fiecarei strazi este prezentata o situatie sintetica cu privire la datele referitoare la traseul in plan al strazilor.

Traseul în profil longitudinal

Elementele geometrice ale profilului longitudinal sunt: declivităţile, racordările verticale, pasul de proiectare şi odihnele. La proiectarea profilului longitudinal corespunzător clasei tehnice a drumului aflat în prezenta documentaţie se va ţine seama de prevederile tabelului nr.2 din STAS 863/85 şi anume pct.12 pentru declivităţi, pct. 15 pentru razele de racordare a declivităţilor concave şi convexe şi de pct. 11 pentru pasul de proiectare. Linia roşie va urmări linia terenului natural.

Drumul în profil transversal

Profilul transversal al strazilor are următoarele caracteristici:

- parte carosabilă 4,00; 4,50; 5,00; 5,50;
- acostamente 2 x 0,50 m;
- panta transversală în aliniament:
    - pantă unică stanga de 2,5%,
    - tip acoperis cu deverul de 2,5%;

Acestea se aplica conform profilelor transversale tip

In cadrul sectiunii afererente fiecarei strazi este prezentata o situatie sintetica cu privire la datele referitoare la strazi in profil transversal.

Structura rutiera

In cadrul proiectului pe toate strazile care vor fi reabilitate, se va folosi urmatoarea structura rutiera:

- 4 cm strat de uzura BA 16 (conform AND 605)
- 5 cm strat de binder BADPC 20 (conform AND 605)

- 15 cm strat de fundatie superior din piatra sparta de cariera impanata cu split (conform STAS 6400-84)
- 25 cm strat de fundatie inferior balast cu max 50% fractiuni 0-7,1mm (conform STAS 6400-84)
- 10 cm strat de forma realizat prin scarificare, reprofilare cu aport mediu 5 cm de balast si stabilizare mecanica a patului drumului pe h=20 cm (conform STAS 12253-84)

- Zestrea existenta se va scarifica pe adancimea de 10 cm si se va completa in medie cu 5 cm balast (conform profilelor transervale tip si a listelor de cantitati), urmata de reprofilarea platformei drumurilor executata mecanic cu autogrederul, respectiv compactarea acesteia pe adancimea de 20 cm.
- Pe terasamentul receptionat se asterne si se niveleaza balastul la sablon, cu respectarea latimilor si pantelor prevazute in proiect, intr-un singur strat astfel ca, dupa compactare sa aiba grosimea prevazuta in proiect. Cantitatea necesara de apa pentru asigurarea umiditatii optime de compactare se stabileste de laboratorul de santier tinand seama de umiditatea agregatului si se adauga prin stropire uniforma, fara supraumezire locala.
- Dupa realizarea stratului de balast si obtinerea gradului de compactare impus prin caietul de sarcini, se trece la asternerea stratului de piatra sparta. Asternerea si nivelarea stratului de piatra sparta se face respectand latimile si pantele prevazute in proiect .
- Stratul de legătură (binder) se va realiza prin asternere mecanica, din mixtura asfaltica tip BADPC 20 (conform A.N.D. 605) in grosimea prevazuta in proiect.
- Stratul de uzura din mixtura asfaltica tip BA 16 (conform A.N.D. 605) se asterne mecanizat in grosimea prevazuta in proiect. Prepararea si asternerea mixturii asfaltice se va executa cu respectarea stricta a prevederilor caietelor de sarcini.

Acostamente

Pe strada Petru Munteanu s-au preavazut acostamente, acestea fiind impermeabilizate printr-un strat de beton C30/37 in grosime de 10 cm, dispus pe un strat de nisip pilonat in grosime de 5 cm. Acestea vor fi prevazute cu o panta de 4,0% spre santuri.

Semnalizarea rutiera

Lucrarile accesorii prevazute constau in plasarea de indicatoare pentru orientarea si reglementarea
circulatiei în zonele periculoase (forma si dimensiunile indicatoarelor sunt conform SR 1848/1-2011), precum si marcaje cu vopsea pe partea carosabila menite sa întareasca si sa completeze semnificatia semnelor de circulatie plantate.

Marcajele rutiere se vor proiecta astfel încât sa asigure dirijarea si orientarea vehiculelor si pietonilor completând semnificatia indicatoarelor de circulatie, astfel încât sa fie asigurate conditiile de desfasurare a circulatiei în conditii de siguranta.

Marcajeie se vor proiecta a fi realizate cu vopsea reflectorizanta si vor fi atât longitudinale, pentru separarea sensurilor de circulatie, cât si transversale, pentru semnalizarea trecerilor de pietoni si a intersectiilor. Formele si dimensiunile marcajelor, locul lor de amplasare vor respecta prevederile SR 1848-7/2015.

In acelasi timp, in zonele cu treceri pietonale se va realiza si accesul pentru persoanele cu dezabilitati, semnalizarea acestora fiind in conformitate cu indicativul ***NP 051-2012*** "Normativ privind adaptarea cladirilor civile si spatiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap".

Pentru reabilitarea strazilor, vor fi alocate un numar suficient de indicatoare, indicatoare care vor fi pozitionate conform cerintelor adminstratorului drumului.

Amenajarea circulaţiei pe traseul proiectat a fost analizată conform standardelor şi normativelor în vigoare, avându-se în vedere fluidizarea circulaţiei printr-o presemnalizare corespunzătoare.

Amenajare drumuri laterale

Pentru protecţia strazii, asigurarea siguranţei în circulaţie, menţinerea esteticii rutiere şi condiţiilor optime de exploatare a strazii dupa refacere şi modernizare, se vor amenaja si drumurile laterale aferente strazii.

Intersectia drumurilor laterale cu strada se amenajeaza pe o lungime de 10 ml cu urmatoarea structura rutiera:

- 4 cm strat de uzura BA 16 (conform A.N.D. 605)
- 5 cm strat de binder BADPC 20 (conform A.N.D. 605)
- 15 cm strat de fundatie superior din piatra sparta de cariera impanata cu split (conform STAS 6400-84)
- 25 cm strat de fundatie inferior balast cu max 50% fractiuni 0-7,1mm (conform STAS 6400-84)

Pe primii 2 m se va monta bordura mare, iar pe urmatorii 8 m drum lateral va fi prevazut cu santuri de beton.

La intersectia strazii cu drumurile laterale pentru colectarea apelor provenite de pe drumurile laterale, s-au prevazut camine de colectare care au rolul de a capta apele provenite din santurile drumurilor laterale. Apa va fi dirijiata prin sistemul de canalizare pluvial spre subtraversari si evacuata in mediul inconjurator după epurarea lor prin intermediul separatoarelor de hidrocarburi

Podetele tubulare laterale, care asigura continuitatea santurilor la intersectiile cu drumurile laterale s-au proiectat a se executa in aceeasi solutie constructiva. Executia podetelor drumurilor laterale se va adapta la teren, acestea putand fi retrase spre interiorul drumului lateral (dispuse sau nu pe raza de racordare dintre drumul lateral si drumul principal), astfel incat sa se mentina lungimea prevazuta in proiect.

In cadrul sectiunii afererente fiecarei strazi este prezentata o situatie sintetica cu privire la drumurile laterale prevazute pentru amenajare, cat si a podetelor laterale prevazute (lungimi, diametre si pozitii kilometrice).

Sisteme de colectare si evacuare a apelor meteorice si pluviale

La proiectarea sistemelor de colectare si evacuare a apelor, s-a avut in vedere stasul SR 10796-2-79 – „Constructii anexe pentru colectarea si evacuarea apelor", precum si recomandarile prevazute in expertiza tehnica. Clasa betonului folosita la realizarea acestor constructii este C30/37. In acest sens s-au prevazut:

- sanţuri betonate
- rigole scafa
- podete tubulare transversale si laterale
- retea de canalizare a apelor meteorice si pluviale

Santuri

Santurile se vor executa cu beton preparat în staţii fixe, nu pe şantier, pentru a avea garanţia unei lucrări de calitate. Turnarea betonului se va face după ce s-a realizat sapatura si cofrarea la cotele prevazute in proiect. Santurile vor fi avea un substrat de nisip in grosime de 5 cm si o fundatie din balast in grosime de 10 cm, acestea avand o adancime de 30 cm. Santurile sunt pozitionate pe ambele parti ale strazii Petru Munteanu.

Podete

Pentru dirijarea şi evacuarea apelor meteorice colectate este necesară proiectarea de podete. Execuţia podeţelor transversale şi laterale se face prin realizarea acestora direct pe şantier din elemente prefabricate. La prezentul studiu a fost aleasă execuţia acestor podeţe din elemente prefabricate, respectiv tuburi de tip PREMO, pentru podeţele tubulare, fundaţia, timpanele şi camerele de captare se vor executa din beton de ciment. Totodata, pentru o buna adaptabilitate la teren, constructorului i se rezerva dreptul de a modifica pozitia kilometrica din proiect a podetelor cu ±20 m.

In cadrul sectiunii afererente fiecarei strazi, este prezentata o situatie sintetica cu privire la podetele tranversale si laterale prevazute (pozitii kilometrice, diametre, lungimi).

Retea de canalizare a apelor meteorice si pluviale

Pentru preluarea apelor pluviale de pe amplasamentul zonei studiate, in functie de strada, se va realiza o retea de canalizare a apelor meteorice si pluviale. In vederea preluarii apelor pluviale de pe partea carosabila si trotuare, s-au proiectat guri de scurgere, acestea fiind dispuse din 50 m in 50 m conform planului de situatie.

Apa preluata de retea se va descarca prin gurile de scurgere in podetele proiectate şi va fi deversata în mediul înconjurător. Reteaua se va realiza subteran, aceasta fiind amplasata sub trotuarele si pistele pentru biciclisti. In cadrul sectiunii afererente fiecarei strazi, este prezentata o situatie sintetica cu privire la materialele necesare realizarii retelei de canalizare.

Utilitati

In zona amplasamentului, in vederea amenajari intersectiei dintre strada Crihana si DN 28B, km 47+095 stanga, va fi necesara relocarea unui stalp de beton.

Totodata, in vederea amenajarii strazilor din cadrul acestui proiect, va fi necesara ridicarea la cota a 243 de camine. Numarul de camine aferente fiecarei strazi este mentionat in tabelul de mai jos.

Localitate	Denumire stradă	Camine de ridicat la cota (buc)
Flămânzi	Str. Bosanceni	82
Flămânzi	Str. Crihana	33
Flămânzi	Str. Loziei	-
Flămânzi	Str.Petru Munteanu	-
Poiana	Str. Saicani	85
Poiana	Str. Zapezilor	18
Poiana	Str. Eternitatea	25
Total numar camine		**243**

❖ In urmatoarea sectiune a memoriului tehnic, este prezentata o situatie sintetica asupra fiecarei strazi pe care se va interveni in cadrul prezentei documentatiei tehnice.

❖ **STR. BOSANCENI**

❖ STR. BOSANCENI			
Caracteristici strada			
Lungime (m)	*Categorie strada*	*Punct de start*	*Punct de sfarsit*
2155	IV	Strada Vasile Viciriuc	Strada Spitalului
Domeniu aplicare (km)	*Latime parte carosabila(m)*	*Benzi circulatie (nr si latime)*	*Tip profil transversal*
0+000 – 2+155	5,00	1 x 5,00 m	panta unica dreapta 2,5%

❖ STR. BOSANCENI

Structura rutiera adoptata

- **4 cm strat de uzura BA 16 *(conform A.N.D. 605)***
- **5 cm strat de binder BADPC 20 *(conform A.N.D. 605)***
- **15 cm strat de fundatie superior din piatra sparta de cariera impanata cu split *(conform STAS 6400-84)***
- **25 cm strat de fundatie inferior balast cu max 50% fractiuni 0-7,1mm *(conform STAS 6400-84)***
- **10 cm strat de forma realizat prin scarificare, reprofilare cu aport mediu 5 cm de balast si stabilizare mecanica a patului drumului pe h=20 cm *(conform STAS 12253-84)***

Traseu in plan

Viteza proiectata (km)	*Numar curbe*	*Raza minima si maxima (m)*
25	26	20-500

Podete transversale

Nr.Crt.	*Pozitie km*	*Tip podet*	*Lungime podet (m)*	*Particularitati podet*
1.	0+010	podet nou Ø1000	10,00	se executa conform Plansei D86
2.	1+570	podet nou Ø1000	10,00	se executa conform Plansei D87
3.	2+150	podet nou Ø1000	10,00	Se executa conform Plansei D93

Alte tipuri de podete

- **aceste podete au rolul de a evacua apa din rigola scafa**
- **au un singur timpan si sunt realizate din tuburi corugate**

Nr.Crt.	*Pozitie km*	*Tip podet*	*Lungime podet (m)*	*Particularitati podet*
1.	0+180	podet nou Ø600	2,50	se executa conform Plansei D97
2.	0+415	podet nou Ø600	2,50	se executa conform Plansei D97

Rigola scafa

Nr.Crt.	*Pozitie km*	*Lungime (ml)*	*Parte drum*
1.	0+000-1+570	1570	stanga

Retea de canalizare a apelor meteorice si pluviale

Teava PVC (ml) DN 400	*Gura de scurgere (buc)*	*Camere de cadere (buc)*	*Separatoare hidrocarburi (buc)*
585	14	0	1

Drumuri laterale si podete laterale

Nr.Crt.	*Pozitie km*	*Parte drum*	*Parte carosabila*	*Tip podet*	*Lungime podet (m)*	*Particularitati podet*
1.	0+560	stanga	4,0	-	-	-
2.	0+778	dreapta	nu se amenajeaza - face obiectul altui contract			
3.	0+963	stanga	4,0	-	-	-
4.	1+125	stanga	4,0	-	-	-
5.	1+475	dreapta	4,0	-	-	-
6.	1+563	stanga	nu se amenajeaza - face obiectul altui contract			

❖ STR. BOSANCENI						
7.	1+760	stanga	4,0	-	-	-
8.	1+790	stanga	4,0	-	-	-

Lucrari de arta – zid de sprijin		
Domeniu aplicare (km)	*Parte drum*	*Lungime (m)*
1+680 – 1+765	dreapta	85

Semnalizare (indicatoarele vor fi conform SR 1848-1/2011)		
Indicatoare "OPRIRE" B2	*Indicatoare "Trecere de pietoni" G1*	*Amenajare treceri de pietoni (buc)*
10	10	5

❖ **STR. ETERNITATEA**

❖ STR. ETERNITATEA			
Caracteristici strada			
Lungime (m)	*Categorie strada*	*Punct de start*	*Punct de sfarsit*
674	III	str. General Mihai Cucu	str. Zapezilor
Domeniu aplicare (km)	*Latime parte carosabila(m)*	*Benzi circulatie (nr si latime)*	*Tip profil transversal*
0+000 - 0+225	5,50	2 x 2,75 m	acoperis cu deverul de 2,5%
0+225 - 0+260	4,50	1 x 4,50 m	panta unica stanga 2,5%
0+260 - 0+674	5,50	2 x 2,75 m	acoperis cu deverul de 2,5%

Structura rutiera adoptata

- **4 cm strat de uzura BA 16** ***(conform A.N.D. 605)***
- **5 cm strat de binder BADPC 20** ***(conform A.N.D. 605)***
- **15 cm strat de fundatie superior din piatra sparta de cariera impanata cu split** ***(conform STAS 6400-84)***
- **25 cm strat de fundatie inferior balast cu max 50% fractiuni 0-7,1mm** ***(conform STAS 6400-84)***
- **10 cm strat de forma realizat prin scarificare, reprofilare cu aport mediu 5 cm de balast si stabilizare mecanica a patului drumului pe h=20 cm** ***(conform STAS 12253-84)***

Traseu in plan

Viteza proiectata (km)	*Numar curbe*	*Numar franturi*	*Raza minima si maxima (m)*
25	6	1	8-800

Podete transversale

Nr.Crt.	*Pozitie km*	*Tip podet*	*Lungime podet (m)*	*Particularitati podet*
1.	0+670	podet nou Ø1000	10,00	se executa conform Plansei D91

Rigola scafa

Nr.Crt.	***Pozitie km***	***Lungime (ml)***	***Parte drum***
1.	0+000-0+674	674	Stanga

Retea de canalizare a apelor meteorice si pluviale

❖ STR. ETERNITATEA						
Teava PVC - DN 400 (ml)		*Gura de scurgere (buc)*		*Camere de cadere (buc)*		*Separatoare hidrocarburi (buc)*
674		14		-		1
Drumuri laterale si podete laterale						
Nr.Crt.	*Pozitie km*	*Parte drum*	*Parte carosabila*	*Tip podet*	*Lungime podet (m)*	*Particularitati podet*
1.	0+313	dreapta	4,0	-	-	-
Semnalizare (indicatoarele vor fi conform SR 1848-1/2011)						
Indicatoare "OPRIRE" B2		*Indicatoare "Trecere de pietoni" G1*				*Amenajare treceri de pietoni (buc)*
3		6				3

❖ **STR. LOZIEI**

❖ STR. LOZIEI			
Caracteristici strada			
Lungime (m)	*Categorie strada*	*Punct de start*	*Punct de sfarsit*
180	III	str. Crihana	str. Poiana
Domeniu aplicare (km)	*Latime parte carosabila(m)*	*Benzi circulatie (nr si latime)*	*Tip profil transversal*
0+000 - 0+007	5,00	1 x 5,00 m	acoperis cu deverul de 2,5%
0+007 - 0+180	5,50	2 x 2,75 m	acoperis cu deverul de 2,5%
Structura rutiera adoptata			
• **4 cm strat de uzura BA 16** ***(conform A.N.D. 605)*** • **5 cm strat de binder BADPC 20** ***(conform A.N.D. 605)*** • **15 cm strat de fundatie superior din piatra sparta de cariera impanata cu split** ***(conform STAS 6400-84)*** • **25 cm strat de fundatie inferior balast cu max 50% fractiuni 0-7,1mm** ***(conform STAS 6400-84)*** • **10 cm strat de forma realizat prin scarificare, reprofilare cu aport mediu 5 cm de balast si stabilizare mecanica a patului drumului pe h=20 cm** ***(conform STAS 12253-84)***			
Traseu in plan			
Viteza proiectata (km)	*Numar curbe*	*Raza minima si maxima (m)*	
25	3	100-150	
Lucrari la pod			
Pozitie km	*Lucrarile care se vor executa asupra podului*		
0+000 – 0+007	• frezarea imbracamintii existente pe adanicmea media de 10 cm. • refacere hidroizolatiei • executarea sapei suport • asternere strat de legatura in grosime de 5 cm si uzura		

Podete transversale				
Nr.Crt.	*Pozitie km*	*Tip podet*	*Lungime podet (m)*	*Particularitati podet*
1.	0+176	podet nou	10,00	se executa conform

❖ STR. LOZIEI				
		Ø1000		Plansei D86
Alte tipuri de podete				
Nr.Crt.	*Pozitie km*	*Tip podet*	*Lungime podet (m)*	*Particularitati podet*
1.	0+007 dreapta	podet nou Ø600	2,50	se executa conform Plansei D97
2.	0+007 stanga	podet nou Ø600	2,50	se executa conform Plansei D97
Rigola scafa				
Nr.Crt.	***Pozitie km***	***Lungime (ml)***	***Parte drum***	
1.	0+000-0+180	360	Stanga si dreapta	
Retea de canalizare a apelor meteorice si pluviale				
Teava PVC (ml)		*Gura de scurgere (buc)*	*Camere de cadere (buc)*	*Separatoare hidrocarburi (buc)*
-		2	-	-
Semnalizare (indicatoarele vor fi conform SR 1848-1/2011)				
Indicatoare "OPRIRE" B2		*Indicatoare "Trecere de pietoni" G1*		*Amenajare treceri de pietoni (buc)*
9		6		3

❖ **STR. PETRU MUNTEANU**

❖ STR. PETRU MUNTEANU					
Caracteristici strada					
Lungime (m)	*Categorie strada*	*Punct de start*		*Punct de sfarsit*	
824	III	Strada 1907		Strada 1907	
Domeniu aplicare (km)	*Latime parte carosabila(m)*	*Benzi circulatie (nr si latime)*		*Tip profil transversal*	*Acostamente (nr si latime)*
0+000-0+824	5,50	2 x 2,75 m		acoperis cu deverul de 2,5%	2 x 0,5 m
Structura rutiera adoptata					
• **4 cm strat de uzura BA 16** ***(conform A.N.D. 605)***					
• **5 cm strat de binder BADPC 20** ***(conform A.N.D. 605)***					
• **15 cm strat de fundatie superior din piatra sparta de cariera impanata cu split** ***(conform STAS 6400-84)***					
• **25 cm strat de fundatie inferior balast cu max 50% fractiuni 0-7,1mm** ***(conform STAS 6400-84)***					
• **10 cm strat de forma realizat prin scarificare, reprofilare cu aport mediu 5 cm de balast si stabilizare mecanica a patului drumului pe h=20 cm** ***(conform STAS 12253-84)***					
Traseu in plan					
Viteza proiectata (km)	*Numar curbe*	*Numar franturi*		*Raza minima si maxima (m)*	
25	4	1		150-400	
Sant beton					
Nr.Crt.	*Pozitie km*	*Parte*	*Lungime*	*Adancime Sant*	*Grosime*	*Grosime nisip*

❖ STR. PETRU MUNTEANU						
		drum			*beton*	
1.	0+000-0+824	Stanga	824	30 cm	10 cm	5 cm
2.	0+000-0+824	dreapta	824	30 cm	10 cm	5 cm

Podete transversale				
Nr.Crt.	*Pozitie km*	*Tip podet*	*Lungime podet (m)*	*Particularitati podet*
1.	0+005	podet nou Ø1000	10,00	se executa conform Plansei D86
2.	0+462	podet nou Ø1000	7,50	se executa conform Plansei D86
3.	0+821	podet nou Ø1000	7,50	se executa conform Plansei D86

Dren				
Domeniu aplicare (km)	*Parte drum*	*Lungime(m)*	*Camine de vizitare necesare*	*Inaltime medie camin vizitare*
0+355 – 0+445	stanga	90	1	3,50

- **Inaltimea drenului este de 1,50 m, iar latimea este 0,80 m.**
- **Drenul va avea urmatoarea structura: drenul este invelit in geotextil cu rol anticontaminant, dop de argila de 20 cm,**
70 cm balast sort 32-63, 70 cm pietris sort 16-22, tub riflat Ø110, 10 cm strat de nisip

Drumuri laterale si podete laterale						
Nr.Crt.	*Pozitie km*	*Parte drum*	*Parte carosabila*	*Tip podet*	*Lungime podet (m)*	*Particularitati podet*
1.	0+165	Stanga	4.0	-	-	-
2.	0+416	Stanga	4.0	-	-	-
3.	0+458	Dreapta	4.0	Ø600	7.50	se executa conform Plansei D98
4.	0+557	Stanga	4.0	Ø600	7.50	se executa conform Plansei D98

Semnalizare (indicatoarele vor fi conform SR 1848-1/2011)		
Indicatoare "OPRIRE" B2	*Indicatoare "Trecere de pietoni" G1*	*Amenajare treceri de pietoni (buc)*
6	4	2

❖ **STR. SAICANI**

❖ STR. SAICANI			
Caracteristici strada			
Lungime (m)	*Categorie strada*	*Punct de start*	*Punct de sfarsit*
2357	III	str. General Mihai Cucu	Str. Padurarilor
Domeniu aplicare (km)	*Latime parte carosabila(m)*	*Benzi circulatie (nr si latime)*	*Tip profil transversal*
0+000 - 2+357	5,50	2 x 2,75 m	acoperis cu deverul de

❖ STR. SAICANI

			2,5%

Structura rutiera adoptata

- **4 cm strat de uzura BA 16 *(conform A.N.D. 605)***
- **5 cm strat de binder BADPC 20 *(conform A.N.D. 605)***
- **15 cm strat de fundatie superior din piatra sparta de cariera impanata cu split *(conform STAS 6400-84)***
- **25 cm strat de fundatie inferior balast cu max 50% fractiuni 0-7,1mm *(conform STAS 6400-84)***
- **10 cm strat de forma realizat prin scarificare, reprofilare cu aport mediu 5 cm de balast si stabilizare mecanica a patului drumului pe h=20 cm *(conform STAS 12253-84)***

Traseu in plan

Viteza proiectata (km)	*Numar curbe*	*Numar franturi*	*Raza minima si maxima (m)*
25	22	2	10-1400

Podete transversale

Nr.Crt.	*Pozitie km*	*Tip podet*	*Lungime podet (m)*	*Particularitati podet*
1.	0+003	Podet nou Ø1000	15,00	Se executa conform Plansei D86
2.	0+352	Podet nou Ø800	10,00	Se executa conform Plansei D88
3.	0+773	Podet nou Ø1000	10,00	Se executa conform Plansei D92
4.	1+045	dezafectare podet existent		
5.	1+120	Podet nou Ø1000	10,00	Se executa conform Plansei D92
6.	1+565	Inlocuire podet existent cu podet nou Ø800	10,00	Se executa conform Plansei D87
7.	1+824	Inlocuire podet existent cu podet nou Ø800	10,00	Se executa conform Plansei nr.D87

Rigola scafa

Nr.Crt.	*Pozitie km*	*Lungime (ml)*	*Parte drum*
1.	0+000 – 2+357	4714	stanga si dreapta

Retea de canalizare a apelor meteorice si pluviale

Teava PVC (ml)		*Gura de scurgere (buc)*	*Camere de cadere (buc)*	*Separatoare hidrocarburi (buc)*
DN 315	*DN 400*			
-	-	10	-	-

Drumuri laterale si podete laterale

Nr.Crt.	*Pozitie km*	*Parte drum*	*Parte carosabila*	*Tip podet*	*Lungime podet (m)*	*Particularitati podet*
1.	0+019	dreapta	4,0m	-	-	-
2.	0+175	dreapta	4,0m	dezafectare podet existent		
3.	0+762	stanga	4,0m	-	-	-
4.	1+125	stanga	4,0m	dezafectare podet existent		

❖ STR. SAICANI						
5.	1+490	dreapta	4,0m	-	-	-
6.	2+220	stanga	4,0m	dezafectare podet existent		
7.	2+355	dreapta	4,0m	Ø800	8,00	se executa conform Plansei D98
Semnalizare (indicatoarele vor fi conform SR 1848-1/2011)						
Indicatoare "OPRIRE" B2			*Indicatoare "Trecere de pietoni" G1*		*Amenajare treceri de pietoni (buc)*	
8			8		4	

❖ **STR. ZAPEZILOR**

❖ STR. ZAPEZILOR			
Caracteristici strada			
Lungime (m)	*Categorie strada*	*Punct de start*	*Punct de sfarsit*
909	III	str. General Mihai Cucu	str. Padurarilor
Domeniu aplicare (km)	*Latime parte carosabila(m)*	*Benzi circulatie (nr si latime)*	*Tip profil transversal*
0+000 - 0+575	*5,50*	2 x 2,75 m	acoperis cu deverul de 2,5%
0+575 - 0+750	*5,00*	1 x 5,00 m	panta unica stanga 2,5%
0+750 - 0+909	4,00	1 x 4,00 m	panta unica stanga 2,5%
Structura rutiera adoptata			
• **4 cm strat de uzura BA 16** ***(conform A.N.D. 605)*** • **5 cm strat de binder BADPC 20** ***(conform A.N.D. 605)*** • **15 cm strat de fundatie superior din piatra sparta de cariera impanata cu split** ***(conform STAS 6400-84)*** • **25 cm strat de fundatie inferior balast cu max 50% fractiuni 0-7,1mm** ***(conform STAS 6400-84)*** • **10 cm strat de forma realizat prin scarificare, reprofilare cu aport mediu 5 cm de balast si stabilizare mecanica a patului drumului pe h=20 cm** ***(conform STAS 12253-84)***			
Traseu in plan			
Viteza proiectata (km)	*Numar curbe*	*Numar franturi*	*Raza minima si maxima (m)*
25	9	2	70-1500

Podete transversale

Nr.Crt.	*Pozitie km*	*Tip podet*	*Lungime podet (m)*	*Particularitati podet*
1.	0+007	Inlocuire podet existent cu podet nou Ø1000	10,00	Se executa conform Plansei D92
2.	0+426	Inlocuire podet existent cu podet nou Ø800	10,00	Se executa conform Plansei D90
3.	0+738	podet nou Ø800	8,00	Se executa

❖ STR. ZAPEZILOR				
				conform Plansei D94
4.	0+906	Inlocuire podet existent cu podet nou Ø1000	8,00	Se executa conform Plansei D89

Rigola scafa			
Nr.Crt.	*Pozitie km*	*Lungime (ml)*	*Parte drum*
1.	0+000- 0+909	1818	stanga si dreapta

Retea de canalizare a apelor meteorice si pluviale				
Teava PVC (ml)		*Gura de scurgere (buc)*	*Camere de cadere necesare colectarii apelor din santurile drumurilor laterale(buc)*	*Separatoare hidrocarburi (buc)*
DN 315	*DN 400*			
-	-	7	-	-

Drumuri laterale si podete laterale						
Nr.Crt.	*Pozitie km*	*Parte drum*	*Parte carosabila*	*Tip podet*	*Lungime podet (m)*	*Particularitati podet*
1.	0+198	stanga	4,0	-	-	-
2.	0+467	stanga	4,0	-	-	-
3.	0+555	dreapta	4,0	-	-	-
4.	0+744	stanga	Strada Eternitatea – face obiectul contractului			

Semnalizare (indicatoarele vor fi conform SR 1848-1/2011)		
Indicatoare "OPRIRE" B2	*Indicatoare "Trecere de pietoni" G1*	*Amenajare treceri de pietoni (buc)*
4	6	3

❖ **STR. CRIHANA**

❖ STR. CRIHANA			
Caracteristici strada			
Lungime (m)	*Categorie strada*	*Punct de start*	*Punct de sfarsit*
1843	III	str. Dumitru Iov	str. Loziei
Domeniu aplicare (km)	*Latime parte carosabila(m)*	*Benzi circulatie (nr si latime)*	*Tip profil transversal*
0+000 – 1+843	5,50	2 x 2,75 m	acoperis cu deverul de 2,5%
Structura rutiera adoptata			
• **4 cm strat de uzura BA 16** ***(conform A.N.D. 605)***			
• **5 cm strat de binder BADPC 20** ***(conform A.N.D. 605)***			
• **15 cm strat de fundatie superior din piatra sparta de cariera impanata cu split** ***(conform STAS 6400-84)***			
• **25 cm strat de fundatie inferior balast cu max 50% fractiuni 0-7,1mm** ***(conform STAS 6400-84)***			
• **10 cm strat de forma realizat prin scarificare, reprofilare cu aport mediu 5 cm de balast si stabilizare mecanica a patului drumului pe h=20 cm** ***(conform STAS 12253-84)***			
Traseu in plan			

❖ STR. CRIHANA

Viteza proiectata (km)	*Numar curbe*	*Numar franturi*	*Raza minima si maxima (m)*
25	21	1	40-1500

Rigola scafa

Nr.Crt.	*Pozitie km*	*Lungime (ml)*	*Parte drum*
1.	0+074-1+145	2140	Stanga si dreapta
2.	1+145-1+460	315	Dreapta
3.	1+460-1+843	765	Stanga si dreapta

Podete transversale

Nr.Crt.	*Pozitie km*	*Tip podet*	*Lungime podet (m)*	*Particularitati podet*
1.	0+074	Podet nou Ø1000	8.00	Acest podet se va executa conform Plansei D88, cu mentiunea ca se va realiza o camera de cadere inaintea separatorului de hidrocarburi
2.	0+567	Podet nou Ø800	8.00	Se executa conform Plansei D88
3.	0+735	Podet nou Ø800	10.00	Se executa conform Plansei D92
4.	0+846	Podet nou Ø800	8.00	Se executa conform Plansei D88
5.	0+972	Podet nou Ø800	10.00	Se executa conform Plansei D92
6.	1+142	Podet nou Ø800	8.00	Se executa conform Plansei D88

Alte tipuri de podete

Nr.Crt.	*Pozitie km*	*Tip podet*	*Lungime podet (m)*	*Particularitati podet*
1.	1+840 stanga	Podet nou Ø600	2,50	se executa conform Plansei D98
2.	1+840 dreapta	Podet nou Ø600	2,50	se executa conform Plansei D98

Retea de canalizare a apelor meteorice si pluviale

Teava PVC (ml)		*Gura de scurgere (buc)*	*Camere de cadere necesare colectarii apelor din santurile drumurilor laterale(buc)*	*Separatoare hidrocarburi (buc)*
DN 315	*DN 400*			
315	148	20	0	2

Drumuri laterale si podete laterale

Nr.Crt.	*Pozitie km*	*Parte drum*	*Parte carosabila*	*Tip podet*	*Lungime podet (m)*	*Particularitati podet*
1.	0+285	dreapta	4,0	-	-	-
2.	0+520	stanga	4,0	-	-	-
3.	0+732	stanga	4,0	-	-	-
4.	0+968	stanga	4,0	-	-	-

❖ STR. CRIHANA						
5.	1+412	dreapta	4,0	-	-	-
6.	1+413	stanga	4,0	-	-	-
7.	1+438	stanga	4,0	-	-	-
8.	1+668	stanga	4,0	-	-	-
Semnalizare						
Indicatoare "OPRIRE" B2 (conform SR 1848-1/2011)			*Indicatoare "Trecere de pietoni" G1 (conform SR 1848-1/2011)*			*Amenajare treceri de pietoni (buc)*
9			6			3

Amenajare intersectie dintre strada Dumitru Iov (DN 28B) si strada Crihana, km 47+095 stanga

- **Situatia existenta intersectie**

- intersecţie plană negiratorie, DN 28B fiind drum principal (vehiculele care circulă pe DN 28B au prioritate), iar strada Crihana este drum secundar cu trafic neprioritar
- Marcajul drumului naţional DN 28B în zona studiată este, conform SR 1848/7 - 2015, marcaj axial tip B.
- intersecţie nereglementată prin indicatoare de semnalizare rutieră, cu trei ramuri
- două benzi de circulaţie pe drumul principal (sistem rutier cu îmbrăcăminte asfaltică), în aliniament şi două benzi de circulaţie pe strada studiata (sistem rutier din balast)
- este asigurată vizibilitatea în intersecţie (cel putin 100 m spre Botosani si cel putin 100 m spre Harlau)
- in conformitate cu prevederile din Tabelul 2 (AND 600/2010), DN 28B se considera artera principala (clasa I), in timp ce strada Crihana se considera artera locala (clasa III)
- in conformitate cu prevederile din Tabelul 3 (AND 600/2010), pentru stabilirea clasei intersectiei s-a considerat ca fiind o intersectie intre o artera principala si o artera locala, rezultand astfel clasa „-"
- în zona amplasamentului, va fi necesara relocarea unui stalp de beton, in vederea amenajarii intersectiei cu drumul national
- nu se constată fenomene de saturatie a traficului
- traficul atras este constituit din autovehiculele riveranilor din zona strazii Crihana
- nu s-au petrecut accidente rutiere
- traficul pe drumul principal este mai mic de 1800 vehicule, iar pe drumul secundar este sub 200 vehicule, nefiind necesare studii de capacitate (fig.1 din CD 173-2001)

Situatia existenta a intersectiei dintre strada Crihana si DN 28B, km: 47+095 stanga



Fig. 4 -Vizibilitate pe partea dreapta (spre Harlau)



Fig. 5 -Vizibilitate pe partea stanga (spre Botosani)

- **Amenajare intersectie dintre strada Crihana si DN 28B, km: 47+095 stanga**

In cadrul proiectului „Masuri integrate de investitii pentru o dezvoltare durabila a mobilitatii urbane în cadrul orasului Flamânzi din judetul Botosani" este prevazuta amenajarea intersectiei DN 28B, km 47+095 stanga cu strada Crihana, km 1+843, care se realizeaza in conformitate cu prevederile normativului CD 173-2001, privind amenajarea intersectiilor la nivel negiratorii din afara oraselor.

Tipul de intersecţie propus este: intersecţie la nivel negiratorie în forma de „T", cu trafic secundar neimportant, reglementată prin indicator STOP.

- **Amenajări ale drumului fără prioritate (strada Crihana):**

- unghiul dintre DN 28B si strada Crihana, strada ce intersecteaza DN 28B la km: 47+095 stanga este de 60,00^{g} (adaptat la drum principal în aliniament, cu profil transversal tip acoperiş 2,5%)
- sistemul rutier al strazii se va racorda la sistemul rutier al drumului national, utilizându-se raze de racordare laterale de 75,00 m spre Harlau, respectiv 9,00 m spre Botosani; nu s-a putut realiza o racordare mai mai mare de 9,00 m din cauza limitelor de proprietati, precum si a drumului existent care face un unghi cu axul drumului national de 60,00g
- ţinând cont de declivitatea de pe strada studiata s-a amenajat profilul longitudinal astfel încât suma declivităţilor să nu depăşească 4% ;
- pe strada studiata s-a amplasat o insulă separatoare cu borduri denivelate, astfel încât să

fie îmbunătăţită siguranţa circulaţiei, să fie favorizată percepţia configuraţiei intersecţiei, întreruperea impresiei de continuitate pe drumul secundar şi a pierderii priorităţii; insula are rolul de a genera un spatiu fizic care delimiteaza sensurile de mers de pe aceeasi directie, cat si îmbunătăţirea percepţiei privind configuraţia intersecţiei pentru cei care circulă pe drumul principal

- in vederea amenajarii intersectiei cu drumul national, va fi necesara relocarea unui stalp de beton
- lăţimea insulei variaza de la 1,30 m la 5,00 m, este denivelată faţă de partea carosabilă şi încadrată cu borduri denivelate teşite astfel încât să nu constituie un obstacol agresiv pentru vehicule
- mijloacele de semnalizare asigura o distanta minima de 0,70 m intre marginea benzii de circulatie si limita lateral a indicatorului fara a impiedica vizibilitatea
- bordurile utilizate sunt din beton vibropresat, iar pe insulă va fi spatiu verde
- insula denivelată este decalată cu 0,50 m faţă de marcaj, deci la o distanţă de 1,00 m de marginea platformei drumului principal
- latimea benzilor de ghidare este variabila avand valori cuprinse intre 3,00 m si 7,95 m
- drumul se va amenaja pe primii 40 de m din axul drumul national (kilometrarea facandu-se din axul drumului national) cu urmatoarea structura rutiera:
  - 4 cm strat de uzura din BA16
  - 5 cm strat de legatura din BADPC20
  - 15 cm strat de fundatie superior din piatra sparta
  - 25 cm strat de fundaţie inferior din balast
- Stratul de fundaţie inferior se va realiza din balast cu asternere mecanica in grosimea prevazuta. Pentru obtinerea umiditatii optime de compactare si tinand cont de umiditatea materialului in stare naturala, determinata in laborator, pe probe recoltate din depozit, se va trece la udarea cu autocisterna.
- Dupa realizarea stratului de balast si obtinerea gradului de compactare impus prin caietul de sarcini, se trece la asternerea stratului de piatra sparta in grosimea prevazuta.
- Stratul de legătură (binder) se va realiza prin asternere mecanica, din mixtura asfaltica tip BADPC20 in grosimea prevazuta
- Stratul de uzura din mixtura asfaltica tip BA16 se asterne mecanizat in grosima prevazuta. Prepararea si asternerea mixturii asfaltice se va executa cu respectarea stricta a prevederilor caietelor de sarcini si AND 605.

Tipul vehiculului utilizat la simularea traficului pentru acces pe strada studiata s-a folosit urmatorul tip de autobuz etalon:

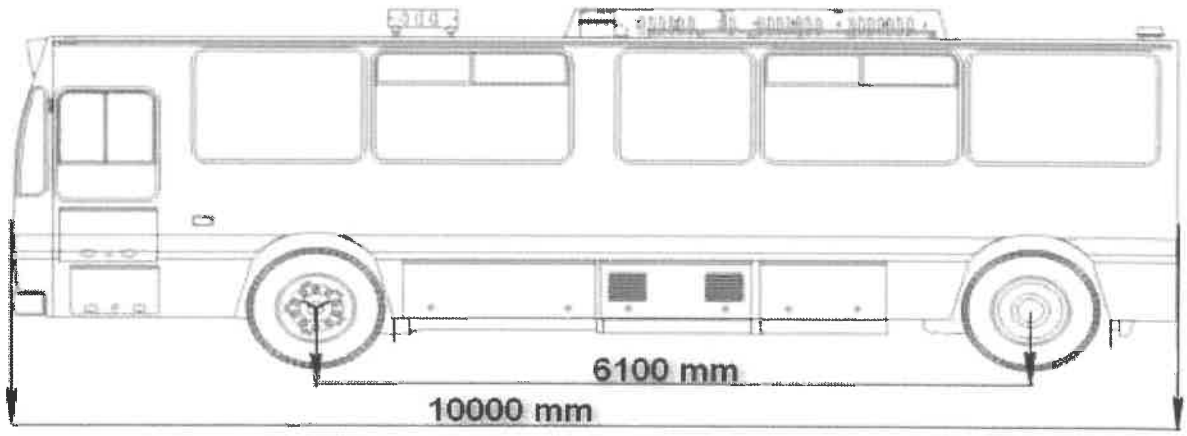


Fig. 6 -Vehicul etalon

- Unghiul de bracaj luat in calcul la simularea accesului pe/dinspre strada studiata este de $\alpha = 40^0$

Insula separatoare

Insula separatoare denivelata are o lungime de 14,05 m si o latime variabila intre 1,30 m - 5,00 m incadrată cu borduri denivelate teşite. Lungimea marcajului insulei separatoare este de 15,00 m.

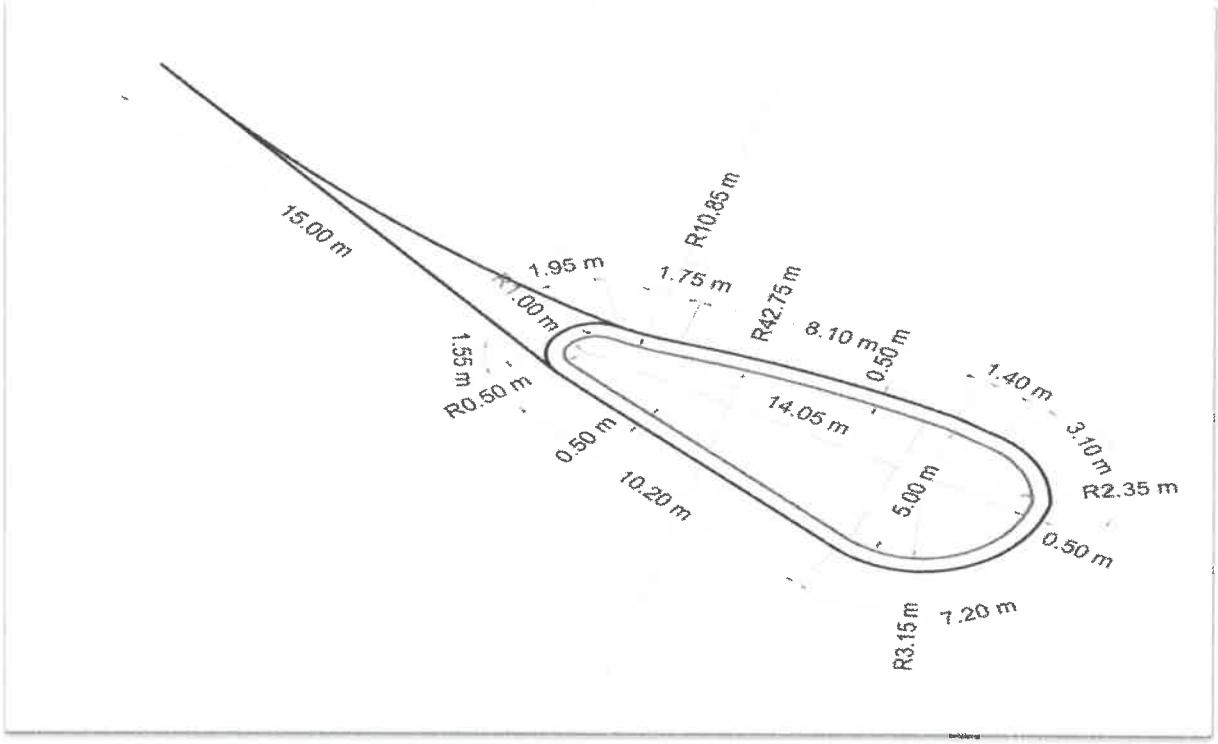


Fig. 7 -Insula separatoare

Trasarea arcelor de cerc a insulei separatoare			
Nr. Crt	*Nume*	*Raza*	*Lungimea*
1	R1	1,00 m	1,95 m
2	R2	10,85 m	1,75 m
3	R3	42,75 m	8,10 m
4	R4	2,35m	3.10m
5	R5	3.15	7.20
6	R6	0,50 m	1,55 m

- **Evacuarea apelor din zona intersectiei:**

Evacuarea apelor din zona intersectiei se va realiza prin doua guri de scurgere conectate la reteaua de canalizare pluviala de pe strada Crihana. Reteaua are ca punct de evacuare subtraversarea de la pozitia kilometrica 0+073.

- **Semnalizarea verticala**

Toate mijloacele de semnalizare verticala se vor amplasa astfel incat sa nu impiedice vizibilitatea.

Indicatoarele rutiere se vor amplasa astfel incat sa se asigure o distanta de 0,70m între marginea panoului şi marginea acostamentului consolidat, respectiv bordura denivelată a drumului

Pe verticală zona se va semnaliza, conform SR 1848/1 - 2011 - Semnalizare rutieră.

Pe drumul naţional se vor amplasa urmatoarele indicatoare:

- 2 buc pe DN 28B - intersectie cu drum fara prioritate - A38

- 2 buc pe DN 28B - indicator oprire interzisa - C39
- 2 buc pe DN 28B - indicator drum cu prioritate - B3
- 2 buc pe DN 28B - indicator localitate - F31

Pe strada studiata se vor amplasa urmatoarele indicatoare:

- 1 buc pe strada Crihana - interzis gabarit > 7,5t/ osie - C19
- 1 buc pe strada Crihana - accesul interzis vehiculelor cu tractiune animala - C11
- 2 buc pe strada Crihana - accesul interzis - C1
- 2 buc pe strada Crihana - Trecere pentru pietoni –G1
- 2 buc pe strada Crihana - ocolire prin dreapta - D5
- 1 buc pe strada Crihana - STOP - B2

Indicatoarele rutiere proiectate vor fi amplasate sub indrumarea Sectiei de Drumuri Nationale Botosani.

- **Semnalizarea orizontală:**

- marcajul de delimitare al insulei este constituit din linie continuă amplasată la 0,30 m de bordura insulei denivelate
- marcajul de avertizare se va realiza dintr-un spaţiu interzis circulaţiei (cu dungi înclinate), situat în continuarea cozii insulei separatoare denivelate, continuat printr-o linie continuă pe o distanţă de 15,00 m (marcaj de presemnalizare), precedat de o linie discontinuă cu săgeţi de repliere

Proiectarea si amenajarea intersectiei s-a facut conform AND 600/2010, "Normativ pentru amenajarea intersectiilor la nivel pe drumuri publice".

- **Studiu de vizibilitate**

Pentru desfăşurarea circulaţiei rutiere în condiţii de siguranţă şi confort sepun următoarele probleme:

- observarea de către conducătorii vehiculelor a oricărui obstacol fix(staţionar) sau mobil, care s-ar putea afla pe calea ce urmează să o parcurgă şi cucare ar putea să se ciocnească;
- efectuarea manevrelor de frânare (cu sau fără oprire) sau de ocolire a obstacolelor, în scopul evitării ciocnirii (coliziunii).

Prin vizibilitate se înţelege distanţa minimă necesară de asigurat întreo bstacol şi vehiculul în mişcare, pentru evitarea coliziunii între acestea. Vizibilitatea se măsoară în metri.

Distanţele de vizibilitate sunt variabile, în funcţie de ipotezele privind manevrele necesare de efectuat şi de viteza de deplasare a vehiculelor. Cum viteza de deplasare poate să varieze în limite foarte largi, pentru calcule se adoptă valoarea vitezei de proiectare.

In cadrul ipotezelor de calcul se mai adoptă şi următoarele elemente:

- poziţia ochilor conducătorilor vehiculelor: în axa benzii de circulaţie şila înălţimea k = 1,0…1,4 m de la suprafaţa căii;
- înălţimea vehiculelor (minimă): 1,20 m;
- înălţimea obstacolelor fixe: h = 0,15 m;
- înălţimea suprafeţei de rulare: h = 0 m.

Probleme de vizibilitate apar la circulaţia pe aliniamente, pe curbe şi la intersecţii.

La apropierea de o intersecţie conducătorii vehiculelor trebuie să se vadă reciproc de la distanţe care să le permită frânarea şi oprirea în condiţii de siguranţăşi confort, înainte de a ajunge la punctul C, denumit punct de conflict sau punct de coliziune

Pentru amenajarea intersecţiilor de drumuri, indiferent de clasa acestora, se consideră a priori, că unul dintre drumuri este principal, traficul corespunzător având prioritate, iar celălalt este secundar, fără prioritate a traficului. Logic este ca drumul care are traficul mai mare să fie considerat principal.

Distanţele necesare pentru manevrele celor două vehicule sunt distanţele totale de frânare, date de relaţiile:

$$D_A = \frac{V_A}{3,6}t + \frac{KV_A^2}{254(f_{fA} \pm d_A)} + S_s$$

$$D_B = \frac{V_B}{3,6}t + \frac{KV_B^2}{254(f_{fB} \pm d_B)} + S_s$$

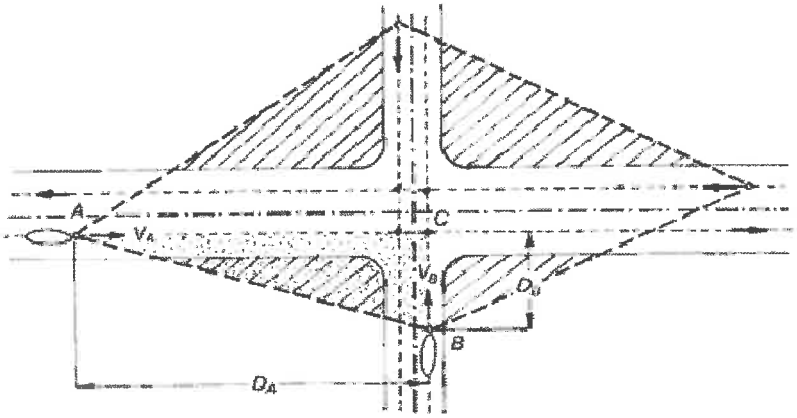


Fig. 8 - Distanţele necesare pentru manevre

In figura nr. 1, linia AB reprezintă raza vizuală limită între cele două vehicule, iar triunghiul ABC reprezintă câmpul de vizibilitate (triunghiul de vizibilitate), care trebuie să fie liber de orice obstacol.

Pentru fiecare punct de conflict există câte un triunghi de vizibilitate, laturile acestora nefiind întotdeauna egale: latura mai lungă corespunde drumului principal.

Conform Normativului de amenajare a intersecţiilor indicativ AND 600/2010 distanţele de vizibilitate minime se calculează pe baza vitezei de circulaţie (V85), aceasta reprezentând viteza maximă pe care o ating 85 % din vehiculele rapide ale fluxului, în apropierea intersecţiei. Se menţionează că vehiculele izolate, în funcţie de condiţiile locale (de exemplu, prezenţa unui aliniament lung), pot atinge viteze mult mai mari. Distanţele de vizibilitate minime pe drumul principal sunt aceleaşi cu cele din tabelul de mai jos, pct. 2.

Nr.	**Distanţe de vizibilitate minime, în m pentru:**	**Viteza de proiectare, km/h**						
		100	80	60	50	40	30	225
1	Asigurarea posibilităţilor de depăşire	400	325	250	200	150	125	100
2	Curbele drumurilor cu două sau mai multe benzi de circulaţie alăturate*'	280	230	140	110	70	60	50

3	Curbele drumurilor cu două sau mai multe benzi de circulaţie separate prin insule de dirijare *	140	100	70	55	35	30	25
*** Distanţele de vizibilitate se măsoară pe axele benzilor de circulaţie din interiorul curbelor.**								

In cazul intersecţiilor de străzi existente sau în cazul prezenţei unor construcţii definitive în zona intersecţiei, când distanţele de vizibilitate nu pot fi asigurate, se recurge la restricţionarea corespunzătoare a vitezei şi la semnalizarea restricţionării (folosirea indicatorului "limitare de viteză").

- ***caracteristicile tehnice şi parametrii specifici investiţiei rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenţie.***

SCENARIUL I - Obiectiv 4. Reabilitare străzi - CARACTERISTICI TEHNICE					
Structura rutiera adoptata - **4 cm strat de uzura BA 16 (conform AND 605)** - **5 cm strat de binder BADPC 20 (conform AND 605)** - **15 cm strat de fundatie superior din piatra sparta de cariera impanata cu split (conform STAS 6400-84)** - **25 cm strat de fundatie inferior balast cu max 50% fractiuni 0-7,1mm (conform STAS 6400-84)** - **10 cm strat de forma realizat prin scarificare, reprofilare cu aport mediu 5 cm de balast si stabilizare mecanica a patului drumului pe h=20 cm (conform STAS 12253-84)**					
viteza proiectata (km)	*Lungime reabiltiare strazi(m)*	*parte carosabilă (m)*	*Acostamente (m)*	*panta transversală în aliniament*	
25	8942	4,00; 4,50; 5,00; 5,50;	2 x 0,50	- pantă unică stanga de 2,5% - panta tip acoperis cu deverul de 2,5%;	
Ridicare la cota camine (buc)	*Relocare stalpi beton (buc)*	*Podete transversale Ø1000 (buc)*	*Podete laterale Ø800 (buc)*	*Podete laterale Ø600 (buc)*	*Amenajari intersectii drumuri laterale (buc)*
243	1	14	11	8	29
Sant beton (ml)	*Dren (ml)*	*Zid de sprijin (ml)*	*Rigola scafa (ml)*		
1648	90	85	12356		
Teava PVC - DN 315 (ml)	*Teava PVC - DN 400 (ml)*	*Trotuare (ml)*	*Piste pentru biciclisti(ml)*		
315	1407	12513	11.726		

Obiectiv 5. Realizarea reţelei de piste dedicate circulaţiei bicicletelor

Obiectiv 6. Realizare trotuare

In cadrul scenariului 1, **Obiectiv 5. Realizarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor si Obiectiv 6. Realizare trotuare** se vor realiza prin intermediul pavelelor prefabricate din beton.

- **caracteristici tehnice şi parametri specifici obiectivului de investiţii**

Trotuarul va avea latimea de 1,00 sau 1,50 m, iar pista de biciclisti de 1,00 sau 2,00, in functie de strada pe care se amenajeaza.

Structura trotuarelor si a pistelor va fi:

- Pavele prefabricate din beton – h= 6 cm
- Strat de Nisip – grosime 5 cm
- Strat de balast – grosime 10 cm

Obiectiv 5. Realizarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor Obiectiv 6. Realizare trotuare CARACTERISTICILE TEHNICE				
LOCALITATEA	**STRADA**	**PISTA PENTRU BICICLISTI - LUNGIMI (M)**		**TROTUAR - LUNGIMI (M)**
		simpla (l = 1,00 m)	**dubla (l = 2,00 m)**	**l = 1,00 m**
Flamanzi	Spitalului	2485		2485
Flamanzi	Bazei	1294		1757
Flamanzi	Bosanceni		2155	2155
Flamanzi	Crihana		1843	1843
Flamanzi	Loziei		173	173
Poiana	Saicani		2357	2357
Poiana	Zapezilor		745	1069
Poiana	Eternitatea		674	674
TOTAL		**3779**	**7947**	
		11726		**12513**

- **varianta constructivă de realizare a investiţiei, cu justificarea alegerii acesteia;**

Trotuarul si pistele de biciclisti vor fi amplasate paralel cu strazile, asigurandu-se totodata scurgerea apelor de pe trotuar inspre dispozitivele de colectare si evacuare ale strazilor, acestea fiind prevazute cu panta unica in sens transversal de 1,0% inspre strazi.

Trotuarul va avea latimea de 1,00 sau 1,50 m, iar pista de biciclisti de 1,00 sau 2,00, in functie de strada pe care se amenajeaza.

Structura trotuarelor si a pistelor va fi:

- Pavele prefabricate din beton – h= 6 cm
- Strat de Nisip – grosime 5 cm
- Strat de balast – grosime 10 cm

Trotuarele si pistele pentru biciclisti se vor realiza din pavele de culoare gri, delimitarea trotuarelor fata de pistele de biciclisti fiind realizata din pavele de culoare rosie;

pistele fiind marcate corespunzator. Imbracamintea din pavaj va fi incadrata de borduri tip B1, 10x15cm, asezate pe fundatie din beton.

In vederea îmbunătățirii accesibilizării pentru persoanele nevăzătoare, dar si pentru asigurarea condițiilor optime de siguranța, pe mijlocul trotuarelor aferente străzilor menționate in tabelul de mai sus, se vor monta dale cu pavaj tactil; rolul acestor dale este de a permite nevăzătorilor să se orienteze într-un spațiu deschis. Astfel, informația tactila este detectata cu ajutorul picioarelor sau a bastonului alb, facilitându-se astfel urmărirea unui traseu, recunoașterea schimbării direcției de mers sau ajungerea la punctul de destinație.

In zonele cu treceri pietonale trotuarul si pista de biciclisti se intrerup; totodata, se va realiza accesul pentru persoanele cu dezabilitati prin realizarea de rampe(conform NP 051-2012), prin montarea elementelor racord stanga/dreapta si elementelor de rampa. Aceste tipuri de racorduri vor fi folosite si la realizarea acceselor la proprietati sau anumiti deserventi; in cazul strazii Petru Munteanu, accesele la proprietati se vor realiza in cadrul altui proiect. Dupa trecerea de pietoni, trotuarul si pista de biciclisti continua. Totodata, trotuarele si pistele de biciclisti se intrerup in cazul intersectiilor cu drumurile laterale, acestea fiind reluate ulterior.

Pentru parcarea în siguranță a bicicletelor se propune montarea de rastele pentru biciclete în zonele cu funcții centrale (capetele de pistă, puncte de interes local).

Trotuarele si pistele pentru biciclisti se vor realiza conform tabelelor de mai jos:

❖ **STR. BOSANCENI**

❖ STR. BOSANCENI							
Caracteristici strada							
Lungime (m)	*Categorie strada*			*Punct de start*			*Punct de sfarsit*
2155	IV			Strada Vasile Viciriuc			Strada Spitalului
Trotuare				*Piste pentru biciclisti*			
Pozitie km	*Parte drum*	*Lungime(m)*	*Latime (m)*	*Pozitie km*	*Parte drum*	*Lungime (m)*	*Latime (m)*
0+000 - 1+680	stanga	1680	1,00	0+000 - 1+680	dreapta	1680	2,00
1+680 - 1+765	stanga	85	1,00	1+680 - 1+765	dreapta	85	2,00
1+765 - 2+155	stanga	390	1,00	1+765 - 2+155	dreapta	390	2,00

❖ **STR. ETERNITATEA**

❖ STR. ETERNITATEA							
Caracteristici strada							
Lungime (m)	*Categorie strada*			*Punct de start*			*Punct de sfarsit*
674	III			str. General Mihai Cucu			str. Zapezilor
Trotuare				*Piste pentru biciclisti*			
Pozitie km	*Parte drum*	*Lungime(m)*	*Latime (m)*	*Pozitie km*	*Parte drum*	*Lungime (m)*	*Latime (m)*
0+000 - 0+150	stanga	150	1,00	0+000 - 0+150	dreapta	150	2,00
0+150 - 0+205	dreapta	55	1,00	0+150 - 0+205	stanga	55	2,00
0+205 - 0+674	stanga	469	1,00	0+205 - 0+674	dreapta	469	2,00

❖ **STR. LOZIEI**

❖ STR. LOZIEI							
Trotuare				***Piste pentru biciclisti***			
Pozitie km	*Parte drum*	*Lungime(m)*	*Latime (m)*	*Pozitie km*	*Parte drum*	*Lungime (m)*	*Latime (m)*
0+007 - 0+180	stanga	173	1,00	0+007 - 0+180	dreapta	165	2,00

❖ **STR. SAICANI**

❖ STR. SAICANI							
Caracteristici strada							
Lungime (m)	*Categorie strada*		*Punct de start*			*Punct de sfarsit*	
2357	III		str. General Mihai Cucu			Str. Padurarilor	
Trotuare				***Piste pentru biciclisti***			
Pozitie km	*Parte drum*	*Lungime(m)*	*Latime (m)*	*Pozitie km*	*Parte drum*	*Lungime (m)*	*Latime (m)*
0+000 - 0+575	dreapta	575	1,00	0+000 - 0+575	stanga	575	2,00
0+575 - 2+050	stanga	1475	1,00	0+575 - 2+050	dreapta	1475	2,00
2+050 - 2+357	dreapta	307	1,00	2+050 - 2+357	stanga	307	2,00

❖ **STR. ZAPEZILOR**

❖ STR. ZAPEZILOR							
Caracteristici strada							
Lungime (m)	*Categorie strada*		*Punct de start*			*Punct de sfarsit*	
909	III		str. General Mihai Cucu			str. Padurarilor	
Trotuare				***Piste pentru biciclisti***			
Pozitie km	*Parte drum*	*Lungime(m)*	*Latime(m)*	*Pozitie km*	*Parte drum*	*Lungime (m)*	*Latime (m)*
0+000 - 0+475	dreapta	474	1,00	0+000 - 0+475	stanga	470	2,00
0+475 - 0+575	stanga	100	1,00	0+475 - 0+575	dreapta	100	2,00
0+575 - 0+750	stanga	175	1,00	0+575 - 0+750	dreapta	175	2,00
0+750 - 0+909	stanga si dreapta	319	1,00				

❖ **STR. SPITALULUI**

❖ STR. SPITALULUI							
Categorie strada			*Punct de start*			*Punct de sfarsit*	
III			*str. Dumitru Iov*			*str. Bosanceni*	
Trotuare				***Piste pentru biciclisti***			
Pozitie km	*Parte drum*	*Lungime(m)*	*Latime(m)*	*Pozitie km*	*Parte drum*	*Lungime (m)*	*Latime(m)*

❖ STR. SPITALULUI							
0+000 – 1+252	stanga	1238	1,00	0+000 – 1+252	stanga	1238	1,00
0+000 – 1+247	dreapta	1247	1,00	0+000 – 1+247	dreapta	1247	1,00

❖ **STR. BAZEI**

❖ STR. BAZEI							
Categorie strada		*Punct de start*		*Punct de sfarsit*			
III		str. Dumitru Iov		DJ 282B			
Trotuare				*Piste pentru biciclisti*			
Pozitie km	*Parte drum*	*Lungime(m)*	*Latime(m)*	*Pozitie km*	*Parte drum*	*Lungime(m)*	*Latime(m)*
0+000-0+225 ax 1	Stanga si dreapta	450	1,00	0+000-0+225 ax 1	dreapta	225	1,00
0+225-0+656 ax 1	Stanga si dreapta	839	1,00	0+225-0+656 ax 1	Stanga si dreapta	839	1,00
0+000-0+250 ax 2	Stanga si dreapta	500	1,00	0+000-0+250 ax 2	Stanga	250	1,00

❖ **STR. CRIHANA**

❖ STR. CRIHANA							
Caracteristici strada							
Lungime (m)	*Categorie strada*		*Punct de start*		*Punct de sfarsit*		
1843	III		str. Dumitru Iov		str. Loziei		
Domeniu aplicare (km)	*Latime parte carosabila(m)*		*Benzi circulatie (nr si latime)*		*Tip profil transversal*		
0+000 – 1+843	5,50		2 x 2,75 m		acoperis cu deverul de 2,5%		
Trotuare				*Piste pentru biciclisti*			
Pozitie km	*Parte drum*	*Lungime(m)*	*Latime(m)*	*Pozitie km*	*Parte drum*	*Lungime(m)*	*Latime(m)*
0+000 - 1+843	stanga	1843	1,00	0+000 - 1+843	dreapta	1843	2,00

- **echiparea şi dotarea specifică funcţiunii propuse;**
  Nu este cazul.

Obiectiv 8. Amenajarea şi modernizarea staţiilor de transport public în comun

- **caracteristici tehnice şi parametri specifici obiectivului de investiţii**

Statiile de transport public in comun pe o platforma cu dimensiunea 2,00 x 5,00 m, structura platformei fiind:

- pavele prefabricate din beton – h= 6 cm,
- strat de nisip cu grosimea de 5 cm,
- strat de balast cu grosimea de 15 cm.

Totodata, spatiile de asteptare au fost proiectate avand urmatoarele dimensiuni 4,50 x 1,50 x 2,50m (L x l x h), acestea fiind realizate din pereti si acoperis din material policarbonat transparent, fiind dotate cu cate o banca avand dimensiunile 4,00 x 0,50 x 0,50 m (L x l x h).

- **varianta constructivă de realizare a investiţiei, cu justificarea alegerii acesteia;**

In vederea realizarii obiectivului ***Înfiinţarea transportului public în comun***, va fi necesara amenajarea tuturor statiilor care formeaza cele 3 trasee. Staţiile actuale, care deservesc în exclusivitate transportul şcolar, se află într-o stare necorespunzătoare, nefiind prevăzute cu mobilier stradal adecvat tuturor categoriilor de utilizatori. Astfel, se propune amenajarea a mai multor staţii de transport public în comun, statii care vor asigura accesibilitatea sporită tuturor utilizatorilor.

Statiile vor fi amenajate pe partea carosabila a strazilor si vor fi marcate corespunzator. Toate statiile vor fi dotate cu spatiu de asteptare pentru calatori; aceste spatii se vor amenaja in afara carosabilului, conform plansei nr. D 96. Aceste spatii vor fi asezate pe o platforma cu dimensiunea 2,00 x 5,00 m, structura platformei fiind: pavele prefabricate din beton – h= 6 cm, strat de nisip cu grosimea de 5 cm, strat de balast cu grosimea de 15 cm. Totodata, spatiile de asteptare au fost proiectate avand urmatoarele dimensiuni 4,50 x 1,50 x 2,50m (L x l x h), acestea fiind realizate din pereti si acoperis din material policarbonat transparent, fiind dotate cu cate o banca avand dimensiunile 4,00 x 0,50 x 0,50 m (L x l x h).

Statiile de autobuz se vor amenaja la urmatoarele pozitii kilometrice:

Amenajarea şi modernizarea staţiilor de transport public în comun	
Strada	**Pozitie kilometrica**
Str. Strada 1907	• km 0+585 (stanga si dreapta)
Str. Petru Munteanu	• km 0+820 (stanga si dreapta)
Str. Tarna	• km 0+020 (stanga si dreapta)
Str. Crihana	• km 0+015 (stanga si dreapta) • km 1+410 (stanga si dreapta)
Str. Gen. Cucu	• km 0+800 (stanga si dreapta)
Str. Eternitatii	• km 0+305 (stanga si dreapta)
Str. Zapezilor	• km 0+010 (stanga si dreapta)
Str. Saicani	• km 0+750 (stanga si dreapta) • km 2+485 (stanga si dreapta)
Str. Tulburea	• km 0+020 (stanga si dreapta)
Str. Bosanceni	• km 0+015 (dreapta) • km 0+020 (stanga) • km 0+770 (stanga si dreapta) • km 1+495 (stanga si dreapta)
Str. Spitalului	• km 0 + 005 (stanga si dreapta) • km 0+845 (stanga) • km 0+860 (dreapta)

- **echiparea şi dotarea specifică funcţiunii propuse;**

Nu este cazul.

Obiectiv 9. Extinderea sistemului existent de management al traficului

- **caracteristici tehnice şi parametri specifici obiectivului de investiţii**

Sistemul existent de management al traficului va fi extins cu 22 camere video.

- **varianta constructivă de realizare a investiţiei, cu justificarea alegerii acesteia;**

In vederea înființării serviciului de transport public in comun, prin crearea traseelor de autobuz, va fi necesara extinderea sistemului existent de management al traficului prin montarea a unui număr suplimentar de camere video.

Sistemul de supraveghere video stradala are scopul de a asigura supravegherea permanenta si eficienta a zonelor de interes administrativ si infractionalitate ridicata, a zonelor de trecere pietonale, intersectiilor si a zonelor stabilite de comun acord cu beneficiarul. Dreptul la intimitate si la viata privata a cetatenilor va fi deplin respectat de catre modul de utilizare a sistemelor, acestea fiind programate in asa fel incat sa nu permita vizualizarea sau focalizarea in spatii private.

Structura sistemului consta intr-un ansamblu de camere fixe amplasate in orasul Flamanzi, conectate la dispeceratul orasului.

Se vor monta 22 camere video cf. tabelului mai jos:

Nr. Crt	Zona amplasare	UM	Nr.
1	Intersectia dintre str. Crihana si str. Ion Bojoi	buc	3
2	Intersectia dintre str. Zapezilor, str. Saicani si str. Padurilor	buc	3
3	Intersectia dintre str. Bosanceni si str. V. Viciriuc	buc	4
4	Intersectia dintre str. Bosanceni si str. Cazan	buc	3
5	Intersectia dintre str. Bosanceni si str. Sf. Nicolae	buc	3
6	Intersectia dintre str. Bosanceni si str. Spitalului	buc	3
7	Intersectia dintre str. 1907 si str. P. Munteanu (amplasata spre Frumusica)	buc	3

Înregistrarea imaginilor furnizate de camerele video se va face pe echipamente cu înregistrare digitală (DVR) .

Toate materialele puse în operă vor avea documente de atestare a conformității (certificat de conformitate/declarație de performanță), în concordanță cu cerințele de performanță prevăzute în actele normative și referințele tehnice în vigoare.

- **echiparea şi dotarea specifică funcţiunii propuse;**
  Se vor monta 22 camere video.

SCENARIUL 2

Obiectiv 2. Construire autobaza, clădire cu funcție administrativă

In cazul acestui obiectiv, scenariul 2 presupune o construcție cu structura de rezistenta alcătuita din cadre metalice (grinzi si stâlpi) cu închideri exterioare din panouri sandwich si închideri interioare din carton gipsat (rigips). Avand in vedere ca in cadrul scenariului 2 se vor achizitiona autobuze hibride, cladirea NU va fi dotata cu statii de incarcare pentru autobuze, acestea nefiind necesare autobuzelor hibride.

- **caracteristici tehnice şi parametri specifici obiectivului de investiţii**

Se propun două corpuri de clădire, C1 şi C2, care au următoarele caracteristicile: Formă regulată, cu dimensiunile în plan:

- CORP C1 -latura lungă 33,60 m, latura scurtă 10,85 m;
- CORP C2 -latura lungă 24,65 m, latura scurtă 10,85 m;

CORP C1

- Înălțime atic: +7,30 m;
- Înălțime utilă parter: 2,80 m;
- Înălțime utilă etaj: 2,78 m;
- Aria construită parter – 364,56 m^2;
- Arie construită etaj: 114,60 m^2;
- Aria desfășurată – 526,77 m^2;
- Aria utilă – 451,80 m^2;
- Volumul construit: aprox. – 2440,24 m^3;

CORP C2

- Înălțime atic: +5,30 m;
- Înălțime utilă parter: 3,79 m;
- Aria construită – 267,45 m^2;
- Aria desfășurată – 267,45 m^2;
- Aria utilă – 241,73 m^2;
- Volumul construit: aprox. – 1069,80 m^3;

Funcționalul clădirilor propuse urmărește o folosire cât mai eficientă a spațiului după cum urmează :

CORP C1
PLAN PARTER

17. HOL DE ACCES – S= 22,79 m^2
18. SALĂ DE ȘEDINȚE – S = 25,46 m^2
19. SPAȚIU DEPOZITARE ATELIER MECANIC ȘI ELECTRIC– S = 19,92 m^2
20. HOL– S = 18,57 m^2
21. CAMERĂ TEHNICĂ– S= 12,81 m^2
22. SPAȚIU DEPOZITARE – S= 5,66 m^2
23. GRUP SANITAR PERSOANE DIZABILITĂȚI – S= 3,02 m^2
24. GRUP SANITAR FETE – S= 4,11 m^2
25. GRUP SANITAR BĂIEȚI – S= 4,11 m^2
26. VESTIAR BĂRBAȚI – S= 3,87 m^2
27. GRUP SANITAR BĂRBAȚI – S= 5,36 m^2
28. VESTIAR FEMEI – S= 3,22 m^2
29. GRUP SANITAR FEMEI – S= 4,46 m^2
30. ATELIER ELECTRIC – S= 64,20 m^2
31. ATELIER MECANIC 2 – S= 61,20 m^2
32. SPĂLĂTORIE – S= 58,94 m^2

PLAN ETAJ

2. HOL DE ACCES + CASA SCĂRII – S = 23,01 m^2

3. BIROU ACHIZIȚII – S = 19,92 m^2
4. CAMERĂ DE SUPRAVEGHERE TRAFIC – S = 24,80 m^2
5. HOL– S = 9,92 m^2
6. BIROU ADMINISTRATOR – S = 19,59 m^2
7. BIROU SECRETAR – S = 11,28 m^2
8. GRUP SANITAR FETE – S= 4,11 m^2
9. GRUP SANITAR BĂIEȚI – S= 4,11 m^2
10. BIROU CONTROL TRAFIC – S= 9,16 m^2
11. BIROU CONTABIL – S= 8,10 m^2

CORP C2 PLAN PARTER

1. SPAȚIU DE GARARE – S= 241,73 m^2

- **varianta constructivă de realizare a investiţiei, cu justificarea alegerii acesteia**

I. AUTOBAZA SI CORPUL ADMINISTRATIV

DESCRIEREA SISTEMULUI STRUCTURAL

Sistemul structural a fost astfel conceput încât sa asigure exigentele în vigoare cu privire la stabilitatea şi rezistenţa clădirii. Conceperea sistemului structural respectă exigenţele existente în Romania în momentul proiectării.

CORP1 şi CORP2

Infrastructura construcţiei

- Sistemul de fundare adoptat este alcătuit din fundaţii izolate legate cu grinzi de echilibrare, din beton armat pe ambele direcţii, în conformitate cu prevederile din NP112-2014 -''Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directa''. Adâncimea maximă de fundare va fi de -1,10 m faţă de ±0,00.
- Fundaţiile izolate tip bloc şi cuzinet de sub stâlpii cu dimnesiunile 45x45 cm a rezultat din calcul conform NP122-2014 şi au următoarele dimensiuni: 220x220 cm şi 160x160 cm pentru bloc şi 120x120 şi 95x95cm pentru cuzinet.
- Placă pe sol se va realiza cu o grosime de 15 cm, clasa betonului din placa fiind C16/20.

Suprastructura construcţiei cadre transversale rigidizate pe ambele direcţii prin contravântuiri verticale şi orizontale, realizate din profile metalice şi table groase:

- Cadrele transversale vor fi realizaţi din profile HEA 550 cu înălţimi de 3,00 m fiind închişi la partea superioară cu grinzi IPN 300. Pentru a facilita şi controla procesul de execuţie, stâlpii metalici vor fi realizaţi în uzină cu îmbinările de nod urmând ca pe şantier să se execute îmbinările cu grinzile. Pe direcţie longitudinală cadrele sunt legate între ele de o grindă realizată din profil IPN 220 , dispusă la partea superioară a stâlpilor.
- Pentru a asigura stabilitatea generală a acestui ansamblu de grinzi şi stâlpi s-au prevăzut contravântuiri realizate din profil cornier cu aripi egale L 100x100x10 pentru cele din planul acoperişului şi L 70x70x7 pentru cele din planul pereţilor.
- Structura de rezistenţă a acoperişului este reprezentată de pane realizate din profil IPN 180 care descarcă pe grinzi. În planul acoperişului aceste pane sunt rigidizate cu ajutorul unor tiranţi cu diametrul de 10 mm.
- Învelitoarea este realizată din panouri sandwich de 6 cm ca şi pereţii care sunt fixaţi pe structura metalică cu ajutorul unor rigle metalice realizate din profil UNP 120.

II. INSTALATII AFERENTE AUTOBAZEI SI CORPULUI ADMINISTRATIV

Instalatiile aferente autobazei si corpului administrativ folosite in cadrul scenariului 2 sunt aceleasi care sunt folosite in cadrul scenariului 1, cu exceptia statiilor de incarcare pentru autobuze, deoarece acest scenariu presupune achizitionarea de autobuze hibride.

- **echiparea şi dotarea specifică funcţiunii propuse**

ECHIPAREA ŞI DOTAREA SPECIFICĂ FUNCŢIUNII PROPUSE							
1	D01 Calculator complet echimpat+soft (adminstratie)	buc	4.000	**26**	D25 Aparat umplere ulei pneumatic (atelier)	buc	1.000
2	D02 Multifunctional imprimanta,scaner si fax (adminstratie si atelier)	buc	6.000	**27**	D26 Trusa comprimare arcuri (atelier)	buc	2.000
3	D03 Laptop + soft (adminstratie si atelier)	buc	1.000	**28**	D27 Trusa pentru etrieri de frana (atelier)	buc	2.000
4	D04 Videoproiector complet echipat (adminstratie)	buc	1.000	**29**	D28 Dispozitiv deplasare rotule (atelier)	buc	1.000
5	D05 Smart TV (adminstratie)	buc	1.000	**30**	D29 Pistol de strans pneumatic + aet tubulare impact (atelier)	buc	2.000
6	D06 Telefon fix cu apelare interior (adminstratie si atelier)	buc	6.000	**31**	D30 Pistol umflat cu manometru (atelier)	buc	1.000
7	D07 Monitoare PC (adminstratie)	buc	2.000	**32**	D31 Cheie dinamometrica (atelier)	buc	1.000
8	D08 Mobilier birouri si ateliere (adminstratie si atelier)	buc	6.000	**33**	D32 Macara girafa 2 tone (atelier)	buc	1.000
9	D09 Echipament complet + soft monitorizare trafic (adminstratie)	buc	1.000	**34**	D33 Presa hidraulica de atelier 30 tf (atelier)	buc	1.000
10	D10 Birotica (adminstratie)	buc	8.000	**35**	D34 Cric crocodil 3 t (atelier)	buc	1.000
11	D16 Grup pompant 200 bar (spalatorie)	buc	1.000	**36**	D35 Aparat inlocuire lichid frana (atelier)	buc	1.000
12	D11 Aspiraor umed-uscat (spalatorie)	buc	2.000	**37**	D36 Trusa scule mecanice (atelier)	buc	2.000
13	D12 Dozator solutie cu pistol (spalatorie)	buc	1.000	**38**	D37 Grup preparare aer comprimat (atelier)	buc	1.000
14	D13 Aspirator Lavatron (spalatorie)	buc	2.000	**39**	D38 Grup filtrare , reglare si lubrifiere aer comprimat (atelier)	buc	1.000
15	D14 Sistem ceruire din pistol temporizat (spalatorie)	buc	1.000	**40**	D39 Furtun cauciuc cu cuple rapide pentru aer comprimat (atelier)	buc	1.000
16	D15 Compresor 200 l	buc	1.000	**41**	D40 Compresor cu	buc	1.000

	(spalatorie)				piston (atelier)		
17	D16 Elavator 2 sau 4 coloane (atelier)	buc	1.000	**42**	D41 Statie producere aer comprimat (atelier)	buc	1.000
18	D17 Aparat testare injectoare (atelier)	buc	1.000	**43**	D42 Aparat reglat faruri (atelier)	buc	1.000
19	D18 Cuva de spalat piese (atelier)	buc	1.000	**44**	D43 Aparat demontat anvelope (atelier)	buc	1.000
20	D19 Exhaustor doua standuri (atelier)	buc	1.000	**45**	D44 Aparat echilibrat roti (atelier)	buc	1.000
21	D20 Cric hidraulic cutie de viteza (atelier)	buc	1.000	**46**	D45 Cheie cruce roti (atelier)	buc	1.000
22	D21 Statie automata de recuperare, reciclare si incarcare freon (atelier)	buc	1.000	**47**	D46 Aparat masura si control electric (atelier)	buc	1.000
23	D22 Reucperator ulei (atelier)	buc	1.000	**48**	D47 Sistem complet diagnoza auto	buc	1.000
24	D23 Trusa chei filtre ulei (atelier)	buc	2.000	**49**	D48 Bamc lucru (atelier)	buc	4.000
25	D24 Trusa chei busoane ulei (atelier)	buc	2.000	**50**	D49 Dulapuri scule (atelier)	buc	6.000

Obiectiv 3. Achizitionarea de autobuze electrice/ecologice

In cadrul scenariului 2, solutia pentru **Obiectiv 3. Achizitionarea de autobuze electrice/ ecologice** consta in achizitionarea de autobuze hibride.

- **caracteristici tehnice şi parametri specifici obiectivului de investiţii**

Pentru realizarea acestui, se vor achizionate 3 autobuze hibride, autobuze care vor deservi traseele din cadrul obiectivului ***Înfiinţarea transportului public în comun***.

Autobuzele vor fi special construite pentru transportul călătorilor aşezaţi pe scaune sau în picioare şi vor avea urmatoarele caractersistice:

- autobuzele vor fi actioante de două sisteme de propulsie, unul convenţional, format dintr-un motor cu ardere internă (MAI) şi unul electric, format din unul sau mai multe motoare electrice.
- autobuzele vor avea omologarile pentru vehicule complete, acordate de catre autoritatile competente din statele membre ale Uniunii Europene, in categoria M3, clasa I.
- autobuzele vor avea o capacitate de peste nouă locuri pe scaune, inclusiv locul conducătorului auto
- dimensiunea – lungimea va fi de minim 6 m si maxim de 8,2 m;
- vor avea podea joasă, pentru a se permite urcarea şi coborârea cu uşurinţă a călătorilor în staţiile de transport public;
- vor avea sisteme de climatizare integrate
- vor fi dotate cu o platforma pentru a facilita accesul persoanelor cu mobilitate redusă sau cu handicap fizic
- viteza medie de deplasare - 40 km/h in conditiile in care functioneaza sistemul de incalzire sau climatizare la capacitatea maxima de utilizare a instalatiei de racire/incalzire si incarcare maxima de pasageri.

In cazul autobuzelor achiziționate, se va acorda o atenție deosebita problemelor legate de persoanele cu mobilitate redusa (platforme speciale de urcare pentru cărucior, amplasarea si căruciorului in timpul mersului etc.).

- **varianta constructivă de realizare a investiţiei, cu justificarea alegerii acesteia;**
  Nu este cazul.

- **echiparea şi dotarea specifică funcţiunii propuse;**
  Nu este cazul.

Obiectiv 4. Reabilitare străzi

- consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural

In cazul acestui scenariu vor fi necesare lucrari de terasamente. Astfel pentru asigurarea stabilitatii drumului este necesara inlaturarea umpluturii necorepunzatoare existente si refacerea corpului drumului cu material corespunzator. Lucrările de terasamente constau în săparea, transportul, aşternerea şi compactarea materialului necesar umpluturilor. Dacă volumul necesar pentru umplutură nu poate fi acoperit din deblee, materialul suplimentar necesar va fi luat din gropile de împrumut. Transportul pământului în ramblee sau alte zone de depunere va începe atunci când un număr suficient de utilaje de împrăştiere şi compactare operează la locul de depunere.

In cazul **scenariului 2**, se propune amenajarea platformei existente a traseului şi realizarea unei structuri rutiere rigide cu dale din beton de ciment. Totodata, in cadrul acestui scenariu se propun lucrari si pentru santuri, retea canalizare, podete, dren amenajare drumuri laterale, semnalizare rutiera

- protejarea, repararea elementelor nestructurale şi/sau restaurarea elementelor arhitecturale şi a componentelor artistice, după caz;
Nu este cazul.

- intervenţii de protejare/conservare a elementelor naturale şi antropice existente valoroase, după caz;
Nu este cazul.

- demolarea parţială a unor elemente structurale/ nestructurale, cu/fără modificarea configuraţiei şi/sau a funcţiunii existente a construcţiei;
Se vor demola podetele existente transversale si laterale si se vor dezafecta santurile existente.

- introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare;
In cazul **scenariului 2**, se propune amenajarea platformei existente a traseului şi realizarea unei structuri rutiere rigide cu dale din beton de ciment.
Totodata se propun lucrari si pentru santuri, retea canalizare, podete, dren amenajare drumuri laterale, semnalizare rutiera.

- introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea răspunsului seismic al construcţiei existente;
Nu este cazul.

-varianta constructivă de realizare a investiţiei

Pentru realizarea obiectivului *Reabilitare străzi in cadrul scenariului II,* conform expertizei tehnice, se propune amenajarea platformei existente a traseului şi realizarea unei structuri rutiere rigide cu dale din beton de ciment.

Structura sistemului rutier va fi următoarea:

- strat de formă constînd din zestrea rutieră existentă şi aport/completări cu minim 10 cm balast 0...63 mm
- strat de fundaţie din balast
- strat de bază din piatră spartă împănată cu split şi înnoroită cu nisip sau savură, cu grosimea minimă de 10/ 12 cm,
- strat de nisip 0...4 mm cu grosimea minimă de 3 cm,
- beton rutier Bc R 4,0 cu grosimea minimă de 21 cm,

În vederea lucrărilor de modernizare asupra reabilitarilor strazilor in cadrul scenariului II, se vor parcurge următoarele etape de realizare:

- Montarea indicatoarelor de semnalizare provizorie a lucrărilor de modernizare
- Trasarea lucrărilor;
- Execuţia podeţelor transversale si laterale;
- Executia retelei de canalizare a apelor meteorice si pluviale
- Amenajarea şi aducerea la profil a patului drumului prin scarificare, stabilizare şi compactarea acestuia
- Aşternerea, compactarea si profilarea stratului de balast;
- Aşternerea, compactarea si profilarea stratului de piatra sparta;
- Aşternerea, compactarea si profilarea stratului de nisip;
- Montare borduri
- Executarea dalelor de beton;
- Execuţia dispozitivelor pereate de colectare si evacuare a apelor
- Executia trotuarelor si pistelor pentru biciclisti
- Execuţia dispozitivelor de colectare si evacuare a apelor meteorice si pluviale
- Definitivarea semnalizarii verticale si orizontale a drumului

Stratul de fundatie din balast

Acesta se va realiza mecanizat, avand după compactare, grosimea prevazuta in proiect. Acest strat are rolul de strat izolator de aerisire antigelivă şi anticapilară, execuţia acestuia presupunând următoarele operaţii:

- aşternerea materialului cu autogrederul;
- cilindrarea şi readucerea manuală pe platformă a materialului refulat pe acostamente;
- verificarea la şablon a profilului înainte şi după cilindrare;
- politura manuală a suprafeţei şi corectarea denivelărilor cu materialul nou, înainte şi după cilindrare.

Stratul de nisip

Pe fundaţia în prealabil umezită, se aşterne un strat de nisip de egalizare a suprafeţei acesteia, care se cilindrează, verificându-se suprafaţa lui cu un şablon chertat la margini. Grosimea stratului de nisip va avea grosimea prevazuta după cilindrare, admiţându-se abateri de ± 5 mm. Pentru a împiedica scurgerea pastei de ciment şi unirea betonului cu stratul de fundaţie, suprafaţa stratului de nisip se acoperă cu folie de polietilenă, într-un singur strat, petrecerile fâşiilor fiind de 10 cm în sens longitudinal şi de 20 cm la capete în sens transversal.

Rosturile

Scopul principal al rosturilor este de a evita apariţia necontrolată a fisurilor şi crăpăturilor în îmbrăcăminte. Acestea sunt cauzate de contracţia din timpul întăririi betonului, precum şi din cauza diferitelor solicitări la care sunt supuse îmbrăcămințile rutiere în timpul exploatării (acţiunea traficului, variaţiile de temperatură zilnice sau sezoniere etc.).

Rosturile de dilataţie sunt rosturi complete ce se execută pe întreaga grosime a îmbrăcămintei din beton şi separă dalele adiacente. Rosturile de contractie sunt rosturile parţiale sau de suprafaţă, care se execută numai pe o pe 1/3 din grosimea dalei.

Dale de beton

Se va realiza o cale de rulare modernă care sa asigure condiţiile de atingere a vitezei de proiectare în siguranţă, lucrările constând în:

- aşternerea mecanizată a betonului de ciment rutier;
- taierea rosturilor cu discul diamantat

Hidraulică drum

Pentru asigurarea scurgerii apelor de suprafaţă, se vor executa rigole betonate, cuprinzând operaţii cu următoarele lucrări specifice şi anume:

- trasarea câmpurilor;
- executarea cofrajelor;
- transportul betonului cu roaba şi turnarea acestuia;
- decofrarea;
- umplerea rosturilor cu mortar bituminos.
- montarea plăcutelor din beton armat

Etapele de realizare, cat si parametrii referitori la podeţe, amenajare drumuri laterale, execuţie şanţuri pereate, semnalizare rutieră orizontală şi verticală se identifica cu etapele si parametrii mentionati la lucrarile din scenariul I.

- ***caracteristicile tehnice şi parametrii specifici investiţiei rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenţie***

SCENARIUL II - Obiectiv 4. Reabilitare străzi - CARACTERISTICI TEHNICE				
Structura rutiera adoptata - **strat de formă constînd din zestrea rutieră existentă și aport/completări cu minim 10 cm balast 0…63 mm** - **strat de fundație din balast** - **strat de bază din piatră spartă împănată cu split și înnoroită cu nisip sau savură, cu grosimea minimă de 10/ 12 cm,** - **strat de nisip 0…4 mm cu grosimea minimă de 3 cm,** - **beton rutier Bc R 4,0 cu grosimea minimă de 21 cm,**				
viteza proiectata (km)	*Lungime reabiltiare strazi(m)*	*parte carosabilă (m)*	*Acostamente (m)*	*panta transversală în aliniament*
25	8942	4,00; 4,50; 5,00; 5,50;	2 x 0,50	- pantă unică stanga de 2,5% - panta tip acoperis cu deverul de 2,5%;

Ridicare la cota camine (buc)	*Relocare stalpi beton (buc)*	*Podete transversale Ø1000 (buc)*	*Podete laterale Ø800 (buc)*	*Podete laterale Ø600 (buc)*	*Amenajari intersectii drumuri laterale (buc)*
243	1	14	11	8	29
Sant beton (ml)	*Dren (ml)*		*Zid de sprijin (ml)*	*Rigola scafa (ml)*	
1648	90		85	12356	
Teava PVC - DN 315 (ml)	*Teava PVC - DN 400 (ml)*		*Trotuare (ml)*	*Piste pentru biciclisti(ml)*	
315	1407		-	-	

Obiectiv 5. Realizarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor

Obiectiv 6. Realizare trotuare

In cadrul scenariului 2, **Obiectiv 5. Realizarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor si Obiectiv 6. Realizare trotuare** se vor realiza prin intermediul unei structuri rigide cu dale din beton de ciment.

- **caracteristici tehnice şi parametri specifici obiectivului de investiţii**

Trotuarul va avea latimea de 1,00 sau 1,50 m, iar pista de biciclisti de 1,00 sau 2,00, in functie de strada pe care se amenajeaza.

Structura trotuarelor si a pistelor va fi:

- strat de formă constînd din zestrea rutieră existentă şi aport/completări cu minim 10 cm balast 0…63 mm
- strat de fundaţie din balast de 15 cm
- strat de nisip 0…4 mm cu grosimea minimă de 5 cm
- beton rutier Bc R 4,0 cu grosimea minimă de 10 cm

Obiectiv 5. Realizarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor Obiectiv 6. Realizare trotuare CARACTERISTICILE TEHNICE				
LOCALITATEA	**STRADA**	**PISTA PENTRU BICICLISTI - LUNGIMI (M)**		**TROTUAR - LUNGIMI (M)**
		simpla (l = 1,00 m)	**dubla (l = 2,00 m)**	**l = 1,00 m**
Flamanzi	Spitalului	2485		2485
Flamanzi	Bazei	1294		1757
Flamanzi	Bosanceni		2155	2155
Flamanzi	Crihana		1843	1843
Flamanzi	Loziei		173	173
Poiana	Saicani		2357	2357
Poiana	Zapezilor		745	1069
Poiana	Eternitatea		674	674

TOTAL	**3779**	**7947**	
	11726		**12513**

- **varianta constructivă de realizare a investiţiei, cu justificarea alegerii acesteia;**

Trotuarul si pistele de biciclisti vor fi amplasate paralel cu strazile, asigurandu-se totodata scurgerea apelor de pe trotuar inspre dispozitivele de colectare si evacuare ale strazilor, acestea fiind prevazute cu panta unica in sens transversal de 1,0% inspre strazi.

Trotuarul va avea latimea de 1,00 sau 1,50 m, iar pista de biciclisti de 1,00 sau 2,00, in functie de strada pe care se amenajeaza.

Structura trotuarelor si a pistelor va fi:

- strat de fundaţie din balast de 15 cm
- strat de nisip 0...4 mm cu grosimea minimă de 5 cm
- beton rutier Bc R 4,0 cu grosimea minimă de 10 cm

In vederea îmbunătăţirii accesibilizării pentru persoanele nevăzătoare, dar si pentru asigurarea condiţiilor optime de siguranţa, pe mijlocul trotuarelor aferente străzilor menţionate in tabelul de mai sus, se vor monta dale cu pavaj tactil; rolul acestor dale este de a permite nevăzătorilor să se orienteze într-un spaţiu deschis. Astfel, informaţia tactila este detectata cu ajutorul picioarelor sau a bastonului alb, facilitându-se astfel urmărirea unui traseu, recunoaşterea schimbării direcţiei de mers sau ajungerea la punctul de destinaţie.

In zonele cu treceri pietonale trotuarul si pista de biciclisti se intrerup; totodata, se va realiza accesul pentru persoanele cu dezabilitati prin realizarea de rampe(conform NP 051-2012), prin montarea elementelor racord stanga/dreapta si elementelor de rampa. Aceste tipuri de racorduri vor fi folosite si la realizarea acceselor la proprietati sau anumiti deserventi; in cazul strazii Petru Munteanu, accesele la proprietati se vor realiza in cadrul altui proiect. Dupa trecerea de pietoni, trotuarul si pista de biciclisti continua. Totodata, trotuarele si pistele de biciclisti se intrerup in cazul intersectiilor cu drumurile laterale, acestea fiind reluate ulterior.

Pentru parcarea în siguranţă a bicicletelor se propune montarea de rastele pentru biciclete în zonele cu funcţii centrale (capetele de pistă, puncte de interes local).

Trotuarele si pistele pentru biciclisti se vor monta pe strazile Spitalului, Bazei, Bosanceni, Crihana, Loziei, Saicani, Zapezilor, Eternitatea. Acestea se vor monta la fel ca in tabelele din Scenariul 1.

- **echiparea şi dotarea specifică funcţiunii propuse;**

Nu este cazul.

Obiectiv 8. Amenajarea şi modernizarea staţiilor de transport public în comun

Solutia din Scenariul 2 pentru acest obiectiv coincide cu cea din Scenariul 1.

Obiectiv 9. Extinderea sistemului existent de management al traficului

Solutia din Scenariul 2 pentru acest obiectiv coincide cu cea din Scenariul 1.

Comparaţia scenariilor/opţiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilităţii şi riscurilor

Prin dezvoltarea unui sistem de transport public atractiv si eficient, prin modernizarea a mai multor strazi, prin crearea unor retele coerente de trasee pietonale si de biciclete, orasul Flamanzi doreste asigurarea conditiilor pentru realizarea unui transfer sustenabil al unei parti din ponderea modala a utilizarii autoturismelor personale (in crestere in Romania), catre

transportul public, utilizarea bicicletei ca mijloc de deplasare si mersul pe jos. In acest mod, se pot diminua semnificativ traficul rutier si emisiile de echivalent CO_2 in oras.

Pentru realizarea obiectivelor de investiţii din cadrul prezentei documentatii tehnico-economice se propun urmatoarele două scenarii, **scenariul 1** si **scenariul 2**, fiecare din cele doua scenarii propunand cate o solutie diferita pentru fiecare obiectiv (cu exceptia obiectivelor 8 si 9):

OBIECTIV	SCENARIUL 1	SCENARIUL2
Obiectiv 2. Construire autobaza, clădire cu funcție administrativă	• construcție cu structura de rezistență alcătuită din cadre de beton armat (stâlpi și grinzi din beton armat), cu închideri și compartimentări din zidărie de cărămidă. Clădirea va fi pe fundații din beton cu centuri din beton armat.	• construcție cu structura de rezistenta alcătuita din cadre metalice (grinzi si stâlpi) cu închideri exterioare din panouri sandwich închideri interioare din carton gipsat (rigips).
Obiectiv 3. Achizitionarea de autobuze electrice/ecologice	• achizitionarea de autobuze electrice	• achizitionarea de autobuze hibride
Obiectiv 4. Reabilitare străzi	• modernizarea strazilor se realizeaza prin intermediul unei structuri rutiere elastice • se propun lucrari si pentru santuri, retea canalizare, podete, dren amenajare drumuri laterale, semnalizare rutiera	• modernizarea strazilor se realizeaza prin intermediul unei structuri rutiere rigide cu dale din beton de ciment • se propun lucrari si pentru santuri, retea canalizare, podete, dren amenajare drumuri laterale, semnalizare rutiera
Obiectiv 5. Realizarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor	• prin pavele prefabricate din beton	• prin intermediul unei structuri rigide cu dale din beton de ciment
Obiectiv 6. Realizare trotuare	• prin pavele prefabricate din beton	• prin intermediul unei structuri rigide cu dale din beton de ciment
Obiectiv 8. Amenajarea și modernizarea stațiilor de transport public în comun	• realizare platforma din pavele prefabricate din beton si realizare spatiu de asteptare din material policarbornat	• realizare platforma din pavele prefabricate din beton si realizare spatiu de asteptare din material policarbornat
Obiectiv 9. Extinderea sistemului existent de	• se vor monta camere video suplimentare	• se vor monta camere video suplimentare

management al traficului

In cazul obiectivelor **1, 7, 10, 11, 12, 13**, deoarece acestea sunt obiective de ordin administrativ si se vor realiza indiferent de scenariu, acestea nu vor fi incadrate in cadrul celor doua scenarii.

OBIECTIVE DE NATURA ADMINISTRATIVA
Obiectiv 1. Înființarea transportului public în comun
Obiectiv 7. Politica de reglementare a parcărilor
Obiectiv 10. Implementare sistem de tarifare in cadrul transportului public in comun
Obiectiv 11. Implementare sistem de informare a călătorilor
Obiectiv 12. Desfășurarea de campanii de conștientizare a utilizării transportului public
Obiectiv 13. Derulare campanii de educație rutieră adresate tinerilor

In cazul ambelor scenarii, prin dezvoltarea unui sistem de transport public atractiv si eficient, prin modernizarea a mai multor străzi, prin crearea unor rețele coerente de trasee pietonale si de biciclete, se dorește asigurarea condițiilor pentru realizarea unui transfer sustenabil al unei parți din ponderea modala a utilizării autoturismelor personale (in creștere in Romania), către transportul public, utilizarea bicicletei ca mijloc de deplasare si mersul pe jos. In acest mod, se pot diminua semnificativ traficul rutier si emisiile de echivalent CO_2 in oraș.

Avantajele si dezavantajelor fiecarui scenariu în parte au fost prezentate în randurile de mai jos:

Avantajele scenariului 1 - Construire autobaza, clădire cu funcție administrativă prin construcție cu structura de rezistență alcătuită din cadre de beton

- structurile în cadre de beton armat sunt destul de flexibile din punct de vedere al satisfacerii cerințelor de funcțional – cu amendamentul ca se poate ivi necesitatea realizării de grinzi aparente ce nu satisfac întotdeauna cerințele de estetica arhitecturală.
- structura de rezistență este alcătuită din stâlpi și grinzi de beton armat. Pereții de închidere perimetrală și pereții interiori sunt autoportanți și au doar funcțiuni de închidere și compartimentare, neavând rol activ în preluarea acțiunii seismului. Această structură permite realizarea unei compartimentări interioare extrem de flexibilă, cu spații de forme și dimensiuni diferite. Este astfel posibilă realizarea unor compartimentări care sa delimiteze atât spatii de mari dimensiuni (săli de clasa sau de festivități), cat si a unor camere cu suprafețe mici (birouri, oficiu, cabinet medical).
- Structurile in cadre de beton armat mai prezintă si avantajul ca oferă posibilitatea unor lucrări ulterioare de reamenajare a spatiilor interioare, fiind posibila reconfigurarea unor spatii prin desființarea unor pereți de compartimentare, realizarea unor noi compartimentări, modificarea unor goluri de uși si ferestre, realizarea unor noi goluri si obturarea altor goluri. Astfel este posibil ca după un timp de la darea in exploatare a clădirii, beneficiarul sa poată modifica funcționalul acesteia in funcție de eventuale noi cerințe de configurare si chiar de schimbare a destinației clădirii.

Dezavantajele scenariului 1 - Construire autobaza, clădire cu funcție administrativă prin construcție cu structura de rezistență alcătuită din cadre de beton

- structurile în cadre de beton armat sunt mai pretențioase atât din punct de vedere al proiectării cât și a execuției lucrărilor de construcții.
- calculul structurilor în cadre de beton armat se face cu programe speciale de calcul structural. Calculul poate fi făcut pe cadre plane doar în anumite condiții de conformare

structurală, condiții precizate de normative. În situația unor structuri neregulate se recomandă calculul spațial al structurii.

- lucrările de execuție trebuie executate cu personal calificat, fiind necesara contractarea acestora cu firme de profil si care au o mare experiență în acest domeniu.
- este necesară o dotare corespunzătoare cu cofraje de bună calitate, moderne, astfel încât lucrările de cofraje să asigure dimensiunile secționale prevăzute în proiect pentru elementele structurale.

Prevederile "Codului de proiectare seismica", indicativ P100/1-2013 impun utilizarea de betoane de clasa superioara (minim C20/25) la realizarea structurilor in cadre de beton armat. Daca la structurile cu pereți portanți s-a admis ca in mediul rural betonul din stâlpișori sa fie preparat pe șantier (cu respectarea unor condiții de calitate), pentru structuri in cadre se impune aprovizionarea cu beton preparat in stații centralizate. Prepararea in stații de betoane si transportul betonului pe șantier sporesc costurile de execuție.

Avantajele scenariului 2 - Construire autobaza, clădire cu funcție administrativă prin construcție cu structura de rezistență alcătuită din cadre metalice

- structurile metalice sunt structuri cu o larga răspândire in România in ultimii ani pentru majoritatea clădirilor de anvergura si industriale dar si pentru clădirile a căror estetica modernista necesita o flexibilitate mai mare a suprafețelor vitrate etc..
- pentru realizarea in condiții satisfăcătoare a acestui tip de structuri este necesar un personal de execuție de inalta calificare, dar viteza de execuție după aducerea clădirii la cota ± 0.00 este foarte mare, mai ales ca majoritatea grinzilor si stâlpilor nu se executa in șantier ci in ateliere specializate.
- totodată aceasta soluție permite realizarea unui număr mare de goluri de orice dimensiuni in pereții de închidere si cei de compartimentare. Se pot astfel asigura suprafețe vitrate mari pe fațadele clădirii, golurile de fereastra putând fi dimensionate in funcție de necesarul privind iluminatul natural, fara a fi limitate de condiții structurale.
- pentru realizarea compartimentarilor se pot utiliza solutii moderne (gips carton pe structura metalica), care se executa in timp scurt si nu necesita finisajele laborioase specifice peretilor din zidarie (tencuieli in trei straturi-sprit, grund, tinci). Acestea din urma presupun atât timpi mari de executie cat si anumite conditii de temperatura si protejare in timpul si imediat dupa executie). Prescriptiile tehnice in vigoare impun realizarea delimitarii cu pereti de zidarie doar pentru casa scarii si pentru camera in care este amplasata centrala termica.

Dezavantajele scenariului 2 - Construire autobaza, clădire cu funcție administrativă prin construcție cu structura de rezistență alcătuită din cadre metalice

- rezistență slabă la coroziune conduce la cheltuieli de întreținere mai mari;
- Durata de viață mai mică decât la o clădire clasică din beton și zidărie;
- Izolare fonică dificilă, metalul conduce ușor sunetul;
- Costuri mai mari decât la o clădire cu structură din beton și zidărie.

Avantajele scenariului 1 – Realizarea infrastructurii rutiere si pietonale prin intermediul unei structuri rutiere elastice si pavele

- Grosimea structurii asfaltice poate fi etapizata
- Capacitatea portanta poate creste progresiv prin investitii etapizate.
- Greselile de executie pot fi remediate usor fata de imbracamintile de beton de ciment.
- Prezinta un confort la rulare mai mare decat imbracamintile asfaltice (prin lipsa rosturilor).
- Se pot realiza si pe trasee ce contin si raze mici, respectiv supralargiri, fara a necesita rosturi intre calea cu curenta si calea in curba.

- Rugozitatea suprafetei poate fi sporita prin tratamente bituminoase, asigurandu-se circulatia si pentru decliviati cu valori de 7-9%.
- presupune folosirea materialelor locale şi din surse apropiate amplasamentului pentru execuţie şi întreţinere
- nu necesită măsuri pentru impermeabilizarea stratului superior deoarece este aceasta asigurată prin construcţie.

Dezavantajele scenariului 1 - Realizarea infrastructurii rutiere si pietonale prin intermediul unei structuri rutiere elastice si pavele

- Durata de serviciu este mai mica (numai 10-15 ani) decat a imbracamintii de beton de ciment (20-30 ani).
- La temperaturi ridicate ale mediului ambiant apar deformatii (fagase) ale carosabilului.
- Structurile rutiere asfaltice sunt atacate de produsele petroliere ce se scurg accidental pe carosabil.
- Cheltuielile de intretinere sunt mai mări decat cele necesare pentru intretinerea betonului de ciment.
- Prepararea asfaltului conduce la aparitia de noxe.

Avantajele scenariului 2 - Realizarea infrastructurii rutiere si pietonale prin intermediul unei structuri rutiere rigide cu dale din beton de ciment

- Sunt mai economice decat imbracamintile asfaltice atunci cand se folosesc pentru satisfacerea traficului greu si foarte greu.
- Se recomanda a se folosi la drumuri noi, la drumuri in aliniament sau cu raze mari ce nu necesita supralargiri.
- Nu se deformeaza la temperaturi ridicate ale mediului ambiant.
- Prezinta rezistenta mare la uzura, daca se folosesc agregate atent selectionate.
- Prezinta rugozitate buna si nu este atacata de produsele petroliere (scurse accidental pe suprafata carosabila).
- Necesita cheltuieli sensibil mai mici de intretinere fata de imbracamintile asfaltice.
- Betonul nu este poluant atat in executie cat si-n exploatare.
- Culoarea deschisa a carosabilului se percepe mai bine noaptea sau pe ploaie.

Dezavantajele scenariului 2 - Realizarea infrastructurii rutiere si pietonale prin intermediul unei structuri rutiere rigide cu dale din beton de ciment

- Necesita utilaje specializate pentru executie ce trebuiesc sa fie mentinute in stare buna de functionare.
- Traficul trebuie adaptat la executie – circulatie numai pe o banda.
- Dupa turnarea dalelor carosabilul se poate reda traficului numai dupa 21 de zile, fata de cateva ore la asfalt.
- Se folosesc numai pana la declivitati de pana la 7%.
- Rosturile transversale necesita executie atenta si intretinere corespunzatoare, iar in exploatare provoaca disconfort (socuri si zgomot).
- Nu poate prelua cresteri de trafic prin cresteri de capacitate portanta, ramforsarea ulterioara a drumului este laborioasa – costisitoare.

Avantajele/dezavantajele Scenariul 1 – Achizitonarea de autobuze electrice

- Impactul functionarii asupra mediului este nul, deoarece functionarea acestora se bazeaza pe folosirea unui motor electric
- autonomia scazuta impusa de folosirea exclusiva a bateriilor
- necesitatea de a incarca bateriile autobuzelor la statiile de incarcare prevazute in cadrul proiectului

Avantajele/dezavantajele Scenariul 2 - Achizitonarea de autobuze hibride

- impact scazut asupra mediului fata de vehiculele cu motoare cu ardere interna, deoarece acest tip de vehicul este actionat de două sisteme de propulsie, unul convențional, format dintr-un motor cu ardere internă și un motor electric
- totusi, pe langa autobuzele electrice, functionarea celor hibride depinde de folosirea de combustibili fosili
- autobuzele hibride nu necesita incarcarea bateriilor la statiile de incarcare

Din punct de vedere **financiar,** pretul investiei obiectivelor din cadrul scenariului 1 este mai mic decat pretul celor din scenariul 2, cu exceptia obiectivelor achizionarii autobuzelor, amenajarea și modernizarea stațiilor de transport public în comun, Extinderea sistemului existent de management al traficului, unde preturile sunt similare sau identice. Se observa astfel ca resursele financiare pentru solutiile din scenariul 2 sunt mai ridicate decat cele din scenariul 1.

Selectarea și justificarea scenariului optim, recomandat

Pentru evaluarea și alegerea variantei optime, s-a folosit metoda analizei multicriteriale prezentată după cum urmează:

Nota: Acest tip de analiza nu s-a aplicat si obiectivelor **Obiectiv 8. Amenajarea și modernizarea stațiilor de transport public în comun** si **Obiectiv 9. Extinderea sistemului existent de management al traficului** avand in vedere faptul ca solutiile din cele doua scenarii coincid.

Constructii civile		Scenariu	
Analiza multicriteriala a variantelor recomandate - Punctaj (1-5)		I	II
1	Dificultatea procesului de proiectare a structurii de rezistenta	3	4
2	Eventualele daune in cazul unui cutremur	2	4
3	Rezistenta la coroziune	4	2
4	Durata de viata	5	3
5	Izolare fonica	4	2
6	Izolare termica	4	2
7	Pret initial investie	4	2
Punctaj sectiune constructii civile:		26	19

Infrastructura		Scenariu	
Analiza multicriteriala a variantelor recomandate - Punctaj (1-5)		I	II
1	Durata de exploatare mare/mica	2	5
2	Raport Pret Investitie initiala / Trafic satisfacut bun/slab	5	3
3	Raport Rezistenta la uzura / Trafic mare/mic	2	5
4	Poluarea in exploatare nu/da	3	4
5	Avantaj/dezavantaj culoare in exploatarea nocturna	2	5
7	Durata mica / mare de la punerea in opera pana la darea in circulatie	4	2
8	Necesita executia si intretinerea atenta rosturilor transversale nu/da	5	1
9	Poate prelua cresteri de trafic prin cresteri de capacitate portanta usor/greu	4	1
10	Executia poate fi etapizata da/nu	5	2

11	Riscuri de executie	4	3
12	Corectiile in executie se fac usor/greu	4	1
13	Confortul la rulare (lipsa rosturi transversale) mare/mic	5	2
14	Cresterea rugozitatii prin aplicarea de tratamente bituminoase se poate face da/nu	5	3
15	Cheltuieli de intretinere pe perioada de analiza (30 ani) mici/mari	1	4
	Punctaj sectiune infrastructura rutiera si pietonala:	51	41

Achizitionare autobuze		Scenariu	
Analiza multicriteriala a variantelor recomandate - Punctaj (1-5)		I	II
1	Functionarea pe baza de combustibil fosil	5	2
2	Impactul asupra mediului	5	3
3	Autonomia autobuzelor	2	4
4	Zgomot produs in timpul functionarii	4	2
5	Pret initial investie	4	4
	Punctaj sectiune achizitionare autobuze:	20	15

În urma însumării punctajului fiecarei secţiuni aferent celor două scenarii, s-au obţinut urmatoarele scoruri:

- Scenariu I – 97 pct.
- Scenariu II – 75 pct.

Astfel, in urma analizării celor două variante propuse mai sus, se constată că varianta optimă o reprezintă **scenariul I**.

Presedinte de sedinta,
Consilier local,
Bildea Vochita

ROMÂNIA JUDEȚUL BOTOȘANI ORAȘ FLĂMÂNZI CONSILIUL LOCAL

Contrasemneaza,
Secretar,
Jur. Miulescu Mariana

ROMANIA
JUDETUL BOTOSANI
CONSILIUL LOCAL FLAMANZI

HOTĂRÂRE
privind aprobarea rectificarii bugetului local pe anul 2018

Consiliul Local Flamanzi, judetul Botosani, astazi, 19.03.2018 intrunit in sedinta extraordinara, luand in dezbatere expunerea de motive prezentata de domnul primar OLOERIU DAN prin care se justifica necesitatea rectificarii bugetului local pentru anul 2018 in sensul suplimentarii cu suma de 15.397 lei atat la partea de venituri cat si la partea de cheltuieli, a bugetului de venituri proprii si subventii in sensul suplimentarii cu suma de 43.000 lei atat la partea de venituri cat si la partea de cheltuieli , virarea sumei de 27.000 lei din Trim. II in Trim. I si modificarea listei de investitii pe anul 2018.

Avand in vedere raportul compartimentului de specialitate precum si avizul Comisiei Economice a Consiliului Local,

In conformitate cu prevederile art. 36 alin.(4) lit.a) din Legea nr.215/2001 a administratiei republicata,

Hotaraste :

Art. 1. Se aproba rectificarea bugetului local pentru anul 2018 in sensul suplimentarii cu suma de 15.397 lei atat la partea de venituri cat si la partea de cheltuieli.

Art. 2. Se aproba rectificarea bugetului de venituri proprii si subventii pentru anul 2018 in sensul suplimentarii cu suma de 43.000 lei atat la partea de venituri cat si la partea de cheltuieli.

Art. 3. Se aproba virarea sumei de 27.000 lei din Trim.II in Trim.I la partea de venituri la cap.30.02.05 si la partea de cheltuieli la cap.51.02.03 si la cap.68.50.50.

Art. 4. Se modifica Lista de investitii pe anul 2018, conform anexei care face parte integranta din prezenta hotarare.

Art. 5. Cu ducerea la indeplinire a prevederilor prezentei hotarari raspund primarul si Serviciul financiar-contabil.

Presedinte de sedinta,
Consilier local,
Bildea Vochita

Contrasemneaza,
Secretar,
Jur. Miulescu Mariana

ROMÂNIA JUDEȚUL BOTOȘANI ORAȘ FLĂMÂNZI CONSILIUL LOCAL

Nr. 33/19.03.2018

ORASUL FLAMANZI
JUDETUL BOTOSANI
CF/CUI 3372173
Nr. 12.646/13.03.2018

Anexa la HCL NR. 33/19.03.2018

LISTA DE INVESTITII PE ANUL 2018

Nr. crt.	Denumirea obiectivelor investitii , data inceperii, nr.si data documentului	Valoarea totala	Valoarea contractuala	Valoarea executata la 31.12.2017	Ramas de executat	Propuneri finantat in 2018, din care :				Din care: de la bugetul local	
						Total	Fonduri externe	Credite interne	Total alocat buget	Excedent al anilor precedenti	de la bugetul local
0	**TOTAL**										
	I. Credite de angajament	**12139**	**11806**	**1271**	**11211**	**10921**		**1500**	**9421**		**9421**
	II.Credite bugetare	**12139**	**11806**	**1271**	**11211**	**10921**		**1500**	**9421**		**9421**
1,1	***A.LUCRARI IN CONTINUARE***										
	I. Credite de angajament	**9077**	**8744**	**1246**	**8174**	**8174**		**0**	**8174**		**8174**
	II.Credite bugetare	**9077**	**8744**	**1246**	**8174**	**8174**	**0**	**0**	**8174**	**0**	**8174**
1,1	**Cap.67.02**										
a	**Avizare ISU casa de cultura**										
	I. Credite de angajament	200	200	200	200	200			200		200
	II.Credite bugetare	200	200	200	200	200			200		200
1,2	**Cap.84.02**										
	I. Credite de angajament	**8877**	**8544**	**1046**	**7974**	**7974**			**7974**		**7974**
	II.Credite bugetare	**8877**	**8544**	**1046**	**7974**	**7974**	**0**	**0**	**7974**	**0**	**7974**
a	**Lucrari zid de sprijin in cadrul obiectivului , Consolidarea talazului din zona drumului -Str. Stejarului , oras Flamanzi**										
	I. Credite de angajament	93	93	93	93	93			93		93
	II.Credite bugetare	93	93	93	93	93			93		93
b	**Reparatii drumuri , poduri si podete**										
	I. Credite de angajament	616	283	333	333	333			333		333
	II.Credite bugetare	616	283	333	333	333			333		333
c	**Modernizare drumuri de exploatatie agricola 15 km**										
	I. Credite de angajament	30	30		30	30			30		30
	II.Credite bugetare	30	30		30	30			30		30
d	**Reabilitare prin asfaltare Strada Bazei**										
	I. Credite de angajament	700	700	620	80	80			80		80
	II.Credite bugetare	700	700	620	80	80			80		80
e	**Modernizare prin asfaltare strazi in orasul Flamanzi**										
	I. Credite de angajament	7178	7178	0	7178	7178	0	0	7178	0	7178
	II.Credite bugetare	7178	7178		7178	7178			7178		7178
f	**Masuri integrate de investitii pentru o dezvoltare durabila a mobilitatii urbane**										

	I. Credite de angajament	250	250	0	250	250	0	0	250	0	250
	II.Credite bugetare	250	250		250	250			250		250
g	**SF,PT si lucrari executie asfaltare Str. Dreptatii si Jitarilor**										
	I. Credite de angajament	10	10		10	10			10		10
	II.Credite bugetare	10	10		10	10			10		10
2	**B.Lucrari noi**										
	I. Credite de angajament	**2346**	**2346**	**0**	**2346**	**2056**	**0**	**1500**	**556**	**0**	**556**
	II.Credite bugetare	**2346**	**2346**	**0**	**2346**	**2056**	**0**	**1500**	**556**	**0**	**556**
2,1	**Cap.70.02**										
	I. Credite de angajament	**2080**	**2080**		**2080**	**1790**		**1500**	**290**		**290**
	II.Credite bugetare	**2080**	**2080**	**0**	**2080**	**1790**	**0**	**1500**	**290**	**0**	**290**
a	**Reabilitare centrul civic si intretinere strazi - Ansamblul de locuinte**										
	I. Credite de angajament	1300	1300		1300	1010		1000	10		10
	II.Credite bugetare	1300	1300		1300	1010		1000	10		10
b	**Infiintare, distributie gaze naturale in orasul Flamanzi**										
	I. Credite de angajament	510	510		510	510		500	10		10
	II.Credite bugetare	510	510		510	510		500	10		10
c	**Proiect social POCU -documentatie cerere finantare**										
	I. Credite de angajament	100	100	0	100	100			100	0	100
	II.Credite bugetare	100	100		100	100			100		100
d	**Reabilitare corp administrativ C1 din incinta UAMS Dr.Elena Popovici in vederea crearii unuipunct delucru al detasamentului de pompieri din cadrul ISU N.Iorga Botosani**										
	I. Credite de angajament	130	130		130	130			130		130
	II.Credite bugetare	130	130		130	130			130		130
e	**Extindere si reabilitare termica Centrul de zi pentru copii**										
	I. Credite de angajament	30	30		30	30			30		30
	II.Credite bugetare	30	30		30	30			30		30
f	**SF,PT si lucrari executie canalizare Str. Dreptatii si Jitarilor**										
	I. Credite de angajament	10	10		10	10			10		10
	II.Credite bugetare	10	10		10	10			10		10
2,2	**Cap.51.02 Eficientizare energetica primarie primarie**										
	I. Credite de angajament	50	50		50	50			50		50
	II.Credite bugetare	50	50		50	50			50		50
2,3	**Cap.74.02-Construire platforma de depozitare a gunoiului de grajd**										

	I. Credite de angajament	36	36		36	36			36		36
	II.Credite bugetare	36	36		36	36			36		36
2,4	**Cap.67.02-Reabilitare Poarta fost conac**										
	I. Credite de angajament	10	10		10	10			10		10
	II.Credite bugetare	10	10		10	10			10		10
2,5	**Cap.65.02- Incurajarea implicarii copiilor si tinerilor in activitati si competitii sportive**										
	I. Credite de angajament	170	170		170	170			170		170
	II.Credite bugetare	170	170		170	170			170		170
3	**C.ALTE CHELTUIELI**										
	I. Credite de angajament	**716**	**716**	**25**	**691**	**691**			**691**		**691**
	II.Credite bugetare	**716**	**716**	**25**	**691**	**691**	**0**	**0**	**691**	**0**	**691**
3.1	**Cap.65.02**										
	I. Credite de angajament	**135**	**135**		**135**	**135**			**135**		**135**
	II.Credite bugetare	**135**	**135**	**0**	**135**	**135**	**0**	**0**	**135**	**0**	**135**
a	**Studii + consultanta Reabilitare corp gradinita si infiintare cresa Scoala Gimnaziala Mihail Sturdza**										
	I. Credite de angajament	50	50		50	50			50		50
	II.Credite bugetare	50	50		50	50			50		50
b	**Documentatie tehnica Lucrari de reabilitare a cladirii Scoala Gimnaziala "Ion Bojoi" in vederea obtinerii autorizatiei sanitare-POR 2014-2020**										
	I. Credite de angajament	30	30		30	30			30		30
	II.Credite bugetare	30	30		30	30			30		30
c	**Documentatie tehnica Lucrari de reabilitare a cladirii Scoala Gimnaziala "Mihail Sturdza" in vederea obtinerii autorizatiei sanitare-POR 2014-2020**										
	I. Credite de angajament	30	30		30	30			30		30
	II.Credite bugetare	30	30		30	30			30		30
d	**Documentatie tehnica Lucrari de reabilitare a cladirii Scoala Gimnaziala "Constantin Comicescu" in vederea obtinerii autorizatiei sanitare-POR 2014-**										
	I. Credite de angajament	15	15		15	15			15		15
	II.Credite bugetare	15	15		15	15			15		15
e	**Dotari LiceulTehnologic N.Balcescu-POR 2014-2016**										
	I. Credite de angajament	10	10		10	10			10		10
	II.Credite bugetare	10	10		10	10			10		10
f	**Avizare ISU Sc.Petru Zanfirescu Prisacani**										
	I. Credite de angajament	15	15		15	15			15		15
	II.Credite bugetare	15	15		15	15			15		15
3,2	**Cap.70.02**										

	I. Credite de angajament	**442**	**442**	**25**	**417**	**417**			**417**		**417**
	II.Credite bugetare	**442**	**442**	**25**	**417**	**417**	**0**	**0**	**417**	**0**	**417**
a	**SF+PT+Consultanta Creare spatii verzi in orasul Flamanzi**										
	I. Credite de angajament	100	100		100	100			100		100
	II.Credite bugetare	100	100		100	100			100		100
b	**Elaborare Plan cadastral**										
	I. Credite de angajament	107	107	25	82	82			82		82
	II.Credite bugetare	107	107	25	82	82			82		82
c	**Elaborare amenajament pastoral cf.OUG 34/2013**										
	I. Credite de angajament	50	50		50	50			50		50
	II.Credite bugetare	50	50		50	50			50		50
d	**SF+PT Retea apa- canalizare in orasul Flamanzi**										
	I. Credite de angajament	40	40		40	40			40		40
	II.Credite bugetare	40	40		40	40			40		40
e	**Amenajare parcari la intrarile in localitate**										
	I. Credite de angajament	20	20		20	20			20		20
	II.Credite bugetare	20	20		20	20			20		20
f	**Amenajare parculete in orasul Flamanzi**										
	I. Credite de angajament	15	15		15	15			15		15
	II.Credite bugetare	15	15		15	15			15		15
g.	**Studii Modernizare iluminat public**										
	I. Credite de angajament	100	100		100	100			100		100
	II.Credite bugetare	100	100		100	100			100		100
h	**SF+PT Construire Centru de permanenta- proiect transfrontalier**										
	I. Credite de angajament	10	10		10	10			10		10
	II.Credite bugetare	10	10		10	10			10		10
3,3	**Cap.84.02**										
	I. Credite de angajament	**130**	**130**		**130**	**130**			**130**		**130**
	II.Credite bugetare	**130**	**130**		**130**	**130**			**130**		**130**
a	**Asfaltare cale de acces Biserica Prisacani-proiect transfrontalier**										
	I. Credite de angajament	10	10		10	10			10		10
	II.Credite bugetare	10	10		10	10			10		10
b	**SF+PT Asfaltare strazi -AXA 13**										
	I. Credite de angajament	120	120		120	120			120		120
	II.Credite bugetare	120	120		120	120			120		120
3,4	**Cap.51.02**										
	I. Credite de angajament	**9**	**9**		**9**	**9**			**9**		**9**
	II.Credite bugetare	**9**	**9**		**9**	**9**			**9**		**9**
a	**Achizitie multifunctionala**										

	I. Credite de angajament	9	9		9	9			9		9
	II.Credite bugetare	9	9		9	9			9		9

Presedinte de sedinta,
Consilier local,
Bildea Vochita

ROMÂNIA
ORAS FLAMANZI - JUDETUL BOTOSANI
CONSILIUL LOCAL

Contrasemneaza,
Secretar,
Jur. Miulescu Mariana

ROMÂNIA
JUDEŢUL BOTOŞANI
CONSILIUL LOCAL FLĂMÂNZI

HOTĂRÂRE

Privind aprobarea proiectului *„Masuri integrate pentru reducerea saraciei si dezvoltarea comunitara a orasului Flamanzi”*, Cod SMIS: 102976 si a cheltuielilor legate de proiect

Consiliul Local al oraşului Flămânzi, judeţul Botoşani, întrunit în şedinţa de indata astăzi 23.03.2018,

Analizând expunerea de motive prezentată de domnul primar Oloeriu Dan din care reiese necesitatea si oportunitatea aprobarii proiectului *„Masuri integrate pentru reducerea saraciei si dezvoltarea comunitara a orasului Flamanzi”*, Cod SMIS: 102976 si a cheltuielilor legate de proiect, precum şi raportul de specialitate comun al Serviciului financiar-contabil si al Compartimentului Proiecte si Achizitii publice din cadrul Primăriei oraşului Flămânzi,

Având în vedere raportul de avizare al Comisiei Economice din cadrul Consiliului Local,

In conformitate cu prevederile:

- Ghidului Solicitantului - Conditii specifice pentru Axa prioritară 4 - Incluziunea socială şi combaterea sărăciei; Obiectivul tematic 9: Promovarea incluziunii sociale, combaterea sărăciei şi a oricărei forme de discriminare; Prioritatea de investiţii 9.ii: Integrarea socio-economică a comunităţilor marginalizate; Obiectivul specific 4.2 Reducerea numarului de persoane aflate in risc de saracie si excluziune sociala din comunitatile marginalizate, prin implementarea de masuri integrate; Apel de proiecte nr.3 – pentru regiunile mai putin dezvoltate,
- Ghidul solicitantului conditii generale, Orientari privind accesarea finantarilor in cadrul Programului Operational Capital Uman 2014 – 2020 cu modificarile si completarile ulterioare;
- O.U.G. nr. 40/2015 privind gestionarea financiara a fondurilor europene pentru perioada de programare 2014-2020 si ale Normelor metodologie de aplicare ale O.U.G 40/2015 - cu modificarile si completarile ulterioare;
- Scrisoarea de informare privind demararea procesului de contractare nr. 2582/6/9/2017,

În conformitate cu prevederile art. 36 alin. (2) lit. b) şi ale alin. (4) lit. d) din Legea nr. 215/2001 a administraţiei publice locale, republicată,

În temeiul art. 45 alin. (2) lit. e) din Legea nr. 215/2001 a administraţiei publice locale, republicată,

HOTĂRĂŞTE:

ART 1. Aprobă proiectul *„Masuri integrate pentru reducerea saraciei si dezvoltarea comunitara a orasului Flamanzi”* selectat pentru finantare în cadrul Programului Operational Capital Uman 2014 – 2020, Axa prioritară 4 - *Incluziunea socială şi combaterea sărăciei;* Obiectivul tematic 9: *Promovarea incluziunii sociale, combaterea sărăciei şi a oricărei forme de discriminare;* Prioritatea de investiţii 9.ii: *Integrarea socio-economică a comunităţilor marginalizate;* Obiectivul specific 4.2 “Reducerea numarului de persoane aflate in risc de saracie si excluziune sociala din comunitatile marginalizate, prin implementarea de masuri integrate”; Apel de proiecte nr. 3 – pentru regiunile mai puţin dezvoltate- *AP 4/ PI 9.ii/ OS 4.2.*

ART.2. Aprobă valoarea eligibila a proiectului „Masuri integrate pentru reducerea saraciei si dezvoltarea comunitara a orasului Flamanzi", în cuantum de <14.721.725,94 lei> reprezentand:

- Valoare eligibila Orasul Flamanzi - Lider de parteneriat – 13.176.580,99 lei
- Valoare eligibila Liceul Tehnologic Nicolae Balcescu -Partenerul 1– 1.545.144,95 lei

ART.3. Aprobă contribuția proprie în proiect a sumei de 216.052,21 lei, reprezentând suma contribuțiilor proprii aferenta Orasului Flamanzi – Lider de parteneriat, in valoare de 185.149,30 lei si a Liceul Tehnologic Nicolae Balcescu -Partenerul 1, in valoare de 30.902,91 lei;

ART.4. Aproba valoarea finantarii nerambursabile in valoare de 14.505.673,73 lei aferenta Orasului Flamanzi – Lider de parteneriat (12.991.431,69 lei) si a Liceul Tehnologic Nicolae Balcescu - Partenerul 1 (1.514.242,04 lei);

	Total eligibil proiect	Total nerambursabil	Total contribuție proprie
Lider de parteneriat Orasul Flamanzi	13.176.580,99	12.991.431,69	185.149,30
Partenerul 1 Liceul Tehnologic Nicolae Balcescu	1.545.144,95	1.514.242,04	30.902,91
TOTAL	14.721.725,94	14.505.673,73	216.052,21

ART.5. Se împuterniceşte domnul Oloeriu Dan, primar al orasului Flamanzi, să semneze toate actele necesare şi contractul de finanţare în numele Orasului Flamanzi şi al Partenerului, daca este cazul.

PRESEDINTE DE SEDINTA,
Consilier local,
Bildea Vochita

CONTRASEMNEAZA,
Secretar,
Jur. Miulescu Mariana

ROMÂNIA ORAŞ FLAMANZI JUDEŢUL BOTOŞANI CONSILIUL LOCAL

NR. 34 /23.03.2018