**Memoriul de prezentare, completat conform**

**conţinutului - cadru prevazut in Anexa nr. 5. la Legea nr. 292/2018**

**I.** Denumirea proiectului:*,,* ***ÎNFIINȚARE SISTEM CANALIZARE ÎN SAT LIPNIȚA, COMUNA LIPNIȚA, JUDEȚUL CONSTANȚA”***

**II.** Titular: **UAT COMUNA LIPNIȚA**

CIF: 4896001

Adresa: Str. Morii nr. 350, Lipnita, județul Constanța, Cod Poștal: 907165

Telefon/fax: 0241856545, e-mail: [secretariat@primaria-lipnita.ro](mailto:secretariat@primaria-lipnita.ro)

**III.** Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:

1. un rezumat al proiectului;

Proiectul ,, ***ÎNFIINȚARE SISTEM CANALIZARE ÎN SAT LIPNIȚA, COMUNA LIPNIȚA, JUDEȚUL CONSTANȚA***” a fost întocmit având la baza următoarele planuri si strategii definite pe plan național si regional :

Obiectul de investiție este propus a se amplasa in intravilanul comunei Lipnița, județul Constanţa, pe raza Localității Lipnița, pe domeniul public.

Comuna Lipnița este situată în Sud - Vestul județului Constanta având următoarele vecinătăți:

* la Nord - comuna Oltina şi comuna Băneasa
* la Est - Republica Bulgaria
* la Vest - Fluviul Dunărea
* la Sud - comuna Ostrov

Comuna are o suprafață de 18.411 ha si are in componenta șapte sate :

Lipnița - reședința comunei

Coșlugea

Canlia

Izvoarele

Goruni

Carvăn

Cuiugiuc

Conform datelor din recesamantul intocmit in anul 2011, comuna Lipnita are un numar total de 3168 de locuitori fiind repartizati astfel:

* Localitatea Lipnita , reședință de comuna – 986 loc.
* Localitatea Coșlugea - 774 loc.
* Localitatea Canlia - 521 loc ,
* Localitatea Izvoarele - 118 loc ,
* Localitatea Goruni - 94 loc. ,
* Localitatea Carvăn - 466 loc. ,
* Localitatea Cuiugiuc - 209 loc.



Figura nr. 1. Amplasarea localitatii Lipnita in cadrul judetului Constanta

Prin prezentul proiect se propune infiintarea unei retele de canalizare in localitatea Lipnita. .

Sistemul de canalizare ape uzate propus a se realiza este compus din colectoare principale și secundare pozate pe principalele străzi ale localitatii. Reteaua de canalizare va fi compusa din colectoare de canalizare din tuburi închise din PVC SN4 cu diametrul Dn 250 mm in lungime totala de 11.819 m. Pe colectoare vor fi prevăzute cămine de vizitare realizate din polietilena, dispuse la cel mult 50 m distanță între ele.

Conducta de deversare de la statia de pompare la emisar se va realiza din tuburi PEHD Pn 6, De 110mm, in lungime totala de 353 m .

Acolo unde va fi necesar vor fi prevazute statii de pompare prefabricate, din polietilena. Conductele de refulare de la statiile de pompare se vor realiza din tuburi PEHD Pn 6, De 110mm, in lungime totala de 554 m .

Alimentarea cu apa a statiei de epurare se va face cu o conducta din din tuburi PEHD Pn 6, De 110mm, in lungime totala de 950 m.

Reteaua de canalizare va fi amplasata pe domeniul public la o adancime ce variaza intre 1,20 m si 4,00 m**.**

Staţia de Epurare a fost proiectată pentru un debit maxim zilnic de 250 m3/zi şi are o capacitate de 1650 L.E. Schema tehnologică a statiei prevede epurarea apei uzate într-o treaptă mecanică, iar apoi aceasta este supusă tratării într-o treaptă de epurare avansată – epurare terţiară. Treapta de tratare a namolului prevede deshidratarea namolului in exces si depozitarea lui temporara pe o platforma special amenajata.

Influentul care intra in stația de epurare si urmează a fi supus tehnologiei de epurare se încadrează in valorile impuse de NTP A 002/2005.

***Efluentul tratat ce urmează a fi descărcat in emisar urmează sa îndeplinească indicatorii de calitate la valorile prevazute in* NORMATIVUL NTPA-001 din 28 februarie 2002, anexă la HG 188/2002 modificată şi completată de HG 352/2005*.***

După procesul de epurare, apele tratate vor fi dezinfectate cu hipoclorit si suplimentar cu instalații U.V.si vor ajunge într-un cămin de prelevare probe. De la nivelul căminului de prelevare probe apele vor fi direcționate gravitațional către o camera de pompare cu rol de transport către emisar.

Evacuarea apelor epurate către emisar se va face prin refulare prin intermediul unei conducta din PEID De 110 PN 10 in lungime de L=353 m.

Emisarul apelor epurate va fi canalul de legatura dintre Lacul Iortac si Lacul Ceamurlia. Pentru deversarea apelor epurate se va amenaja o gura de descărcare cu scopul evitării erodării malului.

Obiectul de investiție este propus a se amplasa in intravilanul comunei Lipnița, județul Constanta. In travilanul/extravilanul localitățiii Lipnita .

Terenul propus pentru investiție aparține domeniului public al comunei Lipnița conform specificațiilor din Certificat de Urbanism nr. 139/21.12.2022.

Flosinta actuala este de pasune, cai de comunicatie rutiera cu destinatie „terenuri intravilan si terenuri extravilan”

* **Suprafața de teren totala pusa la dispoziție pentru Stația de epurare propusa (SEAU): S=2000 mp;**
* Suprafața construita cu ocupare definitiva a terenului: 600,00 mp, repartizata astfel : - Obiecte Stație de Epurare – A.C. = 560 mp;
* - Stație de pompare ape uzate (SPAU) 01 – Lipnița = 10,00 mp;
* - Stație de pompare ape uzate (SPAU) 02 – Lipnița = 10,00 mp;
* - Stație de pompare ape uzate (SPAU) 03 – Lipnița = 10,00 mp;
* - Stație de pompare ape uzate (SPAU) 04 – Lipnița = 10,00 mp.

1. ***justificarea necesităţii proiectului;***

Necesitatea investitiei in vederea indeplinirii criteriilor existente la nivelul tarilor europene dezvoltate- realizarea unui pas important spre alinierea Romaniei la normele Europene in domeniul apelor si protectiei mediului. Prin rezolvarea acestor probleme s-ar putea crea un cadru favorabil de atragere a investitiilor in zona, ceea ce duce la crearea unor noi locuri de munca stabile. Astfel intreg proiectul raspunde cerintelor regionale de crestere economica si se alinieaza cerintelor nationale de dezvoltare durabila.

* Realizarea sistemului de canalizare reprezinta o urgenta in protejarea si dezvoltarea teritoriului ocupat de comuna Saraiu.
* Extinderea sistemului de alimentare cu apa și canalizare va deservi urmatoarele tipuri de unitati:
  + satisfacerea nevoilor de apa gospodaresti ale fiecarei gospodarii;
  + diferitelor unitati industriale;
  + institutiile publice;

Astfel, îmbunătățirea calității vieții pentru locuitorii care vor beneficia direct se va realiza prin îmbunătățirea infrastructurii de bază, în special, racordarea tronsoanelor de strada la sistemele centralizate de canalizare a apelor uzate, ceea ce va influenta în mod direct dezvoltarea activității sociale, culturale şi implicit, crearea de oportunități ocupaționale.

De asemenea, scopul proiectului se inscrie si in Strategia de Dezvoltare Durabila a judetului Constanța, in a carei prioritati si obiective se afla:

- Ridicarea standardului de viata;

- Crearea de noi locuri de munca;

- Imbunatatirea calitatii mediului;

- Regenerarea ambientului;

Indeplinirea criteriilor existente la nivelul tarilor europene dezvoltate- realizarea unui pas important spre alinierea Romaniei la normele Europene in domeniul apelor si protectiei mediului. Prin rezolvarea acestor probleme s-ar putea crea un cadru favorabil de atragere a investitiilor in zona, ceea ce duce la crearea unor noi locuri de munca stabile. Astfel intreg proiectul raspunde cerintelor regionale de crestere economica si se alinieaza cerintelor nationale de dezvoltare durabila.

Prin realizarea proiectului *„****ÎNFIINȚARE SISTEM CANALIZARE ÎN SAT LIPNIȚA, COMUNA LIPNIȚA, JUDEȚUL CONSTANȚA*** *“* se urmareste ridicarea nivelului de trai prin bransarea tuturor locuitorilor la reteaua de canalizare.

De asemenea, reteaua de canalizare conduce la dezvoltarea economica si sociala a zonei, avand ca rezultat final imbunatatirea calitatii vietii la sate in scopul atingerii cerintelor de dezvoltare europene in spatiul rural.

***c)*Valoarea investitiei de baza: 14.000.000 lei.**

***d) perioada de implementare propusă;***

Durata de realizare a investitiei este estimata la 12 luni, conform graficului de realizare a investitiei, imediat după obținerea autorizației de construire.

***e) planşe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafaţă de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situaţie şi amplasamente);***

Comuna Lipnița este situată în Sud - Vestul județului Constanta având următoarele vecinătăți:

* la Nord - comuna Oltina şi comuna Băneasa
* la Est - Republica Bulgaria
* la Vest - Fluviul Dunărea
* la Sud - comuna Ostrov

***f) o descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcţie şi altele).***

Obiectul de investiție este propus a se amplasa in intravilanul comunei Lipnița, județul Constanta. In travilanul/extravilanul localitățiii Lipnita .

Terenul propus pentru investiție aparține domeniului public al comunei Lipnița conform specificațiilor din Certificat de Urbanism nr. 139/21.12.2022.

Flosinta actuala este de pasune, cai de comunicatie rutiera cu destinatie „terenuri intravilan si terenuri extravilan”

**Suprafața de teren totala pusa la dispoziție pentru Stația de epurare propusa (SEAU): S=2000 mp;**

Suprafața construita cu ocupare definitiva a terenului: 600,00 mp, repartizata astfel : - Obiecte Stație de Epurare – A.C. = 560 mp;

- Stație de pompare ape uzate (SPAU) 01 – Lipnița = 10,00 mp;

- Stație de pompare ape uzate (SPAU) 02 – Lipnița = 10,00 mp;

- Stație de pompare ape uzate (SPAU) 03 – Lipnița = 10,00 mp;

- Stație de pompare ape uzate (SPAU) 04 – Lipnița = 10,00 mp.

**SOLUTIA PROPUSA:**

**1. REȚEA DE CANALIZARE IN LOCALITATEA LIPNIȚA**

Sistemul de canalizare ape uzate propus a se realiza este compus din colectoare principale și secundare pozate pe principalele străzi ale localitatii. Reteaua de canalizare va fi compusa din colectoare de canalizare din tuburi închise din PVC SN4 cu diametrul Dn 250 mm in lungime totala de 11.819 m. Pe colectoare vor fi prevăzute cămine de vizitare realizate din polietilena, dispuse la cel mult 50 m distanță între ele.

Conducta de deversare de la statia de pompare la emisar se va realiza din tuburi PEHD Pn 6, De 110mm, in lungime totala de 353 m .

Acolo unde va fi necesar vor fi prevazute statii de pompare prefabricate, din polietilena. Conductele de refulare de la statiile de pompare se vor realiza din tuburi PEHD Pn 6, De 110mm, in lungime totala de 554 m .

Alimentarea cu apa a statiei de epurare se va face cu o conducta din din tuburi PEHD Pn 6, De 110mm, in lungime totala de 950 m.

Reteaua de canalizare va fi amplasata pe domeniul public la o adancime ce variaza intre 1,20 m si 4,00 m**.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CENTRALIZATOR CONDUCTE DE CANALIZARE APE MENAJERE** | | | | | |
| Nr.crt | Tip colector | Strada | Lungimi pe Diametre conducta | | Camine de vizitare |
|  |  |  | Dn 250 | Dn 110 |  |
|  |  |  | [m] | [m] | buc. |
| 1 | Colector principal- CP | Strada Amurgului | 2688 |  | 66 |
|  |  | Strada Morii |  |  |  |
|  |  | Strada Trandafirilor |  |  |  |
|  |  | Strada Veterani |  |  |  |
| 2 | Colector secundar-CS1 | Strada Plantelor | 38 |  | 2 |
| 3 | Colector secundar-CS2 | Strada Salcamului | 118 |  | 3 |
| 4 | Colector secundar-CS3 | Strada Plantelor | 807 | 115 | 27 |
|  |  | Strada Freziei |  |  |  |
| 5 | Colector secundar-CS4 | Strada Teilor | 2379 | 373 | 74 |
|  |  | Strada Egretei |  |  |  |
|  |  | Strada Violetelor |  |  |  |
|  |  | Strada Trandafirilor |  |  |  |
|  |  | Strada Teilor |  |  |  |
| 6 | Colector secundar-CS5 | Strada Lirei | 150 |  | 5 |
| 7 | Colector secundar-CS6 | Strada Egretei | 896 |  | 31 |
|  |  | Strada Curcubeului |  |  |  |
| 8 | Colector secundar-CS7 | Strada Castanului | 696 |  | 21 |
|  |  | Strada Pescarus |  |  |  |
|  |  | Strada Ghiocelului |  |  |  |
| 9 | Colector secundar-CS8 | Strada Margaretei | 196 |  | 5 |
| 10 | Colector secundar-CS9 | Strada Trandafirilor | 1648 |  | 44 |
|  |  | Strada Sperantei |  |  |  |
|  |  | Strada Bujorului |  |  |  |
|  |  | Strada Silozului |  |  |  |
|  |  | Strada Cimitirului |  |  |  |
| 11 | Colector secundar-CS10 | Strada Rasuri | 85 |  | 4 |
| 12 | Colector secundar-CS11 | Strada Rozelor | 536 |  | 16 |
|  |  | Strada Cameliei |  |  |  |
|  |  | Strada Liliacului |  |  |  |
| 13 | Colector secundar-CS12 | Strada Crinului | 99 |  | 4 |
| 14 | Colector secundar-CS13 | Strada Curcubeului | 1483 | 66 | 43 |
|  |  | Strada Panselei |  |  |  |
|  |  | Strada Cumpenei |  |  |  |
| 15 | Conducta deversare Statie epurare | |  | 353 |  |
|  | TOTAL |  | 11819 | 907 | 345 |

**2. STATII DE POMPARE APE UZATE MENAJERE**

Stațiile de pompare ape uzate SPAU sunt construcții subterane, amplasate pe domeniul public. Statiile de pompare a apelor uzate prevazute in proiect vor fi cu camere de lucru prefabricate din polietilena. Fiecare va statie va avea incluse:

- Pompă submersibilă pentru ape uzate- 2 buc (1A+1R);

- Tablou electric de comanda si control TAUT complet echipat, inclusiv senzori de nivel cu plutitor;

- Cos pentru retinere grosiere, prevazut cu sistem de ghidare ridicare, construcţie din inox ., realizate din beton armat si au in componenta o cameriera umeda unde se acumulează apa uzata menajera si o camera uscata, adiacenta camerei umede, unde sunt amplasate vanele de închidere si protecție a pompelor.

**3. STATIE DE EPURARE**

Staţia de Epurare a fost proiectată pentru un debit maxim zilnic de 250 m3/zi şi are o capacitate de 1650 L.E. Schema tehnologică a statiei prevede epurarea apei uzate într-o treaptă mecanică, iar apoi aceasta este supusă tratării într-o treaptă de epurare avansată – epurare terţiară. Treapta de tratare a namolului prevede deshidratarea namolului in exces si depozitarea lui temporara pe o platforma special amenajata.

Staţia de epurare proiectată va avea în componenţă:

1. Bazin de omogenizare cu staţie de pompare si echipament de mixare, prevazut cu gratar rar de e-10mm pentru protectia pompelor, eurocontainer pentru depozitare retineri gratar rar;

2. Grătar fin automat si instalatie de deznisipare, cu eurocontainere pentru depozitare retineri gratar fin si nisip spalat si deshidratat;

3. Bazin pentru apa sitata deznisipata, prevazut cu pompele de alimentare a decantorului primar;

4. Decantor primar de inalta eficienta, pentru retinerea namolului primar si a namolului chimic provenit din precipitarea chimica a fosforului. Dozarea precipitantului se va face in amonte de decantorul primar prin injectare in conducta de alimentare.

5. Bioreactor modular de epurare avansata, compus din urmatoarele compartimente:

• zona de denitrificare

• zona de nitrificare

Zona de nitrificare va fi echipata cu elemente de aerare si biofiltru fix, care ofera suprafete de depunere a poluantilor pe baza de carbon, fixand biomasa pe aceste suprafete.

Zona de denitrificare cu echipamente de mixare.

Pompele de recirculare interna vor aduce namolul bogat in azotati si azotiti din zona de nitrificare in amonte in spatiile unde se desfasoara denitrificarea.

6. Decantor secundar- retinere namol in exces, dotat cu pompe de namol in basa din partea interioara a decantorului, cu care se va face atat recircularea externa a namolului activat cat si eliminarea namolului in exces. Eliminarea namolului in exces se va face automat in functie de senzorii de MTS montati in primul container. Cand valoarea concentratiei de namol depaseste o anumita valoare presetata in automatizare, se va elimina namolul activat in exces, la valori normale ale concentratiei de MTS namolul se va recircula extern. Acest lucru se va face cu ajutorul unui sistem de vane electric, montate pe conductele de namol. Cand se recircula extern, vana de pe conducta de eliminare a namolului in exces este inchisa, iar cea de pe conducta de recirculare inchisa;

7. Staţie de suflante, care va deservesc doar bioreactoarele,

8. Bazin de stocare namol mixt;

9. Instalaţie de deshidratare a namolului mixt pana la 18-20% SU;

10.Dezinfectie apa epurata in bazin de contact cu hipoclorit;

11.Containere pentru depozitarea namolului deshidratat, 2 bucati, fiecare avand capacitatea de 1mc.

***Debitul de apa uzata menajera calculat pentru perioada de perspectiva – anul 2047:***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Quzi med =** | **141,13** | **mc/zi** |
| **1,63** | **l/s** |
| **Quzi max =** | **190,52** | **mc/zi** |
| **2,21** | **l/s** |
| **Quorar max =** | **23,49** | **mc/h** |
| **6,53** | **l/s** |
| **Quorar min =** | **0,80** | **mc/h** |
| **0,22** | **l/s** |

**Vanual = 69350,00 mc.**

Influentul care intra in stația de epurare si urmează a fi supus tehnologiei de epurare se încadrează in valorile impuse de NTP A 002/2005, având valorile din tabelul următor:

*Limitele maxime ale indicatorilor de calitate ai apelor uzate deversate în stația de epurare:*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **INDICATORUL DE CALITATE** | **UM** | **MAX. ADMIS cf. NTPA 002/**  **2005** |
| temperatura | grade C | 40 |
| pH | unitati PH | 6,5 – 8,5 |
| materii in suspensie (MS) | mg / dm3 | 350 |
| consum biochimic de oxigen la 5 zile CBO5 | mg O2/ dm3 | 300 |
| consum chimic de oxigen metoda cu dicromat de potasiu CCOCr | mg O2/ dm3 | 500 |
| azot amoniacal NH4+ | mg / dm3 | 30 |
| fosfor total (P) | mg / dm3 | 5 |
| cianuri totale (CN) | mg / dm3 | 1 |
| sulfuri si hidrogen sulfurat (S2-) | mg / dm3 | 1 |
| sulfiți (SO3 2-) | mg / dm3 | 2 |
| sulfați (SO4 2-) | mg / dm3 | 600 |
| fenoli antrenabili cu vapori de apă (C6H5OH) | mg / dm3 | 20 |
| Substanțe extractibile cu solvenți organici | mg / dm3 | 20 |
| detergenți sintetici biodegradabili | mg / dm3 | 25 |
| plumb (Pb2+) | mg / dm3 | 0,5 |
| cadmiu (Cd2+) | mg / dm3 | 0,3 |
| crom total (Cr3+ + Cr6+) | mg / dm3 | 1,5 |
| crom hexavalent (Cr6+) | mg / dm3 | 0,2 |
| cupru (Cu2+) | mg / dm3 | 0,2 |
| nichel (Ni2+) | mg / dm3 | 1 |
| zinc (Zn2) | mg / dm3 | 1 |
| mangan total (Mn) | mg / dm3 | 2 |
| clor rezidual liber (Cl2) | mg / dm3 | 0,5 |

***Efluentul tratat ce urmează a fi descărcat in emisar urmează sa îndeplinească indicatorii de calitate la valorile prevazute in* NORMATIVUL NTPA-001 din 28 februarie 2002, anexă la HG 188/2002 modificată şi completată de HG 352/2005*. Valorile prevazute de lege sunt trecute in tabelul de mai jos:***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Parametrii apei epuarte la iesirea din SE*** | | | ***U.M.*** |
| *Consum biochimic de oxigen* | ***CBO5*** | ***25*** | *mg/l* |
| *Consum chimic de oxigen* | ***CCOCr*** | ***125*** | *mg/l* |
| *Materii solide in suspensie* | ***MS*** | ***60*** | *mg/l* |
| *Azot amoniacal* | ***NH4-N*** | ***3*** | *mg/l* |
| *Fosfor total* | ***Ptotal*** | ***2*** | *mg/l* |
| *Detergenți sintetici biodegradabili* | ***DSB*** | ***0,5*** | *mg/l* |
| *Substanțe extractibile cu eter de petrol* | ***SET*** | ***20*** | *mg/l* |
| *pH* | ***-*** | ***6.5 – 8.5*** |  |

După procesul de epurare, apele tratate vor fi dezinfectate cu hipoclorit si suplimentar cu instalații U.V.si vor ajunge într-un cămin de prelevare probe. De la nivelul căminului de prelevare probe apele vor fi direcționate gravitațional către o camera de pompare cu rol de transport către emisar.

Evacuarea apelor epurate către emisar se va face prin refulare prin intermediul unei conducta din PEID De 110 PN 10 in lungime de L=353 m.

Emisarul apelor epurate va fi canalul de legatura dintre Lacul Iortac si Lacul Ceamurlia. Pentru deversarea apelor epurate se va amenaja o gura de descărcare cu scopul evitării erodării malului. Pentru ranforsarea malurilor in zona gurii de descărcare se propun realizare de lucrări pereate cu pereu din piatra bruta rostuita cu mortar de ciment in grosime de 30cm, montat pe un pat de nisip sau balast de 10cm. Talvegul va fi pereat cu un pereu din piatra bruta rostuita cu mortar de ciment in grosime de 50cm, montat pe un pat de nisip sau balast de 10cm.

Clasa de importanta conform P100/2013:

- Retele de canalizare

- Clasa de importanta IV

- Categoria de importanta C – normala

***- materiile prime, energia şi combustibilii utilizaţi, cu modul de asigurare a acestora;***

Materiile prime şi materialele vor fi procurate de la firme specializate şi vor fi aduse pe amplasament cu autovehicule corespunzătoare.

Pentru autovehiculele şi utilajele specializate necesare desfăşurării lucrărilor de construcţie, alimentarea cu carburanţi se va face de la o staţie de distribuţie autorizată, din afara amplasamentului.

Toate lucrarile se vor realizata cu respectarea conditiilor impuse de legislatia specifica de mediu si sanatatea si securitatea in munca.

La pozarea conductelor precum și la realizarea facilităților noi pentru exploatarea sistemelor de canalizare propuse, se vor respecta prevederile SR 4163-95 - Retele de distributie si STAS 8591/97

Sapatura pentru pozarea conductelor de distributie se va executa atat manual cat si mecanizat.

Sapaturile in zonele de intersectie cu alte retele se vor efectua manual, cu deosebita atentie si cu anuntarea prealabila a societatilor care exploateaza retelele intersectate. Se vor respecta normele de tehnica securitatii muncii, conform normativelor in vigoare.

La definitivarea amplasării canalului colector se vor avea în vedere prevederile STAS 8591 – 97 privind reţelele edilitare subterane.

***- racordarea la reţelele utilitare existente în zonă; -nu este cazul***

***- descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuţia investiţiei;***

In timpul sapaturilor pentru pozarea conductelor de canalizare, solul vegetal va fi depus separat fata de celelalte formatiuni de sol, iar dupa montarea conductelor, se va acoperii santul intai cu formatiunile de sol profunde, iar deasupra se va pune solul vegetal, pentru refacerea zonelor afectate.

***- căi noi de acces sau schimbări ale celor existente; -nu este cazul***

***- resursele naturale folosite în construcţie şi funcţionare; -nu este cazul***

***- metode folosite în construcţie/demolare;-nu este cazul***

***- relaţia cu alte proiecte existente sau planificate; nu au fost identificate alte proiecte cu care ar putea intra in conbinatie si ar putea crea un impact cumulat;***

*- detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;-*

In vederea realizarii investitiei „*ÎNFIINȚARE SISTEM CANALIZARE ÎN SAT LIPNIȚA, COMUNA LIPNIȚA, JUDEȚUL CONSTANȚA”-* nu a fost analizat un alt scenariu.

***- alte activităţi care pot apărea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport al energiei, creşterea numărului de locuinţe, eliminarea apelor uzate şi a deşeurilor); -nu este cazul***

***IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare:***

***-nu este cazul – Nu sunt propuse lucrari de demolare***

***V. Descrierea amplasării proiectului:***

***- distanţa faţă de graniţe pentru proiectele care cad sub incidenţa***[***Convenţiei***](https://lege5.ro/App/Document/gy3domzs/conventia-privind-evaluarea-impactului-asupra-mediului-in-context-transfrontiera-din-25021991?d=2023-01-08)***privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea***[***nr. 22/2001***](https://lege5.ro/App/Document/gmztgnrx/legea-nr-22-2001-pentru-ratificarea-conventiei-privind-evaluarea-impactului-asupra-mediului-in-context-transfrontiera-adoptata-la-espoo-la-25-februarie-1991?d=2023-01-08)***, cu completările ulterioare; ;-nu este cazul***

***- localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii şi cultelor***[***nr. 2.314/2004***](https://lege5.ro/App/Document/guztmmjv/ordinul-nr-2314-2004-privind-aprobarea-listei-monumentelor-istorice-actualizata-si-a-listei-monumentelor-istorice-disparute?d=2023-01-08)***, cu modificările ulterioare, şi Repertoriului arheologic naţional prevăzut de Ordonanţa Guvernului***[***nr. 43/2000***](https://lege5.ro/App/Document/gezdiobqgy/ordonanta-nr-43-2000-privind-protectia-patrimoniului-arheologic-si-declararea-unor-situri-arheologice-ca-zone-de-interes-national?d=2023-01-08)***privind protecţia patrimoniului arheologic şi declararea unor situri arheologice ca zone de interes naţional, republicată, cu modificările şi completările ulterioare;***

Investitia propusa nu modifica funcțiunile stabilite prin documentaiile de urbanism.

***acestuia;***

Sistemul de canalizare ape uzate propus a se realiza este compus din colectoare principale și secundare pozate pe principalele străzi ale localitatii..

Conform CU nr. 139/21.12.2022, imobilele sunt inregistrate la categoria folosinta actuala „pasune” (P), „cai de comunicatie rutiera-DR” , iar destinatia stabilita prin planurile de urbanism si de amenjare a teritoriului aprobate :”terenuri din intravilan si extravilan”

Comuna Lipnița este situată în Sud - Vestul județului Constanta având următoarele vecinătăți:

* la Nord - comuna Oltina şi comuna Băneasa
* la Est - Republica Bulgaria
* la Vest - Fluviul Dunărea
* la Sud - comuna Ostrov

**Situatia Existenta**

Având in vedere lipsa rețelelor de canalizare la nivelul comunei, la dorința beneficiarului, a fost stabilita tema de proiectare pentru realizarea unui sistem centralizat de canalizare care sa deserveasca localitatea Lipnița.

În prezent, la nivelul localitatii Lipnita nu există o rețea de canalizare. In aceste condiții, soluționarea acestui deficit constituie o problema deosebit de importanta pentru menținerea calității vieții. Prin urmare se impune realizarea unui sistem de canalizare care să asigure:

- condiții igienico – sanitare de exploatare a surselor, tratarea apei cu clor gazos pentru realizarea condițiilor de potabilitate a apei, fapt ce nu poate fi realizat prin exploatarea fântânilor individuale existente, care în majoritate nu au condiţii de protecţie sanitară asigurate.

Oportunitatea investiției:

- facilitează accesul la investiție a unui mare număr de locuitori ai comunei;

* facilitează punerea in valoare a terenurilor cu destinație construcții de locuit, având in vedere atractivitatea din acest punct de vedere data de amplasarea într-o zona pitoreasca , cu un cadru natural nealterat si cu bune condiții de mediu.

**Suprafața de teren totala pusa la dispoziție pentru Stația de epurare propusa (SEAU): S=2000 mp;**

* Suprafața construita cu ocupare definitiva a terenului: 600,00 mp, repartizata astfel : - Obiecte Stație de Epurare – A.C. = 560 mp;
* - Stație de pompare ape uzate (SPAU) 01 – Lipnița = 10,00 mp;
* - Stație de pompare ape uzate (SPAU) 02 – Lipnița = 10,00 mp;
* - Stație de pompare ape uzate (SPAU) 03 – Lipnița = 10,00 mp;
* - Stație de pompare ape uzate (SPAU) 04 – Lipnița = 10,00 mp.

***• politici de zonare şi de folosire a terenului;***

Conform CU nr. 139/21.12.2022, imobilele sunt inregistrate la categoria folosinta actuala „pasune” (P), „cai de comunicatie rutiera-DR” , iar destinatia stabilita prin planurile de urbanism si de amenjare a teritoriului aprobate :”terenuri din intravilan si extravilan”

***• arealele sensibile;***

Proiectul se suprapune partial cu ariile naturale protejata ROPA0056 Lacul Oltina si RSAC0172 Padurea si Valea Canaraua Fetii – Iortmac.

Terenul in suprafata de 560 mp, pe care se propune realizarea statiei de epurare se afla in categoria de curti-constructii conform planului de mai jos

Terenul pe care se propune realizarea statiei de epurare se afla in categoria de curti-constructii conform planului de mai jos si nu se suprapune cu ariile naturale protejate ROSAC0172 si ROSPA0056.

Terenul aferent cunductei de refulare pana la punctul de descarcare este situat in extravilanul comunei, adiacent drumurilor de exploatare terenurilor arabile din zona si se situeaza in interiorul ROSAC0172 si ROSPA0056.

Punctul de descarcare se pozitioneaza intr-o zona inconjurata de pasune si se suprapune cu siturile ROSAC0172 si ROSPA0056.

Emisarul apelor epurate va fi canalul de legatura dintre Lacul Iortac si Lacul Ceamurlia, pentru care UAT Lipnita detine acordul ANPA nr. 639/DPIM/19.10.2023 si acordul RBOLUS SRL 3501/ 20.10.2023, pentru utilizarea acestui canal ca emisar pozitionat in interiorul siturilor ROSAC0172 si ROSPA0056 .

***- coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referinţă geografică, în sistem de proiecţie naţională Stereo 1970;***

**Coordonate STEREO 70 STRAZI LIPNITA RIDICARI CANALIZARI**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Count | name | Position x | Position y |  | Count | name | Position x | Position y |  | Count | Name | Position x | Position y |
| 1 | punct | 708407.688 | 291841.132 |  | 734 | punct | 709124.646 | 291930.089 |  | 1467 | punct | 708187.793 | 290952.054 |
| 2 | punct | 708419.390 | 291830.241 |  | 735 | punct | 709132.886 | 291941.081 |  | 1468 | punct | 708187.886 | 290953.064 |
| 3 | punct | 708420.550 | 291831.201 |  | 736 | punct | 709121.012 | 291934.166 |  | 1469 | punct | 708185.685 | 290949.262 |
| 4 | punct | 708392.143 | 291848.481 |  | 737 | punct | 709120.812 | 291932.275 |  | 1470 | punct | 708186.294 | 290951.206 |
| 5 | punct | 708405.155 | 291839.875 |  | 738 | punct | 709138.009 | 292180.152 |  | 1471 | punct | 708185.859 | 290953.458 |
| 6 | punct | 708406.408 | 291840.449 |  | 739 | punct | 709136.381 | 292179.674 |  | 1472 | punct | 708174.487 | 290961.728 |
| 7 | punct | 708430.413 | 291818.754 |  | 740 | punct | 709135.532 | 292179.577 |  | 1473 | punct | 708181.370 | 290957.653 |
| 8 | punct | 708443.824 | 291807.643 |  | 741 | punct | 709137.362 | 292205.206 |  | 1474 | punct | 708184.441 | 290947.515 |
| 9 | punct | 708444.653 | 291808.223 |  | 742 | punct | 709138.905 | 292205.074 |  | 1475 | punct | 708256.426 | 291408.387 |
| 10 | punct | 708421.497 | 291832.097 |  | 743 | punct | 709140.445 | 292204.217 |  | 1476 | punct | 708261.543 | 291428.187 |
| 11 | punct | 708431.210 | 291820.673 |  | 744 | punct | 709136.110 | 292157.359 |  | 1477 | punct | 708258.554 | 291428.845 |
| 12 | punct | 708430.666 | 291819.423 |  | 745 | punct | 709135.051 | 292157.654 |  | 1478 | punct | 708251.473 | 291409.392 |
| 13 | punct | 708348.812 | 291879.956 |  | 746 | punct | 709133.416 | 292157.772 |  | 1479 | punct | 708252.441 | 291409.402 |
| 14 | punct | 708361.401 | 291869.693 |  | 747 | punct | 709134.865 | 292179.565 |  | 1480 | punct | 708253.985 | 291409.222 |
| 15 | punct | 708362.624 | 291869.997 |  | 748 | punct | 709132.172 | 292157.433 |  | 1481 | punct | 708261.833 | 291449.611 |
| 16 | punct | 708336.230 | 291894.021 |  | 749 | punct | 709131.113 | 292157.043 |  | 1482 | punct | 708262.844 | 291449.202 |
| 17 | punct | 708348.866 | 291882.563 |  | 750 | punct | 709141.484 | 292255.201 |  | 1483 | punct | 708265.477 | 291448.576 |
| 18 | punct | 708349.138 | 291881.016 |  | 751 | punct | 709143.191 | 292255.217 |  | 1484 | punct | 708257.259 | 291429.647 |
| 19 | punct | 708376.968 | 291856.870 |  | 752 | punct | 709144.863 | 292254.701 |  | 1485 | punct | 708256.334 | 291430.164 |
| 20 | punct | 708389.880 | 291847.212 |  | 753 | punct | 709145.708 | 292269.756 |  | 1486 | punct | 708260.409 | 291449.682 |
| 21 | punct | 708390.975 | 291847.886 |  | 754 | punct | 709144.387 | 292269.877 |  | 1487 | punct | 708241.405 | 291356.039 |
| 22 | punct | 708364.031 | 291870.168 |  | 755 | punct | 709143.234 | 292269.734 |  | 1488 | punct | 708245.267 | 291368.998 |
| 23 | punct | 708377.595 | 291859.408 |  | 756 | punct | 709141.012 | 292229.869 |  | 1489 | punct | 708243.500 | 291369.416 |
| 24 | punct | 708377.281 | 291857.722 |  | 757 | punct | 709139.105 | 292229.846 |  | 1490 | punct | 708236.736 | 291347.447 |
| 25 | punct | 708445.862 | 291808.627 |  | 758 | punct | 709137.232 | 292205.403 |  | 1491 | punct | 708239.688 | 291346.515 |
| 26 | punct | 708536.265 | 292090.281 |  | 759 | punct | 709146.040 | 292253.814 |  | 1492 | punct | 708243.236 | 291355.878 |
| 27 | punct | 708535.410 | 292089.364 |  | 760 | punct | 709143.651 | 292229.885 |  | 1493 | punct | 708248.558 | 291393.048 |
| 28 | punct | 708535.571 | 292087.000 |  | 761 | punct | 709142.109 | 292229.768 |  | 1494 | punct | 708249.437 | 291392.835 |
| 29 | punct | 708533.343 | 292098.269 |  | 762 | punct | 709132.471 | 292155.892 |  | 1495 | punct | 708251.655 | 291392.402 |
| 30 | punct | 708533.529 | 292097.083 |  | 763 | punct | 709135.394 | 292088.211 |  | 1496 | punct | 708242.248 | 291369.829 |
| 31 | punct | 708539.020 | 292091.527 |  | 764 | punct | 709134.163 | 292087.239 |  | 1497 | punct | 708241.367 | 291370.774 |
| 32 | punct | 708546.454 | 292081.718 |  | 765 | punct | 709133.395 | 292086.813 |  | 1498 | punct | 708247.287 | 291393.392 |
| 33 | punct | 708547.032 | 292082.700 |  | 766 | punct | 709131.268 | 292107.068 |  | 1499 | punct | 708267.066 | 291457.155 |
| 34 | punct | 708547.838 | 292083.556 |  | 767 | punct | 709132.649 | 292106.228 |  | 1500 | punct | 708280.524 | 291519.508 |
| 35 | punct | 708536.319 | 292085.290 |  | 768 | punct | 709133.763 | 292105.199 |  | 1501 | punct | 708290.748 | 291524.222 |
| 36 | punct | 708540.770 | 292083.085 |  | 769 | punct | 709146.032 | 292053.726 |  | 1502 | punct | 708291.753 | 291523.755 |
| 37 | punct | 708545.134 | 292081.144 |  | 770 | punct | 709147.259 | 292053.498 |  | 1503 | punct | 708279.758 | 291506.431 |
| 38 | punct | 708475.407 | 291789.180 |  | 771 | punct | 709148.862 | 292053.730 |  | 1504 | punct | 708277.743 | 291519.418 |
| 39 | punct | 708476.359 | 291789.810 |  | 772 | punct | 709142.195 | 292071.767 |  | 1505 | punct | 708279.414 | 291519.336 |
| 40 | punct | 708477.603 | 291790.220 |  | 773 | punct | 709140.862 | 292070.991 |  | 1506 | punct | 708333.839 | 291007.487 |
| 41 | punct | 708460.955 | 291799.253 |  | 774 | punct | 709139.580 | 292070.362 |  | 1507 | punct | 708331.953 | 291006.993 |
| 42 | punct | 708460.843 | 291797.851 |  | 775 | punct | 709127.353 | 292151.724 |  | 1508 | punct | 708330.716 | 291007.539 |
| 43 | punct | 708460.838 | 291797.068 |  | 776 | punct | 709129.483 | 292150.772 |  | 1509 | punct | 708329.188 | 291002.306 |
| 44 | punct | 708531.629 | 292089.259 |  | 777 | punct | 709131.621 | 292149.143 |  | 1510 | punct | 708331.774 | 291004.449 |
| 45 | punct | 708531.969 | 292093.249 |  | 778 | punct | 709130.551 | 292154.782 |  | 1511 | punct | 708336.293 | 291006.630 |
| 46 | punct | 708532.037 | 292096.093 |  | 779 | punct | 709128.086 | 292154.614 |  | 1512 | punct | 708269.877 | 291471.582 |
| 47 | punct | 708490.517 | 291779.581 |  | 780 | punct | 709126.946 | 292153.190 |  | 1513 | punct | 708274.310 | 291488.335 |
| 48 | punct | 708491.322 | 291780.347 |  | 781 | punct | 709134.266 | 292124.665 |  | 1514 | punct | 708274.419 | 291488.514 |
| 49 | punct | 708492.274 | 291782.052 |  | 782 | punct | 709132.723 | 292123.925 |  | 1515 | punct | 708265.445 | 291472.158 |
| 50 | punct | 709019.581 | 291923.139 |  | 783 | punct | 709132.195 | 292123.786 |  | 1516 | punct | 708266.732 | 291471.851 |
| 51 | punct | 709015.710 | 291919.492 |  | 784 | punct | 709132.752 | 292146.720 |  | 1517 | punct | 708267.676 | 291471.742 |
| 52 | punct | 709024.585 | 291912.917 |  | 785 | punct | 709134.541 | 292146.670 |  | 1518 | punct | 708277.058 | 291494.889 |
| 53 | punct | 709017.680 | 291930.672 |  | 786 | punct | 709135.907 | 292145.911 |  | 1519 | punct | 708275.313 | 291496.198 |
| 54 | punct | 709017.906 | 291925.317 |  | 787 | punct | 708290.771 | 291236.397 |  | 1520 | punct | 708277.727 | 291503.096 |
| 55 | punct | 709019.027 | 291924.276 |  | 788 | punct | 708293.734 | 291232.549 |  | 1521 | punct | 708270.978 | 291493.035 |
| 56 | punct | 709010.794 | 291902.555 |  | 789 | punct | 708294.940 | 291232.906 |  | 1522 | punct | 708272.982 | 291494.783 |
| 57 | punct | 709007.395 | 291890.248 |  | 790 | punct | 708300.138 | 291249.176 |  | 1523 | punct | 708274.758 | 291494.395 |
| 58 | punct | 709004.368 | 291881.316 |  | 791 | punct | 708291.655 | 291235.985 |  | 1524 | punct | 708186.962 | 291191.012 |
| 59 | punct | 709014.284 | 291902.909 |  | 792 | punct | 708291.661 | 291236.060 |  | 1525 | punct | 708188.304 | 291190.930 |
| 60 | punct | 709012.794 | 291902.385 |  | 793 | punct | 708292.586 | 291218.386 |  | 1526 | punct | 708189.906 | 291190.515 |
| 61 | punct | 709011.707 | 291902.541 |  | 794 | punct | 708277.941 | 291205.036 |  | 1527 | punct | 708185.329 | 291164.300 |
| 62 | punct | 709034.021 | 291919.534 |  | 795 | punct | 708282.366 | 291204.417 |  | 1528 | punct | 708183.022 | 291165.511 |
| 63 | punct | 709036.390 | 291916.970 |  | 796 | punct | 708295.966 | 291232.042 |  | 1529 | punct | 708181.719 | 291165.905 |
| 64 | punct | 709034.775 | 291914.428 |  | 797 | punct | 708296.953 | 291231.400 |  | 1530 | punct | 708194.947 | 291211.349 |
| 65 | punct | 709023.148 | 291927.838 |  | 798 | punct | 708297.780 | 291230.729 |  | 1531 | punct | 708193.344 | 291212.078 |
| 66 | punct | 709027.075 | 291925.975 |  | 799 | punct | 708318.264 | 291278.456 |  | 1532 | punct | 708192.054 | 291213.229 |
| 67 | punct | 709033.856 | 291921.327 |  | 800 | punct | 708320.776 | 291277.115 |  | 1533 | punct | 708191.938 | 291190.369 |
| 68 | punct | 709022.754 | 291923.221 |  | 801 | punct | 708307.472 | 291264.295 |  | 1534 | punct | 708195.396 | 291210.599 |
| 69 | punct | 709020.341 | 291924.462 |  | 802 | punct | 708319.032 | 291290.023 |  | 1535 | punct | 708197.109 | 291210.211 |
| 70 | punct | 709018.498 | 291931.541 |  | 803 | punct | 708316.261 | 291280.058 |  | 1536 | punct | 708177.885 | 291130.987 |
| 71 | punct | 709032.937 | 291912.601 |  | 804 | punct | 708317.441 | 291278.910 |  | 1537 | punct | 708180.300 | 291131.758 |
| 72 | punct | 709029.394 | 291916.103 |  | 805 | punct | 708306.125 | 291259.105 |  | 1538 | punct | 708179.647 | 291131.659 |
| 73 | punct | 709026.414 | 291919.147 |  | 806 | punct | 708305.670 | 291260.781 |  | 1539 | punct | 708171.819 | 291130.029 |
| 74 | punct | 709006.396 | 291879.289 |  | 807 | punct | 708298.167 | 291250.065 |  | 1540 | punct | 708173.771 | 291131.533 |
| 75 | punct | 708340.515 | 291913.642 |  | 808 | punct | 708308.935 | 291258.980 |  | 1541 | punct | 708176.059 | 291131.092 |
| 76 | punct | 708327.506 | 291902.415 |  | 809 | punct | 708307.958 | 291259.500 |  | 1542 | punct | 708181.261 | 291146.383 |
| 77 | punct | 708327.280 | 291900.858 |  | 810 | punct | 708307.046 | 291259.939 |  | 1543 | punct | 708183.384 | 291145.976 |
| 78 | punct | 708350.462 | 291927.694 |  | 811 | punct | 708283.719 | 291204.161 |  | 1544 | punct | 708187.015 | 291163.752 |
| 79 | punct | 708339.511 | 291915.870 |  | 812 | punct | 708251.178 | 291132.092 |  | 1545 | punct | 708179.772 | 291133.182 |
| 80 | punct | 708340.108 | 291914.864 |  | 813 | punct | 708238.335 | 291109.365 |  | 1546 | punct | 708176.706 | 291147.163 |
| 81 | punct | 708328.772 | 291899.287 |  | 814 | punct | 708239.566 | 291108.477 |  | 1547 | punct | 708178.896 | 291146.777 |
| 82 | punct | 708334.330 | 291893.716 |  | 815 | punct | 708251.226 | 291142.695 |  | 1548 | punct | 708195.561 | 291229.494 |
| 83 | punct | 708335.406 | 291893.698 |  | 816 | punct | 708250.097 | 291134.423 |  | 1549 | punct | 708222.218 | 291299.185 |
| 84 | punct | 708327.926 | 291899.155 |  | 817 | punct | 708250.608 | 291133.188 |  | 1550 | punct | 708222.670 | 291303.729 |
| 85 | punct | 708331.196 | 291901.995 |  | 818 | punct | 708235.784 | 291115.506 |  | 1551 | punct | 708228.072 | 291320.309 |
| 86 | punct | 708330.295 | 291900.582 |  | 819 | punct | 708235.666 | 291113.056 |  | 1552 | punct | 708216.519 | 291300.426 |
| 87 | punct | 709010.995 | 291878.974 |  | 820 | punct | 708230.869 | 291096.075 |  | 1553 | punct | 708218.065 | 291300.258 |
| 88 | punct | 708373.919 | 291951.636 |  | 821 | punct | 708240.427 | 291108.062 |  | 1554 | punct | 708218.873 | 291299.948 |
| 89 | punct | 708374.845 | 291951.070 |  | 822 | punct | 708241.808 | 291107.481 |  | 1555 | punct | 708232.316 | 291348.208 |
| 90 | punct | 709009.649 | 291877.046 |  | 823 | punct | 708238.279 | 291114.626 |  | 1556 | punct | 708233.330 | 291348.067 |
| 91 | punct | 709008.890 | 291874.248 |  | 824 | punct | 708272.919 | 291181.866 |  | 1557 | punct | 708235.553 | 291347.308 |
| 92 | punct | 709012.783 | 291881.200 |  | 825 | punct | 708273.663 | 291180.764 |  | 1558 | punct | 708226.750 | 291320.388 |
| 93 | punct | 708363.276 | 291939.746 |  | 826 | punct | 708274.304 | 291179.460 |  | 1559 | punct | 708225.113 | 291321.124 |
| 94 | punct | 708352.694 | 291926.876 |  | 827 | punct | 708284.861 | 291203.606 |  | 1560 | punct | 708224.062 | 291322.073 |
| 95 | punct | 708351.183 | 291927.336 |  | 828 | punct | 708286.165 | 291203.161 |  | 1561 | punct | 708204.897 | 291254.222 |
| 96 | punct | 708375.558 | 291950.673 |  | 829 | punct | 708279.923 | 291187.411 |  | 1562 | punct | 708205.995 | 291254.109 |
| 97 | punct | 708365.282 | 291938.885 |  | 830 | punct | 708261.818 | 291158.218 |  | 1563 | punct | 708211.268 | 291262.952 |
| 98 | punct | 708364.053 | 291939.330 |  | 831 | punct | 708262.735 | 291157.293 |  | 1564 | punct | 708197.240 | 291229.891 |
| 99 | punct | 708603.638 | 291924.724 |  | 832 | punct | 708263.535 | 291156.448 |  | 1565 | punct | 708198.302 | 291229.947 |
| ## | punct | 708602.822 | 291924.275 |  | 833 | punct | 708269.785 | 291167.703 |  | 1566 | punct | 708203.191 | 291254.056 |
| ## | punct | 708600.137 | 291919.547 |  | 834 | punct | 708260.426 | 291167.478 |  | 1567 | punct | 708211.961 | 291276.754 |
| ## | punct | 708602.256 | 291926.047 |  | 835 | punct | 708261.770 | 291167.204 |  | 1568 | punct | 708213.410 | 291276.377 |
| ## | punct | 708606.077 | 291926.766 |  | 836 | punct | 708354.814 | 291364.241 |  | 1569 | punct | 708218.558 | 291290.640 |
| ## | punct | 708604.466 | 291925.023 |  | 837 | punct | 708356.903 | 291363.822 |  | 1570 | punct | 708210.252 | 291262.965 |
| ## | punct | 708599.560 | 291907.950 |  | 838 | punct | 708358.649 | 291363.450 |  | 1571 | punct | 708209.535 | 291277.065 |
| ## | punct | 708598.315 | 291908.269 |  | 839 | punct | 708364.104 | 291373.750 |  | 1572 | punct | 708211.153 | 291276.941 |
| ## | punct | 708597.189 | 291907.466 |  | 840 | punct | 708361.769 | 291373.233 |  | 1573 | punct | 708353.828 | 291028.509 |
| ## | punct | 708597.776 | 291909.058 |  | 841 | punct | 708358.282 | 291365.903 |  | 1574 | punct | 708353.591 | 291031.801 |
| ## | punct | 708601.329 | 291906.755 |  | 842 | punct | 708349.591 | 291348.888 |  | 1575 | punct | 708349.152 | 291023.387 |
| ## | punct | 708600.824 | 291907.396 |  | 843 | punct | 708348.188 | 291349.605 |  | 1576 | punct | 708352.508 | 291023.600 |
| ## | punct | 708604.696 | 291957.646 |  | 844 | punct | 708346.864 | 291350.186 |  | 1577 | punct | 708359.433 | 291037.377 |
| ## | punct | 708606.180 | 291955.936 |  | 845 | punct | 708359.302 | 291362.855 |  | 1578 | punct | 708371.369 | 291042.409 |
| ## | punct | 708605.574 | 291951.602 |  | 846 | punct | 708360.187 | 291362.212 |  | 1579 | punct | 708362.152 | 291033.771 |
| ## | punct | 708600.936 | 291963.473 |  | 847 | punct | 708351.515 | 291348.331 |  | 1580 | punct | 708361.243 | 291035.796 |
| ## | punct | 708602.810 | 291957.367 |  | 848 | punct | 708382.721 | 291390.164 |  | 1581 | punct | 708345.285 | 291016.513 |
| ## | punct | 708603.723 | 291957.707 |  | 849 | punct | 708381.301 | 291388.135 |  | 1582 | punct | 708313.614 | 290987.994 |
| ## | punct | 708603.570 | 291940.910 |  | 850 | punct | 708378.659 | 291379.577 |  | 1583 | punct | 708323.972 | 290998.190 |
| ## | punct | 708604.461 | 291941.397 |  | 851 | punct | 708379.504 | 291390.795 |  | 1584 | punct | 708298.917 | 290971.916 |
| ## | punct | 708605.451 | 291941.516 |  | 852 | punct | 708379.133 | 291391.837 |  | 1585 | punct | 708306.236 | 290980.115 |
| ## | punct | 708601.840 | 291947.893 |  | 853 | punct | 708382.153 | 291392.991 |  | 1586 | punct | 708344.783 | 291016.288 |
| ## | punct | 708605.928 | 291940.164 |  | 854 | punct | 708366.796 | 291373.295 |  | 1587 | punct | 708344.023 | 291017.062 |
| ## | punct | 708602.537 | 291940.025 |  | 855 | punct | 708366.012 | 291373.637 |  | 1588 | punct | 708330.574 | 291004.556 |
| ## | punct | 708595.299 | 291907.827 |  | 856 | punct | 708364.847 | 291374.388 |  | 1589 | punct | 708336.783 | 291009.931 |
| ## | punct | 708591.600 | 291908.839 |  | 857 | punct | 708374.311 | 291370.781 |  | 1590 | punct | 708371.270 | 291045.891 |
| ## | punct | 708591.663 | 291907.388 |  | 858 | punct | 708368.995 | 291371.335 |  | 1591 | punct | 708393.097 | 291073.826 |
| ## | punct | 708591.463 | 291906.328 |  | 859 | punct | 708367.742 | 291372.671 |  | 1592 | punct | 708401.240 | 291077.225 |
| ## | punct | 708579.538 | 291910.431 |  | 860 | punct | 708345.314 | 291352.324 |  | 1593 | punct | 708394.278 | 291067.584 |
| ## | punct | 708579.868 | 291911.120 |  | 861 | punct | 708328.036 | 291323.026 |  | 1594 | punct | 708392.986 | 291069.486 |
| ## | punct | 708580.029 | 291912.674 |  | 862 | punct | 708325.489 | 291320.829 |  | 1595 | punct | 708407.956 | 291088.283 |
| ## | punct | 708600.401 | 291896.822 |  | 863 | punct | 708324.925 | 291319.462 |  | 1596 | punct | 708409.876 | 291087.655 |
| ## | punct | 708599.029 | 291896.590 |  | 864 | punct | 708331.297 | 291323.176 |  | 1597 | punct | 708400.249 | 291078.454 |
| ## | punct | 708598.186 | 291896.776 |  | 865 | punct | 708329.804 | 291323.774 |  | 1598 | punct | 708399.188 | 291081.262 |
| ## | punct | 708593.893 | 291904.658 |  | 866 | punct | 708329.063 | 291322.530 |  | 1599 | punct | 708392.910 | 291065.252 |
| ## | punct | 708596.466 | 291902.164 |  | 867 | punct | 708330.348 | 291311.278 |  | 1600 | punct | 708380.292 | 291055.576 |
| ## | punct | 708596.253 | 291897.543 |  | 868 | punct | 708330.927 | 291307.802 |  | 1601 | punct | 708379.475 | 291058.007 |
| ## | punct | 708558.907 | 291919.114 |  | 869 | punct | 708319.409 | 291291.932 |  | 1602 | punct | 708369.315 | 291047.880 |
| ## | punct | 708557.578 | 291912.822 |  | 870 | punct | 708329.900 | 291318.229 |  | 1603 | punct | 708382.012 | 291054.037 |
| ## | punct | 708557.171 | 291914.055 |  | 871 | punct | 708328.888 | 291312.901 |  | 1604 | punct | 708386.594 | 291061.705 |
| ## | punct | 708592.779 | 291902.578 |  | 872 | punct | 708329.806 | 291312.042 |  | 1605 | punct | 708386.939 | 291065.652 |
| ## | punct | 708580.003 | 291904.335 |  | 873 | punct | 708340.564 | 291341.782 |  | 1606 | punct | 708384.128 | 291054.609 |
| ## | punct | 708560.081 | 291916.745 |  | 874 | punct | 708342.564 | 291333.475 |  | 1607 | punct | 708387.636 | 291060.287 |
| ## | punct | 708568.053 | 291912.390 |  | 875 | punct | 708338.211 | 291324.787 |  | 1608 | punct | 708291.731 | 290964.148 |
| ## | punct | 708568.020 | 291913.026 |  | 876 | punct | 708341.331 | 291347.934 |  | 1609 | punct | 708309.750 | 290989.428 |
| ## | punct | 708579.182 | 291909.369 |  | 877 | punct | 708341.082 | 291346.938 |  | 1610 | punct | 708300.403 | 290976.067 |
| ## | punct | 708557.587 | 291915.438 |  | 878 | punct | 708341.845 | 291346.462 |  | 1611 | punct | 708313.357 | 290992.659 |
| ## | punct | 708558.183 | 291916.598 |  | 879 | punct | 708338.208 | 291321.942 |  | 1612 | punct | 708313.361 | 290992.662 |
| ## | punct | 708567.736 | 291910.939 |  | 880 | punct | 708336.189 | 291317.389 |  | 1613 | punct | 708290.338 | 290968.297 |
| ## | punct | 708583.921 | 292056.314 |  | 881 | punct | 708332.120 | 291323.355 |  | 1614 | punct | 708281.956 | 290956.045 |
| ## | punct | 708584.862 | 292057.025 |  | 882 | punct | 708334.509 | 291326.687 |  | 1615 | punct | 708299.466 | 290977.852 |
| ## | punct | 708585.324 | 292057.447 |  | 883 | punct | 708335.337 | 291326.074 |  | 1616 | punct | 708292.134 | 290966.966 |
| ## | punct | 708580.296 | 292058.884 |  | 884 | punct | 708336.161 | 291324.965 |  | 1617 | punct | 708315.121 | 290991.638 |
| ## | punct | 708581.593 | 292054.760 |  | 885 | punct | 708712.115 | 291758.584 |  | 1618 | punct | 708335.875 | 291015.892 |
| ## | punct | 708582.753 | 292055.357 |  | 886 | punct | 708711.424 | 291758.891 |  | 1619 | punct | 708332.417 | 291012.564 |
| ## | punct | 708588.359 | 292046.919 |  | 887 | punct | 708711.569 | 291760.890 |  | 1620 | punct | 708344.729 | 291024.225 |
| ## | punct | 708589.045 | 292046.540 |  | 888 | punct | 708708.444 | 291747.334 |  | 1621 | punct | 708339.183 | 291014.970 |
| ## | punct | 708590.680 | 292033.666 |  | 889 | punct | 708707.627 | 291748.056 |  | 1622 | punct | 708325.789 | 291002.840 |
| ## | punct | 708585.853 | 292044.560 |  | 890 | punct | 708706.539 | 291750.089 |  | 1623 | punct | 708323.533 | 291004.562 |
| ## | punct | 708586.543 | 292046.052 |  | 891 | punct | 708712.240 | 291754.755 |  | 1624 | punct | 708331.074 | 291010.659 |
| ## | punct | 708587.642 | 292046.181 |  | 892 | punct | 708712.090 | 291755.971 |  | 1625 | punct | 708333.681 | 291009.510 |
| ## | punct | 708552.864 | 292071.325 |  | 893 | punct | 708717.733 | 291757.481 |  | 1626 | punct | 708280.558 | 290958.083 |
| ## | punct | 708558.771 | 292074.260 |  | 894 | punct | 708713.688 | 291760.413 |  | 1627 | punct | 708262.308 | 290935.167 |
| ## | punct | 708566.406 | 292063.621 |  | 895 | punct | 708713.151 | 291760.493 |  | 1628 | punct | 708270.666 | 290942.775 |
| ## | punct | 708554.820 | 292074.546 |  | 896 | punct | 708713.279 | 291753.576 |  | 1629 | punct | 708250.489 | 290925.988 |
| ## | punct | 708553.992 | 292073.948 |  | 897 | punct | 708701.672 | 291741.676 |  | 1630 | punct | 708255.136 | 290929.818 |
| ## | punct | 708553.530 | 292072.352 |  | 898 | punct | 708701.389 | 291742.639 |  | 1631 | punct | 708285.867 | 290956.231 |
| ## | punct | 708567.459 | 292066.184 |  | 899 | punct | 708707.068 | 291740.348 |  | 1632 | punct | 708290.852 | 290958.674 |
| ## | punct | 708579.124 | 292058.014 |  | 900 | punct | 708186.765 | 290950.770 |  | 1633 | punct | 708280.153 | 290951.851 |
| ## | punct | 708579.583 | 292058.657 |  | 901 | punct | 708704.180 | 291740.360 |  | 1634 | punct | 708283.402 | 290954.168 |
| ## | punct | 708566.349 | 292063.721 |  | 902 | punct | 708702.734 | 291740.965 |  | 1635 | punct | 708247.984 | 290928.182 |
| ## | punct | 708566.947 | 292064.850 |  | 903 | punct | 708699.514 | 291733.473 |  | 1636 | punct | 708263.277 | 290938.607 |
| ## | punct | 708567.416 | 292065.856 |  | 904 | punct | 708699.782 | 291731.294 |  | 1637 | punct | 708260.715 | 290939.261 |
| ## | punct | 708595.377 | 292032.896 |  | 905 | punct | 708695.934 | 291732.520 |  | 1638 | punct | 708272.215 | 290946.722 |
| ## | punct | 708601.856 | 291992.146 |  | 906 | punct | 708704.885 | 291739.556 |  | 1639 | punct | 708269.198 | 290947.520 |
| ## | punct | 708602.859 | 291991.658 |  | 907 | punct | 708698.038 | 291734.038 |  | 1640 | punct | 708247.427 | 290932.510 |
| ## | punct | 708603.370 | 291991.577 |  | 908 | punct | 708698.833 | 291733.412 |  | 1641 | punct | 708244.086 | 290931.880 |
| ## | punct | 708602.741 | 292001.900 |  | 909 | punct | 708717.359 | 291758.764 |  | 1642 | punct | 708254.555 | 290932.424 |
| ## | punct | 708599.460 | 291993.204 |  | 910 | punct | 708754.603 | 291750.609 |  | 1643 | punct | 708251.641 | 290934.112 |
| ## | punct | 708600.825 | 291992.746 |  | 911 | punct | 708755.338 | 291751.819 |  | 1644 | punct | 708469.600 | 291193.798 |
| ## | punct | 708602.468 | 291976.921 |  | 912 | punct | 708755.651 | 291752.778 |  | 1645 | punct | 708474.468 | 291199.150 |
| ## | punct | 708603.226 | 291977.250 |  | 913 | punct | 708743.134 | 291757.193 |  | 1646 | punct | 708463.479 | 291183.298 |
| ## | punct | 708604.646 | 291977.469 |  | 914 | punct | 708743.683 | 291758.384 |  | 1647 | punct | 708466.067 | 291188.254 |
| ## | punct | 708604.654 | 291981.518 |  | 915 | punct | 708744.670 | 291759.196 |  | 1648 | punct | 708481.028 | 291212.026 |
| ## | punct | 708600.609 | 291975.932 |  | 916 | punct | 708772.487 | 291749.860 |  | 1649 | punct | 708483.961 | 291215.185 |
| ## | punct | 708600.783 | 291976.005 |  | 917 | punct | 708773.450 | 291749.011 |  | 1650 | punct | 708475.980 | 291204.557 |
| ## | punct | 708594.850 | 292027.754 |  | 918 | punct | 708771.052 | 291743.473 |  | 1651 | punct | 708479.714 | 291209.609 |
| ## | punct | 708595.799 | 292027.969 |  | 919 | punct | 708756.283 | 291753.909 |  | 1652 | punct | 708462.051 | 291179.388 |
| ## | punct | 708597.044 | 292028.275 |  | 920 | punct | 708756.638 | 291754.752 |  | 1653 | punct | 708455.168 | 291159.824 |
| ## | punct | 708595.461 | 292031.278 |  | 921 | punct | 708772.321 | 291749.126 |  | 1654 | punct | 708456.456 | 291163.075 |
| ## | punct | 708592.788 | 292027.480 |  | 922 | punct | 708721.630 | 291758.426 |  | 1655 | punct | 708456.536 | 291154.969 |
| ## | punct | 708593.687 | 292027.601 |  | 923 | punct | 708722.758 | 291760.130 |  | 1656 | punct | 708456.302 | 291156.578 |
| ## | punct | 708602.000 | 292011.148 |  | 924 | punct | 708723.547 | 291760.880 |  | 1657 | punct | 708457.229 | 291172.556 |
| ## | punct | 708602.619 | 292006.488 |  | 925 | punct | 708717.263 | 291760.408 |  | 1658 | punct | 708461.288 | 291174.570 |
| ## | punct | 708598.439 | 292003.330 |  | 926 | punct | 708716.300 | 291763.545 |  | 1659 | punct | 708457.376 | 291167.267 |
| ## | punct | 708598.369 | 292012.266 |  | 927 | punct | 708720.718 | 291761.481 |  | 1660 | punct | 708456.599 | 291170.170 |
| ## | punct | 708599.985 | 292012.032 |  | 928 | punct | 708738.969 | 291759.858 |  | 1661 | punct | 708490.220 | 291220.867 |
| ## | punct | 708600.710 | 292011.920 |  | 929 | punct | 708739.537 | 291755.966 |  | 1662 | punct | 708558.404 | 291230.184 |
| ## | punct | 709023.295 | 291930.572 |  | 930 | punct | 708742.656 | 291756.246 |  | 1663 | punct | 708566.268 | 291228.248 |
| ## | punct | 708641.122 | 291706.201 |  | 931 | punct | 708729.121 | 291761.727 |  | 1664 | punct | 708542.790 | 291233.209 |
| ## | punct | 708643.930 | 291704.197 |  | 932 | punct | 708734.243 | 291762.097 |  | 1665 | punct | 708550.403 | 291231.921 |
| ## | punct | 708648.508 | 291690.708 |  | 933 | punct | 708739.836 | 291760.444 |  | 1666 | punct | 708593.095 | 291222.442 |
| ## | punct | 708636.935 | 291708.620 |  | 934 | punct | 708218.173 | 291031.424 |  | 1667 | punct | 708601.186 | 291220.141 |
| ## | punct | 708638.053 | 291706.111 |  | 935 | punct | 708217.011 | 291031.129 |  | 1668 | punct | 708576.867 | 291225.379 |
| ## | punct | 708639.870 | 291706.459 |  | 936 | punct | 708216.219 | 291031.189 |  | 1669 | punct | 708585.447 | 291222.257 |
| ## | punct | 708658.446 | 291680.292 |  | 937 | punct | 708219.266 | 291051.613 |  | 1670 | punct | 708537.832 | 291234.446 |
| ## | punct | 708660.170 | 291679.979 |  | 938 | punct | 708218.414 | 291051.826 |  | 1671 | punct | 708513.321 | 291234.222 |
| ## | punct | 708660.678 | 291679.588 |  | 939 | punct | 708217.388 | 291052.391 |  | 1672 | punct | 708514.778 | 291238.152 |
| ## | punct | 708649.106 | 291691.045 |  | 940 | punct | 708211.608 | 291004.507 |  | 1673 | punct | 708496.517 | 291225.230 |
| ## | punct | 708650.102 | 291690.841 |  | 941 | punct | 708210.529 | 291005.143 |  | 1674 | punct | 708503.172 | 291229.834 |
| ## | punct | 708655.409 | 291682.693 |  | 942 | punct | 708208.479 | 291003.609 |  | 1675 | punct | 708529.765 | 291235.522 |
| ## | punct | 708635.097 | 291714.299 |  | 943 | punct | 708213.348 | 291030.957 |  | 1676 | punct | 708533.422 | 291233.168 |
| ## | punct | 708637.410 | 291713.298 |  | 944 | punct | 708214.072 | 291001.913 |  | 1677 | punct | 708518.492 | 291236.731 |
| ## | punct | 708638.175 | 291713.556 |  | 945 | punct | 708212.687 | 291003.910 |  | 1678 | punct | 708522.086 | 291233.821 |
| ## | punct | 708624.577 | 291728.692 |  | 946 | punct | 708237.076 | 291094.027 |  | 1679 | punct | 708455.243 | 291155.619 |
| ## | punct | 708632.308 | 291713.390 |  | 947 | punct | 708232.196 | 291081.232 |  | 1680 | punct | 708443.475 | 291124.611 |
| ## | punct | 708633.617 | 291714.136 |  | 948 | punct | 708224.191 | 291076.449 |  | 1681 | punct | 708442.995 | 291125.472 |
| ## | punct | 708638.896 | 291710.222 |  | 949 | punct | 708233.733 | 291096.633 |  | 1682 | punct | 708436.317 | 291119.750 |
| ## | punct | 708637.799 | 291709.542 |  | 950 | punct | 708234.906 | 291095.507 |  | 1683 | punct | 708435.500 | 291121.306 |
| ## | punct | 708636.970 | 291709.011 |  | 951 | punct | 708235.643 | 291094.725 |  | 1684 | punct | 708448.842 | 291131.705 |
| ## | punct | 708639.422 | 291713.537 |  | 952 | punct | 708229.294 | 291071.682 |  | 1685 | punct | 708450.184 | 291131.106 |
| ## | punct | 708640.359 | 291711.969 |  | 953 | punct | 708223.881 | 291054.814 |  | 1686 | punct | 708441.721 | 291126.548 |
| ## | punct | 708639.923 | 291710.346 |  | 954 | punct | 708221.499 | 291051.721 |  | 1687 | punct | 708446.814 | 291132.100 |
| ## | punct | 708660.296 | 291677.940 |  | 955 | punct | 708226.111 | 291074.183 |  | 1688 | punct | 708437.012 | 291118.053 |
| ## | punct | 708677.578 | 291642.579 |  | 956 | punct | 708227.129 | 291073.500 |  | 1689 | punct | 708421.044 | 291103.529 |
| ## | punct | 708677.019 | 291642.120 |  | 957 | punct | 708228.213 | 291072.885 |  | 1690 | punct | 708419.674 | 291104.796 |
| ## | punct | 708684.912 | 291627.799 |  | 958 | punct | 708211.237 | 290996.623 |  | 1691 | punct | 708417.096 | 291097.184 |
| ## | punct | 708672.088 | 291653.938 |  | 959 | punct | 708188.524 | 290951.564 |  | 1692 | punct | 708417.015 | 291097.159 |
| ## | punct | 708678.667 | 291643.681 |  | 960 | punct | 708181.347 | 290957.849 |  | 1693 | punct | 708425.614 | 291110.261 |
| ## | punct | 708678.365 | 291643.133 |  | 961 | punct | 708180.641 | 290958.375 |  | 1694 | punct | 708432.289 | 291110.419 |
| ## | punct | 708686.915 | 291619.840 |  | 962 | punct | 708194.684 | 290976.059 |  | 1695 | punct | 708427.949 | 291107.893 |
| ## | punct | 708688.136 | 291622.290 |  | 963 | punct | 708194.217 | 290976.195 |  | 1696 | punct | 708426.962 | 291109.309 |
| ## | punct | 708689.199 | 291623.079 |  | 964 | punct | 708187.565 | 290952.077 |  | 1697 | punct | 708455.893 | 291134.518 |
| ## | punct | 708686.138 | 291628.062 |  | 965 | punct | 708184.917 | 290957.777 |  | 1698 | punct | 708461.557 | 291150.094 |
| ## | punct | 708686.894 | 291628.225 |  | 966 | punct | 708186.314 | 290956.090 |  | 1699 | punct | 708462.545 | 291151.311 |
| ## | punct | 708688.921 | 291625.766 |  | 967 | punct | 708185.997 | 290952.384 |  | 1700 | punct | 708465.184 | 291144.747 |
| ## | punct | 708659.285 | 291673.763 |  | 968 | punct | 708179.657 | 290956.435 |  | 1701 | punct | 708462.134 | 291146.077 |
| ## | punct | 708664.976 | 291662.393 |  | 969 | punct | 708181.608 | 290956.758 |  | 1702 | punct | 708457.356 | 291159.517 |
| ## | punct | 708666.047 | 291663.137 |  | 970 | punct | 708183.589 | 290958.467 |  | 1703 | punct | 708456.065 | 291158.145 |
| ## | punct | 708660.581 | 291675.120 |  | 971 | punct | 708206.815 | 290997.574 |  | 1704 | punct | 708458.428 | 291154.412 |
| ## | punct | 708660.265 | 291674.776 |  | 972 | punct | 708197.694 | 290984.226 |  | 1705 | punct | 708455.522 | 291156.702 |
| ## | punct | 708659.761 | 291673.883 |  | 973 | punct | 708197.689 | 290982.669 |  | 1706 | punct | 708466.911 | 291146.763 |
| ## | punct | 708671.937 | 291655.472 |  | 974 | punct | 708209.836 | 290996.685 |  | 1707 | punct | 708463.215 | 291135.251 |
| ## | punct | 708670.155 | 291653.483 |  | 975 | punct | 708208.759 | 290997.034 |  | 1708 | punct | 708467.724 | 291135.803 |
| ## | punct | 708671.241 | 291653.524 |  | 976 | punct | 708207.656 | 290997.248 |  | 1709 | punct | 708455.464 | 291136.125 |
| ## | punct | 708666.839 | 291663.169 |  | 977 | punct | 708202.214 | 290975.757 |  | 1710 | punct | 708454.400 | 291138.680 |
| ## | punct | 708668.744 | 291663.207 |  | 978 | punct | 708196.586 | 290975.381 |  | 1711 | punct | 708469.193 | 291142.125 |
| ## | punct | 708670.459 | 291661.216 |  | 979 | punct | 708195.521 | 290975.836 |  | 1712 | punct | 708468.744 | 291144.100 |
| ## | punct | 708635.410 | 291803.899 |  | 980 | punct | 708201.036 | 290978.860 |  | 1713 | punct | 708465.710 | 291138.670 |
| ## | punct | 708636.087 | 291799.814 |  | 981 | punct | 708204.005 | 290976.815 |  | 1714 | punct | 708469.127 | 291139.691 |
| ## | punct | 708637.565 | 291798.842 |  | 982 | punct | 708203.734 | 290975.033 |  | 1715 | punct | 708570.468 | 290812.500 |
| ## | punct | 708645.528 | 291820.219 |  | 983 | punct | 708380.276 | 291390.411 |  | 1716 | punct | 708563.527 | 290816.440 |
| ## | punct | 708646.476 | 291819.366 |  | 984 | punct | 708614.530 | 291666.766 |  | 1717 | punct | 708580.270 | 290805.339 |
| ## | punct | 708637.228 | 291803.577 |  | 985 | punct | 708614.497 | 291670.195 |  | 1718 | punct | 708576.913 | 290809.773 |
| ## | punct | 708630.307 | 291782.976 |  | 986 | punct | 708622.998 | 291665.561 |  | 1719 | punct | 708555.575 | 290818.023 |
| ## | punct | 708626.395 | 291766.835 |  | 987 | punct | 708610.120 | 291659.351 |  | 1720 | punct | 708551.806 | 290816.241 |
| ## | punct | 708627.525 | 291765.799 |  | 988 | punct | 708611.819 | 291661.357 |  | 1721 | punct | 708557.947 | 290816.972 |
| ## | punct | 708638.248 | 291797.742 |  | 989 | punct | 708613.011 | 291663.870 |  | 1722 | punct | 708553.584 | 290818.129 |
| ## | punct | 708632.775 | 291782.515 |  | 990 | punct | 708619.903 | 291638.974 |  | 1723 | punct | 708583.604 | 290801.155 |
| ## | punct | 708631.203 | 291782.727 |  | 991 | punct | 708628.817 | 291635.255 |  | 1724 | punct | 708584.581 | 290769.119 |
| ## | punct | 708652.960 | 291840.936 |  | 992 | punct | 708626.057 | 291630.959 |  | 1725 | punct | 708585.998 | 290775.712 |
| ## | punct | 708653.621 | 291836.687 |  | 993 | punct | 708619.436 | 291661.296 |  | 1726 | punct | 708584.637 | 290760.293 |
| ## | punct | 708652.512 | 291836.860 |  | 994 | punct | 708617.415 | 291655.250 |  | 1727 | punct | 708586.048 | 290764.224 |
| ## | punct | 708654.423 | 291848.902 |  | 995 | punct | 708624.655 | 291650.949 |  | 1728 | punct | 708585.142 | 290790.590 |
| ## | punct | 708653.443 | 291849.598 |  | 996 | punct | 708616.557 | 291700.338 |  | 1729 | punct | 708584.685 | 290795.335 |
| ## | punct | 708653.776 | 291847.397 |  | 997 | punct | 708611.093 | 291695.957 |  | 1730 | punct | 708584.938 | 290778.566 |
| ## | punct | 708645.499 | 291828.509 |  | 998 | punct | 708611.636 | 291689.200 |  | 1731 | punct | 708585.888 | 290784.022 |
| ## | punct | 708644.040 | 291823.287 |  | 999 | punct | 708607.115 | 291724.790 |  | 1732 | punct | 708548.371 | 290820.534 |
| ## | punct | 708644.445 | 291821.616 |  | ### | punct | 708614.035 | 291718.611 |  | 1733 | punct | 708569.164 | 291224.884 |
| ## | punct | 708651.540 | 291837.008 |  | ### | punct | 708612.727 | 291712.697 |  | 1734 | punct | 708563.167 | 291224.771 |
| ## | punct | 708650.157 | 291835.778 |  | ### | punct | 708616.474 | 291668.014 |  | 1735 | punct | 708579.259 | 291222.634 |
| ## | punct | 708646.810 | 291830.649 |  | ### | punct | 708615.472 | 291662.375 |  | 1736 | punct | 708576.087 | 291221.609 |
| ## | punct | 708628.444 | 291765.210 |  | ### | punct | 708614.035 | 291658.368 |  | 1737 | punct | 708550.428 | 291230.165 |
| ## | punct | 708615.102 | 291742.724 |  | ### | punct | 708614.334 | 291686.272 |  | 1738 | punct | 708546.838 | 291229.522 |
| ## | punct | 708613.926 | 291740.788 |  | ### | punct | 708616.125 | 291685.725 |  | 1739 | punct | 708558.028 | 291228.063 |
| ## | punct | 708612.888 | 291739.499 |  | ### | punct | 708620.014 | 291681.586 |  | 1740 | punct | 708556.582 | 291226.555 |
| ## | punct | 708610.735 | 291747.694 |  | ### | punct | 708623.116 | 291631.524 |  | 1741 | punct | 708585.986 | 291221.851 |
| ## | punct | 708614.269 | 291746.424 |  | ### | punct | 708618.405 | 291558.631 |  | 1742 | punct | 708609.041 | 291216.371 |
| ## | punct | 708616.845 | 291746.361 |  | ### | punct | 708612.985 | 291560.202 |  | 1743 | punct | 708600.333 | 291217.837 |
| ## | punct | 708619.358 | 291738.227 |  | ### | punct | 708610.513 | 291561.517 |  | 1744 | punct | 708610.682 | 291219.752 |
| ## | punct | 708622.552 | 291727.120 |  | ### | punct | 708623.236 | 291585.553 |  | 1745 | punct | 708610.062 | 291218.073 |
| ## | punct | 708623.518 | 291728.251 |  | ### | punct | 708620.602 | 291584.072 |  | 1746 | punct | 708590.399 | 291219.199 |
| ## | punct | 708614.597 | 291736.643 |  | ### | punct | 708618.041 | 291583.966 |  | 1747 | punct | 708586.215 | 291219.999 |
| ## | punct | 708615.525 | 291737.134 |  | ### | punct | 708623.933 | 291578.253 |  | 1748 | punct | 708599.056 | 291219.756 |
| ## | punct | 708617.815 | 291737.945 |  | ### | punct | 708627.772 | 291574.286 |  | 1749 | punct | 708591.642 | 291220.949 |
| ## | punct | 708619.725 | 291747.254 |  | ### | punct | 708628.817 | 291568.472 |  | 1750 | punct | 708586.314 | 290756.661 |
| ## | punct | 708616.965 | 291746.500 |  | ### | punct | 708615.010 | 291573.028 |  | 1751 | punct | 708585.525 | 290802.620 |
| ## | punct | 708619.192 | 291740.783 |  | ### | punct | 708619.778 | 291578.384 |  | 1752 | punct | 708586.225 | 290794.681 |
| ## | punct | 708625.056 | 291750.456 |  | ### | punct | 708623.170 | 291579.793 |  | 1753 | punct | 708579.653 | 290809.733 |
| ## | punct | 708623.511 | 291750.136 |  | ### | punct | 708617.965 | 291626.647 |  | 1754 | punct | 708582.139 | 290805.987 |
| ## | punct | 708622.576 | 291750.308 |  | ### | punct | 708617.342 | 291620.723 |  | 1755 | punct | 708588.617 | 290779.684 |
| ## | punct | 708600.904 | 291749.910 |  | ### | punct | 708619.185 | 291614.498 |  | 1756 | punct | 708589.520 | 290774.747 |
| ## | punct | 708599.904 | 291751.701 |  | ### | punct | 708623.936 | 291621.473 |  | 1757 | punct | 708587.692 | 290790.798 |
| ## | punct | 708599.897 | 291753.422 |  | ### | punct | 708626.675 | 291619.957 |  | 1758 | punct | 708586.623 | 290785.205 |
| ## | punct | 708617.697 | 291741.779 |  | ### | punct | 708625.634 | 291609.217 |  | 1759 | punct | 708573.390 | 290812.842 |
| ## | punct | 708616.617 | 291742.621 |  | ### | punct | 708616.357 | 291599.672 |  | 1760 | punct | 708545.681 | 290826.519 |
| ## | punct | 708601.731 | 291753.729 |  | ### | punct | 708624.295 | 291598.337 |  | 1761 | punct | 708551.092 | 290825.128 |
| ## | punct | 709034.957 | 291999.522 |  | ### | punct | 708623.277 | 291591.248 |  | 1762 | punct | 708541.917 | 290820.329 |
| ## | punct | 709032.392 | 291995.105 |  | ### | punct | 708616.931 | 291604.956 |  | 1763 | punct | 708541.365 | 290823.056 |
| ## | punct | 709026.215 | 291987.182 |  | ### | punct | 708611.862 | 291603.862 |  | 1764 | punct | 708561.029 | 290818.741 |
| ## | punct | 709024.793 | 292005.738 |  | ### | punct | 708615.553 | 291602.027 |  | 1765 | punct | 708565.807 | 290817.661 |
| ## | punct | 709025.741 | 292005.207 |  | ### | punct | 708576.057 | 291767.347 |  | 1766 | punct | 708554.203 | 290821.584 |
| ## | punct | 709026.937 | 292004.816 |  | ### | punct | 708569.219 | 291767.632 |  | 1767 | punct | 708557.825 | 290821.275 |
| ## | punct | 709022.671 | 291986.632 |  | ### | punct | 708557.882 | 291762.950 |  | 1768 | punct | 708589.555 | 290769.634 |
| ## | punct | 709021.548 | 291986.612 |  | ### | punct | 708591.486 | 291753.759 |  | 1769 | punct | 708584.166 | 290744.751 |
| ## | punct | 709030.426 | 291962.735 |  | ### | punct | 708583.146 | 291758.702 |  | 1770 | punct | 708586.090 | 290749.254 |
| ## | punct | 709025.309 | 291986.943 |  | ### | punct | 708575.407 | 291760.959 |  | 1771 | punct | 708585.522 | 290743.027 |
| ## | punct | 709024.350 | 291986.967 |  | ### | punct | 708544.908 | 291763.734 |  | 1772 | punct | 708583.920 | 290744.843 |
| ## | punct | 709022.398 | 291985.517 |  | ### | punct | 708544.778 | 291771.396 |  | 1773 | punct | 708584.494 | 290751.403 |
| ## | punct | 709027.966 | 292043.759 |  | ### | punct | 708544.185 | 291770.584 |  | 1774 | punct | 708584.546 | 290755.720 |
| ## | punct | 709026.637 | 292044.272 |  | ### | punct | 708537.718 | 291760.852 |  | 1775 | punct | 708587.480 | 290750.021 |
| ## | punct | 709038.493 | 292019.304 |  | ### | punct | 708540.236 | 291760.011 |  | 1776 | punct | 708587.412 | 290749.997 |
| ## | punct | 709028.437 | 292057.066 |  | ### | punct | 708542.984 | 291759.848 |  | 1777 | punct | 708587.451 | 290740.559 |
| ## | punct | 709030.485 | 292042.948 |  | ### | punct | 708553.061 | 291764.698 |  | 1778 | punct | 708584.584 | 290740.904 |
| ## | punct | 709029.006 | 292043.538 |  | ### | punct | 708561.762 | 291765.966 |  | 1779 | punct | 708584.600 | 290740.894 |
| ## | punct | 709024.493 | 292021.408 |  | ### | punct | 708571.235 | 291763.524 |  | 1780 | punct | 708587.199 | 290766.667 |
| ## | punct | 709025.534 | 292020.865 |  | ### | punct | 708539.296 | 291768.239 |  | 1781 | punct | 708588.542 | 290760.954 |
| ## | punct | 709023.906 | 292006.143 |  | ### | punct | 708542.558 | 291764.862 |  | 1782 | punct | 708585.779 | 290733.633 |
| ## | punct | 709028.566 | 292021.040 |  | ### | punct | 708546.431 | 291767.941 |  | 1783 | punct | 708586.172 | 290737.302 |
| ## | punct | 709027.026 | 292021.318 |  | ### | punct | 708592.975 | 291759.758 |  | 1784 | punct | 708581.008 | 290737.766 |
| ## | punct | 709025.903 | 292021.630 |  | ### | punct | 708599.599 | 291755.292 |  | 1785 | punct | 708582.640 | 290734.919 |
| ## | punct | 709028.651 | 291962.643 |  | ### | punct | 708596.613 | 291749.603 |  | 1786 | punct | 708422.021 | 291106.870 |
| ## | punct | 709023.088 | 291955.328 |  | ### | punct | 708580.391 | 291764.321 |  | 1787 | punct | 708417.937 | 291100.309 |
| ## | punct | 709022.839 | 291954.192 |  | ### | punct | 708584.120 | 291760.380 |  | 1788 | punct | 708432.682 | 291118.392 |
| ## | punct | 709022.505 | 291951.854 |  | ### | punct | 708591.667 | 291757.479 |  | 1789 | punct | 708429.075 | 291111.522 |
| ## | punct | 709021.954 | 291964.847 |  | ### | punct | 708535.551 | 291762.965 |  | 1790 | punct | 708412.347 | 291094.017 |
| ## | punct | 709022.367 | 291962.063 |  | ### | punct | 708610.888 | 291732.733 |  | 1791 | punct | 708406.169 | 291089.625 |
| ## | punct | 709022.647 | 291959.820 |  | ### | punct | 708599.752 | 291744.856 |  | 1792 | punct | 708415.874 | 291101.117 |
| ## | punct | 709023.353 | 291943.195 |  | ### | punct | 708593.322 | 291752.274 |  | 1793 | punct | 708412.843 | 291097.880 |
| ## | punct | 709024.912 | 291942.776 |  | ### | punct | 708611.824 | 291739.127 |  | 1794 | punct | 708437.549 | 291121.166 |
| ## | punct | 709027.521 | 291942.484 |  | ### | punct | 708612.497 | 291736.286 |  | 1795 | punct | 708442.849 | 291133.331 |
| ## | punct | 709022.223 | 291947.175 |  | ### | punct | 708609.289 | 291734.640 |  | 1796 | punct | 708440.970 | 291134.000 |
| ## | punct | 709020.672 | 291943.902 |  | ### | punct | 708614.261 | 291746.516 |  | 1797 | punct | 708447.820 | 291139.968 |
| ## | punct | 709022.256 | 291943.491 |  | ### | punct | 708616.943 | 291746.591 |  | 1798 | punct | 708444.685 | 291133.092 |
| ## | punct | 709026.432 | 291969.055 |  | ### | punct | 708611.015 | 291732.865 |  | 1799 | punct | 708437.632 | 291126.254 |
| ## | punct | 709025.547 | 291968.521 |  | ### | punct | 708597.895 | 291756.606 |  | 1800 | punct | 708438.448 | 291123.720 |
| ## | punct | 709025.206 | 291966.585 |  | ### | punct | 708602.702 | 291753.171 |  | 1801 | punct | 708441.354 | 291126.638 |
| ## | punct | 709027.153 | 291963.881 |  | ### | punct | 708611.285 | 291747.933 |  | 1802 | punct | 708439.431 | 291126.876 |
| ## | punct | 709027.136 | 291966.243 |  | ### | punct | 708512.121 | 291776.148 |  | 1803 | punct | 708406.668 | 291087.968 |
| ## | punct | 709027.296 | 291968.745 |  | ### | punct | 708503.628 | 291773.437 |  | 1804 | punct | 708367.360 | 291041.828 |
| ## | punct | 709022.651 | 291964.725 |  | ### | punct | 708497.757 | 291774.015 |  | 1805 | punct | 708365.171 | 291043.948 |
| ## | punct | 709023.825 | 291961.688 |  | ### | punct | 708536.830 | 291769.712 |  | 1806 | punct | 708376.358 | 291051.362 |
| ## | punct | 709021.097 | 291967.089 |  | ### | punct | 708522.997 | 291767.540 |  | 1807 | punct | 708372.920 | 291053.143 |
| ## | punct | 709023.572 | 291968.829 |  | ### | punct | 708513.326 | 291773.432 |  | 1808 | punct | 708350.942 | 291030.189 |
| ## | punct | 709022.383 | 291968.458 |  | ### | punct | 708622.997 | 291624.409 |  | 1809 | punct | 708347.844 | 291022.849 |
| ## | punct | 709021.780 | 291967.342 |  | ### | punct | 708618.904 | 291665.083 |  | 1810 | punct | 708356.441 | 291036.092 |
| ## | punct | 708720.105 | 291595.652 |  | ### | punct | 708612.476 | 291712.346 |  | 1811 | punct | 708357.588 | 291032.476 |
| ## | punct | 708720.269 | 291591.817 |  | ### | punct | 708499.466 | 291781.604 |  | 1812 | punct | 708375.204 | 291052.693 |
| ## | punct | 708720.392 | 291592.124 |  | ### | punct | 708500.436 | 291780.730 |  | 1813 | punct | 708396.970 | 291080.093 |
| ## | punct | 708705.546 | 291605.247 |  | ### | punct | 708624.516 | 291618.654 |  | 1814 | punct | 708392.455 | 291074.771 |
| ## | punct | 708705.234 | 291604.751 |  | ### | punct | 708588.070 | 291293.154 |  | 1815 | punct | 708400.633 | 291079.841 |
| ## | punct | 708716.519 | 291594.941 |  | ### | punct | 708589.741 | 291287.839 |  | 1816 | punct | 708398.215 | 291080.464 |
| ## | punct | 708734.563 | 291581.748 |  | ### | punct | 708590.041 | 291292.102 |  | 1817 | punct | 708385.185 | 291061.059 |
| ## | punct | 708734.460 | 291581.153 |  | ### | punct | 708789.626 | 291803.501 |  | 1818 | punct | 708382.729 | 291062.141 |
| ## | punct | 708735.243 | 291585.985 |  | ### | punct | 708789.447 | 291802.478 |  | 1819 | punct | 708392.055 | 291071.987 |
| ## | punct | 708721.229 | 291592.739 |  | ### | punct | 708593.057 | 291294.328 |  | 1820 | punct | 708392.516 | 291069.672 |
| ## | punct | 708721.948 | 291593.328 |  | ### | punct | 708600.009 | 291293.115 |  | 1821 | punct | 708445.950 | 291140.645 |
| ## | punct | 708722.696 | 291594.040 |  | ### | punct | 708600.146 | 291293.138 |  | 1822 | punct | 708504.481 | 291228.335 |
| ## | punct | 708694.852 | 291613.330 |  | ### | punct | 708600.067 | 291293.868 |  | 1823 | punct | 708502.723 | 291225.282 |
| ## | punct | 708695.333 | 291614.020 |  | ### | punct | 708590.791 | 291290.896 |  | 1824 | punct | 708512.849 | 291228.399 |
| ## | punct | 708696.283 | 291614.591 |  | ### | punct | 708591.455 | 291289.972 |  | 1825 | punct | 708510.857 | 291230.584 |
| ## | punct | 708689.691 | 291623.500 |  | ### | punct | 708595.107 | 291291.227 |  | 1826 | punct | 708489.302 | 291217.011 |
| ## | punct | 708694.188 | 291618.200 |  | ### | punct | 708795.789 | 291806.324 |  | 1827 | punct | 708486.481 | 291212.205 |
| ## | punct | 708694.905 | 291617.505 |  | ### | punct | 708796.679 | 291811.929 |  | 1828 | punct | 708497.476 | 291223.426 |
| ## | punct | 708717.549 | 291597.342 |  | ### | punct | 708795.164 | 291802.612 |  | 1829 | punct | 708494.767 | 291219.439 |
| ## | punct | 708706.056 | 291606.288 |  | ### | punct | 708802.646 | 291804.229 |  | 1830 | punct | 708517.154 | 291230.661 |
| ## | punct | 708705.516 | 291605.513 |  | ### | punct | 708802.670 | 291803.337 |  | 1831 | punct | 708537.853 | 291232.364 |
| ## | punct | 708696.963 | 291614.708 |  | ### | punct | 708805.745 | 291803.265 |  | 1832 | punct | 708535.822 | 291230.080 |
| ## | punct | 708700.140 | 291608.203 |  | ### | punct | 708796.580 | 291805.142 |  | 1833 | punct | 708546.567 | 291230.607 |
| ## | punct | 708706.463 | 291606.995 |  | ### | punct | 708790.329 | 291807.113 |  | 1834 | punct | 708541.268 | 291230.111 |
| ## | punct | 708735.932 | 291587.514 |  | ### | punct | 708790.612 | 291807.713 |  | 1835 | punct | 708523.960 | 291230.132 |
| ## | punct | 709036.138 | 292106.287 |  | ### | punct | 708795.030 | 291801.426 |  | 1836 | punct | 708519.710 | 291233.613 |
| ## | punct | 709035.417 | 292106.170 |  | ### | punct | 708796.705 | 291803.471 |  | 1837 | punct | 708531.588 | 291232.625 |
| ## | punct | 709032.684 | 292090.413 |  | ### | punct | 708796.807 | 291804.506 |  | 1838 | punct | 708527.970 | 291230.511 |
| ## | punct | 709039.335 | 292123.938 |  | ### | punct | 708600.128 | 291295.536 |  | 1839 | punct | 708481.199 | 291208.336 |
| ## | punct | 709040.161 | 292123.083 |  | ### | punct | 708622.305 | 291293.871 |  | 1840 | punct | 708453.315 | 291156.502 |
| ## | punct | 709037.557 | 292106.816 |  | ### | punct | 708624.958 | 291292.893 |  | 1841 | punct | 708453.480 | 291153.434 |
| ## | punct | 709029.768 | 292070.339 |  | ### | punct | 708624.606 | 291290.429 |  | 1842 | punct | 708456.290 | 291162.850 |
| ## | punct | 709031.037 | 292069.718 |  | ### | punct | 708625.466 | 291296.818 |  | 1843 | punct | 708452.535 | 291159.520 |
| ## | punct | 709031.627 | 292069.363 |  | ### | punct | 708622.632 | 291296.453 |  | 1844 | punct | 708448.504 | 291147.737 |
| ## | punct | 709033.604 | 292089.769 |  | ### | punct | 708622.432 | 291294.744 |  | 1845 | punct | 708444.372 | 291142.031 |
| ## | punct | 709034.245 | 292088.915 |  | ### | punct | 708385.492 | 291383.967 |  | 1846 | punct | 708451.463 | 291153.408 |
| ## | punct | 709026.002 | 292069.353 |  | ### | punct | 708381.166 | 291383.021 |  | 1847 | punct | 708448.684 | 291153.764 |
| ## | punct | 708735.921 | 291585.164 |  | ### | punct | 708378.360 | 291388.804 |  | 1848 | punct | 708460.555 | 291167.388 |
| ## | punct | 708735.172 | 291584.075 |  | ### | punct | 708386.615 | 291375.872 |  | 1849 | punct | 708472.777 | 291193.069 |
| ## | punct | 708734.832 | 291582.997 |  | ### | punct | 708383.573 | 291377.538 |  | 1850 | punct | 708468.500 | 291188.818 |
| ## | punct | 708737.341 | 291587.145 |  | ### | punct | 708388.352 | 291382.987 |  | 1851 | punct | 708479.157 | 291202.561 |
| ## | punct | 708738.782 | 291586.937 |  | ### | punct | 708610.291 | 291296.779 |  | 1852 | punct | 708475.116 | 291198.917 |
| ## | punct | 708737.898 | 291584.756 |  | ### | punct | 708610.627 | 291295.353 |  | 1853 | punct | 708465.319 | 291179.061 |
| ## | punct | 709040.470 | 292139.043 |  | ### | punct | 708611.026 | 291294.528 |  | 1854 | punct | 708461.514 | 291174.154 |
| ## | punct | 709038.993 | 292138.590 |  | ### | punct | 708602.236 | 291297.368 |  | 1855 | punct | 708467.734 | 291183.155 |
| ## | punct | 709038.315 | 292124.530 |  | ### | punct | 708604.517 | 291296.797 |  | 1856 | punct | 708467.830 | 291179.147 |
| ## | punct | 708736.681 | 291581.466 |  | ### | punct | 708608.215 | 291297.159 |  | 1857 | punct | 708601.780 | 291221.152 |
| ## | punct | 708736.865 | 291579.123 |  | ### | punct | 708622.660 | 291297.980 |  | 1858 | punct | 708539.190 | 292068.783 |
| ## | punct | 709042.796 | 292138.524 |  | ### | punct | 708622.888 | 291298.523 |  | 1859 | punct | 708535.720 | 292067.823 |
| ## | punct | 708698.690 | 291174.968 |  | ### | punct | 708625.846 | 291299.040 |  | 1860 | punct | 708536.252 | 292085.268 |
| ## | punct | 708697.837 | 291175.697 |  | ### | punct | 708610.949 | 291293.594 |  | 1861 | punct | 708535.237 | 292082.533 |
| ## | punct | 708696.734 | 291176.085 |  | ### | punct | 708622.802 | 291292.347 |  | 1862 | punct | 708533.002 | 292067.714 |
| ## | punct | 708704.242 | 291182.941 |  | ### | punct | 708622.387 | 291291.427 |  | 1863 | punct | 708537.072 | 292060.434 |
| ## | punct | 708704.686 | 291182.613 |  | ### | punct | 708621.698 | 291513.786 |  | 1864 | punct | 708535.007 | 292068.019 |
| ## | punct | 708699.772 | 291174.542 |  | ### | punct | 708619.248 | 291510.804 |  | 1865 | punct | 708534.159 | 292068.208 |
| ## | punct | 708686.992 | 291158.454 |  | ### | punct | 708620.474 | 291512.165 |  | 1866 | punct | 708536.514 | 292085.120 |
| ## | punct | 708686.970 | 291157.446 |  | ### | punct | 708622.775 | 291517.826 |  | 1867 | punct | 708524.709 | 292083.233 |
| ## | punct | 708680.313 | 291147.999 |  | ### | punct | 708626.850 | 291519.854 |  | 1868 | punct | 708528.192 | 292082.514 |
| ## | punct | 708687.137 | 291163.468 |  | ### | punct | 708623.089 | 291517.218 |  | 1869 | punct | 708521.169 | 292087.183 |
| ## | punct | 708686.217 | 291159.924 |  | ### | punct | 708633.541 | 291510.408 |  | 1870 | punct | 708523.410 | 292085.447 |
| ## | punct | 708686.699 | 291159.071 |  | ### | punct | 708631.059 | 291511.113 |  | 1871 | punct | 708527.563 | 292080.563 |
| ## | punct | 708705.441 | 291190.522 |  | ### | punct | 708627.252 | 291516.005 |  | 1872 | punct | 708526.839 | 292081.168 |
| ## | punct | 708705.795 | 291190.232 |  | ### | punct | 708622.258 | 291508.993 |  | 1873 | punct | 708528.929 | 292082.688 |
| ## | punct | 708707.451 | 291192.176 |  | ### | punct | 708625.823 | 291507.229 |  | 1874 | punct | 708531.297 | 292082.846 |
| ## | punct | 708704.179 | 291210.294 |  | ### | punct | 708625.547 | 291508.573 |  | 1875 | punct | 708539.500 | 292051.346 |
| ## | punct | 708708.239 | 291223.522 |  | ### | punct | 708618.966 | 291556.509 |  | 1876 | punct | 708547.575 | 292012.116 |
| ## | punct | 708705.053 | 291191.971 |  | ### | punct | 708625.736 | 291557.508 |  | 1877 | punct | 708549.137 | 292012.253 |
| ## | punct | 708707.821 | 291185.862 |  | ### | punct | 708624.654 | 291549.218 |  | 1878 | punct | 708547.600 | 292025.648 |
| ## | punct | 708702.525 | 291184.137 |  | ### | punct | 708628.035 | 291567.705 |  | 1879 | punct | 708544.527 | 292017.883 |
| ## | punct | 708703.478 | 291183.751 |  | ### | punct | 708626.612 | 291565.125 |  | 1880 | punct | 708553.649 | 292003.671 |
| ## | punct | 708707.626 | 291189.966 |  | ### | punct | 708624.910 | 291565.715 |  | 1881 | punct | 708554.936 | 291998.258 |
| ## | punct | 708706.360 | 291188.553 |  | ### | punct | 708626.256 | 291525.832 |  | 1882 | punct | 708550.194 | 292012.333 |
| ## | punct | 708708.494 | 291183.606 |  | ### | punct | 708625.485 | 291522.992 |  | 1883 | punct | 708550.804 | 292012.769 |
| ## | punct | 708677.787 | 291144.992 |  | ### | punct | 708622.475 | 291522.293 |  | 1884 | punct | 708548.209 | 292025.729 |
| ## | punct | 708655.982 | 291119.775 |  | ### | punct | 708624.636 | 291543.277 |  | 1885 | punct | 708537.376 | 292043.726 |
| ## | punct | 708655.747 | 291120.112 |  | ### | punct | 708625.178 | 291533.327 |  | 1886 | punct | 708539.899 | 292035.148 |
| ## | punct | 708655.742 | 291120.120 |  | ### | punct | 708623.257 | 291530.731 |  | 1887 | punct | 708538.660 | 292051.233 |
| ## | punct | 708654.446 | 291122.224 |  | ### | punct | 708632.627 | 291508.968 |  | 1888 | punct | 708537.286 | 292050.540 |
| ## | punct | 708654.862 | 291121.346 |  | ### | punct | 708828.894 | 291803.678 |  | 1889 | punct | 708544.051 | 292035.578 |
| ## | punct | 708655.160 | 291120.596 |  | ### | punct | 708828.620 | 291807.814 |  | 1890 | punct | 708544.618 | 292035.622 |
| ## | punct | 708648.912 | 291113.693 |  | ### | punct | 708821.596 | 291807.225 |  | 1891 | punct | 708541.679 | 292034.886 |
| ## | punct | 708648.830 | 291112.719 |  | ### | punct | 708826.586 | 291806.024 |  | 1892 | punct | 708542.907 | 292035.254 |
| ## | punct | 708641.797 | 291112.772 |  | ### | punct | 708826.432 | 291804.025 |  | 1893 | punct | 708518.943 | 292088.762 |
| ## | punct | 708646.810 | 291115.846 |  | ### | punct | 708825.547 | 291801.581 |  | 1894 | punct | 708590.190 | 291445.742 |
| ## | punct | 708647.729 | 291115.324 |  | ### | punct | 708807.320 | 291802.863 |  | 1895 | punct | 708594.195 | 291450.260 |
| ## | punct | 708648.521 | 291114.494 |  | ### | punct | 708805.109 | 291806.364 |  | 1896 | punct | 708587.129 | 291446.900 |
| ## | punct | 708674.456 | 291147.724 |  | ### | punct | 708803.056 | 291805.518 |  | 1897 | punct | 708586.354 | 291448.011 |
| ## | punct | 708667.635 | 291140.277 |  | ### | punct | 708821.705 | 291806.533 |  | 1898 | punct | 708531.634 | 292114.621 |
| ## | punct | 708661.543 | 291132.717 |  | ### | punct | 708821.735 | 291805.367 |  | 1899 | punct | 708536.032 | 292111.823 |
| ## | punct | 708677.215 | 291145.495 |  | ### | punct | 708821.745 | 291804.602 |  | 1900 | punct | 708535.228 | 292116.446 |
| ## | punct | 708676.494 | 291146.139 |  | ### | punct | 708641.810 | 291493.288 |  | 1901 | punct | 708533.355 | 292115.651 |
| ## | punct | 708675.463 | 291146.910 |  | ### | punct | 708646.363 | 291489.059 |  | 1902 | punct | 708588.700 | 291445.732 |
| ## | punct | 708663.040 | 291129.365 |  | ### | punct | 708643.586 | 291499.393 |  | 1903 | punct | 708578.889 | 291434.352 |
| ## | punct | 708663.838 | 291128.197 |  | ### | punct | 708633.211 | 291505.505 |  | 1904 | punct | 708577.626 | 291436.033 |
| ## | punct | 708653.187 | 291122.739 |  | ### | punct | 708639.134 | 291501.019 |  | 1905 | punct | 708569.326 | 291425.819 |
| ## | punct | 708664.215 | 291130.550 |  | ### | punct | 708641.873 | 291496.589 |  | 1906 | punct | 708570.642 | 291424.902 |
| ## | punct | 708660.978 | 291130.218 |  | ### | punct | 708656.429 | 291494.697 |  | 1907 | punct | 708585.208 | 291441.410 |
| ## | punct | 708662.018 | 291129.771 |  | ### | punct | 708659.203 | 291490.462 |  | 1908 | punct | 708584.468 | 291444.135 |
| ## | punct | 708666.834 | 291231.114 |  | ### | punct | 708826.515 | 291807.000 |  | 1909 | punct | 708580.209 | 291434.271 |
| ## | punct | 708666.918 | 291231.925 |  | ### | punct | 708648.075 | 291495.226 |  | 1910 | punct | 708585.614 | 291440.723 |
| ## | punct | 708666.771 | 291233.455 |  | ### | punct | 708650.462 | 291493.110 |  | 1911 | punct | 708531.656 | 292097.811 |
| ## | punct | 708646.661 | 291235.460 |  | ### | punct | 708652.617 | 291492.652 |  | 1912 | punct | 708510.154 | 292093.298 |
| ## | punct | 708666.818 | 291228.070 |  | ### | punct | 708439.758 | 290959.440 |  | 1913 | punct | 708520.281 | 292101.016 |
| ## | punct | 708666.794 | 291230.209 |  | ### | punct | 708442.015 | 290956.846 |  | 1914 | punct | 708513.470 | 292096.836 |
| ## | punct | 708680.223 | 291231.921 |  | ### | punct | 708440.406 | 290955.178 |  | 1915 | punct | 708511.497 | 292095.408 |
| ## | punct | 708692.179 | 291227.881 |  | ### | punct | 708438.780 | 290957.148 |  | 1916 | punct | 708522.723 | 292099.213 |
| ## | punct | 708692.465 | 291228.987 |  | ### | punct | 708438.488 | 290957.863 |  | 1917 | punct | 708515.664 | 292091.945 |
| ## | punct | 708679.194 | 291229.225 |  | ### | punct | 708437.210 | 290958.710 |  | 1918 | punct | 708521.766 | 292103.432 |
| ## | punct | 708679.710 | 291229.973 |  | ### | punct | 708435.118 | 290954.092 |  | 1919 | punct | 708524.108 | 292101.504 |
| ## | punct | 708679.968 | 291230.675 |  | ### | punct | 708421.137 | 290944.166 |  | 1920 | punct | 708515.594 | 292097.725 |
| ## | punct | 708627.224 | 291234.022 |  | ### | punct | 708420.252 | 290946.087 |  | 1921 | punct | 708533.573 | 292097.227 |
| ## | punct | 708627.518 | 291235.339 |  | ### | punct | 708437.060 | 290954.464 |  | 1922 | punct | 708534.432 | 292096.278 |
| ## | punct | 708627.903 | 291237.011 |  | ### | punct | 708434.223 | 290955.740 |  | 1923 | punct | 708530.996 | 292097.935 |
| ## | punct | 708626.084 | 291232.245 |  | ### | punct | 708434.807 | 290954.810 |  | 1924 | punct | 708529.061 | 292098.117 |
| ## | punct | 708626.717 | 291231.637 |  | ### | punct | 708372.195 | 290947.695 |  | 1925 | punct | 708523.464 | 292089.534 |
| ## | punct | 708626.898 | 291232.430 |  | ### | punct | 708373.312 | 290947.648 |  | 1926 | punct | 708520.547 | 292092.545 |
| ## | punct | 708645.557 | 291232.137 |  | ### | punct | 708374.555 | 290947.715 |  | 1927 | punct | 708528.671 | 292091.777 |
| ## | punct | 708645.890 | 291233.157 |  | ### | punct | 708369.449 | 290949.570 |  | 1928 | punct | 708525.910 | 292089.140 |
| ## | punct | 708646.450 | 291234.302 |  | ### | punct | 708369.311 | 290948.121 |  | 1929 | punct | 708520.038 | 291829.543 |
| ## | punct | 708642.229 | 291238.380 |  | ### | punct | 708371.001 | 290947.675 |  | 1930 | punct | 708518.904 | 291830.060 |
| ## | punct | 708642.307 | 291237.410 |  | ### | punct | 708377.037 | 290932.669 |  | 1931 | punct | 708528.300 | 291830.528 |
| ## | punct | 708645.429 | 291230.505 |  | ### | punct | 708378.320 | 290931.251 |  | 1932 | punct | 708521.257 | 291829.092 |
| ## | punct | 708693.410 | 291229.669 |  | ### | punct | 708438.939 | 290956.134 |  | 1933 | punct | 708508.263 | 291814.969 |
| ## | punct | 708702.159 | 291230.599 |  | ### | punct | 708372.443 | 290932.720 |  | 1934 | punct | 708501.558 | 291795.577 |
| ## | punct | 708705.384 | 291230.222 |  | ### | punct | 708374.162 | 290932.868 |  | 1935 | punct | 708506.068 | 291817.246 |
| ## | punct | 708705.485 | 291228.243 |  | ### | punct | 708375.743 | 290932.786 |  | 1936 | punct | 708506.877 | 291816.109 |
| ## | punct | 708704.985 | 291237.073 |  | ### | punct | 708420.320 | 290945.921 |  | 1937 | punct | 708529.580 | 291831.269 |
| ## | punct | 708702.718 | 291235.066 |  | ### | punct | 708396.305 | 290930.218 |  | 1938 | punct | 708537.657 | 291850.420 |
| ## | punct | 708701.662 | 291232.268 |  | ### | punct | 708396.680 | 290929.220 |  | 1939 | punct | 708537.803 | 291849.813 |
| ## | punct | 708703.363 | 291233.024 |  | ### | punct | 708396.803 | 290928.582 |  | 1940 | punct | 708543.974 | 291865.488 |
| ## | punct | 708705.164 | 291232.302 |  | ### | punct | 708403.651 | 290930.581 |  | 1941 | punct | 708536.663 | 291851.503 |
| ## | punct | 708700.277 | 291221.979 |  | ### | punct | 708400.019 | 290933.137 |  | 1942 | punct | 708526.695 | 291833.018 |
| ## | punct | 708705.159 | 291227.199 |  | ### | punct | 708393.755 | 290930.053 |  | 1943 | punct | 708529.695 | 291832.426 |
| ## | punct | 708706.220 | 291234.536 |  | ### | punct | 708379.149 | 290927.120 |  | 1944 | punct | 708524.558 | 291835.388 |
| ## | punct | 708704.317 | 291235.174 |  | ### | punct | 708380.287 | 290919.689 |  | 1945 | punct | 708525.537 | 291833.579 |
| ## | punct | 708695.006 | 291231.960 |  | ### | punct | 708380.854 | 290919.164 |  | 1946 | punct | 708500.477 | 291795.250 |
| ## | punct | 708696.408 | 291231.811 |  | ### | punct | 708397.020 | 290928.008 |  | 1947 | punct | 708489.712 | 291776.901 |
| ## | punct | 708694.048 | 291241.188 |  | ### | punct | 708384.872 | 290921.413 |  | 1948 | punct | 708490.985 | 291778.360 |
| ## | punct | 708693.045 | 291225.359 |  | ### | punct | 708382.326 | 290926.383 |  | 1949 | punct | 708492.042 | 291775.453 |
| ## | punct | 708693.946 | 291225.111 |  | ### | punct | 708406.006 | 290934.757 |  | 1950 | punct | 708491.104 | 291776.151 |
| ## | punct | 708692.908 | 291230.941 |  | ### | punct | 708405.490 | 290933.359 |  | 1951 | punct | 708491.100 | 291782.181 |
| ## | punct | 708708.470 | 291241.749 |  | ### | punct | 708405.158 | 290932.640 |  | 1952 | punct | 708493.072 | 291782.400 |
| ## | punct | 708708.895 | 291240.475 |  | ### | punct | 708420.509 | 290945.078 |  | 1953 | punct | 708489.670 | 291780.010 |
| ## | punct | 708708.410 | 291239.720 |  | ### | punct | 708420.429 | 290944.316 |  | 1954 | punct | 708490.165 | 291780.990 |
| ## | punct | 708699.718 | 291241.772 |  | ### | punct | 708406.150 | 290936.388 |  | 1955 | punct | 708494.088 | 291776.824 |
| ## | punct | 708709.776 | 291250.404 |  | ### | punct | 708411.344 | 290934.054 |  | 1956 | punct | 708494.564 | 291781.424 |
| ## | punct | 708706.250 | 291245.555 |  | ### | punct | 708410.840 | 290931.797 |  | 1957 | punct | 708496.054 | 291780.719 |
| ## | punct | 708968.087 | 291993.373 |  | ### | punct | 708406.720 | 290931.162 |  | 1958 | punct | 708499.053 | 291794.920 |
| ## | punct | 708965.514 | 291990.077 |  | ### | punct | 708405.132 | 290931.218 |  | 1959 | punct | 708493.389 | 291782.232 |
| ## | punct | 708963.513 | 291986.233 |  | ### | punct | 708409.070 | 290936.067 |  | 1960 | punct | 708497.788 | 291777.627 |
| ## | punct | 708958.871 | 291993.681 |  | ### | punct | 708409.950 | 290934.145 |  | 1961 | punct | 708497.192 | 291776.089 |
| ## | punct | 708958.134 | 291996.665 |  | ### | punct | 708346.810 | 290995.096 |  | 1962 | punct | 708496.472 | 291779.760 |
| ## | punct | 708970.687 | 291995.626 |  | ### | punct | 708347.375 | 290995.637 |  | 1963 | punct | 708498.094 | 291778.626 |
| ## | punct | 708959.691 | 291995.392 |  | ### | punct | 708347.930 | 290996.477 |  | 1964 | punct | 708542.814 | 291865.908 |
| ## | punct | 708958.839 | 291997.819 |  | ### | punct | 708342.372 | 291003.760 |  | 1965 | punct | 708563.436 | 291956.157 |
| ## | punct | 708956.986 | 292001.157 |  | ### | punct | 708345.154 | 290993.137 |  | 1966 | punct | 708561.586 | 291956.523 |
| ## | punct | 708962.405 | 291986.263 |  | ### | punct | 708346.015 | 290994.390 |  | 1967 | punct | 708560.248 | 291974.934 |
| ## | punct | 708960.887 | 291987.305 |  | ### | punct | 708355.638 | 290986.373 |  | 1968 | punct | 708554.319 | 291972.819 |
| ## | punct | 708960.071 | 291991.077 |  | ### | punct | 708356.688 | 290984.474 |  | 1969 | punct | 708556.573 | 291956.607 |
| ## | punct | 708952.235 | 291953.294 |  | ### | punct | 708357.460 | 290983.306 |  | 1970 | punct | 708561.720 | 291949.199 |
| ## | punct | 708956.015 | 291969.235 |  | ### | punct | 708355.399 | 290989.891 |  | 1971 | punct | 708559.879 | 291956.845 |
| ## | punct | 708957.542 | 291969.001 |  | ### | punct | 708356.186 | 290988.222 |  | 1972 | punct | 708558.408 | 291956.922 |
| ## | punct | 708952.591 | 291950.336 |  | ### | punct | 708355.644 | 290987.095 |  | 1973 | punct | 708559.524 | 291975.418 |
| ## | punct | 708952.091 | 291949.908 |  | ### | punct | 708339.909 | 291014.838 |  | 1974 | punct | 708551.487 | 291997.269 |
| ## | punct | 708951.262 | 291950.223 |  | ### | punct | 708340.670 | 291014.145 |  | 1975 | punct | 708550.113 | 291993.044 |
| ## | punct | 708957.547 | 291975.820 |  | ### | punct | 708338.776 | 291011.034 |  | 1976 | punct | 708554.492 | 291997.991 |
| ## | punct | 708967.225 | 291985.110 |  | ### | punct | 708331.283 | 291010.201 |  | 1977 | punct | 708553.173 | 291997.677 |
| ## | punct | 708959.011 | 291990.783 |  | ### | punct | 708332.695 | 291012.671 |  | 1978 | punct | 708556.991 | 291975.357 |
| ## | punct | 708958.934 | 291968.685 |  | ### | punct | 708339.089 | 291015.644 |  | 1979 | punct | 708557.967 | 291975.356 |
| ## | punct | 708960.140 | 291968.269 |  | ### | punct | 708338.939 | 291002.848 |  | 1980 | punct | 708557.242 | 291988.724 |
| ## | punct | 708963.192 | 291969.227 |  | ### | punct | 708340.029 | 291003.497 |  | 1981 | punct | 708555.327 | 291975.741 |
| ## | punct | 708957.622 | 292002.094 |  | ### | punct | 708341.475 | 291003.630 |  | 1982 | punct | 708561.613 | 291941.796 |
| ## | punct | 709017.405 | 291976.985 |  | ### | punct | 708338.834 | 291008.103 |  | 1983 | punct | 708550.681 | 291898.099 |
| ## | punct | 709013.669 | 291979.076 |  | ### | punct | 708341.246 | 291007.016 |  | 1984 | punct | 708552.203 | 291897.823 |
| ## | punct | 709012.696 | 291977.325 |  | ### | punct | 708337.375 | 291001.561 |  | 1985 | punct | 708557.475 | 291912.918 |
| ## | punct | 709006.675 | 291990.545 |  | ### | punct | 708362.883 | 290980.485 |  | 1986 | punct | 708549.739 | 291899.461 |
| ## | punct | 709019.452 | 291979.062 |  | ### | punct | 708370.924 | 290981.797 |  | 1987 | punct | 708548.135 | 291882.201 |
| ## | punct | 709018.594 | 291977.952 |  | ### | punct | 708370.991 | 290978.790 |  | 1988 | punct | 708541.804 | 291866.654 |
| ## | punct | 709022.586 | 291964.934 |  | ### | punct | 708368.190 | 290968.914 |  | 1989 | punct | 708545.896 | 291882.770 |
| ## | punct | 709023.610 | 291964.917 |  | ### | punct | 708370.961 | 290988.455 |  | 1990 | punct | 708547.354 | 291882.308 |
| ## | punct | 709025.323 | 291965.883 |  | ### | punct | 708371.882 | 290987.310 |  | 1991 | punct | 708560.061 | 291916.753 |
| ## | punct | 709015.649 | 291974.207 |  | ### | punct | 708371.467 | 290985.331 |  | 1992 | punct | 708557.355 | 291933.224 |
| ## | punct | 709020.076 | 291969.486 |  | ### | punct | 708372.776 | 290968.763 |  | 1993 | punct | 708555.922 | 291932.870 |
| ## | punct | 709021.802 | 291964.832 |  | ### | punct | 708373.319 | 290951.337 |  | 1994 | punct | 708559.932 | 291932.794 |
| ## | punct | 708972.611 | 291996.737 |  | ### | punct | 708368.336 | 290951.671 |  | 1995 | punct | 708558.472 | 291932.985 |
| ## | punct | 708972.128 | 291998.786 |  | ### | punct | 708369.625 | 290968.856 |  | 1996 | punct | 708556.486 | 291917.095 |
| ## | punct | 708972.038 | 292000.000 |  | ### | punct | 708371.033 | 290968.728 |  | 1997 | punct | 708558.624 | 291918.877 |
| ## | punct | 708958.529 | 292002.648 |  | ### | punct | 708372.005 | 290968.775 |  | 1998 | punct | 708554.108 | 291918.350 |
| ## | punct | 708963.868 | 292000.997 |  | ### | punct | 708372.605 | 290981.079 |  | 1999 | punct | 708555.233 | 291917.233 |
| ## | punct | 708967.877 | 292000.218 |  | ### | punct | 708365.582 | 290981.250 |  | 2000 | punct | 708860.602 | 291594.255 |
| ## | punct | 708990.545 | 291997.196 |  | ### | punct | 708362.759 | 290982.915 |  | 2001 | punct | 708861.640 | 291604.063 |
| ## | punct | 709004.567 | 291988.697 |  | ### | punct | 708374.798 | 290988.317 |  | 2002 | punct | 708859.586 | 291585.695 |
| ## | punct | 709005.763 | 291989.698 |  | ### | punct | 708373.535 | 290984.770 |  | 2003 | punct | 708859.633 | 291591.504 |
| ## | punct | 708983.249 | 291993.847 |  | ### | punct | 708372.857 | 290982.684 |  | 2004 | punct | 708860.801 | 291613.607 |
| ## | punct | 708990.327 | 291994.945 |  | ### | punct | 708365.477 | 290986.616 |  | 2005 | punct | 708863.226 | 291615.910 |
| ## | punct | 708990.697 | 291996.304 |  | ### | punct | 708367.401 | 290987.954 |  | 2006 | punct | 708860.365 | 291603.643 |
| ## | punct | 708612.114 | 291108.580 |  | ### | punct | 708369.447 | 290989.203 |  | 2007 | punct | 708859.719 | 291608.093 |
| ## | punct | 708610.378 | 291108.508 |  | ### | punct | 708360.631 | 290984.042 |  | 2008 | punct | 708857.991 | 291577.520 |
| ## | punct | 708605.905 | 291108.953 |  | ### | punct | 708361.244 | 290985.243 |  | 2009 | punct | 708848.385 | 291547.400 |
| ## | punct | 708611.299 | 291101.360 |  | ### | punct | 708362.472 | 290986.111 |  | 2010 | punct | 708849.597 | 291553.162 |
| ## | punct | 708611.076 | 291101.462 |  | ### | punct | 708605.426 | 291864.410 |  | 2011 | punct | 708844.234 | 291531.950 |
| ## | punct | 708610.689 | 291100.715 |  | ### | punct | 708602.522 | 291864.311 |  | 2012 | punct | 708845.811 | 291538.754 |
| ## | punct | 708610.200 | 291103.190 |  | ### | punct | 708600.906 | 291863.370 |  | 2013 | punct | 708854.206 | 291563.508 |
| ## | punct | 708604.960 | 291102.597 |  | ### | punct | 708246.702 | 290925.864 |  | 2014 | punct | 708856.167 | 291568.208 |
| ## | punct | 708604.866 | 291101.072 |  | ### | punct | 708244.452 | 290924.982 |  | 2015 | punct | 708850.901 | 291555.357 |
| ## | punct | 708606.225 | 291107.212 |  | ### | punct | 708243.366 | 290924.339 |  | 2016 | punct | 708852.993 | 291561.293 |
| ## | punct | 708610.666 | 291106.149 |  | ### | punct | 708602.321 | 291871.528 |  | 2017 | punct | 708863.995 | 291621.924 |
| ## | punct | 708610.610 | 291104.455 |  | ### | punct | 708606.198 | 291868.537 |  | 2018 | punct | 708644.953 | 291477.296 |
| ## | punct | 708644.993 | 291104.511 |  | ### | punct | 708614.097 | 291862.536 |  | 2019 | punct | 708638.761 | 291474.195 |
| ## | punct | 708644.165 | 291106.430 |  | ### | punct | 708600.304 | 291866.364 |  | 2020 | punct | 708657.411 | 291487.412 |
| ## | punct | 708640.479 | 291107.041 |  | ### | punct | 708600.821 | 291868.960 |  | 2021 | punct | 708649.988 | 291483.411 |
| ## | punct | 708642.702 | 291111.194 |  | ### | punct | 708601.606 | 291870.966 |  | 2022 | punct | 708622.427 | 291468.796 |
| ## | punct | 708643.280 | 291110.118 |  | ### | punct | 708280.312 | 290904.107 |  | 2023 | punct | 708623.759 | 291466.118 |
| ## | punct | 708644.086 | 291108.992 |  | ### | punct | 708279.320 | 290903.284 |  | 2024 | punct | 708632.116 | 291470.938 |
| ## | punct | 708626.132 | 291106.385 |  | ### | punct | 708278.117 | 290902.376 |  | 2025 | punct | 708629.990 | 291472.902 |
| ## | punct | 708626.054 | 291105.804 |  | ### | punct | 708301.802 | 290890.913 |  | 2026 | punct | 708660.155 | 291485.094 |
| ## | punct | 708625.529 | 291104.071 |  | ### | punct | 708302.403 | 290891.938 |  | 2027 | punct | 708866.449 | 291632.982 |
| ## | punct | 708635.088 | 291105.398 |  | ### | punct | 708281.025 | 290906.324 |  | 2028 | punct | 708692.729 | 291504.884 |
| ## | punct | 708626.208 | 291109.691 |  | ### | punct | 708264.918 | 290914.948 |  | 2029 | punct | 708866.289 | 291627.650 |
| ## | punct | 708626.172 | 291107.981 |  | ### | punct | 708252.329 | 290924.942 |  | 2030 | punct | 708865.637 | 291631.075 |
| ## | punct | 708915.550 | 291867.645 |  | ### | punct | 708252.661 | 290926.033 |  | 2031 | punct | 708671.660 | 291495.254 |
| ## | punct | 708944.298 | 291920.953 |  | ### | punct | 708262.772 | 290910.862 |  | 2032 | punct | 708667.691 | 291489.428 |
| ## | punct | 708950.642 | 291937.928 |  | ### | punct | 708263.525 | 290912.190 |  | 2033 | punct | 708686.304 | 291500.575 |
| ## | punct | 708949.565 | 291938.541 |  | ### | punct | 708263.916 | 290912.885 |  | 2034 | punct | 708684.147 | 291502.981 |
| ## | punct | 708940.634 | 291921.933 |  | ### | punct | 708614.070 | 291863.147 |  | 2035 | punct | 708844.313 | 291525.933 |
| ## | punct | 708941.799 | 291921.489 |  | ### | punct | 708651.948 | 291854.263 |  | 2036 | punct | 708855.712 | 291605.295 |
| ## | punct | 708943.244 | 291921.349 |  | ### | punct | 708652.864 | 291855.029 |  | 2037 | punct | 708857.172 | 291601.336 |
| ## | punct | 708955.437 | 291949.837 |  | ### | punct | 708657.469 | 291853.676 |  | 2038 | punct | 708855.839 | 291610.652 |
| ## | punct | 708954.441 | 291949.535 |  | ### | punct | 708654.992 | 291864.021 |  | 2039 | punct | 708857.192 | 291609.368 |
| ## | punct | 708953.624 | 291949.970 |  | ### | punct | 708653.576 | 291857.759 |  | 2040 | punct | 708855.622 | 291584.041 |
| ## | punct | 708948.677 | 291938.798 |  | ### | punct | 708651.395 | 291852.870 |  | 2041 | punct | 708855.918 | 291576.690 |
| ## | punct | 708947.749 | 291939.478 |  | ### | punct | 708662.612 | 291859.467 |  | 2042 | punct | 708856.166 | 291596.206 |
| ## | punct | 708957.209 | 291948.155 |  | ### | punct | 708658.676 | 291848.953 |  | 2043 | punct | 708857.942 | 291589.689 |
| ## | punct | 708920.069 | 291872.300 |  | ### | punct | 708657.131 | 291848.233 |  | 2044 | punct | 708859.534 | 291612.063 |
| ## | punct | 708919.202 | 291873.397 |  | ### | punct | 708658.560 | 291855.886 |  | 2045 | punct | 708867.937 | 291634.909 |
| ## | punct | 708928.292 | 291886.562 |  | ### | punct | 708660.209 | 291860.155 |  | 2046 | punct | 708861.957 | 291634.224 |
| ## | punct | 708919.023 | 291866.666 |  | ### | punct | 708661.723 | 291859.927 |  | 2047 | punct | 708608.821 | 291219.285 |
| ## | punct | 708920.196 | 291866.317 |  | ### | punct | 708635.838 | 291861.838 |  | 2048 | punct | 708864.999 | 291637.354 |
| ## | punct | 708921.476 | 291870.728 |  | ### | punct | 708635.882 | 291860.291 |  | 2049 | punct | 708862.945 | 291620.630 |
| ## | punct | 708934.174 | 291902.205 |  | ### | punct | 708635.802 | 291858.747 |  | 2050 | punct | 708860.235 | 291618.809 |
| ## | punct | 708933.618 | 291902.861 |  | ### | punct | 708614.605 | 291864.175 |  | 2051 | punct | 708864.312 | 291631.599 |
| ## | punct | 708932.574 | 291904.709 |  | ### | punct | 708615.331 | 291865.254 |  | 2052 | punct | 708862.985 | 291627.621 |
| ## | punct | 708927.077 | 291886.807 |  | ### | punct | 708615.828 | 291866.347 |  | 2053 | punct | 708853.239 | 291568.912 |
| ## | punct | 708926.164 | 291887.404 |  | ### | punct | 708651.879 | 291851.264 |  | 2054 | punct | 708843.864 | 291503.578 |
| ## | punct | 708934.905 | 291901.421 |  | ### | punct | 708665.430 | 291861.984 |  | 2055 | punct | 708845.221 | 291500.928 |
| ## | punct | 708628.372 | 291243.510 |  | ### | punct | 708665.158 | 291861.928 |  | 2056 | punct | 708843.686 | 291512.082 |
| ## | punct | 708840.478 | 291958.891 |  | ### | punct | 708635.971 | 291858.179 |  | 2057 | punct | 708845.270 | 291507.394 |
| ## | punct | 708840.550 | 291959.975 |  | ### | punct | 708635.818 | 291856.851 |  | 2058 | punct | 708848.106 | 291512.305 |
| ## | punct | 708841.600 | 291965.888 |  | ### | punct | 708650.194 | 291852.265 |  | 2059 | punct | 708847.353 | 291521.846 |
| ## | punct | 708839.937 | 291947.019 |  | ### | punct | 708374.910 | 290908.309 |  | 2060 | punct | 708848.339 | 291502.629 |
| ## | punct | 708841.167 | 291948.786 |  | ### | punct | 708373.287 | 290908.521 |  | 2061 | punct | 708847.610 | 291507.125 |
| ## | punct | 708840.092 | 291957.317 |  | ### | punct | 708372.439 | 290908.890 |  | 2062 | punct | 708844.655 | 291517.000 |
| ## | punct | 708833.456 | 291959.695 |  | ### | punct | 708381.379 | 290921.835 |  | 2063 | punct | 708847.193 | 291549.886 |
| ## | punct | 708833.410 | 291961.032 |  | ### | punct | 708379.016 | 290919.748 |  | 2064 | punct | 708844.282 | 291544.248 |
| ## | punct | 708833.144 | 291962.481 |  | ### | punct | 708377.718 | 290916.667 |  | 2065 | punct | 708852.391 | 291562.960 |
| ## | punct | 708838.718 | 291967.388 |  | ### | punct | 708367.644 | 290897.102 |  | 2066 | punct | 708847.706 | 291556.682 |
| ## | punct | 708836.314 | 291958.039 |  | ### | punct | 708368.755 | 290896.691 |  | 2067 | punct | 708842.845 | 291525.874 |
| ## | punct | 708834.952 | 291959.608 |  | ### | punct | 708370.204 | 290896.197 |  | 2068 | punct | 708842.739 | 291522.020 |
| ## | punct | 708860.451 | 291961.928 |  | ### | punct | 708371.592 | 290908.434 |  | 2069 | punct | 708843.738 | 291538.145 |
| ## | punct | 708859.581 | 291962.687 |  | ### | punct | 708374.802 | 290903.463 |  | 2070 | punct | 708841.182 | 291531.977 |
| ## | punct | 708859.081 | 291963.414 |  | ### | punct | 708366.818 | 290897.718 |  | 2071 | punct | 708519.194 | 291354.401 |
| ## | punct | 708867.315 | 291969.526 |  | ### | punct | 708375.444 | 290924.341 |  | 2072 | punct | 708516.734 | 291355.666 |
| ## | punct | 708868.493 | 291964.118 |  | ### | punct | 708374.968 | 290927.798 |  | 2073 | punct | 708528.855 | 291362.554 |
| ## | punct | 708862.855 | 291961.004 |  | ### | punct | 708376.540 | 290928.494 |  | 2074 | punct | 708522.131 | 291353.810 |
| ## | punct | 708847.796 | 291958.099 |  | ### | punct | 708373.381 | 290927.259 |  | 2075 | punct | 708512.269 | 291341.242 |
| ## | punct | 708847.796 | 291958.189 |  | ### | punct | 708374.683 | 290921.193 |  | 2076 | punct | 708500.628 | 291339.656 |
| ## | punct | 708844.803 | 291960.614 |  | ### | punct | 708372.028 | 290910.732 |  | 2077 | punct | 708510.152 | 291346.970 |
| ## | punct | 708849.904 | 291953.681 |  | ### | punct | 708382.724 | 290925.415 |  | 2078 | punct | 708511.880 | 291344.946 |
| ## | punct | 708848.467 | 291956.128 |  | ### | punct | 708383.365 | 290924.043 |  | 2079 | punct | 708526.814 | 291364.447 |
| ## | punct | 708848.085 | 291957.264 |  | ### | punct | 708383.541 | 290922.565 |  | 2080 | punct | 708550.042 | 291383.189 |
| ## | punct | 708833.067 | 291963.497 |  | ### | punct | 708377.859 | 290928.917 |  | 2081 | punct | 708542.169 | 291388.652 |
| ## | punct | 708785.946 | 291947.493 |  | ### | punct | 708378.404 | 290927.148 |  | 2082 | punct | 708549.248 | 291382.690 |
| ## | punct | 708785.794 | 291948.905 |  | ### | punct | 708380.283 | 290925.632 |  | 2083 | punct | 708550.335 | 291382.271 |
| ## | punct | 708785.458 | 291950.000 |  | ### | punct | 708375.700 | 290896.701 |  | 2084 | punct | 708535.361 | 291370.794 |
| ## | punct | 708784.650 | 291951.435 |  | ### | punct | 708347.796 | 290871.197 |  | 2085 | punct | 708532.686 | 291371.881 |
| ## | punct | 708785.966 | 291946.435 |  | ### | punct | 708347.290 | 290869.815 |  | 2086 | punct | 708539.464 | 291380.574 |
| ## | punct | 708786.431 | 291945.328 |  | ### | punct | 708346.607 | 290868.696 |  | 2087 | punct | 708541.511 | 291378.316 |
| ## | punct | 708781.616 | 291943.978 |  | ### | punct | 708351.962 | 290871.366 |  | 2088 | punct | 708507.530 | 291333.063 |
| ## | punct | 709140.234 | 292270.947 |  | ### | punct | 708351.557 | 290872.471 |  | 2089 | punct | 708548.551 | 291398.843 |
| ## | punct | 709147.188 | 292269.901 |  | ### | punct | 708348.676 | 290872.590 |  | 2090 | punct | 708554.875 | 291404.522 |
| ## | punct | 708780.780 | 291949.086 |  | ### | punct | 708334.644 | 290879.040 |  | 2091 | punct | 708542.107 | 291391.954 |
| ## | punct | 708779.769 | 291950.267 |  | ### | punct | 708309.159 | 290892.065 |  | 2092 | punct | 708544.247 | 291396.550 |
| ## | punct | 708781.340 | 291945.422 |  | ### | punct | 708301.141 | 290889.148 |  | 2093 | punct | 708569.447 | 291422.058 |
| ## | punct | 708823.378 | 291959.201 |  | ### | punct | 708331.562 | 290874.206 |  | 2094 | punct | 708569.387 | 291426.061 |
| ## | punct | 708823.573 | 291958.440 |  | ### | punct | 708332.203 | 290875.539 |  | 2095 | punct | 708560.495 | 291411.647 |
| ## | punct | 708807.017 | 291953.690 |  | ### | punct | 708333.089 | 290876.890 |  | 2096 | punct | 708563.568 | 291417.492 |
| ## | punct | 708823.625 | 291962.537 |  | ### | punct | 708358.499 | 290876.947 |  | 2097 | punct | 708541.153 | 291387.356 |
| ## | punct | 708823.421 | 291961.422 |  | ### | punct | 708357.754 | 290876.766 |  | 2098 | punct | 708511.730 | 291351.938 |
| ## | punct | 708823.341 | 291960.234 |  | ### | punct | 708356.199 | 290875.073 |  | 2099 | punct | 708515.001 | 291358.454 |
| ## | punct | 708802.748 | 291955.399 |  | ### | punct | 708372.818 | 290896.398 |  | 2100 | punct | 708514.931 | 291340.624 |
| ## | punct | 708802.650 | 291955.774 |  | ### | punct | 708361.331 | 290876.028 |  | 2101 | punct | 708515.769 | 291339.907 |
| ## | punct | 708784.931 | 291950.385 |  | ### | punct | 708359.469 | 290876.293 |  | 2102 | punct | 708533.392 | 291377.045 |
| ## | punct | 708803.223 | 291952.198 |  | ### | punct | 708358.236 | 290872.045 |  | 2103 | punct | 708533.655 | 291381.691 |
| ## | punct | 708803.202 | 291952.709 |  | ### | punct | 708353.527 | 290869.550 |  | 2104 | punct | 708523.697 | 291364.712 |
| ## | punct | 708802.864 | 291953.951 |  | ### | punct | 708352.259 | 290870.742 |  | 2105 | punct | 708524.841 | 291371.358 |
| ## | punct | 708603.438 | 291865.637 |  | ### | punct | 708355.037 | 290873.383 |  | 2106 | punct | 708546.309 | 291384.844 |
| ## | punct | 708601.090 | 291865.023 |  | ### | punct | 708356.799 | 290874.566 |  | 2107 | punct | 708589.974 | 291437.037 |
| ## | punct | 708598.982 | 291864.221 |  | ### | punct | 708357.873 | 290873.366 |  | 2108 | punct | 708587.741 | 291438.737 |
| ## | punct | 708601.876 | 291870.129 |  | ### | punct | 708330.172 | 291008.412 |  | 2109 | punct | 708594.398 | 291446.224 |
| ## | punct | 708603.847 | 291868.560 |  | ### | punct | 708146.161 | 291008.344 |  | 2110 | punct | 708595.453 | 291442.133 |
| ## | punct | 708604.470 | 291866.950 |  | ### | punct | 708150.160 | 291008.276 |  | 2111 | punct | 708592.463 | 291433.862 |
| ## | punct | 708591.025 | 291858.416 |  | ### | punct | 708151.409 | 291008.367 |  | 2112 | punct | 708593.560 | 291432.905 |
| ## | punct | 708588.618 | 291857.093 |  | ### | punct | 708155.651 | 290990.740 |  | 2113 | punct | 708592.842 | 291434.403 |
| ## | punct | 708585.331 | 291853.846 |  | ### | punct | 708157.190 | 290990.940 |  | 2114 | punct | 708593.197 | 291435.027 |
| ## | punct | 708594.587 | 291857.389 |  | ### | punct | 708154.938 | 291003.344 |  | 2115 | punct | 708600.421 | 291452.158 |
| ## | punct | 708593.864 | 291857.151 |  | ### | punct | 708157.653 | 291030.910 |  | 2116 | punct | 708616.340 | 291461.624 |
| ## | punct | 708592.275 | 291857.697 |  | ### | punct | 708155.218 | 291029.379 |  | 2117 | punct | 708614.269 | 291463.575 |
| ## | punct | 708597.193 | 291891.162 |  | ### | punct | 708154.375 | 291029.918 |  | 2118 | punct | 708617.547 | 291462.416 |
| ## | punct | 708593.706 | 291876.699 |  | ### | punct | 708153.866 | 291008.646 |  | 2119 | punct | 708619.094 | 291460.177 |
| ## | punct | 708602.060 | 291871.918 |  | ### | punct | 708155.396 | 291008.674 |  | 2120 | punct | 708611.972 | 291456.368 |
| ## | punct | 708595.089 | 291890.247 |  | ### | punct | 708156.767 | 291023.775 |  | 2121 | punct | 708603.184 | 291451.022 |
| ## | punct | 708599.847 | 291891.294 |  | ### | punct | 708161.156 | 290977.525 |  | 2122 | punct | 708607.310 | 291458.389 |
| ## | punct | 708598.304 | 291890.911 |  | ### | punct | 708159.614 | 290977.055 |  | 2123 | punct | 708608.901 | 291455.971 |
| ## | punct | 708598.088 | 291874.969 |  | ### | punct | 708158.433 | 290976.670 |  | 2124 | punct | 708589.613 | 291433.776 |
| ## | punct | 708598.964 | 291874.183 |  | ### | punct | 708169.007 | 290964.614 |  | 2125 | punct | 708564.256 | 291411.862 |
| ## | punct | 708600.100 | 291872.068 |  | ### | punct | 708170.289 | 290966.128 |  | 2126 | punct | 708562.279 | 291399.070 |
| ## | punct | 708596.559 | 291868.335 |  | ### | punct | 708162.192 | 290978.206 |  | 2127 | punct | 708577.044 | 291415.213 |
| ## | punct | 708596.928 | 291871.710 |  | ### | punct | 708150.771 | 290983.303 |  | 2128 | punct | 708567.577 | 291411.121 |
| ## | punct | 708596.831 | 291874.041 |  | ### | punct | 708152.921 | 290989.636 |  | 2129 | punct | 708549.614 | 291393.413 |
| ## | punct | 708584.117 | 291850.612 |  | ### | punct | 708154.422 | 290990.483 |  | 2130 | punct | 708544.091 | 291386.695 |
| ## | punct | 708543.092 | 291830.733 |  | ### | punct | 708154.839 | 290977.013 |  | 2131 | punct | 708557.138 | 291398.569 |
| ## | punct | 708526.154 | 291829.248 |  | ### | punct | 708154.611 | 290976.648 |  | 2132 | punct | 708554.937 | 291400.329 |
| ## | punct | 708525.520 | 291830.239 |  | ### | punct | 708149.866 | 290982.735 |  | 2133 | punct | 708574.363 | 291411.756 |
| ## | punct | 708542.944 | 291833.335 |  | ### | punct | 708152.250 | 291031.365 |  | 2134 | punct | 708584.266 | 291428.330 |
| ## | punct | 708542.893 | 291832.205 |  | ### | punct | 708164.636 | 291091.515 |  | 2135 | punct | 708578.278 | 291423.862 |
| ## | punct | 708543.107 | 291831.538 |  | ### | punct | 708163.205 | 291093.767 |  | 2136 | punct | 708586.298 | 291432.956 |
| ## | punct | 708865.514 | 291965.090 |  | ### | punct | 708172.888 | 291095.981 |  | 2137 | punct | 708583.396 | 291433.646 |
| ## | punct | 708865.632 | 291966.341 |  | ### | punct | 708165.813 | 291068.303 |  | 2138 | punct | 708577.894 | 291418.363 |
| ## | punct | 708865.022 | 291967.432 |  | ### | punct | 708167.849 | 291090.027 |  | 2139 | punct | 708572.659 | 291412.038 |
| ## | punct | 708525.452 | 291831.605 |  | ### | punct | 708166.267 | 291090.892 |  | 2140 | punct | 708576.375 | 291425.601 |
| ## | punct | 708525.769 | 291832.540 |  | ### | punct | 708171.380 | 291112.399 |  | 2141 | punct | 708575.876 | 291419.188 |
| ## | punct | 708851.903 | 291962.741 |  | ### | punct | 708169.674 | 291112.620 |  | 2142 | punct | 708488.286 | 291443.302 |
| ## | punct | 708573.147 | 291840.426 |  | ### | punct | 708167.894 | 291113.023 |  | 2143 | punct | 708480.321 | 291435.569 |
| ## | punct | 708571.732 | 291840.854 |  | ### | punct | 708172.907 | 291100.498 |  | 2144 | punct | 708478.797 | 291435.947 |
| ## | punct | 708571.165 | 291841.566 |  | ### | punct | 708175.981 | 291110.488 |  | 2145 | punct | 708491.782 | 291447.208 |
| ## | punct | 708584.578 | 291849.359 |  | ### | punct | 708173.296 | 291111.575 |  | 2146 | punct | 708509.916 | 291453.537 |
| ## | punct | 708584.882 | 291848.980 |  | ### | punct | 708156.272 | 291048.588 |  | 2147 | punct | 708500.377 | 291457.836 |
| ## | punct | 708585.746 | 291847.848 |  | ### | punct | 708157.916 | 291048.450 |  | 2148 | punct | 708500.328 | 291455.644 |
| ## | punct | 708557.462 | 291835.325 |  | ### | punct | 708160.632 | 291047.099 |  | 2149 | punct | 708453.381 | 291443.669 |
| ## | punct | 708556.979 | 291836.262 |  | ### | punct | 708149.438 | 291032.560 |  | 2150 | punct | 708453.639 | 291444.415 |
| ## | punct | 708556.606 | 291837.323 |  | ### | punct | 708152.826 | 291048.400 |  | 2151 | punct | 708447.155 | 291445.567 |
| ## | punct | 708570.846 | 291842.375 |  | ### | punct | 708154.538 | 291048.784 |  | 2152 | punct | 708459.721 | 291441.421 |
| ## | punct | 708570.529 | 291843.821 |  | ### | punct | 708159.432 | 291070.329 |  | 2153 | punct | 708477.675 | 291435.206 |
| ## | punct | 708557.817 | 291834.913 |  | ### | punct | 708161.534 | 291069.363 |  | 2154 | punct | 708471.161 | 291437.483 |
| ## | punct | 709145.486 | 291971.253 |  | ### | punct | 708162.969 | 291068.795 |  | 2155 | punct | 708465.885 | 291439.130 |
| ## | punct | 709147.092 | 291971.157 |  | ### | punct | 708163.248 | 291057.890 |  | 2156 | punct | 708515.957 | 291453.526 |
| ## | punct | 709148.152 | 291971.519 |  | ### | punct | 708164.078 | 291063.777 |  | 2157 | punct | 708555.975 | 291433.573 |
| ## | punct | 709142.396 | 291979.239 |  | ### | punct | 708158.058 | 291070.721 |  | 2158 | punct | 708551.043 | 291434.889 |
| ## | punct | 709142.108 | 291971.615 |  | ### | punct | 708205.973 | 290932.143 |  | 2159 | punct | 708546.010 | 291437.849 |
| ## | punct | 709144.120 | 291971.337 |  | ### | punct | 708207.131 | 290929.277 |  | 2160 | punct | 708561.275 | 291428.842 |
| ## | punct | 709144.900 | 291948.984 |  | ### | punct | 708208.083 | 290931.369 |  | 2161 | punct | 708571.409 | 291424.462 |
| ## | punct | 709143.408 | 291948.739 |  | ### | punct | 708210.980 | 290937.441 |  | 2162 | punct | 708569.347 | 291423.705 |
| ## | punct | 709141.541 | 291949.266 |  | ### | punct | 708208.357 | 290938.197 |  | 2163 | punct | 708567.124 | 291426.630 |
| ## | punct | 709149.115 | 291969.595 |  | ### | punct | 708205.943 | 290936.541 |  | 2164 | punct | 708523.037 | 291448.611 |
| ## | punct | 709149.435 | 291963.884 |  | ### | punct | 708198.092 | 290937.631 |  | 2165 | punct | 708523.658 | 291450.028 |
| ## | punct | 709147.669 | 291962.063 |  | ### | punct | 708197.424 | 290940.052 |  | 2166 | punct | 708518.379 | 291450.250 |
| ## | punct | 709146.773 | 292037.165 |  | ### | punct | 708198.525 | 290941.913 |  | 2167 | punct | 708527.880 | 291446.710 |
| ## | punct | 709144.910 | 292017.490 |  | ### | punct | 708206.606 | 290933.814 |  | 2168 | punct | 708540.929 | 291441.704 |
| ## | punct | 709147.327 | 292018.666 |  | ### | punct | 708201.331 | 290934.155 |  | 2169 | punct | 708536.683 | 291442.336 |
| ## | punct | 709152.049 | 292038.118 |  | ### | punct | 708201.815 | 290934.760 |  | 2170 | punct | 708532.677 | 291445.685 |
| ## | punct | 709151.041 | 292037.100 |  | ### | punct | 708770.829 | 291745.731 |  | 2171 | punct | 708533.080 | 291441.393 |
| ## | punct | 709148.892 | 292036.898 |  | ### | punct | 708771.073 | 291746.911 |  | 2172 | punct | 708539.442 | 291440.178 |
| ## | punct | 709146.723 | 291994.735 |  | ### | punct | 708772.035 | 291748.161 |  | 2173 | punct | 708546.679 | 291436.120 |
| ## | punct | 709145.381 | 291994.573 |  | ### | punct | 708770.261 | 291742.439 |  | 2174 | punct | 708532.064 | 291443.724 |
| ## | punct | 709143.156 | 291994.319 |  | ### | punct | 708772.453 | 291742.576 |  | 2175 | punct | 708513.583 | 291448.901 |
| ## | punct | 709149.072 | 292018.011 |  | ### | punct | 708772.445 | 291744.388 |  | 2176 | punct | 708519.719 | 291448.635 |
| ## | punct | 709150.310 | 292017.338 |  | ### | punct | 708211.022 | 290941.418 |  | 2177 | punct | 708525.631 | 291446.370 |
| ## | punct | 709148.128 | 291994.672 |  | ### | punct | 708215.305 | 290938.073 |  | 2178 | punct | 708564.606 | 291423.094 |
| ## | punct | 709139.606 | 291950.089 |  | ### | punct | 708213.525 | 290936.931 |  | 2179 | punct | 708567.017 | 291421.791 |
| ## | punct | 709128.998 | 291924.999 |  | ### | punct | 708774.237 | 291747.777 |  | 2180 | punct | 708567.954 | 291420.573 |
| ## | punct | 709132.381 | 291923.188 |  | ### | punct | 708774.426 | 291749.711 |  | 2181 | punct | 708565.525 | 291424.454 |
| ## | punct | 708619.760 | 291231.490 |  | ### | punct | 708210.005 | 290940.239 |  | 2182 | punct | 708547.428 | 291431.489 |
| ## | punct | 709127.793 | 291932.816 |  | ### | punct | 708199.130 | 290943.177 |  | 2183 | punct | 708553.430 | 291431.882 |
| ## | punct | 709129.794 | 291931.546 |  | ### | punct | 708184.921 | 290959.897 |  | 2184 | punct | 708559.669 | 291428.199 |
| ## | punct | 709130.441 | 291929.993 |  | ### | punct | 708183.626 | 290957.925 |  | 2185 | punct | 708510.126 | 291453.139 |
| ## | punct | 708621.510 | 291239.497 |  | ### | punct | 708181.336 | 290954.886 |  | 2186 | punct | 708435.094 | 291447.789 |
| ## | punct | 708623.102 | 291238.687 |  | ### | punct | 708186.611 | 290955.723 |  | 2187 | punct | 708442.125 | 291446.167 |
| ## | punct | 708627.950 | 291244.475 |  | ### | punct | 708187.334 | 290957.793 |  | 2188 | punct | 708451.836 | 291443.081 |
| ## | punct | 708620.692 | 291234.105 |  | ### | punct | 708186.380 | 290959.698 |  | 2189 | punct | 708433.259 | 291450.402 |
| ## | punct | 708623.459 | 291234.749 |  | ### | punct | 708166.990 | 290961.950 |  | 2190 | punct | 708442.770 | 291447.968 |
| ## | punct | 708621.598 | 291240.991 |  | ### | punct | 708167.518 | 290963.079 |  | 2191 | punct | 708437.605 | 291448.633 |
| ## | punct | 709138.664 | 291940.507 |  | ### | punct | 708168.526 | 290964.094 |  | 2192 | punct | 708435.476 | 291450.501 |
| ## | punct | 709137.789 | 291941.498 |  | ### | punct | 708176.597 | 290952.926 |  | 2193 | punct | 708494.902 | 291448.542 |
| ## | punct | 709135.423 | 291943.169 |  | ### | punct | 708177.813 | 290954.957 |  | 2194 | punct | 708498.800 | 291452.270 |
| ## | punct | 709138.244 | 291946.545 |  | ### | punct | 708178.502 | 290955.838 |  | 2195 | punct | 708503.893 | 291452.589 |
| ## | punct | 709145.563 | 291940.949 |  | ### | punct | 708176.399 | 290950.794 |  | 2196 | punct | 708485.051 | 291436.918 |
| ## | punct | 709140.031 | 291939.491 |  | ### | punct | 708175.816 | 290950.999 |  | 2197 | punct | 708460.701 | 291439.894 |
| ## | punct | 709118.955 | 291928.095 |  | ### | punct | 708181.857 | 290958.552 |  | 2198 | punct | 708473.079 | 291435.479 |
| ## | punct | 709120.336 | 291927.574 |  | ### | punct | 708199.994 | 290945.040 |  | 2199 | punct | 708481.985 | 291432.431 |

**Coordonate statie de epurare si emisar Com Lipnita**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Count | Name | x | y |  | Count | Name | x | y |
| 1 | Punct | 709033.261 | 293497.771 |  | 164 | Punct | 708607.305 | 292759.962 |
| 2 | Punct | 709033.256 | 293497.748 |  | 165 | Punct | 708631.958 | 292610.825 |
| 3 | Punct | 709032.999 | 293506.341 |  | 166 | Punct | 708606.700 | 292723.841 |
| 4 | Punct | 709029.853 | 293503.252 |  | 167 | Punct | 708604.866 | 292743.095 |
| 5 | Punct | 709042.254 | 293503.037 |  | 168 | Punct | 708609.906 | 292705.359 |
| 6 | Punct | 709045.599 | 293504.284 |  | 169 | Punct | 708617.009 | 292670.267 |
| 7 | Punct | 709038.375 | 293499.773 |  | 170 | Punct | 708613.315 | 292687.236 |
| 8 | Punct | 709040.591 | 293501.822 |  | 171 | Punct | 708613.847 | 292812.091 |
| 9 | Punct | 709029.636 | 293511.094 |  | 172 | Punct | 708616.625 | 292823.929 |
| 10 | Punct | 709025.865 | 293520.883 |  | 173 | Punct | 708610.241 | 292797.500 |
| 11 | Punct | 709020.549 | 293518.659 |  | 174 | Punct | 708605.340 | 292763.020 |
| 12 | Punct | 709019.549 | 293527.470 |  | 175 | Punct | 708607.406 | 292782.176 |
| 13 | Punct | 709024.134 | 293527.249 |  | 176 | Punct | 708620.637 | 292655.297 |
| 14 | Punct | 709022.595 | 293507.690 |  | 177 | Punct | 708635.443 | 292557.741 |
| 15 | Punct | 709024.110 | 293511.412 |  | 178 | Punct | 708634.951 | 292560.908 |
| 16 | Punct | 709018.612 | 293514.556 |  | 179 | Punct | 708634.768 | 292582.765 |
| 17 | Punct | 709022.672 | 293509.217 |  | 180 | Punct | 708633.124 | 292599.753 |
| 18 | Punct | 709047.653 | 293504.864 |  | 181 | Punct | 708633.941 | 292590.876 |
| 19 | Punct | 709026.641 | 293528.887 |  | 182 | Punct | 708627.530 | 292624.517 |
| 20 | Punct | 709028.104 | 293536.343 |  | 183 | Punct | 708624.206 | 292640.425 |
| 21 | Punct | 709032.449 | 293526.867 |  | 184 | Punct | 708629.973 | 292608.295 |
| 22 | Punct | 709029.927 | 293530.921 |  | 185 | Punct | 708633.156 | 292573.577 |
| 23 | Punct | 709024.610 | 293528.316 |  | 186 | Punct | 708631.644 | 292590.617 |
| 24 | Punct | 709025.769 | 293521.116 |  | 187 | Punct | 708643.237 | 292471.461 |
| 25 | Punct | 709031.194 | 293535.193 |  | 188 | Punct | 708645.407 | 292474.084 |
| 26 | Punct | 709024.874 | 293532.723 |  | 189 | Punct | 708646.764 | 292466.712 |
| 27 | Punct | 709030.778 | 293523.723 |  | 190 | Punct | 708646.596 | 292458.386 |
| 28 | Punct | 709045.980 | 293518.149 |  | 191 | Punct | 708643.184 | 292463.523 |
| 29 | Punct | 709041.957 | 293516.327 |  | 192 | Punct | 708643.264 | 292488.798 |
| 30 | Punct | 709051.356 | 293507.530 |  | 193 | Punct | 708646.531 | 292493.103 |
| 31 | Punct | 709051.173 | 293508.400 |  | 194 | Punct | 708646.972 | 292485.569 |
| 32 | Punct | 709034.505 | 293516.381 |  | 195 | Punct | 708647.205 | 292477.089 |
| 33 | Punct | 709032.314 | 293519.873 |  | 196 | Punct | 708643.493 | 292481.157 |
| 34 | Punct | 709040.466 | 293513.877 |  | 197 | Punct | 708644.631 | 292455.599 |
| 35 | Punct | 709037.857 | 293511.097 |  | 198 | Punct | 708636.983 | 292437.407 |
| 36 | Punct | 709017.463 | 293527.977 |  | 199 | Punct | 708639.389 | 292437.372 |
| 37 | Punct | 709036.703 | 293565.944 |  | 200 | Punct | 708639.424 | 292434.267 |
| 38 | Punct | 709041.325 | 293558.552 |  | 201 | Punct | 708633.763 | 292425.834 |
| 39 | Punct | 709036.231 | 293557.199 |  | 202 | Punct | 708632.533 | 292430.829 |
| 40 | Punct | 709033.727 | 293564.936 |  | 203 | Punct | 708643.792 | 292450.699 |
| 41 | Punct | 709031.572 | 293546.857 |  | 204 | Punct | 708642.122 | 292453.494 |
| 42 | Punct | 709027.904 | 293551.129 |  | 205 | Punct | 708645.037 | 292446.933 |
| 43 | Punct | 709034.194 | 293554.270 |  | 206 | Punct | 708642.670 | 292440.260 |
| 44 | Punct | 709035.962 | 293551.075 |  | 207 | Punct | 708640.323 | 292444.097 |
| 45 | Punct | 709040.544 | 293550.319 |  | 208 | Punct | 708644.688 | 292495.560 |
| 46 | Punct | 709036.336 | 293556.746 |  | 209 | Punct | 708832.760 | 293316.429 |
| 47 | Punct | 709039.069 | 293551.865 |  | 210 | Punct | 708837.257 | 293317.269 |
| 48 | Punct | 709030.758 | 293552.888 |  | 211 | Punct | 708640.413 | 292547.782 |
| 49 | Punct | 709033.927 | 293555.101 |  | 212 | Punct | 708639.795 | 292540.000 |
| 50 | Punct | 709046.241 | 293551.314 |  | 213 | Punct | 708637.311 | 292544.072 |
| 51 | Punct | 709044.969 | 293545.587 |  | 214 | Punct | 708858.026 | 293335.024 |
| 52 | Punct | 709036.406 | 293550.310 |  | 215 | Punct | 708856.769 | 293339.123 |
| 53 | Punct | 709034.007 | 293548.593 |  | 216 | Punct | 708849.083 | 293329.145 |
| 54 | Punct | 709030.674 | 293553.432 |  | 217 | Punct | 708831.537 | 293315.957 |
| 55 | Punct | 709026.094 | 293540.174 |  | 218 | Punct | 708843.999 | 293324.064 |
| 56 | Punct | 709021.463 | 293542.133 |  | 219 | Punct | 708641.770 | 292538.184 |
| 57 | Punct | 709027.513 | 293550.222 |  | 220 | Punct | 708644.880 | 292510.667 |
| 58 | Punct | 709030.733 | 293546.202 |  | 221 | Punct | 708641.621 | 292514.523 |
| 59 | Punct | 709025.772 | 293539.762 |  | 222 | Punct | 708642.667 | 292506.102 |
| 60 | Punct | 709015.443 | 293537.384 |  | 223 | Punct | 708643.301 | 292497.949 |
| 61 | Punct | 709019.836 | 293535.958 |  | 224 | Punct | 708645.962 | 292502.364 |
| 62 | Punct | 709024.242 | 293534.593 |  | 225 | Punct | 708642.733 | 292530.046 |
| 63 | Punct | 709021.728 | 293556.778 |  | 226 | Punct | 708639.028 | 292534.429 |
| 64 | Punct | 709033.552 | 293547.816 |  | 227 | Punct | 708640.238 | 292525.970 |
| 65 | Punct | 709032.975 | 293542.920 |  | 228 | Punct | 708644.182 | 292518.589 |
| 66 | Punct | 709027.728 | 293555.452 |  | 229 | Punct | 708642.260 | 292521.784 |
| 67 | Punct | 709023.863 | 293560.325 |  | 230 | Punct | 708654.813 | 292979.879 |
| 68 | Punct | 709027.714 | 293542.305 |  | 231 | Punct | 708651.024 | 292966.494 |
| 69 | Punct | 709024.681 | 293548.709 |  | 232 | Punct | 708658.724 | 292993.146 |
| 70 | Punct | 709035.979 | 293536.358 |  | 233 | Punct | 708666.516 | 293017.632 |
| 71 | Punct | 709032.628 | 293533.684 |  | 234 | Punct | 708662.664 | 293005.574 |
| 72 | Punct | 709026.917 | 293516.134 |  | 235 | Punct | 708639.190 | 292916.630 |
| 73 | Punct | 708873.357 | 293421.342 |  | 236 | Punct | 708636.084 | 292902.875 |
| 74 | Punct | 708878.021 | 293417.982 |  | 237 | Punct | 708641.687 | 292929.406 |
| 75 | Punct | 708886.542 | 293424.506 |  | 238 | Punct | 708647.884 | 292954.384 |
| 76 | Punct | 708879.167 | 293430.507 |  | 239 | Punct | 708644.503 | 292941.584 |
| 77 | Punct | 708877.116 | 293409.381 |  | 240 | Punct | 708670.700 | 293030.779 |
| 78 | Punct | 708873.452 | 293407.187 |  | 241 | Punct | 708733.965 | 293177.175 |
| 79 | Punct | 708882.331 | 293415.475 |  | 242 | Punct | 708727.743 | 293165.001 |
| 80 | Punct | 708881.633 | 293409.923 |  | 243 | Punct | 708740.560 | 293188.675 |
| 81 | Punct | 708884.146 | 293428.898 |  | 244 | Punct | 708755.091 | 293209.906 |
| 82 | Punct | 708896.456 | 293436.241 |  | 245 | Punct | 708748.075 | 293199.929 |
| 83 | Punct | 708894.222 | 293439.232 |  | 246 | Punct | 708678.645 | 293055.016 |
| 84 | Punct | 708914.529 | 293425.392 |  | 247 | Punct | 708674.983 | 293043.550 |
| 85 | Punct | 708903.478 | 293425.993 |  | 248 | Punct | 708682.534 | 293066.095 |
| 86 | Punct | 708893.041 | 293432.637 |  | 249 | Punct | 708688.131 | 293080.064 |
| 87 | Punct | 708889.141 | 293434.588 |  | 250 | Punct | 708686.305 | 293075.727 |
| 88 | Punct | 708898.360 | 293442.477 |  | 251 | Punct | 708633.293 | 292890.326 |
| 89 | Punct | 708902.464 | 293440.402 |  | 252 | Punct | 708645.850 | 292495.235 |
| 90 | Punct | 708882.526 | 293404.864 |  | 253 | Punct | 708646.308 | 292486.044 |
| 91 | Punct | 708863.709 | 293370.164 |  | 254 | Punct | 708645.119 | 292503.435 |
| 92 | Punct | 708867.556 | 293367.377 |  | 255 | Punct | 708643.019 | 292524.098 |
| 93 | Punct | 708882.468 | 293373.150 |  | 256 | Punct | 708644.155 | 292513.396 |
| 94 | Punct | 708870.265 | 293377.355 |  | 257 | Punct | 708638.309 | 292435.408 |
| 95 | Punct | 708855.614 | 293356.300 |  | 258 | Punct | 708632.870 | 292425.534 |
| 96 | Punct | 708851.654 | 293358.445 |  | 259 | Punct | 708643.262 | 292448.152 |
| 97 | Punct | 708871.793 | 293363.740 |  | 260 | Punct | 708645.689 | 292474.309 |
| 98 | Punct | 708861.999 | 293353.587 |  | 261 | Punct | 708645.015 | 292461.160 |
| 99 | Punct | 708879.377 | 293377.219 |  | 262 | Punct | 708641.320 | 292536.320 |
| 100 | Punct | 708885.349 | 293394.823 |  | 263 | Punct | 708624.177 | 292849.003 |
| 101 | Punct | 708883.058 | 293389.010 |  | 264 | Punct | 708621.207 | 292835.828 |
| 102 | Punct | 708883.792 | 293398.086 |  | 265 | Punct | 708626.306 | 292858.395 |
| 103 | Punct | 708890.612 | 293397.925 |  | 266 | Punct | 708628.908 | 292869.472 |
| 104 | Punct | 708877.393 | 293387.887 |  | 267 | Punct | 708628.361 | 292867.577 |
| 105 | Punct | 708876.077 | 293381.501 |  | 268 | Punct | 708638.556 | 292554.551 |
| 106 | Punct | 708877.583 | 293391.197 |  | 269 | Punct | 708640.090 | 292544.324 |
| 107 | Punct | 708870.413 | 293385.111 |  | 270 | Punct | 708636.761 | 292565.922 |
| 108 | Punct | 708911.211 | 293435.209 |  | 271 | Punct | 708635.344 | 292578.297 |
| 109 | Punct | 709005.237 | 293484.251 |  | 272 | Punct | 708635.615 | 292576.176 |
| 110 | Punct | 708994.220 | 293477.042 |  | 273 | Punct | 708675.287 | 293051.193 |
| 111 | Punct | 709001.570 | 293496.008 |  | 274 | Punct | 708680.528 | 293066.883 |
| 112 | Punct | 709003.311 | 293490.545 |  | 275 | Punct | 708670.117 | 293036.069 |
| 113 | Punct | 708983.805 | 293488.402 |  | 276 | Punct | 708660.425 | 293005.990 |
| 114 | Punct | 708986.585 | 293483.813 |  | 277 | Punct | 708665.350 | 293020.972 |
| 115 | Punct | 708984.746 | 293504.406 |  | 278 | Punct | 708711.357 | 293128.674 |
| 116 | Punct | 708980.441 | 293499.589 |  | 279 | Punct | 708715.485 | 293139.181 |
| 117 | Punct | 708999.994 | 293502.305 |  | 280 | Punct | 708704.458 | 293116.751 |
| 118 | Punct | 709037.267 | 293501.608 |  | 281 | Punct | 708686.932 | 293082.687 |
| 119 | Punct | 709029.286 | 293494.949 |  | 282 | Punct | 708695.054 | 293099.998 |
| 120 | Punct | 709027.158 | 293515.091 |  | 283 | Punct | 708655.870 | 292991.035 |
| 121 | Punct | 709029.909 | 293510.589 |  | 284 | Punct | 708628.071 | 292876.374 |
| 122 | Punct | 709017.159 | 293508.836 |  | 285 | Punct | 708631.543 | 292891.785 |
| 123 | Punct | 709005.870 | 293508.516 |  | 286 | Punct | 708624.915 | 292862.025 |
| 124 | Punct | 709024.126 | 293500.833 |  | 287 | Punct | 708619.077 | 292836.007 |
| 125 | Punct | 709020.413 | 293505.816 |  | 288 | Punct | 708621.891 | 292848.545 |
| 126 | Punct | 708989.497 | 293476.900 |  | 289 | Punct | 708647.043 | 292959.801 |
| 127 | Punct | 708930.443 | 293460.986 |  | 290 | Punct | 708651.416 | 292975.230 |
| 128 | Punct | 708920.214 | 293455.337 |  | 291 | Punct | 708642.485 | 292942.737 |
| 129 | Punct | 708941.637 | 293446.234 |  | 292 | Punct | 708635.244 | 292908.009 |
| 130 | Punct | 708932.424 | 293457.617 |  | 293 | Punct | 708638.602 | 292924.744 |
| 131 | Punct | 708906.996 | 293447.778 |  | 294 | Punct | 708721.437 | 293154.659 |
| 132 | Punct | 708902.280 | 293453.655 |  | 295 | Punct | 708800.560 | 293277.984 |
| 133 | Punct | 708920.029 | 293451.303 |  | 296 | Punct | 708794.574 | 293268.921 |
| 134 | Punct | 708909.574 | 293445.453 |  | 297 | Punct | 708812.347 | 293294.204 |
| 135 | Punct | 708956.110 | 293457.505 |  | 298 | Punct | 708813.409 | 293295.594 |
| 136 | Punct | 708968.185 | 293479.949 |  | 299 | Punct | 708813.419 | 293295.592 |
| 137 | Punct | 708965.276 | 293486.384 |  | 300 | Punct | 708768.825 | 293229.122 |
| 138 | Punct | 708975.834 | 293465.872 |  | 301 | Punct | 708761.753 | 293219.256 |
| 139 | Punct | 708969.992 | 293476.299 |  | 302 | Punct | 708775.357 | 293239.053 |
| 140 | Punct | 708951.856 | 293467.605 |  | 303 | Punct | 708788.856 | 293259.510 |
| 141 | Punct | 708955.941 | 293463.660 |  | 304 | Punct | 708782.197 | 293249.212 |
| 142 | Punct | 708948.987 | 293479.639 |  | 305 | Punct | 708817.909 | 293300.682 |
| 143 | Punct | 708950.918 | 293471.405 |  | 306 | Punct | 708756.835 | 293216.741 |
| 144 | Punct | 708617.328 | 292678.807 |  | 307 | Punct | 708766.857 | 293230.876 |
| 145 | Punct | 708619.431 | 292669.805 |  | 308 | Punct | 708747.560 | 293203.276 |
| 146 | Punct | 708615.070 | 292688.910 |  | 309 | Punct | 708728.711 | 293172.526 |
| 147 | Punct | 708611.285 | 292710.451 |  | 310 | Punct | 708738.294 | 293189.214 |
| 148 | Punct | 708613.719 | 292695.893 |  | 311 | Punct | 708829.323 | 293313.568 |
| 149 | Punct | 708628.803 | 292629.317 |  | 312 | Punct | 708823.967 | 293307.200 |
| 150 | Punct | 708630.619 | 292619.261 |  | 313 | Punct | 708795.944 | 293275.318 |
| 151 | Punct | 708625.821 | 292644.454 |  | 314 | Punct | 708776.722 | 293245.231 |
| 152 | Punct | 708621.795 | 292659.714 |  | 315 | Punct | 708786.061 | 293259.777 |
| 153 | Punct | 708623.789 | 292652.300 |  | 316 | Punct | 708841.870 | 293336.872 |
| 154 | Punct | 708608.862 | 292724.245 |  | 317 | Punct | 708821.343 | 293303.375 |
| 155 | Punct | 708611.459 | 292792.895 |  | 318 | Punct | 708825.784 | 293300.574 |
| 156 | Punct | 708609.444 | 292781.171 |  | 319 | Punct | 708860.887 | 293347.446 |
| 157 | Punct | 708614.370 | 292804.733 |  | 320 | Punct | 708846.161 | 293333.695 |
| 158 | Punct | 708617.660 | 292817.818 |  | 321 | Punct | 708848.673 | 293332.317 |
| 159 | Punct | 708616.415 | 292812.898 |  | 322 | Punct | 708813.305 | 293310.273 |
| 160 | Punct | 708606.965 | 292741.322 |  | 323 | Punct | 708836.852 | 293339.595 |
| 161 | Punct | 708607.805 | 292731.721 |  | 324 | Punct | 708831.955 | 293313.551 |
| 162 | Punct | 708606.850 | 292751.272 |  | 325 | Punct | 708827.251 | 293319.153 |
| 163 | Punct | 708607.942 | 292768.182 |  | 326 | Punct | 708816.955 | 293307.062 |
|  |  |  |  |  | 327 | Punct | 708833.608 | 293310.917 |
|  |  |  |  |  | 328 | Punct | 708827.675 | 293326.936 |

***- detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare.***

Nu a fost luata in calcul alta varianta de amplasament

***VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informaţiilor disponibile:***

***A. Surse de poluanţi şi instalaţii pentru reţinerea, evacuarea şi dispersia poluanţilor în mediu:***

***a) Protecţia calităţii apelor:***

***In perioada de executare a lucrarilor:***

- sursele de poluanţi pentru ape, locul de evacuare sau emisarul:

Emisarul apelor epurate va fi canalul de legatura dintre Lacul Iortmac si Lacul Ceamurlia.

In perioada executarii lucrarilor:

Apa necesară consumului personalului muncitor pe parcursul perioadei de realizare a lucrărilor de extindere a infrastructurii edilitare (alimentare cu apa si canalizare) va fi adusă la punctele de lucru în sticle tip PET.

Pentru deversarea apelor epurate se va amenaja o gura de descărcare cu scopul evitării erodării malului. Pentru ranforsarea malurilor in zona gurii de descărcare se propun realizare de lucrări pereate cu pereu din piatra bruta rostuita cu mortar de ciment in grosime de 30cm, montat pe un pat de nisip sau balast de 10cm. Talvegul va fi pereat cu un pereu din piatra bruta rostuita cu mortar de ciment in grosime de 50cm, montat pe un pat de nisip sau balast de 10cm.

Organizarea de santier va fi dotata cu WC ecologic.

Singura sursă de poluare a apelor freatice ar putea-o constitui scurgerile accidentale de carburanţi de la utilajele vehiculele folosite.

Pentru a se evita aceste situaţii se vor folosi doar utilaje performante şi fiabile, toate operaţiile de întreţinere a utilajelor şi a parcului auto urmând a se realiza doar în locaţii special destinate acestiu scop. În condiţiile organizării de şantier la parametrii menţionaţi, impactul lucrărilor asupra calităţii apelor este nesemnificativ.

**În perioada de exploatare**, în cazul în care tehnologia este exploatata corespunzator, infrastructura de alimentare cu apa si canalizare nu va produce poluări care sa afecteze factorii de mediu: sol, ape de suprafaţă sau subterane.

***Debitul de apa uzata menajera calculat pentru perioada de perspectiva – anul 2047:***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Quzi med =** | **141,13** | **mc/zi** |
| **1,63** | **l/s** |
| **Quzi max =** | **190,52** | **mc/zi** |
| **2,21** | **l/s** |
| **Quorar max =** | **23,49** | **mc/h** |
| **6,53** | **l/s** |
| **Quorar min =** | **0,80** | **mc/h** |
| **0,22** | **l/s** |

**Vanual = 69350,00 mc.**

Influentul care intra in stația de epurare si urmează a fi supus tehnologiei de epurare se încadrează in valorile impuse de NTP A 002/2005, având valorile din tabelul următor:

*Limitele maxime ale indicatorilor de calitate ai apelor uzate deversate în stația de epurare:*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **INDICATORUL DE CALITATE** | **UM** | **MAX. ADMIS cf. NTPA 002/2005** |
| temperatura | grade C | 40 |
| pH | unitati PH | 6,5 – 8,5 |
| materii in suspensie (MS) | mg / dm3 | 350 |
| consum biochimic de oxigen la 5 zile CBO5 | mg O2/ dm3 | 300 |
| consum chimic de oxigen metoda cu dicromat de potasiu CCOCr | mg O2/ dm3 | 500 |
| azot amoniacal NH4+ | mg / dm3 | 30 |
| fosfor total (P) | mg / dm3 | 5 |
| cianuri totale (CN) | mg / dm3 | 1 |
| sulfuri si hidrogen sulfurat (S2-) | mg / dm3 | 1 |
| sulfiți (SO3 2-) | mg / dm3 | 2 |
| sulfați (SO4 2-) | mg / dm3 | 600 |
| fenoli antrenabili cu vapori de apă (C6H5OH) | mg / dm3 | 20 |
| Substanțe extractibile cu solvenți organici | mg / dm3 | 20 |
| detergenți sintetici biodegradabili | mg / dm3 | 25 |
| plumb (Pb2+) | mg / dm3 | 0,5 |
| cadmiu (Cd2+) | mg / dm3 | 0,3 |
| crom total (Cr3+ + Cr6+) | mg / dm3 | 1,5 |
| crom hexavalent (Cr6+) | mg / dm3 | 0,2 |
| cupru (Cu2+) | mg / dm3 | 0,2 |
| nichel (Ni2+) | mg / dm3 | 1 |
| zinc (Zn2) | mg / dm3 | 1 |
| mangan total (Mn) | mg / dm3 | 2 |
| clor rezidual liber (Cl2) | mg / dm3 | 0,5 |

***Efluentul tratat ce urmează a fi descărcat in emisar urmează sa îndeplinească indicatorii de calitate la valorile prevazute in* NORMATIVUL NTPA-001 din 28 februarie 2002, anexă la HG 188/2002 modificată şi completată de HG 352/2005*. Valorile prevazute de lege sunt trecute in tabelul de mai jos:***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Parametrii apei epuarte la iesirea din SE*** | | | ***U.M.*** |
| *Consum biochimic de oxigen* | ***CBO5*** | ***25*** | *mg/l* |
| *Consum chimic de oxigen* | ***CCOCr*** | ***125*** | *mg/l* |
| *Materii solide in suspensie* | ***MS*** | ***60*** | *mg/l* |
| *Azot amoniacal* | ***NH4-N*** | ***3*** | *mg/l* |
| *Fosfor total* | ***Ptotal*** | ***2*** | *mg/l* |
| *Detergenți sintetici biodegradabili* | ***DSB*** | ***0,5*** | *mg/l* |
| *Substanțe extractibile cu eter de petrol* | ***SET*** | ***20*** | *mg/l* |
| *pH* | ***-*** | ***6.5 – 8.5*** |  |

***În perioada de exploatare***:

* Contaminarea apelor de suprafaţă şi subterane cauzate de scurgeri din conducte în cazul deteriorării reţelei de canalizare insa in primii ani de funcţionare acest aspect este puţin probabil datorită calităţii materialelor folosite, însă în timp acest lucru ar putea duce la fisuri care în final pot polua solul şi apa freatică, caz in care conductele vor fi inlocuite .
* De asemeni ocazional pot sa apara si disfuncţionalităţi ale reţelei de canalizare cum ar fi avarii, care conduc la deversări şi care pot produce episoade de poluare ale apelor subterane sau ale celor de suprafaţă. Avariile se vor remedia în cel mai scurt timp, se vor folosi vidanje pentru transportul apelor uzate catre staţiile de epurare apropiate şi care suportă un debit suplimentar.

Poluarea receptorului apelor uzate epurate în cazul producerii de avarii semnificative ale staţiei de epurare şi evacuării de apa uzată neepurată poate avea loc ocazional in cazul in care statia de epurare nu este exploata corespunzator.Se vor lua masuri pentru instruirea personalului privind exploatarea in siguranta a statiei de exploatare conform regulamentului de exploatare a statiei de epurare biologice,monobloc.

**- *Staţiile şi instalaţiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute:***

**STATIE DE EPURARE**

Staţia de Epurare a fost proiectată pentru un debit maxim zilnic de 250 m3/zi şi are o capacitate de 1650 L.E. Schema tehnologică a statiei prevede epurarea apei uzate într-o treaptă mecanică, iar apoi aceasta este supusă tratării într-o treaptă de epurare avansată – epurare terţiară. Treapta de tratare a namolului prevede deshidratarea namolului in exces si depozitarea lui temporara pe o platforma special amenajata.

Staţia de epurare proiectată va avea în componenţă:

1. Bazin de omogenizare cu staţie de pompare si echipament de mixare, prevazut cu gratar rar de e-10mm pentru protectia pompelor, eurocontainer pentru depozitare retineri gratar rar;

2. Grătar fin automat si instalatie de deznisipare, cu eurocontainere pentru depozitare retineri gratar fin si nisip spalat si deshidratat;

3. Bazin pentru apa sitata deznisipata, prevazut cu pompele de alimentare a decantorului primar;

4. Decantor primar de inalta eficienta, pentru retinerea namolului primar si a namolului chimic provenit din precipitarea chimica a fosforului. Dozarea precipitantului se va face in amonte de decantorul primar prin injectare in conducta de alimentare.

5. Bioreactor modular de epurare avansata, compus din urmatoarele compartimente:

• zona de denitrificare

• zona de nitrificare

Zona de nitrificare va fi echipata cu elemente de aerare si biofiltru fix, care ofera suprafete de depunere a poluantilor pe baza de carbon, fixand biomasa pe aceste suprafete.

Zona de denitrificare cu echipamente de mixare.

Pompele de recirculare interna vor aduce namolul bogat in azotati si azotiti din zona de nitrificare in amonte in spatiile unde se desfasoara denitrificarea.

6. Decantor secundar- retinere namol in exces, dotat cu pompe de namol in basa din partea interioara a decantorului, cu care se va face atat recircularea externa a namolului activat cat si eliminarea namolului in exces. Eliminarea namolului in exces se va face automat in functie de senzorii de MTS montati in primul container. Cand valoarea concentratiei de namol depaseste o anumita valoare presetata in automatizare, se va elimina namolul activat in exces, la valori normale ale concentratiei de MTS namolul se va recircula extern. Acest lucru se va face cu ajutorul unui sistem de vane electric, montate pe conductele de namol. Cand se recircula extern, vana de pe conducta de eliminare a namolului in exces este inchisa, iar cea de pe conducta de recirculare inchisa;

7. Staţie de suflante, care va deservesc doar bioreactoarele,

8. Bazin de stocare namol mixt;

9. Instalaţie de deshidratare a namolului mixt pana la 18-20% SU;

10.Dezinfectie apa epurata in bazin de contact cu hipoclorit;

11.Containere pentru depozitarea namolului deshidratat, 2 bucati, fiecare avand capacitatea de 1mc.

După procesul de epurare, apele tratate vor fi dezinfectate cu hipoclorit si suplimentar cu instalații U.V.si vor ajunge într-un cămin de prelevare probe. De la nivelul căminului de prelevare probe apele vor fi direcționate gravitațional către o camera de pompare cu rol de transport către emisar.

Evacuarea apelor epurate către emisar se va face prin refulare prin intermediul unei conducta din PEID De 110 PN 10 in lungime de L=353 m.

Emisarul apelor epurate va fi canalul de legatura dintre Lacul Iortac si Lacul Ceamurlia. Pentru deversarea apelor epurate se va amenaja o gura de descărcare cu scopul evitării erodării malului. Pentru ranforsarea malurilor in zona gurii de descărcare se propun realizare de lucrări pereate cu pereu din piatra bruta rostuita cu mortar de ciment in grosime de 30cm, montat pe un pat de nisip sau balast de 10cm. Talvegul va fi pereat cu un pereu din piatra bruta rostuita cu mortar de ciment in grosime de 50cm, montat pe un pat de nisip sau balast de 10cm.

Clasa de importanta conform P100/2013:

- Retele de canalizare

- Clasa de importanta IV

- Categoria de importanta C – normala

***b) Protecţia aerului:***

- **Sursele de poluanţi pentru aer, poluanţi, inclusiv surse de mirosuri:**

**In perioada lucrarilor de construire**, se vor utiliza utilaje si autovehicule avand inspectia tehnica periodica in termen de valabilitate, si din aceasta cauza, principalele surse de poluare a aerului au emis noxe de la gazele de ardere in limitele admise de normele in vigoare.

Sursele de poluare pentru aer se manifesta numai pe **perioada de execuţie** si pot fi:

* pulberi şi praf generate de lucrările de săpare a tranşeelor pentru pozarea conductelor, emisia acestor poluanti va fi limitata în timp pentru un amplasament dat - lucrările se vor executa pe tronsoane, care sunt programate succesiv în funcţie de graficul de execuţie şi ritmul de finalizare a lucrărilor.
* utilajele si echipamentele prin functionarea lor in zona fronturilor de lucru. Poluarea specifica activitatii utilajelor si echipamentelor se apreciaza dupa consumul de carburanti care genereaza poluanti precum: NOx, SOx, CO, COVnm, aldehide, hidrocarburi, acizi organici, particule in suspensie si sedimentabile.
* traficul rutier desfasurat atat in si dinspre organizarea de santier. Poluarea specifica traficului rutier se apreciaza dupa consumul de carburanti care genereaza poluanti precum: NOx, CO, COVnm, particule in suspensie si sedimentabile.
* neintretinerea necorespunzatoare a utilajelor si vehiculelor
* praful generat de excavatiile realizate, traficul utilajelor si manipularea materialelor de constructii
* depozitarea in conditii improprii a combustibililor utilizati pentru realizarea lucrarilor de constructii

Minimizarea impactului emisiilor de la vehiculele rutiere şi nerutiere prin păstrarea valorilor concentraţiilor de poluanţi sub limitele normate se va realiza prin utilizarea echipamentelor în bună stare de funcţionare şi în bune condiţii tehnice.

Poluanţii menţionaţi se manifestă doar pe o perioadă scurtă de timp şi pe tronsoane ale lucrărilor de execuţie care se mută odată cu evoluţia lucrărilor. De aceea, se estimează că în perioada de construcţie impactul poluant asupra atmosferei va fi minim şi perioada de expunere va fi redusă.

**În condiţiile de funcţionare normală** şi de respectare a instrucţiunilor de proiectare functionarea obiectivului nu va afecta factorul de mediu aer.

Caracteristicile climei sunt influenţate în general de circulaţia atmosferei,a maselor de aer, de poziţia geografică şi de particularităţile reliefului.

***c) Protecţia împotriva zgomotului şi vibraţiilor:***

**- Sursele de zgomot şi de vibraţii:**

**In perioada lucrarilor de construire,** principalele surse de zgomot şi vibraţii sunt reprezentate de exploatarea utilajelor şi de utilajele de transport care tranzitează zona amplasamentului. Zgomotele şi vibraţiile se produc în situaţii normale de exploatare a utilajelor si instalatiilor folosite in procesul de organizare de santier, au caracter temporar şi nu au efecte negative asupra mediului. Avand in vedere ca utilajele folosite sunt actionate de motoare termice omologate, nivelul zgomotelor produse se incadreaza in limitele admisibile.

Poluanti in perioada de executie: Sursele de zgomot si vibratii se produc in perioada executiei de la utilajele de executie si de la traficul auto. Nivelul de zgomot la sursa este cca.85+95 dBA, in unele cazuri 110 dBA. Caracterul zgomotului este de joasa frecvenja si durata este cca. 8-10 ore/zi. Nivelul total de zgomot este prevazut in STAS de a nu depasi 70 dBA la limita perimetrului construit si sub 50dBA la eel mai apropiat receptor protejat. Distanta de amplasare fata de locuinte este mica, deoarece realizarea retelelei de canalizare sunt situate in intravilanul localitatii Lipnita -satele Izvoarele si Cuiugiuc, insa nu implica disconfortul locuitorilor decat pe perioade limitate de timp, lucrarile generatoare de zgomot fiind organizate pe perioada zilei, organizate corespunzator pentru limita la maxim efectul de disconfort.

Poluanti in perioada de exploatare: in perioada exploatării, zgomotele sau vibratiile pot fi produse de către autovehiculele care circulă, aceste zgomote se vor incadra in limitele maxime admisibile ale SR 10009/2018.

Echipamentele electromecanice şi pompele din incinta staţiilor de pompare vor fi corect montate, in conformitate cu manualul tehnic al producătorului, astfel ca, in exploatare , se estimeaza ca investitiile propuse nu vor genera zgomot şi vibraţii peste limitele legale, producand un impact nesemnificativ.

**- Amenajările şi dotările pentru protecţia împotriva zgomotului şi vibraţiilor:** Nu se impun amenjari si dotari speciale.

***d) Protecţia împotriva radiaţiilor:***

**- Sursele de radiaţii: nu este cazul**

- Amenajările şi dotările pentru protecţia împotriva radiaţiilor: nu este cazul

e***) Protecţia solului şi a subsolului:***

**- Sursele de poluanţi pentru sol, subsol, ape freatice şi de adâncime**:

**In timpul executiei investitiei:**

Sursele potenţiale de poluare pentru sol, subsol si ape freatice, pot fi reprezentate de:

* traficul mijloacelor si utilajelor grele dinspre si in organizarea de santier genereaza poluanti atat de la arderea combustibililor (NOx, SO2, CO, pulberi), cat si de la functionarea utilajelor in fronturile de lucru (NOx, SO2, CO, Pb, pulberi), poluanti care prin intermediul mediilor de dispersie, in special prin sedimentarea poluantilor din aer, se pot depune pe suprafata solului si conduce la modificari structurale ale profilului de sol;
* neintretinerea necorespunzatoare si defectiuni tehnice ale utilajelor, alimentare cu carburanti, reparatii utilaje, accidente ce pot genera pierderi de combustibili si ulei care se pot depune in sol, conducand, de asemenea, la modificari structurale ale solului;
* deseurile rezultate atat in procesele tehnologice, cat si cele menajare se pot depune si polua solul;
* depozitarea necontrolata şi pe spatii neamenajate a carburanţilor şi lubrifianţilor precum şi a altor materiale necesare executiei lucrarilor.

Solul va fi afectat temporar de lucrări de realizarea a infrastructurii de apa.

În perioada de execuţie a lucrărilor, riscul potenţial de poluare a solului este dat de pierderi accidentale de carburanţi sau lubrifianţi de la vehicule, de la echipamentele electromecanice.

O parte din pamantul excavat pe traseele de pozare a conductelor va fi utilizat la reumplere şi aducerea la cotele iniţiale după pozarea conductelor, iar restul va fi transportat la un depozitul de deşeuri municipale, pentru a fi folosit ca material de acoperire.

Având in vedere cele prezentate, se poate estima că impactul asupra solului si subsolului datorat lucrărilor de execuţie va fi minim.

In cazul unei operări in condiţii normale - fără defecţiuni - nu vor exista surse de poluare a solului , subsolului si apelor freatice.

**- Lucrările şi dotările pentru protecţia solului şi a subsolului:**

La nivelul solului, in zona adiacenta desfasurarii lucrarilor se va evita amplasarea containerelor de colectare a deseurilor pe zona verde. Depozitarea temporara a materialelor ce vor asigura frontul de lucru conform planificarii se va face in spatii amenajate, cu evitarea scaparilor accidentale de materiale. Zonele de spatiu verde susceptibile de a fi afectate de eventualele incidente/accidente ce implica pierderi de materiale vor fi protejate prin acoperire cu folie de plastic pentru a nu permite contaminarea solului.

La realizarea lucrarilor de realizare a retelei de canalizare din Localitatea Lipnita , se vor lua masuri prin care sa nu se afecteze calitatea solului in cazul unor scurgeri accidentale de produse petroliere de la masinile si utilajele din timpul executiei, aceste scurgeri fiind in cantitafi mici, ele nu pot infecta solul.

Se vor realiza puncte special amenajate in vederea colectarii si depozitarii temporare a deseurilor si se va implementa sistemul de colectare selectiva a deseurilor. Serviciul de colectare a deseurilor va fi realizat printr-un operator de salubritate autorizat potrivit legii.

Depozitarea deseurilor se va face doar in locurile special amenajate.

**Pe durata executiei lucrarilor**

Pentru reducerea sau diminuarea impactului produs asupra solului, vor fi prevăzute următoarele măsuri:

- dimensiunile lucrărilor de extindere a infrastructurii edilitare vor fi limitate la strictul necesar atingerii obiectivului;

- in cazul lucrărilor de descopertare, pătura superficială de sol va fi extrasă si depozitată separat (in halda de sol vegetal), urmand ca la refacerea ecologică obligatorie a amplasamentului (după terminarea lucrarilor obiectului) să fie folosita pentru resolificari;

- se vor efectua operaţiunii de conservare a depozitului de sol vegetal unde este cazul (in scopul prevenirii fenomenelor de depreciere, impurificare, imprăstiere si alterare) constand din: compactarea si nivelarea materialului descopertat depus, inierbare.

- pentru diminuarea răspandirii prafului si pulberilor in atmosferă si depunerea acestora pe terenurile invecinate lucrarilor (afectand solul si vegetaţia), materialul incărcat in mijloacele de transport va fi udat cu un autostropitor, ori de cate ori se va considera necesar (in perioada de vară, zilnic).

În scopul evitării producerii unor poluări accidentale a solului datorită scurgerilor de carburanţi sau uleiuri, în locaţiile propuse ca şi şantiere nu se vor realiza lucrări de întreţinere a utilajelor şi a parcului auto.

La finalizarea lucrărilor de execuţie zonele amenajate ca şi şantiere temporare de lucru vor fi supuse unor lucrări de aducere la starea initiala astfel încat terenul să aibă aceeaşi destinaţie ca şi cea iniţială.

Calitatea solului şi a subsolului nu va fi afectată semnificativ de lucrările de realizare a investiţiei.

Dupa finalizarea lucrarilor se vor realiza:

* un plan de eliminare a deseurilor in timpul si la finalizarea lucrarilor si ecologizarea zonei dupa inchiderea santierului
* refacerea terenurilor ocupate temporar si redarea acestora folosintei initiale.

In vederea protejarii impotriva poluarii solului si subsolului se impune in perioada de operare respectarea mai multor masuri, si anume:

* asigurarea unei intretineri corespunzatoare a infrastructurii de apa/canal;
* monitorizarea calitatii namolului conform normativelor in vigoare, astfel incat sa nu se afecteze calitatea - terenurilor agricole in eventualitatea in care va fi folosit ca ingrasamant;
* se interzice deversarea pe sol a oricaror categorii de ape uzate.

***f) Protecţia ecosistemelor terestre şi acvatice:***

- Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect:

Reteaua Natura 2000 este o retea europeana de zone naturale protejate care cuprinde un esantion reprezentativ de specii salbatice si habitate naturale de interes comunitar, constituita nu doar pentru protejarea naturii, ci si pentru mentinerea acestor bogatii naturale pe termen lung, pentru a asigura resursele necesare dezvoltarii socio-economice.

Reteaua de alimentare cu apa se va realizea in intravilanul si extravilanul localitatii Lipnita.

Conform Decizia etapei de evaluare initiala emisa de APM Constanta nr.296/14.06.2023, si pozitionarea coordonatele in sistem de proiectie STEREO 1970 aferente prezentului proiect, acesta se pozitioneaza partial peste limitele siturilor Natura 2000 ROSAC0172 Padurea si Valea Canarau Fetii si ROSPA0056 Lacul Oltina.

Conform CU nr. 139/21.12.2022, terenurile aferente prezentului proiect sunt inregistrate la categoria folosinta actuala „pasune” (P), „cai de comunicatie rutiera-DR” , iar destinatia stabilita prin planurile de urbanism si de amenjare a teritoriului aprobate :”terenuri din intravilan si extravilan”.

Terenul aferent cunductei de refulare pana la punctul de descarcare este situat in extravilanul comunei, adiacent drumurilor de exploatare terenurilor arabile din zona si se situeaza in interiorul ROSAC0172 si ROSPA0056.

Punctul de descarcare se pozitioneaza intr-o zona inconjurata de pasune si se suprapune cu siturile ROSAC0172 si ROSPA0056.

Emisarul apelor epurate va fi canalul de legatura dintre Lacul Iortac si Lacul Ceamurlia, pentru care UAT Lipnita detine acordul ANPA nr. 639/DPIM/19.10.2023 si acordul RBOLUS SRL 3501/ 20.10.2023, pentru utilizarea acestui canal ca emisar pozitionat in interiorul siturilor ROSAC0172 si ROSPA0056 .

Reteaua de canalizare se va realizea in intravilanul si extravilanul localitatii Lipnita astfel:

* Reteau de canalizare **in vecinatatea strazilor existente, de-a lungul tramei stradale, afltate in intravilanul localitatii** Lipnita;
* Amplasamentul aferent statiei de epurare , conducta de refulare si punctul de descarcate in extravilanul localitatii.
* Amplasamentul aferent conductei re refulare si punctului de descarcare se pozitioneaza in interiorul ROSPA0056 si ROSAC0172
* Amplasamentul conductei de refulare si colectorului canalizare menajera de pe strada Progresului si a strazii Curcubeului, se suprapune partial cu situl ROSAC0172.

Avand in vedere ca atat in in gtravilanul localitatii cat si in extravilanul localitatii Lipnita, adiacent strazilor si drumurilor de exploatare, terenul vizat de proiect este lipsit de valoare conservativa si nu poate oferii conditii pentru hrana, odihna, reproducere si/sau crestere a puilor.

Nu au fost observate cuiburi sau zone de reproducere si crestere a puilor pe amplasamentul vizat de proiect si nici habitate specifice traiului faunei de interes comunitar.

Nu au fost identificate habitate de interes comunitar.

Nu au fost identificate specii de interes comunitar.

Se vor impune conditiile de realizare ale acestui proiect pentru ca lucrarile proiectului sa nu aiba vreun efecte negative asupra biodiversităţii si ariilor protejate:

* Se vor respecta prevederile legislaţiei de mediu referitoare la speciile de plante şi animale sălbatice terestre, acvatice şi subterane, cu excepţia speciilor de păsări, inclusiv cele prevăzute în anexele nr. 4 A şi 4 B ale OUG nr. 57/2007, precum şi speciile incluse în Lista Roşie Naţională şi care trăiesc atât în ariile naturale protejate, cât şi în afara lor, fiind interzise:

 orice formă de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;

 perturbarea intenţionată în cursul perioadei de reproducere, de creştere, de hibernare şi de migraţie;

 deteriorarea, distrugerea şi/sau culegerea intenţionată a cuiburilor şi/sau ouălor din natură;

 deteriorarea şi/sau distrugerea locurilor de reproducere ori de odihnă;

 recoltarea florilor şi a fructelor, culegerea, tăierea, dezrădăcinarea sau distrugerea cu intenţie a acestor plante în habitatele lor naturale, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic.

Amplasamentul din zona proiectului nu prezinta caracteristici speciale din punct de vedere al compozitiei florale, vegetatia ierboasa este cea specifica zonei.

**- Lucrările, dotările şi măsurile pentru protecţia biodiversităţii, monumentelor naturii şi ariilor protejate**: nu este cazul.

***g) Protecţia aşezărilor umane şi a altor obiective de interes public:***

- Identificarea obiectivelor de interes public, distanţa faţă de aşezările umane, respectiv faţă de monumente istorice şi de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricţie, zone de interes tradiţional şi altele:

Obiectivul propus nu va modifica funcțiunile prevăzute in documentatiile de urbanism. In jurul amplasamentului nu există obiective culturale sau religioase a căror activitate să fie afectata de funcționarea obiectivului realizat.

In conditiile de functionare obisnuita se poate considera că activitatea nu va avea un impact negativ ci dimpotrivă, unul pozitiv.

In timpul executiei lucrarilor de modernzare a infrastructurii rutiere, impactul negativ asupra asezarilor umane este redus, fiind cauzat de zgomotul utilajelor de pe santier (temporar) si a pulberilor sedimentabile.

**- Lucrările, dotările şi măsurile pentru protecţia aşezărilor umane şi a obiectivelor protejate şi/sau de interes public:**

Proiectul propus nu va modifica funcțiunile prevăzute in Certificatul de urbanism. In jurul amplasamentului nu există obiective culturale sau religioase a căror activitate să fie stânjenită de funcționarea noului obiectiv.

In conditiile de functionare obisnuita se poate considera că activitatea nu va avea un impact negativ ci dimpotrivă, unul pozitiv, dacă ţinem cont de efectele asupra modului de viaţă al comunităţii, asupra aspectelor psihologice, fiziologice şi de sănătate ale societăţii şi chiar efectul pozitiv de favorizare a stabilizării economice regionale.

Exista si un impact pozitiv reprezentat de crearea unor noi locuri de munca, pe santierul constructiei, dar si la unele activitati conexe ce se vor efectua in afara santierului.

* Apreciem ca investitia va avea un impact pozitiv asupra comunitatii locale, exprimandu-se prin:
  + - cresterea investitiilor in zona prin dezvoltarea infrastructurii edilitare;
    - virarea unui venit la taxele locale;
    - reducerea poluarii zonei;
    - diminuarea ratei somajului in zona prin crearea de noi locuri de munca.

h) ***Prevenirea şi gestionarea deşeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea:***

***tn impul realizării proiectului***

- Lista deşeurilor (clasificate şi codificate în conformitate cu prevederile legislaţiei europene şi naţionale privind deşeurile), cantităţi de deşeuri generate:

În urma activităţilor de construire pentru extinderea infrastructurii edilitare existente, pot rezulta, în principal, următoarele tipuri de deşeuri:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Cod** | **Denumirea deșeului** | **Sursa de generare** | **Modalitati de eliminare/valorificare** |
| 17 05 04 | Pamant si pietre | Salubrizarea amplasamentului si realizarea fundațiilor | va fi transportat în locuri indicate de Primărie prin AC |
| 17 01 07 | Resturi de materiale de constructii și deșeuri din construcții | Construcții și construcții - montaj | Transportate la un depozit de deseuri autorizat |
| 15 02 02\* | Material absorbant uzat | Intervenția în caz de scurgeri accidentale de carburant | functie de poluari produse. Predate catre societati autorizate in vederea valorificarii/eliminarii |
| 20 03 01 | Deșeuri menajere | Organizarea de șantier | Transportate la un depozit de deseuri autorizat |
| 17 04 11 | Resturi de conducte | Lucrari de instalatii | Predate catre societati autorizate in vederea valorificarii |

De asemenea, se vor lua măsuri ca aceste tipuri de deșeuri să nu fie depozitate în alte locuri decât cele special amenajate pentru depozitarea acestora, în incinta organizării de șantier.

Este important să se urmărească transferul cât mai rapid al deșeurilor din zona de generare către zonele de depozitare, evitându-se stocarea acestora un timp mai îndelungat în zona de producere și apariția unor depozite neorganizate și necontrolate de deșeuri.

În conformitate cu prevederile OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor, titularul proiectului are obligația să realizeze evidența lunară a gestiunii deșeurilor, respectiv producerii, stocării provizorii, tratării și transportului, reciclării și depozitării definitive a deșeurilor.

***În perioada funcționării obiectivului nu se vor genera deseuri***

***- Programul de prevenire şi reducere a cantităţilor de deşeuri generate:***

Realizarea lucrărilor de construire vor fi monitorizate de beneficiar pentru a verifica modul de respectare a parametrilor constructivi şi funcţionali şi a reglementărilor legale aplicabile privind protecţia mediului înconjurător.

Din punct de vedere cantitativ, deșeurile generate variază, în funcție de tipul lucrărilor, de ritmul de lucru, de numărul persoanelor desemnate pentru efectuarea lucrărilor.

Lucrările vor fi realizate după normele de calitate în construcții astfel încât cantitățile de deșeuri rezultate să fie limitate la minimum, aplicându-se următoarele principii:

\* Colectare separată la sursă – se reduce semnificativ cantitatea de deșeu destinată depozitării finale. Deșeurile colectate separat sunt sortate, balotate și livrate spre valorificare;

\* Recondiționare paleți – valorificarea deșurilor de ambalaje din lemn prin recondiționarea paleților și reintroducerea lor în circuitul de ambalaje;

\* Reutilizare – reducerea cantității de ambalaje utilizate și implicit a cantității de deșeuri generate;

\* Reciclare – transformarea deșeurilor în materie primă secundară și reintroducerea acesteia în circuitul de producție. De asemenea, se vor lua măsuri ca aceste tipuri de deșeuri să nu fie depozitate în alte locuri decât cele special amenajate din incinta organizării de șantier. Este important să se urmărească transferul cât mai rapid al deșeurilor din zona de generare către zonele de depozitare, evitându-se stocarea acestora un timp mai îndelungat în zona de producere și apariția unor depozite neorganizate și necontrolate de deșeuri.

***- Planul de gestionare a deşeurilor:***

Deşeurile generate pe amplasament sunt in cea mai mare parte solida. Se vor colectata in mod selectiv, in recipiente speciale, si sunt evacuate periodic catre colectori autorizati.

* deșeuri menajere - acestea sunt colectate în recipiente închise, tip europubele, și depozitate în spații special amenajate până la preluarea acestora de către serviciul de salubritate local;
* resturi de materiale de construcții - se vor colecta pe categorii astfel încât să poată fi preluate și transportate în vederea depozitării în depozitele care le acceptă la depozitare conform criteriilor prevăzute în Ordinul MMGA nr. 95/2005 sau în vederea unei eventuale valorificări;
* material absorbant uzat - va fi colectat, în măsura în care se generează, în recipiente prevăzute cu capac și va fi predat în vederea valorificării/eliminării;
* deșeuri de ambalaje – vor fi colectate pe categorii și predate către societăți autorizate în vederea valorificării/eliminării.

***i) Gospodărirea substanţelor şi preparatelor chimice periculoase:***

- Substanţele şi preparatele chimice periculoase utilizate şi/sau produse: nu este cazul

În zona investiţiei nu se vor comercializa substanţe toxice şi periculoase.

- Modul de gospodărire a substanţelor şi preparatelor chimice periculoase şi asigurarea condiţiilor de protecţie a factorilor de mediu şi a sănătăţii populaţiei: nu este cazul

***B. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei şi a biodiversităţii.***

Se va proceda la decaparea separată a stratului de sol vegetal din zona in care se va interveni pentru realizarea investitiei și stocarea temporară a acestuia în zona amplasamentului, organizat, iar la terminarea lucrărilor de construcții, acesta va fi folosit ca umplutura din cadrul lucrărilor de construcții la obiectivul propus.

**VII. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect:**

***- Impactul asupra populaţiei, sănătăţii umane:***

* In conditiile de functionare obisnuita se poate considera că activitatea nu are un impact negativ ci dimpotrivă, unul pozitiv, dacă ţinem cont de efectele asupra modului de viaţă al comunităţii.
* In timpul executiei lucrarilor de constructii, impactul asupra asezarilor umane este in limite admisibile, fiind cauzat de zgomotul utilajelor de pe santier (temporar) si a pulberilor sedimentabile.
* Exista si un impact pozitiv reprezentat de crearea unor noi locuri de munca, pe santierul constructiei obiectivului,
* Apreciem ca investitia va avea un impact pozitiv asupra comunitatii locale, exprimandu-se prin:
  + - cresterea investitiilor in zona prin dezvoltarea infrastructurii edilitare;
    - virarea unui venit la taxele locale;
    - reducerea poluarii zonei;
    - diminuarea ratei somajului in zona prin crearea de noi locuri de munca;
* Noua investitie nu constituie o sursa de poluare sau disconfort pentru locuitorii comunei.
* ***Impactul asupra factorului de mediu apa:***
* Pentru realizarea proiectului nu se utilizeaza reusrsa de apa subtereana.

Pentru prevenirea acestui tip de poluare accidentală au fost instituite o serie de măsuri de prevenire şi control:

* Respectarea programului de revizii şi reparaţii pentru utilaje şi echipamente, pentru asigurarea stării tehnice bune a vehiculelor, utilajelor şi echipamentelor;
* Operaţiile de întreţinere şi alimentare a vehiculelor nu se vor efectua pe amplasament, ci în locaţii cu dotări adecvate;
* Dotarea punctului de lucru cu materiale absorbante specifice pentru compuşi petrolieri şi utilizarea acestora în caz de nevoie.

In timpul functionarii obiectivului:

Inainte de eliminare a apei in emisar, apele uzate sunt supuse **epurarii mecanice** (eliminarea apoluantilor minerali si organici aflati in suspensie), **epurarii biologoce** (reducerea concetratiei subtamtelor organice prin descompunere si mineralizare) si **epurarii chimice**(neutralizarea substantelor chimice continute in apele rezidule prin tartare cu solitie colura ferica). Apa epurata va fi supusa unui process de sterilizare cu UV pentru indepartarea bacteriilor si virusurilor. Astfel ca, impactul va fi nesemnificativ.

* ***Impactul asupra factorul de mediu aer și clima:***

1. In perioada lucrarilor de construire, principalele surse de poluare a aerului le reprezinta utilajele din sistemul operational participant (utilaje de constructii, autocamioane de transport, etc), echipate cu motoare termice omologate, care in urma arderii combustibilului lichid, evacueaza gaze de ardere specifice, (gaze cu continut de monoxid de carbon, oxizi de azot si sulf, particule in suspensie si compusi organici volatili) in limitele admise de normele in vigoare. Toate autoutilajele vor avea Inspectia Tehnica Periodica, in perioada de valabilitate.Astfel ca, impactul va fi nesemnificativ.

b. În condiţiile de funcţionare normală şi de respectare a instrucţiunilor de proiectare nu va afecta factorul de mediu aer. Astfel ca, impactul va fi nesemnificativ.

* ***Impactul asupra factorului de mediu sol si subsol:***

a. Vor fi amenajate spaţii speciale pentru colectarea şi stocarea temporară a deşeurilor, deşeurile nu vor fi depozitate direct pe sol. Toate deşeurile vor fi eliminate controlat de pe amplasament în baza contractelor incheiate cu firme specializate.

b. Punctul de lucru va fi dotat cu material absorbant astfel incât în cazul apariției unor scurgeri de produse petroliere sa se intervină pentru diminuarea efectelor poluarii.

* ***Impactul asupra factorului de mediu zgomot si vibratii***

1. *In timpul executarii lucrarilor:*

Principalele surse de zgomot specifice etapei de construcţie vor fi constituite din:

\* funcţionarea utilajelor necesare executării lucrărilor de construcţii-montaj;

\* traficul vehiculelor utilizate pentru transportul materialelor;

Pentru reducerea nivelului de zgomot, executantul lucrărilor va lua o serie de măsuri tehnice şi operaţionale{conditii de realizare ale proiectului) şi anume:

\* adaptarea graficului zilnic de desfăşurare a lucrărilor la necesităţile de protejare a receptorilor sensibili din vecinătate;

\* oprirea motoarelor pe timpul efectuării operaţiunilor de descărcare a materialelor.

\* folosirea de utilaje cu capacități de producție adaptate la volumele de lucrări necesar a fi realizate, astfel încât acestea să aibă asociate niveluri moderate de zgomot;

\* utilizarea de sisteme adecvate de atenuare a zgomotului la surse (motoare, utilaje, pompe etc.);

* In consecinta impactul zgomotelor si vibratiilor va fi direct, local(doar le nivelul executiei lucrarilor), pe o perioada scurta de timp dar nesemnificativ

***Impactul asupra ecosistemelor terestre și acvatice***

* realizarea retelei de canalizare nu este de natură să determine modificări asupra unor ecosisteme acvatice sau terestre.

Suprafatele de teren aflate in extravilanul localitatilor, aferente statiei de epurare conductei de evacuare ape epurate de la statia de epurare pana la canalul de descarcare , vor fi ocupaea temporar de lucrari, urmand ca dupa finalizarea lucrarilor terenul sa fie redat domeniului public

*Efluentul tratat ce urmeaza a fi descarcat in emisar, va îndeplinii indicatorii de calitate la valorile prevazute in* NORMATIVUL NTPA-001 din 28 februarie 2002, anexă la HG 188/2002 modificată şi completată de HG 352/2005*. Valorile prevazute de lege sunt trecute in tabelul de mai jos.*

***Calitatea apei uzate dupa epurare***

Pentru efluentul epurat, indicatorii de calitate conform prevederilor normativului NTPA 001-2005 care reglementeaza valorile maxime acceptate pentru apa care va fi deversata in emisar sunt cele din tabelul urmator:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Consum biochimic de oxigen | CBO5 | 20 – 25 mg/l |
| Consum chimic de oxigen | CCOCr | 70 – 125 mg/l |
| Azot amoniacal | NH4+ | 2 mg/l |
| Fosfor total | P | 1 mg/l |
| Materii in suspensie | MTS | 35 mg/l |
| Substante extractibile cu solventi organici | | 20 mg/l |
| Detergenti sintetici biodegradabili | | 0,5 mg/l |
| Unitati PH |  | 6,5 – 8,5 |
| Temperatura |  | 35°C |

Astfel ca, impactul va fi nesemnificativ.

- ***Impactul asupra peisajului şi mediului vizual, patrimoniului istoric şi cultural şi asupra interacţiunilor dintre aceste elemente****. –* nu este cazul.

- ***Natura impactului***

In timpul realizarii proiectului vor exista efecte semnificativ negative asupra factorilor de mediu.

Impactul direct se va manifestat asupra factorilor de mediu sol prin decopertarea solului vegetal si asupra factorului de mediu aer prin emisiile in aer generate de utilajele utilizate la realizarea lucrarilor Acesta va fi temporar și pe teremen scurt.

Impactul indirect se va manifesta asupra populației din zonă si va fi determinat de emisiile in aer, de impactul asupra solului, asupra zgomotului, asupra peisajului. Va fi un impact nesemnificativ și se va manifesta pe termen scurt.

Un impact indirect, pozitiv se manifestă asupra populației prin crearea de locuri de munca.

Un impact temporar, atât direct cât și indirect, asupra factorilor de mediu și a locuitorilor din zonă se va manifesta pe perioada executării lucrărilor de construcții și va fi unul nesemnificativ in cazul in care se va aplica un management coespunzator care a avut in vedere măsuri de diminuare a impactului asupra factorilor de mediu.

***Extinderea impactului (zona geografică, numărul populaţiei/habitatelor/speciilor afectate****);*

Impactul se va resimti la nivel local în zona amplasamentului, numai in perioada executării lucrarilor de extinderea infrastructurii edilitare existente.

* ***Magnitudinea şi complexitatea impactului****;*

Impactul se va resimți la nivel local în zona amplasamentului si va fi unul nesemnificativ asupra factorilor de mediu.

* ***Probabilitatea impactului;***

Un impact semnificativ asupra mediului se poate manifesta in condițiile apariției unor situații de poluare accidentală sau in cazul in care nu se iau măsurile necesare astfel incât să nu apară riscuri. In cazul investitiei nu v-a avea un impact semnificativ asupra mediului.

* ***Durata, frecvenţa şi reversibilitatea impactului:***

Depinde de situația ce determină apariția impactului, de modul de intervenție și de rapiditatea cu care se intervine. In cazul de fata investitia, atat in timpul constructiei, cat si in timpul functionarii nu poate avea un impact negativ de durata mare, frecvent sau cu reversibilitate, ci mai degraba un impact pozitiv prin cresterea calitatii infrastructurii edilitare.

- ***Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului:***

In condiții de desfășurare normală a activitătii, impactul este nesemnificativ asupra factorilor de mediu si nu se impun masuri de reducere a impactului asupra factorilor de mediu.

- ***Natura transfrontalieră a impactului***: nu este cazul.

***VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului - dotări şi măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanţi în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerinţele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile. Se va avea în vedere ca implementarea proiectului să nu influenţeze negativ calitatea aerului în zonă.***

Nu sunt prevazute dotari si masuri pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu, supravegherea calitatii factorilor de mediu si monitorizarea activitatilor destinate protectiei mediului deoarece proiectul nu genereaza emisii.

Implementarea proiectului nu va influenţa negativ calitatea factorilor de mediu din zonă si din aceasta cauza nu se impun masuri de monitorizare a acestora.

***IX. Legătura cu alte acte normative şi/sau planuri/programe/strategii/documente de planificare:***

***A. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naţionale care transpun legislaţia Uniunii Europene:*** Directiva 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European şi a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea şi controlul integrat al poluării) - nu este cazul.

Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European şi a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanţe periculoase, de modificare şi ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului – nu este cazul.

Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European şi a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei – nu este cazul.

Directiva-cadru aer 2008/50/CE a Parlamentului European şi a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător şi un aer mai curat pentru Europa – nu este cazul.

Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European şi a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deşeurile şi de abrogare a anumitor directive, şi altele). – nu este cazul.

***B. Se va menţiona planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat.***

Terenul pe care se va executa lucrarea este situat in intravilanul comunei si respecta cerintele minime din Regulamentul de Urbanism aprobat.

***X. Lucrări necesare organizării de şantier:***

***Descrierea lucrărilor necesare organizării de şantier:***

Organizarea de santier va fi dotata cu WC ecologice.

Organizarea de santier va fi amenajata in zona amplasamentului lucrarilor aferente proiectului.

Executia lucrarilor va fi realizata de catre o firma autorizata din localitate sau din afara, pe baza unui contract incheiat intre beneficiar si societate.

In vederea organizarii santierului se vor executa lucrari provizorii, se va organiza incinta, se vor amplasa constructii provizorii, se vor asigura platforme pentru depozitarea materialelor.

Materialele vor fi transportate direct pe amplasamentul lucrarilor, cu mijloace specifice.

Materialele aprovizionate vor fi puse in opera manual sau cu ajutorul utilajelor (autogredere, repartizatoare-finisoare de asfalt) direct din remorcile autocamioanelor de transport.

***- Localizarea organizării de şantier:***

Organizarea de șantier se va amenaja în zona amplasamentului punctului de lucru, va fi de mica dimensiune, va avea un caracter temporar si nu va avea impact asupra factorilor de mediu.

**Organizarea de șantier va fi amplasata in afara ariilor naturale protejate, pe un teren pozitionat in intravilanul localitattii Lipnita.**

***- Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de şantier:***

Factorul de mediu care poate fi afectat in cazul apariției unor scurgeri accidentale de produse petroliere, fie de la mijloacele de transport cu care sunt transportate diverse materiale, fie de la utilajele folosite este solul.

*- Surse de poluanţi şi instalaţii pentru reţinerea, evacuarea şi dispersia poluanţilor în mediu în timpul organizării de şantier*: pentru fiecare factor de mediu sunt descrise in capitolele 6 si 7.

La executarea lucrarilor, se vor respecta normele sanitare, PSI, de protectia muncii si de gospodarire a apelor in vigoare. Nu se vor realiza lucrari de intretinere si reparatii ale utilajelor si mijloacelor de transport in cadrul obiectivului de investitii; alimentarea cu carburant se va realiza numai prin unitati specializate autorizate.

- ***Dotări şi măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanţi în mediu***

Nu sunt necesare echipamente pentru monitorizarea emisiilor de poluanti in mediu.

***XI. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiţiei, în caz de accidente şi/sau la încetarea activităţii, în măsura în care aceste informaţii sunt disponibile:***

- *Lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiţiei, în caz de accidente şi/sau la încetarea activităţii.*

*Dupa pozarea conductelor aferente retelei de canalizare , suprafata aferenta acestora va fi readusa la stadiul inital.*

- *aspecte referitoare la prevenirea şi modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale;*

Pentru evitarea oricăror situații de risc și accidente a fost necesar să se respecte toate prescripțiile tehnice, de exploatare și întreținere prevăzute în normativele tehnice de exploatare și întreținere a utilajelor folosite pe durata execuției.

În cazul apriției unor scurgeri accidentale de produse petroliere, de la mijloacele de transport sau de la utilajele folosite, factorul de mediu care poate fi afectat este solul; în acest caz se recomandă achiziționarea de material absorbant pentru intervenția promptă în caz de apariție a unor scurgeri de produse petroliere.

Deșeurile pot deveni o sursă de poluare a solului, astfel ca a fost necesară instituirea unui management corespunzător al acestora, respectiv amenajarea unor spații corespunzătoare pentru depozitarea controlată a deșeurilor produse pentru a evita riscul ca aceste deșeuri să ajungă pe terenurile învecinate sau să fie depozitate necontrolat. Este necesar ca deșeurile să fie predate periodic către societățile valorificatoare, pentru a se evita umplerea peste capacitate a pubelelor.

***XII. Anexe - piese desenate:***

***1. planul de încadrare în zonă a obiectivului şi planul de situaţie, cu modul de planificare a utilizării suprafeţelor; formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcţie şi altele); planşe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafaţă de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situaţie şi amplasamente);*** sunt anexate.

***XIII. Pentru proiectele care intră sub incidenţa prevederilor***[***art. 28***](https://lege5.ro/App/Document/geydqobuge/ordonanta-de-urgenta-nr-57-2007-privind-regimul-ariilor-naturale-protejate-conservarea-habitatelor-naturale-a-florei-si-faunei-salbatice?pid=48878121&d=2023-01-08#_blank)***din Ordonanţa de urgenţă a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei şi faunei sălbatice, aprobată cu modificări şi completări prin Legea***[***nr. 49/2011***](https://lege5.ro/App/Document/ge2donzuge/legea-nr-49-2011-pentru-aprobarea-ordonantei-de-urgenta-a-guvernului-nr-57-2007-privind-regimul-ariilor-naturale-protejate-conservarea-habitatelor-naturale-a-florei-si-faunei-salbatice?d=2023-01-08)***, cu modificările şi completările ulterioare, memoriul va fi completat cu următoarele:***

***a) descrierea succintă a proiectului şi distanţa faţă de aria naturală protejată de interes comunitar, precum şi coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului. Aceste coordonate vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referinţă geografică, în sistem de proiecţie naţională Stereo 1970, sau de tabel în format electronic conţinând coordonatele conturului (X, Y) în sistem de proiecţie naţională Stereo 1970;***

Sistemul de canalizare ape uzate propus a se realiza este compus din colectoare principale și secundare pozate pe principalele străzi ale localitatii. Reteaua de canalizare va fi compusa din colectoare de canalizare din tuburi închise din PVC SN4 cu diametrul Dn 250 mm in lungime totala de 11.819 m. Pe colectoare vor fi prevăzute cămine de vizitare realizate din polietilena, dispuse la cel mult 50 m distanță între ele.

Conducta de deversare de la statia de pompare la emisar se va realiza din tuburi PEHD Pn 6, De 110mm, in lungime totala de 353 m .

Acolo unde va fi necesar vor fi prevazute statii de pompare prefabricate, din polietilena. Conductele de refulare de la statiile de pompare se vor realiza din tuburi PEHD Pn 6, De 110mm, in lungime totala de 554 m .

Alimentarea cu apa a statiei de epurare se va face cu o conducta din din tuburi PEHD Pn 6, De 110mm, in lungime totala de 950 m.

Reteaua de canalizare va fi amplasata pe domeniul public la o adancime ce variaza intre 1,20 m si 4,00 m**.**

Prin prezentul proiect se propune infiintarea unei retele de canalizare in localitatea Lipnita. .

Sistemul de canalizare ape uzate propus a se realiza este compus din colectoare principale și secundare pozate pe principalele străzi ale localitatii. Reteaua de canalizare va fi compusa din colectoare de canalizare din tuburi închise din PVC SN4 cu diametrul Dn 250 mm in lungime totala de 11.819 m. Pe colectoare vor fi prevăzute cămine de vizitare realizate din polietilena, dispuse la cel mult 50 m distanță între ele.

Conducta de deversare de la statia de pompare la emisar se va realiza din tuburi PEHD Pn 6, De 110mm, in lungime totala de 353 m .

Acolo unde va fi necesar vor fi prevazute statii de pompare prefabricate, din polietilena. Conductele de refulare de la statiile de pompare se vor realiza din tuburi PEHD Pn 6, De 110mm, in lungime totala de 554 m .

Alimentarea cu apa a statiei de epurare se va face cu o conducta din din tuburi PEHD Pn 6, De 110mm, in lungime totala de 950 m.

Reteaua de canalizare va fi amplasata pe domeniul public la o adancime ce variaza intre 1,20 m si 4,00 m**.**

Staţia de Epurare a fost proiectată pentru un debit maxim zilnic de 250 m3/zi şi are o capacitate de 1650 L.E. Schema tehnologică a statiei prevede epurarea apei uzate într-o treaptă mecanică, iar apoi aceasta este supusă tratării într-o treaptă de epurare avansată – epurare terţiară. Treapta de tratare a namolului prevede deshidratarea namolului in exces si depozitarea lui temporara pe o platforma special amenajata.

Influentul care intra in stația de epurare si urmează a fi supus tehnologiei de epurare se încadrează in valorile impuse de NTP A 002/2005.

***Efluentul tratat ce urmează a fi descărcat in emisar urmează sa îndeplinească indicatorii de calitate la valorile prevazute in* NORMATIVUL NTPA-001 din 28 februarie 2002, anexă la HG 188/2002 modificată şi completată de HG 352/2005*.***

După procesul de epurare, apele tratate vor fi dezinfectate cu hipoclorit si suplimentar cu instalații U.V.si vor ajunge într-un cămin de prelevare probe. De la nivelul căminului de prelevare probe apele vor fi direcționate gravitațional către o camera de pompare cu rol de transport către emisar.

Evacuarea apelor epurate către emisar se va face prin refulare prin intermediul unei conducta din PEID De 110 PN 10 in lungime de L=353 m.

Emisarul apelor epurate va fi canalul de legatura dintre Lacul Iortac si Lacul Ceamurlia. Pentru deversarea apelor epurate se va amenaja o gura de descărcare cu scopul evitării erodării malului.

Obiectul de investiție este propus a se amplasa in intravilanul comunei Lipnița, județul Constanta. In travilanul/extravilanul localitățiii Lipnita .

Terenul propus pentru investiție aparține domeniului public al comunei Lipnița conform specificațiilor din Certificat de Urbanism nr. 139/21.12.2022.

Flosinta actuala este de pasune, cai de comunicatie rutiera cu destinatie „terenuri intravilan si terenuri extravilan”

* **Suprafața de teren totala pusa la dispoziție pentru Stația de epurare propusa (SEAU): S=2000 mp;**
* Suprafața construita cu ocupare definitiva a terenului: 600,00 mp, repartizata astfel : - Obiecte Stație de Epurare – A.C. = 560 mp;
* - Stație de pompare ape uzate (SPAU) 01 – Lipnița = 10,00 mp;
* - Stație de pompare ape uzate (SPAU) 02 – Lipnița = 10,00 mp;
* - Stație de pompare ape uzate (SPAU) 03 – Lipnița = 10,00 mp;
* - Stație de pompare ape uzate (SPAU) 04 – Lipnița = 10,00 mp.

**Coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului** – au fost inserate in prezentul document in capitolul V. Descrierea amplasării proiectului si sunt furnizate si pe CD-ul atasat prezentei documentatii

Terenul aferent din intravilanul comunei, aferent lucrarilor ce se vor efectua adiacent strazilor Progresului si Curcubeului se suprapune cu partial cu situl ROSAC0172.

Terenul din extravilanul comunei, aferent cunductei de refulare pana la punctul de descarcare este situat in extravilanul comunei, adiacent drumurilor de exploatare terenurilor arabile din zona si se situeaza in interiorul ROSAC0172 si ROSPA0056.

Punctul de descarcare se pozitioneaza intr-o zona inconjurata de pasune si se suprapune cu siturile ROSAC0172 si ROSPA0056.

Emisarul apelor epurate va fi canalul de legatura dintre Lacul Iortac si Lacul Ceamurlia, pentru care UAT Lipnita detine acordul ANPA nr. 639/DPIM/19.10.2023 si acordul RBOLUS SRL 3501/ 20.10.2023, pentru utilizarea acestui canal ca emisar pozitionat in interiorul siturilor ROSAC0172 si ROSPA0056 .

***b) numele şi codul ariei naturale protejate de interes comunitar;***

Reteaua de alimentare cu apa se va realizea in intravilanul si extravilanul Localitatii Lipnita, adiacent **strazilor existente, de-a lungul tramei stradale si adiacent din intravilanul comunei dar si adiacent drumurilor de exploatare din extravilan si se suprapune partial cu limita siturilor** ROSAC0172 Padurea si Valea Canaraua Fetii – Iortmac si ROSPA0056 Lacul Oltina.

**Situl Natura 2000 ROSPA 0056 Lac Oltina- prezentare generala**

**ROSPA0056 Lacul Oltina se suprapune cu ROSCI0172 Pădurea şi Valea Canaraua Fetii - Iortmac.**

Recunoaştere conform legislaţiei comunitare/naţionale cu menţionarea actului normativ prin care s-a instituit regimul de protecţie:

Aspecte privind proprietatea asupra ariei/zonei proiectului şi modul principal de utilizare a terenurilor din cadrul acesteia.

În judeţul Constanţa suprafaţa ariei protejate se regăseşte pe teritoriul următoarelor localităţi: Oltina, Satu Nou.

În ce priveşte utilizarea terenurilor acestea se distribuie astfel: 71% râuri şi lacuri, 17% mlaştini, turbării, 3% culturi terenuri arabil, 3% alte terenuri arabile, 4% păduri de foioase.

Importanţa ariei/zonei proiectului pentru biodiversitate şi/sau pentru conservarea speciilor/tipurilor de habitate avute în vedere la nivel european, naţional şi regional -ex.: numărul de exemplare pentru speciile pentru care aria a fost desemnată, suprafaţa ocupată de tipurile de habitate existente, cât din populaţia unei specii de importanţă naţională / Europeană se regăseşte în respectiva arie protejată.

Aşezarea lacului în vecinătatea Fluviului Dunărea şi zonele mlăştinoase cu stuf de la malul lacului au atras în zona acestui sit un număr mare de specii de păsări, aici putând fi văzute peste peste 108 specii de păsări. În zona lacului Oltina sunt bine reprezentate păsările acvatice care găsesc condiţii bune de cuibărit şi hrănire precum: raţa roşie Aythya nyroca, călifar roşu Tadorna ferruginea, chiră de baltă Sterna hirundo, chirighiţă cu obraz alb Chlidonias hybridus, stârc roşu Ardea purpurea, barză albă Ciconia ciconia, stârc galben Ardeola ralloides.

În timpul iernii pot fi observate pe lacul Oltina numeroase specii de păsări, ce găsesc aici loc de odihnă şi hrană, cele mai reprezentative fiind gâsca cu gât roşu Branta ruficollis, specie periclitată la nivel internaţional, cormoranul pitic Phalacrocorax pygmaeus, lebăda de iarnă Cygnus Cygnus, gârliţa mare Anser albifrons, raţa cu cap castaniu Aythya ferina, raţa mică Anas crecca, raţa mare Anas platyrhynchos şi altele asemenea.

În timpul migraţiei pe lac pot fi observate mii de exemplare de păsări, numărul depăşind 20.000 de exemplare ceea ce face ca situl să fie candidat Ramsar. Astfel, aici pot fi observate efective importante de: pelican comun Pelecanus onocrotalus 600 - 700 indivizi, chirighiţă cu obraz alb Chlidonias hybridus peste 2000 indivizi, chiră de baltă Sterna hirundo, pescăruş mic Larus minutus, pescăruş râzător Larus ridibundus, egretă mică Egretta garzetta 400 - 500 indivizi, gârliţă mare Anser albifrons 7000 - 12.000 indivizi, nagâţ Vanelus vanelus 2100 - 2500 indivizi şi altele asemenea.

De-a lungul timpului, fundul lacului s-a acoperit cu un mal fin, bogat în nevertebrate. Cercetările efectuate în limanele fluviatile, Oltina, Dunăreni şi Bugeac, evidenţiază existenţa unor valori destul de scăzute ale diversităţii specifice zooplanctonului, însumând laolaltă 53 specii şi varietăţi holoplanctonice care aparţin grupelor Rotatoria, Cladocera şi Copepoda. Cladocerele sunt crustacee de apă dulce din clasa branchipode de talie mică, chiar microscopice, cu 4-6 perechi de apendice toracice şi reprezintă una din verigile esenţiale, în lanţurile trofice din toate ecosistemele acvatice. Nevertebratele atrag aici limicole, raţe, călifari şi lebede. Pe insulele ce apar la începutul verii se instalează colonii de chire, chirighiţe, pescăruşi, piciorongi, ciocîntorşi.

Speciile de păsări enumerate în [anexa I](_blank) a Directivei Consiliului 2009/147/EC:

A393 Phalacrocorax pygmeus, A019 Pelecanus onocrotalus, A020 Pelecanus crispus, A396 Branta ruficollis, A397 Tadorna ferruginea, A060 Aythya nyroca, A293 Acrocephalus melanopogon, A229 Alcedo atthis, A029 Ardea purpurea, A024 Ardeola ralloides, A138 Charadrius alexandrinus, A196 Chlidonias hybridus, A197 Chlidonias niger, A031 Ciconia ciconia, A030 Ciconia nigra, A080 Circaetus gallicus, A081 Circus aeruginosus, A038 Cygnus Cygnus, A027 Egretta alba, A026 Egretta garzetta, A135 Glareola pratincola 200-400, A075 Haliaeetus albicilla, A131 Himantopus himantopus,A022 Ixobrychus minutus, A176 Larus melanocephalus, A177 Larus minutus, A023 Nycticorax nycticorax, A094 Pandion haliaetus, A151 Philomachus pugnax, A034 Platalea leucorodia, A032 Plegadis falcinellus, A132 Recurvirostra avosetta, A195 Sterna albifrons, A193 Sterna hirundo, A307 Sylvia nisoria, A166 Tringa glareola, A170 Phalaropus lobatus.

Specii de păsări cu migraţie regulată nemenţionate în [anexa I](_blank) a Directivei Consiliului 2009/147/EC

A298 Acrocephalus arundinaceus, A296 Acrocephalus palustris, A297 Acrocephalus scirpaceus, A295 Acrocephalus schoenobaenus, A168 Actitis hypoleucos, A247 Alauda arvensis, A054 Anas acuta, A056 Anas clypeata, A052 Anas crecca, A050 Anas Penelope, A053 Anas platyrhynchos, A055 Anas querquedula, A051 Anas strepera, A041 Anser albifrons, A043 Anser anser, A028 Ardea cinerea, A059 Aythya ferina, A061 Aythya fuligula, A144 Calidris alba, A149 Calidris alpine, A147 Calidris ferruginea, A145 Calidris minuta, A146 Calidris temminckii, A366 Carduelis cannabina, A364 Carduelis carduelis, A363 Carduelis chloris, A136 Charadrius dubius, A137 Charadrius hiaticula, A198 Chlidonias leucopterus, A212 Cuculus canorus, A036 Cygnus olor, A253 Delichon urbica, A269 Erithacus rubecula, A359 Fringilla coelebs, A153 Gallinago gallinago, A459 Larus cachinnans, A182 Larus canus, A183 Larus fuscus, A179 Larus ridibundus, A283 Turdus merula, A285 Turdus philomelos, A232 Upupa epops, A142 Vanellus vanellus, A150 Limicola falcinellus, A156 Limosa limosa, A292 Locustella luscinioides, A271 Luscinia megarhynchos, A383 Miliaria calandra, A262 Motacilla alba, A260 Motacilla flava, A319 Muscicapa striata, A058 Netta rufina, A160 Numenius arquata, A337 Oriolus oriolus, A017 Phalacrocorax carbo, A273 Phoenicurus ochruros, A141 Pluvialis squatarola, A005 Podiceps cristatus, A006 Podiceps grisegena, A008 Podiceps nigricollis, A249 Riparia riparia,A275 Saxicola rubetra, A276 Saxicola torquata, A351 Sturnus vulgaris, A004 Tachybaptus ruficollis, A048 Tadorna tadorna, A161 Tringa erythropus, A164 Tringa nebularia, A165 Tringa ochropus, A163 Tringa stagnatilis, A162 Tringa totanus

Rezervaţia naturală Lacul Oltina cod IV.27 cu suprafaţa: 1900 ha se afla in interiorul sitului ROSPA0056 Lacul Oltina.

**Situl Natura 2000 ROSCI0172 Pădurea şi Valea Canaraua Fetii Iortmac**

Suprafaţa ha: 13.631 ha

ROSCI0172 Pădurea şi Valea Canaraua Fetii Iortmac se suprapune peste ROSPA0008 Băneasa Canaraua Fetii 6096 ha, Pădurea Canaraua Fetii 168,3 ha, ROSPA0054 Lacul Dunăreni 1261 ha, ROSPA0056 Lacul Oltina 3303 ha, ROSPA0039 Dunăre Ostroave.

Recunoaşterea conform legislaţiei comunitare/naţionale cu menţionarea actului normativ prin care s-a instituit regimul de protecţie: Situl Natura 2000 ROSCI072 Pădurea şi Valea Canaraua Fetii Iortmac este declarat sit de importanţă comunitară prin O.M. [nr. 1964/2007](https://lege5.ro/App/Document/geytknjyge/ordinul-nr-1964-2007-privind-instituirea-regimului-de-arie-naturala-protejata-a-siturilor-de-importanta-comunitara-ca-parte-integranta-a-retelei-ecologice-europene-natura-2000-in-romania?d=2023-03-04) cu modificările şi completările ulterioare.

Aspecte privind proprietatea asupra ariei/zonei proiectului şi modul principal de utilizare a terenurilor din cadrul acesteia. În judeţul Constanţa suprafaţa ariei protejate se regăseşte pe teritoriul următoarelor localităţi: Strunga, Răzoarele, Negureni, Lipniţa, Băneasa, Goruni, Făurei, Carvăn, Dobromir, Tudor Vladimirescu.

În ce priveşte utilizarea terenurilor, 20% din suprafaţă reprezintă luciu de apă, 7% mlaştini, turbării, 22% culturi teren arabil, 19% alte terenuri arabile, 7% păşuni stepe, 23% păduri de foioase, 2% vii şi livezi.

Descrierea ştiinţifică a ariei/zonei proiectului relief, climă, condiţii hidro-geografice, pedologie, geologie, tipuri de ecosisteme, habitate/specii de importanţă comunitară şi altele asemenea, cu precizarea surselor de informaţie:

Din punct de vedere geomorfologic, situl Băneasa Canaraua Fetei se încadrează în Podişul Negru Vodă, format pe un substrat calcaros. Aparţine de vasta platformă epicontinentală, carbonatată, din perioada jurasică Malm Dogger, întreaga zonă a Dobrogei fiind dominată de substrate sedimentare de tip lagunar, extrem de diversificate. Cariera de piatră este săpată în mal calcaros, dând un aspect de canion.

Relieful este de tip carstic, în centrul rezervaţiei fiind reprezentat de o vale largă Valea Canaraua-Fetii, cu pereţi de calcar de până la 40 m înălţime, brăzdaţi de fisuri, nişe, uneori grote, chiar peşteri cum ar fi Peştera Canaraua-Fetii pe două nivele, având 54 m lungime.

Spre deosebire de peşterile obişnuite, care se dezvoltă de obicei în lungul diaclazelor ce spintecă masele de calcare, peşterile din această zonă s-au format prin dizolvarea diferenţiată a stratelor de calcar de către apele freatice, ori de apa mării când aceasta avea un nivel mult superior celui de azi.

Aria protejată are o spectaculozitate aparte datorită structurii particulare a substratului geologic ce oferă premisele unui relief de tip carstic din punct de vedere geomorfologic.

Substratul alcătuit din calcare mezozoice ieşite la zi pe mari suprafeţe este acoperit de depozite de loess şi de soluri castanii de păduri xerofile, soluri cenuşii, cernoziomuri, regosoluri.

Importanţa ariei/zonei proiectului pentru biodiversitate şi/sau pentru conservarea speciilor/tipurilor de habitate avute în vedere la nivel european, naţional şi regional de exemplu: numărul de exemplare pentru speciile pentru care aria a fost desemnată, suprafaţa ocupată de tipurile de habitate existente, cât din populaţia unei specii de importanţă naţională/europeană se regăseşte în respectiva arie protejată.

Tipuri de habitate prezente în sit 7 tipuri de habitate: 91I0\* Vegetaţie de silvostepă eurosiberiană cu Quercus spp.; 91M0 Păduri balcano-panonice de cer şi gorun, 6430 Comunităţi de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la nivelul câmpiilor, până la cel montan şi alpin, 40C0\* Tufărişuri de foioase ponto-sarmatice, 62C0\* Stepe ponto-sarmatice, 3260 Cursuri de apă din zonele de câmpie, până la cele montane, cu vegetaţie din Ranunculion fluitantis şi Callitricho- Batrachion, 91AA Vegetaţie forestieră ponto-sarmatică cu stejar pufos.

Specii de mamifere enumerate în [anexa II](_blank) a Directivei Consiliului nr. 92/43/CEE 8 specii: 2635 Vormela peregusna,1302 Rhinolophus mehelyi, 1355 Lutra lutra, 1310 Miniopterus schreibersi, 1321 Myotis emarginatus, 1304 Rhinolophus ferrumequinum, 1303 Rhinolophus hipposideros, 1335 Spermophilus citellus.

Specii de amfibieni şi reptile enumerate în [anexa II](_blank) a Directivei Consiliului nr. 92/43/CEE 4 specii: 1219 Testudo graeca, 1217 Testudo hermanni, 1220 Emys orbicularis, 1188 Bombina bombina.

Specii de peşti enumerate în [anexa II](_blank) a Directivei Consiliului nr. 92/43/CEE 5 specii:1130 Aspius aspius, 1124 Gobio albipinnatus, 1145 Misgurnus fossilis, 2522 Pelecus cultratus, 1134 Rhodeus sericeus amarus.

Specii de nevertebrate enumerate în [anexa II](_blank) a Directivei Consiliului nr. 92/43/CEE 5 specii: 1088 Cerambyx cerdo, 4053 Paracaloptenus caloptenoides, 4033 Erannis ankeraria, 1060 Lycaena dispar, 1078 Callimorpha quadripunctaria, 1052 Euphydryas maturna, 1083 Lucanus cervus, 4043 Pseudophilotes bavius, 1074 Eriogaster catax.

Specii de plante enumerate în [anexa II](_blank) a Directivei Consiliului nr. 92/43/CEE 2 specii: 2125 Potentilla emilii-popii, 4067 Echium russicum.

Alte specii importante de floră şi faună 41 specii: Hyla arborea, Asparagus verticillatus, Caragana frutex, Carex hallerana, Centaurea rutifolia ssp. Jurineifolia, Centaurea varnensis, Coronilla scorpioides, Crocus flavus, Crucianella angustifolia, Cytisus agnipilus, Daucus guttatus ssp. Zaharia, Dianthus nardiformis, Dianthus pseudarmeria, Dictamnus albus, Echinops ritro ssp. Ruthenicus, Festuca callieri, Galium volhynicum, Himantoglossum hircinum, Jasminum fruticans, Koeleria lobata, Koeleria nitidula, Minuartia bilykiana, Onobrychis gracilis, Ononis pusilla, Orchis purpurea, Paeonia peregrine, Paeonia tenuifolia, Parietaria lusitanica ssp. Serbica, Ranunculus oxyspermus, Ruscus aculeatus, Saponaria glutinosa, Stipa ucrainica, Thymus zygioides, Valerianella pumila, Vicia narbonensis, Ablepharus kitaibelii, Anguis fragilis, Coluber caspius, Elaphe longissima, Vipera ammodytes

Caracteristici generale ale sitului

Rezervaţia prezintă specii floristice caracteristice regiunii ponto-caspice şi regiunii macaroneze-mediteraneene, fiind semnalate aproximativ 1000 de specii de plante superioare, reprezentând 27% din flora României. În ceea ce priveşte fauna aria naturală protejată cuprinde numeroase specii de animale rare, de origine submediteraneeană, balcanică sau pontică. Rezervaţia este deosebit de importantă prin multitudinea de habitate şi specii rare, protejate pe care le deţine, multe fiind specii de păsări migratoare care poposesc aici datorită condiţiilor climatice. Habitatele caracteristice rezervaţiei sunt: păduri termofile cu Quercus pedunculiflora şi Carpinus orientalis, zone de stepă calcifilă, grote şi suprafe mlăştinoase.

1. ***prezenţa şi efectivele/suprafeţele acoperite de specii şi habitate de interes comunitar în zona proiectului;***

Terenul aferent din intravilanul comunei, aferent lucrarilor ce se vor efectua adiacent strazilor Progresului si Curcubeului se suprapune cu partial cu situl ROSAC0172.

Terenul din extravilanul comunei, aferent cunductei de refulare pana la punctul de descarcare este situat in extravilanul comunei, adiacent drumurilor de exploatare terenurilor arabile din zona si se situeaza in interiorul ROSAC0172 si ROSPA0056.

Punctul de descarcare se pozitioneaza intr-o zona inconjurata de pasune si se suprapune cu siturile ROSAC0172 si ROSPA0056.

Emisarul apelor epurate va fi canalul de legatura dintre Lacul Iortac si Lacul Ceamurlia, pentru care UAT Lipnita detine acordul ANPA nr. 639/DPIM/19.10.2023 si acordul RBOLUS SRL 3501/ 20.10.2023, pentru utilizarea acestui canal ca emisar pozitionat in interiorul siturilor ROSAC0172 si ROSPA0056 .

**TERENURILE DIN ZONA PUNCTULUI DE DESCARCARE**

**Pentru intocmirea acestui memoriu au fost utilizate datele/informatiile colectate în urma observatiilor efectuate pe amplasamentul ce vizeaza aceast proiect în perioada iulie-octombrie 2023.**

**Astfel, pe parcursul colectării datelor obiectivele urmărite au fost**:

* Inventarierea a florei din suprafeţele vizate;
* Identificarea tipurilor de habitate / comunităţi vegetale de interes comunitardin suprafeţele vizate;
* Identificarea plantelor strict protejate (OUG 57/2007).

- specii de fauna de inyteres comunitar

- habitatele specifice speciilor de fauna și avifauna

Pe baza observațiilor efectuate în perioada pe amplasamentul proiectului a rezultat ca **nu sunt prezente specii si habitate de interes comunitar sau habitate de care depind fauna de interes comunitar** enumerate în anexele la O.U.G. nr. 57/2007 *privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, cu modificările și completările ulterioare . A*cest aspect este datorat amplasarii proiectului în zone antropizate unde prezenta umana este frecventa (transportul auto, lucrările agricole, prezenta animalelor domestice pentru hrana)

**În zona de suprapunere cu siturile Natura 2000: Conform CU nr. 139/21.12.2022, imobilele sunt inregistrate la categoria folosinta actuala „pasune” (P), „cai de comunicatie rutiera-DR” ,**

**V**egetatie prezenta spontana specifica, ruderala si segetala, adaptata la inverventii antropice permanente. Suprafetele adiacente sunt caracterizate tot prin prezenta ecosistemelor agricole cu specii de interes economic, cat si de specii vegetale tipice pentru suprafete precum parloagele.

Conditiile ecologice precum si interventiile specifice culturilor agricole favorizeaza dezvoltarea speciilor de plante - ruderale si segetale, observate de-a lungul drumurilor existente (străzi din intravila și drumuri de exploatare din extravilan)si vizate de proiect: - *Chenopodium album*, *Convolvulus arvensis*, *Elymus repens, Polygonium aviculare, Capsella bursa-pastoris*, *Conyza canadensis, etc.*

***Pe amplasamentul analizat nu au fost identificate specii de plante sau habitate de interes comunitar***

**FAUNA**

**Nu au fost identificate exemplare de animale (de interes comunitar sau comune)** atat pe amplasament cat si in vecinatate zonei de implementare a proiectului. Lipsa faunei de pe amplasemntul vizat fiind influentata in mod direct de habitatele existente pe amplasament, traficul auto si prezentei umane, prezentei animalelor domestice

***De menționat nu au fost observate zone de reproducere si/sau creștere pui.***

***Nu au fost observate galerii specifice rozatoarelor.***

**AVIFAUNA**

Datorita traficului atat auto cat si pietonal, zona este foarte antropizata si au fost observate doar specii de pasari comune obisnuite cu prezenta umana.

Compoziția avifaunei din zona amplasamentului este caracterizată si de prezenta speciilor de păsări antropofile, tolerante la activitățile umane, cu preferințe alimentare laxe. Acestea prezintă adaptări specifice pentru ocuparea unor nișe ecologice în cadrul ecosistemelor puternic impactate de factorul uman, ce caracterizează zona proiectului și zonele adiacente (terenuri agricole, pășuni, așezări umane): *Passer domesticus,* *Columba livia domestica, Pica pica, Sturnus vulgaris, Corvus frugilegus, Corvus cornix.*

***Nu au fost observate specii de pasari de interes comunitar, nu au fost observate cuiburi sau zone de reproducere si crestere a puilor, nu au fost observate habitate de care depinde avifauna de interes comunitar .***

Avand in vedere ca pe suprafata amplasamentului vizat de lucrarile proiectului aferente reteaua de canalizare , amplasament intravilan drumurile existente ale localitatii iar amplasamentul aferent conductei de evacuare ape epurate de la statia de epurare biologica, monobloc pana la canalul de desecare, ocupata temporar, **teren extravilan, ce apartine** domeniului public, acoperit cu vegetatie spontana dar utilizat ca pasune, *zona este strabatuta de numeroase drumuri de exploatare ,de carari, sleauri de la utilajele agricole, poteci facute de turmele de oi,edificand un puternic impact antropic in zona****- anticipam ca realizarea proiectului nu va afecta efectivele populationale si statutul de conservare al speciilor de fauna si avifauna pentru care au fost declarate siturile situl Natura 2000 ROSCI 0172 Padurea si Valea Canaraua Fetii Iortmac si ROSPA0056 Lacul Oltina, in faza de executie si cea de functionare***.

***Amplasamentul proiectului propus este reprezentat de vegetatie spontana ruderala si segetala, adaptata la inverventii antropice permanente. Suprafetele adiacente tramei stradale sunt caracterizate tot prin prezenta de specii vegetale tipice pentru suprafete precum parloagele - Chenopodium album, Convolvulus arvensis, Elymus repens, Polygonium aviculare, Capsella bursa-pastoris, Conyza canadensis, etc***

***d) se va preciza dacă proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar;***

Proiectul nu are legatura directa si nu este necesar pentru managementul ariei naturale protejate

***e) se va estima impactul potenţial al proiectului asupra speciilor şi habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar;***

*1. Impactul direct si indirect*

Impactul direct generat de implementarea proiectului este determinat de efectuarea propiu-zisa a lucrarilor de constructie si se manifesta prin inlaturarea temporara a covorului vegetal de pe terenul vizat in zona lucrarilor.

Impactul direct se va resimti asupra florei si faunei in etapa de constructie.

Surse de poluare ce pot afecta fauna in timpul lucrarilor de constructie sunt zgomotul, vibratiile si emisiile de praf, acestea avand insa un caracter temporar si vor disparea odata cu incetarea activitatilor de santier. Dupa finalizarea lucrarilor de constructie, acestea sa reutilizeaza zona analizata.

Astfel, se considera ca **nu va exista un impact negativ semnificativ** si de durata asupra avifaunei

Lucrarile din vecinatatea siturilor ROSCI0172 si ROSPA0056 - Suprafata aferenta conductei de evacuare ape epurate de la statia de epurare biologica, monobloc pana la canalul de desecare, ocupata temporar, urmand ca dupa finalizarea lucrarilor terenul sa fie redat domeniului public . *zona este strabatuta de numeroase drumuri de exploatare ,de carari, sleauri de la utilajele agricole, poteci facute de turmele de oi,edificand un puternic impact antropic in zona. S*uprafata totala ocupata definitiv va fi de 350 mp iar suprafata totala statie epurare imprejmuita este de - suprafete fara cuiburi, zone antropizate.

In concluzie, **nu va exista un impact negativ semnificativ** si de durata asupra faunei, ca urmare a implementarii proiectului

*2. Impactul imediat (pe termen scurt) si cel pe termen lung*

Impactul pe termen scurt se manifesta cu predilectie in perioada de de desfasurare a lucrarilor.

Impactul pe termen scurt va inceta odata cu finalizarea lucrarilor prin disparitia surselor perturbatoare .

*4. Impactul rezidual:* Nu rezulta impact rezidual

*5. Impactul cumulativ al obiectivelor propuse prin proiect propus cu alte PP*

Au fost identificate proiectele :

- Infiintare sistem alimentare cu apa în sat Cuigiuc, Lipnita” respectiv „ Infiintare sitem alimentare cu apa în sat Izvoarele, Lipnita” =distanta dintre suprafața de implementare a proiectului supus avizarii di distanța proiectului identificat deste de 7 km și în consecinta estimam impactul lucrările celor doua nu poate crea un impact cumulat

- „Înființare sistem de canalizare apă uzată menajeră în localitatea Oltina” = =distanta dintre suprafața de implementare a proiectului supus avizarii di distanța proiectului identificat deste de 5 km și în consecinta estimam impactul lucrările celor doua nu poate crea un impact cumulat

***CONCLUZIE EVALUARE ADECVATA:***

Amplasamentul proiectului aferent lucrarilor de realizare a retelei de canalizare se afla de-a lungul tramei tramei stradale (90% din lucrarile proiectului).

Suprafata aferenta conductei de evacuare ape epurate de la statia de epurare biologica, monobloc pana la canalul de desecare, ocupata temporar, **este de 850 mp,** este teren extravilan cu destinatie speciala-TDS , acoperita cu vegetatie spontana , utilizata ca pasune, urmand ca dupa finalizarea lucrarilor terenul sa fie redat domeniului public . *zona este strabatuta de numeroase drumuri de exploatare ,de carari, sleauri de la utilajele agricole, poteci facute de turmele de oi,edificand un puternic impact antropic in zona*

Amplasamentul proiectului propus este reprezentat de vegetatie spontana ruderala si segetala, adaptata la inverventii antropice permanente. Suprafetele adiacente tramei stradale sunt caracterizate tot prin prezenta de specii vegetale tipice pentru suprafete precum parloagele - *Chenopodium album*, *Convolvulus arvensis*, *Elymus repens, Polygonium aviculare, Capsella bursa-pastoris*, *Conyza canadensis, etc.*

Nu au fost observate cuiburi de pasari sau pasari de interes comunitar pe amplasament sau in vecinatatea acestuia, Nu au fost observate zone de reproducere si/sau de crestere a puilor. Acest aspect este datorat zonei antropizate – amplasament intravilan drumurile existente ale localitatii.

Datorita traficului atat auto cat si pietonal, zona este foarte antropizata si au fost observate doar specii de pasari comune obisnuite cu prezenta umana.

Compoziția avifaunei din zona amplasamentului este caracterizată si de prezenta speciilor de păsări antropofile, tolerante la activitățile umane, cu preferințe alimentare laxe. Acestea prezintă adaptări specifice pentru ocuparea unor nișe ecologice în cadrul ecosistemelor puternic impactate de factorul uman, ce caracterizează zona proiectului și zonele adiacente (terenuri agricole, pășuni, așezări umane): *Passer domesticus,* *Columba livia domestica, Pica pica, Sturnus vulgaris, Corvus frugilegus, Corvus cornix.*

***Nu au fost observate mamifere de interes comunitar.***

Speciile de avifauna isi vor mentine baza trofica existenta

Lucrarile propuse nu au legatura cu zonele de hranire . Se mentine starea normala a ecosistemelor din zona.

- lucrarile de canalizare se vor realiza in localitatea Lipnita in zona carosabila a drumurilor existente - zona antropizata precum si extravilan teren aferent lucrarilor conductei de evacuare ape epurate de la statia de epurare biologica, monobloc pana la canalul de desecare *- zona strabatuta de numeroase drumuri de exploatare ,de carari, sleauri de la utilajele agricole, poteci facute de turmele de oi,edificand un puternic impact antropic in zona*

- efectuarea unor sapaturi pentru pozarea conductelor de canalizare nu va duce la schimbari in densitatea populatiilor de pasari. Nefiind lucrari de anvergura in Lipnita iar nivelul zgomotului produs descreste cu cat te indepartezi de sursa generatoare de zgomot, astfel ca acestea nu vor fi afectate.

- datorita faptului ca in zona exista vegetatie alcatuita din specifice de margini de drumuri, estimam ca realizarea lucrarilor nu va conduce la perturbarea directa a activitatilor curente fiziologice specifice pasarilor precum: hranirea, innoptarea, stationarea, zborul si reproducerea;

- nu se produc modificari ale dinamicii relatiilor care definesc structura si/sau functia ariei naturale protejate

*In urma analizarii impactului asupa speciilor si habitatelor de interes comunitar pentru care au fost declarate Siturile Natura 2000 ROSPA0056 Lacul Oltina si ROSAC 0172 Padurea si Valea Canaraua Fetii - Iortmac se poate concluziona ca lucrarile acestui proiect nu vor perturba obiectivele de conservare stabilie prin* Planul de management al siturilor Natura 2000 ROSCI0172 Pădurea şi Valea Canaraua Fetii-Iortmac, ROSPA0008 Băneasa-Canaraua Fetii, ROSPA0054 Lacul Dunăreni, ROSPA0056 Lacul Oltina şi al rezervaţiilor naturale 2.363 Rezervaţia Naturală Pădurea Canaraua Fetii, IV.29 Rezervaţia Naturală Lacul Dunăreni, IV.27 Rezervaţia Naturală Lacul Oltina, aprobat prin Ordinul MMAP Nr. 1228/2016

Asa cum se observa si din anexele privind impactul proiectului atasate, lucrarile proiectului nu vor perturba perametrii definiti pentru mentinerea starii de conservare din obiectivele specifice stabilite prin Deciziile ANANP nr. ***Decizia nr.428/24.09.2020*** privind aprobarea Normelor metodologice privind implementarea obiectivelor de conservare din Anexa la Ordinul Ministrului Mediului și Pădurilor nr. 1228/2016 privind aprobarea Planului de management și a Regulamentului siturilor Natura 2000 ROSCI0172 Pădurea și Valea Canaraua Fetii – Iortmac, ROSPA0008 Băneasa – Canaraua Fetii, ROSPA0054 Lacul Dunăreni, ROSPA0056 Lacul Oltina și al rezervațiilor natural 2.363 Rezervația Naturală Pădurea Canaraua Fetii, IV.29 Rezervația Naturală Lacul Dunăreni, IV.2 Rezervația Naturală Lacul Oltina; si ***Decizia nr.526/23.11.2020*** pentru completare ***Deciziei nr.428/24.09.2020***  privind aprobarea Normelor metodologice privind implementarea obiectivelor de conservare din Anexa la Ordinul Ministrului Mediului și Pădurilor nr. 1228/2016 privind aprobarea Planului de management și a Regulamentului siturilor Natura 2000 ROSCI0172 Pădurea și Valea Canaraua Fetii – Iortmac, ROSPA0008 Băneasa – Canaraua Fetii, ROSPA0054 Lacul Dunăreni, ROSPA0056 Lacul Oltina și al rezervațiilor natural 2.363 Rezervația Naturală Pădurea Canaraua Fetii, IV.29 Rezervația Naturală Lacul Dunăreni, IV.2 Rezervația Naturală Lacul Oltina;

*In vederea eliminarii vreunui impact negativ asupra biodiversitatii ,faunei de interes comunitar si implicit asupra integritatii siturilor Natura 2000 se vor respecta conditiile* de realizare ale acestui proiect pentru ca lucrarile proiectului:

* Se vor respecta prevederile legislaţiei de mediu referitoare la speciile de plante şi animale sălbatice terestre, acvatice şi subterane, cu excepţia speciilor de păsări, inclusiv cele prevăzute în anexele nr. 4 A şi 4 B ale OUG nr. 57/2007, precum şi speciile incluse în Lista Roşie Naţională şi care trăiesc atât în ariile naturale protejate, cât şi în afara lor, fiind interzise:

 orice formă de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;

 perturbarea intenţionată în cursul perioadei de reproducere, de creştere, de hibernare şi de migraţie;

 deteriorarea, distrugerea şi/sau culegerea intenţionată a cuiburilor şi/sau ouălor din natură;

 deteriorarea şi/sau distrugerea locurilor de reproducere ori de odihnă;

 recoltarea florilor şi a fructelor, culegerea, tăierea, dezrădăcinarea sau distrugerea cu intenţie a acestor plante în habitatele lor naturale, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic.

***f) alte informaţii prevăzute în legislaţia în vigoare.***

***XIV. Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele, memoriul va fi completat cu următoarele informaţii, preluate din Planurile de management bazinale, actualizate:***

***1. Localizarea proiectului:***

***\*Bazinul Hidrografic Dobrogea***

***\* Subzain Hidrografoc -*** SH Dobrogea

\* **Codul corpului de apă de suprafa**ță - RORW14.1.47\_B1

\* **Stare ecologica** - M

\* **Stare chimica** - Buna

Topolog RW RO06\* RORW14.1.47\_B1 S M.

1. Localizarea proiectului:

- bazinul hidrografic: B.H. Dunare, cod bazin hidrografic:

- cursul de apă: denumirea şi codul cadastral: - XIV - 1

- corpul de apă (de suprafaţă): Acest este un curs de apă mic din [Dobrogea](https://ro.wikipedia.org/wiki/Dobrogea). El își are obârșia în Podișul Casimcei, în apropiede de localitatea [Topolog](https://ro.wikipedia.org/wiki/Topolog,_Tulcea) din județul Tulcea. Râul traversează un culoar numit *Depresiunea Topologului*, care desparte două unități fizico-geografice distincte și anume [Podișul Casimcei](https://ro.wikipedia.org/wiki/Podișul_Casimcei) propriu-zis (la Est) si [Podișul Hârșovei](https://ro.wikipedia.org/w/index.php?title=Podișul_Hârșovei&action=edit&redlink=1) (la Vest). Topologul se varsă într-un [lac](https://ro.wikipedia.org/wiki/Lac), format prin depunerile de [aluviuni](https://ro.wikipedia.org/wiki/Aluviune) ale [Dunării](https://ro.wikipedia.org/wiki/Dunăre) care au barat gura de vărsare a micului curs. Râul are o lungime totală de 38 km, din care 20 km în județul Tulcea, iar restul în județul Constanța. Suprafața totală a bazinului hidrografic este de 343 km², din care 165 km² în județul Tulcea, iar restul în județul Constanța.

2. Indicarea stării ecologice/potenţialului ecologic şi starea chimică a corpului de apă de suprafaţă; pentru corpul de apă:

\* **Stare ecologica**-M

\* **Stare chimica** - Buna

3. Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepţiilor aplicate şi a termenelor aferente, după caz. Starea cantitativa si starea chimica a corpului de apa RODL 05 Dobrogea Centrala este “Buna”.

**Sursele de informatii utilizate pentru realizarea prezentei documentatii sunt urmatoarele:**

* Formularul standard Natura 2000 pentru ROSPA0002 Allah Bair Capidava
* Formularul standard Natura 2000 pentru ROSPA0039 Dunare Ostroave
* DIRECTIVA 2009/147/CE A PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI A CONSILIULUI din 30 noiembrie 2009 privind conservarea păsărilor sălbatice;
* Atlas al speciilor de pasari de interes comunitar din Romania, sub coordonarea stiintifica a Societatii Ornitologice Româna/ BirdLife International și Asociația pentru Protecția Păsărilor și a Naturii „Grupul Milvus”
* Ordinul nr. 1252/ 2016 privin aprobarea Planului de management pentru ariile naturale protejate :ROSPA0039 Canaralele Dunarii , ROSCI0053 Dealul Allah Bair, ROSPA0002 Allah Bair Capidava, ROSPA0017 Canaralele de la Harsova, ROSPA0039 Dunare –Ostroave,Reciful Jurasic de la CERNAVODAu (2352), Reciful fosilifer Simenii Mari ( 2355), Dealul Allah Bair ( 2367), Ostrovul Soimul (IV.9), Celea Mare- Valea lui Ene (IV.24), Padurea Cetate (IV25), Canaralele din Portul Harsova (2369), Locul Fosilifer Cernavoda (2534), Punctul fosilifer Movila Banului.,

BENEFICIAR,

COMUNA LIPNITA

PRIMAR,

FLORIN NICOLAE DINU

