

CARACTERISTICI PRINCIPALE ȘI INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI

cuprinși în documentația tehnico-economică a proiectului:

„Modernizarea transportului în municipiul Hunedoara prin investiții în transportul public ecologic – Coridorul Central”

BENEFICIAR: Municipiul HUNEDOARA

AMPLASAMENT: județul HUNEDOARA

INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI:

a) Valoare totală a investiției:

53.011.701,41 inclusiv TVA echivalent 11.588.776,98 euro, (la curs 1 euro = 4.5744 lei)

din care C+M,

23.108.481,06 lei inclusiv TVA echivalent 5.051.696,63 euro

b) durata de realizare a investiției: 48 luni;

c) capacitati

Nr. Crt.	Denumire	U.M.	Cantitate
1	Lungime totala coridor modernizat, din care:	km	1,912
1.1	suprafata carosabila modernizata	mp	0
1.2	suprafata pietonala modernizata	mp	722,50
1.3	lungime carosabil modernizat	ml	0
1.4	lungime zone pietonale modernizate	ml	1.362
2	Suprafata trotuare modernizate	mp	9.775,00
3	Lungime piste de biciclete construite	km	1,852
3.1	Suprafata piste de biciclete construite	mp	3.704
4	Suprafata modernizata de spatii verzi in aliniament	mp	4.762,42
5	Autobuze ecologice achizitionate [autobuze hibrid, 12m]	buc	3
6	Statii de inchiriere biciclete	Buc	6
7	Biciclete (sistem bike-sharing)	Buc	188
8	Sistem informatic de management transport (compus din sistem e-ticketing, management flota,	Buc	1

	informare dinamica a calatorilor)		
9	Statii de imbarcare pentru calatori transport public – modernizate	buc	10
10	Statii de imbarcare pentru calatori transport public – nou construite	buc	1
11	Retea iluminat public cu spoturi pentru pietoni si biciclisti – Bd. Dacia – zona Sanitas	km	0,37
12.1	Spoturi de iluminat public pentru pietoni si biciclisti, incastrate in pavaj, incastrat 24v 1x25w – Bd. Dacia – zona Sanitas	nr	27
12.2	Spoturi de iluminat public pentru pietoni si biciclisti, incastrate in pavaj, incastrat 1x7w 3000k – Bd. Dacia – zona Sanitas	nr	70
13	Arbori maturi plantati, cu grad ridicat de retentie CO2	nr	89
13.1	Arbusti ornamentali, cu grad ridicat de retentie CO2	nr	78
14	Zone de sezut pe structura construita de imprejmuire alveole spatiu verde	mp	269,50
15.1	Mobilier urban – banci modulare	buc	9
15.2	Mobilier urban – banci simple	buc	14
15.3	Mobilier urban – banci cu jardiniera	buc	15
16	Mobilier urban – rasteluri individuale de biciclete	buc	65
17	Mobilier urban – cosuri de gunoi	buc	45
18	Sistem inteligent de management trafic – sistem adaptiv, bazat pe camere videodetectie si bucle inductive/virtuale, semafoare LED pentru vehicule, pietoni, biciclisti, semafor prim-vehicul, semafoare GIP, VID, din care:	Buc	1
18.1	Intersectii cu semaforizare modernizata	Buc	6
18.2	Intersectii noi semaforizate	Buc	1
18.3	Treceri de pietoni nou semaforizate	Buc	3
19	Camere de monitorizare video (CCTV)	buc	4
20	Autobaza operator – Hasdat – construita	Buc	1
21	Suprafata desfasurata constructie	Mp	2.163,75
22	Suprafata construita	Mp	2.568,10
23	Statii de incarcare pentru autobuzele hibrid	Buc	20



Alti indicatori specifici domeniului de activitate

Categorie	Indicator	Primul an de implementare a proiectului (anul de bază 2018)	Primul an de operare a proiectului - anul 2023	Ultimul an al perioadei de durabilitate a contractului de finanțare - anul 2027
Scenariul "fără proiect"				
Persoane care utilizează transportul public, modurile nemotorizate și autoturismele				
Transport nemotorizat	Număr bicicliști pe coridorul studiat, valoare medie pe ora de vârf PM	7	7	7
Transport nemotorizat	Număr pietoni pe coridorul studiat, valoare medie pe ora de vârf PM	197	197	197
Transport public	Număr mediu de călători pe zi, la nivelul coridorului	2,242	2,466	2,578
Transport privat	Total milioane veh*km (autoturisme), pe an, la nivelul coridorului	6.966	7.691	8.325
Efectele asupra mediului	Emisii GES, tone pe an, la nivelul coridorului	1,363.8	1,329.2	1,328.7
Scenariul "cu proiect"				
Persoane care utilizează transportul public, modurile nemotorizate și autoturismele				
Transport nemotorizat	Număr bicicliști pe coridorul studiat, valoare medie pe ora de vârf PM	7	9	10
Transport nemotorizat	Număr pietoni pe coridorul studiat, valoare medie pe ora de vârf PM	197	225	240
Transport public	Număr mediu de călători pe zi, la nivelul coridorului	2,242	2,908	3,056
Transport privat	Total milioane veh*km (autoturisme), pe an, la nivelul coridorului	6.966	7.331	7.853
Efectele asupra mediului	Emisii GES, tone pe an, la nivelul coridorului	1,363.8	1,283.0	1,274.2
Variație Fără Proiect - Cu Proiect				
Persoane care utilizează transportul public, modurile nemotorizate și autoturismele				
Transport nemotorizat	Număr bicicliști pe coridorul studiat, valoare medie pe ora de vârf PM	-	28.6%	42.9%
Transport nemotorizat	Număr pietoni pe coridorul studiat, valoare medie pe ora de vârf PM	-	14.2%	21.8%
Transport public	Număr mediu de călători pe zi, la nivelul coridorului	-	17.9%	18.5%
Transport privat	Total milioane veh*km (autoturisme), pe an, la nivelul coridorului	-	-4.7%	-5.7%
Efectele asupra mediului	Emisii GES, tone pe an, la nivelul coridorului	-	-3.5%	-4.1%



- o Creșterea numărului de bicicliști cu 28,6% la nivelul primului an de după finalizarea implementării proiectului (2023), respectiv cu 42,9% la nivelul ultimului an al perioadei de durabilitate a contractului de finanțare (2027)
- o Creșterea numărului de pietoni cu 14,2% la nivelul primului an de după finalizarea implementării proiectului (2023), respectiv cu 21,8% la nivelul ultimului an al perioadei de durabilitate a contractului de finanțare (2027)
- o Creșterea numărului de pasageri transport public cu 17,9% la nivelul primului an de după finalizarea implementării proiectului (estimat 2023), respectiv cu 18,5% la nivelul ultimului an al perioadei de durabilitate a contractului de finanțare (estimat 2027)
- o Reducerea traficului de autoturisme personal cu -4,7% la nivelul primului an de după finalizarea implementării proiectului (2023), respectiv cu -5,7% la nivelul ultimului an al perioadei de durabilitate a contractului de finanțare (estimat 2027)
- o Reducerea cantității de emisii GES cu -6,5% la nivelul primului an de după finalizarea implementării proiectului (2023), respectiv cu -7,3% la nivelul ultimului an al perioadei de durabilitate a contractului de finanțare (estimat 2027).

e) Descriere sumară a investiției

Investitia propusa urmareste indeplinirea obiectivelor strategice si operationale stabilite prin Planul de Mobilitate Urbana Durabila a municipiului Hunedoara, privind reducerea emisiilor de CO2 si a gazelor cu efect de sera datorate utilizarii autoturismului personal, concomitent cu incurajarea si dezvoltarea de infrastructuri pentru moduri de transport alternative si durabile, nepoluante – transport public, transport velo si pietonal. Prin implementarea proiectului se va conduce la scaderea cotei modale a transportului cu autoturismul personal, atat datorita optiunilor multiple de deplasare ce vor fi create prin proiect – transport in comun eficient, rapid, modern si accesibil, transport cu bicicleta si/sau pietonal, cat si datorita unor masuri operationale adiacente, precum implementarea unei politici de parcare in zona de impact a proiectului sau actiuni de informare, promovare si constientizare pentru locuitorii municipiului, derulate in scopul schimbarii mentalitatilor privind deplasarile zilnice catre moduri de deplasare durabile, nepoluante.

Proiectul investitional presupune crearea infrastructurii dedicate deplasarilor cu bicicleta pe axul central de mobilitate al municipiului, prin reconfigurarea spatiilor pietonale existente pe bd. Dacia si Str. Bucegi, precum si valorificarea spatiilor publice existente in aliniamentul traseelor pietonale si valorificarea potentialului antropic al acestor spatii. Prin modernizarea spatiilor publice si transformarea acestora in spatii atractive si active pentru locuitori si turisti se doreste incurajarea deplasarilor pietonale si atragerea locuitorilor catre zonele centrale ale municipiului in vederea desfasurarii de activitati, petrecere a timpului liber dar si pentru o mobilitate durabila si nepoluanta.

Proiectul investitional vizeza strazile Bucegi si Dacia din municipiul Hunedoara, in sa aria de interventie acopera si urmatoarele strazi, prin impactul interventiilor propuse: strazile Muresului, Avram Iancu, Mihai Viteazul, Ion Creanga, Corvin, Aurel Vlaicu, Revolutiei, Victoriei si Bicaz. In acelasi timp, in cadrul proiectului este propusa si amenajarea unei autobaze moderne si complet functionale pentru operatorul municipal de transport public, prin demolarea facilitatilor existente la autobaza Hasdat si construirea unui spatiu functional, de garare si mentenanta pentru autobuze, dotat si cu statiile de incarcare pentru autobuzele ecologice.

Desi se intinde pe o suprafata mare si are o lungime semnificativa, proiectul propus este un proiect ce vizeaza dezvoltarea infrastucturii si facilitatilor destinate transportului durabil, atat cel nemotorizat, cat si prin dezvoltarea transportului public. Mobilitatea pietonala va fi incurajata prin imbunatatirea spatiilor pietonale si a cresterii atractivitatii spatiilor publice, transformarea unor spatii publice/pietonale degradate sau neatractive in poli de atractie pentru locuitori, turisti, activitati, marfuri si afaceri, conferirea unei identitati locale sau crearea de atractii locale urbane, prin valorificarea elementelor de urbanism si de amenajare a teritoriului urban.

Mobilitatea nemotorizata velo va fi incurajata prin amenajarea unei infrastructuri dedicate transportului cu bicicleta, complet separate de fluxurile de pietoni sau auto, cat si prin amplasarea de statii de incarcare biciclete, pozitionate in puncte cheie in cadrul coridorului de mobilitate.

Seviciile si infrastructura sistemului de transport public vor fi modernizate si extinse, asigurandu-se astfel o alternativa reala si eficienta deplasarilor cu autoturismele personale, prin achizitia de mijloace de transport moderne, atractive, ecologice, la care se adauga facilitati de informare a calatorilor, statii de imbarcare calatori “inteligente”,



sistem modern de plata a calatoriei si de gestiune a sistemului de transport public local. Nu in ultimul rand, autobaza Hunedoara va fi una dintre cele mai moderne si mai eficiente autobaze pentru operatori de servicii de transport public local din tara, imbinand functionalitatea specifica activitatilor cu un design arhitectural ce evoca trecutul industrial al Hunedoarei.

Proiectul investitional este compus din urmatoarele elemente investitionale:

- Introducerea pistei de biciclete in dublu sens, pe Str. Bucegi, intre Bd. Traian si conexiunea cu pista de biciclete existenta, pe partea stanga a strazii in sensul de mers spre bd. Traian si continuandu-se pana in Bd. Dacia. Pista de biciclete se va realiza prin reconfigurarea spatiului pietonal (trotuarul) de pe partea stanga in sensul de deplasare spre Bd. Traian, prin reducerea trotuarului existent de la 4m latime la 2m. Pista de biciclete va avea textura din beton asfaltic, va avea o latime de 2m si va fi amplasata in exteriorul spatiului pietonal existent, spre aliniamentul spatiului verde. Spatiul pietonal reconfigurat va avea latimea de 2m si va fi amplasat intre spatiile construite (blocuri) si pista de biciclete, fiind delimitata fizic de aceasta prin borduri mici (10x15 prefabricate). La intersectiile cu strazile laterale, vor fi marcate trecerile de pietoni si trecerile pistei de biciclete, marcaj rosu peste care se fac marcaje albe din microbile. Aceasta strada va reprezenta primul segment din cadrul coridorului de mobilitate durabila din zona centrala, urmatoarele 5 segmente fiind aferente bd. Dacia.
- Pe Bd. Dacia se propune introducerea pistei de biciclete si reamenajarea spatiilor pietonale si transformarea unora dintre acestea in zone pietonale urbane. Avand in vedere caracterul diferit al interventiilor pe acest bulevard, pentru usurinta planificarii interventiilor, au fost stabilite anumite sectoare omogene, astfel:
 - o Segmentul 2, intre intersectia cu str. Muresului si str. Mihai Viteazul: Introducerea pistei de biciclete in dublu sens, pe acest segment se va realiza prin reconfigurarea spatiului pietonal (trotuarul) de pe partea dreapta in sensul de deplasare spre nord, prin utilizarea a 2m latime din trotuarului existent si extinderea spre dreapta (peste spatiul verde existent) a platformei trotuarului, obtinandu-se o platforma cu o latime totala de 4m, impartita in mod egal intre pista de biciclete (2m) si trotuarul nou extins (2m). Pista de biciclete va avea textura din beton asfaltic, va avea o latime de 2m si va fi amplasata in exteriorul spatiului pietonal existent, spre aliniamentul spatiului verde. Spatiul pietonal reconfigurat va avea latimea de 2m si va fi amplasat intre spatiul verde dinspre spatiile construite (blocuri) si pista de biciclete, fiind delimitata fizic de aceasta prin borduri mici. Trotuarul va fi realizat din pavele autoblocante, pe modelul celor existente in prezent. La intersectiile cu strazile laterale, vor fi marcate trecerile de pietoni si trecerile pistei de biciclete, marcaj rosu peste care se fac marcaje albe din microbile. Vor fi marcate distinct (prin textura diferita) zonele de conflict intre pietoni si biciclisti (ex: statiile de autobuz), intreruprand pista de biciclete in aceste zone, in care pietonii vor avea prioritate.
 - o Segmentul 3, intre intersectia Str. Mihai Viteazul – str. Avram Iancu – zona Sanitas. In aceasta zona se propune modernizarea spatiului pietonal existent langa cladirile de blocuri si transformarea acestui spatiu in principala zona de trafic pietonal, in detrimentul trotuarului existent de la marginea parcarilor. Acesta va fi reconfigurat prin transformarea unei latimi de 2m din acesta in pista de biciclete, dublu sens, separata de fluxurile de pietoni prin borduri. Intre trotuarul de langa pista de biciclete si spatiul pietonal de langa blocuri se vor crea mai multe zone pietonale de trecere, care vor fragmenta zonele verzi neamenajate. In prezent sunt 6 scuaruri de zona neamenajata, cu vegetatie si arbori, care va fi reconfigurata in 13 alveole de spatiu verde, cu imprejmuiiri betonate, pe care vor putea fi amenajate zone de sezut (banci). Alveolele de spatiu verde va fi gazonat pe 80% din suprafata, restul de 20 fiind amenajat cu marmura sparta alba de Sohodol, de dimensiune mai mica de 4cm. In aceste alveole vor fi pastrati pomii valorosi existenti pe amplasament si vor fi plantati noi arbori si arbusti maturi, cu grad ridicat de retentie CO2, dar si plante perene. Spatiul pietonal modernizat va fi pavat cu piatra naturala. In zona parcarii Kaufland se propune reorganizarea trotuarului existent, pavarea cu piatra naturala sau pavaj compozit colorat, din care sa poata fi configurat o textura de “covor” urban, creand astfel conceptul de apartenenta a locuitorilor la oras, covorul fiind un element traditional, central, al caselor romanesti. Covorul urban va propune un model traditional local si va oferi acestui spatiu o identitate locala si o atractivitate sporita, fiind de asteptat ca multi locuitori sa se deplaseze pietonal catre/prin aceasta zona, sa fie incurajati sa petreaca timpul in aceasta zona. Pe pietonalul Sanitas se mai propune



amenajarea a 3 alveole publice, marcate prin pavaj din piatra naturala de alta textura fata de cea utilizata in mod principal, care va marca anumite spatii publice destinate activitatilor recreative sau economice. In spatiul deschis care se creeaza in toata zona Sanitas si in care nu va exista umbrirea specifica pomilor, se propune amplasarea unor pergole urbane. Nu in ultimul rand, sunt propuse dotari cu mobilier urban destinat acestui spatiu – banci cu jardiniere de pomi, banci modulare pentru a atrage cat mai multi locuitori, rasteluri de biciclete, cosuri de gunoi. La limita sudica a spatiului, in zona statiei de autobuz G3 – Kaufland, pista de biciclete nu va mai fi marcata prin textura aflatica sau marcaj, ea continuandu-se in spatiul amplu pietonal, fiind delimitata de zona pietonala printr-un balizaj de spoturi luminoase incastrate in pavaj, care va delimita practic zona destinata pietonilor fata de cea a biciclistilor. La intersecțiile cu strazile laterale, vor fi marcate trecerile de pietoni si trecerile pistei de biciclete, marcaj rosu peste care se fac marcaje albe din microbule. Vor fi marcate distinct (prin textura diferita) zonele de conflict intre pietoni si biciclisti (ex: statiile de autobuz), intrerupand pista de biciclete in aceste zone, in care pietonii vor avea prioritate.

- Segmentul 4, intre intersectia str. Avram Iancu – Str. 22 Decembrie (zona Altex), se propune introducerea pistei de biciclete si modernizarea zonei pietonale de langa blocurile de locuinte, conducand astfel fluxul pietonal principal catre aceasta zona, in detrimentul trotuarului dinspre parcuri, care va fi destinat in majoritate (2m din total platforma de 2.5m) unei piste de biciclete. Din platforma existenta langa parcuri se va pastra o latime de 0.5m din pavele, aferenta unui spatiu de siguranta pentru cei care sosesc cu autoturismele in zona, parcheaza si apoi vor sa traverseze zona verde catre spatiul pietonal de langa blocuri. . Vor fi marcate distinct (prin textura diferita) zonele de conflict intre pietoni si biciclisti (ex: statiile de autobuz si cele doua treceri de pietoni – parcul Tineretului si Hotel Rusca), intrerupand pista de biciclete in aceste zone, in care pietonii vor avea prioritate. Spatiul pietonal amplu de langa fronturile construite se va moderniza utilizand aceleasi materiale ca in zona Sanitas. Insulele de spatiu verde dintre viitoarea pista de biciclete si zona pietonala vor fi pastrate, insa vor fi modernizate, amenajate cu gazon si insertii de marmura alba sparta, vor fi plantati arbori, arbusti si plante perene, dar fara a amenaja zone de sezut precum cele de la zona Sanitas. Se va propune dotarea spatiului cu mobilier urban. La intersectia cu str. 22 Decembrie se propune extinderea spatiului pietonal peste intrarea in str. 22 Decembrie, obturand practic accesul pe aceasta strada. Accesul auto pe 22 Decembrie va fi permis prin Bd. Corvin. Inchiderea accesului pe aceasta strada deriva din necesitatea extinderii spatiului pietonal si amenajarea spatiului necesar continuarii pistei de biciclete in zona trecerii de pietoni spre str. Ion Creanga – zona Gambinus. Aceasta este o trecere de pietoni cu un foarte ridicat flux pietonal, iar obstructionarea acestuia de catre pista de biciclete sau autoturisme afecteaza calitatea, frecventa si decizia de mobilitate pietonala. Astfel, prin inchiderea acestui acces auto se creeaza un spatiu suplimentar pentru pista de biciclete, putandu-se configura o zona de conflict pieton-biciclist-auto mult mai eficienta.
- Segmentul 5, intre str. Ion Creanga si bd Corvin – se propune o investitie similara tronsonului 4, in sensul in care trotuarul existent de langa spatiul carosabil va fi transformat pe o latime de 2m in pista de biciclete, textura de asfalt, delimitata de spatiul pietonal ramas, textura pavele autoblocante, prin borduri mici semi-ingropate. Fluxul pietonal va fi directionat catre trotuarul de langa frontul construit prin repositionarea treptelor dintre cele doua trotuare existente in prezent, in sensul aducerii acestor trepte line direct la preluarea pietonilor dinspre trecerea de pietoni, in prezent scara fiind necorelata cu trecerea de pietoni, astfel incat fluxul pietonal este automat directionat pe trotuarul de langa zona carosabila. Se vor dota spatiile cu mobilier urban si vor fi modernizate alveolele existente de spatiu verde, inclusiv implementarea unui sistem automatizat de irigare, plantare de arbori, arbusti si plante perene.
- Segment 6, Introducerea pistei de biciclete in dublu sens, pe segmentul dintre Bd. Corvin si Bd. Republicii, unde se va uni cu pista de biciclete de pe directia nord-sud, prin reconfigurarea spatiului pietonal (trotuarul) de pe partea dreapta in sensul de deplasare spre Bd. Republicii, prin reducerea trotuarului existent de la 4m latime la 2m. Pista de biciclete va avea textura din beton asfaltic, va avea o latime de 2m si va fi amplasata in exteriorul spatiului pietonal existent, spre aliniamentul



spatiului verde. Spatiul pietonal reconfigurat va avea latimea de 2m si va fi amplasat intre spatiile construite (blocuri) si pista de biciclete, fiind delimitata fizic de aceasta prin borduri mici. Pentru spatiul pietonal se va pastra zestrea existenta de pavele autoblocante. La intersectiile cu strazile laterale, vor fi marcate trecerile de pietoni si trecerile pistei de biciclete, marcaj rosu peste care se fac marcaje albe din microbile.

- Modernizarea statiilor de autobuz de pe traseul analizat prin introducerea de statii inteligente de calatori, cu facilitati pentru calatori privind acces wifi la internet, senzori de proximitate, senzori de mediu, iluminat led, panouri de informare, aplicatii privind calatoriile, sistem energetic bazat pe panou solar si sistem de stocare energie, spoturi USB pentru incarcare telefoane, camere video de monitorizare, aplicatii de calatorie de tip "planificator de calatorie" – se vor moderniza 10 statii de imbarcare si va fi amplasata 1 noua statie (intersectia Bd. Dacia cu Bd. Corvin). In Statia "Sanitas" va fi amplasat un automata de cumparare/reincarcare a cardurilor de calatorie. Statiile propuse pentru modernizare sunt: Dacia nr. 38 (tur-retur), Dacia nr. 20 (tur-retur), Str. Muresului (Artima), Bd. Dacia (bloc G3 tur, retur), Bd. Dacia (Hotel Rusca tur, retur), Str. Ion Creanga (Gambrinus).
- Implementarea sistemului de inchiriere a bicicletelor, cu amplasarea a 6 statii de inchiriere automata a bicicletelor, cu o capacitate totala de 268 locuri de andocare biciclete si o flota de 188 de biciclete
- Implementarea sistemului de e-ticketing, sistemul informatic de management flota si de informare dinamica a pasagerilor in statiile de autobuz
- Modernizarea sistemului de semaforizare, prin realizarea unui sistem integrat si inteligent, adaptiv, de management al traficului. Investitiile in modernizarea semaforizarii presupun: inlocuirea semafoarelor existente cu semafoare LED de ultima generatie, introducerea semafoarelor pentru biciclisti, introducerea semafoarelor "prim vehicul", pe strazile cu 2 benzi pe sens se vor propune semafoare VID (Verde intermitent dreapta), dublate cu semafor GIP (galben intermitent pietoni), semafoarele de pietoni vor fi dotate cu sistem acces cu buton si sistem acustic, sistemul integrat de management trafic va contine camere de videodetectie configurate cu bucle virtuale si bucle inductive introduse in asfalt. Se va moderniza semaforizarea din urmatoarele intersectii:
 - o Bd. Dacia – str. Bucegi – str. Muresului
 - o Bd. Dacia – str. Mihai Viteazul
 - o Bd. Dacia – str. Avram Iancu
 - o Bd. Dacia – Bd. Corvin
 - o Str. Aurel Vlaicu – Str. Victoriei/Str. Revolutiei
 - o Str. Aurel Vlaicu – str. BiczSe va introduce semaforizarea in urmatoarea intersectie: Str. Ion Creanga – Bd. Dacia si se vor semaforiza urmatoarele treceri de pietoni:
 - o Bd. Dacia – semaforizare trecere de pietoni Parcul Tineretului
 - o Bd. Dacia – semaforizare trecere de pietoni Hotel Rusca
 - o B-dul Dacia – Parc Central
- Extinderea sistemului de monitorizare video din zona de impact a proiectului, cu amplasarea a 4 noi camere video si conectarea acestora la retea existenta de fibra optica. Camerele video vor fi amplasate in urmatoarele puncte:
 1. Str. Aurel Vlaicu – str. Bicz
 2. B-dul Dacia – Str. Mihai Viteazul
 3. B-dul Dacia – sensul giratoriu Hotel Rusca
 4. B-dul Dacia – Str. Ion Creangă
- Achizitia de autobuze electrice pentru incurajarea utilizarii transportului in comun in aceasta zona – 3 autobuze
- Construirea unei retele pentru iluminatul public al pietonilor si pistelor de biciclete in zonele pietonale amenajate, prin spoturi luminoase incastrate in pavaj.
- Lucrari privind imbunatatirea sigurantei pietonilor si a participantilor la trafic, cum ar fi sisteme de protectie a trotuarelor prin amplasarea de bolarzi, semnalizarea si relocarea trecerilor de pietoni, signalistica



verticală și orizontală, sisteme tactile de dirijare pe trotuare și în stațiile de autobuz pentru persoanele cu deficiențe, sistem cu buton acustic pentru trecerile de pietoni semaforizate.

- Amenajarea spațiilor publice se va îmbunătăți și prin amplasarea de mobilier urban modern, cu elemente de funcționalitate și design, cum ar fi: bănci simple, cadru metalic și sezut din lemn, cu spătar; bănci cu jardiniere pentru pomi, din beton, cosuri de gunoi, din cadru metalic acoperit cu lemn, răsteluri individuale pentru prindere biciclete, pergole stradale, bănci modulare.

La proiectarea lucrărilor s-au avut în vedere următoarele elemente:

- tema de proiectare;
- categoria tehnică a strazilor;
- viteza de proiectare;
- configurația terenului;
- condițiile geotehnice din amplasament;
- condițiile hidrotehnice;
- existența limitelor de proprietate;
- existența utilităților;
- siguranța circulației pietonale și a autovehiculelor;
- utilizarea sustenabilă a resurselor naturale.

Lucrări de utilități - Pentru a permite în viitor mutarea rețelilor de electricitate și de curenți slabi în subteran s-a prevăzut a fi pozate tuburi corugate pentru amplasarea cablurilor într-un șanț având forma trapezoidală. Se vor respecta prevederile normativelor NTE 007/08/00 și I7/2011. La intersecțiile strazilor au fost dispuse cămine de tragere pentru evitarea afectării ulterioare a structurilor rutiere.

Accese la proprietăți

În general, accesul la proprietăți se realizează prin coborârea bordurilor trotuarelor astfel încât spațiul liber să fie de 3cm în dreptul accesului. De asemenea, trotuarele se extind pe aceste zone până la limita de proprietate.

f) Surse de finanțare:

- fonduri de la bugetul local, de la bugetul de stat, prin Programe ale Uniunii Europene și/sau alte fonduri constituite conform legii

S.C. FIP CONSULTING S.R.L.

Adm. Răzvan Andrei

