

Continutul-cadru al memoriului de prezentare

I. Denumirea proiectului:

RACORDAREA LA RETEAUA DE ALIMENTARE CU APA, CANALIZARE APA MENAJERA SI PLUVIALA PENTRU INVESTITIA „LOCUINTE COLECTIVE SI SPATII COMERCIALE / PRESTARI SERVICII” - TARLA 23, PARCELA 355, SOSEAUA BARAJULUI, F.N., TULCEA

II. Titular:

- numele;

DELTA SKYLINE DEVELOPMENT S.R.L.

- adresa poștală;

Municipiul Tulcea, Strada Viticulturii, nr. 2, Cladirea Miadmar, Birou 8, Etaj 2, Judet Tulcea

- numărul de telefon, de fax și adresa de e-mail, adresa paginii de internet;

Telefon: 0720064398, e-mail: servinstalproiect@yahoo.com

- numele persoanelor de contact:

director/manager/administrator;

Samata Stere

responsabil pentru protecția mediului.

Samata Stere

III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:

a) un rezumat al proiectului;

Alimentarea cu apa

Alimentarea cu apa se va face din conducta Dn 160 mm PEHD existenta pe Aleea Cristina, conform planului de situatie H1.

Conducta de apa va fi din polietilena de inalta densitate Dn 125 mm PEHD, PE100, PN10, SDR17, cu o lungime in domeniul public de cca. 350,0 m din care 45,0 m montata in teava de protectie.

In imediata apropiere a punctului de racord la retea publica de apa se va prevedea un camin apometric in care se va monta contorul de apa, separatorul de impuritati, compensatorul de montaj si vanele de inchidere.

Evacuarea apelor uzate menajere

Evacuarea apelor uzate menajere se va face la caminul CVE existent colectorul de Dn 250 mm beton de pe aleea betonata aferenta blocului 1, sc. C, paralel cu Soseaua Barajului.

Lungimea conductei de canalizare menajera este ce cca. 180,0 m din care 45,0 m montata in teava de protectie.

Evacuarea apelor pluviale

Evacuarea apelor pluviale de pe terasele circulabile/necirculabile se va face prin intermediul receptorilor pluviali Dn 100 m (fara garda hidraulica) apoi evacuate prin coloane verticale in interiorul constructiei, apoi in caminele de vizitare exterioare, de unde se va descarca in colectorul pluvial avand Dn 200 PVC-KG SN8.

Evacuarea apelor accidentale din demisol (parcari) vor fi dirijate spre o retea de rigole, acoperite cu gratare carosabile.

Evacuarea apelor pluviale de pe suprafata betonata/parcare exterioara se va face prin intermediul unei retele de rigole acoperite cu gratare carosabile.

In final apele accidentale din demisol (parcari) si apele pluviale de pe suprafata betonata/parcare exterioara vor fi descarcate intr-un separator de hidrocarburi din PEHD, cu decantor de namol si filtru coalescent avand $Q=10,0$ l/sec.

Apele din separatorul de hidrocarburi vor fi descarcate in colectorul final Dn 200 mm PVC-KG SN8 si evacuate in canalul colector trapezoidal (paralel cu Soseaua Barajului, conform plan de situatie H1).

b) justificarea necesității proiectului;

Pentru lucrarea - RACORDAREA LA RETEAUA DE ALIMENTARE CU APA, CANALIZARE APA MENAJERA SI PLUVIALA PENTRU INVESTITIA „LOCUNINTE COLECTIVE SI SPATII COMERCIALE / PRESTARI SERVICII” - TARLA 23, PARCELA 355, SOSEAUA BARAJULUI, F.N., TULCEA, este necesara racordarea obiectivului la sistemul centralizat al localitatii de alimentare cu apa, canalizare menajera si pluviala. Pentru acesta s-a obtinut Acordul de racordare SC AQUASERV SA, Tulcea nr. 7250/29.06.2021.

Scopul executarii acestei lucrari este acela de a corespunde calitativ cel putin si in acelasi timp civilizat, cu respectarea tuturor regulilor igienico-sanitare, in vederea asigurarii sanatatii populatiei.

Lucrarea nu are impact negativ asupra populatiei, sanatatii umane, faunei si florei, solului, bunurilor materiale, calitatii si regimului calitativ al apei, calitatii aerului, climei, zgomotelor si vibratiilor patrimoniului istoric si cultural si asupra interactiunilor dintre aceste elemente.

c) valoarea investitiei;

245 000, 00 lei fara TVA

d) perioada de implementare propusa;

2 luni

e) planse reprezentand limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafata de teren solicitata pentru a fi folosita temporar (planuri de situatie si amplasamente);

Se anexeaza planul de incadrare in zona, planul de situatie, suprafata de teren ocupata temporar.

f) o descriere a caracteristicilor fizice ale intregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, cladiri, alte structuri, materiale de constructie si altele).

Conducta de apa de forma circulara cu Dn 125 PEHD, respectiv pentru canalizare menajera (forma circulara) avand Dn 250 mm PVC-KG, SN8 si canalizarea pluviala (forma circulara) avand Dn 200 mm PVC-KG, SN8.

Caminul apometric de forma dreptunghi cu dimensiunile de 1,80 x 1,00 m si $h=2,00$ m ce se va executa in imediata apropiere a punctului de racord la conducta de apa existenta de pe Aleea Cristina.

Caminele de vizitare pentru canalizarea menajera si cele pentru canalizarea pluviala au forma de patrat avand dimensiunile de 1,00 x 1,00 m. Caminul apometric si cele de canalizare (menajer + pluvial) vor fi executate din beton armat cu grosimea peretilor de 15 cm.

Se prezinta elementele specifice caracteristice proiectului propus:

- profilul si capacitatile de productie;

Debitul de apa pentru etapa actuala si etapa viitoare este de 13,376 l/s (consum menajer si incendiu interior + exterior).

La solicitarea beneficiarului documentatia actuala a fost intocmita tinand cont de posibilitatea unei dezvoltari ulterioare a inca unui imobil cu acelasi caracteristici constructive.

Acest debit va fi asigurat de o conducta din polietilena de inalta densitate Dn 125x6,3 mm PEHD, PE100, PN10, cu V= 1,40 m/sec.

Presiunea necesara este de 59,0 m C.A. (5,9 bar) ceia ce conducta existenta Dn 160 mm de pe Aleea Cristina nu o poate asigura.

In acest context proiectantul de specialitate instalatii: TERMAQ PROIECT DESIGN SRL, Constanta, a prevazut o statie de hidrofor, echipata cu 2 electropompe (1A+1R), cu un debit de 9,0 mc/h, cu H=5,9 bar, rezervor tampon pentru uz alimetar, 2 buc. a cate 1000 l capacitate fiecare.

Recipientul de hidrofor cu membrana este de 1000 l.

Instalatia de hidrofor va fi complet automatizata.

Pentru ca nu se poate asigura debitul si presiunea necesara pentru regimul de inaltime D+P+10E, +10 m C.A. (diferenta de teren dintre punctul de bransare - Aleea Cristina - si punctul de consum cel mai inalt al imobilului) se va asigura o rezerva de apa pentru 24 ore conform Normativ P118/2, Partea II-a, Instalatii de stingere, cap. 12, tabelul 12.1.

Rezerva de apa necesara stingerii unui eventual incendiu, conform SR 1343/1-2006 este de 4,0 mc. Rezervorul de 4,0 mc se monteaza in camera special amenajata la demisol.

Pentru hidrantii interiori se va folosi un grup de pompare antiincendiu cu o pompa activa si unapasiva + pompa pilot amplasate in imediata apropiere a rezervorului de 4,0 mc.

Pichetul de incendiu aferent imobilului va contine pe langa elementele obligatorii si un hidrant portativ Dn 80, 2xB, furtun tip B Dn 65 mm., lungime 20 m = 6 bucati cu racoduri prevazute, cheie hidrant A,B,C, teava refulare tip B cu ajutor 20 mm = 2 bucati.

Dotarea cu mijloace de prima interventie:

- stingatoare cu pulbere si CO2 tip P6, pentru fiecare 150 mp construit dar nu mai putin de 2 stingatoare pe nivel si in plus un stingator carosabil P100 pentru parcaj.

- descrierea instalatiei si a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (dupa caz);

Nu este cazul.

- descrierea proceselor de productie ale proiectului propus, in functie de specificul investitiei, produse si subproduse obtinute, marimea, capacitatea;

Nu este cazul.

- materiile prime, energia si combustibilii utilizati, cu modul de asigurare a acestora;

Nu este cazul.

- racordarea la retelele utilitare existente in zona;

Alimentarea cu apa a obiectivului se va realiza printr-o retea Dn 125 mm PEHD la reseaua existenta a orasului in baza avizului emis de S.C. AQUASERV S.A. TULCEA.

Canalizarea apelor uzate menajere, colectate de la instalatiile sanitare interioare sunt preluate de o retea exterioara Dn 250 mm PVC-KG, SN8 si conduse gravitational la caminul de vizitare Cve, existent pe colectorul Dn 250 mm beton de pe aleea betonata aferenta blocului 1, Sc. C, Soseaua Barajului.

Canalizarea apelor pluviale de pe terasele circulabile / necirculabile se face prin intermediul receptorilor pluviali Dn 100 mm (fara garda hidraulica) si evacuate in caminele de vizitare exterioare, de unde se vor descarca in colectorul pluvial avand Dn 200 mm PVC-KG, SN8.

Evacuarea apelor accidentale din demisol (parcare, 34 autoturisme) vor fi dirijate spre o retea de rigole, acoperite cu gratare carosabile.

Evacuarea apelor pluviale de pe suprafata betonata/parcare exterioara (31 autoturisme) se va face prin intermediul unei retele de rigole acoperite cu gratare carosabile.

In final apele accidentale din demisol (parcari) si apele pluviale de pe suprafata betonata/parcare exterioara (total 65 autoturisme) vor fi descarcate intr-un separator de hidrocarburi din PEHD, cu decantor de namol si filtru coalescent avand $Q=10,0$ l/sec., apoi descarcate in colectorul final Dn 200 mm PVC-KG SN8 si evacuate in canalul colector trapezoidal (paralel cu Soseaua Barajului, conform plan de situatie H1).

Traversarea soselei Barajului pentru racordul de apa Dn 125 mm PEHD si a conductei de ape uzate menajere Dn 250 mm PVC SN8 se va face prin procedeul forajului orizontal (pipe-jacking), conform Ordin nr. 1835/22.12.2017 al Ministerul Transporturilor.

- descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției;

Dupa terminarea executiei lucrarilor (racord apa si cel de canalizare), se va realiza umplutura de pamant pana la nivelul fundatiei sistemului rutier.

Inainte de inceperea lucrarilor de refacere a sistemului rutier al carosabilului se va acorda o atentie deosebita compactarii umpluturilor pentru evitarea tasarilor ulterioare.

Refacerea sistemului rutier va fi acelasi cu sistemul rutier existent care se desface.

- căi noi de acces sau schimbări ale celor existente;

Nu vor crea cai de acces noi, sau schimbari ale celor existente.

- resursele naturale folosite în construcție și funcționare;

Resursele naturale folosite pentru realizarea retelelor (apa, canalizare menajera si pluviala) sunt nisipul granulat 0-7 mm, pentru executia patului de nisip (pe care se monteaza conductele din mase plastice, conform Normativ - Sisteme de alimentare cu apa a localitatii, Partea I-a, Indicativ NP 133/1-2013 si Normativ - Sisteme de canalizare a localitatilor Partea a-II-a, Indicativ NP 133/2-2013 si a prevederilor producatorului de materiale.

Patul de nisip pregatit conform prevederilor caietului de sarcini si prevederilor prescriptiilor tehnice in vigoare va avea grosimea de 10 cm.

Deasemeni resurse naturale folosite sunt nisipul de granulat 0-7 mm, piatra sparta pentru drumuri 40-63 mm, piatra sparta 15-25 mm (pentru impanare) bitum neparafinos pentru drumuri, criblura dublu concasata, motorina, mixtura asfaltica preparata la cald, pentru refacerea sistemului rutier (carosabil + trotuar).

- metode folosite în construcție/demolare;

Conducta de apa se monteaza subteran in pamant sub limita de inghet 0,90 m masurata de la generatoarea superioara a conductei pana la nivelul terenului amenajat. Latimea santului va fi de 0,70 m.

Conducta de canalizare menajera si cea pluviala se monteaza subteran, adancime 1,10 - 2,75 m. Latimea santului va fi de 0,85 m.

Executia santului transeelor cu pereti verticali se va face cu sprijinirea peretilor.

Dupa executia transeelor, a patului de nisip si coborarea tuburilor in sant se realizeaza imbinarea lor unul dupa altul, precum si etansarea corespunzatoare.

Se vor folosi sustineri de lemn pentru cabluri sau conducte intalnite in sapatura.

- planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară;

- Organizare de santier;
- Realizarea lucrarilor propuse prin proiect;
- Receptia lucrarii;

- **Inspectia de santier.**

Durata desfasurarii lucrarilor se estimeaza la 2 luni

Etapele de lucru, materialele utilizate si conditiile de executie sunt specificate in Caietele de sarcini ale fiecarei specialitati.

Traseul conductelor (apa, canalizare menajera si pluviala) de la si la retelele edilitare se vor executa astfel:

- de la investitia "Locuinte colective si spatii comerciale / prestari servicii", Tarla 23, Parcela 355, Soseaua Barajului, F.N, identificat prin extras CF nr. 33013. nr. topografic/cadastral 33013 pana in Soseaua Barajului in pamant vegetal;
- canalizarea pluviala Dn200 mm PVC-KG SN8 va fi evacuata in colectorul trapezoidal (paralel cu Soseaua Barajului, conform plan de situatie H1;
- traversarea Soselei Barajului pentru racordul de apa Dn 125 mm PEHD si a conductei de ape uzate menajere Dn 250 mm PVC-KG SN8 se face prin procedeul forajului orizontal (pipe-jacking) conform Ordin nr. 1835/22.12.2017 al Ministerul Trasnpourturilor;
- conducta de apa din Soseaua Barajului in rambleu spre blocul 1, in pamant vegetal, apoi spre Aleea Cristina in alee betonata;
- pe Aleea Cristina pe partea carosabila care dispune de imbracaminte asfaltica, deasemeni si trotuar;
- canalizarea menajera din Soseaua Barajului in rambleu spre blocul 1, sc. C, paralel cu Soseaua Barajului in camin de vizitare CVE existent pe colectorul Dn 250 mm beton, conform plan de situatie H1;

Suprafata ocupata temporar este de 555,90 mp.

Lucrarile propuse nu vor afecta nici o zona cu spatii verzi.

Dupa montarea conductelor de apa se va face probarea la o presiune de 1,5 ori presiunea de regim, insa minimum 6 bar, timp de 20 min.

Proba de presiune la conductele de mase plastice se pot face dupa cel putin 24 ore de la executarea ultimei suduri sau lipituri.

Inainte de darea in exploatare conductele de apa din materiale plastice se umplu cu apa si se golesc dupa 24 ore, timp de 2 zile consecutiv.

Dupa aceasta operatie se ia o proba de apa pentru a se analiza si verifica daca apa este potabila.

Daca apa se inscrie in prevederile STAS 1342, organele inspectiei sanitare emit autorizatia de functionare si darea in exploatare.

Conductele de canalizare se supun la urmatoarele probe:

- proba de etanseitate;
- proba de functionare.

Organizarea de santier cuprinde:

- magazie provizorie depozitare scule;
- magazie provizorie depozitare materiale;
- vestiar muncitori;
- platou depozitare materiale;
- closet ecologic;

- punct P.S.I, dotat cu: – găleți din tablă, vopsite în culoarea roșie, cu inscripția « găleată de incendiu (2 buc.); – lopeți cu coadă (2 buc.); – topoare târnăcop cu coadă (2 buc.); – cângi cu coadă (2 buc.); – răngi de fier (2 buc.); – scară împerechere din trei segmente (1 buc.); – ladă cu nisip de 0,5 mc (1 buc.); – stingătoare portabile cu praf și CO₂, stingătoare portabile cu spuma.

- relația cu alte proiecte existente sau planificate;

Beneficiarul are în intenție dezvoltarea ulterioară a încă unui imobil cu aceleași caracteristici constructive, racordarea la rețeaua de apă, canalizare menajera și pluvială și rețeaua electrică.

- detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;

Nu este cazul.

- alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport al energiei, creșterea numărului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor);

Nu este cazul.

- alte autorizații cerute pentru proiect.

Prin certificatul de urbanism nr. 639/20.09.2021 emis de UAT Municipiului Tulcea sunt prevăzute obținerea următoarelor avize: Alimentare cu apă, canalizare menajera și pluvială, alimentare cu energie electrică, alimentare cu energie termică, gaze naturale, salubritate, telefonizare, acordul administratorului de drum, avizul Poliției rutiere, sănătatea populației, punctul de vedere / actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului.

IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare:

- planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului;

Nu este cazul.

- descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului;

Refacerea sistemului rutier va fi același cu sistemul rutier existent care se desfășoară.

- căi noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz;

Nu este cazul.

- metode folosite în demolare;

Nu este cazul.

- detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;

Nu este cazul.

- alte activități care pot apărea ca urmare a demolării (de exemplu, eliminarea deșeurilor).

Nu este cazul.

V. Descrierea amplasării proiectului:

- distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare;

Prezentul proiect pentru executarea racordului de apă, canalizare menajera și pluvială aferent lucrării RACORDAREA LA REȚEAUA DE ALIMENTARE CU APĂ, CANALIZARE APA MENAJERA ȘI PLUVIALĂ PENTRU INVESTIȚIA „LOCUINTE COLECTIVE ȘI SPAȚII COMERCIALE / PRESTARI SERVICII” - TARLA 23, PARCELA 355, SOSEAUA BARAJULUI, F.N., TULCEA nu se încadrează în tipul celor tratate în cadrul Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră.

- localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

Nu este cazul.

- hărți, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații privind:

Sunt vizibile pe planul de incadrare in zona si a planului de situatie.

- folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia;

Lucrarile propuse nu vor afecta nici o zona cu spatii verzi.

- politici de zonare și de folosire a terenului;

Nu este cazul.

- arealele sensibile;

Nu este cazul.

- coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970;

Se anexeaza.

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

Avand in vedere scopul proiectului, pozitia amplasamentului investitiei, Tarla 23, Parcela 355 in imediata vecinatate a Soselei Barajului din localitate cu posibilitati de racordare la utilitatile existente in zona si faptul ca investitia se realizeaza pe un teren din domeniul public, nu s-a luat in calcul o alta varianta de amplasament.

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

A. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu:

a) protecția calității apelor:

In perioada de executie, sursele posibile de poluare ar putea fi cauzate de executia propriu – zisa a lucrarilor, traficul de santier si organizarea de santier.

- sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul;

In perioada de constructie:

- manevrarea defectuoasa a autovehiculelor care transporta diverse tipuri de materiale;

In perioada de exploatare:

- apele uzate menajere si cele pluviale in situatia in care nu va exista un control riguros al retelelor, a caminelor de vizitare astfel incat sa se previna posibile accidente.

- stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute;

Canalizarea apelor uzate menajere, colectate de la instalatiile sanitare interioare sunt preluate de o retea exterioara Dn 250 mm PVC-KG, SN8 si conduse gravitacional la caminul de vizitare CVE, existent pe colectorul Dn 250 mm beton de pe aleea betonata aferenta blocului 1, Sc. C, Soseaua Barajului si conduse la statia de epurare a municipiului.

Apele accidentale din demisol (parcare, 34 autoturisme) si apele pluviale de pe suprafata betonata/parcare exterioara (31 autoturisme) vor fi descarcate intr-un separator de hidrocarburi (preepurare) din PEHD, cu decantor de namol si filtru coalescent avand Q=10,0 l/sec., apoi descarcate in colectorul pluvial final Dn 200 mm PVC-KG SN8 si deversate in canalul colector trapezoidal (paralel cu Soseaua Barajului, conform plan de situatie H1).

b) protecția aerului:

- sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri;

In perioada de executie, activitatile din santier pot avea un impact asupra calitatii atmosferei din zonele de lucru si din zonele adiacente acestora.

Sursele principale de poluare a aerului specifice executiei lucrarii pot fi grupate dupa cum urmeaza:

- activitatea utilajelor de constructie pentru punerea in opera a lucrarilor;
- transportul materialelor si a personalului;
- manipularea materialelor.

Nu se iau in considerare emisiile de particule rezultate prin eroziunea vantului din depozitele de agregate, din circulatia mijloacelor de transport si activitatea utilajelor, aceste emisii fiind apreciate global in cadrul activitatii utilajelor de constructie si mijloacelor de transport.

Se apreciaza ca emisiile in aer pe perioada de construire sunt reduse si afecteaza arii reduse.

- instalatiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă;

In scopul eliminarii posibilitatii dispersiei pulberilor provenite din lucrari se vor lua masuri de umectare a suprafetelor atunci cand este cazul.

In timpul desfasurarii activitatii nu vor exista surse de poluare a aerului.

c) protectia împotriva zgomotului și vibrațiilor:

- sursele de zgomot și de vibrații;

In conditii de activitate normala, nivelul de zgomot in zona amplasamentului si la limita acestuia este mai mic decat nivelul de zgomot admisibil. Procedeele tehnice de executie implica folosirea unor grupuri de utilaje cu functii adecvate. Aceste utilaje in lucru reprezinta surse de zgomot si vibratii.

In perioada de executie, sursele de zgomot sunt in fronturile de lucru, unde zgomotul este produs de functionarea utilajelor de constructii specifice lucrarilor, la care se adauga aprovizionarea cu materiale, dar mai ales de zgomotul produs de circulatia auto de tonaj mare.

In perioada de functionare nu exista surse de zgomot, deoarece conducta de apa potabila, canalizare menajera si pluviala sunt montate ingropat (in pamant).

- amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor;

Pentru reducerea nivelului de zgomot, executantul lucrarilor va lua o serie de masuri tehnice si operationale si anume:

- adaptarea graficului zilnic de desfasurare a lucrarilor la necesitatile de protejare a receptorilor sensibili din vecinatate, astfel se va evita lucrul in intervalul orar 22.00 – 07.00 si 14.00 – 16.00.
- oprirea motoarelor pe timpul efectuarii operatiunilor de descarcare a materialelor si de incarcare a molozului.

d) protectia împotriva radiațiilor:

- sursele de radiații;

Atat lucrarile propuse a fi executate, cat si echipamentele folosite la executia lor nu genereaza radiatii ionizante.

- amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor;

Nu sunt necesare masuri de protectie impotriva radiatiilor.

e) protectia solului și a subsolului:

- sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatică și de adâncime;

In perioada de executie a lucrarilor propuse, sursele posibile de poluare a solului, subsolului, apelor freatică si de adancime sunt cauzate de executia propriu – zisa a lucrarilor, traficul pe santier.

Principalele surse de poluare a solului in perioada de executie sunt reprezentate de:

- depozitarea necontrolata si pe spatii neamenajate a deseurilor rezultate din activitatile de constructii;
- scapari accidentale sau neintentionate de carburanti, uleiuri, ciment, substante chimice sau alte materiale poluante, in timpul manipularii sau stocarii acestora pana la utilizare;

- manevrarea defectuoasă a autovehiculelor care transporta diverse tipuri de materiale sau a utilajelor.

- lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului;

In perioada de exploatare:

- apele evacuate în rețeaua de canalizare în situația în care există un management defectuos.

Potentialul impact asupra solului, subsolului, apelor freatice și de adâncime datorat activităților de construcție sunt similare celor pentru ape, necesitând aceleași tipuri de măsuri pentru controlul lor.

f) protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

- identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;

Proiectul propus nu intra sub incidența art. 28 din O.U.G. 57/2007, aprobată cu modificări și completări de Legea 49 / 2011, cu modificările și completările ulterioare.

- lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate;

Măsurile propuse atât în perioada de execuție a lucrărilor cât și în cea de funcționare sunt:

- se va respecta perioada propusă pentru implementarea proiectului;
- depozitarea materialelor de construcție se va face astfel încât să nu poată fi antrenate de apele pluviale.

g) protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:

- identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional și altele;

Proiectul se va realiza în intravilanul localității, în partea de sud a acesteia.

- lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public;

Pe perioada execuției lucrărilor de construcție, șantierul poate fi o sursă de insecuritate.

Vor trebui stabilite reguli care să asigure siguranța circulației, conform legislației rutiere, pentru a se evita accidentele care s-ar putea produce între utilajele de construcție și traficul generat de lucrări.

De asemenea în timpul construcției nu se vor depozita materiale, moloz sau alte deșuri pe domeniul public și se va adapta graficul de desfășurare a lucrărilor la necesitățile de protecție a receptorilor sensibili din vecinătate.

h) prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatarei, inclusiv eliminarea:

- lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșuri generate;

Conform H.G. Nr. 856/2002 pentru: " Evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase" se stabilește obligativitatea pentru agenții economici și pentru orice alți generatori de deșuri, persoane fizice sau juridice de a ține evidența gestiunii deșeurilor.

Evidența gestiunii deșeurilor se va ține pe baza " Listei cuprinzând deșeurile inclusiv deșeurile periculoase" prezentată în anexa 2 a H.G. 856/2002.

Principalele tipuri de deșuri care se vor genera în perioada de construcție sunt:

- ambalaje de hartie și carton 15 01 01
- ambalaje de material plastic 15 01 02
- ambalaje de lemn 15 01 03
- ambalaje metalice 15 01 04

- resturi de beton 17 01 01
- deseuri material plastic 17 02 03
- deseuri metalice 17 04 07
- pamant si pietre 17 05 04
- deseuri biodegradabile 20 01 08

Este dificil de realizat o evaluare cantitativa a acestor deseuri, tehnologiile adoptate de antreprenor fiind prioritare in evaluarea naturii si cantitatii de deseuri.

- programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate;

- deseurile de pamant si pietre, beton vor fi reciclate in lucrarile de terasamente, umpluturi;
- deseurile menajere sau asimilabile periodic, acestea vor fi eliminate prin intermediul firmelor specializate si abilitate.

Se recomanda ca in cadrul caietului de sarcini, antreprenorului sa-i fie solicitata prezentarea cel puțin a unei solutii privind eliminarea acestor deseuri catre o unitate economica de valorificare.

- planul de gestionare a deșeurilor;

Directiva 2006/12/EC – directiva cadru privind deseurile, prevede ca obligatie pentru statele membre elaborarea unuia sau mai multor planuri de gestionare a deseurilor in concordanta cu prevederile directivelor relevante.

Planurile de gestiune a deseurilor au un rol important in dezvoltarea unei gestiuni durabile a deseurilor. Planificarea gestiunii deseurilor este un proces continuu, care se reia si se revizuieste in functie de conditiile noi aparute in timp, realizarile urmarindu-se si evaluandu-se periodic.

Principalul scop al planului de gestionare a deseurilor este acela de a evidentia fluxurile de deseuri si optiunile de tratare a acestora.

Caietul de sarcini va cuprinde un plan de gestionare a deseurilor pe perioada executiei lucrarilor si va pune accent:

- pe stabilirea si asigurarea capacitatilor de gestionare a deseurilor, a modului de colectare si tratare a deseurilor gestionate;
- masurile tehnologice necesare pentru eliminarea sau minimalizarea anumitor tipuri de deseuri.

In perioada de functionare, gestionarea deseurilor rezultate din activitatea desfasurata se va realiza cu respectarea legislatiei specifice si a autorizatiei de mediu.

i) gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

- substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse;

Lucrarile de executie si intretinere nu presupun utilizarea unor categorii de materiale care pot fi incadrate in categoria substantelor toxice si periculoase.

Singura substanta chimica periculoasa este carburantul folosit de utilajele si de mijloacele de transport, pentru care, pe perioada executarii lucrarilor, antreprenorul va lua toate masurile astfel incat sa nu existe scurgeri de carburanti.

- modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației.

In perioada de functionare, prin natura activitatii, nu se vor folosi substante chimice periculoase.

B. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității.

Resursa naturala utilizata pentru acest proiect o reprezinta terenul existent in proprietatea titularului si cel din domeniul public, astfel putem spune ca investitia nu va avea un impact asupra resurselor naturale.

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

- impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității (acordând o atenție specială speciilor și habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră), zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ);

Implementarea proiectului nu va avea impact negativ asupra condițiilor de viață ale locuitorilor (schimbări asupra calității mediului, zgomot, scăderea calității vieții, etc.).

Dezvoltarea proiectului nu va genera implicații negative din punct de vedere social și cultural.

Impactul asupra biodiversității, conservării habitatelor naturale, a faunei și florei sălbatice:

Proiectul propus nu intra sub incidența art. 28 din O.U.G. 57/2007, aprobată cu modificări și completări de Legea 49/2011, cu modificările și completările ulterioare.

Se apreciază că impactul asupra mediului în perioada de execuție a lucrărilor nu va fi semnificativ, întrucât lucrările de realizare a racordului de apă și cel de canalizare se vor desfășura în incinta beneficiarului, respectiv în domeniul public.

Se apreciază că impactul asupra mediului în perioada de exploatare va fi la un nivel apropiat de cel existent în prezent, întrucât zona face parte din intravilanul localității.

Impactul asupra terenului, solului:

Suprafața ocupată temporar în perioada execuției, fiind relativ mică nu putem vorbi concret de un impact asupra terenului.

Impactul asupra solului în timpul execuției lucrărilor va fi diminuat prin aplicarea măsurilor de protecție enumerate în prezentul memoriu.

Lucrările se vor desfășura în perimetrul prevăzut în proiect, fără a se ocupa suprafețe/ terenuri suplimentare.

Impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei:

Implementarea proiectului nu va avea impact asupra regimului cantitativ și calitativ al apei și nu vor exista schimbări ale condițiilor hidrologice și hidrogeologice ale amplasamentului.

Obiectivul nu va modifica regimul de curgere al apelor subterane sau debitul acestora.

Apreciem că impactul asupra mediului în perioada de execuție a lucrărilor nu va fi semnificativ, întrucât lucrările nu sunt de mare anvergură.

Apreciem că impactul asupra mediului în perioada de exploatare va fi la un nivel apropiat de cel existent în prezent, întrucât zona se află în intravilanul localității.

Impactul asupra calității aerului, climei:

În perioada de execuție a lucrărilor calitatea aerului poate fi afectată de emisiile de gaze de ardere provenite de la utilaje și mijloacele de transport și pulberile rezultate în urma manipulării și punerii în opera a materialelor de construcție.

Având în vedere dimensiunea investiției apreciem că impactul emisiilor în faza de execuție va fi redus ca intensitate, în timp și în spațiu. În scopul eliminării posibilității dispersiei pulberilor provenite din lucrări se vor lua măsuri de umectare a suprafețelor atunci când este cazul.

Lucrările propuse a se executa nu vor conduce la modificări ale regimului climatic.

Impactul asupra zgomotelor și vibrațiilor:

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

- funcționarea utilajelor necesare executării lucrărilor de construcție – montaj;
- traficul vehiculelor utilizate pentru transportul materialelor.

Pentru reducerea nivelului de zgomot, executantul lucrărilor va lua o serie de măsuri tehnice și operaționale și anume:

- adaptarea graficului zilnic de desfasurare a lucrarilor la necesitatile de protejare a receptorilor sensibili din vecinatate;
 - oprirea motoarelor pe timpul efectuării operatiunilor de descarcare a materialelor.
- Impactul asupra peisajului si mediului vizual:**

Investitia propusa nu prezinta elemente functionale sau de alta natura care ar putea sa aduca prejudicii peisajului din zona.

Implementarea proiectului nu va afecta contextul existent si urmareste sa se incadreze in zona cadrului antropic actual.

- extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate);

Proiectul in ansamblu, va avea impact nesemnificativ, existand un impact redus numai pe perioada in care se vor executa lucrarile de constructie si impact pozitiv pe perioada de functionare. Pentru fiecare aspect de mediu sunt propuse masuri de prevenire si reducere a impactului atat pe perioada lucrarilor, cat si pe perioada de exploatare a acestuia.

- magnitudinea și complexitatea impactului;

Proiectul in ansamblu, va avea impact nesemnificativ, existand un impact redus numai pe perioada in care se vor executa lucrarile si impact pozitiv pe perioada de functionare.

Pentru fiecare aspect de mediu sunt propuse masuri de prevenire si reducere a impactului atat pe perioada lucrarilor, cat si pe perioada de exploatare/functionare.

- probabilitatea impactului;

Probabilitatea impactului este considerata mica. Se ia in considerare faptul ca pentru fiecare aspect de mediu sunt propuse masuri de prevenire si reducere a impactului pe perioada lucrarilor de constructie, cat si pe perioada de exploatare.

- durata, frecvența și reversibilitatea impactului;

Impactul va fi temporar si limitat pe perioada lucrarilor de executie. Pentru perioada de exploatare impactul va fi pozitiv si continuu. Atat pentru perioada de lucrari de constructie, cat si pentru perioada de exploatare sunt propuse, pentru fiecare aspect de mediu in parte, masuri de prevenire si reducere a impactului asupra mediului.

- măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului;

Proiectul va avea impact nesemnificativ si numai in zona si pe perioada in care se vor executa lucrari de construire. Pentru reducerea la minimum a impactului asupra mediului sunt propuse o serie de masuri specifice fiecarui factor de mediu si care sunt prezentate in cadrul prezentului memoriu.

- natura transfrontalieră a impactului.

Nu este cazul, deoarece dimensiunea redusa a proiectului nu aduce implicatii la nivel teritorial cu impact transfrontiera, avand in vedere amplasamentul acestuia.

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

Avand in vedere nivelul redus al emisiilor de poluanti in mediu nu sunt necesare dotari sau masuri speciale fata de cele prezentate in memoriu. Implementarea proiectului nu va avea influente negative asupra aerului din zona.

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

A. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene: Directiva 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării),

Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului, Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei, Directiva-cadru aer 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa, Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele).

Proiectul propus nu face obiectul acestor acte normative.

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

Nu este cazul.

X. Lucrări necesare organizării de șantier:

- descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier;

Se anexează memoriul și planurile organizării de șantier.

- localizarea organizării de șantier;

Pe amplasamentul investiției.

- descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier;

Lucrările necesare organizării de șantier sunt de tip organizatoric, reduse, fără a avea un impact asupra mediului.

- surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier;

- manevrarea defectuoasă a autovehiculelor care transporta diverse tipuri de materiale sau a utilajelor;
- transportul materialelor și a personalului;
- manipularea materialelor.

- dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.

La executarea lucrărilor se vor folosi numai utilaje și mijloace de transport ce corespund din punct de vedere tehnic în vederea evitării poluării mediului cu noxe sau materiale de construcție în vrac. Se va asigura managementul corespunzător al deșeurilor.

XI. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile:

- lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității;

Refacerea amplasamentului și a carosabilului cu beton asfaltic va fi executată de un prestator de servicii autorizat pentru acest gen de lucrări.

Înainte de începerea lucrărilor de refacere a sistemului rutier se va acorda o atenție deosebită compactării umpluturii pentru evitarea tasărilor ulterioare. Refacerea sistemului rutier va fi același cu sistemul existent care se desface.

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

În cazul apariției unei poluări accidentale persoana care observă fenomenul anunță imediat șeful de șantier.

Colectivele și echipele de intervenție acționează pentru:

- eliminarea cauzelor care au provocat poluarea accidentală;
- limitarea și reducerea ariei de răspândire a substanțelor poluante;

- indepartarea prin mijloace adecvate tehnic, a substantelor poluante;
- colectarea, transportul si depozitarea intermediara, in conditii de securitate pentru mediu, in vederea recuperarii sau, dupa caz, a neutralizarii sau distrugerii substantelor poluante.

Dupa eliminarea cauzelor poluarii accidentale si dupa indepartarea pericolului raspandirii poluantilor in zone adiacente seful de santier va informa autoritatile asupra sistarii poluarii. Astfel se vor anunta Agentia pentru Protectia Mediului si Garda de Mediu pentru a constata finalizarea reabilitarii zonelor poluate. Prin natura activitatilor din cadrul obiectivului, in perioada de exploatare, riscul aparitiei unor evenimente cu implicatii asupra mediului inconjurator este scazut.

- aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației;

Nu este cazul.

- modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului.

Refacerea carosabilului si a trotuarului va fi executata de un prestator de servicii autorizat pentru acest gen de lucrari.

Inainte de inceperea lucrarilor de refacere a sistemului rutier se va acorda o atentie deosebita compactarii umpluturii pentru evitarea tasarilor ulterioare.

Refacerea sistemului rutier (retea apa) de pe Aleea Cristina, carosabil si trotuar va fi acelasi cu sistemul rutier existent.

Incadrarea partii carosabile si a trotuarului cu bordura se va face conform situatiei existente.

Traversarea soselei Barajului pentru racordul de apa Dn 125 mm PEHD si a conductei de ape uzate menajere Dn 250 mm PVC SN8 se va face prin procedeul forajului orizontal (pipe-jacking), conform Ordin nr. 1835/22.12.2017 al Ministerul Transporturilor.

La traversarea Soselei Barajului, conducta de apa si canalizare menajera se va monta in tub de protectie de 1,5 ori diametrul conductei (apa respectiv canalizare menajera).

Aceasata solutie de executie prin procedeul forajului orizontal si in cazul ivirii inlocuirii uneia dintre ele in timpul exploatarii se face fara a afecta circulatia pe cale.

XII. Anexe - piese desenate:

1. planul de încadrare în zonă a obiectivului și planul de situație, cu modul de planificare a utilizării suprafețelor; formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele); planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);

Retea alimentare cu apa	S = 350 m X 0,70 m =	245,00 mp
Camine de apa	S = 2 x 1,2 m =	2,40 mp
Retea canalizare menajera	S = 180 m x 0,85 m =	153,00 mp
Retea canalizare pluviala	S = 170 m x 0,85 m =	144,50 mp
Camine de vizitare	S = 11 x 1 x 1 =	11,00 mp
Total suprafata ocupata temporar		555,90 mp

Numar locuri de parcare - 34 autoturisme

Planse reprezentand limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafata de teren solicitata pentru a fi folosita temporar (planuri de situatie si amplasamente).

2. schemele-flux pentru procesul tehnologic și fazele activității, cu instalațiile de depoluare;

Nu este cazul.

3. schema-flux a gestionării deșeurilor;

Nu este cazul.

4. alte piese desenate, stabilite de autoritatea publică pentru protecția mediului.

Nu este cazul.

XIII. Pentru proiectele care intră sub incidența prevederilor art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare, memoriul va fi completat cu următoarele:

a) descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar, precum și coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului. Aceste coordonate vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970, sau de tabel în format electronic conținând coordonatele conturului (X, Y) în sistem de proiecție națională Stereo 1970;

Conform Deciziei etapei de evaluare initiala nr. 830/14.10.2021, proiectul propus nu intra sub incidenta art. 28 din O.U.G. 57/2007, aprobata cu modificari si completari din Legea 49/2011, cu modificarile si completarile ulterioare.

b) numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar;

Conform Deciziei etapei de evaluare initiala nr. 830/14.10.2021, proiectul propus nu intra sub incidenta art. 28 din O.U.G. 57/2007, aprobata cu modificari si completari din Legea 49/2011, cu modificarile si completarile ulterioare.

c) prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului;

Conform Deciziei etapei de evaluare initiala nr. 830/14.10.2021, proiectul propus nu intra sub incidenta art. 28 din O.U.G. 57/2007, aprobata cu modificari si completari din Legea 49/2011, cu modificarile si completarile ulterioare.

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

Conform Deciziei etapei de evaluare initiala nr. 830/14.10.2021, proiectul propus nu intra sub incidenta art. 28 din O.U.G. 57/2007, aprobata cu modificari si completari din Legea 49/2011, cu modificarile si completarile ulterioare.

e) se va estima impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar;

Conform Deciziei etapei de evaluare initiala nr. 830/14.10.2021, proiectul propus nu intra sub incidenta art. 28 din O.U.G. 57/2007, aprobata cu modificari si completari din Legea 49/2011, cu modificarile si completarile ulterioare.

f) alte informații prevăzute în legislația în vigoare.

Conform Deciziei etapei de evaluare initiala nr. 830/14.10.2021, proiectul propus nu intra sub incidenta art. 28 din O.U.G. 57/2007, aprobata cu modificari si completari din Legea 49/2011, cu modificarile si completarile ulterioare.

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

1. Localizarea proiectului:

- bazinul hidrografic;

- cursul de apă: denumirea și codul cadastral;

- corpul de apă (de suprafață și/sau subteran): denumire și cod.

2. Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață; pentru corpul de apă subteran se vor indica starea cantitativă și starea chimică a corpului de apă.

3. Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz.

Conform Deciziei etapei de evaluare initiala nr. 830/14.10.2021, proiectul propus nu intra sub incidenta art. 48 si 54 din Legea apelor 107/ 1996 cu modificarile si completarile ulterioare.

Semnatura si stampila titularului
DELTA SKYLINE DEVELOPMENT S.R.L.
SAMATA STERE

A handwritten signature in blue ink, consisting of stylized, overlapping loops and a long horizontal stroke extending to the right.