

Coordonat:

Agenția de Governare Electronică

Aprobat

Conducătorul autorității publice/instituției publice

Propuneri de modificare (+,-) al Planului general de achiziții pentru tehnologii informaționale (TI) pe anul 2024

Î.S. „Administrația de Stat a Drumurilor

(autoritatea publică/instituția publică)

Nr. d/o	Cod CPV	Expunerea obiectului de achiziție (Se efectuează descrierea succintă a obiectului contractelor de achiziții publice (descrierea succintă a obiectului procedurilor de achiziție publică) care urmează a fi realizate pe parcursul anului)	Specificațiile tehnice principale	Procedura de achiziție aplicabilă (Se identifică în conformitate cu Legea nr.131/2015 privind achizițiile publice)	Perioada desfășurării procedurii de achiziție publică (Se stabilește perioada (luna) a anului în care va fi efectuată această procedură)	Valoarea estimată fără TVA (lei) coordonată/aprobată de către AGE	Propuneri de modificate (+,-) fără TVA (lei)	Valoarea ajustată/rectificată fără TVA (lei)	Justificarea necesității modificărilor
1	2	3	4	5	6	7	8	9 (7+8)	10
TOTAL GENERAL, inclusiv:									
1.	Servicii de design, dezvoltare, configurare, instalare, administrare sau mentenanță a soluțiilor software								
1.1	48000000-8	Achiziționarea serviciilor de elaborare a Sistemului Informațional „Registrul drumurile publice” (inclusiv achiziționarea separată a serviciilor de elaborare a caietului de sarcini pentru sistemul menționat)	<p>•1.La dezvoltarea SI RDP se va aplica arhitectura multi nivel având cel puțin următoarele nivele: baza de date, logica de aplicație și interfața cu utilizatorul. Utilizarea unei astfel de arhitecturi va permite o cuplare redusă între componentele sistemului, în care responsabilitățile fiecărei componente sunt specializate, precum și implementarea iterativă a sistemului, operarea modificărilor și flexibilitate în implementare. 2.Arhitectura complexului software-hardware, lista produselor software și a echipamentelor utilizate la crearea infrastructurii informaționale se determină de către Deținător în etapele ulterioare de proiectare și dezvoltare a RDP, ținând cont de:</p> <ul style="list-style-type: none"> •implementarea unei soluții bazate pe SOA (Service Oriented Architecture – arhitectură software bazată pe servicii), care oferă posibilitatea reutilizării unor funcții ale sistemului cu noi funcționalități, fără a afecta funcționarea sistemului; •implementarea funcționalităților de arhivare (backup) și restabilire a datelor în caz de incidente. <p>3.Soluția tehnică a SI RDP poate fi bazat pe sub-sisteme asociate care funcționează în vederea realizării sarcinilor și obiectivelor sistemului. 4.SI RDP va fi găzduit pe platforma tehnologică comună (MCloud), în conformitate cu Hotărârea Guvernului nr.128/2014 privind platforma tehnologică guvernamentală comună (MCloud). 5.Sistemul de comunicații se va baza pe infrastructura și echipamentul rețelelor guvernamentale la nivel central și regional, care includ posibilitatea conectării la internet. Infrastructura existentă va fi planificată în mod corespunzător, pentru a oferi nivelele adecvate de performanță și capacitate.</p> <ul style="list-style-type: none"> •Înregistrarea periodică a stării fiecărui segment de drum (gradul de uzură, prezența și amploarea gropilor și altor degradări, calitatea îmbrăcămintei rutiere etc.) prin intermediul inspecțiilor sau a altor metode tehnologice; • Facilitarea planificării lucrărilor rutiere pentru a asigura siguranța și calitatea infrastructurii rutiere; • Furnizarea informațiilor relevante pentru administrarea resurselor financiare și umane alocate pentru întreținerea, reparația, reabilitarea, reconstrucția și dezvoltarea rețelei de drumuri publice; • Integrarea și comunicarea cu alte sisteme relevante, cum ar fi sistemele de transport public, sistemul geografic național și sistemele de urgență; • Asigurarea raportării și transparenței pentru a permite autorităților și publicului să acceseze informațiile legate de starea drumurilor și activitățile desfășurate în domeniul infrastructurii rutiere. • Asigurarea controlului accesului la date și asigurarea unei securități și confidențialități maxime a colectării de date și a utilizatorilor. 		trimestrul 4		4 200 000,00	4 200 000,00	În conformitate cu prevederile HG nr. 319/2024 cu privire la instituirea Sistemului informațional „Registrul drumurile publice” din Republica Moldova, Ministerul Infrastructurii și Dezvoltării Regionale și Î.S. „Administrația de Stat a Drumurilor” sunt instituțiile responsabile pentru inițierea procedurii de achiziție publică, în scopul elaborării soluțiilor de soft pentru funcționarea sistemului menționat. Astfel, Sistemul informațional Registrul drumurile publice din Republica Moldova, trebuie să devină parte componentă a infrastructurii drumurilor și sistemelor informaționale de stat ale Republicii Moldova și va reprezenta un ansamblu de resurse și tehnologii informaționale, mijloace tehnice de program aflate în interconexiune. Registrul obiectelor de infrastructură tehnico-edilitară nu satisface cerințele unui sistem de evidență a drumurilor și lucrărilor de artă întrucât acoperă doar o mică parte din infrastructura drumurilor publice. Astfel, multe din obiectele informaționale și procesele de business inerente pentru evidența drumurilor și lucrărilor de artă aferente, nu fac obiectul Registrului obiectelor de infrastructură tehnico-edilitară. Nu în ultimul rând, este de menționat că în prezent nu este implementat sistemul informațional de ținere a Registrului obiectelor de infrastructură tehnico-edilitară. Având în vedere cele expuse, apare necesitatea implementării unui Registru al drumurilor publice care va ține evidența infrastructurii drumurilor publice și a lucrărilor de artă aferente. Totodată, Registrul drumurilor publice va servi ca sursă primară pentru Registrul obiectelor de infrastructură tehnico-edilitară și alte resurse informaționale de stat. Registrul drumurile publice va fi finanțat din mijloace financiare prevăzute din programul de repartizare a Fondului Rutier.

1.2	48000000-8	Achiziționarea serviciilor de elaborare a Sistemului informațional de cântărire în mișcare a vehiculelor aflate în circulație pe drumurile publice din Republica Moldova (inclusiv achiziționarea separată a serviciilor de elaborare a caietului de sarcini pentru sistemul menționat)	Arhitectura sistemului va permite atât procesarea și stocarea locală a informațiilor, cât și procesarea și stocarea centralizată a acestora, prin prelucrarea lor obținându-se rapoarte, statistici, istorice și alte informații. Informațiile furnizate de echipamente vor fi transmise în Centrele de Monitorizare și Informare la care vor fi interconectate, fiind procesate și stocate acolo, dar putându-se transmite comenzi sau mesaje și din acest centru către echipamente. Principalele surse de date în sistem sunt fluxurile de informare provenite de la senzorii de trafic din teren și prin liniile de informare clasice, astfel că, pe lângă procesarea automată, centrul va trebui să asigure și cel puțin un canal de acces cu operator uman permanent (informare prin telefon, fax, e-mail, alte servicii de mesagerie, etc.)Sistemul se va implementa pe o structură de comunicații și informatică de mare capacitate, proprie sistemului, pe care se dezvoltă un ansamblu de servere de aplicații, baze de date și control, precum și interfețe de acces și operare.Pentru interconectarea tuturor sectoarelor menționate, se impune prezența unor rețele, interfețe și aplicații sigure și fiabile, și care să asigure necesarul de date pentru toate sectoarele de drum ce trebuie monitorizate din acest centru. Practic, sistemul trebuie să fie dimensionat corespunzător, astfel încât să existe o cantitate suficientă de servere de aplicații, baze de date și control, precum și interfețe de acces și operare, astfel încât monitorizarea tuturor sectoarelor de drum menționate, să se facă în condiții optime de funcționare și la capacitate maximă.Arhivarea datelor se va face săptămânal, iar arhivarea se va face pe medii speciale, cu excepțiile care vor fi menționate în cazul datelor provenite din fluxurile video de trafic și securitate. Nu se va face arhivarea pe suport extern.		trimestrul 4		2 700 000,00	2 700 000,00	În conformitate cu prevederile HG nr. 960/2023 cu privire la instituirea Sistemului informațional de cântărire în mișcare a vehiculelor aflate în circulație pe drumurile publice din Republica Moldova, Î.S. „Administrația de Stat a Drumurilor” este instituția responsabilă pentru inițierea procedurii de achiziție publică, în scopul elaborării soluțiilor de soft pentru funcționarea sistem. Principalul beneficiu urmărit din implementarea unui astfel de sistem constă în eliminarea sau reducerea drastică a gradului de deteriorare a drumurilor publice din cauza depășirii de către vehiculele aflate în circulație, a masei pe osie. Luând în calcul lungimea totală a drumurilor din Republica Moldova, fluxul de vehicule și greutatea totală a mărfurilor transportate anual. Implementarea Sistemului CIM va permite efectuarea măsurărilor în mod automat a tuturor vehiculelor care vor trece prin punctele amplasate pe arterele principale, va exclude factorul uman la etapa de preselecție, precum și va reduce numărul de autovehicule care vor avea depășire de masă pe osie. De menționat, că sistemul va fi format din 2 compartimente: sistemul informațional și infrastructura fizică propriu zisă formată din zone de preselecție, senzori, panouri variabile, zonă de cântărire și camere video. De menționat că actualmente avem în derulare servicii de elaborare a proiectelor de execuție privind reparația capitală a unor sectoare de drumuri publice (unde sunt incluse inclusiv proiectarea/construcția sistemelor fizice CIM, solicitate de banca finanțatoare pe rețeaua Trans Europeana de transport). Sistemul informațional de cântărire în mișcare va fi finanțat din mijloace financiare prevăzute din programul de repartizare a Fondului Rutier	
Total										
2.	Servicii de livrare, configurare, lansare în regim de producție sau mentenanța echipamentelor specifice centrelor de date									
2.1										
2.2										
...										
Total										
3.	Licențe pentru produse software sau abonamente la servicii software									
3.1	48000000-8	Sistem de Transport Inteligent (ITS) Invipo	Platforma Invipo integrează tehnologii și date ale sistemelor inteligente de transport selectate pentru a gestiona eficient resursele și a permite cetățenilor, vizitatorilor și întreprinderilor din Moldova să beneficieze de date și informații care conține mai multe module: Stare Meteo Rutieră, Contoare de Trafic și Indicatoare cu Mesaje Variabile și Cântărire în mișcare.				50000,00	50000,00	Anterior în baza unui acord de colaborare dintre Ministerul Economiei și Infrastructurii, Î.S. Administrația de Stat a Drumurilor și compania CROSS ZLIN (Cehia), prin programul PNUD au fost montate 2 stații meteo inclusiv. Apoi în aprilie 2021 a fost semnat acord prin programul PNUD între Insinity (elaborator software Invipo) și Î.S. Administrația de Stat a Drumurilor privind implementarea sistemului inteligent INVIPO. Cu platforma ITS, Administrația de Stat a Drumurilor va primi o soluție tehnologică nouă și inovatoare - un instrument puternic care îi va permite să gestioneze eficient diferite resurse și activități. Tehnologiile și sursele de date selectate vor fi integrate într-o singură platformă cuprinzătoare, care va beneficia pe deplin de sinergiile dintre sistemele și date individuale, va împărtăși informații între ele într-un mod structurat și va asigura interoperabilitatea. Primit prin proiect PNUD în anul 2021 cu valoarea de 720 000 lei și investiții proprii 252 140 lei. Pe viitor softul dat necesită mentenanță cu mijloace financiare prevăzute din programul de repartizare a Fondului Rutier.	

3.2	48326000-9	GIS Software pentru sistematizarea, păstrarea înregistrărilor, analiza infrastructurii rutiere (de ex. ArcGIS)	<p>ArcGIS este un sistem informațional geografic pentru lucru cu hărți și informații geografice. Este folosit pentru crearea și folosirea hărților, elaborarea datelor geografice, analiza informației cartografice, distribuirea și descoperirea informației geografice, utilizând hărți și informații geografice în limita aplicațiilor, precum și gestionarea informației geografice în cadrul unei baze de date. Sistemul oferă o infrastructură pentru executarea hărților disponibile prin intermediul unei organizații, în cadrul unei comunități, precum și în mod deschis pe Internet. ArcGIS include următoarele software-uri pentru sistemul de operare Windows, versiunea desktop:</p> <ul style="list-style-type: none"> -ArcReader, care permite utilizatorului să vadă și să interogheze hărțile create prin alte produse ArcGIS; -ArcGIS Desktop, care cuprinde următoarele trei nivele de licență: <ul style="list-style-type: none"> •ArcGIS Desktop Basic (cunoscut în trecut ca ArcView), care permite utilizatorului să vizualizeze date spațiale, să creeze hărți stratificate și să execute operații de analiză spațială de bază; •ArcGIS Desktop Standard (cunoscut în trecut ca ArcEditor), care, pe lângă funcționalitatea ArcView, include instrumente mai avansate pentru manipularea shapefile-urilor și bazelor de date geografice; •ArcGIS Desktop Advanced (cunoscut în trecut ca ArcInfo), care include capacități de manipulare, editare și analiză a datelor. Licență ArcGIS Enterprise Advanced (4 nuclee) (include ArcGIS Portal + 50 de utilizatori Creator+ Utilizatori nelimitați de vizualizare+ ArcGIS Notebook Server Standard). De asemenea, include, extensii: ArcGIS Network Analyst, ArcGIS Spatial Analyst, ArcGIS 3D Analyst (lucrează cu date lidar), ArcGIS Schematics, ArcGIS Geostatistical Analyst, extensia ArcGIS Network Analyst pentru ArcGIS Enterprise, ArcGIS Desktop G Professional Standard Tip de utilizator pentru ArcGIS Enterprise (include * Essential Apps Bundle * ArcGIS Pro Standard * Office Apps Bundle * Field Apps Bundle * Utility Network Extension * Trace Network Extension * Parcel Fabric Extension * GeoBIM Extension), aplicații gratuite ArcGIS Companion Lite, ArcGIS Explorer , ArcGIS Earth, ArcGIS pentru AutoCAD, ArcGIS Maps pentru Adobe Creative Cloud. 	trimestrul 4		1 567 414,80	1 567 414,80	<p>Administrația de Stat a Drumurilor are următoarele obiective de activitate: întreținere, reparații și reabilitare drumuri; dezvoltarea, modernizarea și administrarea drumurilor publice naționale, precum și a altor elemente de infrastructură rutieră definite potrivit legii, pentru a se asigura că traficul rutier este sigur, fluent și continuu.</p> <p>În ultimii ani s-a concentrat pe digitizarea/automatizarea proceselor din cadrul întreprinderii prin utilizarea echipamentelor și softurilor moderne. Sistemele informatice geografice (GIS) reprezintă un sistem informatic utilizat pentru colectarea, stocarea, completarea, prelucrarea, afișarea și analizarea datelor, precum și obținerea de noi informații și cunoștințe despre obiectele spațiale și fenomenele bazate pe acestea. Obiectele și fenomenele modelate în GIS au o referință spațială care permite proprietăților lor geografice (topologice) și semantice să fie folosite pentru Registrul Drumurilor Publice, ulterior pentru utilizarea consumatorilor de date rutiere la diferite niveluri în scopul organizării acestuia. Deasemenea integrarea datelor obținute prin intermediul laboratorului rutier (ex. Viapix) prin crearea următoarelor straturilor tematice: rețea rutieră conform HG 1468, tip de îmbrăcăminte rutieră, parapet de siguranță, indicatoare rutiere, lucrări de artă, pavilioane rutiere, obiective de prestare serviciilor din zona drumului etc. Totodată, utilizarea informației din cadrul Sistemului Geografic Informațional la marșrutizarea și eliberarea autorizației speciale de transport (AST) pentru vehiculele aflate în circulație pe drumurile publice cu depășire de gabarite și mase maxime admise. Deasemenea integrarea datelor ArcGIS în softul Allplan Bridge la crearea modelului parametric detaliat la integrarea procesului de construcție, analiza structurală și proiectarea și detalierea armăturilor a lucrărilor de artă.</p> <p>La data de 22 ianuarie 2024 a fost semnat Acordul de Împrumut nr. 54423 între BERD și Guvernul Republicii Moldova.</p> <p>Scopul proiectului a fost de a reabilita drumul M1 sectorul Chișinău – Leușeni, Centura mun. Chișinău lot2 și modernizarea sistemului de management al activelor rutiere.</p> <p>Astfel I.S. ASD urmează să achiziționeze echipamentele și software-ul necesar</p>
-----	------------	--	--	--------------	--	--------------	--------------	--

3.3	48900000-7	Soluții de management al activelor rutiere (spre exemplu, Logiroad)	<p>Aplicația software trebuie să întrunească următoarele condiții minime:</p> <p>a) structura bazei de date să fie dedicată problematicei gestiunii și prezentării datelor referitoare la rețeaua rutieră;</p> <p>b) să poată fi calibrată în conformitate cu normele în vigoare;</p> <p>c) să fie capabilă să importe atât datele existente în baza de date tehnică rutieră cât și fișierele de date rezultate în urma măsurărilor efectuate cu echipamentele din dotarea ASD (planeitate - fișier tip.csv, deflexiune - fișiere tip.fwd, rugozitate - fișiere tip .csv, stare de degradare - fișiere tip .avi/mp4, gpx si .xls);</p> <p>d) să realizeze divizarea bazei de date după anumiți parametri,</p> <p>e) să pună la dispoziția administratorului un ansamblu de funcții cu privire la gestionarea și prezentarea datelor: stocare, import/export, interogare, afișare cartografică a rezultatelor, etc.;</p> <p>f) să fie dubla referențiere sincronizată (lineară – poziția kilometrică și geografică – coordonate GPS)</p> <p>g) să aibă integrate module de reprezentare geografică și sub forma de schema itinerar;</p> <p>h) să conțină un modul pentru o gamă largă de procedee statistice (medie, mediana, minim/maxim, etc.);</p> <p>i) să fie o soluție software dezvoltată în tehnologie web, dovedită a gestiona cantități mari de date în regim concurrent (multiutilizator), și cu un sistem de calitate de securitate a accesului;</p> <p>j) să conțină două componente principale:</p> <p>1. o aplicație server care să realizeze:</p> <p>stocarea într-un format adecvat pentru date rutiere cu referință spațială;</p> <p>gestiunea conexiunilor utilizatorilor;</p> <p>model de date adaptate la gestiunea rețelei rutiere;</p> <p>gestiunea și stocarea referențierelor lineare și geografice ale drumurilor;</p> <p>stocarea de informații rutiere complete; date de inventariere, date de stare (măsurători, sondaje, etc.), etc.;</p> <p>2. o interfață utilizator simplă și intuitivă care să realizeze:</p> <p>interogarea bazei de date</p> <ul style="list-style-type: none"> • formularea de interogări standard predefinite, lansate dintr-o listă (ex. răspunsul la întrebări clasice cum ar fi afișarea unui tabel din baza de date, etc.); • formularea de interogări de specialitate: o interogare să fie formulată pe un atribut (fisuri, trafic, ...) prin selectarea acesteia dintr-o listă derulanta, apoi o condiție selectată dintr-o altă listă derulanta, apoi o condiție selectată dintr-o altă listă (<, >, =, ...), și definirea unei valori dorite; • interogări complexe create de un editor de formule logice; capabilitate ridicată de import/export date în formate de largă răspândire (sa poată realiza atât importul datelor din baza de date, cât și importul datelor care provin din campaniile de măsurători: planeitate, rugozitate, deflexiune, stare de degradare); capabilitate ridicată de import/export date în formate de largă răspândire (txt, xls, csv, etc.); afișarea sub forma de schema itinerar • afișarea unei scheme itinerar atât pentru date selectionate din baza de date cât și pentru date rezultate din interogari; • proprietățile grafice ale schemei itinerar (rubrici, tip, culori de reprezentare, ...) să fie parametrizabile; afișarea cartografică a cerințelor solicitate • să vizualizeze datele într-un suport de tip GIS, cum ar fi Google Earth, openstreetmap etc.; • să afișeze cartografic rezultatele solicitate într-un sistem de informații geografic (GIS); • să poată fi parametrizate de către utilizator modalitățile de afișare (culori, etc.) pentru diferențierea informațiilor solicitate spre afișare; 				2 322 096,00	2 322 096,00	<p>Logiroad folosește 25 de ani de cercetare și dezvoltare pentru a ajuta comunitățile să își controleze mai bine bugetul și să programeze lucrările necesare de întreținere a drumurilor pe mai mulți ani: un audit rutier complet ca bază de lucru pentru proiectele lucrărilor de întreținere, gestionarea activelor rutiere cu software intuitiv și colaborativ cu alte softuri (ex. ArcGIS), un plan de întreținere multianual cu monitorizare bugetară, instrument inteligent de management la scară teritorială. Soluțiile date urmează să sistematizeze informațiile colectate de la laborator (ex. Viapix). Ulterior să facă managementul de active rutiere prin extragerea de date din Registrul Drumurilor Publice. Experiența arată că aplicarea Sistemelor de Management al Drumurilor (SMD) pe rețeaua de drumuri completă oferă posibilitatea de a stabili consecințele pe termen lung ale politicii de finanțare adoptată. Pe de altă parte, permite vizualizarea unei imagini de ansamblu asupra resurselor financiare necesare pentru întreținere, care vor garanta condițiile necesare rețelei de drumuri. Acest lucru va oferi astfel de omogenitate a rețelei pentru ca starea acesteia să nu "scadă" sub nivelul estimat a fi limita permisă. Scopul este de a sprijini îmbunătățirea sistemelor existente disponibile în Administrația de Stat a Drumurilor (ASD) prin creșterea capacității sale de a gestiona rețeaua de drumuri și de a derula lucrări de drumuri în mod eficient și eficace.</p> <p>La data de 22 ianuarie 2024 a fost semnat Acordul de Împrumut nr. 54423 între BERD și Guvernul Republicii Moldova.</p> <p>Scopul proiectului a fost de a reabilita drumul M1 sectorul Chișinău – Leușeni, Centura mun. Chișinău lot2 și modernizarea sistemului de management al activelor rutiere.</p> <p>Astfel I.S. ASD urmează să achiziționeze echipamentele și software-ul necesar</p>
-----	------------	---	--	--	--	--	--------------	--------------	--

			<p>k) sa se poată realiza gestionarea drepturilor de acces: administrator, diferite tipuri de utilizatori;</p> <p>l) trebuie sa ruleze sub sistemul de operare Microsoft Windows;</p> <p>m) sa realizeze conexiunea automata cu modelul tehnico economic HDM4;</p> <p>n) să se poată realiza parametrizarea indicatorilor si lucrărilor;</p> <p>o) să poată fi efectuate statistici;</p> <p>p) să asigure stocarea datelor vechi;</p> <p>q) să realizeze gestionarea facila a datelor (crearea, modificare, ștergere, printare, salvare, filtrarea datelor in funcție de anumiți parametri, etc.);</p> <p>r) să permită evaluarea stării tehnice a drumurilor;</p> <p>s) să poată fi definite strategii de întreținere pe termen mediu si lung;</p> <p>t) sa realizeze simularea unor strategii de întreținere pe termen mediu si lung;</p> <p>u) să poată fi definite programe de întreținere multianuale;</p> <p>v) sa poată adapta programele de întreținere multianuale;</p> <p>w) să conțină modul software care sa determine vizual degradările și să permită vizualizarea acestora sub forma tabelara, pe harta și sub formă sinoptica. Acest modul trebuie sa fie instalat pe un calculator portabil ce poate fi utilizat pentru orice fel de vehicul.</p>						
3.4	48000000-8	Software for designing roads, bridges Allplan Bridge Modeler"	<p>„Pachet software - Allplan Bridge Modeler 2023 Interfață, Modelare 3D, Desen 2D, Vizualizare, Pachet BIM Easy Content, Armare, Proiectare și Detaliere Elemente Prefabricate, Conexiuni din oțel, Element de plan, Cantități și costuri, Modelare teren, Diguri, Amenajare urbană, Amenajare, Drumuri, Rețele de canalizare și utilități , Modelarea podurilor, Pregătirea planurilor de organizare a site-ului, Setări de limbă și țară predefinite, Share, Bimplus Pro, AutoConverter, "+ Alize (analiza mecanică cu opțiune de calcul invers)</p>	achiziție de valoare mică			348 314,40	348 314,40	<p>Allplan Bridge a fost dezvoltat de experți în poduri recunoscuți în întreaga lume. Software-ul susține toate fazele de proiectare, de la conceptul inițial la planul de execuție. O soluție unică de la crearea modelului parametric detaliat la integrarea procesului de construcție, analiza structurală și proiectarea și detalierea armăturilor</p> <p>1. Fluxuri de lucru BIM;</p> <p>2. Optimizarea geometriei podului și a structurii acestuia;</p> <p>3. A patra dimensiune prin definirea calendarului de execuție;</p> <p>4. Export în programul de calcul (SCIA Engineer).</p> <p>5. Import IFC optimizat pentru proiectele de infrastructură, modelare parametrică a intersecțiilor rutiere, detaliere mai bună a armăturilor, BIMcollab pentru issue management.</p> <p>6. Acțiunea seismică;</p> <p>7. Calculul modurilor proprii de vibrație - Eigen Modes;</p> <p>8. Analiza spectrului de răspuns.</p> <p>9. Deformația de lungă durată, Fisura și relaxarea conform cu JTG și Standardului Coreean.</p> <p>ASD PROCES DE REFORMARE, INCLUSIV CREAREA DIRECTIE DE PROIECTARE....</p> <p>Î.S. Administrația de Stat a Drumurilor este în process de reformare, ca urmare în cadrul noi entități va fi creată o direcție, care se va proiecta și gestiona soluțiile de proiectare a lucrărilor de artă.</p> <p>La data de 22 ianuarie 2024 a fost semnat Acordul de Împrumut nr. 54423 între BERD si Guvernul Republicii Moldova.</p> <p>Scopul proiectului a fost de a reabilita drumul M1 sectorul Chișinău – Leușeni, Centura mun. Chișinău lot2 si modernizarea sistemului de management al activelor rutiere.</p> <p>Astfel Î.S. ASD urmează sa achiziționeze echipamentele si software-ul necesar</p>

3.5	48000000-8	Managementul activelor, Sistemul de management al podurilor	Software-ul este extrem de personalizabil, extensibil și traducabil, conține cele mai recente tehnologii GIS și acceptă toate formatele de date standard din industrie și multe altele, de exemplu, ESRI, MapInfo, Intergraph, Bentley, Lizard Tech, ERMapper etc.				967 540,00	967 540,00	<p>Automatizarea proceselor privind colectarea datelor relevante lucrărilor de artă și eficientizarea lucrului efectuat in situ de către personal.Simplifică urmărirea stării de deservire a podurilor printr-un flux de lucru bazat în principal pe 4 componente: inventarul de date, managementul costurilor și al construcțiilor, analiza structurală și planificarea evaluării și întreținerii.Rezultatul procedurilor constă într-o prioritizare a intervenției pe punți clasificate la diferite niveluri de risc în funcție de informațiile colectate și prelucrate.Sistemul identifică șase nivele de gestionare:1. Colectarea datelor disponibile despre construcția podurilor, accesarea arhivelor existente; 2. Rapoarte de inspecție vizuală privind geometria structurii și condițiile elementelor de pod;3. Clasificarea riscului structurii într-una din cele cinci clase de atenție, adică scăzută, medie-scăzută, medie, medie-înaltă și înaltă;4. Evaluare simplificată a siguranței podurilor din clasa de atenție medie sau medie;5. Evaluarea exactă a siguranței podurilor din clasa de înaltă atenție;6. Analiza rezilienței la nivel de rețea.</p> <p>REGISTRU, LABAORATOR, SOFT CARE IL DETINE, ARCGIS, AST</p> <p>Datele obținute va fi înregistrate în Registrul Drumurilor Publice. Deasemenea datele (foto, video, scheme, desene, încercări etc.) sunt compatibile și integrate cu softul ArcGIS. Totodată aceste date vo fi utilizate la eliberarea autorizației speciale de transport, pentru vehiculele aflate în circulație pe drumurile publice cu depășire de gabarite și mase maxime admise.</p> <p>La data de 22 ianuarie 2024 a fost semnat Acordul de Împrumut nr. 54423 între BERD si Guvernul Republicii Moldova.</p> <p>Scopul proiectului a fost de a reabilita drumul M1 sectorul Chișinău – Leușeni, Centura mun. Chișinău lot2 si modernizarea sistemului de management al activelor rutiere.</p> <p>Astfel I.S. ASD urmează sa achiziționeze echipamentele si software-ul necesar</p>	
Total										
4.	Stații de lucru, echipamente periferice (imprimante, centre multifuncționale, scanere și monitoare) și servicii de deservire a acestora									
4.1	38127000-1	Stații meteo rutiere	<p>O stație meteo rutieră este un set de echipamente meteorologice controlate de o singură unitate de procesare a semnalului și permite serviciilor rutiere să monitorizeze parametrii meteo și condițiile drumului pentru a răspunde rapid la condițiile meteorologice nefavorabile. Sistemul este conceput pentru colectarea automată a informațiilor meteorologice cu sistematizarea și analiza ulterioară a datelor folosind software specializat (spre exemplu Sistem de Transport Inteligent (ITS) Invipo) .</p> <p>În cadrul acestui sistem se vor utiliza senzori cu caracteristici mai puțin complexe, dar care vor fi neapărat dotați cu senzori simpli de vizibilitate.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Senzor combinat pentru măsurarea umidității relative, a temperaturii aerului, a presiunii, a direcției vântului și a vitezei. 2. Senzor rutier inteligent pasiv. 3. Senzor de precipitații de tip radar / Disdrometru inteligent. 4. Senzor pentru determinarea vizibilității și a condițiilor meteorologice . 				11000000,00	11000000,00	<p>Anterior în baza unui acord de colaborare dintre Ministerul Economiei și Infrastructurii , Î.S. Administrația de Stat a Drumurilor și compania CROSS ZLIN (Cehia), prin programul PNUD au fost montate 2 stații meteo, ulterior în conformitate cu Planul de acțiuni al Guvernului pentru anii 2020-2023, aprobat prin Hotărârea nr.636 din 11 decembrie 2019, pe traseele naționale urmau a fi montate 30 de stații meteo rutiere pentru extinderea sistemului de prognozare și control al condițiilor de circulație.</p> <p>Stațiile meteo monitorizează atât suprafața părții carosabile cât și condițiile meteo din proxima vecinătate unde acestea sunt instalate. Datorită diversilor senzori încorporați, se pot identifica condiții meteo potențial periculoase pentru participanții la trafic. Toate aceste date ulterior se stochează și pot fi vizualizate prin intermediul unui soft (Sistem de Transport Inteligent (ITS) Invipo), care se instalează pe dispozitivul utilizatorului.</p> <p>Stațiile meteo, de asemenea sunt dotate cu o caracteristică care le permite actualizarea programului la cele mai recente actualizări lansate de către producător. Inclusiv proiectarea pilonelor suport cu racordarea la sursa de energie electrică.</p> <p>Mijloacele financiare vor fi alocate din Fondul Rutier</p>	

4.2	32323500-8	Sistem de monitorizare/stabilire a intensității traficului rutier pe drumurile naționale (camere video cu procesor și soft)-15buc	Analiza video pentru monitorizarea obiectelor (unități de transport) și evaluarea traiectoriilor acestora în timp real folosind fluxul camerei RTSP, cu codificare video H264 sau H265, împreună cu Software-ul (spre exemplu Flow , INVIPO) care permite controlul și configurarea de la distanță a unității. Totodată sistemul divizează traficul rutier în 7 categorii (Autobus, autoturisme, autocamioane, motocicletele...) Unitatea trebuie să proceseze traficul în ambele sensuri utilizând fluxul camerei în timp real. Toate calculele care au legătură cu extragerea datelor de trafic din imagini și interpretarea acestora trebuie să aibă loc în interiorul unității (local); după conectarea camerei, unitatea funcționează ca un sistem independent - un senzor de trafic configurabil.				1 567 414,80	1 567 414,80	<p>Investigarea traficului rutier este necesară la elaborarea studiilor și analizelor de circulație pentru:</p> <ul style="list-style-type: none"> • fundamentarea și proiectarea investițiilor în sectorul rutier; • fundamentarea lucrărilor de întreținere și reparare a drumurilor; • fundamentarea măsurilor de organizare a circulației rutiere; • urmărirea dinamicii de evoluție a traficului pe rețeaua rutieră și statisticile la nivel național și internațional; • fundamentarea studiilor privind evaluarea calității aerului prin estimarea emisiilor generate de către traficul rutier și a impactului asupra mediului; • dezvoltarea, calibrarea și actualizarea modelelor de transport la nivel național și regional. <p>Totodată datele privind intensitatea traficului rutier se vor introduce de asemenea în registrul drumurilor publice pentru sectoarele drum și în softurile HDM-4și Paver pentru analiza planificării lucrărilor de reparație a drumurilor publice.</p> <p>La data de 22 ianuarie 2024 a fost semnat Acordul de împrumut nr. 54423 între BERD și Guvernul Republicii Moldova.</p> <p>Scopul proiectului a fost de a reabilita drumul M1 sectorul Chișinău – Leușeni, Centura mun. Chișinău lot2 si modernizarea sistemului de management al activelor rutiere.</p> <p>Astfel I.S. ASD urmează sa achiziționeze echipamentele si software-ul necesar</p>
4.3	32580000-2	Laborator auto pentru colectarea datelor rutiere (ex. Viapix)	Laborator rutier poate fi utilizat pentru diagnosticarea, certificarea, acceptarea în exploatare, dezvoltarea planurilor de reconstrucție a drumurilor. Setul de programe de aplicare puse la dispoziție de laborator, trebuie să ofere posibilitatea de măsurare a parametrilor geometrici de bază a drumurilor și alte date ca: plan de traseu, profile longitudinale și transversale, înregistrarea video automată a defectelor carosabilului, degradarea suprafeței (fisuri, crăpături, gropi, rupturi, deformări),textura macro, planeitatea (IRI), pantă și rampă, prelucrarea datelor pe straturi tematice, crearea bazei de date, import/export S.I.G.,vizualizator online,link de cartografiere web, modul video de baza 180° pentru captarea imaginilor provenite de la camere, Imagini ORTO, proiecție 3D in imagine. Cu suportul aparatului GPS se poate determina poziția elementelor de drum și a obiectivelor în zona drumului, cu introducerea datelor într-un registru electronic special. Prelucrare datelor se execută prin inteligență artificială ceea ce permite recunoaștere și codare automată obiectivelor și parametrilor infrastructurii rutiere.	trimestrul 4			23 220 960,00	23 220 960,00	<p>Laboratorul rutier mobil KII-514 CMI1 a fost procurat în luna iulie 2012 în scopul realizării Planului de acțiuni privind implementarea reformei sistemului de întreținere a drumurilor publice, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 244 din 19.04.2012, conform Programului privind procurarea în anul 2012 a mașinilor, autospecialelor și utilajelor pentru întreținerea și administrarea drumurilor, aprobat de Ministerul Transporturilor și Infrastructurii Drumurilor. Laborator rutier are soft învechit, lipsa corelare datelor în softuri GIS, viteza de investigare este până la 50 km/oră, actualmente toate datele colectate se procesează (sistemizarea manual), fiind o procedură de durată și parțial depășită de timp, obținerea datelor depinde de factorul uman, calitate video scăzută, și alte factori negative ceea ce duce la o calitate scăzută a datelor obținute.</p> <p>Prin utilizarea unui laborator rutier modern duce la implementarea unei abordări raționale și eficiente de management care necesită cunoașterea aprofundată a caracteristicilor infrastructurii rutiere. Fie ca este vorba despre crearea unei baze de date rutiere (RDP), actualizarea sistemelor de management (exemplu, Logiroad) ca parte a studiilor de siguranța sau a propunerilor de lucru, aceste sisteme oferă precizia, productivitatea ridicată. Acest echipament face posibilă parcurgerea rapidă a sutelor de kilometri zilnic pentru a determina indicatorii utilizați în mod obișnuit în acest cadru de investigație. Laboratorul rutier care doar prin o</p>

									<p>treccre poate colecta și sistematiza rapid obiectivele din infrastructura drumului utilizând inteligența artificială. Totodată, datele colectate prin intermediul laboratorului rutier sunt următoarele: autopavilioane, tip de îmbrăcăminte rutieră, parapet de siguranță, indicatoare rutiere, lucrări de artă, pavilioane rutiere, obiective de prestare serviciilor din zona drumului etc.</p> <p>La data de 22 ianuarie 2024 a fost semnat Acordul de Împrumut nr. 54423 între BERD și Guvernul Republicii Moldova.</p> <p>Scopul proiectului a fost de a reabilita drumul M1 sectorul Chișinău – Leușeni, Centura mun. Chișinău lot2 și modernizarea sistemului de management al activelor rutiere.</p> <p>Astfel I.S. ASD urmează să achiziționeze echipamentele și software-ul necesar</p>
4.4	38200000-7	Echipment de tipul GEORADAR	<p>Georadarul este un instrument valoros în numeroase domenii, contribuind la o mai bună înțelegere a condițiilor subterane și la luarea deciziilor informate. Georadar (GPR) este termenul general aplicat tehnicilor de investigații subterane care folosesc unde electromagnetice, de regulă în interval de frecvență înaltă, pentru a realiza planuri de situație care să reflecte structura geomorfologică a terenului, prezența structurilor antropice, a diverselor tipuri de utilități și a altor tipuri de obstacole subterane care nu pot fi observate direct cu ochiul liber. Metoda Georadar (GPR) constă în emiterea unui impuls electromagnetic în teren și înregistrarea ecourilor rezultate în urma întâlnirii obstacolelor subterane.</p> <p>Echipamentul întrunește următoarele condiții minime:</p> <p>1 echipamentul este integrat/atașat unui autovehicul omologat circulației pe drumurile publice care să corespundă normelor de siguranță rutieră (autovehiculul să fie prevăzut cu lampă de avertizare luminoasă și direcțională transparentă cu lumină de culoare galbenă, lumini flash stroboscopice transparente cu lumină de culoare galbenă de tip led integrate în grila față și în bara spate, precum și colantare reflectorizantă alb-roșu)</p> <p>2 poate fi utilizat pentru determinarea grosimii straturilor structurii rutiere, detectarea golurilor (cavităților), detectarea balastului contaminat/curat și detectarea rețelelor de utilități</p> <p>3 echipamentul include următoarele sisteme/module principale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - este configurat astfel încât să poată opera simultan un ansamblu de patru (4) antene analogice - compatibilitate cu majoritatea antenelor GSSI - sistem pentru interpretarea semnalului reflectat de straturile drumului - este prevăzut cu un computer – laptop/PC care să îndeplinească specificațiile pentru funcționarea optimă a echipamentului (software pentru colectare și prelucrare de date) cu sistem de operare 				4837700,00	4837700,00	<p>I.S. Administrația de Stat a Drumurilor gestionează 5963 km de drumuri publice naționale. Rețeaua de drumuri publice a fost construită în perioada anilor 1950 - 1985 având ca baza terasamente neconforme, care periodic duce la cedarea sistemului rutier.</p> <p>Datele obținute prin utilizarea echipamentului de tipul GEORADAR vor îmbunătăți procesul de proiectare, totodată datele scanate va fi înregistrate în Registrul Drumurilor Publice.</p> <p>Calitatea redusă a prospecțiunilor geologice, respectiv soluții nerelevante la etapa de proiectare/ execuție</p> <p>Sporirea calității datelor preliminare, a proiectării, grăbirea procesului de proiectare, construcție, prioritizarea corectă a investițiilor.</p> <p>Avantaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Non-invaziv: Nu afectează structurile existente. • Rapid: Oferă rezultate într-un timp scurt. • Detaliat: Poate oferi informații precise despre adâncimea și forma structurilor subterane. <p>La data de 22 ianuarie 2024 a fost semnat Acordul de Împrumut nr. 54423 între BERD și Guvernul Republicii Moldova.</p> <p>Scopul proiectului a fost de a reabilita drumul M1 sectorul Chișinău – Leușeni, Centura mun. Chișinău lot2 și modernizarea sistemului de management al activelor rutiere.</p> <p>Astfel I.S. ASD urmează să achiziționeze echipamentele și software-ul necesar</p>

WINDOWS în limba română sau engleză
4 principiul de achiziție a datelor se face prin metodă geofizică care utilizează impulsuri radar pentru crearea unei imagini a straturilor din subteran
5 permite colectarea datelor la viteze variabile
6 adâncimea maximă de scanare 0-4 m
7 ansamblul de profilare care conține antenele de măsurare este confecționat astfel încât poate susține 4 antene și să fie montat în partea din față a autovehiculului
8 frecvența de funcționare a antenelor cuprinde în intervalul 400 MHz până la 2.6 GHz; antene: 400 MHz, 900 MHz, 1 GHz, 2 GHz.
9 corespunde standardelor: EN 301 489-1 [i.4] și EN 301 489-32 [i.5] (Electromagnetic compatibility) ; EN 302 066-1 [i.2] și EN 302 066-2 [i.3] (Frequency spectrum management) ; ETSI TR 100 028 (V1.4.1) (all parts):
10 este prevăzut cu un dispozitiv propriu pentru măsurarea distanțelor (sistem metric), cu eroare de cel mult 2m /1000m și cu un dispozitiv GPS de precizie care să permită corelarea coordonatelor de poziționare globală cu datele de evaluare colectate de celelalte module
11 este prevăzut cu port-uri USB și de rețea pentru transferul complet al datelor
12 asigură în mod automat înregistrarea video a traseului parcurs în timpul măsurătorilor cu o cameră video color de rezoluție Full HD (1920x1080 Mp) conectată direct la computerul – laptop/PC echipamentului
13 este utilizabil pe toate tipurile de îmbrăcăminte rutiere
14 interfața ce asigură operarea echipamentului în timpul măsurătorilor este montată în dreptul pasagerului (operator) din partea dreaptă față a autovehiculului
15 unitățile de măsură pot fi exprimate în sistem metric
16 echipamentul funcționează în parametri în plaja de temperaturi ambiante între -10°C...+50°C
17 asigură calibrarea facilă a contorului de măsurat distanța parcursă, precum și celelalte calibrări necesare echipamentului (dacă este cazul)
18 asigură fiabilitate ridicată și stabilitate în timp a calibrărilor (dacă este cazul) - necesitatea refăcerii lor la intervale de cel puțin 1 an în condiții normale de exploatare
19 este prevăzut cu trusă de calibrare (dacă este cazul) / întreținere
20 asigură posibilitatea de stocare/export a tuturor parametrilor achiziționați (date brute) pe laptop/PC din dotare.
Caracteristici software ale echipamentului:
Echipamentul pentru determinarea rapidă a grosimii straturilor din structura drumurilor de tipul Ground-penetrating radar (GPR) trebuie să aibă un software propriu de colectare și procesare a datelor, cu următoarele condiții minime:
1 soft-urile necesare achiziției datelor și prelucrării acestora pot rula pe Sistemul de Operare Microsoft Windows și să fie capabile să stocheze/prelucreze datele provenite de la dispozitivele de măsurare
2 softul include modulul RoadScan
3 este configurat astfel încât să poată opera simultan un ansamblu de patru (4) antene analogice
4 se poate folosi orice tip de laptop/PC ca și computer de colectare a datelor
5 sunt puse la dispoziție soft-urile pe suport digital (CD/DVD)
6 în timpul efectuării măsurătorilor trebuie este posibilă inserarea în fișierul de achiziție date a diverselor evenimente, puncte de referință, etc. (editabile de către operator la sfârșitul sau în timpul măsurătorilor).
7 posibilitatea vizualizării datelor în timp real sau exportate pentru prelucrarea suplimentară în vehicul sau la birou
8 posibilitatea exportului fișierelor de date către diverse sisteme de gestiune de baze de date. Software-ul specific echipamentului trebuie să asigure un sistem facil de integrare standard și personalizat a datelor în orice sistem PMS (inclusiv sistem PMS bazat pe GIS - măsurători corelate cu coordonate GPS).

4.5	38300000-8	Echipament pentru determinarea capacității portante a sistemului rutier	<p>Echipament pentru determinarea capacității aplică o sarcină dinamică care simulează încărcarea unei roți în mișcare. Răspunsul din structura rutiera este analizat cu software-ul de specialitate pentru a determina modulul elastic, tensiunile și tensiunile fiecărui strat modelat.</p> <p>Echipamentul întrunește următoarele condiții minime:</p> <p>1 echipamentul este integrat într-un vehicul portant;</p> <p>2 este utilizabil pentru toate tipurile de îmbrăcăminte / structuri rutiere;</p> <p>3 este prevăzut cu un laptop care să îndeplinească specificațiile optime pentru funcționarea echipamentului (colectare și prelucrare de date) cu sistem de operare în limba romana/ engleza;</p> <p>4 asigură plaja de încărcare de pana la 250 kN.</p> <p>5 este prevazut cu un dispozitiv propriu pentru măsurarea distanțelor (sistem metric), cu eroare mai mică decât 0.5m/km;</p> <p>6 aplică încărcări cu formă semi sinusoidală, cu durata de 20-30 ms și timpi de ridicare de 10-15ms;</p> <p>7 măsoară forța aplicată cu rezoluție de cel puțin 0.1KN și precizie de cel puțin 1%;</p> <p>8 placa ce transmite efortul la drum este segmentată pentru asigurarea unui contact uniform;</p> <p>9 este prevăzut cu un dispozitiv GPS;</p> <p>10 programele necesare achiziției datelor și prelucrării acestora pot rula pe Sistemul de operare Windows;</p> <p>11 unități de măsură în sistem metric;</p> <p>12 asigură simularea trecerii unui vehicul cu 8-15 tone/osie la viteza de deplasare de 60-130 Km/h;</p> <p>13 asigură măsurarea bazinului de deformare sub sarcină în mai multe puncte (minim 10), cu precizie mai bună de 0,2%, rezoluție de 0.1 microni, plajă de măsurare de cel puțin 2200 microni;</p> <p>14 Echipamentul se livrează cu geofonii și celula de presiune însoțite de certificat de calibrare cu trasabilitate la un institut național autorizat;</p> <p>15 lungimea grinzii cu senzori să fie de peste 2000 mm, nu depășește gabaritul vehiculului și să nu necesite operații de montare/demontare pentru efectuarea măsurătorilor;</p> <p>16 precizia de măsurare este mai bună de 1% în plaja de temperaturi ambiante între 0°C +50°C, independent de umiditate;</p> <p>17 asigură măsurarea automată a temperaturilor aerului, suprafeței solului, cu posibilitatea măsurării temperaturii straturilor asfaltice la adâncimi de 10-20 cm (sondă de adâncime în găuri executate cu un burghiu);</p> <p>18 precizia de măsurare a temperaturilor este mai bună de 1%, rezoluția mai bună de 0.1oC;</p> <p>19 asigură ajustarea facilă a osiei simulate (forței de impact) pe o scală continuă sau cu intervale cât mai mici, preferabil direct din soft-ul de achiziție;</p> <p>20 localizarea măsurătorii prin coordonate GPS, cu precizia de ±3m și salvarea coordonatelor în fișierul de măsurători;</p> <p>21 asigură calibrarea facilă a contorului de măsurat distanța parcursă, cu posibilitate vizualizare în fereastra de măsurare a datei calibrării active. Similar pt. celelalte calibrări necesare echipamentului (celulă presiune, temperatură, geofoni...);</p> <p>22 asigură fiabilitate ridicată și stabilitate în timp a calibrărilor (necesitatea refacerii lor la intervale mai mari de 1 an în condiții normale de exploatare);</p> <p>23 asigură schimbarea facilă a dimensiunii/tipului suprafeței de aplicare a încărcării (plăcii);</p> <p>24 asigură măsurarea directă a deflexiunilor dinamice (geofonii în contact direct cu suprafața de măsurat);</p> <p>25 asigură posibilitatea modificării timpului de aplicare a încărcării (electro-mecanic sau schimbarea facilă a atenuatoarelor de impact);</p>			4411982.40	4411982.40	<p>Scopul este de a determina starea tehnica a drumului. Starea tehnica a drumurilor se determina în scopul stabilirii lucrărilor de întreținere periodică și respectiv a lucrărilor de reparații curente, lucrări menite sa aducă starea tehnica la nivelul cerut de evaluare a traficului.</p> <p>Achiziționarea echipamentului propus contribuie la creșterea vitezei de investigare și centralizarea datelor ceea ce conduce la propunerea unor soluții în vederea remedierii problemelor găsite pe teren. Acest echipament împreună cu softul folosit permit efectuarea măsurătorilor de deformabilitate în vederea evaluării capacității portante a sistemelor rutiere.</p> <p>Avantajul principal al testelor de deformabilitate este de a determina omogenitatea structurală a unui sistem existent și să-i evalueze capacitatea de a prelua încărcările viitoare de trafic, inclusiv testarea drumurilor la finalizarea lucrărilor de reparație capitala. Totodată, totodată datele privind capacitatea portantă va fi înregistrate în Registrul Drumurilor Publice.</p> <p>La data de 22 ianuarie 2024 a fost semnat Acordul de Împrumut nr. 54423 între BERD și Guvernul Republicii Moldova.</p> <p>Scopul proiectului a fost de a reabilita drumul MI sectorul Chișinău – Leușeni, Centura mun. Chișinău lot2 și modernizarea sistemului de management al activelor rutiere.</p> <p>Astfel I.S. ASD urmează sa achiziționeze echipamentele și software-ul necesar</p>
-----	------------	---	---	--	--	------------	------------	--

			<p>26 asigură posibilitatea de stocare/export a tuturor parametrilor achiziționați (date brute) pe laptopul din dotare;</p> <p>27 fișierele ce conțin măsurătorile să fie compatibile cu programul de dimensionare (fișiere tip FWD).</p> <p>Echipamentul trebuie să aibă un software propriu de colectare și procesare a datelor, cu următoarele condiții minime:</p> <p>1 programul de colectare și procesare a datelor se rulează sub sistemul de operare WINDOWS;</p> <p>2 este pusă la dispoziție o licența software (dongle) pentru programul de dimensionare;</p> <p>3 în timpul efectuării măsurătorilor trebuie este posibilă inserarea în fișierul de achiziție date a diverselor evenimente, puncte de referință, etc. (editabile de către operator la începutul sau în timpul măsurătorilor);</p> <p>4 software-ul specific echipamentului asigură un sistem facil de integrare standard și personalizat a datelor în orice sistem PMS (inclusiv sistem PMS bazat pe GIS - măsurători corelate cu coordonate GPS).</p>						
4.6	38500000-0	Echipament pentru determinarea rugozității (aderenței) părții carosabile	<p>Echipamentul întrunește următoarele condiții minime:</p> <ul style="list-style-type: none"> *echipamentul este integrat unui autovehicul omologat circulației pe drumurile publice care corespunde normelor de siguranța rutiera (sisteme de avertizare luminoasa, folie reflectorizanta culoare alb roșu, etc.); *este dotat cu un sistem de tractare omologat pentru echipament; *este utilizabil pentru toate tipurile de îmbrăcăminte rutiere; *este ușor de transportat si sa poată fi remorcat de autovehiculul pus la dispoziție de furnizor; *furnizorul asigură montarea si punerea în funcțiune a echipamentului; *poate fi si tractat si împins manual de maxim 2 persoane - greutate maxima echipament 90 kg; *roata de măsurare conform ASTM 1844; *este prevăzut cu un laptop care îndeplinește specificațiile pentru funcționarea optima a echipamentului (colectare si prelucrare de date) cu sistem de operare in limba romana sau engleza; *interfața (monitorul si tastatura) ce asigura operarea echipamentului in timpul măsurătorilor este montata in dreptul pasagerului (operator) din partea dreapta fata a autovehiculului; *in cazul evaluării aderenței in mod continuu, echipamentul poate fi tractat iar măsurătoarea sa se realizează cu o viteză cuprinsa între 20 km/h pana la 95km/h (valorile măsurate trebuie sa fie corectate in funcție de viteza instantanee); *este prevăzut cu un dispozitiv propriu pentru măsurarea distanțelor (sistem metric), cu eroare de cel mult 2m /1000m; *este prevăzut cu un dispozitiv GPS care sa permită corelarea coordonatelor de poziționare globala la celelalte date de evaluare colectate de celelalte module; *localizarea măsurătorii prin coordonate GPS, cu precizia de ±5m si salvarea coordonatelor in fișierul de măsurători 				2728462,80	2728462,80	<p>Achiziționarea echipamentului pentru determinarea aderenței rugozității suprafeței de rulare a drumurilor prin măsurarea coeficientului de frecare GripNumber conduce la investigarea unui număr mare de km din rețeaua de drumuri naționale într-un interval de timp mai scurt in vederea identificării si remedierii/diminuării riscurilor producerii accidentelor (curbe periculoase).Echipamentele nou achiziționate împreuna cu soft-urile de specialitate actualizate permit scurtaarea timpului de investigare si obținerea unor date cu o precizie foarte buna iar rezultatele astfel obținute sunt la standarde Europene.</p> <p>Indiciile de rugozitate urmează a fi verificat inclusiv la toate drumurile recent reparate, totodată datele obținute va fi înregistrate în Registrul Drumurilor Publice.</p> <p>La data de 22 ianuarie 2024 a fost semnat Acordul de Împrumut nr. 54423 între BERD si Guvernul Republicii Moldova.</p> <p>Scopul proiectului a fost de a reabilita drumul M1 sectorul Chișinău – Leușeni, Centura mun. Chișinău lot2 si modernizarea sistemului de management al activelor rutiere.</p> <p>Astfel I.S. ASD urmează sa achiziționeze echipamentele si software-ul necesar</p>

			<p>*echipamentul asigură o conexiune wireless (bluetooth) cu laptopul în vederea colectării datelor;</p> <p>*asigură înregistrarea video a traseului parcurs în timpul măsurătorilor cu o camera video color de rezoluție Full HD (1920x1080 Mp) conectată direct la laptopul echipamentului;</p> <p>*soft-urile necesare achiziției datelor și prelucrării acestora pot rula pe sistemul de operare Microsoft Windows și sunt capabile să stocheze/prelucreze datele primite de la dispozitivele de măsurare;</p> <p>*unități de măsură în sistem metric;</p> <p>*este prevăzut cu trusa de calibrare/întreținere;</p> <p>*asigură posibilitatea de stocare/export a tuturor parametrilor achiziționați (date brute) pe laptopul din dotare;</p> <p>*fișierele ce conțin măsurătorile să fie de tip TEXT (csv., xls.), editabile;</p> <p>*pentru a asigura umiditatea suprafeței de rulare și pentru a crește autonomia de măsurare, echipamentul este prevăzut cu un sistem automat de udare a suprafeței drumului ce include rezervor de apă intern, pompa, sistem de conducte și valva comandată electric care să permită autoreglarea debitului de apă în funcție de viteza de măsurare (20km/h la 95km/h); Rezervorul de apă trebuie să aibă o capacitate maximă de 500 litri și prevăzut cu „sistem antivital” în interiorul acestuia;</p> <p>*bazinul de apă asigură (fără a fi realimentat) testarea a minim 50 km pentru o grosime a filmului de apă de ¼ mm și minim 12.5 km pentru o grosime a filmului de apă de 1 mm;</p> <p>*rezervorul de apă este prevăzut cu o pompa care să permită alimentarea cu apă din alte bazine sau rezervoare de stocare, dotată cu dispozitive de filtrare a apei;</p> <p>*furnizorul pune la dispoziție studiile, brevetele și normativele ce stau la baza interpretării datelor colectate de echipament;</p> <p>*corelație SCRM susținută de către un laborator independent din Europa</p> <p>*sistem de aliniere axa rulare</p> <p>*este prevăzut cu un dispozitiv GPS care să permită corelarea coordonatelor de poziționare globală la restul datelor de evaluare colectate de celelalte module precum și suprapunerea acestora pe o hartă</p> <p>*furnizorul include și următoarele piese de schimb:- lanț de transmisie și pinioane;- rulmenți pentru roata de măsurare;- rulmenți pentru roțile de rulare;- roata de măsurare (2 bucăți)- roți de rulare (2 bucăți).Echipamentul de măsurare a rugozității are un software propriu de colectare și procesare a datelor. Echipamentul trebuie să îndeplinească următoarele condiții software minime:</p> <p>*programul de colectare și procesare a datelor se rulează sub sistemul de operare WINDOWS;</p> <p>*se poate folosi orice tip de laptop și computer de colectare a datelor;</p> <p>*furnizorul pune la dispoziție softurile pe suport electronic (CD/DVD/memorie externă);</p> <p>*coeficientul de frecare longitudinală poate fi exprimat în GN;</p> <p>*coeficientul de frecare calculat de echipament este afișat în timp real și stocat în laptop;</p> <p>*citirile nu sunt afectate de geometria drumului sau viteza de măsurare;</p> <p>*în timpul efectuării măsurătorilor este posibilă inserarea în fișierul de achiziție date a diverselor evenimente, puncte de referință, etc. (editabile de către operator la începutul sau în timpul măsurătorilor);</p> <p>*prelucrarea datelor stocate în timpul măsurătorilor se poate realiza pentru diferite intervale (ex. 1m, 10m, 100m, etc) iar rezultatele obținute să fie prezentate atât sub formă grafică cât și tabelară - tabel editabil care să conțină următoarele coloane obligatorii: distanța parcursă de la punctul inițial de referință (punctul de început al</p>						
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

			<p>măsurătorii, borma de ex.), indicele de rugozitate (GN), viteza de deplasare, evenimentele notate în timpul măsurătorilor și coordonatele geografice (longitudine, latitudine și altitudine);</p> <p>*în cazul în care echipamentul este utilizat în mod tractat, achiziția de date se face cel puțin din metru în metru;</p> <p>*echipamentul este prevăzut cu un software propriu și dispozitive de etalonare ușor de utilizat;</p> <p>*posibilitatea exportului fișierelor în format HMDIF (Highways Maintenance Data Interchange Format)</p> <p>*posibilitatea exportului fișierelor de date către diverse sisteme de gestiune de baze de date; software-ul specific echipamentului trebuie să asigure un sistem facil de integrare standard și personalizat a datelor în orice sistem PMS (inclusiv sistem PMS bazat pe GIS - măsurători corelate cu coordonate GPS).</p>						
4.7	38500000-0	Echipament pentru determinarea continuă a coeficientului de reflectorizare a marcajului rutier	<p>Echipamentul întrunește următoarele condiții minime:</p> <p>*corespunde standardului European SR EN 1436 și standardului American ASTM E1710 cu privire la parametrii geometrici</p> <p>*unghi de observare: 2,29° conform SR EN 1436</p> <p>*unghi de iluminare: 1,24° conform SR EN 1436</p> <p>*echipamentul poate să fie integrat/atașat unui autovehicul omologat circulației pe drumurile publice care să corespundă normelor de siguranță rutieră (avertizare luminoasă, marcaje reflectorizante, etc.)</p> <p>*se înregistrează în mod simultan date privind coeficientul de retroreflexie atât pentru marcajele de pe partea dreaptă cât și pentru partea stângă a sensului/benzii de circulație, într-un regim de viteză variabil și la o singură trecere/scanare</p> <p>*rack de conectare pentru dispozitivele de măsurare</p> <p>*utilizat în orice condiții de iluminare, chiar și pe timp însoțit</p> <p>*utilizabil pe toate tipurile de îmbrăcăminte rutieră și de marcaje reflectorizante</p> <p>*utilizabil pentru marcaje de diferite culori</p> <p>*prevăzut cu un computer – laptop/tableta care să îndeplinească specificațiile pentru funcționarea optimă a echipamentului (colectare și prelucrare de date) cu sistem de operare în limba engleză și/sau franceză</p> <p>*prevăzut cu un dispozitiv propriu pentru măsurarea distanțelor (sistem metric)</p> <p>*prevăzut cu un dispozitiv GPS care să permită corelarea coordonatelor de poziționare globală la celelalte date de evaluare colectate de celelalte module</p> <p>*soft-urile necesare achiziției datelor și prelucrării acestora pot să ruleze pe Sistemul de Operare Microsoft Windows și este capabil să stocheze/prelucreze datele de la dispozitivul de măsurare</p> <p>*sistem de îndrumare/ poziționare pentru conducătorul auto precum</p>			3231583,60	3231583,60	<p>Achiziționarea echipamentului pentru determinarea continuă a coeficientului de luminanță retroreflectată RL a marcajelor rutiere conduce la investigarea unui număr mare de km din rețeaua de drumuri naționale într-un interval de timp mai scurt în vederea identificării și remedierii/diminuării riscurilor producerii accidentelor, datorate unei slabe semnalații.</p> <p>Echipamentele nou achiziționate împreună cu soft-urile de specialitate actualizate permit scurtarea timpului de investigație și obținerea unor date cu o precizie foarte bună.</p> <p>Actualmente aceste teste se fac selectiv și manual, dar achiziționarea echipamentului o să dea productivitate înaltă și informația relevantă privind calitatea marcajului rutier, ajută la prioritizarea sectoarelor sporirea siguranței rutiere.</p> <p>La data de 22 ianuarie 2024 a fost semnat Acordul de Împrumut nr. 54423 între BERD și Guvernul Republicii Moldova.</p> <p>Scopul proiectului a fost de a reabilita drumul M1 sectorul Chișinău – Leușeni, Centura mun. Chișinău lot2 și modernizarea sistemului de management al activelor rutiere.</p> <p>Astfel I.S. ASD urmează să achiziționeze echipamentele și software-ul necesar</p>	

			<p>si posibilitate de afişare a poziţionării dispozitivului de măsurare</p> <p>*unităţi de măsură în sistem metric</p> <p>*prevăzută cu sursa de lumină tip LED pentru o stabilitate și durată de viață crescută</p> <p>*echipamentul funcționează în parametri în plaja de temperaturi ambiante între +5°C + + 50°C</p> <p>*asigură în mod automat măsurarea temperaturii aerului și umidității atmosferice, înregistrarea video (pentru o durată de minim 2 h) cu o cameră de 1,7 + 2 Mpixel (cu zoom și autofocus) precum și vizionarea/observarea/studierea numărului de linii și a tipului de marcaj rutier</p> <p>*asigură calibrarea facilă a contorului de măsurat distanța parcursă, precum și a celorlalte calibrări necesare echipamentului</p> <p>*este dotat cu dispozitiv de calibrare + etalon de calibrare cu certificat emis de producător</p> <p>*asigură fiabilitate ridicată și stabilitate în timp a calibrărilor (necesitatea refacerii lor la intervale de cel puțin 1 an în condiții normale de exploatare)</p> <p>*este prevăzută cu trusa de calibrare/întreținere</p> <p>*dispozitivele de măsurare au propria lor cutie de transport</p> <p>*sisteme de fixare pentru dispozitivele de măsurare</p> <p>*cablurile de conectare ale dispozitivelor montate în exteriorul autovehiculului sunt concepute astfel încât închiderea/deschiderea ușilor autovehiculului să nu conducă la deteriorarea acestora</p> <p>*asigură posibilitatea de stocare/export a tuturor parametrilor achiziționați (date brute) pe laptop/tableta din dotare</p> <p>*fișierele ce conțin măsurătorile sunt de tip TEXT, editabile</p> <p>Caracteristici software ale echipamentului:</p> <p>Echipamentul pentru determinarea continuă a coeficientului de luminanță retroreflectată (RL) a marcajelor rutiere au un software propriu de colectare și procesare a datelor, cu următoarele condiții minime:</p> <p>*programul de colectare și procesare a datelor rulează sub sistemul de operare Microsoft Windows</p> <p>*folosirea oricărui tip de laptop/tableta ca și computer de colectare a datelor</p> <p>*soft-urile pe suport digital (CD/DVD/memorie externă)</p> <p>*meniul de utilizare în mai multe limbi de circulație internațională</p> <p>*în timpul efectuării măsurătorilor este posibilă inserarea în fișierul de achiziție date de diverselor evenimente, puncte de referință, etc. (editabile de către operator la sfârșitul sau în timpul măsurătorilor).</p>						
4.8	38500000-0	Echipament pentru determinarea continuă a coeficientului de reflectorizare a indicatoarelor rutiere	<p>Caracteristici tehnice ale echipamentului</p> <p>Echipamentul trebuie să fie conform standardului European SR EN 12899-1, să permită efectuarea măsurătorilor pe toate tipurile de materiale reflectorizante, aplicate pe indicatoarele fixe pentru semnalizarea rutieră verticală și să îndeplinească următoarele condiții minime:</p> <p>* suprafața de măsurare: Ø = 25 mm</p> <p>* unghi de iluminare: β: +5°</p> <p>* unghi de măsurare α: 0,2°; 0,33°; 2°</p> <p>* display cu ecran tactil</p> <p>* domeniu de măsurare: 0 – 2000 cd·lx-1·m-2</p> <p>* temperatura de operare/depozitare: 0°C + +50°C/ -10°C + +55°C</p> <p>* transfer date la PC prin intermediul portului USB</p> <p>* memorarea valorilor individuale/calcularea în timp real a valorii medii</p> <p>* pentru orice tip de material reflectorizant și culoare, cu recunoașterea automată a culorii</p> <p>Echipamentul trebuie să conțină:</p> <p>* etalon de calibrare cu certificat emis de producător</p> <p>* acumulator</p> <p>* încărcător acumulator (230 V, 50 Hz)</p> <p>* software pentru transfer de date la PC + cablu USB</p> <p>* convertor 12V/230V – pentru încărcarea la bricheta autoturismului</p> <p>* tijă telescopică pentru utilizarea la înălțime</p> <p>* unitate GPS</p> <p>* manual de utilizare în limba română</p> <p>* certificat de calibrare emis de producător</p> <p>* geanta de transport</p> <p>Caracteristici software ale echipamentului</p> <p>Echipamentul pentru determinarea coeficientului de retroreflexie RA pentru indicatoarele de semnalizare rutieră verticală trebuie să</p>	achiziție de valoare mică		232 209,60	232 209,60	<p>Achiziționarea echipamentului pentru determinarea coeficientului de retroreflexie RA pentru materialele retroreflectorizante conduce la investigarea unui număr mare de indicatoare de semnalizare rutieră din rețeaua de drumuri naționale într-un interval de timp mai scurt în vederea identificării și remedierii/diminuării riscurilor producerii accidentelor, datorate unei slabe semnalizări.</p> <p>Echipamentele nou achiziționate împreună cu soft-urile de specialitate actualizate permit scurtarea timpului de investigare și obținerea unor date cu o precizie foarte bună.</p> <p>La data de 22 ianuarie 2024 a fost semnat Acordul de Împrumut nr. 54423 între BERD și Guvernul Republicii Moldova.</p> <p>Scopul proiectului a fost de a reabilita drumul M1 sectorul Chișinău – Leușeni, Centura mun. Chișinău lot2 și modernizarea sistemului de management al activelor rutiere.</p> <p>Astfel I.S. ASD urmează să achiziționeze echipamentele și software-ul necesar</p>	

			<p>aibă un software propriu de colectare si procesare a datelor, cu următoarele condiții minime:</p> <ul style="list-style-type: none"> * programul de colectare si procesare a datelor sa ruleze sub sistemul de operare Microsoft Windows * sa se poată fi folosit pe orice tip de laptop/tableta ca si computer de descărcare a datelor * sa fie puse la dispoziție soft-urile pe suport digital (CD/DVD/memorie externa) 						
4.9	38500000-0	Determinarea punctului de rupere la bitum APARAT FRAASS AUTOMAT	<p>Utilizat pentru determinarea punctului de rupere la bitum</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rezoluție 10mm - Temp.: min -45°C - max +60°C <p>Program:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Standard- Program; - Program rapid; - Modul de căutare; - Program Definitibil de utilizator; - Complet cu 10 plăci de testare <p>Elemente suplimentare necesare dispozitiv fraas automat</p> <ul style="list-style-type: none"> - răcitor cu rezervor - Rezoluția afișajului: 0,1° - Volum de umplere: 1,4 L - Capacitate de racire: 300W la +15°C - Capacitate presiune pompa: 14L/min, 250 mbar - Capacitate de aspirare a pompei: 10,5L/min, 170 mbar - Racord pentru furtun (bare): M16 x 1 ștuț pentru furtun d = 8 sau 12 mm, bloc magnetic lustruit, cleste plăci metalice, aparatură de topire bpm 5, tavă de scurt, 80ml, imprimantă. 				1 064 294,00	1 064 294,00	<p>Punctul de rupere Fraass reprezintă friabilitatea bitumului și a lianților bituminoși la temperaturi scăzute. Pentru efectuarea acestui test folosind un echipament semiautomat sau manual pentru a ajunge la temperaturile minime necesare este nevoie sa se folosească gheață carbonică, ce necesită condiții speciale de depozitare. Pentru a exclude aceste impedimente este nevoie sa se folosească un aparat Fraass automat, care are capacitatea de răcire necesara pentru efectuarea testului în conformitate cu SM EN 12593:2016.</p> <p>La data de 22 ianuarie 2024 a fost semnat Acordul de Împrumut nr. 54423 între BERD și Guvernul Republicii Moldova.</p> <p>Scopul proiectului a fost de a reabilita drumul M1 sectorul Chișinău – Leușeni, Centura mun. Chișinău lot2 si modernizarea sistemului de management al activelor rutiere.</p> <p>Astfel I.S. ASD urmează sa achiziționeze echipamentele si software-ul necesar</p>
4.10	38500000-0	Echiptament de laborator- Analizor mixt asfáltic	<p>Analizorul de amestec de asfalt este un dispozitiv inovator care combină toate procesele asociate cu extracția și recuperarea bitumului.</p> <p>Unitatea prezintă un controler cu ecran tactil color de 7 inchi cu interfață cu utilizatorul pe panoul frontal cu operare ușor de utilizat.</p> <p>Software-ul ușor de utilizat permite operatorului să configureze:</p> <ul style="list-style-type: none"> numărul și durata ciclurilor de prespălare; numărul și durata ciclurilor de spălare; numărul de cicluri de clătire; numărul și durata ciclurilor de uscare. <p>Specificații:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistem automat cu buclă închisă - Conform EN 12697-1 - Greutatea maximă a probei: 3,5 kg - Viteza de rotație centrifuga: 8000 rpm - Cântar: 10kg, 0,1g res - Dimensiuni cupă: O120mm x H200mm - Timp de extracție: mai puțin de o oră în funcție de tipul de amestec testat (include timpul de uscare) - Solventul poate fi reutilizat pentru mai multe teste - Putere: 230V, 50Hz - Dimensiuni: 1400x750x1500 mm - Greutate: aprox. 240 kg tambur de spălare, testară 0,063mm capac tambur spălător cupa centrifuga dia. 120 mm. capacitate 300g set hârtie 100 buc - Soare. 370x200mm; - pachet 100 buc. blat de lucru stabilizant solvent dispozitiv de pompare solvent dispozit de extracție cupa conectare rapida a evaporatorului rotativ sistem de răcire cu apa, 400V 3PH 50HZ. 				1 064 294,00	1 064 294,00	<p>Determinarea conținutului de bitum și liant în amestecul asfáltic este un parametru critic pentru controlul calității, proiectare și cercetare în conformitate cu standardele europene. Pentru a cuprinde toată gama de mixturi asfáltice, pentru a determina conținutul de bitum în mixturile asfáltice este nevoie sa se folosească extracția prin spălare cu solvent. Asphalt Mix Analyzer (AMA) este un dispozitiv inovator capabil să combine toate procesele asociate cu extracția și recuperarea bitumului. Pe lângă faptul că cu ajutorul acestui utilaj se verifică cantitatea de bitum din mixtura asfáltica, se poate verifica și proprietățile bitumului recuperat.</p> <p>La data de 22 ianuarie 2024 a fost semnat Acordul de Împrumut nr. 54423 între BERD și Guvernul Republicii Moldova.</p> <p>Scopul proiectului a fost de a reabilita drumul M1 sectorul Chișinău – Leușeni, Centura mun. Chișinău lot2 si modernizarea sistemului de management al activelor rutiere.</p> <p>Astfel I.S. ASD urmează sa achiziționeze echipamentele si software-ul necesar</p>
Total									