

STUDIU DE EVALUARE ADECVATA

Pentru proiectul

”Înființarea sistemului de alimentare cu apă și a sistemului de canalizare în comuna Udești, județul Suceava”

Beneficiar: Primăria Comunei Udești



2017

GLOSAR TERMENI

acord de mediu	actul administrativ emis de autoritatea competenta pentru protectia mediului, prin care sunt stabilite conditiile si, dupa caz, masurile pentru protectia mediului, care trebuie respectate în cazul realizarii unui proiect
evaluare de mediu	elaborarea raportului la studiul de evaluare asupra mediului, consultarea publicului si a autoritatilor publice interesate de efectele implementarii proiectului, luarea în considerare a raportului studiului de evaluare si a rezultatelor acestor consultari în procesul decizional si asigurarea informarii asupra deciziei luate
evaluarea impactului asupra mediului	proces menit sa identifice, sa descrie si sa stabileasca, în functie de fiecare caz si în conformitate cu legislatia în vigoare, efectele directe si indirecte, sinergice, cumulative, principale si secundare ale unui proiect asupra sanatatii oamenilor si a mediului;
autoritate competenta pentru protectia mediului	autoritatea publica centrala pentru protectia mediului, Agentia Nationala pentru Protectia Mediului sau, dupa caz, autoritatile publice teritoriale pentru protectia mediului, respectiv agentiile regionale pentru protectia mediului, agentiile judetene pentru protectia mediului, Administratia Rezervatiei Biosferei "Delta Dunarii", precum si Garda Nationala de Mediu si structurile subordonate acesteia;
echilibru ecologic	ansamblul starilor si interrelatiilor dintre elementele componente ale unui sistem ecologic, care asigura mentinerea structurii, functionarea si dinamica ideala a acestuia
deteriorarea mediului	alterarea caracteristicilor fizico-chimice si structurale ale componentelor naturale si antropice ale mediului, reducerea diversitatii sau productivitatii biologice a ecosistemelor naturale si antropizate, afectarea mediului natural cu efecte asupra calitatii vietii, cauzate, în principal, de poluarea apei, atmosferei si solului, supraexploatarea resurselor, gospodarirea si valorificarea lor deficitara, ca si prin amenajarea necorespunzatoare a teritoriului
efluent	orice forma de deversare în mediu, emisie punctuala sau difuza, inclusiv prin scurgere, jeturi, injectie, inoculare, depozitare, vidanjarie sau vaporizare
emisie	evacuarea directa sau indirecta, din surse punctuale sau difuze, de substante, vibratii, caldura ori de zgomot în aer, apa sau sol
deseu	orice substanta, preparat sau orice obiect din categoriile stabilite de legislatia specifica privind regimul deeurilor, pe care detinatorul îl arunca, are intentia sau are obligatia de a-l arunca
habitat natural	arie terestra, acvatica sau subterana, în stare naturala sau seminaturala, ce se diferentiaza prin caracteristici geografice, abiotice si biotice
habitat natural de interes comunitar	acel tip de habitat care: a) este în pericol de disparitie în arealul sau natural; sau b) are un areal natural redus fie ca urmare a restrângerii acestuia fie datorita faptului ca în mod natural suprafata sa este redusa; sau c) prezinta esantioane reprezentative cu caracteristici tipice pentru una sau mai multe din cele cinci regiuni biogeografice: alpina, continentală, panonica, stepica si pontica
arie naturala protejata	o zonă terestră și/sau marină special dedicată protecției și conservării diversității biologice, cu resurse naturale și culturale. administrată cu

	mijloace legale sau alte mijloace de efect
habitat al unei specii	mediul natural sau seminatural definit prin factori abiotici si. biotici în care traieste o specie în oricare stadiu al ciclului sau biologic
biodiversitate	variabilitatea organismelor din cadrul ecosistemelor terestre, marine, acvatice continentale si complexelor ecologice; aceasta include diversitatea intraspecifica, interspecifica si diversitatea ecosistemelor;
ecosistem	complex dinamic de comunitati de plante, animale si microorganisme si mediul abiotic, care interactioneaza într-o unitate functionala
instalatie	orice unitate tehnica stationara sau mobila precum si orice alta activitate direct legata, sub aspect tehnic, cu activitatile unitatilor stationare/mobile aflate pe acelasi amplasament, care poate produce emisii si efecte asupra mediului
mediu	ansamblul de conditii si elemente naturale ale Terrei: aerul, apa, solul, subsolul, aspectele caracteristice ale peisajului, toate straturile atmosferice, toate materiile organice si anorganice, precum si fiintele vii, sistemele naturale în interactiune, cuprinzând elementele enumerate anterior, inclusiv unele valori materiale si spirituale, calitatea vietii si conditiile care pot influenta bunastarea si sanatatea omului;
monitorizarea mediului	supravegherea, prognozarea, avertizarea si interventia în vederea evaluarii sistematice a dinamicii caracteristicilor calitative ale elementelor de mediu, în scopul cunoasterii starii de calitate si a semnificatiei ecologice a acestora, a evolutiei si implicatiilor sociale ale schimbarilor produse, urmate de masurile care se impun
Stație de epurare	reprezintă ansamblul de construcții și instalații destinat epurării apelor uzate prin metode mecanice, mecano-chimice, biologice și terțiare. Capacitatea stațiilor de epurare se exprimă în m ³ /zi
poluare	introducerea directa sau indirecta a unui poluant care poate aduce prejudicii sanatatii umane si/sau calitatii mediului, dauna bunurilor materiale ori cauza o deteriorare sau o împiedicare a utilizarii mediului în scop recreativ sau în alte scopuri legitime;
prejudiciu	o schimbare adversa cuantificabila a unei resurse naturale sau o deteriorare cuantificabila a functiilor îndeplinite de o resursa naturala în beneficiul altei resurse naturale sau al publicului, care poate sa survina direct sau indirect
poluant	orice substanta, preparat sub forma solida, lichida, gazoasa sau sub forma de vapori ori de energie radiatie electromagnetica, ionizanta, termica, fonica sau vibratii care, introdusa în mediu, modifica echilibrul constituentilor acestuia si al organismelor vii si aduce daune bunurilor materiale;
ape uzate menajere	apele rezultate din folosirea apei in gospodarii, institutii publice si servicii, care provin cu precadere din metabolismul uman si din activitati menajere si igienico-sanitare;
sit de interes comunitar	arie/sit care, în regiunea sau în regiunile biogeografice în care exista, contribuie semnificativ la mentinerea sau restaurarea starii de conservare favorabila a habitatelor naturale sau a speciilor de interes comunitar si care pot contribui astfel semnificativ la coerenta retelei NATURA 2000 si/sau contribuie semnificativ la mentinerea diversitatii biologice în regiunea sau regiunile respective. Pentru speciile de animale ce ocupa arii întinse de raspândire, ariile de interes

	comunitar corespund zonelor din teritoriile în care aceste specii sunt prezente în mod natural si în care sunt prezenti factorii abiotici si biologici esentiali pentru existenta si reproducerea acestora
specii de interes comunitar	specii care pe teritoriul Uniunii Europene sunt: <ul style="list-style-type: none"> a) periclitare, cu exceptia celor al caror areal natural este situat la limita de distributie în areal si care nu sunt nici periclitare, nici vulnerabile în regiunea vest-paleartica sau b) vulnerabile, speciile a caror încadrare în categoria celor periclitare este probabila într-un viitor apropiat daca actiunea factorilor perturbatori persista sau c) rare, speciile ale caror populatii sunt reduse din punct de vedere al distributiei sau/si numeric si care chiar daca nu sunt în prezent periclitare sau vulnerabile, risca sa devina. Aceste specii sunt localizate pe arii geografice restrânse sau sunt rar dispersate pe suprafete largi sau d) endemice si care necesita o atentie speciala datorita caracteristicilor specifice ale habitatului lor si/sau a impactului potential pe care ii are exploatarea acestora asupra starii de conservare
stare de conservare a unui habitat natural	totalitatea factorilor ce actioneaza asupra unui habitat natural si a speciilor caracteristice acestuia si care pot influenta pe termen lung atât distributia naturala, structura si functiile acestuia, cât si supravietuirea speciilor caracteristice
stare de conservare a unei specii	totalitatea factorilor ce actioneaza asupra unei specii si care pot influenta pe termen lung distributia si abundenta populatiilor speciei respective
proiect	documentatie privind executia lucrarilor de constructii sau alte instalatii ori amenajari, alte interventii asupra cadrului natural si peisajului, inclusiv cele care implica extragerea resurselor minerale;
public	una sau mai multe persoane fizice sau juridice si, în concordanta cu legislatia ori cu practica nationala, asociatiile, organizatiile sau grupurile acestora
servicii de apa si de canalizare	activitatile de utilitate publica si de interes economic general, aflate sub autoritatea administratiei publice locale, care au drept scop asigurarea apei potabile si a serviciilor de canalizare pentru toti utilizatorii de pe teritoriul localitatilor; Serviciul public de alimentare cu apa cuprinde, in principal, activitatile de captare, de tratare a apei brute, de transport si de distributie a apei potabile si industriale la utilizatori;
sistem public de alimentare cu apa potabila	ansamblul constructiilor si terenurilor, instalatiilor tehnologice, echipamentelor functionale si dotarilor specifice, prin care se realizeaza serviciul public de alimentare cu apa potabila. Sistemul public de alimentare cu apa potabila cuprinde, de regula, urmatoarele componente: <ul style="list-style-type: none"> a) captari; b) aductiuni; c) statii de tratare a apei brute; d) statii de pompare, cu sau fara hidrofor; e) rezervoare pentru inmagazinarea apei potabile; f) retele de distributie;

	g) bransamente pana la punctul de delimitare;
sistem public de canalizare	ansamblul constructiilor si terenurilor aferente, instalatiilor tehnologice, echipamentelor functionale si dotarilor specifice, prin care se realizeaza serviciul public de canalizare. Sistemul public de canalizare cuprinde, de regula urmatoarele componente: a) racorduri de canalizare de la punctul de delimitare; b) retele de canalizare; c) statii de pompare a apelor uzate; d) statii de epurare; e) colectoare de evacuare spre emisar; f) guri de varsare in emisar; g) depozite de namol deshidratat;

Cadrul legislativ

Procedura privind evaluarea impactului asupra mediului este o cerinta a Directivei 85/337/EEC (Directiva EIA) privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice si private asupra mediului, amendata de Directiva 97/11/EEC cu modificarile ulterioare.

Directiva EIA este transpusa in legislatia nationala prin H.G. 445/2009 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului, fiind implementata prin urmatoarele acte normative:

- O.M. 135/2010 privind aprobarea Metodologiei de aplicare a evaluarii impactului asupra mediului pentru proiecte publice si private;
- O.M. 863/2002 privind aprobarea ghidurilor metodologice aplicabile etapelor procedurii-cadru de evaluare a impactului asupra mediului;
- O.M. 864/2002 pentru aprobarea Procedurii de evaluarea impactului asupra mediului in context transfrontiera si de participare a publicului la luarea deciziei in cadrul proiectelor in context transfrontiera.

Evaluarea impactului asupra mediului identifica, descrie si evalueaza, in mod corespunzator si pentru fiecare caz, in conformitate cu prevederile prezentei hotarari, efectele directe si indirecte ale unui proiect asupra urmatorilor factori: fiinte umane, fauna si flora; sol, apa, aer, clima si peisaj; bunuri materiale si patrimoniu cultural; precum si interactiunea dintre acesti factori.

Procedura de evaluare a impactului asupra mediului se realizeaza in etape, si este reglementata de O.M. 135/2010 privind aprobarea Metodologiei de aplicare a evaluarii impactului asupra mediului

pentru proiecte publice si private:

- Evaluarea initiala a proiectului realizata de catre autoritatile competente pentru protectia mediului in care este identificata localizarea proiectului in raport cu ariile naturale protejate
- Etapa de incadrare a proiectului in procedura de evaluare a impactului asupra mediului;
- Etapa de definire a domeniului evaluarii si de realizare a raportului privind impactul asupra mediului;
- Etapa de analiza a calitatii raportului privind impactul asupra mediului.

Potrivit prevederilor OUG 195/2005 privind protectia mediului, solicitarea si obtinerea acordului de mediu sunt obligatorii pentru proiecte publice ori private sau pentru modificarea ori extinderea activitatilor existente, care pot avea impact semnificativ asupra mediului. Pentru obtinerea acordului de mediu, proiectele publice sau private care pot avea impact semnificativ asupra mediului, prin natura, dimensiunea sau localizarea lor, sunt supuse, la decizia autoritatii competente pentru protectia mediului, evaluarii impactului asupra mediului.

Proiectul se încadrează în anexa nr. 2 a HG 445/2009 la punctul 10.f – „construcția căilor navigabile interioare, altele decât cele prevăzute în Anexa nr. 1, *lucrări de canalizare* și lucrări împotriva inundațiilor”.

În principal, legislația comunitară privind protecția mediului aplicabilă acestui proiect:

- Directiva cadru privind apa (Directiva 2000/60/EC)

Legislația națională care transpune acquis-ul comunitar (relevantă pentru acest proiect):

- O.U.G. nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată prin Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare;
- O.U.G. nr. 78/2000 privind regimul deșeurilor, aprobată prin Legea nr. 426/2001, cu modificările și completările ulterioare;
- Ordinul nr. 756/1997 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului, cu modificările aduse de O.M. nr. 592/2002;
- Ordinul MAPPM nr. 462/1993 pentru aprobarea Condițiilor tehnice privind protecția atmosferei și Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de sursele staționare;
- Legea Apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare;
- HG nr. 1408/2008 privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și preparatelor chimice periculoase, cu modificările ulterioare;
- H.G. nr. 188/2002 privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate, cu modificările și completările ulterioare (H.G. nr. 352/2005 și H.G. nr. 210/2007);
- HG 351/2005 privind aprobarea Programului de eliminare treptată a evacuarilor, emisiilor și pierderilor de substanțe prioritare periculoase, cu modificările și completările ulterioare;
- OM 161/2006 privind clasificarea calității apelor de suprafață în vederea stabilirii stării ecologice a corpurilor de apă;
- Ordin nr. 344/708 din 2004 pentru aprobarea Normelor tehnice privind protecția mediului în special al solurilor, când se utilizează nămoluri de epurare în agricultură, cu modificările și completările ulterioare (OM 27/2007)
- H.G. nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României;
- H.G. nr. 878/2005 privind accesul publicului la informația privind mediul;
- STAS 12574/1987 privind condițiile de calitate ale aerului din zonele protejate;
- STAS 10009/1988 privind acustica urbană – limite admisibile ale nivelului de zgomot.
- Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurator
- Ordonanța de Urgență 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată prin Legea nr. 49/2011.
- Ordinul 19/2010 al Ministrului Mediului și Padurilor pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar.

1. INFORMAȚII PRIVIND PROIECTUL

1.1. INFORMAȚII GENERALE

1.1.1. Titularul proiectului:

Primăria Comunei Udești
localitatea Udești, jud. Suceava, cod
Primar: Cristea Ostrovan
e-mail: primaria@primariaudesti.ro
CUI: 4327510

1.1.2. Autorul atestat al studiului de evaluare a impactului și a Raportului la Studiul de evaluare a impactului de mediu:

S.C. ALMA GROUP Research SRL
Adresa: Piața Alba Iulia nr. 4, bl. I3, sc. 1, ap. 62, sector 3, București
CUI 20960700

1.1.3. Denumirea proiectului:

”Înființarea sistemului de alimentare cu apă și a sistemului de canalizare în comuna Udești, județul Suceava”

1.1.4. Informații despre elaboratorul proiectului:

S.C. EST CHRONE S.R.L.
Adresa: Calea Obcinilor nr. 3 parter, tel.: 0230.513.571, fax: 0230.211.325
Str. Pensunii, nr.39, localitatea Holboca, județul Iași
Tel./fax: 0232/253056, e-mail: estchrone@yahoo.ro

1.2. Amplasament

Bazin hidrografic: Siret – Suceava

Curs de apă: raul Suceava

Localitatea: Udești

Județul Suceava

Amplasament: intravilanul/extravilanul comunei Udești, județul Suceava, pe malul drept al râului Suceava.

1.3. Modificări fizice ce decurg din proiect

1.3.1. Descrierea amplasamentului

Rețeaua de alimentare cu apă și canalizare va fi amplasată în localitatea Udești, comuna Udești, Județul Suceava.

Geologia, hidrografia

Din punct de vedere geomorfologic zona studiată se găsește amplasată în Podișul Sucevei, limitat la SV de Carpați și la NE de depresiunea Jijiei. Podișul Sucevei este străbătut de valea Siretului care separă la E o culme paralelă cu această vale; înșeuarea Bucecea o fragmentează în două segmente, dintre care cel de S (masivul Dealul Mare) atinge înălțimi mai mari (593 m). La V, apele tributare Siretului și orientate NV-SE (Suceava, Moldova) fragmentează regiunea în culmi cu aceeași orientare a caror înălțimi cuprinse între 500-300 m scad treptat

spre SE; văile au altitudini de peste 250 m. Culmile sunt în mare parte suprafețe structurale cu înclinare spre SSV și cu cueste orientate spre N și NE.

Culmile ce se desprind din masivul Ciungi sunt orientate spre NE și pierd înălțime în această direcție. La limita dintre acestea și culmea situată între valea Sucevița și Valea Moldovei se găsește depresiunea Liteni care constituie bazinul de recepție al văilor Șomuzul Mare și Șomuzul Mic.

Caracteristicile morfologice al platoului Sucevei reflectă structura monoclinală a depozitelor sarmațiene grezo-nisipoase.

Modelarea actuală a reliefului nu este activă, caracterizându-se prin manifestări reduse a eroziunii, prezente numai în timpul ploilor torențiale și a topirii zăpezilor. Aceste procese sunt reprezentate prin pluvio-denudare, eroziune de suprafață, ablație și procese de șiroire, dar toate prezintă un potențial redus de eroziune regresivă.

Hidrologic zona studiată prezintă un strat de apă subterană care variază între 1-10 m adâncime, fiind limitat în bază de stratul de marnă nisipoasă de varstă sarmațiană. Nivelul hidrostatic este influențat de precipitațiile atmosferice căzute precum și de nivelul apei din râul Suceava.

Apa freatică este localizată în aluvionarul treptei de luncă de vârstă cuaternară (nisipuri și pietrișuri) care constituie și solul-rezervă pentru aceasta zonă, încadrându-se în „Unitatea hidrogeologică din depozitele detritice”.

Direcția curentului apelor subterane este de la NV spre SE conform înclinării stratului impermeabil și pantele paleoalbiilor, iar grosimea aluvionarului în care apa se poate înmagazina variază între 2-10 m.

Rolul morfogenetic al apelor subterane este strâns legat de regimul lor de curgere, dar și de particularitățile de structură, litologie și paleorelief cuaternar ale paleoalbiei râului Suceava, dar acest rol este minor în amplasamentul studiat.

- apa subterană existentă în terenul de fundare prezintă agresivitate foarte slabă carbonică pentru betoane și betoane armate, iar față de construcțiile metalice îngropate prezintă agresivitate slabă, se încadrează în domeniul corodare slabă ($h = 0,2$) – corodare ($h = 0,30$) pe diagrama Mündlein, conform STAS 3349/1–83, Indicativ NE 012–99 (emis de M.L.P.A.T.) și Ordin 59/N/24.08.1999.

I.2.1.3. Clima și fenomenele naturale specifice

Zona Suceava - Dolhasca este încadrată în tipul de climat temperat – continental, (provincia climatică est – europeană), datorat maselor de aer euro - siberiene și baltice (polare), tip climatic care se reflectă în distribuția temperaturilor și precipitațiilor (climat specific Podișului Moldovei regim pluviometric moderat, veri moderat de călduroase și ierni reci).

În virtutea acestor prerogative de ordin geografic, atât factorii climatogeni regionali, cât și cei locali se reflectă în regimul tuturor parametrilor climatici. Acest climat este inclus în subetajul dealurilor și podișurilor joase (altitudini cuprinse între 200 și 500 m), caracterizate în zonă prin următoarele elemente climatice și microclimatice (înregistrate la stația meteorologică Suceava, aflată în partea de nord – vest a zonei):

- temperatura medie multianuală = 7,6⁰C;
- temperatura medie lunară pozitivă = 18,1⁰C (iulie);
- temperatura medie lunară negativă = - 40⁰C (ianuarie);
- amplitudinea termică anuală = 22,1⁰C (indică un climat temperat de limită).
- temperatura maximă absolută = + 38,6⁰C (17.07.1952);
- temperatura minimă absolută = - 31,0⁰C (20.02.1954);
- amplitudinea maximă absolută = 71,3⁰C (caracterizează climatul continental);

Menționăm că, se produc abateri de la valorile medii anuale, în cursul anilor, datorită și inversiunilor de temperatură, produse mai ales în anotimpul rece.

- zile cu îngheț = 90 zile/an (primul îngheț apare în perioada 1 – 10 octombrie, iar ultimul în perioada 21 aprilie – 1 mai);
- număr zile de iarnă = 47,4 zile/an;
- nr.zile de îngheț = 126,5 zile/an;
- nr.zile de vară = 42,6 zile/an;
- nr.zile tropicale = 4,9 zile/an;

Din cauza situației amplasamentului în culoarul morfologic al râului Siret și Suceava, valorile scăzute ale temperaturii, descriu “o zonă rece”, față de părțile limitrofe, rezultând o frecvență ridicată a inversiunilor termice.

- precipitații medii multianuale = 585,5 mm, existând abateri pozitive și negative, diferențiindu-se ani ploioși (intensă activitate ciclonică) și secetoși (activitate anticiclonică), iar anotimpual valorile sunt: Iarna = 73,4 mm, Primavara = 158,5 mm, Vara = 250,3 mm și Toamna = 103,3 mm.

Menționăm că, precipitațiile căzute sunt direct proporționale cu temperatura aerului, originea maselor de aer și dinamica acestora, orografia și localizarea geografică a zonei, remarcându-se un continentalism ridicat (vara se înregistrează 40 – 50%, în medie 70 mm/lună), în schimb iarna cad numai 20 mm/lună. În semestrul cald, cad și averse, care deși

au o durată scurtă, produc o mare cantitate de apă, ce influențează eroziunea areolară și torențială.

- cantități maxime în 24 h = 81,6 mm (3.05.1978), frecvente în lunile VI, VII și VIII (80 – 90%), dar se înregistrează și în lunile IX și V;

- regimul eolian din zonă este influențat de poziția și intensitatea centrilor barici, orografie, altitudine și orientarea reliefului care determină o frecvență mare a vânturilor din direcția nord – vestică (27,1%) urmate de cele dinspre sud – est și sud.

Iarna au loc invazii de aer rece (origine polară sau arctică) care determină fenomene climatice de iarnă, intense și de durată cu înghețuri timpurii.

În zonă, se produc și fenomene hidrometeorologice (elemente climatice, secundare – hidrometeori), caracterizate prin (zile/an): ceață (35,7), brumă (30,8), grindină (0,9), chiciură (6,7), polei (3,5) și rouă (85,0).

Regionarea microclimatică a zonei este determinată de expoziția reliefului, altitudine, microrelief, pante, vegetație etc., impunându-se separarea următoarelor topoclimate tipice:

- tipoclimat de versanți umbriți (expoziție NV, N și NE), aflați în direcția maselor de aer rece, datorită cărora zăpadă persistă un timp mai îndelungat;

- tipoclimat de platou, (întâlnit în partea de SE, S și V a amplasamentului) este apropiat climatului general, deoarece aici nu intervin factorii locali, însă viteza și frecvența vânturilor este mai pronunțată.

- tipoclimat de versanți însoriți (expoziție E, SE, S, SV) înregistrează în timpul anului, constante termice mai mari, deoarece sunt adăpostiți față de vânturile reci.

- microclimatul de vale, localizat pe valea râului Siret și Suceava și caracterizat prin temperaturi sub 8°C, precipitații sub 600mm, constatându-se și o frecvență sporită a vânturilor dominante dinspre N și NV, fiind caracteristice și inversiunilor termice.

Bazinul hidrografic al râului Suceava este situat în partea de NE a Carpaților Orientali și în Podișul Sucevei.

Clima este temperat-continentală, moderată, de tip montan și cu ușoare influențe subbaltice. Temperaturile aerului (mediile multianuale) are valori de 2-4°C, în zona montană înaltă 5-6°C în depresiunile montane și 7-8,5°C în zona de podiș.

Cantitățile anuale de precipitații cresc odată cu altitudinea: Suceava – 573 l/mp, Radauti – 625 l/mp, Vicovu de jos – 588 l/mp, Cacica – 649 l/mp, Putna – 761 l/mp, Brodina – 817 l/mp, Nisipitu – 718 l/mp.

Pentru determinarea debitelor maxime cu diferite probabilități de depășire și a debitelor minime asigurate au fost prelucrate statistic datele de monitorizare îndelungată de la stația hidrometrică Ițcani de pe râul Suceava, situată în amonte și s-au valorificat corelațiile și relațiile de generalizare valabile în zonă.

Cotele corespunzătoare au fost determinate de pe profile transversale. Pe aceste profile s-au marcat cotele terenului, distanțele între punctele topo precum și nivelul freatic al apei din râu.

S-a solicitat studiu hidrologic în următoarele secțiuni aferente râului Suceava:

P1 – în zona de captare;

P2 – în zona stației de epurare;

Elemente de calcul se prezintă astfel:

- Suprafața bazinului hidrografic aferent (F) = 2575 kmp;
- Altitudinea medie a bazinului hidrografic (H_m) = 594 m;
- Debite și niveluri maxime cu diferite probabilități de depășire pentru profilul P1:

$Q_{\max} 1\% = 1630 \text{ mc/s}$ $H_{\max} 1\% = 253,40 \text{ m}$

$Q_{\max} 2\% = 1335 \text{ mc/s}$ $H_{\max} 2\% = 253,00 \text{ m}$

$Q_{\max} 5\% = 975 \text{ mc/s}$ $H_{\max} 5\% = 252,40 \text{ m}$

$Q_{\max} 10\% = 710 \text{ mc/s}$ $H_{\max} 10\% = 252,00 \text{ m}$

- Debite și niveluri maxime cu diferite probabilități de depășire pentru profilul P2:

$Q_{\max} 1\% = 1630 \text{ mc/s}$ $H_{\max} 1\% = 252,40 \text{ m}$

$Q_{\max} 2\% = 1335 \text{ mc/s}$ $H_{\max} 2\% = 252,00 \text{ m}$

$Q_{\max} 5\% = 975 \text{ mc/s}$ $H_{\max} 5\% = 251,50 \text{ m}$

$Q_{\max} 10\% = 710 \text{ mc/s}$ $H_{\max} 10\% = 251,00 \text{ m}$

Comuna Udești este situată aproximativ în zona de Sud-Est a județului Suceava, la cca. 21 km Sud-Est de municipiul Suceava, având în componență localitățile Chilișeni, Luncușoara, Mănăstioara, Plăvălari, Poieni-Suceava, Racova, Reuseni, Rușii-Mănăstioara, Securiceni, Știrbăț și Udești.

Populația Comunei Udești este de 7566 locuitori, conform recensământului din 2011, în creștere ușoară față de recensământul din 2002 când se înregistrau 7191 locuitori.

Vecinătăți ale comunei Udești:

- la Nord, comuna Verești
- la Est, comuna Fântânele;
- la Sud, comuna Vulturești;
- la Vest, comuna Bosanci.

1.3.2. Amplasamentele lucrărilor:

A. ÎNFIINȚARE INFRASTRUCTURĂ DE APĂ

1. Sursa de apă

Alimentarea cu apă potabilă a consumatorilor din comuna Udești, județul Suceava, s-a propus a se realiza prin captarea acviferului (subteran), printr-un front de captare (6 foraje-puțuri) situat în partea de Nord a localității Udești, pe malul drept al cursului de apă Suceava. Apa este ridicată prin pompare (pompe submersibile, 6 buc., câte una pentru fiecare foraj) într-un rezervor R ($V=200\text{mc}$), situat în partea de Sud a localității Udești; rezervorul va deservi gravitațional toți consumatorii din localitatea Udești.

Rețeaua de conducte de distribuție a apei potabile la consumatori este de tip ramificat, propusă a se realiza din PEHD, PE 100, PN 6÷10, De 90, 160 și 180mm.

2. Captarea apei potabile prin dren

Captarea se realizează din acviferul subteran, printr-un front de captare (6 foraje) situat în Nord a localității Udești, amplasat pe malul drept al cursului de apă Suceava.

Adâncimea la care este localizat acviferul este de aproximativ 110 m, adâncime care îi conferă captării siguranță și “posibilității” reduse la minim ca apa să fie infestată de eventuali factori externi. Pentru o bună securitate privind calitatea apei – din punct de vedere biologic și bacterologic – în zona rezervorului de înmagazinare a fost prevăzută o stație de dezinfecție a apei, prezentată mai jos.

Zona captării a fost prevăzută cu perimetru de protecție sanitară prin realizarea unei împrejurimi, care are în vedere de raza de influență a forajului, precum și principiul-regula: “distanța amonte față de frontul de captare trebuie să fie egală cu distanța parcursă de o particulă de la limita amonte a perimetrului de protecție sanitară până la linia frontului de captare, în termen de 30 zile”.

Acviferul corespunde din punct de vedere chimic, aspect rezultat din studiul hidrogeologic preliminar.

Apa este ridicată prin 6 pompe submersibile, câte una pentru fiecare foraj, într-un rezervor R; parametrii pompei submersibile $Op \approx 0.5 \text{ l/s}$, $H_p = 330 \text{ mCA}$.

3. Conductă de aducțiune apă potabilă la nivelul sistemului de aimentare:

-aducțiune front de captare – rezervor R: $L = 6375 \text{ m}$, PEHD, PE100 conform tabel nr. 1.

Tabel nr. 1

Caracteristici conductă de aducțiune

- conductă PEHD PE 100 SDR7.4 PN25 De=160 mm	ml	3791,00
- conductă PEHD PE 100 SDR9 PN20 De=140 mm	ml	846,00
- conductă PEHD PE 100 SDR11 PN16 De=125 mm	ml	261,00
- conductă PEHD PE 100 SDR13.6 PN12.5 De=125 mm	ml	180,00
- conductă PEHD PE 100 SDR17 PN10 De=125 mm	ml	326,00
- conductă PEHD PE 100 SDR21 PN8 De=125 mm	ml	221,00
- conductă PEHD PE 100 SDR26PN6 De=125 mm	ml	750,00

4. Rezervorul R și stație de dezinfecție.

Rezervorul are un volum $V=200mc$, este de tip metalic suprateran, situat în partea de Sud a localității Udești, la Cota teren=394 m; rezervorul R va deservi gravitațional consumatorii din localitatea Udești.

Stația de dezinfecție a apei potabile este prevăzută cu echipament de clorinare cu hipoclorit de sodiu.

Echipamentul de dezinfecție este amplasat într-un container metalic, propus a se situa în incinta împrejmuită a rezervorului (perimetrul de protecție sanitară); împrejmuirea (gardul) este situată la minim 10m de construcțiile: rezervor și container-adăpost echipament de dezinfecție. Agentul dezinfectant-hipocloritul se administrează pe conducta de aducțiune la rezervor, în incinta container, amplasat înainte de intrarea apei în rezervorul de înmagazinare. La ieșirea apei din rezervor este prevăzut o instalație-dipozitiv tip analizor (parte componentă a echipamentului de dezinfecție) care monitorizează administrarea dozei de hipoclorit în vederea menținerii, aducerii – după caz – a apei la calitatea corespunzătoare, înainte de distribuția acesteia la consumatori.

Echipamentul de dezinfecție corespunde debitului la sursă (aproximativ 3.0 l/s), prelevat în etapa I, 10 ani.

5. Rețeaua de conducte de distribuție a apei potabile la consumatorii din localitatea Udești este de tip ramificat, se va realiza din PEHD, PE 100 având diverse presiuni și diametre conform tabelului 2.

Tabelul 2.

Rețeaua de conducte de distribuție Udești: lungimi, presiuni, diametre

Presiune nominală [bar]	Diametru conducte [mm]									Total [m]
	63	75	90	110	125	140	160	180	200	
	Lungime [m]									
6	0	0	960	0	0	0	1078	843	0	2880
8	0	0	439	0	0	0	0	46	0	485
10	0	0	464	0	0	0	457	2015	0	2936
Total	0	0	1863	0	0	0	1534	2904	0	6301

Rețeaua de distribuție apă potabilă cuprinde 55 cămine (pentru vane de linie, golire, aerisire, rupere de presiune), 43 hidranți pentru stingerea incendiilor.

Tabelul 3.

Centralizare cămine de vane

Tip cămin	CV	CA	CG	CVG	CVR	CVAGR	CVAG	TOTAL
buc.	27	13	7	2	1	1	4	55

La nivelul rețelei de distribuție din localitatea Udești au fost prevăzuți, conform NP133/2013, un număr de 43 hidranți supraterani pt stingere incendii.

Alte detalii cu privire la schema de amenajare pentru alimentare cu apă se regăsesc în planșele H2, H3.1, H3.2, H3.3, H3.4 din proiect.

B. ÎNFIINȚARE INFRASTRUCTURĂ DE APĂ UZATĂ

Sistemul de canalizare a apelor uzate din localitatea Udești, județul Suceava corespunde, descrierii care urmează mai jos.

Apele uzate sunt preluate prin intermediul a 9 canale colectoare și transportate la stația de epurare.

Rețeaua de canalizare are următoarea structură:

- 1 canal colector principal CP;
- 6 canale colectoare secundare CS de ordinul I;
- 2 canale colectoare secundare CS de ordinul II;
- 4 stații-cămine de pompare apă uzată;
- conductele de refulare aferente pompărilor.

Rețeaua de canalizare se dispune pe o lungime totală de $\approx 5715\text{m}$ și necesită un număr de ≈ 152 cămine de vizitare, 4 cămine de pompare ape uzate (fiecare cămin de pompare apă uzată dotat cu P+1 pompe cu tocător=8 pompe) și o stație de epurare.

Menționăm că tronsonul 1 (pe lungimea $L=478\text{m}$ până la căminul CV7– a se vedea planșele H2, H3.4) este tronson de transport nu și de alimentare cu apă a consumatorilor; traseul aferent porțiune tronson în cauză nu se justifică a fi prevăzut cu canalizare, fiind situat în extravilan. Din tabelul 2.2 scăzând din total 6301m, lungimea (porțiune) tronson 1 (478m), rezultă valoarea rețea de conducte de distribuție – efectiv – $\text{LRD}=6301-478=5823\text{m}$. Comparând lungime rețea de distribuție $\text{LRD}=5823\text{m}$ cu lungime rețea de colectoare canalizare $\text{LRC}=5715\text{m}$, rezultă diferența=108m, aferentă zonelor de separație a curgerii gravitaționale specifice rețelei de canalizare. Aceste zone de separație implică întreruperi ale rețelei de canalizare, rezultând o valoare mai mică a acesteia comparativ cu rețeaua de distribuție a apei la consumatori.

Rețeaua de canalizare este prevăzută cu 152 cămine de vizitare, se va realiza în totalitate din tuburi PVC, SN4 iar stația de epurare va fi de tip modulară-compactă.

Descrierea Sistemului de Canalizare

Colectorul principal CP, având diametrul 315 mm, în lungime de 1048 m, prevăzut cu 20 cămine de vizitare, a fost conceput-proiectat în zona aproximativ cea mai de jos a localității Udești, colectează apele uzate de la toți consumatorii situații pe traseul stradal parcurs, asigurând totodată preluarea apelor uzate de pe întregul teritoriu al localității Udești (în perspectivă inclusiv apele din restul comunei) și transportul spre capătul liniei

tehnologice a sistemului, respectiv stația de epurare. Capătul amonte al colectorului este delimitat de căminul de vizitare CIV133.

Colectorul secundar CS1, în lungime totală de 1934 m, se va realiza din tuburi de PVC, din două diametre, respectiv 200mm pe o lungime de 251 m și diametrul de 250mm pe o lungime de 1683 m; canalul este prevăzut cu 56 cămine de vizitare din beton, colectează apele uzate de la toți consumatorii situații pe traseul stradal parcurs, transportându-le gravitațional către căminul CIV133 de pe colectorul CP. Capătul amonte al colectorului este delimitat de căminul de vizitare CIV1.

Colectorul CS2, în lungime totală de 1075 m, se va realiza din tuburi de PVC, din două diametre, respectiv 200mm pe o lungime de 492 m și diametrul de 250mm pe o lungime de 583 m; canalul este prevăzut cu 31 cămine de vizitare din beton, colectează apele uzate de la toți consumatorii situații pe traseul stradal parcurs, transportându-le gravitațional către căminul de pompare CP1. Capătul amonte al colectorului este delimitat de căminul de vizitare CIV57.

Colectorul CS3, având diametrul 200mm, în lungime de 122 m, prevăzut cu 4 cămine de vizitare, colectează apele uzate de la toți consumatorii situații pe traseul stradal parcurs, transportându-le gravitațional către căminul de pompare CP1. Capătul amonte al colectorului este delimitat de căminul de vizitare CIV88.

Colectorul CS4, având diametrul 200mm, în lungime de 216 m, prevăzut cu 6 cămine de vizitare, colectează apele uzate de la toți consumatorii situații pe traseul stradal parcurs, transportându-le gravitațional către căminul de pompare CP2. Capătul amonte al colectorului este delimitat de căminul de vizitare CIV92.

Colectorul CS5, având diametrul 250mm, în lungime de 300 m, prevăzut cu 8 cămine de vizitare, colectează apele uzate de la toți consumatorii situații pe traseul stradal parcurs, transportându-le gravitațional către căminul de pompare CP2. Capătul amonte al colectorului este delimitat de căminul de vizitare CIV98.

Colectorul CS6, având diametrul 250mm, în lungime de 331 m, prevăzut cu 8 cămine de vizitare, colectează apele uzate de la toți consumatorii situații pe traseul stradal parcurs, transportându-le gravitațional către căminul de pompare CP3. Capătul amonte al colectorului este delimitat de căminul de vizitare CIV106.

Colectorul CS6.1, având diametrul 250mm, în lungime de 300 m, prevăzut cu 6 cămine de vizitare, colectează apele uzate de la toți consumatorii situații pe traseul stradal parcurs, transportându-le gravitațional către căminul CIV112 de pe colectorul CS6. Capătul amonte al colectorului este delimitat de căminul de vizitare CIV114.

Colectorul CS6.2, având diametrul 250mm, în lungime de 390 m, prevăzut cu 13 cămine de vizitare, colectează apele uzate de la toți consumatorii situații pe traseul stradal parcurs, transportându-le gravitațional către căminul CIV106 de pe colectorul CS6. Capătul amonte al colectorului este delimitat de căminul de vizitare CIV120.

Căminul de pompare apă uzată 1 preia apele din colectoarele CS2, CS3 și le transportă prin conducta de refulare (L=147 m, PEHD, PE100, Dn=90) în căminul de vizitare CIV 48 de colectorul secundar CS1.

Căminul de pompare apă uzată 2 preia apele din colectoarele CS4, CS5 și le transportă prin conducta de refulare (L=228 m, PEHD, PE100, Dn=90) în căminul de vizitare CIV133 de colectorul principal CP.

Căminul de pompare apă uzată 3 preia apele din colectorul secundar CS6 și le transportă prin conducta de refulare (L=55 m, PEHD, PE100, Dn=90) în căminul de vizitare CIV 98 de colectorul secundar CS5.

Căminul de pompare apă uzată 4 preia apele din colectorul principal și le transportă prin conducta de refulare (L=2081 m, PEHD, PE100, Dn=160) la stația de epurare.

Tabelul 4.

TOTAL LUNGIMI PE DIAMTERE		
Material conductă	Diametru[m] m]	Lungime [m]
PVC SN4	315	1048
PVC SN4	250	3587
PVC SN4	200	1080
TOTAL		5715

Tabelul 5.

Caracteristici cămine de pompare

Cămin de pompare	Diametru [mm]	Debit maxim pompat [l/s]	Debit maxim pompat [mc/h]	Timp de calcul [s]	Volum util [m ³]	Număr de porniri pe oră	Înălțime utilă [m]	Cotă teren	Cotă intrare conductă alimentare	Diametru conductă de alimentare [mm]	Adâncime cămin de pompare [m]	Cotă refulare în colector	Lungime refulare [m]	Diametru exterior refulare [mm]	Presiune nominală [bar]	Diametru exterior refulare [mm]	Pierdere de sarcină [m]	Înălțime de pompare [m]
C.P. 1	1500	3,15	11,34	600	1,89	6	1,07	293,54	291,49	250/200	3,1	297,59	147	90	6	83,08	70,88	78,0
C.P. 2	1500	4,05	14,57	600	2,43	6	1,37	274,49	271,58	250/200	4,3	274,74	228	90	6	83,08	4,31	8,8
C.P. 3	1500	2,69	9,68	600	1,61	6	0,91	277,27	275,22	250/250	3,0	276,64	55	90	6	83,08	0,51	2,8
C.P. 4	2000	15,05	54,18	600	9,03	6	2,87	254,75	252,62	315	5,0	254,58	2081	160	6	141,18	28,93	33,8

Apele uzate menajere colectate din rețeaua de canalizare se vor trata printr-o stație de epurare tip modular-compactă, **Qziuzat**=150mc/zi, ce se va amplasa în partea de Nord a localității Udești, descărcându-și apele în emisarul, cursul de apă Suceava.

Echipamentul de epurare este compus din:

- Modul tehnologic de echipamente;
- Sistem modular de epurare mecano-biologică;
- Instrumente de măsură;
- Modul de comandă și automatizare;

Descrierea procedurii de epurare

Intrarea apei uzate în echipamentul de epurare se face prin radierul de beton al stației în pardoseala modulului

Apa uzată intră în **Instalația de sitare și desnisipare** tip HUBER unde materialele solide sunt reținute de o sită fină cu fante de 1-3 mm și deversate direct în saci sau container (FT nr. 2).

Apa sitată și deznisipată se adună gravitațional într-un bazin de stocare. De aici este preluată de un **echipament de pompare** cu pompe submersibile (FT nr. 2) și dirijată spre **Modulul mecano-biologic** (FT nr. 3). În apa sitată se injectează **precipitant** (FT nr. 2) pentru reducerea fosforului și o sedimentare mai rapidă. Apa sitată și tratată cu precipitant este evacuată gravitațional în decantorul primar unde are loc separarea nisipului, suspensiilor grosiere și a grăsimilor (FT nr. 3). Nămolul colectat în partea inferioară a decantorului este evacuat ciclic prin pompare în bazinul de stocare și îngroșare nămol primar și în exces. Grăsimile se evacuează prin deversare în bazinul de stocare grăsimi de unde se pot vidanja periodic.

Apa epurată mecanic curge gravitațional în bazinul de nămol activat. În acest bazin are loc nitrificarea – denitrificarea. Aerarea se realizează cu panouri de aerare cu bule fine, sursa de aer comprimat fiind asigurată de **Suflante** (FT nr. 2) comandate de **senzorul de O₂** dizolvat. Amestecul de apă cu nămol activ curge gravitațional în decantorul secundar unde are loc separarea solid-lichid prin sedimentare.

Apa epurată este evacuată gravitațional sau prin pompare în emisar.

Înainte de evacuarea spre emisar apa epurată se tratează pentru dezinfecție cu **hipoclorit de sodiu** (FT nr. 2) sau cu **ultraviolete** (FT nr. 2) - opțional. Apa epurată este evacuată gravitațional sau prin pompare în emisar. Nămolul sedimentat este recirculat parțial în bazinul cu nămol activ iar nămolul în exces este evacuat automat în bazinul de stocare – îngroșare de unde se pompează în instalația de deshidratare.

Deshidratarea nămolului se realizează într-o **instalație automată de deshidratat** nămol cu melc și sită specială tip HUBER (FT nr. 2). Nămolul deshidratat se evacuează direct în container sau saci. Pentru spălarea instalației de deshidratat nămol se utilizează apa potabilă de la rețea (FT nr. 2).

Parametrii apei epurate se pot controla automat cu senzori speciali de proces opțional. La ieșirea din stație pe conducta de deversare, se montează un **debitmetru** electromagnetic (FT nr. 4).

Întreaga stație este comandată de la un **modul de comandă și deservire** care asigură funcționarea în regim automat (FT nr. 5).

Avantaje

- construcție robusta din materiale anticorozive (oțel inox, PVC, PP etc.);
- echipamente fiabile de la producători bine cunoscuți;
- este modulară poate fi executată în etape;
- este unitară, rezolvă problemele tehnologice într-un mod sigur care este verificat în diverse aplicații;
- are un grad înalt de automatizare;
- timp de montaj pe șantier foarte scurt;
- necesită personal puțin pentru exploatare.

Epurarea apelor uzate cu Echipamentul de epurare propus se încadrează în normele NTPA 001/2002 sau NTPA011/2002 cu costuri minime de exploatare.

Echipamentul propus poate să conțină și alte echipamente care pot fi livrate în funcție de cererea beneficiarului:

- aparat automat de prelevat probe;
- sondă de amoniu on-line pe intrare și ieșire;
- sondă de azotați;
- senzor de PH;
- senzor de măsurare amoniu;
- senzor de măsurare nitrați;
- senzor de măsurare fosfor;
- instalație de măsurare CCOCr;
- elemente de automatizare complexe;

- comanda și monitorizare de la distanță;
- comunicare GSM, RADIO, DIAL, UP, PSTN.

Aceste opțiuni asigură un grad avansat de automatizare – monitorizare cu consecințe de eficiență în exploatarea stației de epurare prin reducerea costurilor în ceea ce privește personalul și costuri de mentenanță.

Construcțiile au fost proiectate cu respectarea STAS 11100/1 77 corelat cu Normativ P 100/92.

Adâncimea de îngheț a amplasamentului - Conform cu STAS 6054/77 adâncimea de îngheț a amplasamentului este de 1,1 m de la suprafața terenului.

Investiția propusă prin prezentul Studiu de Fezabilitate are în vedere realizarea unui sistem de canalizare doar pentru apele uzate menajere evacuate de la locuințe individuale, unități publice și sociale, unități culturale, școli.

Apele pluviale de pe teritoriul localității vor fi colectate prin șanțuri marginale, existente, la rețeaua de drumuri și/sau vor fi colectate de către rețeaua naturală de rigole, ogașe, pâraie existentă în cadrul localității.

FIȘA TEHNICĂ nr. 1

Stație de epurare (Q=150 mc/zi)

Utilajul, echipamentul tehnologic : Bazin de omogenizare –stocare

și stație automată de pompare apă uzată

Nr. crt.	Specificațiile tehnice
0	1
1	<p>Parametrii tehnici și funcționali:</p> <p>Bazin din beton subteran cu stație de pompare;</p> <p>Durata de stocare: $t = 3$ h;</p> <p>Volum necesar: $V_{nec.} = 22,5$ m³;</p> <p>1. Gratar rar cu curățire manuala</p> <ul style="list-style-type: none"> - Deschidere între bare: $e = 10$ mm; - Q dimensionare gratar $Q = 5,2$ l/s; - Montajul se va face în bazinul de omogenizare;

	<p>- Material: partile active din material inoxidabil;</p> <p>2. Mixer</p> <ul style="list-style-type: none"> - Putere :P = 1 kW; - Φ elice 160mm ; n = 1360 rot/min; - Montajul se va face in bazinul de omogenizare; <p>3.Echipamente pentru statia de pompare apa uzata bruta</p> <p>Echipata cu pompe submersibile cu tocator cu urmatoarele caracteristici:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nr. buc pompe: 1+1 (rezervă) ; - Capacitate pompa : Q= 7,5 m³/h; - Înălțime de refulare: H = 6 mH₂O; - Puterea instalată: P_i= 1,5 kw; - Funcționare pompe: automat, cu senzori de nivel minim, maxim₁ și maxim₂; - Pompa de rezerva intra in functiune cind nivelul apei atinge senzorul de nivel maxim₂ , sau in cazul nefunctionarii corespunzatoare a pompei nr 1; - Accesorii pompe: picior de sprijin cu cuplare rapida, vana unisens, vana de inchidere; - Montajul se va face in bazinul de omogenizare; - 10 m cablu;
2	<p>Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pompele toacă materiale filamentoase, hirtie, textile etc. - Vehiculează ape uzate cu materiale solide cu dimensiunea maximă 6 mm; - Fiabilitate ridicată; - Funcționare automată;
3	<p>Condiții privind conformitatea cu standarde relevante:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Producătorul si furnizorul va fi certificat ISO 9001 si 14001;

	-Agrementarea tehnica MLPAT in Romania pentru pompe;
4	Condiții de garanție și postgaranție: -12 luni de funcționare, dar nu mai mult de 18 luni de la livrare; - Furnizorul va asigura pe baza de contract separat piese de schimb pe minim 10 ani;

FIȘA TEHNICĂ nr. 2

Stație de epurare (Q=150 mc/zi)

Utilajul, echipamentul tehnologic: Modul tehnologic de echipamente

Nr. crt.	Specificațiile tehnice
0	1
1	Parametrii tehnici și funcționali: <p>1. Modul tehnologic de echipamente: Dimensiuni: 6,05x2,45x3 m;</p> <p>Compus din :</p> <p>1.1. Instalatie de sitare si deznisipare M1</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dimensiuni: 4630x625x2145 - Debit maxim prelucrat: Q = 6.0 l/s - Sitare apa uzata cu presare si evacuare material retinut in container; - Separare nisip gravitacional cu eficienta de 75 – 90 % pentru particule > 0,2 mm; <p>Compusa din:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schelet metalic +cuva <ul style="list-style-type: none"> - Material de executie : otel protejat anticoroziv + otel inoxidabil; - Racord intrare apa uzata : DN 110 ; buc=1 - Racord iesire apa sitata : DN 110 ; buc=1

- Racord colectare nisip : DN 80 ; buc=1

• **Sita (Ro 9 –HUBER)**

- Capacitate max: 16 l/s ;

- Fanta sita: $e = 3 \text{ mm}$;

- Diametru melc: $\Phi 273 \text{ mm}$;

- Inclinatie : 20°

- Lungime : 2390 mm;

- Putere instalată: 0,55 kW;

- Deshidratarea materialului reținut cu melc până la $15\div 20 \%$ SU;

- Material de execuție: oțel inoxidabil;

- Curatare sită automată funcție de nivel amonte comandată de senzorii de nivel;

- descărcarea materialului reținut pe sita direct în saci sau container;

- Evacuare nisip prin acționarea unei vane manuale;

- Montaj suprateran în container;

- Bucăți: 1

1.2 Echipamente de pompare apa uzata sitata si deznisipata:

Pompe submersibile cu urmatoarele caracteristici:

- Nr buc pompe: 1+1 rezervă ;

- Capacitate pompa : $Q = 7,5 \text{ m}^3/\text{h}$;

- Înălțime de refulare: $H = 8 \text{ mH}_2\text{O}$;

- Puterea instalată: $P_1 = 1,5 \text{ kw}$

- Cuplare rapida pe conducta de refulare;

- Funcționare pompe: automat, cu senzori de nivel minim, maxim_1 și maxim_2 .

- Pompa de rezerva intra în funcțiune cind nivelul apei atinge senzorul de nivel maxim_2 , sau în cazul nefuncționării corespunzătoare a pompei nr 1;

- Accesorii pompe: picior de sprijin cu cuplare rapida, vana unisens, vana de

inchidere;

1.3 Instalatie de dozare precipitant:

- Capacitate 100 l;
- Debit pompă de dozare: $Q = 0.4 \text{ l/h}$;
- Putere instalată: $P = 0,02 \text{ kW}$;
- Comandă în semnal unificat 0/4-20mA;
- Dimensiuni maxime: $\Phi 500 \times 760 \text{ mm}$;

Componenta:

- Rezervor din polipropilenă;
- Circuit de dozare, lance de aspirație, supapă de injecție, furtun
- Senzor de avertizare golire rezervor;
- Număr bucăți: 1;
- Dozarea se face în conducta de intrare în decantorul primar;
- Montaj în containerul de echipamente.

1.4 Suflante

- Tip: cu pistoane rotative (BAH 20/30-LUTOS sau echivalent)
- Debit aer/suflanta: $Q = 171 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Presiune de refulare : $\Delta p=400 \text{ mbar}$;
- Putere $P_i/P_{consumata}$: $4 / 2,6 \text{ kW}$;
- Nr buc:1+1 (rezervă) pentru modulul biologic de nitrificare-denitrificare;

Accesorii:

- clapete unisens;
- supape de siguranță;
- compensatoare;

- carcasa fonoizolanta de exterior;

1.5 Instalatie de dezinfectie apa epurata cu ultraviolete –VARIANTA A

- Capacitate maxima: 7,5 m³/h;
- Sistem de sterilizare apa epurata mecano-biologic cu ultraviolete;
- Temperaturi admise 0-35grade C;
- Transmisia radiatiei in UV apa 254 nm, 1cm , min . 35%;
- Tensiune de lucru 230V/50Hz;
- Clasa de protectie IP65;

1.5 Instalatie de dezinfectie apa epurata cu hipoclorit –VARIANTA B

- Dotata cu pompă de dozare hipoclorit $Q = 0,4 \text{ l/h}$;
- Putere instalată: $P = 0,02 \text{ kW}$;
- Recipient cu : $V = 140 \text{ l}$;
- Comandata in semnal unificat 0/4-20mA;

1.6 Instalatie de deshidratare namol primar si in exces:

Compusa din :

•Pompa de alimentare presa ;

- Tip: pompa cu surub excentric (Seepex sau echivalent)
- Debit: $Q = 2,0 \text{ m}^3/\text{h}$
- Înălțime de refulare: $H = 20 \text{ m H}_2\text{O}$
- Putere instalată: $P_i = 1,10 \text{ Kw}$
- Convertizor de frecventa – 1 buc.
- Vehiculează nămol primar și nămol în exces îngroșat 1,5-3 %

SU

- Nr. pompe: 1buc

• **Presa pentru deshidratare namol, cu melc:**

-Tip instalație de deshidratare: cilindrică cu melc și sită specială cu ochiuri de 0,25 mm din oțel inoxidabil, curățare automată ,sită cu perii și apă sub presiune.

Caracteristici:

- Capacitate: 1,5-2,0 m³/h;
- Funcționare: automată;
- Umiditate namol la intrare 97 – 98,5%;
- Concentrație namol la ieseire > 15 % SU;
- Acționare presă: cu motor electric și cu con de contrapresiune, automat;
- Motoreductor
- Pozitie montaj inclinata 20 @;
- P=0,75 Kw;
- Turație melc presa : 0,6÷2,0 rot/min;
- Material structură presă: oțel inoxidabil;
- Durată de funcționare: 2,0 h/ zi;
- Material reactor de floclulare: PVC, PE, PP sau echivalent;
- Convertizor de frecventa – 1 buc.

• **Instalație de preparare –dozare polielectrolit tip cu doua camere:**

Caracteristici:

- Capacitate: 500 l
- Semiautomata;
- Montaj in containerul de echipament

- Dotată cu mixer: $P= 0,37 \text{ kW}$; $n= 1000 \text{ rot/ min}$;
- Tip polielectrolit: pudră;
- Pompa de dozare soluție: cu debit max. 126 l/h , putere: $0,55 \text{ kW}$;
- Convertizor de frecvență;
- Necesară apă potabilă pentru dizolvare, conductă $G 3/4''$, $p = 2 \div 3 \text{ bar}$;
- Dimensiuni de gabarit: $\Phi 960 \times 1800 \text{ mm}$;

1.7 Instalatie de spalare presa:

Compusa din :

- **Pompa submersibila:** de inalta presiune pentru spalare;

- Tip: de inalta presiune (Calpeda sau echivalent)
- Montaj: în bazinul cu apă pentru spălare;
- Debit: $Q = 50 \div 60 \text{ l/min}$
- Înălțime de refulare: $H = 50 \div 60 \text{ m H}_2\text{O}$
- Putere instalată: $P_i = 1,10 \text{ kW}$
- Vehiculează apă epurată
- Nr. pompe: 1 buc

- **Vas de expansiune**

1.8 Conducte și fittinguri din materiale necorozive.

1.9 Container pentru montaj echipamente:

- Confectionat din panouri de tablă ondulată cu termoizolație din spumă poliuretanică

	<ul style="list-style-type: none"> - Construcție supraterană tip container; - Containerul de echipamente este echipat cu instalațiile necesare bunei funcționări: - instalație de ventilație; - instalație de încălzire; - racord la rețeaua de energie electrică și forță; - racord la rețeaua de alimentare cu apă potabilă; - instalații electrice de iluminat; - instalații electrice de prize mono și trifazate; - Conducte și fittinguri din materiale necorozive.
2	<p>Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare:</p> <p>2.1 Instalatie de sitare si deznisipare M1</p> <ul style="list-style-type: none"> - Material: părțile în contact cu apa sunt din material inoxidabil; - Fiabilitate ridicată; - Funcționare automată; <p>2.2 Echipamente de pompare apă uzată sitată și deznisipată:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fiabilitate ridicată; - Funcționare automată; <p>2.3 Instalatie de dozare precipitant:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fiabilitate ridicată; - Siguranță în exploatare; <p>2.4 Suflante:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nivel de zgomot - 71÷ 83 dB;

	<ul style="list-style-type: none"> - Funcționare automată funcție de senzorul de O₂ dizolvat; - Distribuția aerului de la stația de suflante la panourile de aerare se realizează prin țevi de oțel inoxidabil; - Montaj in carcase fonoizolante de exterior; - Fiabilitate ridicată; <p>2.5 Instalatie de dezinfectie apa epurata cu ultraviolete –VARIANTA A</p> <ul style="list-style-type: none"> - Generatoare UV de inalta performanta, usor de demontat; - Sistem electronic de supraveghere a radiatiei UV; - Unitate de masura calibrata a razelor UV-C; <p>2.5 Instalatie de dezinfectie apa epurata cu hipoclorit –VARIANTA B</p> <ul style="list-style-type: none"> - Instalația este realizată integral din materiale anticorozive, rezistente la acțiunea clorului; - Pompa lucrează în ciclu automat comandat de senzori de nivel; <p>2.6 Instalatie de deshidratare namol primar si in exces:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Funcționare automată; - Grad de deshidratare : $\geq 15\%$ substanță uscată - Consum maxim de polielectrolit: 7 g substanță activă/ kg SU
3	<p>Condiții privind conformitatea cu standarde relevante:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Producătorul si furnizorul va fi certificat ISO 9001 si 14001; - Agrementarea tehnica MLPAT in Romania pentru pompe; - Parametrii influent conform 002/2005 cu respectarea raportului de CBO5/Nt/Pt=100/5/1 -Parametrii efluent conform NTPA 011 si 001/2005
4	<p>Condiții de garanție și postgaranție:</p> <ul style="list-style-type: none"> -12 luni de funcționare, dar nu mai mult de 18 luni de la livrare;

	-Furnizorul va asigura pe baza de contract separat piese de schimb pe minim 10 ani;
--	---

FIȘA TEHNICĂ nr. 3

Stație de epurare (Q=150 mc/zi)

Utilajul, echipamentul tehnologic: Sistem modular de epurare mecano - biologică

Nr. crt.	Specificațiile tehnice
0	1
1	<p>Parametrii tehnici și funcționali:</p> <p>1. Sistem modular de epurare mecano - biologică:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Unitate compacta de epurare mecano-biologica (module mecano-biologice) avand in componenta toate treptele de epurare; -Capacitate 1000 ELS; -Quz zi max = 150 m³/zi ; -Sistem modular termoizolat; -Toate partile in contact cu apa sunt din oțel inoxidabil sau materiale anticorozive; -Montaj orizontal suprateran pe platforma betonata; -Dimensiunile maxime ale sistemului modular sunt: 7.5 x 5 x 3 m; -Suprafata platformei de beton necesara pentru amplasarea echipamentelor de epurare: 12 x 8 m; -Alimentarea statiei de epurare cu apa uzata se face cu debit constant -Evacuare apa epurata gravitational, continuu <p>Fiecare modul are in componenta:</p> <p>1.1. Sistem de decantare primara cu separare de grasimi:</p>

-rețineri pe decantorul primar: 50 %

-evacuare grăsimi gravitațional.

• **pompă submersibila pentru evacuare nămol primar:**

- Tip: submersibila (FEKA sau echivalent)

- $Q = 2.5 \text{ m}^3/\text{h}$;

- $H = 4 \text{ m H}_2\text{O}$

- $P_i = 0,55 \text{ kW}$

- Număr bucăți: 1

1.2 Bazine cu namol activat

• **sistem de aerare cu bule fine**, din panori cu furtune din EPDM,

• **nitrificare și denitrificare simultană**, în același bazin, în zone separate

• **sistemul bionanotehnologic cu biofiltru fix**, cu suprafața $> 200 \text{ m}^2/\text{m}^3$;

• **sistem de mixare**, pentru circulație și denitrificare:

-tip: orizontal;

-cu coloană de ghidare;

-putere instalată $P_i = 2,0 \text{ kW}$;

-buc.=1;

• **sondă de oxigen dizolvat**, cu următoarele caracteristici:

-montaj fix în compartimentul de nitrificare

-domeniu de măsurare: $0\div 20 \text{ mg/l}$

-calibrare automată

-clasă de izolație IP 65

	<p>-precizia $\pm 0,5\%$</p> <p>-alimentare: 230V, 50Hz AC</p> <p>-buc. 1/sistem</p> <p>• sondă de materiale în suspensie, cu următoarele caracteristici:</p> <p>-tip SOLITAX sau echivalent</p> <p>-domeniu de măsurare: 0,001÷ 50 g/l;</p> <p>-cu ștergător</p> <p>-buc. 1/sistem</p> <p>• controller pentru sonde:</p> <p>-cu afișare locală</p> <p>-cu transmisia on-line a O₂ la modulul de comandă și deservire cu semnal 4÷20 mA</p> <p>-buc. 1 /sistem</p> <p>1.3 Decantor secundar lamelar:</p> <p>• blocuri lamelare cu suprafata de 100 m²/m³</p> <p>• evacuarea apei epurate gravitațional, continuu</p> <p>• pompe submersibile pentru recirculare namol si evacuare namol in exces, functioneaza automat, ciclic, programabil:</p> <p>- Tip: submersibila (FEKA sau echivalent)</p> <p>- Q = 4 m³/h;</p> <p>- H = 2 m H₂O;</p> <p>-P_i= 0,55 kW;</p> <p>-buc. 1;</p> <p>• electrovana cu trei cai cu servomotor</p>
2	<p>Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare:</p> <p>- Fiabilitate ridicată;</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Funcționare automată; - Agreement tehnic MLPAT pentru pompe in Romania - Producătorul si furnizorul va fi certificat ISO 9001 si ISO 14001; - Fiecare modul poate functiona independent deci PIF-ul statiei poate fi etapizat. - Timp scurt de montaj; - Siguranta in functionare; - Preluare socuri de incarcare fara influente majore; - Suprafata ocupata redusa - Toate materialele din constructia echipamentelor in contact cu apa sunt din otel inoxidabil si materiale anticorozive. - Livrarea modulelor se face complet echipate ; - Amplasarea pe fundatie si racordurile la utilitati se executa in max.3 zile ;
3	<p>Condiții privind conformitatea cu standarde relevante:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Producătorul si furnizorul va fi certificat ISO 9001 si 14001; - Parametrii efluent conform NTPA 011 si 001/2005 <p>Parametrii efluent:</p> <ul style="list-style-type: none"> - consum biochimic de oxigen CBO₅ – 25 mg/l ; - materii in suspensii - 60 mg/l ; - azot total - 15 mg/l; - fosfor total - 2 mg/l; - extractibile - 20 mg/l; <p>Gradul de epurare :</p> <p>In cadrul procesului de epurare se realizeaza urmatoarele grade de epuare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - consum biochimic de oxigen CBO₅ - 92 % ; - materii in suspensii - 83 %;

	<ul style="list-style-type: none"> - azot total - 68 %; - fosfor total - 60 %; - extractibile - 40 %; - Obținerea parametrilor de evacuare este valabilă în condițiile: - respectării NTPA 002 / 2005 atât ca parametrii de intrare cât și ca raportul între ei, respectiv CBO5 / N / P = 100/ 5 /1 - existența unui gratar rar la intrare în stație pentru protecția pompelor - existența bazinului de omogenizare pentru alimentarea continuă a stației de epurare - existența unui deznisipator pentru buna funcționare și fiabilitatea sistemului.
4	<p>Condiții de garanție și postgaranție:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 12 luni de funcționare, dar nu mai mult de 18 luni de la livrare; - Furnizorul va asigura pe baza de contract separat piese de schimb pe minim 10 ani;

FIȘA TEHNICĂ nr. 4

Stație de epurare (Q=150 mc/zi)

Utilajul, echipamentul tehnologic : Instrumente de măsură și control

Nr. crt.	Specificațiile tehnice
0	1
1	<p>Parametrii tehnici și funcționali:</p> <p style="text-align: center;">1. Instrumente de masura si control</p> <p style="text-align: center;">1.1. Debitmetru electromagnetic</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ieșire 4÷20mA - Alimentare 230 V

	<p>- montaj la intrare in sistemul modular</p> <p>1.2. Spectrofotometru</p> <p>- compact și de înaltă performanță, comandat cu microprocesoare cu domeniul lungimii de undă între 340÷900 nm;</p> <p>- pentru determinarea parametrilor apei epurate NH₄; NO₃; CCOCr; P_t</p>
2	<p>Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare:</p> <p>- Fiabilitate ridicată;</p> <p>- Funcționare automată;</p>
3	<p>Condiții privind conformitatea cu standarde relevante:</p> <p>- Producătorul și furnizorul va fi certificat ISO 9001 și 14001;</p>
4	<p>Condiții de garanție și postgaranție:</p> <p>- 12 luni de funcționare, dar nu mai mult de 18 luni de la livrare;</p> <p>- Furnizorul va asigura pe baza de contract separat piese de schimb pe minim 10 ani;</p>

FIȘA TEHNICĂ nr. 5

Statie de epurare (Q=150 mc/zi)

Utilajul, echipamentul tehnologic : Modul de comandă și automatizare stație de epurare

Nr. crt.	Specificațiile tehnice
0	1
1	<p>Parametrii tehnici și funcționali:</p> <p>Modulul de comandă și deservire are în componență dulapul de comandă și automatizare cu următoarele funcțiuni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - alimentarea cu energie electrică a echipamentelor stației - selectarea regimului de funcționare al stației: stop, manual și automat - generarea comenzilor în regim manual

	<ul style="list-style-type: none"> - comanda și controlul funcționării diferitelor componente ale stației în regim automat în conformitate cu schema tehnologică a stației - semnalizarea optică, acustică, etc a situațiilor de alarmă sau avarie apărute în timpul funcționării. <p>Structura dulapului de comandă și automatizare se compune din:</p> <ul style="list-style-type: none"> - automatul programabil - interfața de forță (disjunctoare, relee, contactoare, etc) dintre automatul programabil și componentele comandate (pompe, motoare, vane, etc) <p>Montaj în containerul de echipamente</p>
2	<p>Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare:</p> <p>Modulul de comandă și deservire are în componență dulapul de comandă și automatizare cu următoarele funcțiuni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - alimentarea cu energie electrică a echipamentelor stației - selectarea regimului de funcționare al stației: stop, manual și automat - generarea comenzilor în regim manual - comanda și controlul funcționării diferitelor componente ale stației în regim automat în conformitate cu schema tehnologică a stației - semnalizarea optică, acustică, etc a situațiilor de alarmă sau avarie apărute în timpul funcționării. - sistem automat de monitorizare a parametrilor; - sistem automat de transmisie la distanță a datelor; - sistem de reglaj automat cu conectivitate locală și la distanță; <p>Structura dulapului de comandă și automatizare se compune din:</p> <ul style="list-style-type: none"> - automatul programabil - interfața de forță (disjunctoare, relee, contactoare, etc) dintre automatul programabil și componentele comandate (pompe, motoare, vane, etc) <p>Montaj în containerul de echipamente</p>
3	<p>Condiții privind conformitatea cu standarde relevante:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Producătorul și furnizorul va fi certificat ISO 9001 și 14001;

4	<p>Condiții de garanție și postgaranție:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 12 luni de funcționare, dar nu mai mult de 18 luni de la livrare; - Furnizorul va asigura pe baza de contract separat piese de schimb pe minim 10 ani;
---	---

1.3.3. Etapa de construcție

Organizarea de șantier

1.3.1.1. Prezentare generală, căi de acces, căi de comunicații, etc.

Incintele pentru organizarea de șantier se vor amplasa pe teren liber de construcții la data execuției lucrărilor, pentru evitarea scoaterii din circuitul agricol a unor suprafețe de teren suplimentare. În amplasamentul punctelor de lucru, pentru realizarea eficientă a tuturor lucrărilor, se prevăd următoarele:

- Magazii pentru scule/unelte, respectiv pentru materiale și carburanți;
- Atelier pentru diverse reparații;
- Parcare pentru vehicule și utilaje;
- Cisternă pentru depozitarea apei;
- Picheți P.S.I.;
- W.C. ecologic.

Aleile din cadrul amplasamentelor de șantier, inclusiv parcare din pământ compactat, se vor prevedea cu strat de balast de 10 cm grosime.

La dimensionarea lucrărilor de șantier s-a avut în vedere:

- aprovizionarea cu materiale de masă (betoane, cofraje, armături, agregate, ciment, etc.) necesare realizării obiectelor specifice ale sistemelor. Materialele de masă se vor transporta direct la locul de punere în operă pentru evitarea operațiunilor de manipulare suplimentare (încărcări, descărcări din și în autovehicule). Betoanele vor fi preparate într-o instalație de fabricare a betoanelor atestată conform prevederilor M.T.C.T. din punct de vedere a protecției mediului și dozării materialelor (agregate, ciment, bitum, apă, etc.).
- aprovizionarea cu materialele necesare execuției rețelelor (tuburi din PEHD prevăzute cu mufă și garnitură de cauciuc, fittinguri, armături etc.);
- aprovizionarea cu utilaje și echipamente specifice pentru dotarea stațiilor de pompare, a stației de epurare;
- alte materiale mărunte sau prefabricate necesare execuției lucrărilor.

1.3.3.2. Surse de utilități

Realizarea investiției necesită racordarea la rețeaua de energie electrică pentru asigurarea alimentării obiectelor de investiție specifice (stații de pompare, stația de epurare) și pentru deservirea aparaturii electrice de execuție (aparate de sudură, malaxoare etc), precum și la rețeaua de distribuție a gazelor naturale și la rețeaua de canalizare nou proiectată.

1.3.3.3. Protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier

Materialele de construcție utilizate se vor depozita în conformitate cu prevederile caietelor de sarcini și cu prevederile proiectului de organizare de șantier care va fi prezentat

beneficiarului de către constructor, prin oferta sa. Pentru perioada de timp friguros, definit prin normativul C16-84, se vor sista lucrările și se vor lua măsurile de protecție conform normativului susmenționat și înțelegerii între beneficiar și constructor.

În perioadele în care se vor executa lucrări în șantier, materialele și lucrările vor fi protejate prin împrejmuirea și semnalizarea șantierului, prin asigurarea pazei șantierului și prin măsuri specifice prezentate în caietele de sarcini (acoperire, sprijinire, încălzire etc.)

1.3.3.4. Măsurarea lucrărilor

Măsurarea lucrărilor executate se va realiza de personal specializat prin metode, instrumente, tehnici și proceduri aprobate prin planul de asigurare a calității elaborat de constructor și cunoscut de beneficiar luându-se toate măsurile pentru protejarea lucrărilor. Categoriile de lucrări și unitățile de măsură, sunt prezentate în centralizator. În situația în care este necesară executarea și respectiv măsurarea unor lucrări suplimentare se va convoca proiectantul, conform legii și procedurii AQ aprobată la constructor.

1.3.3.5. Laboratoarele contractantului (oferantului) și testele care cad în sarcina sa

La selectarea constructorului se va avea în vedere ca acesta să dispună de:

- dotare tehnico-materială (utilaje, echipamente, laboratoare);
- personal calificat;
- responsabil tehnic cu execuția atestat M.T.C.T. București;
- sistem de asigurare a calității implementat.

În situația în care ofertantul nu deține bază tehnico materială proprie, va prezenta lista colaboratorilor. Se va acorda o mare atenție accesului la laboratoare autorizate pentru testările ce cad în sarcina constructorului, conform prevederilor legale, precum și existenței tuturor documentelor care să ateste proveniența și calitatea materialelor puse în operă.

1.3.4. Încheierea lucrărilor

La terminarea lucrărilor de construcție și montare se vor desființa construcțiile provizorii și se va realiza aducerea terenurilor unde s-au desfășurat lucrări de canalizare la starea inițială, după care are loc predarea amplasamentului către beneficiar, fapt consemnat într-un proces verbal.

1.4. Emisii și deșeuri generate

1.4.1. Emisii în apă

Apele uzate sunt epurate prin patru trepte de epurare: mecanica, biologică, tratare namol și dezinfectie a efluentului cu soluție de clor (hipoclorit de sodiu). Apele uzate și epurate sunt deversate în râul Suceava.

Pentru personalul din cadrul șantierului se va amenaja un grup sanitar tip closet ecologic. Vidanșarea toaletelor ecologice se va face de către o firmă specializată. Conținutul vidanșei se va descărca obligatoriu într-un loc special amenajat.

Lucrările proiectate nu au influență negativă asupra regimului apelor de suprafață sau subterane și a obiectivelor existente în zonă.

Prin infiltrarea în sol a apelor pluviale și în absența agenților poluanți, nu există riscul afectării calității solului și a pânzei freatice.

1.4.2. Emisii în aer

Prin natura activităților desfășurate în cadrul șantierului, se consideră că nu există sursele potențiale de poluare a atmosferei.

Utilajele utilizate precum și procedurile de lucru sunt astfel concepute încât să reducă nivelul de poluare și respectă normele europene în domeniu.

Având în vedere dispunerea geografică și umiditatea zonei, atmosfera se poate caracteriza ca o atmosferă cu agresivitate minimă.

Concluzionând, valoarea concentrațiilor de poluanți atmosferici în emisie provenite de la activitățile derulate, se încadrează în limitele legale.

1.4.3. Emisii de zgomot

Sursele potențiale de zgomot în activitatea analizată, sunt reprezentate de:

- pompele din stația de pompare și din cea de epurare, cu un regim de funcționare intermitent;
- derularea lucrărilor de construcție care vor afecta nivelul pragului de zgomot din zonă numai pe durata construcției.

Se are în vedere, de asemenea, verificarea permanentă a tuturor subansamblelor în mișcare, carcasarea lor, izolarea prin garnituri de cauciuc, fixarea corespunzătoare pe suporturi, etc.

Vibrațiile care însoțesc uneori zgomotul constituie un alt factor cu efect negativ asupra sănătății personalului. Cele produse de către sursele de suprafață au o influență strict locală, fără impact semnificativ asupra zonelor neprotejate.

Celelalte surse de zgomot și vibrații nu se înregistrează cu depășiri ale limitei admise.

Impactul global al surselor de zgomot asupra locuitorilor va fi un impact negativ nesemnificativ, activitatea desfășurându-se cu un risc minim de producere a zgomotelor și vibrațiilor, zonele locuite aflându-se la distanță de zonele de șantier.

Activitățile ce se desfășoară în perimetrul șantierului nu influențează negativ factorii de mediu privind nivelul de zgomot și vibrații.

Nu sunt necesare măsuri speciale de combatere a acestor factori.

1.4.4. Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament

Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament

În urma activităților desfășurate în cadrul amplasamentului, rezultă o serie de deșuri care, în conformitate cu prevederile legale în vigoare trebuie pre colectate și eventual, reciclate prin unitățile specializate și autorizate în acest sens.

Principalele categorii de deșuri, rezultate în urma operațiilor derulate sunt următoarele:

- Deșeurile solide menajere, rezultate în principal de la personalul care își desfășoară activitatea în perimetru, vor fi depozitate într-un container, și vor fi evacuate lunar prin transportarea la groapa de gunoi a localității Udești;
- Deșeurile de materiale de construcții vor fi transportate într-un loc special amenajat;
- Deșeurile tehnice se vor colecta în recipiente adecvate și depozitate corespunzător, urmând a fi transportate în locuri special amenajate;
- Deșeurile metalice rezultate în urma activităților curente de reparații, sau înlocuirii a unor piese, subansamble sau materiale, vor fi depozitate într-un spațiu special amenajat, de unde periodic, pe măsura acumulării cu mijloace de transport din dotare, vor fi transportate la unitățile specializate;

Din activitățile desfășurate nu rezultă deșuri care să pună în pericol echilibrul factorilor de mediu.

1.5. Cerințe utilizarea terenului

Prin specificul activităților derulate, se consideră că nu sunt necesare lucrări deosebite sau investiții complexe, în scopul protecției mediului.

Pentru asigurarea și menținerea unui echilibru ecologic în zonă pe perioada de desfășurare a activităților programate, se consideră necesare o serie de acțiuni, dintre care menționăm:

- respectarea cu strictețe a metodelor și normelor de exploatare;
- amenajarea și întreținerea corespunzătoare a drumurilor de acces;
- urmărirea colectării eventualelor deșeuri și transportul acestora la platforma de gunoi ori de câte ori este cazul;
- refacere teren (renaturare);

2. INFORMAȚII PRIVIND ARIA NATURALĂ PROTEJATĂ DE INTERES COMUNITAR

Amplasamentul pe care va fi amplasat proiectul este în SIT NATURA 2000 ROSCI 0380 Suceava Liteni, conform Ordinului ministrului mediului și pădurilor nr. 2387/29.09.2011 – forma consolidată prin Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 46/2016.

Pe suprafața sitului sunt prezente habitate naturale și antropizate, vegetația naturală cuprinde taxoni din zona de luncă.

Situl a fost desemnat pentru protejarea: speciilor de mamifere de interes comunitar: *Spermophilus citellus*, *Lutra lutra*, *Myotis bechsteini*, *Myotis myotis*; speciilor de amfibieni de interes comunitar – *Bombina bombina*, *Bombina variegata*, *Triturus cristatus*, *Emys orbicularis*; speciilor de pești de interes comunitar: *Barbus meridionalis*, *Rhodeus sericeus amarus*.

2.1. Date privind aria naturală protejată

Zonă umedă din regiunea biogeografică continentală, aflată în totalitate pe teritoriul județului Suceava, reprezentând habitat specific pentru patru specii de mamifere de interes conservativ, alături de patru specii de reptile și amfibieni și două specii de pești de asemenea de interes conservativ.

- latitudine: N 47.0008833
- longitudine: E 26.0074750
- suprafața sitului: 1253 ha
- altitudinea - minimă: 243 m, - maximă: 339 m, - medie: 259 m
- regiunea biogeografică: Continentală

Caracteristici generale ale sitului

Cod	Procente	Clase de habitate
N06	26,71	Râuri, lacuri
N12	13,27	Culturi (teren arabil)
N14	44,85	Pășuni
N15	1,68	Alte terenuri arabile
N16	4,96	Păduri de foioase
N23	8,51	Alte terenuri artificiale (localități, mine)

2.2. Descrierea funcțiilor ecologice ale speciilor afectate

Funcționarea sistemelor natural este necesară pentru susținerea comunităților biologice. Astfel, speciile de plante și animale care sunt integrate în comunitatea biotică, depind de anumite condiții fizice, de procese ecologice care sunt necesare supraviețuirii lor. Condițiile fizice includ apa, temperatura, tipul de sol, iar procesele ecologice include circuitul apei, al nutrienților și relațiile de nutriție.

Condițiile fizice și procesele ecologice sunt parte din modelul de funcționare al unui sistem ecologic și împreună alcătuiesc funcția ecologică. Modificarea sau pierderea unui anumit tip de habitat duce la pierderea speciilor care depind de acel tip de habitat specific.

Funcții ecologice ale speciilor și habitatelor din aria de implementare a proiectului

În jurul amplasamentului analizat sunt următoarele clase de habitate cu funcții ecologice:

- *râuri* - reprezintă spațiul de reproducere, de adăpost și de hrănire pentru animale, medii de dezvoltare pentru unele specii de plante;
- *pășuni, pajiști naturale*, reprezintă medii de viață pentru rozătoare, amfibieni, reptile, respectiv medii de hrănire, pasaj, cuibărit pentru păsări.

Descrierea tipului de habitat în care se implementează proiectul

Perimetrul organizării de șantier este situat în extravilanul comunei Udești, județul Suceava, pe malul râului Suceava.

Habitatul unde se va organiza șantierul este reprezentat de lunca râului Suceava, cu vegetație preponderent ierboasă.

Zona proiectului este reprezentată de o porțiune din islazul comunal.

Practic este vorba de o pășune semi-degradată pe malul drept al Sucevei.

2.4. Statutul de conservare al speciilor și habitatelor de interes comunitar

Conform OUG 57/2007 o specie este considerată a avea statut favorabil de conservare atunci când:

- dinamica populației speciilor analizate indică faptul că se pot automenține pe termen lung;
- arealul natural al speciei nu se reduce sau nu este prognozat a se reduce;
- dispune și va dispune de habitate suficient de largi pentru a se menține populații pe termen lung.

Prezentăm în continuare statutul de conservare pentru speciile protejate amplasate în situl NATURA 2000 - ROSCI0365 Râul Moldova între Paltinoasa și Rusi

a. Specii de amfibieni și reptile enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE:

- *Bombina bombina* - specia nu este semnificativ afectată. Populațiile din această specie ar putea fi amenințată la nivel local - fără interes pentru lista roșie - neamenințată (LC); Din analizele bibliografice nu s-au găsit cercetări populaționale exhaustive pentru această specie, dar ea figurează ca fiind prezentă în zona de interes în diferite lucrări (Strugariu et al. 2006, Strugariu et al. 2008). Zona proiectului este un platou mai înalt, cu absența unor bălți temporare, unde nu au fost identificați amfibieni;
- *Bombina variegata* – specia nu este semnificativ afectată. Populațiile din această specie ar putea fi amenințată la nivel local - fără interes pentru lista roșie - neamenințată (LC); Din analizele bibliografice nu s-au găsit cercetări populaționale exhaustive pentru această specie, dar ea figurează ca fiind prezentă în zona de interes în diferite lucrări (Strugariu et al. 2006, Strugariu et al. 2008). Zona proiectului este un platou mai înalt, cu absența unor bălți temporare, unde nu au fost identificați amfibieni;

- *Triturus cristatus* – specia nu este semnificativ afectată. Populațiile din această specie ar putea fi amenințată la nivel local - fără interes pentru lista roșie - neamenințată (LC); Din analizele bibliografice nu s-au găsit cercetări populaționale exhaustive pentru această specie, dar ea figurează ca fiind prezentă în zona de interes în diferite lucrări (Strugariu et al. 2006, Strugariu et al. 2008). Zona proiectului este un platou mai înalt, cu absența unor bălți temporare, unde nu au fost identificați amfibieni;
- *Emys orbicularis* - specia nu este semnificativ afectată. Populațiile din această specie ar putea fi amenințată la nivel local - fără interes pentru lista roșie - neamenințată (LC); Din analizele bibliografice nu s-au găsit cercetări populaționale exhaustive pentru această specie, dar ea figurează ca fiind prezentă în zona de interes în diferite lucrări (Strugariu et al. 2006);

b. Specii de pești enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE:

- *Barbus meridionalis* - braconajul și poluarea sunt principalii factori de pericol pentru specie. Este o specie relativ frecventă în zona superioară a râului Suceava și probabil mai puțin sau deloc prezentă în zona de interes a proiectului. Dat fiind faptul că proiectul se derulează la o anumită distanță de râul Suceava nu pot exista influențe directe asupra faunei piscicole locale. În ceea ce privește influențele indirecte, difuze, acestea sunt reduse de debitul mic al deversării de ape epurate și de calitatea acestora stabilită de tehnologiile moderne, adaptate legislației în vigoare;
- *Rhodeus sericeus amarus* – desecarea zonelor umede și poluarea sunt principalii factori de pericol pentru specie. Este o specie frecventă în zona de deal și șes a bazinului Sucevei. Dat fiind faptul că proiectul se derulează la o anumită distanță de râul Suceava nu pot exista influențe directe asupra faunei piscicole locale. În ceea ce privește influențele indirecte, difuze, acestea sunt reduse de debitul mic al deversării de ape epurate și de calitatea acestora stabilită de tehnologiile moderne, adaptate legislației în vigoare;

c. Specii de mamifere enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE:

- *Spermophilus citellus* – agricultura intensivă și folosirea ierbicidelor și insecticidelor sunt principalii factori de pericol pentru specie. Specia nu este semnificativ afectată. În Directiva Habitata a Uniunii Europene figurează în anexa II și IV. Este totodată protejată conform Convenției de la Berna, unde figurează în anexa II., dar este prezent și pe Lista Roșie a IUCN, unde este încadrat în categoria „vulnerabil”. În Cartea Roșie a Vertebratelor din România este inclus ca specie vulnerabilă. Din analizele bibliografice nu s-au găsit cercetări populaționale exhaustive pentru această specie, dar ea figurează ca fiind bine reprezentată în toată zona Moldovei (Action Plan for the Conservation of the European Ground Squirrel *Spermophilus citellus* in the European Union, 2013)
- *Lutra lutra* – poluarea, pierderea habitatelor și braconajul sunt principalii factori de pericol pentru specie. Specia nu este semnificativ afectată, deoarece zona proiectului este la ceva distanță de malul râului. Acesta este listată în anexa I a CITES, Anexa II al Convenției de la Berna, anexele II și IV a Directivei Habitata și Directivei Specii ale Uniunii Europene și Anexa I din Convenția de la Bonn (Convenția privind conservarea speciilor migratoare de animale sălbatice (CMS), care recomandă cel mai înalt grad de protecție a acesteia. Conform Listei Roșii a IUCN (Uniunea Internațională pentru Conservarea Naturii) specia vidră este Potențial Amenințată – NT (Near Threatened). Din analizele bibliografice nu s-au găsit cercetări populaționale

exhaustive pentru această specie, dar ea figurează ca fiind bine reprezentată în toată zona Moldovei (Dănilă, 2014, Bouroș, 2014)

- *Myotis bechsteini* – pierderea habitatelor este principalul factor de pericol pentru specie. Specia nu este semnificativ afectată, deoarece zona proiectului este o zonă de pășune, liliecii din această specie preferând pădurea ca habitat caracteristic. Statut de protecție: Lista Roșie IUCN: NT (aproape amenințat), Lista Roșie a Uniunii Europene: VU (vulnerabil), Cartea Roșie a Vertebratelor din România: periclitat, Directiva Habitate: Anexele II și IV
- *Myotis myotis* - pierderea habitatelor este principalul factor de pericol pentru specie. Specia nu este semnificativ afectată, liliecii din această specie preferând pădurea ca habitat caracteristic. Statut de protecție: Lista Roșie IUCN: LC (risc scăzut), Lista Roșie a Uniunii Europene: LC (risc scăzut), Cartea Roșie a Vertebratelor din România: periclitat, Directiva Habitate: Anexele II și IV

Starea de conservare a speciilor sitului este favorabilă deoarece:

- dinamica populațiilor speciilor rămâne în limite relativ nemodificate fiindcă amplasamentul nu este ocupat de vegetație sau de ochiuri de apă ceea ce sugerează că populațiile speciilor sunt masate în alte zone ale habitatelor din sit;
- singura specie a cărei habitat este afectat este *Spermophilus citellus*, dar arealul acestuia este vast, astfel încât suprafața minoră ocupată de construcții influențează nesemnificativ arealul său;
- prin implementarea proiectului arealul natural al speciilor de importanță comunitară nu se reduce; activitatea efectivă se oprește la o anumită distanță de râu;
- habitatul este destul de vast pentru ca speciile să se mențină pe termen lung, fără a fi afectate de obiectivul în discuție;

2.5. Date privind structura și dinamica populației de specii afectate

Specii prezente în zona de construcție a stației de epurare: *Draba verna*, *Scabiosa ochroleuca*, *Poa annua*, *Achillea millefolium*, *Myosotis palustris*, *M. officinalis*, *Capsella bursa pastoris*, *Rumex officinalis*, *Rumex crispus*, *R. acetosa*, *Adonis aestivalis*, *A. vernalis*, *Euphorbia cyparissias*, *Eryngium campestre*, *Ballota nigra*, *Arctium lappa*, *Dipsacus laciniatus*, *Hieracium pilosella*, *Lamium album*, *Lamium purpureum*, *Leonurus cardiaca*, *Glyceria maxima*, *Tanacetum (Chrisantemum) vulgare*, *Agropyrum repens*, *Lolium perenne*, *Urtica dioica*, *Veronica chamaedrys*, *Rosa canina*, *Crataegus monogyna*, *Ficaria verna*, *Artemisia vulgaris*, *A. absinthium*, *A. austriaca*, *Salvia verticillata*, *S. nemorosa*, *Caragana arborescens (invaziva)*, *Salix fragilis*, *Limonium limonium*, *L. gmelinii*, *Verbascum thapsus*, *V. oleracea*, *Galinsoga parviflora (invaziva)*, *Carex riparia*, *Carex silvaticus*, *Daucus carota*, *Geranium phaeum*, *Cicuta virosa*, *C. conium maculatum*, *Chaerophyllum tuberosus*, *Typha angustifolia*, *Iris pseudacorus*, *Juglans graeca*, *Actaea officinalis*, *Malva silvestris*, *Heracleum sphondylium*.

În zona punctului de captare au fost identificate aceleași specii din zona stației de epurare la care se adaugă următoarele specii: *Thymus sp*, *Eryngium campestre*, *Plantago lanceolata*, *Juncus gerardi*, *Juncus effusus*, *Carduus mutans*, *C. Acanthoides*.

Specii de animale identificate: *Corvus corax*, *Ardea cinerea*, *Alauda arvensis*, *Sterna hybridus*, *Fulica atra*, *Garullus glandarius*, *Pica pica*, *Corvus corone cornix*, *Buteo buteo*, *Accipiter nisus*, *Passer domesticus*, *P. montanus*, *Carduelis sphinx* și *C. carduelis*, *Talpa europea*, *Spalax leucodon*, *S. microphthalmus*, *Microtus arvalis*, *Clethrionomys glareolus*

Din datele pescuitului științific derulate în vara anului 2015 de către S. E. Aquaterra, custodele ariei protejate a reieșit prezența în zona de interes a proiectului a următoarelor

specii de pești: *Leuciscus cephalus*, *Barbus barbus*, *Rhodeus sericeus amarus*, *Gobio gobio*, *Pseudorasbora parva* și *Alburnus alburnus*.



Fig. 1 Pârâu cu curgere temporară. Vegetație cu *Typha angustifolia* și *Carex silvatica*



Fig. 2 *Potentilla argentea*



Fig. 3 *Malva sylvestris* (nalbā mare)



Fig. 4 *Euphorbia cyparissias*



Fig. 5 *Verbascum thapsus* (lumânărica comună)



Fig. 6 *Limonium gmellinii*



Fig. 7 *Ranunculus ficaria* (*Ficaria verna*) - grâușor



Fig. 8 *Euphorbia cyparissias* și *Balota nigra*



Fig. 9 Pârâul temporar cu vegetație de Salix sp.



Fig. 10 Pârâul temporar
În consecință speciile de importanță comunitară nu sunt afectate de proiectul propus.

2.6. Relațiile structurale și funcționale care creează și mențin integritatea ariei naturale protejate de interes comunitar

Relațiile care se formează între componentele unui ecosistem sunt deosebit de complexe și în strânsă legătură cu circuitul materiei și energiei în natură. Orice ecosistem îndeplinește 3 funcții principale: energetică, de circulație a materiei și de autoreglare.

Funcția energetică asigură toată energia necesară pentru ca ecosistemul să funcționeze, funcția de circulație a materiei permite reluarea ciclurilor productive și depinde de structura ecosistemului și populațiile biocenozelor, în timp ce funcția de autoreglare asigură autocontrolul și stabilitatea ecosistemului în timp și spațiu.

Astfel, pentru ca acest circuit să funcționeze, este necesară existența tuturor treptelor piramidei trofice, observate și în cadrul Sitului NATURA 2000 - ROSCI0380 Râul Suceava Liteni.

- producători primari - reprezentați de organisme autotrofe, cum sunt plantele, organismele fitoplanctonice și cianobacteriile.
- consumatorii de diferite grade (primar, secundar, terțiar) – organisme heterotrofe care necesită aportul de energie și materie de la producătorii primari sau de la celelalte trepte de consumatori. Aici se încadrează toate animalele prezente pe teritoriul sitului.
- descompunătorii - sunt organisme care prin procese de oxidare și reducere returnează substanțele organice și minerale în circuitul natural, trecându-le în forme mai simple și ușor de utilizat. În această categorie se încadrează bacteriile și ciupercile.

Ecosistemele pot fi destabilizate atunci când una din treptele piramidei trofice este decimată, înlăturată sau se manifestă atipic. Acest lucru poate duce la un colaps al întregului lanț trofic, cu rezultate dezastruoase pentru întregul ecosistem și care poate duce la o perioadă lungă de refacere sau o extincție totală a unor specii.

În cazul sitului avut în discuție cel mai vulnerabil grup este cel al consumatorilor, acesta fiind reprezentat în mare parte de animale vertebrate. Destabilizarea acestui grup se poate realiza cel mai ușor prin reducerea populațiilor ca urmare a impactului antropic (distrugere, fragmentare de habitate, omorâre directă) sau introducerea de specii noi, invazive, care intră în concurență cu cele indigene pentru sursele de hrană, habitat și locuri de reproducere.

Numeroase astfel de cazuri se cunosc în România, în special în cazul ihtiofaunei (ex.: *Lepomis gibbosus*, *Ictalurus nebulosus*, *Ictalurus punctatus*, *Pseudorasbora parva*), speciile devenind o prezență comună în numeroase cursuri de apă din țară, râul Suceava nefăcând excepție.

Zona de interes a proiectului nu are cum să distrugă sau fragmenteze habitatele, întrucât se află în extravilanul localității Udești, într-o zonă deja supusă presiunilor antropice, dat fiind că este vorba de o pășune semi-degradată iar perimetrul reprezintă o investiție de mică anvergură și cu un impact scurt și punctiform asupra biocenozelor.

Omorârea directă a indivizilor de amfibieni poate avea loc cu totul accidental în perioada de construcție, dar, după cum a fost observat în timpul vizitelor de teren, numărul de indivizi din specii de interes comunitar potențial afectați este mic și nu va cauza prejudicii populațiilor din zonă.

2.7 Obiectivele de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar

Pentru realizarea protecției și conservării habitatelor de interes comunitar se impun unele măsuri generale de management pentru menținerea la un nivel optim al habitatelor. Astfel se pot menționa următoarele măsuri:

- interzicerea / limitarea tratamentelor chimice în ariile învecinate;
- interzicerea / limitarea folosirii de ierbicide, îngrășăminte chimice sau ale altor amendamente în habitatele de pajiști din ariile învecinate;

- interzicerea arderii vegetației în ariile învecinate;
- educarea și conștientizarea continuă a oamenilor asupra necesității ocrotirii speciilor și a habitatelor în care viețuiesc;
- interzicerea / limitarea intervențiilor asupra habitatelor umede (desecare, drenare);
- asigurarea diversității structurale generale a habitatului.

2.8. Starea actuală de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar, inclusiv evoluții / schimbări care se pot produce în viitor

Situl NATURA 2000 - ROSCI0380 Râul Suceava Liteni are o stare de conservare relativ bună. Presiunea antropică ce influențează negativ acest sit este reprezentată de pășunat, tși braconaj.

Tab. 6 Evaluarea stării de conservare a fiecărei specii de interes conservativ

Nr. crt.	Specia	Evaluarea stării de conservare din punct de vedere al:			
		populației	habitatului	perspectivelor speciei	globală
1	<i>Bombina variegata</i>	favorabilă	favorabilă	favorabilă	favorabilă
2	<i>Bombina bombina</i>	favorabilă	favorabilă	favorabilă	favorabilă
3	<i>Triturus cristatus</i>	favorabilă	favorabilă	favorabilă	favorabilă
4	<i>Emys orbicularis</i>	favorabilă	favorabilă	favorabilă	favorabilă
5	<i>Barbus meridionalis</i>	favorabilă	favorabilă	favorabilă	favorabilă
6	<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	favorabilă	favorabilă	favorabilă	favorabilă
7	<i>Spermophilus citellus</i>	favorabilă	favorabilă	favorabilă	favorabilă
8	<i>Lutra lutra</i>	nefavorabilă	nefavorabilă	nefavorabilă	nefavorabilă
9	<i>Myotis bechsteinii</i>	favorabilă	favorabilă	favorabilă	favorabilă
10	<i>Myotis myotis</i>	favorabilă	favorabilă	favorabilă	favorabilă

3. IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA IMPACTULUI

3.1. Caracterizare generală a impactului potențial

Activitatea de organizare de șantier se realizează fără afectarea malurilor și albiei minore a râului Suceava și implică parcurgerea următoarelor etape:

a. etapa I - întreținere căii de acces și amenajarea organizării de șantier

Impactul direct asupra ariei protejate este unul fizic negativ, nesemnificativ, deoarece efectul de poluare a atmosferei datorat arderilor combustibililor din motoarele utilajelor și echipamentelor este redus fiindcă amplasamentul este în câmp deschis. Un impact cu efecte temporare / izolate asupra ariei protejate îl are poluarea punctuală cu gaze de eșapament și numai accidental cu combustibili, uleiuri.

b. etapa II – Funcționarea instalațiilor

Această etapă implică funcționarea instalațiilor de captare, înmagazinare, pompare, distribuție, tratare, și deversare. Impactul direct asupra ariei protejate este unul fizic negativ, nesemnificativ, deoarece echipamentele respectă normativele europene, iar amplasamentul

este în câmp deschis, ceea ce reduce impactul zgomotelor tehnologice sau al mirosurilor neplăcute.

Ca impact potențial cumulat precizăm că înființarea infrastructurii de apă și apă uzată se poate cumula cu alte activități din zonă, din care cea mai importantă este târgul de lemne aflat în imediata apropiere, dar acesta funcționează o perioadă limitată a timpului doar în zilele de sfârșit de săptămână.

Deoarece pe amplasament nu au fost semnalate populații de specii de importanță comunitară efectul cumulativ este nesemnificativ. Un impact cu efecte temporare / izolate asupra ariei protejate îl are generarea de zgomot, eventuale emisii de gaze de eșapament la folosirea grupurilor electrogene în cazul unor probleme de alimentare cu curent electric, eventuală poluarea accidentală cu combustibil și ulei de motor, tot în aceleași situații.

c. etapa III – Refacerea suprafețelor unde s-au derulat lucrări, renaturarea și predarea amplasamentului

Impactul direct asupra ariei protejate este unul fizic negativ, nesemnificativ și refacerea peisajului este evidentă.

3.2. Impact asupra speciilor de importanță comunitară

a. Specii de amfibieni și reptile enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92 / 43 / CEE:

- Bombina variegata:
 - în general specia nu este semnificativ afectată deoarece pe amplasamentul analizat nu există bălți sau ochiuri de apă ce ar duce la pierdere de habitat, deci proiectul nu produce pierderea de habitat;
 - există posibilitatea de a întâlni indivizi lângă amplasament sau în zona lucrărilor de montaj pentru care se va lua în calcul un deranj fizic, dar după finalizarea lucrării activitatea este strict în amplasament și nu se produce deranj asupra speciei.
- Bombina bombina:
 - în general specia nu este semnificativ afectată deoarece pe amplasamentul analizat nu există bălți sau ochiuri de apă ce ar duce la pierdere de habitat, deci proiectul nu produce pierderea de habitat;
 - există posibilitatea de a întâlni indivizi lângă amplasament sau în zona lucrărilor de montaj pentru care se va lua în calcul un deranj fizic, dar după finalizarea lucrării activitatea este strict în amplasament și nu se produce deranj asupra speciei.
- Triturus cristatus:
 - în general specia nu este semnificativ afectată deoarece pe amplasamentul analizat nu există bălți sau ochiuri de apă ce ar duce la pierdere de habitat, deci proiectul nu produce pierderea de habitat;
 - există posibilitatea de a întâlni indivizi lângă amplasament sau în zona lucrărilor de montaj pentru care se va lua în calcul un deranj fizic, dar după finalizarea lucrării activitatea este strict în amplasament și nu se produce deranj asupra speciei.
- Emys orbicularis:
 - în general specia nu este semnificativ afectată deoarece pe amplasamentul analizat nu a fost semnalată prezența speciei, deci proiectul nu produce pierderea de habitat;
 - există posibilitatea de a întâlni indivizi lângă amplasament sau în zona lucrărilor de montaj pentru care se va lua în calcul un deranj fizic, dar după finalizarea

lucrării activitatea este strict în amplasament și nu se produce deranj asupra speciei.

b. Specii de mamifere enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92 / 43 / CEE:

- Spermophilus citellus:
 - Este singura specie a cărui habitat ar putea fi afectat, dar analizele de teren nu au evidențiat nici o gură de galerie de popândău în zona de interes a proiectului. Acest fapt este probabil determinat de impactul antropic extrem de puternic al târgului de lemn și de animale, cel mai mare din județul Suceava, care funcționează de zeci de ani, chiar în imediata vecinătate a zonei de interes a proiectului;
 - Trebuie precizat că arealul acestei specii este vast, astfel încât considerăm că la nivelul ariei ROSCI0380 specia este bine reprezentată și protejată;
 - există posibilitatea de a întâlni indivizi lângă amplasament sau în zona lucrărilor de montaj pentru care se va lua în calcul un deranj fizic, dar după finalizarea lucrării activitatea este strict în amplasament și nu se produce deranj asupra speciei.
- Lutra lutra:
 - dat fiind faptul că proiectul se derulează la o anumită distanță de râul Suceava nu pot exista influențe directe asupra speciei. In ceea ce privește influențele indirecte, difuze, acestea sunt absolut nesemnificative;
- Myotis myotis:
 - Specia nu este semnificativ afectată, deoarece zona proiectului este o zonă de pășune, liliecii din această specie preferând pădurea ca habitat caracteristic, așadar habitatul speciei nu este afectat;
- Myotis bechsteinii:
 - Specia nu este semnificativ afectată, deoarece zona proiectului este o zonă de pășune, liliecii din această specie preferând pădurea ca habitat caracteristic, așadar habitatul speciei nu este afectat;

c. Specii de pești enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92 / 43 / CEE:

- Barbus meridionalis:
 - dat fiind faptul că proiectul se derulează la o anumită distanță de râul Suceava nu pot exista influențe directe asupra faunei piscicole locale. In ceea ce privește influențele indirecte, difuze, acestea sunt reduse de debitul mic al deversării de ape epurate și de calitatea acestora stabilită de tehnologiile moderne, adaptate legislației în vigoare;
- Rhodeus sericeus amarus
 - dat fiind faptul că proiectul se derulează la o anumită distanță de râul Suceava nu pot exista influențe directe asupra faunei piscicole locale. In ceea ce privește influențele indirecte, difuze, acestea sunt reduse de debitul mic al deversării de ape epurate și de calitatea acestora stabilită de tehnologiile moderne, adaptate legislației în vigoare;

3.3. Metodologie de evaluare a impactului

3.3.1. Colectarea datelor de bază

Colectarea datelor de bază s-a realizat prin sondaj / observații în teren / pescuit științific pentru a determina populațiile de animale ce pot fi afectate și se vor avea în vedere speciile care ar putea fi afectate de organizarea de șantier.

Cerința cheie, în termeni de riscuri de deranjare, este cuantificarea numărului de indivizi și totalul duratei când speciile se află în aria în care pot fi afectate.



Fig. 11 Suprapunerea lucrărilor (zonă captare, stație epurare) cu perimetrul ariei protejate

3.3.2. Determinarea sensibilității populațiilor de animale și a importanței lor pentru conservare

Sensibilitatea unei specii poate fi definită sub forma importanței și interesului pentru conservare și este determinată de: sensibilitatea din punct de vedere ecologic, populația animalelor de importanță națională (1% din populațiile din țară), populația animalelor de importanță regională (1% din populațiile din regiunile țării) și de măsurile speciale de conservare.

Sensibilitatea este, în continuare, determinată de natura obiectivelor de conservare ale sitului. pentru ariile de protecție specială SCI este necesar să se ia în considerare dacă specia contribuie la integritatea sitului.

Estimarea sensibilității speciilor

SENSIBILITATE FACTOR DETERMINANT

- **FOARTE MARE** Specii ce se află în SCI, SPA și în alte arii de protecție (specificate în situl în care au fost desemnate)
- **MARE** Specii care contribuie la integritatea SCI, SPA, dar care nu sunt citate ca specii pentru care situl a fost desemnat. Specii prezente la nivel național în număr important.
- **MEDIE** Alte specii de importanță națională. Specii prezente la nivel regional în număr mare.
- **REDUSĂ** Orice altă specie de interes pentru conservare, inclusă pe lista de protecție națională care nu a fost citată mai sus.

3.3.3. Evaluarea mărimii / amplitudinii efectelor care pot să apară la nivelul acestor populații

Evaluarea mărimii / amplitudinii efectelor care pot să apară la nivelul acestor populații presupune cuantificarea efectelor și exprimarea mărimii unui efect în raport cu condițiile de start existente.

Estimarea mărimii sau amplitudinii efectelor are următoarele caracteristici:

- **foarte mare** - implică pierderea totală sau alterări majore ale elementelor cheie sau caracteristicilor de bază, astfel încât atributele și caracteristicile post proiect vor fi fundamental schimbate și pot fi pierdute odată cu situl. În acest caz mai puțin de 20 % din populație / habitat rămân neschimbate.
- **mare** - implică pierderea majoră sau alterarea elementelor cheie sau caracteristicilor de bază (predezvoltare proiect) astfel încât atributele, caracteristicile și compoziția post dezvoltare vor fi fundamental schimbate. În acest caz între 20 % și 80 % din populație / habitat se pierd.
- **mediu** - implică pierderea sau alterarea unuia sau mai multor elemente și caractere cheie de bază astfel încât atributele, caracteristicile și compoziția post dezvoltare vor fi parțial schimbate. În acest caz între 5 % și 8 % din populație / habitat se pierd.
- **scăzut** - implică schimbări majore ale condițiilor de bază, iar modificările apărute din pierderea sau alterarea elementelor sunt decalabile iar atributele, caracteristicile și compoziția de bază vor fi similare cu circumstanțele pre dezvoltare. În acest caz între 1 % și 5 % din populație / habitat se pierd.
- **neglijabil** - implică schimbări ale condițiilor de bază foarte reduse, iar modificările apărute sunt greu perceptibile și nu se fac simțite. În acest caz mai puțin de 1 % din populație / habitat se pierd.

3.3.4. Evaluarea de ansamblu a impactului

Estimarea impactului în zona proiectului s-a realizat în funcție de tipul de impact inițial, respectiv de căile de cumulare astfel:

- pierderea directă / deteriorarea habitatului:
 - sensibilitatea speciilor: relativ mare;
 - amplitudine: neglijabil (aproximativ 0,001 % din suprafața luncii inundabile este afectată de proiect, deci implică un impact nesemnificativ);
 - cuantificarea impactului: impact nesemnificativ (ar trebui, în mod normal, să nu fie de interes; proiectarea ar trebui să minimalizeze impactul);
- deranjarea / tulburarea speciilor (sunt deranjate speciile cu areal de hrănire și reproducere din vecinătatea perimetrului prin intermediul zgomotului și vibrațiilor produse de utilaje):
 - sensibilitatea speciilor: relativ mare;
 - amplitudine: neglijabil (pot fi întâlniți pe amplasament numai accidental indivizi de amfibieni sau popândău);
 - cuantificarea impactului: impact nesemnificativ (ar trebui, în mod normal, să nu fie de interes; proiectarea ar trebui să minimalizeze impactul);
- accidental poate apărea efectul de barieră (șanțuri betonate care, cu probabilitate mică, împiedică mișcarea amfibienilor din și spre ecosistemul acvatic - râul Suceava):
 - sensibilitatea speciilor: relativ mare;
 - amplitudine: neglijabil;
 - cuantificarea impactului: impact nesemnificativ (ar trebui, în mod normal, să nu fie de interes; proiectarea ar trebui să minimalizeze impactul);

3.3.5. Evaluarea semnificației impactului

Sursele de zgomot vor proveni de la utilajele care deserveșc șantierul respectiv excavator, buldozer, camioane, iar poluanții rezultați pe parcursul executării investiției se încadrează în prevederile din normele pentru factorii de mediu apă, aer, sol și zgomot.

Se preconizează un potențial impact, mai redus, privind mortalitatea cauzată de coliziunea animalelor cu utilajele utilizate în exploatare, dar aceste efecte vor afecta un număr redus de indivizi.

1. MĂSURI DE REDUCERE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Măsurile de reducere a impactului au la bază analizele de teren pe baza cărora a fost realizat prezentul studiu de evaluare adecvată, derulat în perioada martie – mai 2017.

4.1. Surse de poluare a florei și faunei, efectul poluanților

Posibile efecte în faza de construcție:

- Afectarea speciilor de animale care au o vulnerabilitate caracterizată de variabilitate sezonala, de exemplu perioadele de reproducere, momentele critice de hranire sau perioadele de traversare a traseelor de migrare;
- Capacitate redusă de recuperare a speciilor de fauna (naturală sau asistată) în urma tulburării habitatului natural;
- Modificarea locurilor de adăpost și de hrană a speciilor de fauna al căror habitat se găsește în zonă;
- Perturbarea faunei în cazul în care lucrările de construcție afectează habitatul care este un coridor între alte habitate izolate cu importanță ecologică;
- Poluarea apei și contaminarea apei subterane și alterarea calitatilor fizice, chimice și biologice ale apei, determinată de aspectele descrise în secțiunile anterioare în cazul solurilor sau în cazul apelor; acest lucru afectează mai departe mediul acvatic prin perturbarea habitatului acvatic;
- Modificarea habitatelor acvatice și/sau terestre datorită poluării sau efectelor morfologice.
- Zgomotul din perioada de construcție este un factor disturbator, în special pentru fauna în aria protejată

Zgomotul este un agent de disturbare care se disipează mult în mediu, deși este foarte greu de măsurat comparativ cu noxele și praful, acesta este considerat unul dintre factorii majori de poluare.

În câmp deschis zgomotul utilajelor este influențat de mediul de propagare a acestuia, respectiv de existența unor obstacole naturale sau artificiale între surse și punctele de măsurare. Limitele maxim admisibile, pe baza cărora se apreciază starea mediului din punct de vedere acustic în arealul unui obiectiv sunt prevăzute în STAS 10009/88 (Acustică urbană - Limite admisibile ale nivelului de zgomot). Se estimează că în condiții normale de funcționare a utilajelor, nivelele de zgomot în zona fronturilor de lucru vor varia între 70-80dB. Nivelul de zgomot scade cu distanța față de frontul de lucru. La o distanță de 200 m nivelul zgomotului scade cu 17 dB,

Pășările par a fi cele mai sensibile la zgomot, deoarece acesta interferează în mod direct cu comunicarea intraspecifică prin intermediul sunetelor și în acest mod afectează indirect comportamentul de teritorialitate și rata împerecherii (Reijnen and Floppen, 1994).

Posibile efecte în faza de exploatare:

- Modificarea sau distrugerea traseelor de migrare;
- Distrugerea sau alterarea habitatelor speciilor de flora și fauna;
- Degradarea florei produsă de factori fizici (ex. modificarea condițiilor hidrologice).
- Afectarea faunei acvatice aval de stația de epurare

Masuri de reducere
In faza de constructie

Măsuri propuse	Modul de reducere al impactului negativ	Speciile care beneficiază de reducerea impactului
<p>Lucrarile se vor efectua numai pe traseele mentionate in proiect. Se va respecta structura minima a organizarii de santier:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zona depozitare materiale prefabricate, • zona depozitare pietris, nisip, • platforma depozitare alte materiale, • container modular prefabricat cu structura metalica cu rol de depozitare scule si materiale, • container modular prefabricat cu structura metalica cu rol de vestiar si punct PSI, WC ecologic, cai acces utilaje si persoane, • Ingradirea zonei aferente organizarii de santier se va face cu stalpi metalici si panouri. 	<p>- minimizarea și concentrarea zonei de șantier; - Menținerea controlului fluxurilor de materiale și utilaje pe durata șantierului; - Controlul depozitării deșeurilor;</p>	<p>Toate speciile de interes pentru zona protejată (amfibieni, mamifere, pești)</p>
<p>La decopertare se vor face pauze repetate de câte 5 minute, după fiecare excavare a mușuroaielor care se va face foarte lent dând posibilitatea ca orbeții să plece din galerii în zonele învecinate, unde se taluzează solul excavat. Este de preferat ca tot solul să fie depozitat în imediata vecinătate a viitoarei stații în jurul parcelei care face obiectul amplasamentului stației de epurare Udești, în așa fel încât daunele de mediu produse pe fânețele din jur să fie minime.</p>	<p>Minimizarea pierderilor în populațiile de rozătoare</p>	<p>Speciile de rozătoare (Spalax leucodon)</p>
<p>Halda de steril rezultată din excavări se va depozita cât mai aproape de locul construcției, eventual pe denivelările existente, se va nivela și taluza, solul din orizontul A și B decopertat inițial până la adâncimea de 50 cm se va pune deasupra pe halda nouă rezultată și se va însămânța la final cu iarbă de gazon</p>	<p>Sprijină autorepopularea cu flora indigenă din împrejurimi</p>	<p>Speciile de interes pentru zona protejată (amfibieni, mamifere) plus alte specii existente (insecte, vegetația indigenă)</p>
<p>Pentru a exclude orice posibilitate de disturbare a speciilor de faună protejată din vecinatate, recomandam ca lucrarile de constructie sa se desfasoare in afara perioadei de reproducere (aprilie - mai)</p>	<p>Minimizarea deranjului în perioada de reproducere, cea mai sensibilă.</p>	<p>Toate speciile de interes pentru zona protejată (amfibieni, mamifere, pești)</p>
<p>Restrictionarea utilizarii de utilaje si vehicule si executia manuala a lucrarilor in zonele sau in perioadele in care speciile de fauna prezinta</p>	<p>Minimizarea deranjului în perioadele sensibile (primăvara, pe durata</p>	<p>- Speciile de amfibieni și mamifere</p>

vulnerabilitate;	noapții) sau în zonele sensibile, unde s-a constatat migrație de amfibieni sau prezența zonelor de hrănire pentru lilieci.	
Replantarea arborilor și arbuștilor în măsura în care este posibil dacă au avut loc defrisări;	Refacerea habitatelor la starea inițială	- Speciile de amfibieni și mamifere
Taierea de arbori se poate face cu acordul și în condițiile impuse de autoritățile competente;	reducerea tăierilor la minim permite menținerea habitatelor	- Speciile de amfibieni și mamifere
Se recomandă inventarierea arborilor care vor fi tăiați și elaborarea unui plan de replantare;	Refacerea habitatelor	- Speciile de amfibieni și mamifere
După orice intervenție care poate produce perturbarea siturilor naturale: se vor demara acțiuni de restaurare prin lucrări de inginerie de mediu (restaurări, reabilitări), inclusiv reasternerea stratului fertil de sol și reintroducerea de specii genetice pentru restabilirea echilibrului ecologic din zonă;	Refacerea habitatelor	- Speciile de amfibieni și mamifere
Monitorizarea zonei protejate afectate de activitățile de construcții, pe parcursul unei perioade (de exemplu 2-3 ani); se recomandă ca monitorizarea să se facă la începutul și la sfârșitul perioadei de vegetație; se vor face propuneri de măsuri corective, pentru situațiile în care restaurarea elementelor de floră esuează (de exemplu un plan suplimentar de plantare).	Refacerea habitatelor	- Speciile de amfibieni și mamifere

Calendar: Măsurile propuse se vor implementa de către constructor și vor fi monitorizate de către custodele ariei protejate pe toată perioada de construcție

In faza de de exploatare

Măsuri propuse	Modul de reducere al impactului negativ	Speciile care beneficiază de reducerea impactului
Solul vegetal decopertat va fi depozitat pe o suprafață de teren din imediată apropiere a traseului rețelei de canalizare sau a stației de epurare, în straturi suprapuse sau rulate (în funcție de suprafața de teren pusă la dispoziție) și apoi refolosit pentru refacerea condițiilor inițiale pe cât este posibil.	Refacerea calității solului la starea inițială	Speciile de amfibieni și mamifere
Plantări compensatorii sau de restaurare prin plantare de specii indigene	Refacerea calității habitatului la starea inițială	Speciile de amfibieni și mamifere
Ingradirea zonei aferente fazei de exploatare se va face cu stalpi metalici și panouri.	Limitarea accesului animalelor pe	Speciile de amfibieni și

	amplasamentele care pot prezenta riscuri	mamifere
In cazul in care habitatul este afectat prin realizarea lucrarilor din cadrul proiectului, asigurarea unui nou habitat corespunzator speciilor afectate	Asigurarea unor zone debușeu pentru speciile de interes	Speciile de amfibieni și mamifere
Crearea de oportunitati pentru migrarea faunei	Asigurarea menținerii conectivității habitatelor	Speciile de amfibieni

Calendar: Măsurile propuse se vor implementa de către constructor la încheierea operațiunilor de construcție și vor fi monitorizate regulat de către custodele ariei protejate

4.2. Aerul. Surse de poluare

In faza de constructie a proiectului - calitatea aerului atmosferic poate suferi local datorita urmatoarelor surse:

- mijloace auto sau alte utilitare folosite in timpul lucrarilor de constructii, care genereaza gaze de ardere
- lucrari de constructii – particule in suspensie si sedimentabile.

Masuri de reducere

In faza de constructie, reducerea emisiilor poluante si a producerii de praf, se poate realiza prin:

Măsuri propuse	Modul de reducere al impactului negativ	Speciile care beneficiază de reducerea impactului
stropirea cu apa in perioadele de vreme uscata	Prevenirea formarii de praf	Speciile de amfibieni și mamifere
Limitarea zonelor de lucru si a duratei lucrarilor	minimizarea și concentrarea zonei de șantier;	Toate speciile de interes pentru zona protejată (amfibieni, mamifere, pești)
Curatarea zilnica a cailor de acces aferente organizarii de santier si punctelor de lucru (indepartarea pamantului si a nisipului), pentru a preveni formarea prafului	Prevenirea formarii de praf	Speciile de amfibieni și mamifere
Controlul si asigurarea materialelor impotriva imprastierii in timpul transportului si in amplasamentele destinate depozitarii, inclusiv a pamantului rezultat din sapatari, excavatii.	Prevenirea formarii de praf	Speciile de amfibieni și mamifere

Calendar: Măsurile propuse se vor implementa de către constructor și vor fi monitorizate de către custodele ariei protejate pe toată perioada de construcției

In faza de exploatare reducerea emisiilor poluante si a producerii de praf, se poate realiza prin:

Măsurile propuse	Modul de reducere al impactului negativ	Speciile care beneficiază de reducerea impactului
Plantarea de vegetatie (arbori/arbusti) pe perimetrul amplasamentului S.E.;	Prevenire formare praf	Speciile de amfibieni și mamifere
Inspectii periodice si operatii de decolmatare a rețelei de canalizare, in special in cazul conductelor cu curgere gravitacionala, pentru a preveni emisiile de hidrogen sulfurat;	Prevenire emisii poluante	Toate speciile de interes pentru zona protejată (amfibieni, mamifere, pești)
Controlarea procesului de epurare a apelor uzate si de tratare a namolului si monitorizarea parametrilor acestor procese;	Prevenirea poluării apelor în aval de emisar	Speciile de amfibieni și pești
Bazine de apa uzata sau alte structuri acoperite (pentru tratarea si stocarea namolului), limitarea mirosurilor neplacute;	Prevenirea poluării aerului	Speciile de amfibieni și mamifere
Evitarea traversarii zonelor urbane – trasee alternative pentru transportul namolului (pana la destinatia finala);	Prevenirea poluării aerului	Speciile de amfibieni și mamifere

Calendar: Măsurile propuse se vor implementa de către constructor la încheierea operațiunilor de construcție și vor fi monitorizate regulat de către custodele ariei protejate

CONCLUZII: Potrivit studiilor de dispersie, avand la baza calculul teoretic, putem concluziona ca atat in faza de constructie, cat si in cea de exploatare: concentratiile emisiilor sunt mai mici decat limita admisibila, deci impactul este nesemnificativ.

4.3. Surse de poluare a apei, efectul poluantilor

Prin activitatile propuse in proiect, s-au luat in considerare mai multe scenarii care ar putea duce la poluarea apei de suprafata/subterana:

In faza de constructie ar putea apare:

- Cresterea nivelului de poluare a receptorului apelor uzate de la SE din cauza evacuării de apa neepurata sau partial epurata.
- Modificari locale ale conditiilor de drenare, din cauza realizarii constructiilor subterane sau a operatiilor de instalare a conductelor.
- Reducerea sau obturarea sectiunii de curgere a cursului de apa prin antrenarea de pamant sau dislocarea de roci in albia paraului, ca urmare accentuarii unor procese de eroziune.
- Degradarea stabilitatii malurilor prin amplasarea sau operarea de echipamente pentru constructii in vecinatatea acestora.
- Contaminarea corpurilor de apa de suprafata prin scurgeri de produse poluante (scurgeri accidentale de ape uzate, combustibil, lubrifianti etc.)
- Contaminarea apelor subterane prin infiltrarea unor scurgeri accidentale de ape uzate, combustibil, lubrifianti etc.; indepartarea necorespunzatoare a deseurilor din constructii.

In faza de exploatare ar putea apare:

- Modificari calitative si cantitative prognozate (pozitive sau negative) la nivelul receptorului natural determinate de preluarea apelor uzate epurate de la SE si, in cazul unor retele combinate, de deversari din retea de canalizare.

Aspectele avute in vedere se refera la:

- incarcari suplimentare de poluanti
- sarcina hidraulica suplimentara
- concentratii de poluanti in apa uzata epurata
- reducerea incarcarii (kg/zi, tone/an) si a concentratiilor (mg/l) de poluanti considerand parametrii calitativi specifici ai apelor uzate epurate si evacuate in receptor (corespunzator cerintelor de epurare a apelor uzate urbane), conform prevederilor Planului de Management al Bazinului Hidrografic.
- Modificari ale folosintelor de apa, in aval de punctul de evacuare a apelor uzate epurate.
- Contaminarea potentiala a receptorului cu substante periculoase cauzate de scurgerea/drenarea apelor de pe amplasamente industriale (inclusiv ape pluviale).
- Contaminarea apelor de suprafata si subterane cauzate de scurgeri din conducte in cazul deteriorarii retelei de canalizare.
- Disfunctionalitati ale retelei de canalizare incluzand avarii, scurgeri, blocaje care conduc la deversari si care pot produce episoade de poluare a apelor subterane sau de suprafata.
- Poluarea receptorului apelor uzate epurate in conditiile producerii in SE de avarii semnificative si evacuarii de apa uzata neepurata.

Măsuri de reducere a impactului

In faza de constructie, in scopul reducerii sau chiar al eliminarii riscurilor de poluare a apei, se impun urmatoarele masuri:

Măsuri propuse	Modul de reducere al impactului negativ	Speciile care beneficiază de reducerea impactului
Lucrarile de excavare nu trebuie executate in conditii meteorologice extreme (ploaie, vant puternic).	Prevenire poluării acvatice	Speciile de amfibieni și pești
In vederea prevenirii formarii de praf in zonele de lucru se va utiliza apa netratata pentru stropirea zonelor de lucru.	Prevenire poluării acvatice	Toate speciile de interes pentru zona protejată (amfibieni, mamifere, pești)
Se va realiza gestionarea adecvata a deseurilor in punctele de lucru. Deseurile solide, materialul rezultat din decopertari, excavatii, combustibilii sau uleiurile nu se vor deversa in cursurile de apa. Se recomanda colectarea selectiva a deseurilor in vederea valorificarii/eliminarii prin firme autorizate.	Prevenirea poluării apelor în aval de emisar	Speciile de amfibieni și pești
Instalarea de gratare, in special pentru lucrarile executate in locurile in panta, ca protectie contra eroziunii.	Prevenirea poluării acvatice	Speciile de amfibieni și pești
In cazul scurgerilor accidentale de produse petroliere se va aplica imediat substante absorbante.	Prevenirea poluării acvatice	Toate speciile de interes pentru zona protejată (amfibieni,

		mamifere, pești)
Se va realiza prevenirea deversarii combustibililor si uleiurilor pe zonele de lucru,	Prevenirea poluării acvatice	Toate speciile de interes pentru zona protejată (amfibieni, mamifere, pești)
Utilizarea unor mijloace corespunzatoare din punct de vedere tehnic	Prevenirea poluării acvatice	Toate speciile de interes pentru zona protejată (amfibieni, mamifere, pești)
Constructorul va aplica proceduri si masuri de prevenire a poluarilor accidentale.	Prevenirea poluării acvatice	Toate speciile de interes pentru zona protejată (amfibieni, mamifere, pești)

Calendar: Măsurile propuse se vor implementa de către constructor și vor fi monitorizate de către custodele ariei protejate pe toată perioada de construcție

In faza de exploatare

Masuri de control si de reducere a evacuarilor industriale in rețeaua de canalizare, implementate de operatorul rețelei; cadrul acestor activitati va fi inclus intr-un plan de actiuni prin care se vor stabili masuri pentru limitarea impactului evacuarilor de ape uzate industriale in procesul de epurare din stația de epurare.

Masurile principale care trebuie incluse in planul de actiuni se refera la:

- Inventarierea tuturor evacuarilor industriale (inclusiv sisteme de colectare si descarcare a apelor pluviale), din punct de vedere cantitativ si calitativ. In cazurile in care se suspecteaza posibilitatea producerii unui eveniment de poluare, ca si in cazurile in care s-au inregistrat in trecut episoade de poluare, inventarierea va fi urmata de o campanie de prelevari de probe de apa uzata de pe respectivele amplasamentele si analize de laborator.

Daca inventarul efluentilor mentionat anterior indica riscul ca valorile limita ale parametrilor calitativi ai apelor uzate sa nu fie respectate (sau sa nu fie respectate in permanenta), operatorul statiei de epurare trebuie sa impuna unitatilor industriale conditii speciale de monitorizare si sa conditioneze preluarea apelor uzate in rețeaua de canalizare doar in conditiile echiparii cu instalatii adecvate de pre-epurare (conform prevederilor H.G. 188/2002, NTPA 002, art.9 (2)).

- Implementarea, de catre operatorul stației de epurare, a unui program de inspectie si control a unitatilor industriale care evacueaza ape uzate in rețeaua de canalizare (ex. starea tehnica a instalatiilor de pre-epurare, obligatia modernizarii tehnologiei echipamentelor si instalatiilor de preepurare, contorizarea debitelor apelor uzate, auto-monitorizare).
- Planuri de prevenire si combatere a poluarilor accidentale pentru amplasamentele unitatilor industriale.
- Inspectii periodice ale rețelei de canalizare pentru detectarea in timp util a disfunctionalitatilor si adoptarea masurilor necesare pentru remediere.
- Implementarea unui program de monitorizare pentru operarea SE.

- Implementarea unui program de monitorizare pentru apa subterana (de mica adancime) din zona pentru identificarea modificarilor calitative care pot fi cauzate de scurgeri de ape uzate sau produse poluante, pe amplasamentul statiei de epurare; in general se recomanda cel putin doua puturi de monitorizare, amplasate in amonte si in aval de statia de epurare, pe directia de curgere a apei subterane de mica adancime.
- Elaborarea si implementarea unui Plan de prevenire si combatere a poluarilor accidentale pentru reseaua de canalizare si statia de epurare.

Calendar: Măsurile propuse se vor implementa de către constructor la încheierea operațiunilor de construcție și vor fi monitorizate regulat de către custodele ariei protejate

CONCLUZII

Realizarea proiectului propus va reduce semnificativ poluarea apei freatică și a apei de suprafață în zona, iar impactul negativ în faza de funcționare a sistemului de canalizare și a stației de epurare este nesemnificativ în condițiile respectării stricte a limitelor legale.

Din punct de vedere al posibilei îmbunătățiri a calității apei de suprafață și subterană prin stoparea evacuării directe a apelor uzate, impactul este benefic.

4.4. Surse de poluare a solului, efectul poluanților

In cadrul realizării proiectului s-au luat în considerare mai multe cazuri care ar putea duce la poluarea solului/subsolului, în cele două faze de desfășurare, astfel:

In faza de construcție

- Degradarea solului din cauza îndepărtării stratului fertil;
- Schimbarea temporară a folosinței terenului;
- Creșterea temporară a eroziunii solului pe amplasamentele lucrărilor unde se execută lucrări de excavare – de ex. pe traseul conductelor și pe amplasamentele stației de epurare, stației de pompare, al bazinelor de retenție/deversoare pentru ape pluviale etc., și care pot conduce, în zonele în pantă, la instabilitatea solului și la alunecări de teren;
- Eroziune cauzată de îndepărtarea vegetației, lucrări efectuate asupra solului și utilizarea de utilaje și echipamente grele în cursul activităților de construcții desfășurate în albia râului sau în vecinătatea acestora;
- Poluarea solului prin scurgerea accidentală de combustibili, lubrifianți și substanțe chimice, prin imprăștierea de lapte de ciment de pe platformele de pregătire a betonului sau din locațiile unde se utilizează beton;
- Contaminarea solului prin infiltrarea de diverse scurgeri care pot rezulta din depozitarea sau manipularea inadecvată a deșeurilor sau a materialelor de construcții.
- Scurgeri de apă uzată din rețelele existente de canalizare, produse în cursul lucrărilor de reabilitare.

In faza de exploatare

- Schimbarea definitivă a folosinței terenului (ex. stația de epurare);
- Fenomene de eroziune, de instabilitate a solului și alunecări de teren (în zonele în pantă), cauzate de scurgerea apei din precipitații către apele de suprafață; efectele pot fi accentuate în perioada de până la restaurarea vegetației;
- Contaminarea solului prin infiltrarea de diverse scurgeri/pierderi accidentale de produse cu caracter poluant (uleiuri, reactivi);

- Contaminarea solului prin infiltrarea de scurgeri de pe amenajările pentru stocare temporară a namolului rezultat din epurarea apelor uzate;
- În cazul utilizării în agricultură a namolului rezultat din exploatarea stației de epurare: alterarea proprietăților solului dacă nu se evaluează corect preabilitatea acestuia la aplicarea namolurilor sau dacă namolul conține concentrații ridicate de poluanți (de exemplu metale grele).

Măsuri de reducere a impactului

In faza de construcție

Măsuri propuse	Modul de reducere al impactului negativ	Speciile care beneficiază de reducerea impactului
Întreținerea corespunzătoare a echipamentelor și utilajelor pentru construcții și a vehiculelor de transport materiale de construcție;	Reducerea poluării solului	Speciile de amfibieni și mamifere
Rezervoarele pentru stocarea combustibilului protejate împotriva scurgerilor și instalate pe suprafețe impermeabile; în caz de scurgeri accidentale, se vor asigura recipiente pentru colectare, materiale absorbante și echipamente pentru stingerea incendiilor;	Reducerea poluării solului	Toate speciile de interes pentru zona protejată (amfibieni, mamifere, pești)
Proceduri pentru stocarea și manipularea deșeurilor, a deșeurilor periculoase și a materiilor prime;	Reducerea poluării solului	Speciile de amfibieni și mamifere
Amenajarea de zone de parcare pentru utilajele și vehiculele implicate în activitățile de construcție (ex. suprafața impermeabilă);	Reducerea poluării solului	Speciile de amfibieni și mamifere
Aplicarea de măsuri adecvate de protecție împotriva eroziunii, în special pentru lucrările efectuate în zone în pantă și în albiile cursurilor de apă (ex. plase din material geotextil);	Reducerea poluării solului	Toate speciile de interes pentru zona protejată (amfibieni, mamifere, pești)
Implementarea de programe active de revegetare pe amplasamentele lucrărilor în special în zonele cu sensibilitate deosebită la eroziune (ex. zone în pantă, malurile râurilor);	Prevenirea eroziunilor	Toate speciile de interes pentru zona protejată (amfibieni, mamifere, pești)
Evitarea executării de lucrări de excavare în condiții meteorologice extreme (ploaie, vânt puternic);	Reducerea poluării solului	Toate speciile de interes pentru zona protejată (amfibieni, mamifere, pești)
Stocarea temporară a stratului fertil de sol numai în zone special desemnate și în condiții corespunzătoare, urmata de reinstalarea acestuia după umplerea excavatiilor pentru a permite revegetarea naturală;	Reducerea poluării solului	Speciile de amfibieni și mamifere
Întreținerea, alimentarea cu combustibil, spălarea vehiculelor și operațiile de reparații / întreținere a utilajelor să se efectueze la	Reducerea poluării solului	Toate speciile de interes pentru zona protejată (amfibieni, mamifere, pești)

locatii prevazute cu dotari adecvate de prevenire scurgerilor de produse poluante sau, pentru situatii accidentale, masuri de limitare a infiltrarii acestora in sol.		
---	--	--

Calendar: Măsurile propuse se vor implementa de către constructor și vor fi monitorizate de către custodele ariei protejate pe toată perioada de construcției

In faza de exploatare

Măsuri propuse	Modul de reducere al impactului negativ	Speciile care beneficiază de reducerea impactului
Implementarea unui program de inspectie si control a rețelei de canalizare, in vederea efectuării de interventii rapide si eficiente pentru remedierea problemelor depistate;	Reducerea poluării solului	Toate speciile de interes pentru zona protejată (amfibieni, mamifere, pești)
Implementarea unor proceduri de stocare si manipulare a substantelor periculoase, inclusiv proceduri de limitare a contaminării solului;	Reducerea poluării solului	Toate speciile de interes pentru zona protejată (amfibieni, mamifere, pești)
Respectarea cerintelor constructive pentru amplasamentul de stocare a namolului, in special in ceea ce priveste impermeabilizarea paturilor de uscare;	Reducerea poluării solului	Toate speciile de interes pentru zona protejată (amfibieni, mamifere, pești)
Controlul calitatii namolului prin analizele specifice	Reducerea poluării solului	Toate speciile de interes pentru zona protejată (amfibieni, mamifere, pești)

Calendar: Măsurile propuse se vor implementa de către constructor la încheierea operațiilor de construcție și vor fi monitorizate regulat de către custodele ariei protejate

CONCLUZII

Prin gestiunea corecta a deseurilor de la statia de epurare si prin executia si intretinerea corecta a rețelei de canalizare si a statiei de epurare, impactul negativ va fi nesemnificativ.

Prin constructia sistemului de canalizare si a statiei de epurare, se prognozeaza, de asemenea, un impact pozitiv, deoarece apele uzate vor fi dirijate prin sistemul de canalizare, evitandu-se astfel contaminarea solului si subsolului.

4.5. Zgomot si vibratii. Surse de poluare, efectul poluantilor

Sursele de zgomot si vibratii pe durata constructiei si a exploatarii obiectivelor, ca si efectul poluantilor sunt trecute in revista in cele ce urmeaza.

Posibile efecte in faza de constructie

- In timpul construirii se pot cumula efectele negative existente datorita traficului rutier, cu cel generat de cresterea traficului in zona datorita sapaturilor, transportului

materialelor in perioada de constructie, transportului materiilor prime si a produselor finite in perioada de functionare;

- Echipamentele si utilajele utilizate genereaza zgomot, care poate afecta personalul implicat in activitatea de constructii, populatia care traieste sau se deplaseaza in apropierea punctelor de lucru, fauna salbatica in zonele in care aceasta este prezenta.

Possible efecte in faza de exploatare

- Pe perioada functionarii obiectivului se pot cumula efectele negative existente datorita traficului rutier cu cel generat de cresterea traficului in zona datorita transportului materiilor prime si a deseurilor in perioada de functionare
- Zgomotul utilajelor amplasate in exteriorul constructiilor poate avea efecte negative, de ex. suflante, ventilatoare.

Masuri de reducere

In faza de constructie

Măsuri propuse	Modul de reducere al impactului negativ	Speciile care beneficiază de reducerea impactului
interzicerea lucrarilor de constructii pe timpul noptii si restrictii in timpul orelor de odihna, in zonele sensibile (spitale, gradinite etc.);	Reducerea poluării sonore	Toate speciile de interes pentru zona protejată (amfibieni, mamifere, pești)
identificarea structurilor construite vulnerabile amplasate in zona lucrarilor si utilizarea de echipamente sau metode de siguranta; practicarea sapatarii manuale in zonele vulnerabile;	Reducerea poluării sonore	Toate speciile de interes pentru zona protejată (amfibieni, mamifere, pești)
reducerea vitezei autovehiculelor in zonele sensibile.	Reducerea poluării sonore	Toate speciile de interes pentru zona protejată (amfibieni, mamifere, pești)

Calendar: Măsurile propuse se vor implementa de către constructor și vor fi monitorizate de către custodele ariei protejate pe toată perioada de construcției

In faza de exploatare

Măsuri propuse	Modul de reducere al impactului negativ	Speciile care beneficiază de reducerea impactului
utilizarea de echipamente (suflante, pompe, motoare) care produc un nivel scazut de zgomot si vibratii;	Reducerea poluării sonore	Toate speciile de interes pentru zona protejată (amfibieni, mamifere, pești)
montarea utilajelor cu nivel de zgomot ridicat (suflante) in interiorul constructiilor;	Reducerea poluării sonore	Toate speciile de interes pentru zona protejată (amfibieni, mamifere, pești)
efectuarea lucrarilor de intretinere a utilajelor la timp pentru ca deteriorarile pieselor in miscare sa nu mareasca nivelul de zgomot;	Reducerea poluării sonore	Toate speciile de interes pentru zona protejată (amfibieni, mamifere, pești)

Calendar: Măsurile propuse se vor implementa de către constructor la încheierea operațiunilor de construcție și vor fi monitorizate regulat de către custodele ariei protejate

CONCLUZII

In timpul constructiei investitiei, se estimeaza producerea unui impact negativ asupra locuitorilor din zona, dar acesta este temporar si limitat ca suprafata.

In cazul functionarii investitiei, impactul este nesemnificativ.

4.6. Protectia asezarilor umane

In faza de constructie:

In zona nu exista monumente istorice si de arhitectura care sa fie afectate de lucrarile de constructie ale investitiei preconizate. Populatia nu va fi afectata semnificativ prin realizarea obiectivului. Sursele de zgomot au o intensitate si o frecventa majora, doar in perioada de constructie si sunt generate de executia sapaturilor, incarcarea, descarcarea materialelor si de circulatia autovehiculelor. O deosebita atentie sa va acorda vibratiilor in zonele in care pot fi deteriorate constructiile.

In faza de exploatare prognozam un impact pozitiv prin atragerea investitorilor in zona, si cresterea nivelului de trai.

4.7. Efecte cumulate asupra mediului si interactiunea dintre cele mai sus mentionate

Conceptul de efect cumulativ este legat de aspectul coordonarii dintre diferite proiecte ce se vor realiza intr-o zona data.

In cazul de fata, fiind vorba de un proiect privind colectarea si epurarea apelor uzate, ar trebui coordonat procesul de evaluare a impactului acestui proiect cu alte proiecte adiacente spatial, prevazute prin Planul de Urbanism General al Localitatii si cu evaluarile si planurile de masuri pentru bazinul hidrografic de care tine receptorul natural al apelor uzate de la statia de epurare, respectiv raul **Suceava**.

Dintre proiectele aflate pe agenda Primariei se pot mentiona cele referitoare la modernizarea drumurilor comunale, reconstruirea lor inspre localitatile invecinate. Comuna este relativ mica si nu are agenti industriali, ci numai agenti economici ce activeaza in domeniul agricol si comercial.

Din datele de mai sus referitoare la dezvoltarea spatiala a comunei rezulta ca proiectele ce se vor derula nu vor avea un impact negativ cumulat asupra factorilor de mediu, fiind proiecte de mica anvergura, locale si care se vor derula in perioade si pe locatii diferite.

Din datele de monitorizare ale Directiei de Ape Siret reiese faptul ca raul Suceava are o calitate a apei buna, clasa a II –a de calitate.

Râul Suceava și afluenții sunt ape vulnerabile la nitrati și sensibile la nutrienți, așa cum reiese din Planul de Management al Bazinului Hidrografic Siret.

Cumularea impactului asupra calitatii apei receptorului are in vedere alte proiecte din Bazinul Hidrografic al Siret; in cazul de fata este vorba de funcționarea stațiilor de agregate minerale (din amonte și aval de zona de interes a PP) și proiectele de înființare a sistemului de alimentare cu apă și a sistemului de canalizare în comune învecinate, cum este comuna Udești, jud. Suceava, prin investitii similară, finanțata din Fondul de Coeziune prin Programul Operational Sectorial de Mediu, investitie ce va fi derulata in cadrul proiectului judetean de “Extindere si reabilitare a sistemelor de apa si apa uzata in judetul Suceava”.

Calendar: Efectele cumulate vor fi monitorizate regulat de către custodele ariei protejate

4.8. Măsuri pe termen scurt

Măsurile tehnice ce se impun pe durata derulării lucrărilor de construcție și amenajare vor fi monitorizate de către S.C. EST CHRONE S.R.L. sub controlul custodelui și se recomandă ca, înainte de începerea activității să se inspecteze amplasamentul și să se pună în evidență prezența diferitelor animale pentru a se evita coliziunea / uciderea acestora.

Astfel în etapa de execuție a lucrărilor proiectate s-au prevăzut măsuri de protecție a mediului care asigură încadrarea lucrării în conceptul de dezvoltare durabilă:

- încadrarea organizării de șantier fără afectarea spațiilor verzi existente în zonă; în cadrul acestor lucrări sunt prevăzute spații speciale pentru deservirea muncitorilor (W.C. ecologic).
- sistem de colectare/evacuare a apelor de suprafață compatibil cu mediul înconjurător fără contaminare potențială a pânzei freactice/cursuri de ape;
- includerea în caietul de sarcini a obligației executantului de amenajare a depozitelor de șantier astfel încât să se evite poluarea solului;
- utilizarea de materiale și tehnologii moderne, cu performanțe ridicate, ușor de manipulat și aplicat;
- în cadrul proiectului tehnic la toate articolele de lucrări ce au implicații asupra mediului se vor prevedea măsuri de readucere a terenului înconjurător la starea inițială, sau chiar corecții care să diminueze impactul negativ asupra mediului.
- utilizarea de materiale și soluții moderne, să contribuie la micșorarea și în cele mai multe cazuri la anularea efectului nociv al materialelor de construcții asupra mediului. S-a avut în vedere ca ambalajul tuturor materialelor să fie biodegradabil sau în întregime reciclabil. Întreaga gamă de materiale folosite va avea certificare în concordanță cu normele europene și române în vigoare în ceea ce privește protecția mediului.
- Toate procesele tehnologice au fost alese de așa natură încât spațiul afectat de desfășurarea acestora, în condiții de maximă eficiență și securitate, să fie minim.

4.9. Măsuri pe termen mediu și lung

Pentru monitorizarea speciilor din aria de implementare a proiectului se va ține cont de:

- monitorizarea faunei pe perioada de construcție - exploatare;
- monitorizarea speciilor în funcție de sezon;
- calendarul de implementare al proiectului.

Pentru evitarea poluării mediului se propun următoarele măsuri:

- urmărirea colectării eventualelor deșeuri și transportul acestora la platforma de gunoi ori de câte ori este cazul;
- respectarea cu strictețe a metodelor și normelor de exploatare. Vizând problematica de mediu, pentru desfășurarea activității în condiții optime, se impune urmărirea generală a poluanților axați în general pe:
- controlul periodic procedural, documentat al lucrărilor de exploatare, consemnându-se starea lucrărilor, respectarea elementelor tehnice proiectate;
- eșalonarea riguroasă a operațiunilor de descoperță și de exploatare propriu-zisă conform programului de exploatare;
- urmărirea depozitării corespunzătoare a deșeurilor;

- inițierea programelor de urmărire a comportării în timp a stabilității suprafeței precum și urmărirea efectelor viiturilor.

Sunt interzise de asemenea:

- folosirea utilajelor care prezintă un grad ridicat de uzură sau cu pierderi de carburanți și/sau lubrefianți;
- schimburile de lubrefianți și reparațiile utilajelor folosite în procesul tehnologic, pe suprafața șantierului, sau pe alte suprafețe, prin care s-ar putea produce poluarea solului și/sau a apelor de suprafață și freatice.

Se recomandă efectuarea cu strictețe a reviziilor tehnice la utilajele folosite pentru ca pe toată perioada de exploatare.

- construcțiile aferente sistemului sunt proiectate conform cerințelor prevăzute de Legea 10/1995 actualizată privind calitatea în construcții, fiind asigurate condițiile de:
 - a. rezistență și stabilitate;
 - b. siguranță în exploatare;
 - c. siguranță la foc;
 - d. igienă, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului;
 - e. izolație termică, hidrofugă și economie de energie;
 - f. protecția împotriva zgomotului.

- echipamentele propuse pentru dotarea sistemului (stația de epurare) sunt produse în U.E., având caracteristici performante care asigură funcționarea tuturor componentelor sistemului la parametri de calitate acceptați prin normele europene. Procesele tehnologice sunt automatizate și monitorizate permanent, cunoscându-se parametri de funcționare.

La proiectarea rețelilor s-a avut în vedere asigurarea exigențelor de performanță în construcții conform STAS 12400/1,2 – 88, privind:

- stabilitate și rezistență la solicitări statice și dinamice;
- siguranță la utilizare;
- etanșeitate;
- siguranță la foc;
- izolație exterioară termică și anticorozivă.

Prin soluțiile adoptate în acest proiect s-a urmărit ca interacțiunea mediu – lucrări de construcție, pe întreaga durată de exploatare a acestora, să fie în limitele admise de lege, sub aspectul modului de colectare și îndepărtare a apelor reziduale, poluării fonice, chimice și biologice.

4.10. Alte măsuri tehnice pe durata funcționării investiției

Executarea excavării și transportul materialelor se va face conform planului stabilit, dar care se va modifica încât activitatea să nu interfereze negativ cu speciile avute în atenție.

Un biolog trebuie să examineze terenul care înconjoară amplasamentul pentru a identifica indivizi din speciile de interes. Rezultatele monitorizării vor fi raportate către A.P.M. Suceava și vor servi la stabilirea unui program de lucru adaptat situației locale.

Se estimează că, în combinație cu măsurile de reducere a impactului, rezultatele monitorizării vor confirma că nu sunt efecte semnificative asupra faunei.

Punând în balanță efectele nesemnificative asupra speciilor de interes științific prin punerea în aplicare a proiectului, putem concluziona că, din perspectiva principiilor dezvoltării durabile, proiectul în discuție poate fi implementat fără a afecta condițiile de bază din sit.

2. METODE FOLOSITE PENTRU CULEGEREA INFORMAȚIILOR

S-a efectuat analiza proiectului propus pentru realizarea investiției și a amplasamentului propus și s-au identificat posibili poluanți ai factorilor de mediu.

Evaluarea impactului asupra mediului s-a derulat pe baza informațiilor și datelor tehnice din analiza pe itinerar și analiza în staționar.

Prezentul studiu a fost solicitat în cadrul procedurii de emitere a Acordului de mediu derulată de către Agenția pentru Protecția Mediului Suceava.

Pentru efectuarea acestui studiu au fost utilizate informații despre amplasamentul obiectivului și la zonele învecinate care ar putea fi afectate de activitatea desfășurată în zona organizării de șantier. În acest scop a fost studiat proiectul investiției, au fost consultate documente puse la dispoziție de conducerea societății, au fost făcute cercetări de birou care au constat în analiza informațiilor colectate din documente (date referitoare la starea trecută și actuală, planuri de situație) și consultări cu factorii locali.

Observațiile de pe teren au fost făcute după metode prezentate în literatura de specialitate. Fiecare taxon major are metodele sale specifice de identificare, analiză și interpretare. Expunerea acestora ar fi extrem de lungă și ar putea să însemne un volum întreg, care credem că nu ar putea fi integrat în acest material. Prin urmare, aceste metode sunt deja cunoscute în mediul științific unde sunt larg utilizate și agreate. Informațiile referitoare la caracteristicile ecosistemelor, relief și factori de mediu specifici regiunii și a particularităților comunității locale au fost preluate cu ocazia deplasărilor în teren.

Totuși, pentru exemplificare, prezentăm mai jos câteva aspecte privind lucrările care tratează cercetările din fitosociologie, ornitologie, ecologie și biodiversitate toate abordând metode calitative și cantitative:

- pentru vegetație: identificarea tipurilor de habitate pe baza speciilor de plante indicatoare, aspectul și structura comunităților vegetale;
- pentru speciile de pești și amfibieni s-au folosit studii de faunistică, de distribuție a faunei, studiul hranei, al comportamentului, al migrației, etc.;
- pentru mamifere: identificarea speciilor din zonă și a tipurilor de ecosisteme;

Pentru realizarea studiului floristic s-a început prin recunoașterea sumară a terenului, urmată de colectarea speciilor de plante vasculare și determinarea acestora.

Pentru o identificare cât mai completă a florei de plante vasculare s-au fixat o serie de trasee în lungul cărora se fac colectări repetate în anumite puncte. Rețeaua acestor trasee străbate toate formele de relief și toate tipurile de grupări vegetale practice. Nomenclatura botanică folosită respectă "Codul Internațional de Nomenclatură" - Tokio, 1993. Specificăm totuși că principala metodă folosită în acest caz a fost a transectelor (asa cum a fost descrisă inițial de I. G. Korodi în 1969). La observații s-au folosit materiale adecvate – binoclu, lunetă, trepied, aparat foto, GPS, busolă, hărți, determinatoare.

Pentru determinarea materialului identificat s-a utilizat o serie de lucrări apărute în țară și străinătate: "Flora R.P.R. - R.S.R." (vol. I-XIII) - Tr. Săvulescu et colab., 1952-1976, "Flora Europei" (vol. I - V) - T. G. Tutin et al, 1964-1980, 1993, "Determinatorul ilustrat al plantelor vasculare" (vol. I - II) - AL Beldie, 1976-1979, "Flora ilustrată a României — Pteridophyta și Spermatophyta" — V. Ciocârlan, 2000 "Flora ilustrată a plantelor vasculare din estul României" - I. Sârbu și colab, 2001.

Pentru studiul vegetației din ecosistemele naturale practice de pe teritoriul investigat s-a utilizat metoda școlii fitocenologice Zurich-Montpellier, numită și metoda sigmatistă. Această metodă a fost perfecționată de J. Braun-Blanquet (1926), de la Zurich, în colaborare cu J. Pavillard, de la Montpellier și cuprinde patru etape: pregătitoare, analitică, sintetică și cea de elaborare a studiului (J. Braun-Blanquet, 1964).

3. Echipa de proiect

S. C. ALMA Group Research SRL, înscrisă în Registrul național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția nr. 713/2016:

: analiză prezență mamifere de interes, analiză prezență specii amfibieni

Conf. Dr. biochim. Gheorghe Stoian: analize chimice, probe de apă, sol

Conf. Dr. biol. Florin Aioanei: analiza faunei piscicole, analiză prezență specii amfibieni

Dr. biol. Adrian Ionașcu: analiza Chiropterelor (3 proiecte pe Chiroptere ca expert principal și secundar), analiză fauna piscicolă

4. CONCLUZII:

Concluziile ce se desprind din studiul de evaluare adecvată sunt următoarele:

- amplasamentul proiectului propus, se află în parte (zona captării cu stația de pompare, tratare a apei și zona de protecție sanitară, stația de epurare și gura de vărsare) în perimetrul zonei de protecție ROSCI 0380 Râul Suceava Liteni;
- amplasamentul proiectului propus este inclus în perimetrul ROSCI 0380 Râul Suceava Liteni, și nu include nici un tip de habitat conform Formularului Standard Natura 2000;
- Realizarea proiectului:
 - nu influențează realizarea obiectivelor pentru conservarea sitului de interes comunitar;
 - nu influențează negativ factorii care determină menținerea stării favorabile de conservare a sitului de interes comunitar;
 - nu produce modificări ale dinamicii relațiilor dintre sol și apă sau floră și faună, care definesc structura și/sau funcția sitului de interes comunitar;
- Pe suprafața sitului vor fi modificări ale biotopurilor dar cu impact pozitiv asupra menținerii morfologiei actuale a reliefului fara modificarea albiei râului Suceava;
- Tipurile de habitate prezente în zona de studiu sunt deja intens afectate de prezența constantă a omului prin activitățile specifice (pășunat, târg de lemne, depozitare resturi din gospodării) desfășurate în cea mai mare parte a anului, fiind lipsite de valoare conservativă.
- Gradul ridicat de antropizare al întregii zone este principala cauză a biodiversității reduse, în special din punct de vedere floristic, aspecte constatate în urma observațiilor de teren.
- Asociațiile vegetale identificate sunt comune pentru zonele intens afectate de activități antropice. Nu au fost observate asociații vegetale cu valoare conservativă medie sau ridicată.
- Inventarierea speciilor de plante vasculare nu a dus la identificarea de rarități floristice, adică a unor specii de plante menționate în Listele roșii naționale (Oltean & al., 1994; Dihoru, 1994; Negrean, 2001), în anexele OUG 57/2007, în anexele Directivei Habitats sau în cele ale Convenției de la Berna.

Punând în balanță efectele nesemnificative asupra speciilor de interes prin realizarea proiectului, putem concluziona, din perspective principiilor dezvoltării durabile că proiectul în discuție poate fi implementat fără a afecta condițiile de bază din situl ROSCI0380 Râul Suceava Liteni.

Ecosistemul avut în atenție are capacitatea de a susține activitatea fără a produce schimbări perceptibile, modificările care se produc nu se fac simțite în amplasamentul obiectivului studiat.

Prin urmare, considerăm că ”**Înființarea sistemului de alimentare cu apă și a sistemului de canalizare în comuna Udești, județul Suceava**”, va avea un impact redus asupra florei și faunei zonale de interes conservativ.

Elaborator:
S. C. ALMA Group Research S.R.L.,

Conf. dr. Victor SURUGIU
Dr. biol. Adrian IONAȘCU
Ing. Mihai Ciprian MOHOLEA

Manager General
Mihai Ciprian MOHOLEA

Autorizatia nr 716/2016

BENEFICIAR,
Primăria Comunei Udești
Primar: Cristea OSTROVAN



A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized, cursive script that appears to be the name 'Cristea'.