

STUDIU TOPOGRAFIC



FAZA: P.U.G.

BENEFICIAR: COMUNA BOSANCI

DENUMIRE:

Actualizare suport topografic in vederea realizarii Planului Urbanistic General al comunei Bosanci, jud. Suceava

EXECUTANT: Ing. Capră Ioan Florin

Colectiv de elaborare proiect: Ing. Capra Ioan Florin
Ing. Andrioaia Oana

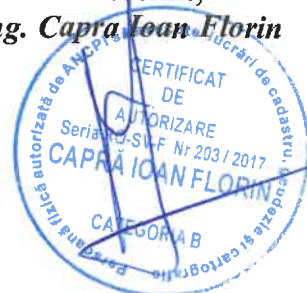
2018



BORDEROU

- Borderou;
- Dovada achitarii tarifelor legale;
- Cererea de receptie;
- Copia avizului de incepere a lucrarii;
- Inventarul de coordonate ale punctelor de inflexiune ce vor defini limita intravilanului propus, in format digital, obtinute in urma masuratorilor sau a ortofotoplanului;
- Calculul analitic al suprafetei unitatii administrativ teritoriale, precum si al suprafetei extinse si propuse a fiecaruia dintre intravilanele componente;
- Memoriul tehnic, care va cuprinde: metode de lucru, instrumente utilizate, prelucrarea si modul de stocare, organizare si reprezentare a datelor, preciziile obtinute, suprafata unitatii administrativ teritoriale (in ha), suprafata intravilanului existent si propus, calculata din coordonatele punctelor de contur;
- Descrierea limitei intravilanului propus, in format analogic si digital;
- Planul topografic (in format analogic si digital – dxf) la scara 1:5000, astfel incat sa cuprinda limita unitatii administrativ teritoriale, limita vechiului intravilan, propunerea pentru limita intravilanului nou.

Intocmit,
Ing. Capra Ioan Florin



MEMORIU TEHNIC

I. Generalități

În urma solicitării beneficiarului **COMUNA BOSANCI** s-a executat următoarea lucrare:

Studiu topografic pentru: Actualizare suport topografic în vederea realizării Planului Urbanistic General al comunei Bosanci, jud. Suceava

Date despre amplasament

Sistemul de localități a comunei Bosanci cuprinde: satul Bosanci (reședința de comună) și satul Cumparatura.

Comuna Bosanci are o suprafață totală de **4959.5739** ha, din care :

- extravilan existent **3747.2022** ha,
- intravilan existent **741.2575** ha
- suprafața intravilanului propus este de aproximativ **471.1142** ha.
- suprafața intravilanului existent și a intravilanului propus este de aprox. **1212.3717** ha;

II. Lucrări topografice

Lucrările topografice au cuprins mai multe etape :

1. Faza de teren care cuprinde :

- recunoașterea terenului de măsurat ;
- ridicarea în plan a detaliilor pentru realizarea lucrărilor pentru autorizația de construire.

2 . Faza de birou care cuprinde :

- calcule topografice ;
- redactarea planurilor ;
- cartografierea planurilor .

1. Faza de teren

Recunoasterea obiectivului a fost efectuată împreună cu reprezentantul beneficiarului pentru a identifica terenul și pentru a stabili amplasamentele care trebuiesc bornate, apoi s-a trecut la identificarea punctelor din rețeaua geodezică din zonă.

Ridicarea în plan a detaliilor a fost efectuată cu stația totală LEICA TC 407 și GPS ComNav T300.

Toate lucrările topografice s-au executat pe baza unei rețele de sprijin care să răspundă atât ridicărilor topografice cât și lucrărilor de trasare a soluțiilor proiectate. S-au folosit pentru încadrarea măsurătorii: Stația permanentă Suceava. Laturile drumirii nu depășesc 500 m pentru a asigura precizia cotelor la punctele de detaliu ridicate din stații.

Ridicarea s-a executat în sistem de coordonate Stereo 70 iar cotele s-au determinat în sistemul național de referință Marea Neagră 1975.

Ridicarea topografică s-a efectuat din patru stații din care s-au radiat cca. 200 de puncte radiate lucrarea se încadrează în toleranțele admise. Stațiile au fost materializate prin buloane metalice.

UTILIZAREA METODEI DE MASURARE RTK

1. Realizarea măsurătorilor utilizând tehnologia GPS

Pentru realizarea măsurătorilor GPS s-au parcurs următoarele operațiuni: planificarea și proiectarea măsurătorilor cinematice, efectuarea măsurătorilor cinematice, prelucrarea măsurătorilor cinematice.

1.1. Planificarea și proiectarea măsurătorilor cinematice

Si în cazul măsurătorilor cinematice sunt valabile unele dintre principiile măsurătorilor statice. Condiția fundamentală care trebuie respectată în cazul măsurătorilor cinematice este recepționarea permanentă a semnalelor emise de cel puțin patru sateliți, atât în timpul staționării, cât și în intervalele de timp în care se face deplasarea dintr-o stație în alta.

Proiectarea măsurătorilor de tip cinematic s-a efectuat în birou pe baza programelor de planificare 'gen mission planning', dar s-a constatat că în teren trebuie făcută o recunoaștere foarte amănunțită, fără de care nu a fost posibilă efectuarea de măsurători cinematice în timp real, într-un mod elegant, profesionist, eficient și într-un timp cât mai scurt.

Planificarea măsurătorilor a fost făcută la birou după o atentă recunoaștere a terenului și a sateliților disponibili, a echipamentelor de poziționare în timp real de tip GPS și poziționare post procesare GPS.

Măsurătorile au fost efectuate în com. Bosanci, județul Suceava. Planul de observație pentru fiecare locație, s-a proiectat la birou, pe baza informațiilor culese

in faza de recunoastere a terenului si tinand seama ca se dispune de 3 receptoare GPS pentru efectuarea masuratorilor:

un prim criteriu de proiectare a constat in acoperirea cu puncte a zonei de interes cerute si alegerea punctelor comune pentru conectarea la sistemele de referinta.

un al doilea criteriu l-a constituit eficienta in timpul masuratorilor, in special optimizarea timpului de deplasare intre puncte si intre sesiunile de observatie.

un al treilea criteriu l-a constituit stationarea in cel putin doua sesiuni independente a fiecarui reper si stabilirea a cel putin doua legaturi spre punctele invecinate pentru atingerea parametrilor de precizie si incredere ceruti.

Planul de observatie a fost intocmit pe calculator prin intermediul programului Planning - V3.50 al firmei Sokkia. S-a creat un proiect denumit Planing care cuprindea toate punctele selectate pentru observatiile GPS.

La baza programului de observatie au stat:

- coordonatele geografice si altitudinile aproximative ale punctelor, extrase de pe foile de harta 1:25 000 (sau deja cunoscute);
- foile de recunoastere intocmite in cadrul operatiunii de recunoastere a terenului pentru punctele care asigurau pentru intregul orizont fereastra deschisa deasupra elevatiei de 15 °.

Planificarea s-a facut pentru exemplu de fata pentru trei receptoare, astfel incat sa fie indeplinite urmatoarele conditii:

- minimum patru-cinci sateliti receptionati concomitent de cele trei receptoare;
- valoarea PDOP, ca o masura a preciziei de asteptat si impusa de geometria constelatiei satelitare, sa fie sub valoarea 5;
- timp minim de observatie intre 20 secunde si 1 minut;

1.2. Efectuarea masuratorilor cinematice

In localitatea Bosanci pentru determinarea coordonatelor punctelor cadastrale de detaliu s-a folosit metoda de masurare cinematica, coordonatele au fost determinate in timp real, utilizandu-se trei receptoare GPS de tip ComNav T300 . Aceste receptoare sau folosit pentru masurare in timp real, in zona respectiva aprioric determinandu-se coeficientii de trascalul dintre sistemele WGS-84 si sistemul Stereo 70 pentru zona respectiva. Prin intermediul softului de prelucrare s-au introdus coeficientii de trascalul din sistemul WGS-84, in sistemul Stereo 70, astfel ca, coordonatele au fost determinate direct in teren in proiectia nationala Stereo 70 cu aplicatia TRAS DAT .

Acest lucru a fost posibil prin folosirea unui controler de tip ComNav T300, care este foarte comod si usor de manipulat. Receptoarele sunt dotate cu 12-16

canale de transmitere a datelor in timp real, de fapt de transmitere a corectiilor diferentiale.

Pentru masuratorile cinematice este foarte importanta alegerea corecta a traseului, pentru a putea asigura receptionarea permanenta a semnalelor. In orice moment si din orice punct al traseului trebuie sa fie vizibili cel putin patru sateliti. Aceasta a presupus ca inainte de inceperea masuratorilor sa se parcurga traseul propus si sa identifice obstacolele care ar putea impiedica receptionarea in bune conditii a semnalelor de la sateliti.

Pentru a putea face comparatii zonele alese au fost ridicate si cu statiile totale, utilizand metodele clasice cunoscute.

Pe tot parcursul masuratorii a trebuit acordata foarte mare atentie la:

- apasarea tastei OCUPAY inainte sa se mute antena in alt punct;
- manuirea antenei in asa fel incat sa se evite pierderea semnalelor de la sateliti in oricare din aceste momente ;
- plasarea mainilor sub suprafata plana a antenelor in timpul manuirei acestora.

Metoda RTK

Metoda masuratorilor cinematice in timp real (RTK) s-a folosit la ridicarile cadastrale din com. Bosanci, judetul Suceava.

Si in aceste cazuri planul de observatie s-a proiectat la birou folosind elemente si respectand aceleasi criterii si conditii cunoscute.

La executarea masuratorilor s-au parcurs urmatoarele operatiuni:

1. Operatii preliminare:

Ca operatii preliminare s-au executat:

- orizontalizarea si centrarea antenei pe pilastru (eventual pe trepied) si orientarea ei pe directia N;
- masurarea inaltimii antenei (in cazul nostru: masurare directa pe verticala din cauza centrarii fortate);
- conectarea antenei la receptor, iar acesta la o sursa de energie;
- declansarea masuratorilor dintr-un comutator al receptorului si inregistrarea lor automata;

2. Operatii in timpul inregistrarii:

In timpul inregistrarii dintr-o statie s-au efectuat urmatoarele operatii:

- masurarea datele meteo care ne intereseaza;
- completarea foi de observatie cu informatii despre parametrii din statia respectiva;
- schimbarea bateriilor (receptorul isi alege automat sursa cea mai buna).

3. Operatii dupa inregistrare:

- inchiderea receptorului (se opresc masuratorile);
- masurarea din nou a inaltimii antenei;

- demontarea cablurilor.

4. Descarcarea datelor:

La sfarsitul sesiunii zilnice de observatii, datele inregistrate sunt descarcate din memoria interna a receptorului GPS intr-un calculator si pe card. Descarcarea datelor se face printr-un program inclus in softul GPS.

Pentru recunoasterea terenului au fost folosite harti la scara 1:5000 pentru identificarea punctelor retelei determinate GPS din zona.

Receptoarele folosite sunt receptoare geodezice pe doua frecvente L_1 , L_2 , dotate cu echipament de transmitere a corectiilor in timp real prin GSM, necesare transiterii corectiilor diferentiale in timp real de la statia de baza sau statie permanenta la receptoarele mobile care stationeaza in punctele de detaliu. S-a stationat in fiecare punct de detaliu pana cand corectiile diferentiale transmise prin GSM s-au stabilizat astfel durata de stationare a fost de 30 secunde pana la 1 minut. Receptoarele ComNav sunt dotate cu un soft care inregistreaza coordonatele X, Y intr-un fisier si de unde pot fi luate si prelucrate.

1.3. Prelucrarea masuratorilor cinematice

Prelucrarea masuratorilor GPS s-a efectuat tinand cont de formulele cunoscute. La sfarsitul sesiunii zilnice de observatii, datele inregistrate au fost descarcate din memoria interna a receptorului GPS intr-un calculator. Descarcarea datelor se face printr-un program specific GPS.

Prelucrarea datelor au fost efectuate cu ajutorul softului. Aici coordonatele au fost determinate direct in sistemul Stereo 70, deoarece au fost aprioric introdusi parametri de transcalcul care din coordonate WGS 84 transformau coordonatele direct in proiectie stereo. Coordonatele au fost determinate direct in teren in timp real.

2. Concluzii

In urma rezultatelor obtinute in cadrul studiului topografic de caz se pot formula urmatoarele concluzii si recomandarii:

- metoda GPS cea mai indicata din punct de vedere al preciziei si rapiditatii pentru ridicarea detaliilor cadastrale este metoda cinematica in timp real (RTK).
- folosirea retelei de statii permanente (care preiau rolul statiilor fixe), aduc avantaje foarte mari concretizate in cresterea preciziei de ridicare, reducerea pretului de cost, a fortei de munca si a timpului de lucru in teren.
- pentru cresterea preciziei determinarii punctelor de statie se recomanda sa se determine doi vectori din fiecare punct de detaliu, de preferat prin parcurgerea punctelor cu un receptor mobil dintr-un capat al zonei, si cu al doilea receptor mobil din celalalt capat al zonei, astfel incat fiecare punct sa fie stationat de doua ori obtinandu-se vectori independenti si eliminandu-se eventualele erori asociate receptorului mobil.

- se recomanda de asemenea reinitializare receptoarelor mobile la sfarsitul masuratorilor cinematice pentru a avea o siguranta, in cazul in care initializarea de la inceput nu este in regula.

- utilizarea GPS -urilor combinate cu statiile totale nu mai au restrictii de folosire indiferent de tipul de zona, iar randamentul creste atat sub aspectul preciziei cat si al pretului de cost.

2 . Faza de birou

2.1.Calcul topografice

După efectuarea unei prelucrări primare având drept scop verificarea inițială a măsurătorilor din teren s-a trecut la compensarea riguroasă a rețelei executate, operațiune precedată de opțiuni suplimentare :

- introducerea înălțimilor măsurate ale antenelor;
- eliminarea definitivă a sateliților cu înregistrări discontinue;
- selectarea sateliților de referință.

Astfel s-a realizat o compensare inițială fără constrângeri a rețelei (rețea liberă), operațiune precedată de verificarea neînchiderilor în poligoane calculate în sistem tridimensional geocentric WGS84. Toleranțele au fost calculate prin utilizarea relației:

$$T=c1+c2 * D[km]$$

Cele două constante au valorile 0.1 și 1 mm/km planimetric, respectiv 0,2 si 2 mm/km altimetric. În cadrul acestor teste s-a confirmat că vectorii selectați sunt corespunzători.

În configurația finală au fost confirmate toate ipotezele statistice stabilite și s-a asigurat o precizie superioară a rețelei. Astfel se pot concluziona următoarele: valoarea abaterii standard a unității de pondere este de 1.05 abaterile standard individuale ale coordonatelor sunt în majoritatea cazurilor sub-centimetrice.

Testele statistice ($V^T pV$ si τ) acceptate nu există vectori neacceptați sau respinși

Calculul drumuiri și a punctelor radiate s-a efectuat cu calculatorul PENTIUM IV , utilizându-se programele : MAPSYS , TOPOSYS, AUTOCAD.

Erorile obtinute din calculul drumuirilor se incadreaza in tolerantele admise (vezi anexa calcule topografice si compensari).

2.2 Redactarea planurilor

Planul topografic s-a redactat cu ajutorul ploterului XeroxWorkCentre 7120 PCL6.

2.3 Cartografierea planurilor

Cadrul și caroiajul foilor de plan topografic s-au executat pe foi de plan format A4 si A0+.

Semnele convenționale folosite la întocmirea foii de plan sunt identificate cu cele din Normativul de condiții tehnice de executare și recepție a lucrurilor geodezice-topografice pentru întocmirea planurilor topografice C110/69 .



PREZENTAREA ETAPELOR NECESARE ÎNTOCMIRII LUCRĂRILOR DE DELIMITARE CADASTRALĂ:

Introducere

Localitățile sunt concentrări spațiale de oameni și infrastructuri, alcătuind un tot unitar care asigură complexul de activități necesare traiului și progresului social-economic. Acestea reprezintă expresia concentrată a potențialului natural al unor teritorii de extensiune variabilă.

Activitățile umane cunosc o mare diversitate dimensională și funcțională (de la sate mici, cu populație sub 100 locuitori și profil agricol, la orașe multimilionare, cu funcții complexe și angrenaje teritoriale ce depășesc în cele mai multe cazuri limitele teritoriilor naționale ale statelor.

În practica cadastrală și a urbanismului din țara noastră, orice localitate asociază două categorii de teritorii, și anume, teritoriul intravilan și teritoriul extravilan.

Teritoriul intravilan este definit ca fiind acea parte din suprafața administrativă a unei localități ce cuprinde totalitatea suprafețelor construite și amenajate ale localităților ce compun unitatea administrativ-teritorială de bază, delimitată prin Planul Urbanistic General (PUG) aprobat și în cadrul căruia se poate autoriza execuția de construcții și amenajări. De regulă, intravilanul se compune din mai multe trupuri (T1, T2...).

Teritoriul extravilan reprezintă suprafața cuprinsă între limitele administrativ-teritoriale ale unității de bază (municipiu, oraș, comună) și limita teritoriului intravilan.

Teritoriul administrativ reprezintă suprafața delimitată prin lege, pe trepte de organizare administrativă a teritoriului național, județean și al unităților administrativ-teritoriale: municipiu, oraș, comună (Fig.1).

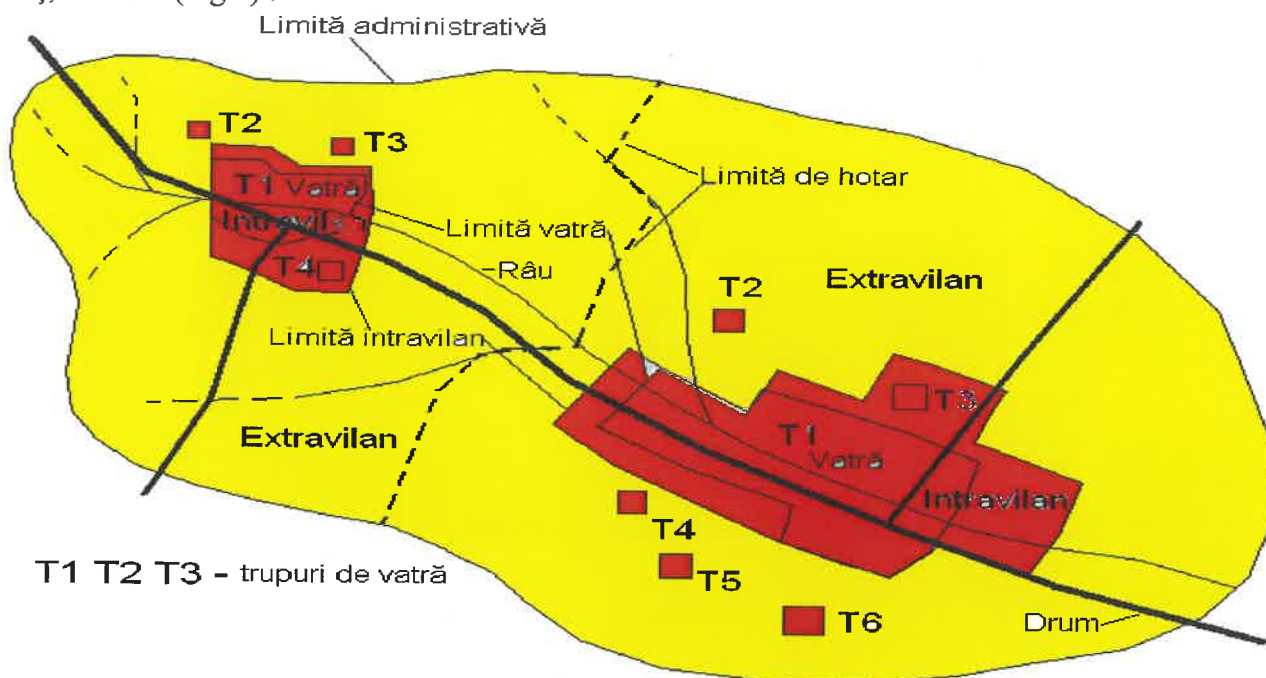


Fig.1 Delimitarea administrativă a teritoriului

Trasarea limitelor intravilanului se realizează în cadrul PUG-urilor, și are drept scop evitarea extinderii anarhice a vetrelor de localități și crearea în timp a unor structuri de habitat care să corespundă normelor de calitate și dotare capabile să asigure condiții de viață optime locuitorilor acestora.

Pentru a deveni operațional, având în vedere diversitatea actorilor de intervenție în teritoriu, intravilanul se divide în zone funcționale, subzone și unități teritoriale de bază.

Delimitarea cadastrală a unitatilor administrativ-teritoriale (conform ordinului 534/2001) reprezinta operatiunea de baza prin care se identifica, se masoara la teren si se oficializeaza limitele unitatilor administrativ-teritoriale, continand punctele de frangere si traseele hotarului unei unitati administrativ-teritoriale, precum si limitele intravilanului din respectiva unitate administrativ-teritoriala. Aceasta lucrare se executa obligatoriu inaintea inceperii lucrarilor de introducerea a cadastrului general pe o unitate administrativ-teritoriala.

Limitele intravilanului se stabilesc conform planurilor urbanistice generale întocmite și aprobate potrivit prevederilor legale. În cazurile în care nu s-au aprobat planuri urbanistice generale, limitele intravilanului vor fi cele existente la 1 ianuarie 1990, conform Legii fondului funciar nr. 18/1991, republicată, cu modificările ulterioare.

Operatiunile de delimitare a intravilanului constau din:

- a) constituirea comisiei de delimitare a intravilanului;
- b) parcurgerea pe teren a limitei intravilanului, conform planului urbanistic general aprobat și stabilirea punctelor care se vor materializa;
- c) materializarea punctelor;
- d) executarea operațiilor de teren și de birou pentru determinarea coordonatelor punctelor;
- e) întocmirea procesului verbal de delimitare cadastrală a intravilanului, cu acordul și semnăturile membrilor comisiei

Baza cartografică

Sistemul de împărțire și de numerotare al foilor de hartă și de plan întocmite în proiecția stereografică – 1970 se bazează pe aceleași elemente ce s-au folosit și în proiecția GAUSS – KRUGER în perioada 1951 – 1973, fapt ce a permis posibilitatea racordării originalelor de teren realizate în proiecția STEREO – 70 cu cele vechi din proiecția GAUSS.

Formatul și nomenclatura hărților și planurilor topografice, realizate în proiecția stereografică – 1970 se bazează pe următoarele principii:

- împărțirea foilor de hartă și de plan se efectuează pe trapeze, ce sunt limitate de proiecțiile meridianelor și paralelelor, având aceleași dimensiuni în valori geografice ca și în proiecția GAUSS – KRUGER cu excepția foilor de plan la scara 1: 2.000, ale căror dimensiuni sunt de 56',25" pe longitudine și de 37',50" pe latitudine .

- nomenclatura foilor hărții și planurilor topografice se întocmește în proiecția GAUSS – KRUGER, se păstrează și în proiecția stereografică – 1970, cu observația că în proiecția STEREO – 1970, o foaie de plan la scara 1: 5 000 conține 4 foi la scara 1: 2.000 numerotate cu cifre arabe 1, 2, 3, 4, care se adaugă la nomenclatura foi de plan la scara 1: 5.000 (tabelul 1.1).

Reprezentările la scări mai mari de 1: 2.000, din care, se citează, scările: 1: 1.000, 1: 500 nu dispun, în mod obișnuit de un cadru geografic și de o nomenclatură standardizată, dar din punct de vedere practic s-a folosit un sistem de împărțire și numerotare al acestor foi, pornindu-se de la foaia de plan la scara 1: 2.000. Astfel, foaia de plan la scara 1: 2.000 s-a împărțit, în patru foi de plan la scara 1: 1.000, numerotate cu literele a, b, c, d, iar foaia de plan la scara 1: 1.000 s-a împărțit în patru foi de plan la scara 1: 500, numerotate cu cifrele arabe 1, 2, 3, 4. Nomenclatura foilor de plan la scara 1: 1.000 se obține prin adăugarea literelor a, b, c, d, la nomenclatura foi de plan la scara

1:2.000, iar nomenclatura foilor de plan la scara 1: 500 se obține prin adăugarea cifrelor arabe 1, 2, 3, 4, la nomenclatura foi de plan la scara 1: 1.000.

Rețele geodezice de sprijin și de îndesire

Pentru cunoașterea rețelei geodezice de triangulație de stat este necesară prezentarea modului de realizare și ordonarea punctelor de pe teritoriul României.

Rețelele geodezice de triangulație de stat se împart în ordine determinând, funcție de modul cum sunt ele construite, lungimea laturilor, mărimea minimă a unghiurilor, precizia elementelor măsurate, felul bornării, semnalizării etc.

Ordinele sunt:

- Ordinul I;
- Ordinul II;
- Ordinul III;
- Ordinul IV;
- Sistemul de stații GPS permanente.

Sistemul de stații permanente RN-SGP:

Sistemul Național de Referință Spațială este constituit din totalitatea rețelelor de referință incluzând:

- Rețele de control pe orizontală (rețelele de triangulație-trilaterație);
- Rețele de control pe verticală (rețelele de nivelment);
- Rețele GNSS 3D (puncte și stații permanente GPS).

Receptoarele folosite pentru stații permanente se încadrează în categoria celor care fac măsurători de cod și fază pe ambele frecvențe L_1 și L_2 .

Măsurători prin tehnologie GPS

Sistemul de referință utilizat de tehnica GPS este sistemul WGS 84 (World Geodetic System), căruia îi este asociat un elipsoid geocentric echipotențial de revoluție.

Sistemul de referință în care este încadrată o rețea GPS poate fi considerat un sistem convențional, local, care are originea traslatată cu o cantitate necunoscută față de sistemul WGS.

Sistemul WGS 84 a necesitat realizarea:

- unui sistem de coordonate geocentric ;
- unui elipsoid mediu (al Pământului) ;
- parametrilor de transformare în alte datumuri geodezice .

Sistemul WGS 84 este un sistem geocentric fix cu originea în centrul de masă al Pământului și prezintă următoarele particularități:

- axa Z este paralelă cu direcția Polului Terestru Convențional (CTP) și a meridianului zero;
- axa X reprezintă intersecția meridianului WGS de referință cu un plan paralel cu Ecuatorul.

GPS reprezintă de fapt o parte din denumirea NAVSTAR GPS . Acesta este acronimul de la NAVIGATION System with Time And Ranging Global Positioning System.

Proiectul a fost demarat de către guvernul Statelor Unite la începutul anilor 70. Scopul principal îl reprezintă posibilitatea de a putea determina cu precizie poziția unui mobil în orice punct de pe suprafața Pământului, în orice moment, indiferent de stare vremii.

GPS este un sistem care utilizează o constelație de 30 de sateliți pentru a putea oferi o poziție precisă unui utilizator. Precizia trebuie înțeleasă în funcție de utilizator. Pentru un turist aceasta înseamnă în jur de 15 m, pentru o navă în ape de coastă reprezintă o mărime de circa 5 m, iar pentru un geodez precizie înseamnă 1 cm sau chiar mai puțin.

Această tehnologie și-a găsit, deasemenea, o largă aplicabilitate și în domeniul geodeziei și geodinamicii prin realizarea unor rețele geodezice la nivel global sau național, contribuții la determinarea formei și dimensiunilor Pământului și a câmpului său gravitațional, determinarea deplasărilor plăcilor tectonice, etc.

Metodele de măsurare GPS pot fi :

- Metodastatică

În cadrul metodei statice, observațiile se execută cu receptoare GPS instalate într-o stație fixă, cunoscută și într-una nouă sau mai multe puncte necunoscute, toate rămânând fixe într-o sesiune și primind semnale de la aceiași minimum patru sateliți. Timpul de observare variază de la 30 min până la două ore, în cazul receptoarelor cu dublă frecvență asupra unor baze de 15-20km, iar durata poate crește dacă se utilizează receptoare de simplă frecvență, apoi în funcție de lungimea vectorului bază, configurația sateliților, condiții atmosferice, ș.a.m.d. Precizia de determinare este ridicată (5mm+1ppm), specifică rețelelor geodezice de ordin superior.¹

- Metoda rapidstatică

Această metodă reduce mult timpul de staționare până la 5-10 minute dacă se utilizează receptoare pe dublă frecvență și dacă beneficiază de valori optime pentru GDOP. În cazul receptoarelor cu simplă frecvență durata de staționare crește, dar nu foarte mult. Acest procedeu este recomandat în cazul bazelor de 5 – 10km și asigură o precizie de 5-10 mm+1ppm, aplicându-se cu succes la determinarea rețelelor de încadrare, poligonometrie, reperaj fotogrammetric.

- Metoda cinematică

Procedeu cinematic de măsurare este o metodă de determinare a pozițiilor punctelor cu timp foarte scurt de observație în fiecare punct. La începutul măsurătorilor este necesară determinarea ambiguităților pentru măsurătorile de fază cu unde purtătoare după care se procedează la interschimbarea antenelor pe baze scurte.

Prezentarea tehnologiei GPS cu transmiterea datelor prin unde radio UHF sau prin internet (real-time = timp real):

Măsurători GPS - prin metoda RTK

Sistemul ROMPOS se bazează pe o Rețea Națională de Stații GNSS (GPS+GLONASS) permanente instalate de către ANCPI.

-Stațiile de referință funcționează permanent furnizând date în timp real, precum și la intervale de timp prestabilite (1h, 24h).

- Stațiile de referință sunt interconectate între ele, inclusiv peste granițele statelor vecine: în momentul de față ANCPI are oferte de colaborare cu stații similare din Ungaria și Bulgaria; cu Ungaria s-au testat astfel de schimburi de date în acest an și se va trece la permanentizarea acestora;

- Distanța dintre stații actuală este în prezent de circa 100km urmând a ajunge la circa 70 de kilometri, după instalarea tuturor stațiilor proiectate (peste 70 de stații proprii în anul 2009);

- Amplasarea stațiilor de referință se face atent pentru a asigura stabilitatea pe termen lung a antenelor GNSS. Amplasamentul și antenele sunt alese astfel încât să asigure un orizont de "vizibilitate" cât mai liber de obstrucții și evitarea unor posibile surse de interferență și efecte de

reflexie ("multipath"). Prin utilizarea unor antene corect calibrate, posibilele efecte "multipath" pot fi reduse; Antenele noi achiziționate de către ANCPI în anul 2008 au fost calibrate cu cele mai bune tehnici disponibile pe plan mondial (calibrare absolută individuală a fiecărei antene);

- Se utilizează la stațiile de referință numai receptoare și antene cu dublă frecvență de clasă geodezică;

- Stațiile recepționează date în mod continuu de la sateliții NAVSTAR GPS (toate stațiile) și de la sateliții sistemului rusesc GLONASS (36 de stații). Odată ce sistemul GALILEO va intra în funcțiune, stațiile vor utiliza în mod obligatoriu datele de la sateliții acestui sistem și opțional de la sateliții GPS și GLONASS;

- Coordonatele stațiilor sunt determinate cu o precizie foarte bună (sub 1cm), în sistemul de referință ETRS 89 (European Terrestrial Reference System 1989) prin înțesirea stațiilor GNSS (București, Bacău, Baia Mare, Constanța, Deva) integrate în Rețeaua Europeană de Referință (EUREF);

- Pozițiile antenelor stațiilor de referință se verifică în mod regulat pentru a detecta eventuale deplasări;

- Stațiile de referință naționale sunt compatibile cu majoritatea altor sisteme de tip GNSS. Sistemul național va asigura interoperabilitatea cu sistemul european similar EUPOS.

Sistemul Românesc de Determinare a Poziției (ROMPOS) este pus de către ANCPI la dispoziția utilizatorilor prin intermediul Centrului Național de Servicii ROMPOS.

Serviciile ROMPOS

ROMPOS este un sistem de determinare a poziției bazat pe tehnologiile GNSS și include următoarele tipuri de servicii :

- ROMPOS DGNS – serviciul pentru aplicații cinemactice în timp real (precizie de poziționare între 3m și 0.5m)

- ROMPOS RTK – serviciul pentru aplicații cinemactice precise în timp real (precizie până la 2cm);

- ROMPOS GEO (Geodezie) pentru aplicații posprocesare (precizie sub 2cm).

Prin tarifele practicate, ANCPI a încurajat în ultima perioadă utilizarea serviciilor ROMPOS RTK/DGPS pentru aplicații de poziționare în timp real. Cu un singur receptor GNSS (GPS), utilizatorii serviciilor de timp real pot să-și determine foarte repede (câteva secunde sau minute) poziția și să-și verifice direct în teren precizia de determinare a acestei poziții. Coordonatele sunt determinate relativ la rețeaua națională GNSS (Clasa A), fapt pentru care aceste coordonate sunt obținute direct în sistemul de referință terestru european ETRS89 care conferă o unitate a tuturor determinărilor și integrarea în acest sistem de referință adoptat de Comisia Europeană în anul 2003 și recomandat de EUREF și EuroGeographics (organizație europeană în domeniul cartografiei). Pentru transformarea coordonatelor din sistem ETRS89 în sistem 42 (elipsoid Krasovski 1940 și plan de proiecție Stereografic 1970), ANCPI a realizat un soft de transformare (TransDat), care este implementat la nivel național.



Prezentarea etapelor necesare întocmirii documentației tehnice de delimitare a intravilanului

Identificarea și stabilirea limitei intravilanului se face de către o comisie formată din primarul și secretarul primăriei localității, delegatul Direcției Generale de Urbanism și Amenajarea Teritoriului, delegații comunelor vecine (dacă este cazul), precum și delegatul executantului (dacă acesta este stabilit la data respectivă). Această comisie de delimitare este, de asemenea, numită prin ordinul prefectului, iar convocarea membrilor ei la data, ora și locul de întâlnire stabilit, se face prin grija secretarului primăriei.

Densitatea punctelor stabilite pe limita intravilanului trebuie să fie de minimum două puncte/kilometru. Ca puncte ale limitei se acceptă și detalii permanente existente în teren.

Numerotarea punctelor de pe limita intravilanului s-a făcut începând cu nr. punct 2000, dintr-un punct situat în partea de nord – vest, parcurgând limita în sens orar.

Pentru punctele de hotar sau limite și pentru punctele rețelei de sprijin, se vor întocmi procese verbale de predare, după modelul prezentat de Normele ANCPI.

Conform Ordinului 700/2014, documentatia s-a intocmit in 3 exemplare, din care cel pentru OCPI va contine:

- Borderou cu piese scrise si desenate
- Dovada achitarii tarifelor legale
- Cererea de receptie
- Copia avizului de incepere a lucrarii
- Inventarul de coordonate ale punctelor de inflexiune ce vor defini limita intravilanului propus, in format digital, obtinute in urma masuratorilor sau a ortofotoplanului
- Calculul analitic al suprafetei unitatii administrativ teritoriale, precum si al suprafetei extinse si propuse a fiecaruia dintre intravilanele componente.
- Descrierea limitei intravilanului propus, in format analogic si digital
- Memoriul tehnic, care va cuprinde: metode de lucru, instrumente utilizate, prelucrarea si modul de stocare, organizare si reprezentare a datelor, preciziile obtinute, suprafata unitatii administrativ teritoriale (in ha), suprafata intravilanului existent si propus, calculata din coordonatele punctelor de contur
- Planul topografic (in format analogic si digital – dxf) la scara 1:5000, astfel incat sa cuprinda limita unitatii administrativ teritoriale, limita vechiului intravilan, propunerea pentru limita intravilanului nou

Amplasament și prezentare generală

Comuna Bosanci este situata in partea de est a județului Suceava, la o distanta de cca. 9 km pe directia sud – est fata de mun. Suceava.

Comuna Bosanci se învecinează cu următoarele teritorii comunale:

- la nord – comuna Ipotesti;
- la nord – est: comuna Salcea;
- la est – comuna Udesti;
- la sud – est: comuna Vulturesti;
- la sud – comuna Bunesti;
- la sud – vest – comuna Radaseni;
- la vest – comuna Moara.

Sistemul de localități a comunei Bosanci cuprinde: satul Bosanci (reședința de comună) și satul Cumparatura.

Comuna Bosanci are o suprafață totală de **4959.5739** ha, din care :

- extravilan existent **3747.2022** ha,
- intravilan existent **741.2575** ha
- suprafața intravilanului propus este de aproximativ **471.1142** ha.
- suprafața intravilanului existent și a intravilanului propus este de aprox. **1212.3717** ha;

Întocmit,
Ing. Capra Ioan Florin



Calculul analitic al suprafețelor

Calculul suprafețelor intravilanului existent (vechi) s-a făcut graphic după scanarea, georeferențierea și digitizarea perimetrului intravilanului PUG-ului vechi.

Georeferențierea trapezelor este un process prin intermediul căruia imaginea este adusă pe poziția ei spațială. Această etapă are o mare importanță în ceea ce privește acuratețea și conținutul imaginii grafice ca suport al viitoarelor aplicații GIS.

În procesul de georeferențiere în afară de cele patru colțuri ale trapezului se mai folosesc:

- punctele de intersecție dintre caroiaj cu conturul trapezului;
- punctele de intersecție ale liniilor caroiajului rectangular;
- punctele din rețeaua de triangulație;
- alte puncte de ridicare din teren.

Pentru eliminarea deformațiilor din scanare este indicat să se folosească toate punctele care există pe trapezul respectiv.

S-a folosit programul MapSys 8 atât pentru georeferențiere cât și pentru calculul suprafețelor.

Conversia în format digital a materialului cartografic de pe suport analogic s-a făcut cu o precizie corespunzătoare preciziei grafice a scării documentației cartografice puse la dispoziție, calculată pentru eroarea grafică de $\pm 0,2$ mm și baza de date grafice s-a realizat în format digital.

În urma calculului s-a obținut pe teritoriul comunei Bosanci următoarele suprafețe:

Sistemul de localități a comunei Bosanci cuprinde: satul Bosanci (reședința de comună) și satul Cumparatura.

Comuna Bosanci are o suprafață totală de **4959.5739** ha, din care :

- extravilan existent **3747.2022** ha,
- intravilan existent **741.2575** ha
- suprafața intravilanului propus este de aproximativ **471.1142** ha.
- suprafața intravilanului existent și a intravilanului propus este de aprox. **1212.3717** ha;

Suprafata intravilan vechi:			
Satulvechi		Suprafata (mp)	Suprafata (ha)
Bosanci	<i>Trup 1</i>	6316781	631.6781
	<i>Trup 2</i>	7877	0.7877
Cumparatura	<i>Trup 1</i>	656342	65.6342
	<i>Trup 2</i>	7505	0.7505
	<i>Trup 3</i>	175277	17.5277
	<i>Trup 4</i>	41820	4.1820
	<i>Trup 5</i>	17549	1.7549
	<i>Trup 6</i>	123818	12.3818
	<i>Trup 7</i>	28888	2.8888
	<i>Trup 8</i>	1484	0.1484
	<i>Trup 9</i>	7123	0.7123
	<i>Trup 10</i>	7274	0.7274
	<i>Trup 11</i>	20837	2.0837
TOTAL		7412575	741.2575

Suprafata intravilan extins:			
Satul extins	Sectorul	Suprafata (mp)	Suprafata (ha)
Bosanci	<i>A1</i>	1855228	185.5228
	<i>A2</i>	306644	30.6644
	<i>A3</i>	2299	0.2299
	<i>A4</i>	199288	19.9288
	<i>A5</i>	427	0.0427
	<i>A6</i>	19087	1.9087
	<i>A7</i>	15362	1.5362
	<i>A8</i>	577982	57.7982
	<i>A9</i>	61015	6.1015
	<i>A10</i>	24455	2.4455
Total		3061787	306.1787
Cumparatura	<i>B1</i>	509010	50.9010
	<i>B2</i>	7208	0.7208
	<i>B3</i>	76234	7.6234
	<i>B4</i>	876447	87.6447
	<i>B5</i>	12080	1.208
	<i>B6</i>	5865	0.5865

	B7	5865	0.5865
	B8	1736	0.1736
	B9	1159	0.1159
	B10	2959	0.2959
	B11	24184	2.4184
	B12	30121	3.0121
	B13	12251	1.2251
	B14	11331	1.1331
	B15	2095	0.2095
	B16	623	0.0623
	B17	23731	2.3731
	B18	9747	0.9747
	B19	591	0.0591
	B20	956	0.0956
	B21	2996	0.2996
	B22	1307	0.1307
	B23	7049	0.7049
	B24	697	0.0697
	B25	135	0.0135
	B26	3683	0.3683
	B27	2719	0.2719
	B28	10543	1.0543
	B29	1215	0.1215
	B30	4818	0.4818
Total		1649355	164.9355
TOTAL		4711142	471.1142

Întocmit,

Ing. Capra Ioan Florin



Calculul analitic al suprafetei unitatii administrativ teritoriale, precum si al suprafetei intravilanului

1. Calculul analitic al suprafetei UAT Bosanci

NRCAD : limita UAT Bosanci
SUPRAFATA : 49595739.0092
PERIMETRUL : 50450.73

Nr. punct 1	Nr. punct 2	Orientare	Distanta	X	Y
190	191	142.7059	8.07	680336.265	600230.847
191	192	142.7056	14.72	680331.247	600237.170
192	193	142.7057	105.18	680322.099	600248.698
193	194	142.7057	130.08	680256.719	600331.083
194	195	142.7057	116.27	680175.860	600432.973
195	196	142.7057	105.08	680103.582	600524.051
196	197	142.7057	328.81	680038.262	600606.361
197	198	142.7057	326.32	679833.863	600863.923
198	199	142.7057	190.67	679631.011	601119.536
199	200	142.7057	27.07	679512.484	601268.892
200	201	263.5468	21.62	679495.659	601290.093
201	202	263.5487	21.89	679483.947	601271.925
202	203	263.5487	78.11	679472.086	601253.525
203	204	248.7937	133.64	679429.767	601187.874
204	205	246.6409	40.20	679333.493	601095.181
205	206	242.9323	74.22	679303.611	601068.297
206	207	233.3295	120.65	679245.638	601021.953
207	208	236.4460	29.88	679141.148	600961.634
208	209	234.3705	57.47	679116.032	600945.447
209	210	234.3705	57.47	679066.736	600915.905
210	211	234.2682	79.35	679017.439	600886.362
211	212	228.2910	50.50	678949.313	600845.684
212	213	238.8529	21.57	678903.719	600823.974
213	214	235.0381	18.57	678886.043	600811.612
214	215	232.3802	193.68	678870.219	600801.902
215	216	235.6192	32.40	678701.058	600707.585
216	217	232.5753	117.19	678673.595	600690.386
217	218	125.9297	91.14	678571.414	600633.003
218	219	120.4833	36.12	678535.310	600716.688
219	220	127.1604	32.04	678523.888	600750.954
220	221	111.9715	55.64	678510.630	600780.121
221	222	119.1848	78.36	678500.228	600834.783
222	223	90.8029	28.34	678476.969	600909.614
223	224	200.5492	31.30	678481.049	600937.659
224	225	195.4341	49.32	678449.750	600937.389
225	226	201.1659	55.81	678400.560	600940.923
226	227	210.3750	42.11	678344.764	600939.901
227	228	184.0711	12.61	678303.214	600933.069
228	229	155.4978	6.13	678290.998	600936.191
229	230	110.5954	10.89	678286.304	600940.137
230	231	142.3025	6.55	678284.500	600950.876
231	232	190.3010	19.68	678280.462	600956.031
232	233	203.6321	15.92	678261.008	600959.018
233	234	220.9308	21.73	678245.110	600958.110
234	235	200.0000	10.70	678224.545	600951.094
235	236	212.6662	10.91	678213.848	600951.094
236	237	256.1407	2.96	678203.155	600948.938
237	238	265.4062	35.57	678201.274	600946.654
238	239	261.1022	47.71	678182.881	600916.205
239	240	246.8972	25.33	678155.508	600877.124
240	241	220.4823	21.38	678136.748	600860.109
241	242	293.0560	88.24	678116.461	600853.347
242	243	291.6615	76.27	678106.855	600765.629
243	244	293.4117	40.50	678096.894	600690.015
244	245	177.3609	34.78	678092.710	600649.730
245	246	179.9087	8.68	678060.104	600661.840
246	247	180.2507	38.62	678051.853	600664.534
247	248	183.5067	53.85	678015.078	600676.323

248	249	181.0651	20.62	677963.024	600690.119
249	250	174.2013	21.59	677943.306	600696.163
250	251	183.5624	33.62	677923.464	600704.675
251	252	180.4923	51.72	677890.957	600713.260
252	253	180.7688	51.89	677841.651	600728.860
253	254	178.4816	26.76	677792.113	600744.297
254	255	99.9443	355.28	677766.864	600753.172
255	256	100.0469	69.29	677767.175	601108.453
256	257	100.6476	243.60	677767.124	601177.745
257	258	205.7491	72.52	677764.646	601421.334
258	259	207.3591	0.42	677692.423	601414.794
259	260	207.3446	12.56	677692.001	601414.745
260	261	207.1446	57.24	677679.523	601413.299
261	262	211.1355	19.05	677622.647	601406.889
262	263	206.2790	40.71	677603.883	601403.573
263	264	211.5944	36.99	677563.368	601399.564
264	265	208.3183	10.22	677526.993	601392.865
265	266	211.7456	10.57	677516.857	601391.533
266	267	302.1510	196.55	677506.467	601389.594
267	268	302.3741	194.06	677513.107	601193.152
268	269	204.9674	106.48	677520.342	600999.231
269	270	200.9760	131.76	677414.186	600990.931
270	271	201.5075	14.91	677282.441	600988.911
271	272	202.0261	106.13	677267.537	600988.558
272	273	199.7987	12.65	677161.464	600985.181
273	274	202.7011	46.82	677148.813	600985.221
274	275	207.1033	64.63	677102.034	600983.235
275	276	221.1586	20.48	677037.809	600976.039
276	277	261.7600	69.88	677018.450	600969.357
277	278	261.6983	135.64	676978.956	600911.712
278	279	259.7260	144.58	676902.186	600799.892
279	280	253.7480	41.22	676816.702	600683.292
280	281	248.4964	20.63	676789.320	600652.480
281	282	226.5825	27.52	676774.392	600638.241
282	283	343.3687	14.96	676749.239	600627.082
283	284	391.3719	22.72	676758.661	600615.460
284	285	222.5189	16.71	676781.174	600612.390
285	286	210.1696	109.93	676765.502	600606.603
286	287	223.3953	34.07	676656.972	600589.117
287	288	219.0115	19.92	676625.173	600576.875
288	289	179.7286	19.39	676606.137	600571.015
289	290	176.7161	56.86	676587.726	600577.084
290	291	188.2789	40.01	676534.623	600597.421
291	292	201.2308	32.43	676495.294	600604.745
292	293	204.8148	29.84	676462.867	600604.118
293	294	202.7023	13.46	676433.108	600601.863
294	295	194.0562	8.33	676419.664	600601.292
295	296	182.1956	7.92	676411.366	600602.069
296	297	168.0669	5.94	676403.758	600604.254
297	298	164.8658	11.87	676398.550	600607.110
298	299	155.7137	16.49	676388.438	600613.336
299	300	143.0393	17.52	676375.781	600623.903
300	301	262.8302	11.19	676364.817	600637.571
301	302	249.0787	15.98	676358.650	600628.237
302	303	221.0052	46.24	676347.189	600617.103
303	304	221.4962	33.59	676303.439	600602.120
304	305	214.7202	38.14	676271.745	600590.992
305	306	213.5388	21.43	676234.618	600582.251
306	307	209.8321	62.88	676213.667	600577.727
307	308	210.6014	17.07	676151.534	600568.054
308	309	204.3863	30.95	676134.703	600565.225
309	310	192.9296	41.77	676103.823	600563.094
310	311	185.8962	19.41	676062.306	600567.724
311	312	187.7790	24.35	676043.375	600571.988
312	313	187.5752	31.87	676019.476	600576.633
313	314	187.3904	44.15	675988.209	600582.814
314	315	187.8038	22.72	675944.921	600591.502
315	316	194.5290	9.74	675922.617	600595.828
316	317	217.9338	6.62	675912.913	600596.664
317	318	243.9771	16.28	675906.555	600594.824
318	319	253.6741	26.66	675894.007	600584.451
319	320	274.4277	20.54	675876.272	600564.541
320	321	300.3212	8.33	675868.241	600545.635
321	322	202.1980	11.62	675868.283	600537.310

322	323	214.5548	20.42	675856.673	600536.909
323	324	164.5373	16.80	675836.780	600532.280
324	325	170.4795	7.50	675822.518	600541.163
325	326	197.7190	11.67	675815.809	600544.518
326	327	216.9496	10.70	675804.148	600544.936
327	328	221.9169	8.81	675793.826	600542.121
328	329	219.2021	14.74	675785.537	600539.149
329	330	221.0965	36.61	675771.462	600534.770
330	331	233.1488	23.94	675736.847	600522.860
331	332	244.8946	37.17	675716.076	600510.948
332	333	229.9200	41.44	675687.772	600486.855
333	334	235.5035	77.03	675650.825	600468.088
334	335	238.0991	85.93	675585.467	600427.322
335	336	231.5143	44.93	675514.469	600378.910
336	337	226.5842	26.32	675474.931	600357.565
337	338	214.6148	16.70	675450.873	600346.891
338	339	203.3339	56.32	675434.612	600343.091
339	340	197.1606	185.28	675378.370	600340.143
340	341	302.3131	32.51	675193.273	600348.404
341	342	203.4564	35.18	675194.454	600315.915
342	343	190.1106	63.50	675159.327	600314.006
343	344	192.4177	91.59	675096.589	600323.831
344	345	190.9571	124.28	675005.646	600334.714
345	346	297.4545	50.23	674882.618	600352.308
346	347	158.8813	56.15	674880.610	600302.115
347	348	158.7139	39.89	674835.771	600335.912
348	349	150.0000	43.54	674803.982	600360.004
349	350	152.6905	88.44	674773.197	600390.789
350	351	155.8530	95.90	674708.077	600450.625
351	352	158.0850	87.01	674634.329	600511.922
352	353	156.5374	132.55	674565.508	600565.158
353	354	157.8359	46.25	674462.670	600648.781
354	355	166.7786	30.88	674426.196	600677.224
355	356	173.1608	181.53	674399.426	600692.617
356	357	185.5271	46.02	674233.789	600766.902
357	358	186.1497	32.56	674188.950	600777.275
358	359	195.4382	70.12	674157.162	600784.302
359	360	195.4609	56.36	674087.226	600789.322
360	361	196.0816	119.69	674031.010	600793.337
361	362	196.9836	77.72	673911.550	600800.699
362	363	193.5753	26.57	673833.919	600804.380
363	364	199.3497	32.79	673807.483	600807.057
364	365	208.3307	25.65	673774.691	600807.392
365	366	221.2869	75.45	673749.260	600804.045
366	367	225.4574	35.24	673677.986	600779.283
367	368	229.4021	47.46	673645.527	600765.564
368	369	225.2678	90.72	673603.042	600744.417
369	370	226.5859	110.56	673519.375	600709.348
370	371	221.1413	20.53	673418.320	600664.509
371	372	220.4845	16.93	673398.912	600657.816
372	373	223.3356	40.14	673382.851	600652.462
373	374	218.3752	30.33	673345.373	600638.074
374	375	199.3582	37.89	673316.302	600629.442
375	376	198.2621	101.55	673278.412	600629.824
376	377	269.0843	97.69	673176.896	600632.596
377	378	270.8814	95.97	673131.297	600546.198
378	379	267.8268	50.06	673088.917	600460.096
379	380	271.4631	88.04	673064.679	600416.290
380	381	277.3052	73.47	673026.522	600336.946
381	382	272.1435	15.33	673000.883	600268.098
382	383	271.6203	29.15	672994.386	600254.210
383	384	159.0072	68.42	672981.819	600227.912
384	385	159.4292	75.36	672927.098	600268.988
385	386	147.0399	20.37	672866.532	600313.827
386	387	136.5412	17.91	672852.813	600328.885
387	388	143.7901	8.91	672843.088	600343.925
388	389	184.8059	11.65	672837.432	600350.808
389	390	202.4972	7.80	672826.117	600353.561
390	391	195.5130	26.06	672818.320	600353.255
391	392	204.8877	19.93	672792.328	600355.090
392	393	209.6551	26.01	672772.452	600353.561
393	394	192.5451	28.64	672746.738	600349.631
394	395	175.2379	44.12	672718.295	600352.977
395	396	172.8011	45.22	672677.472	600369.708

396	397	184.8786	32.71	672636.313	600388.447
397	398	192.8682	53.88	672604.524	600396.143
398	399	190.5973	40.93	672550.985	600402.166
399	400	188.7187	45.55	672510.496	600408.190
400	401	184.1417	39.36	672465.657	600416.220
401	402	184.7266	47.88	672427.510	600425.924
402	403	182.3561	40.36	672380.998	600437.302
403	404	166.4736	33.29	672342.182	600448.344
404	405	164.8567	59.34	672313.405	600465.075
405	406	152.3004	39.30	672262.878	600496.195
406	407	164.5941	14.58	672234.100	600522.964
407	408	201.2477	17.07	672221.719	600530.661
408	409	211.6222	22.12	672204.653	600530.326
409	410	197.2732	23.44	672182.903	600526.310
410	411	172.7132	55.55	672159.480	600527.314
411	412	172.5761	100.17	672108.952	600550.403
412	413	168.5769	64.98	672017.936	600592.231
413	414	71.8419	177.07	671960.716	600623.016
414	415	213.5178	15.69	672036.507	600783.048
415	416	213.5183	58.94	672021.172	600779.742
416	417	203.1498	67.68	671963.560	600767.321
417	418	187.9286	33.73	671895.967	600763.974
418	419	188.5744	64.76	671862.839	600770.332
419	420	185.4775	7.50	671799.121	600781.892
420	421	193.2747	46.96	671791.820	600783.587
421	422	226.0475	32.29	671745.119	600788.539
422	423	282.8232	12.79	671715.492	600775.692
423	424	255.0155	14.13	671712.084	600763.369
424	425	269.0228	19.61	671702.908	600752.620
425	426	250.6576	18.41	671693.737	600735.284
426	427	188.2451	133.14	671680.851	600722.129
427	428	189.4124	23.23	671549.970	600746.574
428	429	200.7287	43.68	671527.058	600750.420
429	430	207.4380	143.53	671483.380	600749.920
430	431	214.9954	53.31	671340.832	600733.189
431	432	321.0359	11.26	671288.995	600720.748
432	433	359.9184	62.51	671292.647	600710.101
433	434	351.2736	47.33	671343.174	600673.292
434	435	317.0299	46.84	671377.305	600640.500
435	436	319.2300	48.37	671389.686	600595.326
436	437	324.7033	49.53	671404.075	600549.148
437	438	324.7428	83.89	671422.814	600503.305
438	439	302.8754	23.70	671454.603	600425.674
439	440	327.1410	34.40	671455.673	600402.000
440	441	340.4895	33.68	671469.899	600370.678
441	442	356.8847	94.81	671489.907	600343.580
442	443	336.4415	155.03	671563.792	600284.167
443	444	357.7344	35.98	671647.767	600153.850
444	445	338.9255	25.11	671676.106	600131.678
445	446	315.3732	118.30	671690.522	600111.115
446	447	312.3915	32.37	671718.813	599996.245
447	448	320.6326	14.42	671725.073	599964.491
448	449	294.3432	8.03	671729.666	599950.819
449	450	290.3976	18.05	671728.953	599942.816
450	451	290.5876	8.32	671726.240	599924.966
451	452	350.4084	9.59	671725.015	599916.741
452	453	314.8348	5.74	671731.840	599910.003
453	454	290.4271	11.68	671733.166	599904.416
454	455	322.9624	8.53	671731.416	599892.866
455	456	350.3699	19.59	671734.426	599884.886
456	457	355.0727	60.20	671748.361	599871.112
457	458	347.0649	15.10	671794.185	599832.065
458	459	344.2396	68.63	671804.357	599820.909
459	460	337.2924	13.65	671848.301	599768.195
460	461	329.0021	18.48	671855.848	599756.820
461	462	342.6671	15.07	671863.977	599740.228
462	463	332.4898	12.46	671873.340	599728.415
463	464	333.5414	55.87	671879.428	599717.540
464	465	317.8968	13.62	671907.522	599669.245
465	466	324.5114	19.81	671911.302	599656.155
466	467	329.3544	25.96	671918.742	599637.796
467	468	331.7922	31.35	671930.293	599614.546
468	469	327.9491	9.88	671945.306	599587.025
469	470	328.0011	18.86	671949.506	599578.081

470	471	332.2839	18.95	671957.537	599561.015
471	472	320.8314	19.26	671966.739	599544.452
472	473	332.4158	8.00	671972.929	599526.215
473	474	332.4158	8.00	671976.830	599519.229
474	475	317.1344	4.70	671980.730	599512.242
475	476	317.1249	4.70	671981.979	599507.714
476	477	327.5230	4.47	671983.227	599503.187
477	478	331.4031	16.17	671985.100	599499.128
478	479	331.4463	12.35	671992.755	599484.889
479	480	320.8803	10.60	671998.611	599474.014
480	481	320.8809	2.13	672002.025	599463.981
481	482	326.7153	9.85	672002.710	599461.968
482	483	326.7156	8.01	672006.724	599452.971
483	484	325.7179	21.65	672009.988	599445.655
484	485	326.7898	13.33	672018.498	599425.748
485	486	326.7901	1.06	672023.944	599413.581
486	487	331.0499	11.25	672024.377	599412.612
487	488	331.2050	5.60	672029.649	599402.673
488	489	330.9480	7.96	672032.286	599397.733
489	490	322.7979	14.95	672036.005	599390.694
490	491	323.2212	12.35	672041.245	599376.692
491	492	335.2771	15.42	672045.649	599365.159
492	493	318.9080	16.00	672053.764	599352.045
493	494	334.7287	10.23	672058.447	599336.744
494	495	330.1264	28.77	672063.753	599328.002
495	496	324.9226	25.34	672076.863	599302.398
496	497	311.0564	9.68	672086.533	599278.972
497	498	329.5167	10.85	672088.206	599269.436
498	499	350.5829	12.90	672093.058	599259.732
499	500	327.5522	29.12	672102.260	599250.697
500	501	322.3151	18.13	672114.473	599224.262
501	502	320.9077	21.77	672120.697	599207.239
502	503	327.8226	18.44	672127.720	599186.629
503	504	316.6323	13.72	672135.524	599169.924
504	505	300.0000	12.72	672139.068	599156.669
505	506	327.6415	33.01	672139.068	599143.953
506	507	326.1228	32.29	672152.955	599114.005
507	508	326.7162	11.91	672165.838	599084.391
508	509	300.0000	10.87	672170.690	599073.516
509	510	324.3557	14.79	672170.690	599062.641
510	511	352.0553	7.34	672176.211	599048.921
511	512	322.6789	7.68	672181.565	599043.902
512	513	306.5772	22.71	672184.242	599036.708
513	514	329.0719	10.62	672186.584	599014.120
514	515	332.4964	9.59	672191.269	599004.584
515	516	347.3542	5.68	672195.953	598996.219
516	517	288.5481	5.61	672199.802	598992.036
517	518	302.3966	8.87	672198.798	598986.515
518	519	285.8622	5.32	672199.132	598977.647
519	520	257.0498	9.64	672197.961	598972.461
520	521	306.5054	6.56	672191.938	598964.931
521	522	326.5417	12.81	672192.607	598958.407
522	523	351.5127	9.94	672197.794	598946.695
523	524	381.1457	10.32	672204.988	598939.835
524	525	373.0870	7.34	672214.859	598936.823
525	526	322.8328	7.15	672221.552	598933.812
526	527	328.6088	21.36	672224.061	598927.119
527	528	323.5087	17.41	672233.338	598907.884
528	529	298.0050	7.31	672239.621	598891.650
529	530	285.9568	4.35	672239.392	598884.345
530	531	285.9425	4.35	672238.441	598880.104
531	532	327.1474	4.18	672237.489	598875.863
532	533	13.7654	5.55	672239.219	598872.055
533	534	13.9164	6.17	672244.641	598873.246
534	535	384.6866	9.13	672250.664	598874.584
535	536	368.2103	18.87	672259.531	598872.409
536	537	370.4855	12.72	672276.095	598863.374
537	538	317.3140	24.21	672287.472	598857.686
538	539	354.4757	18.83	672293.976	598834.364
539	540	312.5653	9.54	672308.196	598822.015
540	541	361.8031	17.23	672310.067	598812.659
541	542	332.8439	28.82	672324.288	598802.930
542	543	357.0438	11.98	672338.508	598777.857
543	544	293.4354	10.91	672347.864	598770.372

544	545	343.8893	14.28	672346.741	598759.520
545	546	311.6559	12.63	672355.822	598748.504
546	547	340.9638	9.20	672358.121	598736.088
547	548	253.3414	6.19	672363.639	598728.730
548	549	327.5273	6.58	672359.500	598724.132
549	550	280.2022	9.02	672362.259	598718.154
550	551	311.1242	7.94	672359.500	598709.570
551	552	215.0792	9.15	672360.880	598701.753
552	553	240.2095	7.79	672351.990	598699.607
553	554	375.7750	9.91	672345.705	598695.009
554	555	338.8805	11.23	672354.902	598691.330
555	556	290.6337	12.55	672361.340	598682.133
556	557	341.6129	17.55	672359.500	598669.717
557	558	392.4902	16.67	672370.174	598655.782
558	559	376.7072	6.17	672386.729	598653.820
559	560	337.4380	11.50	672392.492	598651.612
560	561	361.9565	10.68	672398.869	598642.048
561	562	356.3054	11.96	672407.698	598636.039
562	563	307.6609	12.25	672416.947	598628.462
563	564	358.3980	21.62	672418.418	598616.297
564	565	376.0714	18.82	672435.585	598603.152
565	566	322.2018	16.07	672453.095	598596.242
566	567	357.9526	43.80	672458.588	598581.135
567	568	309.7155	17.74	672493.178	598554.263
568	569	356.5962	33.52	672495.875	598536.728
569	570	371.9393	14.37	672521.902	598515.604
570	571	349.4470	19.94	672534.901	598509.472
571	572	398.4247	11.07	672548.880	598495.248
572	573	366.3799	5.11	672559.951	598494.974
573	574	344.6609	9.31	672564.365	598492.399
574	575	296.7286	4.79	672570.374	598485.287
575	576	346.7247	16.84	672570.128	598480.504
576	577	297.5073	6.26	672581.410	598467.997
577	578	328.7381	4.50	672581.165	598461.743
578	579	298.4429	5.03	672583.127	598457.696
579	580	351.1203	4.94	672583.004	598452.668
580	581	273.5118	5.76	672586.560	598449.235
581	582	344.1744	17.05	672584.230	598443.962
582	583	376.3250	13.16	672595.132	598430.857
583	584	334.5672	8.31	672607.395	598426.074
584	585	308.6251	10.89	672611.687	598418.962
585	586	340.1315	18.16	672613.158	598408.171
586	587	315.4266	14.05	672623.862	598393.502
587	588	313.5443	19.60	672627.234	598379.860
588	589	339.6056	21.28	672631.373	598360.700
589	590	358.4662	10.73	672643.772	598343.410
590	591	358.4662	10.73	672652.298	598336.896
591	592	373.1701	24.36	672660.824	598330.382
592	593	371.9999	28.80	672683.050	598320.418
593	594	350.6974	12.33	672709.108	598308.156
594	595	286.1593	16.88	672717.921	598299.534
595	596	343.5610	8.49	672714.281	598283.056
596	597	391.3589	43.90	672719.646	598276.479
597	598	368.1973	17.20	672763.139	598270.539
598	599	333.4089	13.46	672778.240	598262.298
599	600	274.4748	15.32	672784.984	598250.649
600	601	295.5175	17.40	672779.006	598236.547
601	602	231.3243	19.99	672777.782	598219.192
602	603	306.3513	14.41	672760.163	598209.748
603	604	330.1010	8.97	672761.598	598195.412
604	605	364.0744	15.01	672765.681	598187.430
605	606	392.4342	16.16	672778.367	598179.400
606	607	343.3745	11.41	672794.413	598177.484
607	608	314.7627	17.72	672801.598	598168.623
608	609	362.9225	11.76	672805.670	598151.379
609	610	331.0196	36.32	672815.489	598144.912
610	611	375.7879	37.42	672832.494	598112.819
611	612	396.7210	29.78	672867.240	598098.928
612	613	336.4140	25.32	672896.977	598097.395
613	614	290.6035	14.33	672910.685	598076.102
614	615	368.6114	43.72	672908.577	598061.924
615	616	353.8469	39.51	672947.089	598041.231
616	617	390.2331	18.81	672976.660	598015.034
617	618	340.5443	17.40	672995.246	598012.160

618	619	300.5406	22.61	673005.592	597998.173
619	620	352.1517	28.06	673005.784	597975.564
620	621	25.9818	15.45	673026.285	597956.404
621	622	347.4725	48.71	673040.464	597962.535
622	623	338.5502	30.29	673073.511	597926.754
623	624	343.5598	17.48	673090.755	597901.846
624	625	243.5830	26.34	673101.806	597888.298
625	626	246.9898	60.57	673081.398	597871.639
626	627	253.9430	42.04	673036.590	597830.880
627	628	259.5327	6.50	673008.760	597799.370
628	629	307.1502	10.39	673004.899	597794.137
629	630	346.2591	14.03	673006.064	597783.808
630	631	383.1309	21.65	673015.383	597773.324
631	632	365.8201	13.82	673036.274	597767.655
632	633	355.0815	13.77	673048.152	597760.585
633	634	339.6387	9.32	673058.636	597751.654
634	635	327.5436	7.92	673064.072	597744.082
635	636	317.8053	18.54	673067.394	597736.889
636	637	319.7496	15.53	673072.513	597719.066
637	638	336.8367	28.08	673077.254	597704.277
638	639	337.2619	58.69	673092.611	597680.767
639	640	322.0633	14.51	673125.033	597631.849
640	641	308.3741	18.44	673129.963	597618.198
641	642	307.8356	23.17	673132.381	597599.922
642	643	313.3673	14.78	673135.225	597576.932
643	644	224.6281	20.73	673138.306	597562.475
644	645	217.3514	25.32	673119.108	597554.654
645	646	208.8462	30.67	673094.719	597547.837
646	647	208.4317	30.84	673064.345	597543.589
647	648	223.4256	41.18	673033.780	597539.517
648	649	231.5427	40.20	672995.360	597524.705
649	650	242.1871	32.29	672959.996	597505.593
650	651	242.0824	23.64	672934.541	597485.728
651	652	252.0278	32.91	672915.877	597471.212
652	653	246.7016	28.32	672893.362	597447.215
653	654	248.0418	27.25	672872.328	597428.255
654	655	264.8571	43.60	672852.479	597409.591
655	656	267.1482	28.34	672829.614	597372.466
656	657	238.1447	11.77	672815.631	597347.818
657	658	265.5939	27.64	672805.914	597341.182
658	659	283.0571	14.58	672791.693	597317.482
659	660	299.4187	21.25	672787.858	597303.414
660	661	196.7563	22.68	672787.664	597282.168
661	662	201.5437	17.78	672765.015	597283.323
662	663	198.9302	28.51	672747.244	597282.892
663	664	172.6860	24.76	672718.743	597283.371
664	665	210.4070	23.55	672696.230	597293.670
665	666	167.4735	18.12	672672.998	597289.838
666	667	182.0800	20.69	672657.191	597298.699
667	668	198.2106	34.09	672637.313	597304.447
668	669	187.8642	35.59	672603.238	597305.405
669	670	179.0109	69.69	672568.290	597312.149
670	671	168.4568	93.33	672502.358	597334.710
671	672	173.0190	45.19	672420.250	597379.085
672	673	164.0668	38.33	672379.056	597397.670
673	674	170.8896	28.45	672346.675	597418.172
674	675	251.1331	15.18	672321.149	597430.732
675	676	197.0679	12.47	672310.610	597419.811
676	677	187.1377	26.77	672298.156	597420.385
677	678	193.0141	22.75	672271.935	597425.756
678	679	178.4549	64.13	672249.326	597428.247
679	680	169.1067	41.04	672188.838	597449.537
680	681	183.2241	26.54	672152.540	597468.678
681	682	184.4216	45.99	672126.920	597475.590
682	683	190.9130	20.69	672082.300	597486.732
683	684	204.2492	15.29	672061.822	597489.675
684	685	210.7935	59.59	672046.563	597488.655
685	686	200.9894	29.86	671987.826	597478.600
686	687	335.5061	55.14	671957.974	597478.136
687	688	340.4029	44.88	671987.158	597431.351
688	689	334.2534	37.79	672013.770	597395.206
689	690	328.2113	27.22	672033.138	597362.752
690	691	333.3991	12.61	672044.809	597338.162
691	692	333.3991	12.61	672051.124	597327.251

692	693	335.8858	30.64	672057.438	597316.340
693	694	332.5172	33.07	672073.807	597290.444
694	695	324.5613	41.13	672089.974	597261.594
695	696	318.5265	18.83	672105.450	597223.491
696	697	313.9377	34.42	672110.853	597205.452
697	698	319.4301	35.39	672118.329	597171.852
698	699	324.0080	21.15	672128.962	597138.102
699	700	321.4380	38.00	672136.750	597118.439
700	701	323.1439	45.00	672149.305	597082.576
701	702	320.1410	25.70	672165.308	597040.513
702	703	348.4586	34.29	672173.305	597016.085
703	704	322.8295	232.64	672196.957	596991.259
704	705	319.4160	171.18	672278.605	596773.421
705	706	186.0357	21.47	672330.007	596610.140
706	707	336.4353	41.40	672309.055	596614.811
707	708	325.9908	64.90	672331.475	596580.011
708	709	320.1296	123.82	672357.240	596520.448
709	710	324.3681	54.30	672395.741	596402.770
710	711	320.3556	35.48	672416.022	596352.399
711	712	327.8010	34.02	672427.175	596318.715
712	713	335.6587	93.21	672441.564	596287.887
713	714	336.4554	28.29	672491.088	596208.917
714	715	336.2420	97.21	672506.417	596185.140
715	716	336.7817	56.89	672558.818	596103.259
716	717	335.2619	40.62	672589.890	596055.601
717	718	345.1573	37.37	672611.257	596021.053
718	719	259.4792	3.97	672635.595	595992.699
719	720	269.8470	62.78	672633.235	595989.506
720	721	270.7000	61.20	672604.599	595933.637
721	722	268.6706	36.88	672577.414	595878.801
722	723	270.6371	24.61	672559.987	595846.295
723	724	271.4375	25.78	672549.035	595824.258
724	725	274.2068	9.87	672537.853	595801.030
725	726	275.7512	20.84	672533.963	595791.960
726	727	283.7702	25.94	672526.217	595772.617
727	728	296.2840	23.21	672519.676	595747.518
728	729	286.8371	13.55	672518.322	595724.348
729	730	223.5799	87.60	672515.541	595711.090
730	731	221.3101	20.53	672433.883	595679.381
731	732	214.7603	17.19	672414.497	595672.638
732	733	208.5601	29.37	672397.771	595668.689
733	734	199.0332	34.11	672368.668	595664.752
734	735	193.4065	227.77	672334.563	595665.270
735	736	288.0423	92.19	672108.015	595688.818
736	737	262.2004	19.04	672090.801	595598.252
737	738	230.4749	17.56	672080.146	595582.467
738	739	217.7173	117.53	672064.559	595574.378
739	740	219.5135	20.20	671951.549	595542.089
740	741	227.5150	30.58	671932.291	595535.994
741	742	230.7775	62.40	671904.519	595523.183
742	743	224.8429	31.14	671849.274	595494.179
743	744	216.8186	32.10	671820.472	595482.332
744	745	212.6188	109.50	671789.486	595473.950
745	746	219.1243	105.48	671682.129	595452.387
746	747	224.0244	135.58	671581.373	595421.175
747	748	231.3256	55.31	671455.332	595371.216
748	749	231.3255	12.79	671406.584	595345.085
749	750	233.4484	19.61	671395.312	595339.043
750	751	221.6565	27.90	671378.343	595329.205
751	752	215.4831	79.83	671352.039	595319.895
752	753	211.0569	16.36	671274.556	595300.670
753	754	222.3622	22.67	671258.443	595297.843
754	755	226.4606	20.96	671237.153	595290.041
755	756	234.8112	28.48	671217.978	595281.578
756	757	242.9123	25.64	671193.647	595266.767
757	758	243.1710	47.76	671173.613	595250.762
758	759	242.4365	47.96	671136.422	595220.802
759	760	247.0462	4.31	671098.725	595191.145
760	761	247.8822	60.99	671095.536	595188.239
761	762	252.2346	30.95	671050.996	595146.568
762	763	260.1747	49.29	671029.893	595123.929
763	764	269.6997	48.87	671001.029	595083.971
764	765	263.4743	36.16	670978.636	595040.530
765	766	256.9294	80.89	670959.007	595010.157

766	767	254.2808	114.44	670908.361	594947.084
767	768	255.3669	153.15	670833.057	594860.905
768	769	257.5496	14.79	670734.268	594743.879
769	770	257.5518	26.76	670725.123	594732.260
770	771	255.3197	22.62	670708.572	594711.230
771	772	258.4303	154.78	670693.968	594693.956
772	773	257.8433	45.81	670599.930	594571.016
773	774	261.9491	96.44	670571.762	594534.886
774	775	253.0296	23.59	670517.489	594455.163
775	776	247.1124	17.00	670501.621	594437.708
776	777	260.0545	8.54	670489.069	594426.246
777	778	291.0932	10.45	670484.054	594419.331
778	779	328.7144	10.36	670482.597	594408.985
779	780	336.9894	17.26	670487.114	594399.659
780	781	333.3594	25.92	670496.586	594385.234
781	782	321.3105	17.74	670509.554	594362.794
782	783	312.6305	39.65	670515.383	594346.036
783	784	307.9218	41.68	670523.198	594307.164
784	785	300.4014	36.95	670528.371	594265.807
785	786	306.4290	66.84	670528.604	594228.854
786	787	307.7245	24.08	670535.342	594162.359
787	788	295.4297	14.01	670538.256	594138.461
788	789	278.2522	10.87	670537.251	594124.486
789	790	256.6248	4.45	670533.608	594114.240
790	791	239.9685	14.29	670530.804	594110.782
791	792	226.3284	18.33	670519.240	594102.389
792	793	314.4451	5.77	670502.454	594095.022
793	794	229.7040	27.97	670503.752	594089.400
794	795	231.3180	28.55	670478.768	594076.816
795	796	234.8483	13.47	670453.604	594063.331
796	797	223.7810	14.29	670442.100	594056.319
797	798	223.3059	26.13	670428.800	594051.106
798	799	188.6019	21.23	670404.398	594041.751
799	800	202.3602	9.71	670383.506	594045.532
800	801	212.1568	7.01	670373.800	594045.172
801	802	248.6764	11.36	670366.920	594043.842
802	803	284.9505	12.36	670358.722	594035.978
803	804	326.8017	130.61	670355.826	594023.957
804	805	295.1737	17.06	670409.203	593904.751
805	806	249.9992	17.98	670407.911	593887.742
806	807	293.7789	34.29	670395.195	593875.026
807	808	304.6723	45.63	670391.849	593840.895
808	809	374.2241	40.77	670395.195	593795.386
809	810	349.9999	30.29	670432.673	593779.325
810	811	344.9579	29.91	670454.089	593757.909
811	812	363.6885	42.14	670473.497	593735.155
812	813	336.3721	22.28	670508.966	593712.401
813	814	313.4388	38.33	670521.013	593693.662
814	815	337.8063	126.78	670529.044	593656.185
815	816	348.1095	143.45	670599.983	593551.114
816	817	347.7001	39.30	670698.361	593446.712
817	818	364.3756	71.86	670725.131	593417.935
818	819	369.3465	83.82	670786.032	593379.788
819	820	359.3636	25.83	670860.317	593340.972
820	821	322.2035	94.00	670881.064	593325.580
821	822	323.4445	263.98	670913.187	593237.240
822	823	321.3331	88.21	671008.220	592990.960
823	824	22.2839	149.57	671037.229	592907.653
824	825	96.2597	50.89	671177.730	592958.945
825	826	126.3361	66.90	671180.718	593009.746
826	827	113.9208	55.10	671153.824	593071.006
827	828	54.8875	27.55	671141.871	593124.795
828	829	16.2456	35.52	671159.800	593145.712
829	830	384.9216	44.57	671194.165	593154.677
830	831	400.0000	58.27	671237.495	593144.218
831	832	396.1468	49.40	671295.766	593144.218
832	833	372.2035	49.46	671345.073	593141.230
833	834	319.4426	51.77	671389.898	593120.312
834	835	72.6139	260.39	671405.464	593070.938
835	836	72.6140	332.54	671514.053	593307.600
836	837	72.6140	192.09	671652.732	593609.841
837	838	377.0283	37.91	671732.839	593784.428
838	839	378.6329	60.96	671768.309	593771.043
839	840	383.4091	41.56	671825.864	593750.966

840	841	10.9585	7.81	671866.018	593740.258
841	842	102.3523	9.04	671873.714	593741.596
842	843	143.2057	26.65	671873.380	593750.631
843	844	140.1645	116.86	671856.649	593771.377
844	845	124.4006	44.74	671787.717	593865.740
845	846	112.1369	38.85	671770.986	593907.233
846	847	116.9914	44.40	671763.624	593945.380
847	848	129.7745	37.11	671751.913	593988.211
848	849	143.7920	43.74	671735.181	594021.339
849	850	108.9194	26.36	671707.408	594055.135
850	851	64.5926	29.16	671703.727	594081.236
851	852	40.5876	33.73	671719.120	594105.998
852	853	25.1814	33.00	671746.224	594126.075
853	854	3.7392	11.40	671776.675	594138.790
854	855	393.9573	28.24	671788.052	594139.459
855	856	388.9540	32.95	671816.160	594136.783
856	857	397.5535	17.41	671848.618	594131.094
857	858	21.5086	14.45	671866.018	594130.425
858	859	74.6774	14.04	671879.652	594135.215
859	860	100.0000	8.36	671885.091	594148.160
860	861	45.3079	9.40	671885.091	594156.525
861	862	45.3087	25.95	671892.210	594162.665
862	863	136.7615	26.36	671911.861	594179.614
863	864	28.7543	18.78	671897.472	594201.699
864	865	29.2141	78.57	671914.371	594209.897
865	866	33.6929	102.73	671984.808	594244.698
866	867	39.4144	56.39	672073.482	594296.564
867	868	45.1713	44.66	672119.408	594329.290
868	869	66.4311	22.94	672153.290	594358.386
869	870	77.6995	37.05	672164.834	594378.211
870	871	65.5942	13.66	672177.549	594413.012
871	872	26.4573	9.02	672184.576	594424.723
872	873	358.6657	6.02	672192.829	594428.365
873	874	348.5224	10.18	672197.627	594424.723
874	875	316.1467	18.67	672204.654	594417.362
875	876	322.6425	21.77	672209.338	594399.292
876	877	2.8244	91.79	672216.917	594378.889
877	878	377.6343	31.71	672308.618	594382.960
878	879	364.8806	25.61	672338.395	594372.046
879	880	362.1173	100.26	672360.209	594358.622
880	881	361.6663	43.03	672443.238	594302.419
881	882	350.2556	78.55	672478.699	594278.047
882	883	348.6338	30.38	672534.468	594222.724
883	884	340.1393	67.46	672555.485	594200.785
884	885	358.2941	34.70	672595.256	594146.296
885	886	366.4584	42.01	672622.775	594125.153
886	887	358.8854	61.57	672659.088	594104.029
887	888	362.5354	126.79	672708.256	594066.974
888	889	368.9732	24.95	672813.714	593996.594
889	890	380.2319	35.10	672835.755	593984.912
890	891	385.8974	77.84	672869.177	593974.187
891	892	29.6686	22.86	672945.112	593957.085
892	893	20.9266	55.31	672965.538	593967.359
893	894	23.0346	25.82	673017.882	593985.213
894	895	107.9345	6.22	673042.028	593994.352
895	896	157.5807	90.84	673041.255	594000.522
896	897	148.6236	33.59	672969.843	594056.672
897	898	150.3187	20.62	672946.609	594080.933
898	899	166.5627	20.91	672931.954	594095.442
899	900	166.0534	34.38	672913.860	594105.928
900	901	163.6086	30.86	672884.253	594123.404
901	902	159.2754	16.26	672858.300	594140.099
902	903	151.1641	40.76	672845.257	594149.804
903	904	152.3125	39.66	672815.912	594178.095
904	905	141.7921	20.27	672786.867	594205.103
905	906	133.8895	22.30	672774.498	594221.157
906	907	120.0049	33.21	672763.181	594240.369
907	908	119.6981	20.31	672752.917	594271.950
908	909	135.3336	15.48	672746.733	594291.294
909	910	387.3763	73.71	672738.574	594304.453
910	911	385.3904	82.43	672810.842	594289.932
911	912	377.0492	11.16	672891.111	594271.181
912	913	354.5748	11.66	672901.557	594267.243
913	914	353.0759	11.55	672910.373	594259.611

914	915	376.4003	8.01	672918.926	594251.847
915	916	389.8579	7.46	672926.395	594248.944
916	917	398.5152	11.32	672933.764	594247.760
917	918	398.7704	20.40	672945.081	594247.496
918	919	395.4547	25.53	672965.477	594247.102
919	920	387.1200	13.98	672990.939	594245.281
920	921	392.9564	19.06	673004.638	594242.471
921	922	394.8952	27.68	673023.586	594240.366
922	923	380.9211	19.61	673051.175	594238.149
923	924	384.9319	14.75	673069.913	594232.359
924	925	391.8068	9.02	673084.249	594228.901
925	926	0.4617	15.72	673093.197	594227.743
926	927	8.7238	9.25	673108.915	594227.857
927	928	20.1561	8.74	673118.074	594229.120
928	929	19.3652	24.60	673126.376	594231.840
929	930	20.1559	21.58	673149.843	594239.207
930	931	5.5107	14.98	673170.354	594245.927
931	932	21.2782	10.03	673185.277	594247.222
932	933	40.7703	8.37	673194.751	594250.512
933	934	53.0837	9.59	673201.462	594255.513
934	935	59.6372	16.66	673207.910	594262.618
935	936	35.6710	9.31	673217.779	594276.040
936	937	29.8706	13.60	673225.664	594280.987
937	938	13.0524	19.12	673237.791	594287.135
938	939	12.5269	46.29	673256.512	594291.028
939	940	5.5575	8.45	673301.904	594300.077
940	941	383.9673	18.59	673310.325	594300.814
941	942	381.8421	14.72	673328.327	594296.182
942	943	380.4606	19.60	673342.453	594292.040
943	944	396.1276	14.34	673361.138	594286.118
944	945	9.9830	10.33	673375.456	594285.246
945	946	17.0452	19.27	673385.664	594286.860
946	947	28.4527	30.83	673404.251	594291.959
947	948	14.7386	13.56	673432.049	594305.282
948	949	392.6312	11.13	673445.250	594308.394
949	950	364.8043	28.39	673456.302	594307.109
950	951	381.9954	17.18	673480.461	594292.202
951	952	316.8744	102.45	673496.961	594287.407
952	953	321.7677	100.57	673523.800	594188.534
953	954	388.9241	112.12	673557.522	594093.784
954	955	384.3911	25.98	673667.947	594074.376
955	956	17.5609	6.83	673693.149	594068.070
956	957	359.0902	56.26	673699.720	594069.930
957	958	389.2188	31.38	673744.761	594036.212
958	959	397.7523	29.80	673775.693	594030.923
959	960	6.8520	32.26	673805.476	594029.871
960	961	399.3282	74.68	673837.545	594033.336
961	962	394.5077	49.24	673912.220	594032.548
962	963	69.4453	37.44	673961.279	594028.305
963	964	13.8794	21.30	673978.567	594061.516
964	965	2.3963	38.45	673999.358	594066.122
965	966	388.0059	42.94	674037.782	594067.569
966	967	386.1311	66.66	674079.961	594059.527
967	968	385.8991	28.27	674145.048	594045.119
968	969	377.0137	19.57	674172.629	594038.908
969	970	372.8338	30.22	674190.933	594031.996
970	971	379.5340	40.75	674218.439	594019.490
971	972	379.5318	4.00	674257.105	594006.613
972	973	383.3954	82.72	674260.900	594005.349
973	974	377.6327	47.79	674340.820	593984.018
974	975	374.1394	27.73	674385.692	593967.570
975	976	358.5195	36.62	674411.165	593956.613
976	977	354.4175	29.57	674440.279	593934.408
977	978	353.3333	23.66	674462.584	593915.002
978	979	354.8879	28.12	674480.165	593899.172
979	980	371.3971	24.24	674501.513	593880.874
980	981	371.1843	21.36	674523.347	593870.346
981	982	369.3611	23.22	674542.559	593861.003
982	983	378.1905	19.98	674563.138	593850.256
983	984	368.8107	17.53	674581.955	593843.545
984	985	353.4233	32.93	674597.427	593835.294
985	986	350.2028	36.40	674621.930	593813.294
986	987	358.3880	29.21	674647.754	593787.634
987	988	365.7715	30.83	674670.947	593769.869

988	989	372.0516	41.63	674697.429	593754.079
989	990	371.0992	59.17	674735.112	593736.384
990	991	369.7688	39.17	674788.290	593710.435
991	992	374.1201	25.56	674823.127	593692.525
992	993	385.8117	17.02	674846.602	593682.419
993	994	368.5537	17.00	674863.197	593678.658
994	995	363.3550	18.43	674878.165	593670.598
995	996	362.2402	26.78	674893.626	593660.565
996	997	358.4894	26.02	674915.832	593645.596
997	998	360.2681	24.02	674936.516	593629.805
998	999	365.7505	16.24	674956.007	593615.769
999	1000	93.8858	14.27	674969.952	593607.448
1000	1001	360.4250	16.95	674971.320	593621.648
1001	1002	358.3690	35.49	674985.096	593611.779
1002	1003	364.6356	35.09	675013.264	593590.190
1003	1004	371.0444	31.36	675043.077	593571.685
1004	1005	374.7707	31.43	675071.245	593557.910
1005	1006	372.2384	11.34	675100.236	593545.779
1006	1007	372.9747	39.94	675110.515	593540.989
1007	1008	373.7757	37.63	675146.907	593524.540
1008	1009	374.9149	33.85	675181.391	593509.473
1009	1010	366.9310	28.88	675212.643	593496.479
1010	1011	362.4859	22.54	675237.717	593482.141
1011	1012	374.7509	13.35	675256.456	593469.614
1012	1013	357.2914	9.51	675268.772	593464.456
1013	1014	332.2100	13.92	675276.221	593458.544
1014	1015	341.4840	12.20	675282.965	593446.372
1015	1016	355.1286	18.79	675290.367	593436.668
1016	1017	363.7552	14.65	675304.677	593424.496
1017	1018	353.9745	11.19	675317.014	593416.600
1018	1019	339.1324	10.27	675325.402	593409.199
1019	1020	325.5042	30.37	675331.324	593400.810
1020	1021	319.5473	33.02	675343.167	593372.847
1021	1022	334.6517	21.92	675353.146	593341.375
1022	1023	348.5598	15.47	675364.496	593322.624
1023	1024	355.6836	30.01	675375.187	593311.438
1024	1025	357.6782	30.93	675398.215	593292.194
1025	1026	359.3876	35.63	675422.559	593273.113
1026	1027	366.6293	24.32	675451.180	593251.895
1027	1028	208.2969	33.54	675472.234	593239.723
1028	1029	215.8460	40.73	675438.977	593235.364
1029	1030	205.5759	33.85	675399.501	593225.330
1030	1031	217.8569	29.21	675365.781	593222.369
1031	1032	248.3605	77.08	675337.710	593214.282
1032	1033	260.6007	57.10	675281.819	593161.198
1033	1034	373.2198	27.86	675248.692	593114.686
1034	1035	370.5915	87.84	675274.123	593103.309
1035	1036	273.6972	127.51	675352.759	593064.158
1036	1037	354.9452	13.51	675301.562	592947.376
1037	1038	375.5236	29.21	675311.830	592938.591
1038	1039	386.7253	32.34	675338.903	592927.637
1039	1040	392.7524	32.15	675370.539	592920.943
1040	1041	391.6131	52.46	675402.479	592917.291
1041	1042	391.8432	54.99	675454.483	592910.400
1042	1043	388.6667	85.65	675509.027	592903.373
1043	1044	19.0850	15.59	675593.322	592888.206
1044	1045	27.8599	46.64	675608.220	592892.811
1045	1046	26.6950	48.74	675650.466	592912.577
1046	1047	23.6684	47.77	675694.983	592932.421
1047	1048	45.1347	37.95	675739.485	592949.773
1048	1049	50.6118	56.81	675768.293	592974.483
1049	1050	56.2135	53.40	675808.073	593015.035
1050	1051	80.1989	19.68	675841.973	593056.294
1051	1052	84.0761	11.01	675847.997	593075.033
1052	1053	86.0393	24.30	675850.723	593085.703
1053	1054	83.7873	58.52	675856.009	593109.420
1054	1055	81.3098	45.10	675870.751	593166.050
1055	1056	97.9478	20.76	675883.801	593209.216
1056	1057	111.4053	43.19	675884.470	593229.962
1057	1058	114.3623	79.91	675876.774	593272.459
1058	1059	117.4749	89.78	675858.898	593350.347
1059	1060	123.7080	49.33	675834.563	593436.763
1060	1061	142.5299	28.21	675816.615	593482.709
1061	1062	163.6268	44.55	675799.142	593504.852

1062	1063	162.8750	153.13	675761.665	593528.945
1063	1064	162.8874	110.63	675633.840	593613.270
1064	1065	150.5259	57.26	675541.485	593674.170
1065	1066	148.8583	35.49	675500.661	593714.325
1066	1067	148.5670	53.47	675476.021	593739.865
1067	1068	145.6440	117.88	675439.071	593778.517
1068	1069	122.2719	51.83	675361.610	593867.376
1069	1070	121.3706	60.11	675343.846	593916.064
1070	1071	115.4000	31.31	675324.046	593972.815
1071	1072	89.7876	38.00	675316.546	594003.212
1072	1073	94.0115	17.51	675322.616	594040.726
1073	1074	110.2798	18.34	675324.261	594058.162
1074	1075	111.9031	67.75	675321.312	594076.266
1075	1076	102.0295	29.99	675308.719	594142.831
1076	1077	57.7261	19.22	675307.763	594172.809
1077	1078	30.7160	15.60	675319.606	594187.942
1078	1079	7.8225	59.00	675333.423	594195.179
1079	1080	3.8656	29.83	675391.983	594202.411
1080	1081	376.9258	30.71	675421.755	594204.221
1081	1082	380.6254	54.72	675450.468	594193.333
1082	1083	373.4669	181.60	675502.669	594176.937
1083	1084	367.3688	106.65	675668.721	594103.423
1084	1085	366.6896	90.82	675761.665	594051.120
1085	1086	368.7177	144.94	675840.336	594005.737
1086	1087	346.6079	35.54	675968.125	593937.349
1087	1088	346.8195	75.81	675991.883	593910.914
1088	1089	363.0866	65.47	676042.745	593854.698
1089	1090	374.2489	148.63	676097.511	593818.830
1090	1091	378.0982	66.47	676234.148	593760.335
1091	1092	392.5836	63.34	676296.722	593737.916
1092	1093	394.4916	65.83	676359.631	593730.554
1093	1094	373.1054	39.99	676425.216	593724.865
1094	1095	369.4258	81.12	676461.690	593708.469
1095	1096	373.1981	176.72	676533.633	593670.991
1096	1097	371.0127	83.83	676694.919	593598.771
1097	1098	372.5104	64.45	676770.210	593561.905
1098	1099	72.5104	100.45	676828.744	593534.932
1099	1100	371.4579	36.05	676870.785	593626.165
1100	1101	377.7009	34.41	676903.271	593610.539
1101	1102	374.1055	34.92	676935.589	593598.732
1102	1103	367.9535	38.87	676967.664	593584.915
1103	1104	367.7494	46.30	677001.713	593566.164
1104	1105	367.0831	146.41	677042.202	593543.697
1105	1106	268.8615	28.88	677169.473	593471.323
1106	1107	357.2517	33.37	677155.903	593445.828
1107	1108	362.3770	31.66	677182.028	593425.067
1108	1109	349.2916	10.23	677208.321	593407.425
1109	1110	338.3993	38.41	677215.475	593400.110
1110	1111	366.9520	12.42	677237.262	593368.480
1111	1112	57.2230	8.14	677248.048	593362.317
1112	1113	10.5127	10.45	677253.114	593368.686
1113	1114	375.0082	30.20	677263.423	593370.404
1114	1115	384.0817	53.53	677291.327	593358.850
1115	1116	399.2666	23.96	677343.189	593345.605
1116	1117	15.9476	21.20	677367.145	593345.329
1117	1118	28.9371	41.21	677387.682	593350.584
1118	1119	34.0006	22.38	677424.711	593368.679
1119	1120	44.4712	27.94	677443.970	593380.069
1120	1121	63.1483	28.41	677465.364	593398.036
1121	1122	357.0204	24.80	677480.908	593421.820
1122	1123	357.0204	24.80	677500.266	593406.321
1123	1124	252.5114	20.19	677519.624	593390.823
1124	1125	325.4334	9.17	677505.923	593375.996
1125	1126	265.2584	6.15	677509.489	593367.550
1126	1127	241.4522	9.91	677506.298	593362.295
1127	1128	324.5156	7.49	677498.416	593356.289
1128	1129	282.0377	13.48	677501.231	593349.344
1129	1130	345.1172	10.38	677497.477	593336.394
1130	1131	34.9732	10.78	677504.234	593328.512
1131	1132	391.3940	11.50	677513.430	593334.142
1132	1133	8.2777	15.75	677524.826	593332.592
1133	1134	50.2875	12.68	677540.442	593334.634
1134	1135	307.9882	50.34	677549.370	593343.643
1135	1136	299.7233	63.49	677555.670	593293.699

1136	1137	301.0610	46.26	677555.394	593230.209
1137	1138	348.6140	12.21	677556.165	593183.951
1138	1139	372.2429	18.22	677564.611	593175.129
1139	1140	388.9858	28.04	677581.127	593167.434
1140	1141	1.4684	42.23	677608.748	593162.607
1141	1142	13.6031	32.22	677650.968	593163.581
1142	1143	141.2497	34.71	677682.458	593170.414
1143	1144	26.7428	96.35	677661.508	593198.090
1144	1145	18.9640	34.97	677749.485	593237.386
1145	1146	8.9638	37.62	677782.916	593247.650
1146	1147	392.5446	20.08	677820.160	593252.929
1147	1148	5.8490	11.16	677840.101	593250.583
1148	1149	5.8504	11.16	677851.215	593251.607
1149	1150	144.1421	277.28	677862.329	593252.631
1150	1151	18.3972	30.91	677685.110	593465.881
1151	1152	40.0946	38.97	677714.736	593474.688
1152	1153	45.8053	37.26	677746.229	593497.641
1153	1154	30.7172	50.62	677774.253	593522.196
1154	1155	37.0124	33.53	677819.092	593545.682
1155	1156	53.8922	27.79	677847.116	593564.098
1156	1157	67.8331	28.67	677865.532	593584.916
1157	1158	80.0798	19.08	677879.410	593610.004
1158	1159	89.7243	5.81	677885.282	593628.153
1159	1160	89.7295	5.81	677886.216	593633.891
1160	1161	66.7333	48.66	677887.150	593639.630
1161	1162	73.1409	51.49	677911.438	593681.799
1162	1163	76.3352	16.90	677932.522	593728.773
1163	1164	96.6091	5.01	677938.661	593744.520
1164	1165	123.7676	31.10	677938.928	593749.524
1165	1166	108.8633	21.16	677927.584	593778.482
1166	1167	108.5709	33.80	677924.649	593799.433
1167	1168	100.0000	14.15	677920.112	593832.929
1168	1169	150.5892	20.38	677920.112	593847.074
1169	1170	159.2505	43.61	677905.566	593861.353
1170	1171	168.5659	37.16	677870.591	593887.398
1171	1172	168.5664	37.16	677837.874	593905.008
1172	1173	163.5938	69.76	677805.156	593922.617
1173	1174	154.6824	35.95	677746.496	593960.371
1174	1175	129.1111	37.48	677719.273	593983.858
1175	1176	119.8882	45.16	677702.725	594017.487
1176	1177	112.2941	61.19	677688.847	594060.457
1177	1178	96.1073	39.31	677677.104	594120.508
1178	1179	351.6315	7.36	677679.505	594159.742
1179	1180	383.4081	4.14	677684.843	594154.671
1180	1181	395.1127	6.96	677688.847	594153.604
1181	1182	38.2003	18.43	677695.786	594153.070
1182	1183	49.6633	35.67	677710.999	594163.479
1183	1184	35.1947	29.48	677736.354	594188.567
1184	1185	20.4845	16.04	677761.442	594204.047
1185	1186	4.4336	23.01	677776.655	594209.118
1186	1187	12.2011	18.22	677799.608	594210.719
1187	1188	24.2235	11.50	677817.490	594214.189
1188	1189	53.6543	16.45	677828.166	594218.459
1189	1190	78.2926	17.56	677839.109	594230.736
1190	1191	90.9728	3.77	677844.981	594247.284
1191	1192	160.9628	8.81	677845.514	594251.020
1192	1193	108.4320	4.04	677838.308	594256.091
1193	1194	55.0827	9.47	677837.775	594260.095
1194	1195	156.2621	57.65	677843.913	594267.301
1195	1196	53.1281	11.53	677799.341	594303.866
1196	1197	89.4471	71.17	677807.081	594312.406
1197	1198	87.3904	77.31	677818.825	594382.600
1198	1199	61.1426	178.38	677834.038	594458.398
1199	1200	61.9535	123.76	677936.283	594604.573
1200	1201	361.9253	88.17	678005.918	594706.878
1201	1202	355.9035	16.30	678078.781	594657.235
1202	1203	368.8828	80.71	678091.325	594646.826
1203	1204	373.9655	198.67	678162.586	594608.927
1204	1205	376.1556	166.33	678344.876	594529.926
1205	1206	371.5100	74.01	678499.675	594469.074
1206	1207	368.6964	178.63	678566.399	594437.046
1207	1208	367.7189	10.99	678723.867	594352.707
1208	1209	38.8052	18.88	678733.475	594347.370
1209	1210	40.3896	76.55	678748.955	594358.179

1210	1211	46.5989	70.68	678810.608	594403.551
1211	1212	49.6453	135.51	678863.186	594450.791
1212	1213	49.0807	104.56	678959.536	594546.073
1213	1214	48.1909	73.07	679034.533	594618.935
1214	1215	48.8635	63.42	679087.646	594669.112
1215	1	45.9630	23.83	679133.284	594713.150
1	2	177.6959	259.72	679151.167	594728.896
2	3	59.1573	247.82	678907.224	594818.040
3	4	56.5491	156.70	679055.532	595016.587
4	5	62.8500	99.78	679154.369	595138.181
5	6	66.7231	46.51	679209.350	595221.452
6	7	58.0641	91.13	679232.570	595261.753
7	8	64.2613	30.58	679288.351	595333.815
8	9	167.5641	151.03	679304.631	595359.703
9	10	166.2916	54.43	679172.785	595433.367
10	11	170.9967	74.01	679125.812	595460.857
11	12	178.2596	47.02	679059.354	595493.418
12	13	171.0674	65.05	679015.050	595509.165
13	14	167.3954	61.54	678956.600	595537.723
14	15	161.9375	74.92	678902.954	595567.882
15	16	155.8269	78.46	678841.034	595610.052
16	17	151.2483	77.01	678780.716	595660.228
17	18	146.9995	40.05	678725.202	595713.607
18	19	137.9631	62.26	678698.245	595743.232
19	20	154.8551	56.97	678663.282	595794.743
20	21	144.6580	20.26	678620.045	595831.842
21	22	141.1184	44.79	678606.967	595847.322
22	23	126.7504	27.48	678580.010	595883.086
23	24	106.2221	27.35	678568.801	595908.174
24	25	106.4619	28.97	678566.132	595935.397
25	26	118.3071	19.76	678563.196	595964.222
26	27	110.9632	6.23	678557.591	595983.171
27	28	190.4276	17.82	678556.523	595989.310
28	29	124.8907	51.16	678538.908	595991.979
29	30	132.9051	30.74	678519.413	596039.274
30	31	160.3775	19.77	678504.222	596066.000
31	32	192.8083	55.56	678488.156	596077.528
32	33	194.3777	51.44	678432.951	596083.791
33	34	194.4514	55.19	678381.707	596088.328
34	35	189.6122	44.36	678326.727	596093.132
35	36	193.6550	32.19	678282.956	596100.339
36	37	195.8413	28.62	678250.929	596103.541
37	38	169.5475	8.12	678222.370	596105.409
38	39	135.7722	8.52	678215.164	596109.146
39	40	92.2210	45.98	678210.627	596116.352
40	41	92.0830	36.58	678216.232	596161.991
41	42	124.9788	8.38	678220.769	596198.289
42	43	171.5108	7.40	678217.566	596206.029
43	44	201.3271	12.81	678210.894	596209.232
44	45	201.5143	11.21	678198.083	596208.965
45	46	163.4378	16.21	678186.873	596208.698
46	47	139.4869	20.66	678173.262	596217.506
47	48	150.0000	9.06	678161.251	596234.320
48	49	184.4038	12.10	678154.846	596240.725
49	50	185.9155	43.74	678143.103	596243.661
50	51	176.8668	40.58	678100.427	596253.260
51	52	181.5702	26.18	678062.500	596267.682
52	53	194.0753	20.10	678037.412	596275.155
53	54	193.8082	21.99	678017.395	596277.023
54	55	184.0398	22.59	677995.510	596279.158
55	56	180.1349	26.08	677973.624	596284.763
56	57	165.5954	21.79	677948.803	596292.770
57	58	126.4874	12.55	677930.120	596303.980
58	59	97.6688	21.50	677925.049	596315.456
59	60	94.1502	40.87	677925.836	596336.944
60	61	110.6482	20.84	677929.587	596377.643
61	62	123.5401	36.93	677926.117	596398.194
62	63	120.2846	108.20	677912.772	596432.623
63	64	108.8270	23.18	677878.876	596535.378
64	65	89.6888	82.75	677875.673	596558.331
65	66	91.3263	66.81	677889.018	596640.001
66	67	100.0000	19.22	677898.093	596706.191
67	68	128.0011	40.12	677898.093	596725.407
68	69	395.6521	164.26	677881.011	596761.705

69	70	58.6279	100.57	678044.885	596750.496
70	71	158.9202	18.49	678105.737	596830.564
71	72	85.4328	43.94	678090.966	596841.683
72	73	374.0729	29.65	678100.933	596884.477
73	74	62.5666	102.00	678128.156	596872.734
74	75	371.0690	77.83	678184.738	596957.606
75	76	50.0002	24.91	678254.665	596923.444
76	77	32.0126	24.37	678272.280	596941.059
77	78	373.1009	75.50	678293.631	596952.802
78	79	71.7188	316.15	678362.491	596921.843
79	80	71.7188	65.15	678498.365	597207.309
80	81	373.2678	22.90	678526.365	597266.137
81	82	382.1812	30.45	678547.276	597256.801
82	83	60.4104	306.04	678576.541	597248.389
83	84	57.2777	102.58	678754.827	597497.135
84	85	26.0053	19.49	678818.615	597577.471
85	86	56.4587	63.36	678836.497	597585.211
86	87	69.4724	60.16	678876.531	597634.320
87	88	38.0992	14.21	678904.288	597687.698
88	89	8.1490	54.36	678916.032	597695.706
89	90	398.0104	34.18	678969.945	597702.645
90	91	389.8197	16.76	679004.107	597701.577
91	92	371.7067	24.83	679020.655	597698.908
92	93	363.8071	45.61	679043.074	597688.232
93	94	380.1553	50.47	679081.507	597663.678
94	95	385.0761	36.77	679129.548	597648.198
95	96	398.8008	28.30	679165.312	597639.657
96	97	398.6005	48.59	679193.603	597639.124
97	98	13.0761	26.17	679242.178	597638.056
98	99	39.1765	40.20	679267.800	597643.394
99	100	18.0808	10.41	679300.625	597666.600
100	101	393.3519	29.31	679310.618	597669.517
101	102	2.7081	19.59	679339.766	597666.462
102	103	33.8176	57.31	679359.336	597667.295
103	104	101.8460	23.90	679408.749	597696.327
104	105	113.1176	15.61	679408.056	597720.219
105	106	93.5014	10.89	679404.862	597735.500
106	107	65.3554	11.53	679405.972	597746.336
107	108	68.0542	45.46	679411.940	597756.198
108	109	172.2041	17.67	679433.809	597796.058
109	110	47.8551	33.61	679417.795	597803.531
110	111	48.9564	23.03	679442.349	597826.484
111	112	10.8695	15.71	679458.897	597842.498
112	113	359.4111	17.94	679474.377	597845.167
113	114	339.4871	18.37	679488.789	597834.491
114	115	307.9194	8.61	679499.465	597819.545
115	116	377.7957	6.25	679500.533	597811.004
116	117	90.4494	46.43	679506.404	597808.869
117	118	108.9005	72.77	679513.343	597854.775
118	119	111.4946	136.74	679503.202	597926.837
119	120	110.2920	126.02	679478.647	598061.352
120	121	123.7318	127.60	679458.363	598185.725
121	122	134.0726	25.06	679411.891	598304.560
122	123	378.1619	15.87	679399.112	598326.112
123	124	95.9168	58.30	679414.058	598320.774
124	125	93.5730	206.56	679417.795	598378.958
125	126	93.4438	192.11	679438.613	598584.467
126	127	93.9719	191.96	679458.363	598775.564
127	128	93.6748	77.17	679476.512	598966.661
128	129	93.6755	89.66	679484.167	599043.454
129	130	96.7658	63.07	679493.060	599132.670
130	131	86.4438	20.21	679496.262	599195.658
131	132	50.3639	66.05	679500.532	599215.408
132	133	45.7622	51.07	679546.972	599262.381
133	134	66.5090	19.13	679585.405	599296.010
134	135	90.0309	41.07	679595.014	599312.558
135	136	97.1721	24.04	679601.419	599353.126
136	137	87.5759	46.79	679602.487	599377.146
137	138	73.5286	44.93	679611.561	599423.052
138	139	55.3269	58.71	679629.710	599464.154
139	140	58.4138	34.52	679667.609	599508.993
140	141	43.9256	22.98	679688.586	599536.402
141	142	12.3815	17.95	679706.309	599551.029
142	143	396.0259	34.23	679723.924	599554.499

143	144	23.1201	14.28	679758.087	599552.363
144	145	9.3633	29.14	679771.431	599557.434
145	146	400.0000	41.10	679800.256	599561.705
146	147	8.6276	23.70	679841.358	599561.705
147	148	23.3746	22.30	679864.845	599564.907
148	149	39.6748	21.04	679885.663	599572.914
149	150	61.8719	40.72	679902.744	599585.192
150	151	41.7429	43.77	679925.697	599618.820
151	152	37.1838	37.75	679960.393	599645.510
152	153	26.3006	42.55	679991.887	599666.328
153	154	4.8880	13.92	680030.854	599683.409
154	155	355.2446	41.28	680044.732	599684.477
155	156	368.8391	64.71	680076.226	599657.787
156	157	367.4333	34.89	680133.342	599627.361
157	158	362.9352	76.69	680163.767	599610.280
158	159	363.4615	73.73	680227.822	599568.110
159	160	26.9200	23.41	680289.742	599528.076
160	161	363.7859	38.65	680311.094	599537.684
161	162	392.9559	19.33	680343.655	599516.866
162	163	21.1760	18.66	680362.872	599514.731
163	164	27.2556	18.76	680380.505	599520.823
164	165	108.6276	23.70	680397.568	599528.610
165	166	126.4877	25.09	680394.365	599552.096
166	167	232.5022	9.15	680384.223	599575.049
167	168	131.3856	71.88	680376.237	599570.576
168	169	136.8457	35.57	680342.218	599633.897
169	170	132.3317	58.02	680322.760	599663.675
170	171	143.9553	31.85	680294.546	599714.369
171	172	134.7372	17.49	680274.262	599738.923
172	173	103.8931	26.20	680265.188	599753.869
173	174	88.3425	43.97	680263.586	599780.025
174	175	85.6588	26.29	680271.593	599823.262
175	176	108.5506	19.93	680277.465	599848.884
176	177	141.0760	46.60	680274.796	599868.634
177	178	122.7315	54.98	680246.772	599905.866
178	179	140.8815	39.66	680227.556	599957.377
179	180	165.1902	64.68	680203.802	599989.137
180	181	58.8079	45.16	680148.554	600022.766
181	182	62.3471	21.54	680175.778	600058.797
182	183	109.4775	5.40	680187.788	600076.679
183	184	146.3810	23.25	680186.988	600082.017
184	185	139.3020	42.88	680171.508	600099.365
185	186	155.3634	42.61	680146.686	600134.329
186	187	163.0071	42.79	680114.125	600161.819
187	188	138.8367	8.83	680078.361	600185.306
188	189	13.7686	60.46	680073.300	600192.547
189	190	7.8666	205.49	680132.346	600205.520

2. Calculul analitic al suprafetei sat Bosanci

NRCAD : Trup 1 Bosanci (A1,A2,A4,A8,A9)
SUPRAFATA : 9324815.4179
PERIMETRUL : 17471.72

Nr. punct 1	Nr. punct 2	Orientare	Distanța	X	Y
2041	2042	123.7318	127.60	679458.363	598185.725
2042	2043	134.0726	25.06	679411.891	598304.560
2043	2044	378.1619	15.87	679399.112	598326.112
2044	2045	95.9168	58.30	679414.058	598320.774
2045	2046	93.5730	206.56	679417.795	598378.958
2046	2047	93.4438	192.11	679438.613	598584.467
2047	2048	93.9724	16.14	679458.363	598775.564
2048	2049	93.9720	16.84	679459.889	598791.628
2049	2050	93.9719	158.98	679461.481	598808.396
2050	2051	93.6748	77.17	679476.512	598966.661
2051	2052	167.1321	86.20	679484.167	599043.454
2052	2053	170.5215	58.06	679409.201	599086.008
2053	2054	170.7883	446.28	679357.253	599111.943
2054	2055	7.2452	18.37	678957.132	599309.613
2055	2056	12.1605	84.53	678975.380	599311.699

2056	2057	27.8847	72.92	679058.368	599327.746
2057	2058	35.0690	64.36	679124.403	599358.674
2058	2059	173.3780	129.25	679179.243	599392.362
2059	2060	249.3595	52.02	679061.127	599444.852
2060	2061	233.6692	8.73	679023.977	599408.441
2061	2062	213.6115	65.33	679016.444	599404.039
2062	2063	208.8718	60.48	678952.602	599390.177
2063	2064	193.0873	266.95	678892.704	599381.775
2064	2065	91.0554	22.01	678627.327	599410.705
2065	2066	193.4195	228.16	678630.409	599432.495
2066	2067	100.4121	51.44	678403.470	599456.036
2067	2068	116.5886	113.83	678403.137	599507.476
2068	2069	136.1228	158.18	678373.810	599617.464
2069	2070	131.2591	9.54	678288.794	599750.859
2070	2071	29.5173	40.23	678284.296	599759.271
2071	2072	132.8065	115.14	678320.279	599777.263
2072	2073	132.8575	170.99	678263.534	599877.454
2073	2074	147.2521	68.97	678179.151	600026.166
2074	2075	165.3847	5.25	678132.530	600076.996
2075	2076	169.8748	61.01	678128.035	600079.713
2076	2077	83.2416	34.72	678073.725	600107.520
2077	2078	81.5193	64.55	678082.760	600141.046
2078	2079	81.9066	38.12	678101.235	600202.891
2079	2080	85.8382	15.23	678111.925	600239.485
2080	2081	85.8382	63.30	678115.285	600254.338
2081	2082	91.1993	36.94	678129.251	600316.082
2082	2083	99.4252	32.79	678134.341	600352.667
2083	2084	108.3538	78.49	678134.637	600385.456
2084	2085	207.1112	13.24	678124.366	600463.275
2085	2086	207.1112	103.18	678111.206	600461.799
2086	2087	307.4648	12.60	678008.674	600450.298
2087	2088	294.5426	50.08	678010.148	600437.785
2088	2089	291.7280	23.20	678005.860	600387.887
2089	2090	247.5145	3.99	678002.854	600364.883
2090	2091	221.4189	15.75	677999.928	600362.177
2091	2092	261.4288	2.68	677985.060	600356.977
2092	2093	261.4226	1.78	677983.531	600354.770
2093	2094	230.3486	65.78	677982.520	600353.311
2094	2095	258.5829	95.29	677924.072	600323.126
2095	2096	155.5823	60.91	677866.362	600247.303
2096	2097	224.8762	71.00	677819.689	600286.432
2097	2098	356.6305	115.90	677754.043	600259.390
2098	2099	202.0878	21.47	677844.074	600186.400
2099	2100	203.4197	37.89	677822.617	600185.696
2100	2101	206.7610	30.00	677784.781	600183.661
2101	2102	214.4619	66.50	677754.948	600180.481
2102	2103	203.9054	12.31	677690.152	600165.503
2103	2104	194.0760	67.09	677677.867	600164.748
2104	2105	200.0657	39.87	677611.063	600170.983
2105	2106	185.1078	9.82	677571.194	600170.942
2106	2107	178.0881	15.45	677561.645	600173.217
2107	2108	176.5973	61.93	677547.099	600178.431
2108	2109	199.5444	36.04	677489.306	600200.688
2109	2110	212.1082	26.89	677453.270	600200.946
2110	2111	214.0724	30.96	677426.867	600195.862
2111	2112	212.7195	8.31	677396.659	600189.074
2112	2113	179.0099	13.86	677388.513	600187.425
2113	2114	186.4329	33.89	677375.397	600191.913
2114	2115	198.3768	47.37	677342.275	600199.080
2115	2116	190.0047	12.28	677294.923	600200.288
2116	2117	186.3128	29.18	677282.796	600202.208
2117	2118	192.0476	10.28	677254.286	600208.434
2118	2119	186.3876	9.28	677244.089	600209.714
2119	2120	186.3876	48.19	677235.021	600211.683
2120	2121	184.9704	17.35	677187.933	600221.908
2121	2122	184.5039	36.76	677171.066	600225.966
2122	2123	190.5907	40.76	677135.394	600234.824
2123	2124	199.2509	37.71	677095.082	600240.826
2124	2125	201.9337	56.18	677057.376	600241.270
2125	2126	202.3671	79.12	677001.223	600239.564
2126	2127	186.7683	49.15	676922.157	600236.622
2127	2128	190.5343	24.74	676874.070	600246.764
2128	2129	185.4759	38.49	676849.603	600250.429
2129	2130	195.4232	51.85	676812.114	600259.133

2130	2131	206.5758	18.29	676760.403	600262.857
2131	2132	309.4181	101.99	676742.206	600260.971
2132	2133	194.6481	149.66	676757.239	600160.094
2133	2134	192.0798	113.10	676608.105	600172.661
2134	2135	210.7054	94.26	676495.883	600186.695
2135	2136	232.7477	92.65	676402.948	600170.918
2136	2137	267.2961	89.91	676322.286	600125.332
2137	2138	270.0875	450.43	676278.103	600047.027
2138	2139	248.7072	308.24	676074.165	599645.413
2139	2140	251.3424	50.61	675851.824	599431.924
2140	2141	140.9674	199.98	675816.803	599395.394
2141	2142	232.3346	9.96	675696.815	599555.374
2142	2143	224.3230	109.20	675688.115	599550.531
2143	2144	240.2790	99.61	675586.786	599509.816
2144	2145	239.1713	211.68	675506.461	599450.917
2145	2146	239.3713	205.13	675333.605	599328.736
2146	2147	353.2743	36.96	675166.472	599209.810
2147	2148	342.2029	60.74	675193.912	599185.057
2148	2149	345.2930	25.07	675231.295	599137.179
2149	2150	311.5637	12.10	675247.664	599118.191
2150	2151	344.5123	19.04	675249.850	599106.289
2151	2152	375.6896	5.85	675262.103	599091.718
2152	2153	345.4841	9.89	675267.534	599089.537
2153	2154	342.1763	35.47	675274.012	599082.067
2154	2155	344.3106	14.24	675295.832	599054.098
2155	2156	338.0175	6.07	675304.963	599043.169
2156	2157	384.9624	35.88	675308.377	599038.148
2157	2158	384.9624	48.10	675343.257	599029.753
2158	2159	390.0477	25.13	675390.022	599018.496
2159	2160	256.3368	49.13	675414.842	599014.584
2160	2161	276.1988	185.78	675383.724	598976.561
2161	2162	249.6854	177.57	675315.873	598803.612
2162	2163	235.1014	10.56	675189.693	598678.673
2163	2164	246.7048	112.88	675180.695	598673.140
2164	2165	242.5047	127.11	675096.852	598597.556
2165	2166	310.0768	7.12	674997.039	598518.858
2166	2167	373.0863	238.58	674998.162	598511.823
2167	2168	373.5503	181.82	675215.742	598413.937
2168	2169	389.0007	131.90	675382.092	598340.551
2169	2170	392.0090	159.97	675512.025	598317.876
2170	2171	372.7143	66.55	675670.732	598297.849
2171	2172	269.1991	66.98	675731.258	598270.193
2172	2173	368.8530	31.73	675700.101	598210.899
2173	2174	221.9608	15.23	675728.112	598195.985
2174	2175	255.3596	17.60	675713.777	598190.834
2175	2176	266.3873	28.45	675702.424	598177.387
2176	2177	267.5323	25.36	675688.093	598152.816
2177	2178	267.5330	11.08	675675.711	598130.680
2178	2179	369.5961	135.07	675670.301	598121.008
2179	2180	369.6350	49.81	675790.260	598058.924
2180	2181	65.1017	10.41	675834.510	598036.057
2181	2182	371.9271	130.39	675839.934	598044.940
2182	2183	73.6291	28.59	675957.852	597989.287
2183	2184	371.4830	40.76	675969.360	598015.461
2184	2185	67.0160	18.59	676006.095	597997.809
2185	2186	368.5965	6.98	676015.300	598013.957
2186	2187	375.4115	172.25	676021.452	598010.650
2187	2188	69.1879	22.94	676181.015	597945.762
2188	2189	370.6709	152.00	676191.690	597966.067
2189	2190	70.7866	89.07	676327.842	597898.492
2190	2191	370.0303	42.00	676367.296	597978.348
2191	2192	370.7234	58.25	676404.727	597959.298
2192	2193	370.6183	90.52	676456.927	597933.444
2193	2194	370.7040	33.20	676537.976	597893.134
2194	2195	386.2270	21.10	676567.725	597878.388
2195	2196	4.4509	13.24	676588.337	597873.858
2196	2197	351.5881	192.81	676601.549	597874.783
2197	2198	351.0598	133.17	676741.242	597741.891
2198	2199	271.6691	12.36	676836.963	597649.305
2199	2200	256.6469	24.08	676831.642	597638.149
2200	2201	266.6025	102.59	676816.479	597619.437
2201	2202	292.2714	115.49	676765.095	597530.644
2202	2203	306.1577	98.04	676751.109	597416.004
2203	2204	308.0802	100.86	676760.578	597318.421

2204	2205	314.7223	125.79	676773.344	597218.375
2205	2206	318.7465	28.90	676802.175	597095.935
2206	2207	312.7343	8.64	676810.564	597068.276
2207	2208	303.0135	0.95	676812.281	597059.806
2208	2209	298.8467	46.39	676812.326	597058.858
2209	2210	297.2792	82.11	676811.486	597012.472
2210	2211	295.3796	56.22	676807.977	596930.433
2211	2212	294.8946	286.64	676803.900	596874.356
2212	2213	345.5644	152.84	676780.938	596588.635
2213	2214	344.0775	128.45	676881.223	596473.303
2214	2215	90.9331	25.64	676963.222	596374.428
2215	2216	376.8194	104.15	676966.862	596399.810
2216	2217	369.3924	21.55	677064.187	596362.718
2217	2218	302.6824	7.67	677083.292	596352.753
2218	2219	398.0435	46.06	677083.615	596345.093
2219	2220	63.0850	20.61	677129.651	596343.678
2220	2221	354.0687	8.61	677140.943	596360.918
2221	2222	58.7630	27.24	677147.411	596355.228
2222	2223	156.6404	16.06	677163.845	596376.947
2223	2224	40.5926	9.56	677151.365	596387.061
2224	2225	149.2937	26.94	677159.046	596392.751
2225	2226	47.3642	14.78	677140.210	596412.010
2226	2227	41.4879	25.77	677151.086	596422.021
2227	2228	42.8816	84.24	677171.573	596437.650
2228	2229	176.5905	118.22	677237.414	596490.198
2229	2230	92.2431	108.06	677127.096	596532.696
2230	2231	85.5486	128.22	677140.230	596639.955
2231	2232	84.1977	242.10	677169.086	596764.883
2232	2233	159.7401	37.83	677228.565	596999.561
2233	2234	83.3374	120.11	677198.054	597021.919
2234	2235	81.8340	66.72	677229.135	597137.943
2235	2236	154.8524	49.89	677247.915	597201.963
2236	2237	154.0416	22.39	677210.055	597234.451
2237	2238	66.1805	103.34	677193.247	597249.249
2238	2239	65.3934	22.15	677245.601	597338.350
2239	2240	70.2114	19.75	677257.056	597357.306
2240	2241	69.7971	28.42	677265.964	597374.933
2241	2242	75.9235	11.96	677278.947	597400.214
2242	2243	71.5051	4.19	677283.364	597411.331
2243	2244	65.8828	19.80	677285.179	597415.111
2244	2245	61.7261	193.06	677295.291	597432.138
2245	2246	51.3585	44.15	677404.493	597591.346
2246	2247	33.8835	91.64	677435.042	597623.227
2247	2248	362.1054	87.37	677514.004	597669.730
2248	2249	359.8658	594.46	677586.349	597620.740
2249	2250	57.1503	148.06	678066.539	597270.312
2250	2251	369.1870	104.20	678158.840	597386.081
2251	2252	369.1309	159.14	678251.073	597337.593
2252	2000	369.1309	120.37	678391.866	597263.417
2000	2001	71.7188	65.15	678498.365	597207.309
2001	2002	373.2678	22.90	678526.365	597266.137
2002	2003	382.1812	30.45	678547.276	597256.801
2003	2004	60.4104	306.04	678576.541	597248.389
2004	2005	57.2777	102.58	678754.827	597497.135
2005	2006	26.0053	19.49	678818.615	597577.471
2006	2007	56.4587	63.36	678836.497	597585.211
2007	2008	69.4724	60.16	678876.531	597634.320
2008	2009	38.0992	14.21	678904.288	597687.698
2009	2010	8.1490	54.36	678916.032	597695.706
2010	2011	398.0104	34.18	678969.945	597702.645
2011	2012	389.8197	16.76	679004.107	597701.577
2012	2013	371.7067	24.83	679020.655	597698.908
2013	2014	363.8071	45.61	679043.074	597688.232
2014	2015	380.1553	50.47	679081.507	597663.678
2015	2016	385.0761	36.77	679129.548	597648.198
2016	2017	398.8008	28.30	679165.312	597639.657
2017	2018	398.6005	48.59	679193.603	597639.124
2018	2019	13.0761	26.17	679242.178	597638.056
2019	2020	39.1765	40.20	679267.800	597643.394
2020	2021	18.0808	10.41	679300.625	597666.600
2021	2022	393.3519	29.31	679310.618	597669.517
2022	2023	2.7081	19.59	679339.766	597666.462
2023	2024	33.8176	57.31	679359.336	597667.295
2024	2025	101.8460	23.90	679408.749	597696.327

2025	2026	113.1176	15.61	679408.056	597720.219
2026	2027	93.5014	10.89	679404.862	597735.500
2027	2028	65.3554	11.53	679405.972	597746.336
2028	2029	68.0542	45.46	679411.940	597756.198
2029	2030	172.2041	17.67	679433.809	597796.058
2030	2031	47.8551	33.61	679417.795	597803.531
2031	2032	48.9564	23.03	679442.349	597826.484
2032	2033	10.8695	15.71	679458.897	597842.498
2033	2034	359.4111	17.94	679474.377	597845.167
2034	2035	339.4871	18.37	679488.789	597834.491
2035	2036	307.9194	8.61	679499.465	597819.545
2036	2037	377.7957	6.25	679500.533	597811.004
2037	2038	90.4494	46.43	679506.404	597808.869
2038	2039	108.9005	72.77	679513.343	597854.775
2039	2040	111.4946	136.74	679503.202	597926.837
2040	2041	110.2920	126.02	679478.647	598061.352

NRCAD : Trup 2 Bosanci (A3)
SUPRAFATA : 2298.6584
PERIMETRUL : 365.75

Nr. punct 1	Nr. punct 2	Orientare	Distanța	X	Y
2254	2255	172.3927	84.11	679278.587	599466.863
2255	2256	66.0771	11.07	679202.265	599502.204
2256	2257	172.2172	67.36	679207.889	599511.740
2257	2258	245.2327	28.56	679146.839	599540.214
2258	2259	372.4205	87.28	679125.188	599521.585
2259	2260	66.0741	11.19	679204.408	599484.944
2260	2253	372.0739	71.64	679210.091	599494.579
2253	2254	40.7814	4.54	679274.949	599464.151

NRCAD : Trup 3 Bosanci (A5)
SUPRAFATA : 427.0590
PERIMETRUL : 83.46

Nr. punct 1	Nr. punct 2	Orientare	Distanța	X	Y
2262	2263	125.3469	23.44	679848.441	600521.694
2263	2264	234.6765	19.60	679839.352	600543.303
2264	2261	331.6200	23.12	679822.585	600533.145
2261	2262	34.3309	17.29	679833.604	600512.815

NRCAD : Trup 4 Bosanci (A6)
SUPRAFATA : 19087.1272
PERIMETRUL : 577.54

Nr. punct 1	Nr. punct 2	Orientare	Distanța	X	Y
2269	2270	222.4806	67.65	679756.709	600766.117
2270	2271	311.4688	122.29	679693.238	600742.723
2271	2272	318.7138	74.29	679715.149	600622.417
2272	2273	18.3694	7.11	679736.674	600551.313
2273	2274	29.1859	8.52	679743.486	600553.335
2274	2265	29.1859	90.27	679751.122	600557.104
2265	2266	120.6474	64.77	679832.070	600597.053
2266	2267	112.2430	102.45	679811.429	600658.448
2267	2268	201.2467	31.78	679791.848	600759.008
2268	2269	126.1424	8.43	679760.075	600758.386

NRCAD : Trup 5 Bosanci (A7)
SUPRAFATA : 15361.6185
PERIMETRUL : 560.73

Nr. punct 1	Nr. punct 2	Orientare	Distanța	X	Y
2276	2277	168.1889	207.92	676263.937	600232.925
2277	2278	267.9942	73.30	676081.438	600332.551
2278	2275	367.3058	203.22	676046.118	600268.318
2275	2276	64.0620	76.28	676223.126	600168.478

NRCAD : Trup 6 Bosanci (A10)
SUPRAFATA : 24455.0902
PERIMETRUL : 699.32

Nr. punct 1	Nr. punct 2	Orientare	Distanța	X	Y
2280	2281	186.3560	260.24	676618.181	597705.662
2281	2282	275.6996	99.68	676363.896	597761.010

2282	2283	386.3154	189.88	676326.765	597668.506
2283	2284	12.0514	29.29	676512.274	597628.004
2284	2279	10.3594	50.89	676541.039	597633.515
2279	2280	74.6119	69.34	676591.255	597641.760

NRCAD : Trup 1 Cumparatura (B1, B2, B4, B12, B13, B15, B16, B17)
 SUPRAFATA : 2138665.0889
 PERIMETRUL : 12741.50

Nr. punct 1	Nr. punct 2	Orientare	Distanta	X	Y
2331	2332	177.2271	52.17	676463.934	595812.857
2332	2333	179.8211	22.12	676415.062	595831.125
2333	2334	182.7941	31.79	676394.044	595838.019
2334	2335	179.6596	57.52	676363.404	595846.508
2335	2336	174.8754	59.46	676308.795	595864.575
2336	2337	161.3969	10.38	676253.908	595887.436
2337	2338	177.8283	40.22	676245.375	595893.354
2338	2339	177.8591	90.58	676207.574	595907.078
2339	2340	177.3852	75.12	676122.414	595937.951
2340	2341	176.8607	61.09	676051.981	595964.079
2341	2342	177.4009	56.28	675994.883	595985.798
2342	2343	176.0368	52.03	675942.115	596005.358
2343	2344	178.6946	63.97	675893.729	596024.483
2344	2345	173.4210	79.88	675833.312	596045.493
2345	2346	174.7044	102.82	675760.292	596077.883
2346	2347	171.9756	119.77	675665.485	596117.670
2347	2348	171.3160	20.40	675557.135	596168.707
2348	2349	171.6289	10.81	675538.769	596177.591
2349	2350	10.2673	71.27	675529.010	596182.253
2350	2351	14.4845	221.93	675599.358	596193.698
2351	2352	128.1396	2.05	675815.572	596243.758
2352	2353	159.3111	12.79	675814.695	596245.611
2353	2354	175.4909	15.95	675804.426	596253.243
2354	2355	172.0399	46.64	675789.647	596259.231
2355	2356	164.9471	100.29	675747.434	596279.063
2356	2357	173.9758	35.11	675661.970	596331.533
2357	2358	170.6450	56.92	675629.749	596345.491
2358	2359	191.6095	16.63	675578.777	596370.815
2359	2360	171.4617	102.02	675562.288	596373.001
2360	2361	167.6627	25.24	675470.346	596417.219
2361	2362	169.0791	80.45	675448.291	596429.497
2362	2363	166.9634	109.49	675377.146	596467.053
2363	2364	167.0069	354.50	675282.075	596521.353
2364	2365	167.6536	120.62	674974.123	596696.962
2365	2366	166.4608	31.05	674868.744	596755.643
2366	2367	270.9441	17.54	674841.907	596771.253
2367	2368	268.0488	39.56	674834.178	596755.511
2368	2369	266.9228	24.93	674815.146	596720.829
2369	2370	266.6926	20.36	674802.768	596699.189
2370	2371	269.8984	13.90	674792.595	596681.552
2371	2372	279.1709	40.02	674786.265	596669.177
2372	2373	272.6944	39.50	674773.404	596631.282
2373	2374	267.7004	46.88	674756.975	596595.358
2374	2375	172.1912	82.70	674734.200	596554.387
2375	2376	174.4344	102.76	674659.264	596589.374
2376	2377	324.3776	97.92	674564.681	596629.540
2377	2378	214.2842	95.67	674601.266	596538.714
2378	2379	307.3254	48.79	674507.993	596517.427
2379	2380	283.7180	12.50	674513.594	596468.963
2380	2381	366.6528	54.34	674510.433	596456.873
2381	2382	358.8861	16.83	674557.485	596429.694
2382	2383	338.1005	27.87	674570.928	596419.563
2383	2384	285.2658	74.15	674586.630	596396.536
2384	2385	272.5901	103.69	674569.621	596324.360
2385	2386	263.2602	113.11	674526.344	596230.135
2386	2387	253.1812	86.59	674464.630	596135.342
2387	2388	235.3271	25.98	674406.534	596071.129
2388	2389	228.3053	24.58	674384.452	596057.441
2389	2390	154.0889	58.81	674362.258	596046.867
2390	2391	158.6092	25.06	674318.091	596085.696
2391	2392	167.7481	92.03	674298.144	596100.865
2392	2393	163.8423	109.67	674217.671	596145.521
2393	2394	163.8423	12.65	674125.223	596204.512
2394	2395	64.7738	21.50	674114.561	596211.316

2395	2396	157.7506	38.20	674125.861	596229.609
2396	2397	69.3067	12.78	674095.772	596253.137
2397	2398	98.4445	19.73	674101.698	596264.461
2398	2399	121.2375	105.29	674102.181	596284.187
2399	2400	201.9288	51.05	674067.704	596383.672
2400	2401	273.0121	48.00	674016.679	596382.126
2401	2402	185.0922	9.33	673996.936	596338.378
2402	2403	155.3389	112.43	673987.861	596340.543
2403	2404	159.2124	45.75	673901.979	596413.106
2404	2405	166.8897	144.94	673865.305	596440.450
2405	2406	282.2389	53.00	673739.534	596512.478
2406	2407	250.4453	50.66	673724.938	596461.525
2407	2408	370.7082	19.76	673689.368	596425.453
2408	2409	363.5891	57.85	673707.077	596416.677
2409	2410	374.4014	35.30	673755.718	596385.366
2410	2411	364.3263	30.45	673788.200	596371.552
2411	2412	252.9308	16.31	673813.989	596355.371
2412	2413	354.0221	54.93	673803.001	596343.321
2413	2414	262.0727	37.05	673844.217	596307.010
2414	2415	355.5219	61.07	673823.426	596276.342
2415	2416	72.9050	36.93	673870.186	596237.063
2416	2417	354.0221	54.93	673885.433	596270.698
2417	2418	325.7580	153.01	673926.649	596234.387
2418	2419	353.9011	60.66	673986.883	596093.730
2419	2420	264.3610	14.58	674032.326	596053.541
2420	2421	357.8832	30.61	674024.584	596041.187
2421	2422	59.5483	25.30	674048.736	596022.382
2422	2423	371.2410	49.61	674063.749	596042.740
2423	2424	329.4930	18.97	674108.379	596021.085
2424	2425	270.4719	71.19	674116.857	596004.114
2425	2426	268.6106	35.02	674085.008	595940.445
2426	2427	271.4646	34.30	674068.430	595909.593
2427	2428	268.7722	32.05	674053.563	595878.677
2428	2429	370.6270	39.68	674038.463	595850.402
2429	2430	316.4326	39.61	674073.989	595832.739
2430	2431	319.6344	41.98	674084.100	595794.442
2431	2432	319.6349	12.01	674096.843	595754.443
2432	2433	319.6357	10.89	674100.488	595743.002
2433	2434	294.0225	10.22	674103.793	595732.629
2434	2435	284.7699	79.56	674102.835	595722.459
2435	2436	272.6130	41.21	674083.983	595645.167
2436	2437	368.3093	469.30	674066.797	595607.713
2437	2438	363.4035	88.05	674479.143	595383.626
2438	2439	83.6250	166.62	674553.041	595335.751
2439	2440	86.1338	288.95	674595.429	595496.892
2440	2441	388.0666	198.09	674657.868	595779.015
2441	2442	77.7730	77.17	674852.493	595742.100
2442	2443	5.3313	167.07	674878.893	595814.616
2443	2444	364.6144	308.63	675045.378	595828.591
2444	2445	68.3492	126.91	675307.546	595665.742
2445	2446	362.6622	105.71	675368.074	595777.287
2446	2447	272.7536	395.46	675456.117	595718.783
2447	2448	370.7531	47.08	675291.987	595358.994
2448	2449	2.4979	56.58	675334.182	595338.120
2449	2450	36.6699	32.10	675390.718	595340.339
2450	2451	99.9709	43.97	675417.642	595357.825
2451	2452	72.7145	296.28	675417.662	595401.794
2452	2453	363.5034	160.48	675540.795	595671.274
2453	2454	363.5034	104.52	675675.618	595584.230
2454	2455	363.4330	83.52	675763.427	595527.539
2455	2456	363.2362	92.57	675833.542	595482.161
2456	2457	363.2362	75.61	675911.097	595431.628
2457	2458	263.4835	33.23	675974.450	595390.349
2458	2459	262.9010	80.71	675956.418	595362.438
2459	2460	293.7514	27.63	675912.000	595295.047
2460	2461	1.2343	139.26	675909.292	595267.549
2461	2462	8.2416	83.41	676048.526	595270.249
2462	2463	295.7635	51.63	676131.237	595281.017
2463	2464	1.6948	128.74	676127.804	595229.506
2464	2465	101.9835	109.95	676256.501	595232.933
2465	2466	67.6057	84.54	676253.076	595342.826
2466	2467	22.7122	97.80	676294.263	595416.658
2467	2285	25.8044	69.94	676385.902	595450.813
2285	2286	378.2984	156.99	676450.174	595478.392

2286	2287	374.1392	96.15	676598.131	595425.906
2287	2288	64.7890	74.66	676686.460	595387.912
2288	2289	178.3760	109.86	676725.682	595451.443
2289	2290	76.5618	7.96	676622.102	595488.044
2290	2291	76.5608	50.54	676624.967	595495.471
2291	2292	362.0995	9.65	676643.156	595542.620
2292	2293	61.8563	184.75	676651.146	595537.208
2293	2294	64.0235	126.73	676755.338	595689.780
2294	2295	68.2629	1.66	676823.206	595796.810
2295	2296	366.1399	34.10	676824.002	595798.272
2296	2297	65.0686	317.61	676853.389	595780.979
2297	2298	71.9920	111.75	677019.048	596051.965
2298	2299	207.9069	56.56	677066.641	596153.073
2299	2300	140.3856	32.14	677010.522	596146.067
2300	2301	81.3510	33.78	676991.473	596171.955
2301	2302	160.0041	12.05	677001.227	596204.295
2302	2303	221.4272	8.94	676991.478	596211.377
2303	2304	193.6684	6.42	676983.042	596208.425
2304	2305	170.3139	10.42	676976.653	596209.063
2305	2306	145.8298	13.45	676967.349	596213.746
2306	2307	137.2629	22.69	676958.483	596223.857
2307	2308	145.3586	12.22	676945.946	596242.773
2308	2309	153.7246	12.49	676937.957	596252.021
2309	2310	151.3932	24.34	676928.622	596260.322
2310	2311	151.0316	12.61	676911.036	596277.155
2311	2312	139.8067	20.58	676901.974	596285.928
2312	2313	131.0900	26.47	676889.926	596302.617
2313	2314	125.2596	35.07	676877.508	596325.990
2314	2315	129.5635	21.66	676863.957	596358.332
2315	2316	131.6219	24.50	676854.254	596377.702
2316	2317	111.1314	25.46	676842.579	596399.241
2317	2318	101.3230	29.43	676838.151	596424.310
2318	2319	113.6362	20.43	676837.539	596453.733
2319	2320	131.5761	16.47	676833.197	596473.692
2320	2321	144.3587	15.70	676825.358	596488.179
2321	2322	169.6669	10.08	676815.282	596500.220
2322	2323	163.7336	22.74	676806.328	596504.841
2323	2324	170.4634	18.72	676787.181	596517.105
2324	2325	274.5896	160.38	676770.439	596525.483
2325	2326	274.9793	188.84	676708.110	596377.708
2326	2327	249.7837	18.43	676635.789	596203.269
2327	2328	274.7474	168.42	676622.710	596190.279
2328	2329	375.5123	9.29	676557.641	596034.935
2329	2330	271.2167	118.11	676566.250	596031.450
2330	2331	273.0058	123.26	676514.649	595925.205

NRCAD : Trup 2 Cumparatura
 SUPRAFATA : 7504.6856
 PERIMETRUL : 352.50

Nr. punct 1	Nr. punct 2	Orientare	Distanța	X	Y
2485	2486	169.1359	73.70	676072.643	596222.299
2486	2487	273.2819	105.29	676007.437	596256.646
2487	2488	371.1571	70.61	675964.532	596160.490
2488	2485	71.4454	102.90	676028.022	596129.581

NRCAD : Trup 3 Cumparatura (B5,B6,B7,B9,B10,B11)
 SUPRAFATA : 237556.4066
 PERIMETRUL : 4660.97

Nr. punct 1	Nr. punct 2	Orientare	Distanța	X	Y
2551	2488	368.6442	303.22	675497.657	596830.559
2488	2489	76.4816	120.12	675764.832	596687.180
2489	2490	79.4340	64.02	675808.204	596799.192
2490	2491	79.4347	14.49	675828.528	596859.901
2491	2492	193.7414	50.12	675833.127	596873.638
2492	2493	194.4903	27.71	675783.252	596878.557
2493	2494	184.7793	88.27	675755.643	596880.952
2494	2495	184.7793	88.27	675669.886	596901.855
2495	2496	183.1869	125.69	675584.129	596922.758
2496	2497	190.4291	101.71	675462.796	596955.569
2497	2498	185.2430	70.00	675362.232	596970.802
2498	2499	194.9141	60.92	675294.102	596986.884
2499	2500	198.0218	180.93	675233.379	596991.746

2500	2501	198.5774	91.08	675052.534	596997.367
2501	2502	193.5784	30.13	674961.477	596999.402
2502	2503	188.0186	25.25	674931.500	597002.436
2503	2504	184.2217	20.54	674906.698	597007.160
2504	2505	190.2183	25.00	674886.785	597012.199
2505	2506	197.6406	66.30	674862.076	597016.025
2506	2507	188.5202	64.56	674795.824	597018.482
2507	2508	216.5901	15.32	674732.308	597030.061
2508	2509	182.9656	252.04	674717.506	597026.114
2509	2510	184.6384	66.39	674474.431	597092.753
2510	2511	197.2812	144.91	674409.964	597108.618
2511	2512	238.0181	74.47	674265.183	597114.805
2512	2513	204.1945	32.61	674203.599	597072.927
2513	2514	99.2281	27.77	674171.064	597070.780
2514	2515	193.9958	34.76	674171.401	597098.553
2515	2516	105.2792	10.26	674136.799	597101.826
2516	2517	206.5147	4.52	674135.948	597112.055
2517	2518	206.5147	8.36	674131.448	597111.593
2518	2519	240.2605	11.46	674123.135	597110.739
2519	2520	221.9099	35.86	674113.895	597103.968
2520	2521	209.9872	32.63	674080.139	597091.869
2521	2522	208.2773	32.01	674047.911	597086.771
2522	2523	204.5365	8.08	674016.175	597082.621
2523	2524	198.0626	28.82	674008.113	597082.046
2524	2525	203.3494	13.99	673979.302	597082.923
2525	2526	296.7418	25.10	673965.328	597082.187
2526	2527	311.1315	104.79	673964.044	597057.120
2527	2528	311.3257	32.48	673982.273	596953.933
2528	2529	5.6556	32.54	673988.021	596921.967
2529	2530	93.8604	31.06	674020.428	596924.854
2530	2531	97.1874	44.18	674023.419	596955.770
2531	2532	399.1228	149.21	674025.370	596999.905
2532	2533	372.2200	29.51	674174.564	596997.849
2533	2534	394.8199	53.57	674201.305	596985.379
2534	2535	344.0387	83.92	674254.694	596981.025
2535	2536	344.0517	133.63	674308.226	596916.395
2536	2537	64.5259	46.67	674393.490	596813.500
2537	2538	366.7515	11.57	674418.172	596853.113
2538	2539	351.5301	30.66	674428.204	596847.339
2539	2540	61.0485	135.66	674450.398	596826.187
2540	2541	71.4954	99.66	674528.317	596937.234
2541	2542	71.4947	20.42	674571.465	597027.073
2542	2543	369.5775	304.96	674580.305	597045.478
2543	2544	372.1515	62.05	674851.104	596905.227
2544	2545	69.5294	28.83	674907.307	596878.943
2545	2546	6.2257	54.32	674920.586	596904.535
2546	2547	374.0540	81.09	674974.650	596909.839
2547	2548	72.9166	43.50	675049.100	596877.697
2548	2549	368.2965	294.84	675067.052	596917.318
2549	2550	76.1859	132.83	675326.082	596776.482
2550	2551	367.2403	141.34	675374.618	596900.125

NRCAD : Trup 4 Cumparatura (B14)
 SUPRAFATA : 53150.6000
 PERIMETRUL : 1513.09

Nr. punct 1	Nr. punct 2	Orientare	Distanța	X	Y
2581	2582	347.4830	51.69	672630.738	596617.230
2582	2583	342.1646	78.58	672665.819	596579.260
2583	2584	344.8242	109.23	672714.144	596517.290
2584	2585	230.9670	127.10	672784.853	596434.037
2585	2586	331.8877	36.79	672672.493	596374.620
2586	2556	342.1959	69.01	672690.161	596342.348
2556	2557	46.7615	160.26	672732.624	596287.951
2557	2558	39.3884	29.98	672851.561	596395.363
2558	2559	131.7428	51.27	672875.983	596412.751
2559	2560	129.9869	73.39	672851.465	596457.779
2560	2561	147.3891	74.99	672818.160	596523.178
2561	2562	78.2045	24.53	672767.353	596578.332
2562	2563	136.2393	38.99	672775.588	596601.438
2563	2564	171.8082	60.51	672754.573	596634.280
2564	2565	166.5109	12.35	672699.903	596660.207
2565	2566	156.3534	18.25	672689.219	596666.411
2566	2567	178.5317	4.23	672675.089	596677.968

2567	2568	125.4209	15.87	672671.100	596679.367
2568	2569	15.6487	45.69	672664.932	596693.984
2569	2570	136.2394	42.56	672709.253	596705.103
2570	2571	213.1901	37.81	672686.312	596740.954
2571	2572	213.1901	3.55	672649.315	596733.177
2572	2573	199.0472	24.78	672645.838	596732.446
2573	2574	195.4355	22.33	672621.062	596732.817
2574	2575	167.3352	47.56	672598.788	596734.417
2575	2576	200.5611	27.23	672557.354	596757.762
2576	2577	257.6196	10.62	672530.122	596757.522
2577	2578	296.8986	37.45	672523.560	596749.166
2578	2579	307.1256	59.48	672521.737	596711.760
2579	2580	398.1775	71.55	672528.380	596652.652
2580	2581	347.4830	45.44	672599.904	596650.604

NRCAD : Trup 5 Cumparatura
 SUPRAFATA : 17548.9784
 PERIMETRUL : 639.58

Nr. punct 1	Nr. punct 2	Orientare	Distanța	X	Y
2588	2589	189.9204	241.49	672512.958	594584.209
2589	2590	316.9386	74.09	672274.491	594622.284
2590	2587	386.5515	239.14	672293.973	594550.798
2587	2588	111.1918	84.86	672527.800	594500.655

NRCAD : Trup 6 Cumparatura (B18,B19,B20,B21,B22,B23)
 SUPRAFATA : 146463.7425
 PERIMETRUL : 2917.46

Nr. punct 1	Nr. punct 2	Orientare	Distanța	X	Y
2604	2605	324.5799	12.63	673907.912	594953.820
2605	2606	18.9522	23.35	673912.668	594942.119
2606	2607	111.1838	14.87	673934.992	594948.969
2607	2608	9.2318	31.21	673932.394	594963.607
2608	2609	104.4795	52.05	673963.281	594968.118
2609	2610	118.3285	15.35	673959.622	595020.034
2610	2611	43.8890	12.74	673955.265	595034.748
2611	2612	73.4011	18.24	673965.098	595042.854
2612	2613	199.7030	93.89	673972.497	595059.521
2613	2614	223.0518	4.19	673878.608	595059.959
2614	2615	192.4982	17.60	673874.693	595058.476
2615	2617	103.5834	195.06	673857.213	595060.545
2617	2618	170.5321	16.74	673846.239	595255.296
2618	2619	170.5321	11.01	673831.264	595262.769
2619	2620	178.9529	37.04	673821.415	595267.684
2620	2621	226.5960	11.85	673786.382	595279.707
2621	2622	228.6942	97.70	673775.554	595274.900
2622	2623	330.6976	44.08	673687.609	595232.339
2623	2624	313.7016	52.28	673708.050	595193.286
2624	2625	233.0879	6.85	673719.215	595142.209
2625	2626	260.3820	5.14	673713.267	595138.806
2626	2627	260.3820	17.89	673710.268	595134.626
2627	2628	283.9878	25.40	673699.842	595120.092
2628	2629	352.8291	23.70	673693.519	595095.488
2629	2630	350.6574	43.56	673711.002	595079.493
2630	2631	253.2443	112.04	673742.119	595049.013
2631	2632	237.4886	42.94	673667.034	594965.857
2632	2633	212.2386	49.11	673631.330	594942.009
2633	2634	203.5353	181.81	673583.122	594932.626
2634	2635	275.8622	18.97	673401.591	594922.535
2635	2636	308.3617	91.95	673394.569	594904.910
2636	2637	300.8350	18.47	673406.611	594813.756
2637	2638	4.6140	83.61	673406.853	594795.291
2638	2639	100.3234	12.84	673490.240	594801.345
2639	2640	0.3235	210.09	673490.175	594814.180
2640	2641	360.0456	93.95	673700.261	594815.248
2641	2642	291.2440	62.97	673776.309	594760.079
2642	2643	394.8626	51.67	673767.676	594697.703
2643	2644	394.2322	30.02	673819.180	594693.538
2644	2645	394.2077	250.69	673849.080	594690.822
2645	2591	394.2077	3.61	674098.728	594668.044
2591	2592	100.4318	20.07	674102.328	594667.716
2592	2593	93.0131	19.59	674102.192	594687.787
2593	2594	92.2401	32.44	674104.338	594707.262

2594	2595	187.3689	176.00	674108.282	594739.458
2595	2596	74.4535	47.90	673935.732	594774.150
2596	2597	178.3635	119.43	673954.440	594818.241
2597	2598	163.4015	79.43	673841.837	594858.055
2598	2599	163.4015	21.20	673775.175	594901.245
2599	2600	64.6898	16.68	673757.381	594912.773
2600	2601	366.1462	10.78	673766.167	594926.956
2601	2602	67.5349	73.00	673775.458	594921.490
2602	2603	379.5402	71.19	673811.094	594985.204
2603	2604	381.2173	30.60	673878.636	594962.718

NRCAD : Trup 7 Cumparatura (B24,B25,B26,B27)
 SUPRAFATA : 36121.8817
 PERIMETRUL : 996.46

Nr. punct 1	Nr. punct 2	Orientare	Distanța	X	Y
2647	2648	183.4563	45.81	673982.311	594245.379
2648	2649	179.9194	37.30	673938.037	594257.151
2649	2650	84.6562	61.78	673902.576	594268.722
2650	2651	399.9971	21.96	673917.323	594328.717
2651	2652	91.5619	2.58	673939.282	594328.716
2652	2653	387.2389	5.04	673939.623	594331.274
2653	2654	85.5614	22.17	673944.564	594330.270
2654	2655	188.1824	7.13	673949.548	594351.870
2655	2656	91.5626	26.46	673942.545	594353.186
2656	2657	190.1352	58.46	673946.042	594379.418
2657	2658	190.1360	89.43	673888.283	594388.440
2658	2659	284.8637	57.39	673799.926	594402.241
2659	2660	292.9362	30.50	673786.410	594346.469
2660	2661	199.2061	27.55	673783.033	594316.158
2661	2662	311.4076	45.55	673755.484	594316.501
2662	2663	311.4076	12.68	673763.602	594271.685
2663	2664	215.7209	8.66	673765.863	594259.203
2664	2665	219.7165	31.11	673757.466	594257.087
2665	2666	206.8400	18.54	673727.836	594247.605
2666	2667	311.5192	45.82	673709.402	594245.617
2667	2668	311.6429	35.13	673717.648	594200.541
2668	2669	354.8098	6.27	673724.038	594165.995
2669	2670	50.4876	16.58	673728.792	594161.909
2670	2671	22.9035	20.92	673740.425	594173.722
2671	2672	15.1457	87.52	673760.006	594181.087
2672	2673	15.6327	5.12	673845.058	594201.712
2673	2674	8.3295	30.43	673850.023	594202.956
2674	2675	398.8639	33.38	673880.189	594206.926
2675	2677	383.7185	19.40	673913.566	594206.330
2677	2678	389.2137	16.44	673932.336	594201.422
2678	2679	2.1080	5.24	673948.544	594198.650
2679	2646	2.1080	16.58	673953.776	594198.823
2646	2647	83.8033	47.54	673970.347	594199.372

NRCAD : Trup 8 Cumparatura
 SUPRAFATA : 1483.8397
 PERIMETRUL : 154.57

Nr. punct 1	Nr. punct 2	Orientare	Distanța	X	Y
2681	2682	182.8211	34.52	674240.448	594326.148
2682	2683	278.4932	41.48	674207.181	594335.350
2683	2680	382.9358	37.25	674193.432	594296.210
2680	2681	82.6876	41.32	674229.349	594286.345

NRCAD : Trup 9 Cumparatura (B28)
 SUPRAFATA : 17665.8957
 PERIMETRUL : 603.24

Nr. punct 1	Nr. punct 2	Orientare	Distanța	X	Y
2692	2693	379.5340	40.75	674218.439	594019.490
2693	2694	379.5318	4.00	674257.105	594006.613
2694	2695	73.9194	43.06	674260.900	594005.349
2695	2684	376.1668	104.82	674278.053	594044.850
2684	2685	84.9507	100.69	674375.617	594006.517
2685	2686	180.3048	10.63	674399.198	594104.405
2686	2687	84.9462	26.22	674389.073	594107.641
2687	2688	201.7599	24.83	674395.216	594133.130
2688	2689	194.5870	21.41	674370.399	594132.444

2689	2690	185.3514	84.28	674349.070	594134.262
2690	2691	283.3246	7.05	674267.013	594153.484
2691	2692	277.5761	135.50	674265.187	594146.674

NRCAD : Trup 10 Cumparatura (B29,B30)
 SUPRAFATA : 13307.1635
 PERIMETRUL : 539.67

Nr. punct 1	Nr. punct 2	Orientare	Distanța	X	Y
2697	2698	130.0701	58.06	674645.523	594755.325
2698	2699	119.0511	64.45	674619.110	594807.023
2699	2700	62.7703	12.22	674600.109	594868.612
2700	2701	153.8211	88.24	674606.852	594878.797
2701	2702	229.1861	61.92	674540.823	594937.340
2702	2703	242.2422	9.08	674485.296	594909.936
2703	2704	341.3821	33.13	674478.139	594904.341
2704	2705	344.1081	114.70	674498.191	594877.966
2705	2696	340.5135	55.53	674571.453	594789.713
2696	2697	15.6036	42.33	674604.455	594745.052

NRCAD : Trup 11 Cumparatura (B3)
 SUPRAFATA : 76234.1714
 PERIMETRUL : 1447.15

Nr. punct 1	Nr. punct 2	Orientare	Distanța	X	Y
2483	2468	61.8883	438.39	678247.681	594721.103
2468	2469	130.5397	61.31	678494.729	595083.255
2469	2470	143.2071	77.57	678466.433	595137.646
2470	2471	255.1713	19.54	678417.734	595198.028
2471	2472	262.4158	176.36	678405.082	595183.134
2472	2473	261.9107	126.34	678306.907	595036.625
2473	2474	261.7825	106.46	678235.750	594932.235
2474	2475	261.3472	70.45	678175.608	594844.386
2475	2476	260.5727	110.00	678135.415	594786.528
2476	2477	364.4568	49.94	678071.559	594696.955
2477	2478	261.3572	6.45	678113.913	594670.501
2478	2479	366.6279	21.70	678110.234	594665.204
2479	2480	266.6279	4.00	678129.016	594654.345
2480	2481	370.2923	39.22	678127.016	594650.885
2481	2482	370.2923	21.40	678162.039	594633.242
2482	2483	61.8760	118.03	678181.150	594623.615

NRCAD : Trup 12 Cumparatura (B8)
 SUPRAFATA : 1736.4729
 PERIMETRUL : 186.27

Nr. punct 1	Nr. punct 2	Orientare	Distanța	X	Y
2553	2554	135.7357	67.35	673796.906	597376.313
2554	2555	235.7357	25.78	673761.053	597433.330
2555	2552	335.7357	67.35	673739.227	597419.606
2552	2553	35.7357	25.78	673775.080	597362.589

Intocmit,
 Ing. Capra Ioan Florin



Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară SUCEAVA
Biroul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Suceava

Adresa BCPI: Localitate: Suceava, Bdul 1 Decembrie 1918 Nr.3, cod postal 720262

AVIZ DE ÎNCEPERE A LUCRĂRII
Nr. 1631 / 2018

Către **Capra Ioan Florin**, în calitate de executant:

Analizând solicitarea dumneavoastră înregistrată la OCPI **SUCEAVA** cu nr. **59738** din data 20/11/2018, se emite avizul de începere a lucrării ACTUALIZARE SUPTOPOGRAFIC IN VEDEREA REALIZĂRII PLANULUI URBANISTIC GENERAL AL COMUNEI BOSANCI, JUDEȚUL SUCEAVA

1. Datele principale ale lucrărilor prevăzute a se executa:

*) Obiectivul lucrării: ACTUALIZARE PUG

*) Amplasamentele pentru care se solicită avizul sunt:

- suprafața totală: 4.921,81 ha;

- termenul de execuție: 15.11.2019

2. Documentare: - Trapeze scara 1:5000: L-35-17- B-c-1-II, L-35-17- B-c-1-I, L-35-17- B-c-2-I, L-35-17- B-c-2-II, L-35-17- B-a-4-III, L-35-17- B-a-3-IV, L-35-17- B-a-1-III, L-35-17- B-a-4-IV, L-35-17- A-b-4-IV, L-35-17- B-a-4-II, L-35-17- B-a-4-I, L-35-17- B-a-3-II, L-35-17- B-a-3-I, L-35-17- B-c-2-II, L-35-17- B-c-2-III, L-35-17- B-c-1-IV, L-35-17- A-d-2-IV, L-35-17- B-c-1-III, L-35-17- B-c-2-IV, L-35-17- B-c-2-III, L-35-17- B-c-3-I, L-35-17- A-d-4-II, L-35-17- B-c-3-II, L-35-17- B-c-4-I, Geometriile imobilelor existente in baza de date a OCPI Suceava..

3. Condiții tehnice pentru executarea lucrărilor: -

4. R e c e p Ț i a l u c r ă r i i :

Documentația se va întocmi conform normelor tehnice ANCPI în vigoare, cu respectarea Regulamentului de avizare, verificare și recepție a lucrărilor de specialitate din domeniul cadastrului, geodeziei, topografiei, fotogrammetriei și cartografiei nr. 700/2014.

- Suportul topografic se va realiza în format digital și format analogic, conform caietului de sarcini, actualizat pe baza măsurătorilor la teren, dacă este necesar și a ortofotoplanurilor, cu respectarea și integrarea limitelor imobilelor înregistrate în evidențele de cadastru și publicitate imobiliară, puse la dispoziție, în condițiile legii, de oficiul de cadastru și publicitate imobiliară și cu includerea planurilor urbanistice zonale. Pentru încadrarea în sistem Stereov 70 se vor folosi punctele vechi existente în baza de date a O.C.P.I. Suceava. Planul topografic va respecta semnele convenționale prevăzute de Atlasul de semne convenționale și toponimia prevăzută de O 534/2001.

- Documentația topografică pentru recepția suportului topografic al PUG, va cuprinde:
 - a) borderoul;
 - b) dovada achitării tarifelor legale;
 - c) cererea de recepție;
 - d) copia avizului de începere a lucrării;
 - e) inventarul de coordonate ale punctelor de inflexiune ce vor defini limita intravilanului propus, în format digital, obținute în urma măsurătorilor sau a ortofotoplanului;
 - f) calculul analitic al suprafeței unității administrativ-teritoriale, precum și al suprafeței existente și propuse a fiecăruia dintre intravilanurile componente;
 - g) memoriul tehnic, care va cuprinde: metodele de lucru, instrumente utilizate, prelucrarea și modul de stocare, organizare și reprezentare a datelor, preciziile obținute, suprafața unității administrativ-teritoriale (în ha), suprafața intravilanului existent și propus, calculată din coordonatele punctelor de contur;
 - h) descrierea limitei intravilanului propus, în format analogic și digital;
 - i) planul topografic (în format analogic și digital - dxf) la o scară convenabilă (scara 1: 5.000-1:1.000 sau, în cazuri speciale, 1:10.000), astfel încât să cuprindă limita unității

Inginer Șef
VASILICĂ SORINEL LUCHIAN

Inspector
Valentina-Ioana Mardari
Nume și prenume: **MARDARI IOANA VALENTINA**
Funcție: **CONSILIER I**

*Anexa9: Descrierea limitei intravilanului propus
intocmit conform Ordinului 108/29.03.2011*

Proces verbal de delimitare

În conformitate cu prevederile Legii cadastrului și publicității imobiliare nr. 7/1996, cu modificările ulterioare, și ale Normelor tehnice pentru introducerea cadastrului general, subsemnatii am procedat la recunoașterea și stabilirea limitei de hotar a zonei de intravilan a satului **Bosanci**, **comuna Bosanci**, județul Suceava, după cum urmează (a se urmări planșa A1 și planșa A2):

Trupul 1 al satului Bosanci, în suprafața de 9324824 mp, pornește din punctul 2000 și continuă până în punctul 2252. La suprafața inițială de 6316781 mp (trup 1 vechi) se adaugă alte 5 trupuri propuse pentru intravilan. La trupul 1 nou format se comasează trupul 2 (vechi) în suprafață de 7877 mp.

- linia primului trup de intravilan propus (**A1**), în suprafață de 1855228 mp, pornește din punctul 2000 și continuă până în punctul 2048, pe limita intravilanului existent, continuă din punctul 2197 și continuă până în punctul 2252.

- linia trupului doi de intravilan propus (**A2**), în suprafață de 306644 mp, pornește din punctul 2049 și continuă până în punctul 2069 pe linia intravilanului existent.

- linia trupului trei de intravilan propus (**A4**), în suprafață de 199288 mp, pornește din punctul 2070 și continuă până în punctul 2095 pe linia intravilanului existent al trupului 2 vechi până la punctul 2098 și continuă până la punctul 2132;

- linia trupului patru de intravilan propus (**A8**), în suprafață de 577982 mp, pornește din punctul 2140 și continuă până în punctul 2185 pe linia intravilanului existent;

- linia trupului cinci de intravilan propus (**A9**), în suprafață de 61015 mp, pornește din punctul 2188 și continuă până în punctul 2196 pe linia intravilanului existent.

Trupul 2 nou format (**A3**) al satului Bosanci, în suprafața de 2299 mp, pornește din punctul 2253 și continuă până la punctul 2260, fiind situat în partea de nord-est a satului.

Trupul 3 nou format (**A5**) al satului Bosanci, în suprafața de 427 mp, pornește din punctul 2261 și continuă până la punctul 2264, fiind situat în partea de nord-est a satului.

Trupul 4 nou format (**A6**) al satului Bosanci, în suprafața de 19087 mp, pornește din punctul 2265 și continuă până la punctul 2274, fiind situat în partea de nord-est a satului.

Trupul 5 nou format (**A7**) al satului Bosanci, în suprafața de 15362 mp, pornește din punctul 2275 și continuă până la punctul 2278, fiind situat în partea de est a satului.

Trupul 6 nou format (**A10**) al satului Bosanci, în suprafața de 24455 mp, pornește din punctul 2249 și continuă până la punctul 2284, fiind situat în partea de sud-vest a satului.

Trupul 1 al satului Cumparatura, în suprafața de 2138665 mp, pornește din punctul 2285 și continuă până în punctul 2467. La suprafața inițială de 656342 mp (trup 11 vechi) se adaugă trupul 11 vechi în suprafața de 20837 mp și alte 8 trupuri propuse pentru intravilan.

- linia primului trup de intravilan propus (**B1**), în suprafață de 509010 mp, pornește din punctul 2432 și continuă până în punctul 2462, pe limita intravilanului existent – trup 11 vechi, continuă până în punctul 2467 - 2285.

- linia trupului doi de intravilan propus (**B2**), în suprafață de 7208 mp, pornește din punctul 2286 și continuă până în punctul 2289 pe linia intravilanului existent.

- linia trupului trei de intravilan propus (**B4**), în suprafață de 876447 mp, pornește din punctul 2291 și continuă până în punctul 2374 pe linia intravilanului existent.

- linia trupului patru de intravilan propus (**B12**), în suprafață de 30121 mp, pornește din punctul 2375 și continuă până în punctul 2387 pe linia intravilanului existent.

- linia trupului cinci de intravilan propus (**B13**), în suprafață de 12251 mp, pornește din punctul 2389 și continuă până în punctul 2393 pe linia intravilanului existent.

- linia trupului șase de intravilan propus (**B15**), în suprafață de 2095 mp, pornește din punctul 2413 și continuă până în punctul 2416 pe linia intravilanului existent.

- linia trupului șapte de intravilan propus (**B16**), în suprafață de 623 mp, pornește din punctul 2419 și continuă până în punctul 2422 pe linia intravilanului existent.

- linia trupului opt de intravilan propus (**B17**), în suprafață de 23731 mp, pornește din punctul 2427 și continuă până în punctul 22430 pe linia intravilanului existent.

Trupul 2 al satului Cumparatura, în suprafața de 7505 mp, pornește din punctul 2484 și continuă până în punctul 22487 și este format din trupul 2 vechi.

Trupul 3 al satului Cumparatura, în suprafața de 237556 mp, pornește din punctul 2468 și continuă până în punctul 2483. La suprafața inițială de 175277 mp (trup 3 vechi) se adaugă alte 6 trupuri propuse pentru intravilan.

- linia primului trup de intravilan propus (**B5**), în suprafață de 12080 mp, pornește din punctul 2551 și continuă până în punctul 2488-2489, pe limita intravilanului existent.

- linia trupului doi de intravilan propus (**B6**), în suprafață de 5865 mp, pornește din punctul 2491 și continuă până în punctul 2508, pe limita intravilanului existent.

- linia trupului trei de intravilan propus (**B7**), în suprafață de 5865 mp, pornește din punctul 2513 și continuă până în punctul 2526, pe limita intravilanului existent.

- linia trupului patru de intravilan propus (**B9**), în suprafață de 1159 mp, pornește din punctul 2527 și continuă până în punctul 2530, pe limita intravilanului existent.

- linia trupului cinci de intravilan propus (**B10**), în suprafață de 2959 mp, pornește din punctul 2535 și continuă până în punctul 2537, pe limita intravilanului existent.

- linia trupului șase de intravilan propus (**B11**), în suprafață de 24184 mp, pornește din punctul 2546 și continuă până în punctul 2550, pe limita intravilanului existent.

Trupul 4 al satului Cumparatura, în suprafața de 53151 mp, pornește din punctul 2556 și continuă până în punctul 2586. La suprafața inițială de 41820 mp (trup 4 vechi) se adaugă trupul de intravilan propus (**B14**) în suprafața de 11331 mp, pornește din punctul 2580 și continuă până în punctul 2586, pe limita intravilanului existent.

Trupul 5 al satului Cumparatura, în suprafața de 17549 mp, pornește din punctul 2587 și continuă până în punctul 2590, fiind format din trupul 5 vechi, amplasat în sudul satului.

Trupul 6 al satului Cumparatura, în suprafața de 146464 mp, pornește din punctul 2591 și continuă până în punctul 2645. La suprafața inițială de 123818 mp (trup 6 vechi) se adaugă alte 6 trupuri propuse pentru intravilan.

- linia primului trup de intravilan propus (**B18**), în suprafață de 9747 mp, pornește din punctul 2594 și continuă până în punctul 2597, pe limita intravilanului existent.
- linia trupului doi de intravilan propus (**B19**), în suprafață de 591 mp, pornește din punctul 2603 și continuă până în punctul 2607, pe limita intravilanului existent.
- linia trupului trei de intravilan propus (**B20**), în suprafață de 956 mp, pornește din punctul 2625 și continuă până în punctul 2628, pe limita intravilanului existent.
- linia trupului patru de intravilan propus (**B21**), în suprafață de 2996 mp, pornește din punctul 2631 și continuă până în punctul 2635, pe limita intravilanului existent.
- linia trupului cinci de intravilan propus (**B22**), în suprafață de 1307 mp, pornește din punctul 2636 și continuă până în punctul 2639, pe limita intravilanului existent.
- linia trupului șase de intravilan propus (**B23**), în suprafață de 7049 mp, pornește din punctul 2641 și continuă până în punctul 2644 – 2591 – 2592, pe limita intravilanului existent.

Trupul 7 al satului Cumparatura, în suprafața de 36122 mp, pornește din punctul 2646 și continuă până în punctul 2679. La suprafața inițială de 36122 mp (trup 7 vechi) se adaugă alte 4 trupuri propuse pentru intravilan.

- linia primului trup de intravilan propus (**B24**), în suprafață de 697 mp, pornește din punctul 2679 și continuă până în punctul 2648, pe limita intravilanului existent.
- linia trupului doi de intravilan propus (**B25**), în suprafață de 135 mp, pornește din punctul 2652 și continuă până în punctul 2655, pe limita intravilanului existent.
- linia trupului trei de intravilan propus (**B26**), în suprafață de 3683 mp, pornește din punctul 2659 și continuă până în punctul 2662, pe limita intravilanului existent.
- linia trupului patru de intravilan propus (**B27**), în suprafață de 2719 mp, pornește din punctul 2667 și continuă până în punctul 2673, pe limita intravilanului existent.

Trupul 8 al satului Cumparatura, în suprafața de 1484 mp, pornește din punctul 2680 și continuă până în punctul 2683 și este format din trupul 8 vechi, fiind amplasat în partea de vest a satului.

Trupul 9 al satului Cumparatura, în suprafața de 17666 mp, pornește din punctul 2684 și continuă până în punctul 2695. La suprafața inițială de 7123 mp (trup 9 vechi) se adaugă trupul de intravilan propus (**B28**) în suprafața de 10543 mp, pornește din punctul 2686 și continuă până în punctul 2695 – 2684 – 2685, pe limita intravilanului existent.

Trupul 10 al satului Cumparatura, în suprafața de 13307 mp, pornește din punctul 2696 și continuă până în punctul 2705. La suprafața inițială de 7274 mp (trup 10 vechi) se adaugă alte 2 trupuri propuse pentru intravilan.

- linia primului trup de intravilan propus (**B29**), în suprafață de 1215 mp, pornește din punctul 2701 și continuă până în punctul 2704, pe limita intravilanului existent.

- linia trupului doi de intravilan propus (**B30**), în suprafață de 4818 mp, pornește din punctul 2705-2696 și continuă până în punctul 2699, pe limita intravilanului existent fiind amplasat în partea de vest a satului.

Trupul 11 nou format (**B3**) al satului Cumparatura, în suprafața de 76234 mp, pornește din punctul 2468 și continuă până la punctul 2483, fiind situat în partea de nord a satului.

Trupul 12 nou format (**B8**) al satului Cumparatura, în suprafața de 1736 mp, pornește din punctul 2552 și continuă până la punctul 2555, fiind situat în partea de sud a satului.

Schița cu limitele trupurilor de intravilan face parte integrantă din documentație și însoțește prezentul proces-verbal.

Prezentul proces-verbal a fost încheiat în 5 exemplare, din care unul a fost predat consiliului local al comunei Bosanci, unul executantului și unul la OCPI Suceava.

Membrii comisiei de delimitare:

MARIAN SLINCU – Reprezentant Consiliul Județean Suceava

MIRON NECULAI – Primar

BUJOREANU GHEORGHE – Secretar

BARBA IOAN – Consilier urbanism

CAPRA IOAN FLORIN – Inginer

CONSILIUL JUDEȚEAN
SUCEAVA
Strada Ștefan cel Mare nr. 36
Cod 720025

ROMANIA-100
PRIMAR
Suceava + Comuna

