

MEMORIU DE PREZENTARE
În conformitate cu Legea 292/2018

**„EXTINDERE REȚEA CANALIZARE MENAJERĂ FAZA 2
ÎN COMUNA TULUCEȘTI, JUDEȚUL GALAȚI”**



Beneficiar
COMUNA TULUCEȘTI, JUDEȚUL GALAȚI
prin reprezentant legal domnul
Bratu Petrică
în calitate de Primar

Elaborator
S.C. S&M EXPERT PROJECT S.R.L. IAȘI



MEMORIU DE PREZENTARE

I. Denumirea proiectului

II. „EXTINDERE REȚEA CANALIZARE MENAJERĂ FAZA 2 ÎN COMUNA TULUCEȘTI, JUDEȚUL GALAȚI”

III. Titular: : Comuna Tulucești, Județul Galați

Adresa poștală: Comuna Tulucești, Județul Galați, Cod poștal: 807300

Număr de telefon: 0236 345 007; *Fax:* 0236 345 007

Adresa de e-mail: tulucesti@yahoo.com

Persoane de contact: Primar: Bratu Petrică.

IV. III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:

a) Rezumatul proiectului

Situația actuală

Comuna Tulucești este deservită de un sistem de alimentare cu apă, folosind ca sursă de apă două fronturi de captare. Apa este captată din acviferul de medie adâncime, prin intermediul a 13 puțuri forate, în localitatea Tulucești fiind amplasate 7 puțuri cu adâncime cuprinsă între 120m și 200m, iar în localitatea Șivița se regăsesc 6 puțuri cu adâncime cuprinsă între 100m și 150m. De la fronturile de captare apa este pompată în rezervoarele de înmagazinare prin conducte de aducțiune din PEID, PN10, De110mm, în lungime de 7350m.

În localitățile Tulucești și Șivița sunt amplasate două gospodării de apă care sunt echipate cu rezervoare de înmagazinare a apei, două stații de pompare a apei uzate și cu câte o stație de clorinare a apei cu hipoclorit de sodiu.

Distribuția apei la consumatori se realizează atât gravitațional cât și prin pompare. Rețeaua de distribuție a apei potabile însumează o lungime de 52,68 km, din PEID PE80, SDR11, PN10, cu diametre cuprinse între 90-160mm, repartizată astfel: în satul Tulucești, 32,08 km, iar în satul Șivița, 20,60 km. Rețeaua de distribuție este amplasată de-a lungul tramei stradale, fiind echipată cu cișmele, cămine de vane și hidranți de incendiu.

De asemenea, comuna Tulucești dispune de un sistem de canalizare ape uzate conceput în sistem separativ, apele uzate menajere fiind colectate de la consumator prin intermediul colectoarelor secundare ce descarcă în colectoare principale și dirijate spre stația de epurare ape uzate existentă în localitatea Tulucești.

Sistemul de canalizare al apelor uzate menajere

Rețeaua de canalizare menajeră existentă în comuna Tulucești, în lungime de 33697m, este realizată din conducte PVC-KG și este dispusă astfel:

1. Localitatea Tulucești:

- rețea canalizare menajeră realizată din PVC-KG Dn250-315mm în lungime de 16172m
- o stație pompare ape uzate din beton armat, de tip cheson, echipată cu instalațiile hidraulice aferente și cu două electropompe submersibile (una activă și una de rezervă) având caracteristicile geometrice: D=3,00m, H=4,85m și cele hidraulice: Q=81,36 mc/h, Hp=10,50mCA.

2. Localitatea Tătarca:

- rețea canalizare menajeră realizată din PVC-KG Dn250-315mm în lungime de 5591m;



- stație pompare ape uzate din beton armat, de tip cheson, echipată cu instalațiile hidraulice aferente și cu două electropompe submersibile (una activă și una de rezervă având caracteristicile geometrice: D=3,00m, H=4,85m și cele hidraulice: Q=36,72 mc/h, Hp=28,50mCA;

3. Localitatea Sivița:

- rețea canalizare menajeră realizată din PVC-KG Dn250-315mm în lungime de 11934m;
- două stații de pompare a apei uzate din beton armat, de tip cheson, echipate fiecare cu instalațiile hidraulice aferente și cu câte două electropompe submersibile (una activă și una de rezervă) și au caracteristicile geometrice: D=3,00m, H=4,85m și cele hidraulice:

- SPAU: Q=5,00 mc/h, H=15,00 mCA;

- SPAU: Q=27,27 mc/h, H= 22,50 mCA.

Deficiențe, concluzii:

În zonele neracordate la rețeaua de canalizare, evacuarea apelor uzate menajere se realizează în fose septice, apele uzate infiltrându-se astfel în pânza freatică, producând efecte nefavorabile asupra calității fizico-chimice și bacteriologice a apei din fântâni, asupra calității solului și a sănătății oamenilor.

Motiv pentru care, pentru a asigura protecția calității mediului, a sănătății și confortului populației, comuna Tulucești – prin reprezentantul legal, solicită întocmirea prezentului studiu de fezabilitate ce are ca obiect “Extindere rețea canalizare menajeră faza 2 în comuna Tulucești, județul Galați”, care să asigure colectarea, epurarea și evacuarea apelor uzate în zonele luate în calcul.

Descrierea soluției proiectate

I. Rețeaua de canalizare ape uzate menajere

Schema tehnologică generală a extinderii rețelei de canalizare propusă se compune din următoarele obiective:

Rețeaua de canalizare menajeră proiectată va avea o lungime de 26550 m și se va realiza din tuburi PVC-KG SN4, cu diametrul de 250 mm, pozate pe un strat de nisip bine compactat de 10 cm și un strat de pietriș, cu rol drenant, de 15 cm. În jurul tubului pe o înălțime de 20 cm se va prevedea o umplutură de nisip, apoi umplutură din pământ sortat. Compactarea umpluturii se va face manual până la 1 m deasupra generatoarei superioare a tubului, iar apoi se va realiza o compactare mecanică. În zonele unde este necesară traversarea drumului național DN 26 se vor realiza subtraversări în tub de protecție din oțel Dn406,4mm, executate prin foraj orizontal dirijat.

Execuția rețelei de canalizare se va desfășura din aval spre amonte, de la punctul de descărcare în colectoarele existente, astfel încât să se asigure scurgerea apelor din săpătură și darea în folosință a porțiunilor executate. În cazuri speciale se poate stabili altă ordine de realizare a lucrărilor (STAS 3051-91).

Săpătura se va face în șanțuri cu pereți verticali sprijiniți, 70% mecanic, 30% manual, având o lățime de 1m. Pentru a împiedica degradarea pereților și alunecarea terenului din vecinătatea tranșeei, acestea se vor sprijini cu ajutorul unor dulapi de lemn sau a unor elemente metalice de sprijinire.

Canalele colectoare vor fi pozate cu generatoarea superioară sub adâncimea de îngheț de 90 cm. De asemenea, construcțiile de pe traseul rețelei vor avea fundația sub adâncimea de îngheț.

Rețeaua de canalizare a comunei va fi echipată cu un număr de 784 cămine de vizitare. Căminele de vizitare sunt prevăzute la distanțe de maxim 60 m între ele, în aliniament, la schimbări de pantă și de direcție. Căminele vor fi executate din beton, cu secțiunea circulară, având intrări ale conductelor cu diametrul de 250mm, cu capace carosabile și rame din material compozit.



S.C. S & M EXPERT PROJECT S.R.L.

PROIECTARE EXPERTIZARE ASISTENȚĂ TEHNICĂ CONSULTANȚĂ

Punct de lucru Bd. T. Vladimirescu nr. 42-44, et. 2, Municipiul Iași, Județul Iași

J22/1541/2014 - CUI RO33658747

Tel-fax: 0332 443 399 / Tel: 0745 90 86 29 / E-mail: office@expertproject.ro / Web: www.expertproject.ro



Rețea canalizare ape uzate în comuna Tulucești

Localitate	Strada	Denumire colector	Tronson	PVC-KG Diametru (mm)	Lungime (m)	CV (buc)	CR (buc)	SPAU	Refulare (m)	SPAU
Tulucești	Strada Mărului - Strada Viilor	CM1	CV1.1 - CV1.23 - CVE29	250	734	23	32	0	0	
	Strada Vișinului	CM2	CV2.1 - CV2.4 - CI1.11	250	150	4	11	0	0	
	Strada Cireșului	CM3	CV3.1 - CV3.2 - CI1.16	250	60	2	3	0	0	
	Strada Amurgului	CM4	CV4.1 - CV4.2 - CVE30	250	58	2	4	0	0	
	Strada Cramei	CM5	CV5.1 - CV5.4 - CVE30	250	128	4	4	0	0	
	Strada Stejarului	CM6	CV6.1 - CV6.4 - CVE31	250	127	4	8	0	0	
	Strada Amurgului - Strada Marului	CM7	CV7.1 - CV7.11 - CVE32	250	313	11	11	0	0	
	DN26	CM8	CS8.1 - CV8.3 - CVE33	250	74	3	2	0	0	
	DN26	CM9	CV9.1 - CV9.3 - CVE34	250	61	3	2	0	0	
	DN26	CM10	CS10.1 - CV10.5 - CVE35	250	175	5	7	0	0	
	DN26 - Strada Letei	CM11	CS11.1 - CV11.5 - CVE36	250	181	5	9	0	0	
	DN26 - Strada Craiului	CM12	CV12.1 - CV12.8 - CI37.6	250	275	8	8	0	0	
	DN26 - Strada Primariei	CM13	CV13.1 - CI13.8 - CVE40	250	252	8	13	0	0	
	Strada Viticultorului	CM14	CV14.1 - CV14.3 - CI13.3	250	132	3	14	0	0	
	Strada Nucului	CM15	CV15.1 - CV15.2 - CI10.3	250	108	2	4	0	0	
	DN26	CM16	CV16.1 - CV16.20 - CI13.8	250	982	20	28	0	0	
	Strada Sportului	CM17	CV17.1 - CV17.13 - CI16.16	250	486	13	18	0	0	
	Strada Stadionului	CM18	CV18.1 - CV18.4 - CI16.10	250	171	4	10	0	0	
	-	CM19	CV19.1 - CI18.2	250	30	1	2	0	0	
	Strada Toporasului	CM20	CV20.1 - CV20.11 - CI16.7	250	411	11	16	0	0	
	DN26	CM21	CV21.1 - CV21.14 - CVE40	250	640	14	28	0	0	
	DN26	CM22	CS22.1 - CV22.17 - CVE48	250	736	17	17	0	0	
	- Strada Salcâmului	CM23	CV23.1 - CV23.5 - CI22.8	250	203	5	3	0	0	

Beneficiar: Comuna Tulucești, Județul Galați

„Extindere rețea canalizare menajeră faza 2 în comuna Tulucești, județul Galați”

- Faza S.F. -



S.C. S & M EXPERT PROJECT S.R.L.

PROIECTARE EXPERTIZARE ASISTENȚĂ TEHNICĂ CONSULTANȚĂ

Punct de lucru Bd. T. Vladimirescu nr. 42-44, et. 2, Municipiul Iași, Județul Iași

J22/1541/2014 - CUI RO33658747

Tel-fax: 0332 443 399 / Tel: 0745 90 86 29 / E-mail: office@expertproject.ro / Web: www.expertproject.ro



Strada Florilor	CM24	CS24.1 - CV24.10 - CI23.4	250	450	10	32	0	0	
DN26	CM25	CS25.1 - CI25.12 - SPAU8	250	530	12	11	1	158	SPAU8
-	CM26	CS26.1 - CV26.3 - CI25.12	250	146	3	6	0	0	
-	CM27	CS27.1 - CV27.3 - CI25.12	250	132	3	3	0	0	
-	CM28	CS28.1 - CV28.4 - CI25.10	250	136	4	3	0	0	
	CM29	CV29.1 - CV29.3 - CI28.2	250	126	3	6	0	0	
DN26 - Strada Gladiolei	CM30	CS30.1 - CI30.7 - CVE50	250	329	7	4	0	0	
-	CM31	CS31.1 - CV31.3 - CI30.7	250	102	3	4	0	0	
DN26	CM32	CS32.1 - CI32.5 - CI30.6	250	183	5	7	0	0	
DN26	CM33	CV33.1 - CI32.5	250	48	1	2	0	0	
DN26	CM34	CS34.1 - CV34.8 - CVE51	250	318	8	3	0	0	
DN26	CM35	CS35.1 - CV35.3 - CI34.6	250	126	3	3	0	0	
DN26	CM36	CS36.1 - CV36.7 - CI34.6	250	295	7	3	0	0	
Strada Iederei - Strada Craiului - Strada Dropiei - Aleea Măcinului	CM37	CV37.1 - CV37.24 - CVE37	250	817	24	53	0	0	
Strada Letei	CM38	CV38.1 - CV38.6 - CI37.12	250	179	6	14	0	0	
Strada Feroviarilor (DC32)	CM39	CS39.1 - CV39.9 - SPAU10	250	365	9	18	1	52	SPAU10
Strada Bisericii (DC32)	CM40	CV40.1 - CV40.5 - SPAU9	250	133	5	10	1	40	SPAU9
Strada Alunisului - Strada Invatatorului	CM41	CS41.1 - CV41.6 - CVE39	250	140	6	5	0	0	
Strada Dropiei	CM42	CV42.1 - CV42.4 - CVE38	250	63	4	4	0	0	
Strada Azurului	CM43	CV43.1 - CV43.4 - CVE43	250	142	4	13	0	0	
Strada Limanului	CM44	CV44.1 - CV44.3 - CI43.3	250	90	3	5	0	0	
Strada Limanului	CM45	CS45.1 - CV45.3 - CVE44	250	92	3	11	0	0	
Strada Luceafărului	CM46	CS46.1 - CV46.4 - CVE45	250	101	4	9	0	0	
Strada Vâlceleii	CM47	CS47.1 - CV47.4 - CVE46	250	153	4	13	0	0	
Strada Orizontului	CM48	CV48.1 - CV48.6 - CVE42	250	196	6	14	0	0	
-	CM49	CV49.1 - CI48.4	250	30	1	2	0	0	

Beneficiar: Comuna Tulucești, Județul Galați

„Extindere rețea canalizare menajeră fază 2 în comuna Tulucești, județul Galați”

- Faza S.F. -



S.C. S & M EXPERT PROJECT S.R.L.

PROIECTARE EXPERTIZARE ASISTENȚĂ TEHNICĂ CONSULTANȚĂ

Punct de lucru Bd. T. Vladimirescu nr. 42-44, et. 2, Municipiul Iași, Județul Iași

J22/1541/2014 - CUI RO33658747

Tel-fax: 0332 443 399 / Tel: 0745 90 86 29 / E-mail: office@expertproject.ro / Web: www.expertproject.ro



	Strada Curcubeului	CM50	CV50.1 - CV50.4 - CVE41	250	174	4	12	0	0	
	Strada Bornei	CM51	CV51.1 - CI51.4 - CVE47	250	102	4	8	0	0	
	Strada Bornei	CM52	CV52.1 - CV52.3 - CI51.4	250	118	2	9	0	0	
	-	CM53	CS53.1 - CV53.13 - CVE54	250	492	13	10	0	0	
	Strada Iasomieii	CM54	CV54.1 - CV54.7 - CVE53	250	188	7	11	0	0	
	-	CM55	CV55.1 - CV55.12 - CVE49	250	444	12	6	0	0	
TOTAL TULUCEȘTI					13427	362	568	3	250	
Tâtarca	-	CM1	CV1.1 - CV1.9 - CI2.11	250	290	9	7	0	0	
	-	CM2	CV2.1 - CI2.11 - SPAU3	250	282	11	9	1	383	SPAU3
	-	CM3	CV3.1 - CI1.6	250	32	1	2	0	0	
	-	CM4	CV4.1 - CV4.4 - CI2.7	250	147	4	7	0	0	
	-	CM5	CV5.1 - CV5.13 - SPAU4	250	341	13	23	1	50	SPAU4
	-	CM6	CV6.1 - CI6.3 - SPAU5	250	96	3	5	1	144	SPAU5
	-	CM7	CV7.1 - CV7.6 - CI6.3	250	120	6	5	0	0	
	- Strada Gutuiului	CM8	CV8.1 - CV8.16 - SPAU6	250	269	16	4	1	282	SPAU6
	-	CM9	CV9.1 - CV9.2 - CI8.2	250	52	2	5	0	0	
	-	CM10	CV10.1 - CV10.7 - CI8.6	250	159	7	11	0	0	
	-	CM11	CS11.1 - CI11.4 - SPAU7	250	85	4	4	1	13	SPAU7
	DN26	CM12	CV12.1 - CV12.6 - CI11.4	250	234	6	7	0	0	
	DN26	CM13	CV13.1 - CV13.4 - CI12.4	250	132	4	4	0	0	
	-	CM14	CV14.1 - CI14.4 - CVE24	250	114	4	4	0	0	
	DN26	CM15	CS15.1 - CV15.3 - CI14.4	250	140	3	5	0	0	
	DN26	CM16	CS16.1 - CV16.3 - CI14.3	250	140	3	5	0	0	
	DN26	CM17	CS17.1 - CI17.10 - CVE25	250	398	10	13	0	0	
	DN26	CM18	CS18.1 - CV18.8 - CI17.10	250	372	8	12	0	0	
	-	CM19	CS19.1 - CV19.13 - CVE26	250	373	13	21	0	0	
	-	CM20	CS20.1 - CV20.3 - CI19.2	250	89	3	8	0	0	

Beneficiar: Comuna Tulucești, Județul Galați

„Extindere rețea canalizare menajeră fază 2 în comuna Tulucești, județul Galați”

- Faza S.F. -



S.C. S & M EXPERT PROJECT S.R.L.

PROIECTARE EXPERTIZARE ASISTENȚĂ TEHNICĂ CONSULTANȚĂ

Punct de lucru Bd. T. Vladimirescu nr. 42-44, et. 2, Municipiul Iași, Județul Iași

J22/1541/2014 - CUI RO33658747

Tel-fax: 0332 443 399 / Tel: 0745 90 86 29 / E-mail: office@expertproject.ro / Web: www.expertproject.ro



	-	CM21	CV21.1 - CV21.13 - CVE27	250	337	13	24	0	0	
	Strada Rozelor	CM22	CV22.1 - CV22.14 - CVE28	250	538	14	13	0	0	
	-	CM23	CV23.1 - CV23.10 - CI22.8	250	321	10	6	0	0	
	DN26	CM24	CS24.1 - CV24.8 - CI17.9	250	408	8	2			
	TOTAL TĂTARCA				5469.00	175	206	5	872	
Șivița	Strada Fermelor	CM1	CI1.1 - CV1.10 - CI22.3	250	382	10	34	0	0	
	DN26	CM2	CV2.1 - CV2.2 - CI1.1	250	85	2	4	0	0	
	DN26	CM3	CS3.1 - CV3.21 - CS24.1	250	1028	21	22	0	0	
	DN26	CM4	CS4.1 - CV4.9 - CI11.5	250	425	9	5	0	0	
	DN26	CM5	CV5.1 - CV5.5 - CVE1	250	192	5	12	0	0	
	DN26 - Strada Speranței	CM6	CS6.1 - CV6.6 - CVE2	250	248	6	14	0	0	
	DN26 - Strada Gării	CM7	CV7.1 - CV7.4 - CVE3	250	192	4	4	0	0	
	DN26	CM8	CS8.1 - CV8.5 - CVE4	250	204	5	8	0	0	
	DN26- Strada Bradului	CM9	CS9.1 - CV9.3 - CVE5	250	116	3	4	0	0	
	DN26 - Strada Livezilor	CM10	CV10.1 - CV10.2 - CVE6	250	70	2	1	0	0	
	DN26	CM11	CV11.1 - CI11.5 - SPAU1	250	155	5	3	1	192	SPAU1
	-	CM12	CV12.1 - CV12.3 - CI25.13	250	60	3	4	0	0	
	-	CM13	CV13.1 - CV13.2 - CVE7	250	75	2	3	0	0	
	Strada Irișilor	CM14	CV14.1 - CV14.10 - SPAU2	250	321	10	21	1	71	SPAU2
	Strada Crizantemelor	CM15	CV15.1 - CV15.8 - CVE9	250	316	8	22	0	0	
	Strada Murgului	CM16	CV16.1 - CV16.2 - CVE10	250	50	2	5	0	0	
	Strada Merilor	CM17	CV17.1 - CV17.16 - CVE11	250	322	16	16	0	0	
	Strada Vișinilor	CM18	CV18.1 - CV18.4 - CI17.4	250	78	4	6	0	0	
	- Strada Merilor	CM19	CV19.1 - CV19.4 - CI17.7	250	94	4	7	0	0	
	-	CM20	CV20.1 - CV20.3 - CI17.12	250	68	3	5	0	0	
Strada Zorilor - Strada Salciei - Strada Covurlui - Strada Luncii	CM21	CV21.1 - CV21.23 - CI25.7	250	666	23	27	0	0		
Strada Bisericii	CM22	CV22.1 - CV22.10 - CI21.8	250	259	10	15	0	0		

Beneficiar: Comuna Tulucești, Județul Galați

„Extindere rețea canalizare menajeră fază 2 în comuna Tulucești, județul Galați”

- Faza S.F. -



S.C. S & M EXPERT PROJECT S.R.L.

PROIECTARE EXPERTIZARE ASISTENȚĂ TEHNICĂ CONSULTANȚĂ

Punct de lucru Bd. T. Vladimirescu nr. 42-44, et. 2, Municipiul Iași, Județul Iași

J22/1541/2014 - CUI RO33658747

Tel-fax: 0332 443 399 / Tel: 0745 90 86 29 / E-mail: office@expertproject.ro / Web: www.expertproject.ro



Strada Covurlui	CM23	CV23.1 - CV23.3 - CI21.19	250	133	3	5	0	0	
Strada Petru Rareș - Strada Salciei	CM24	CS24.1 - CV24.10 - CI21.19	250	262	10	20	0	0	
Strada Dorului - Strada Gării - Strada Luncii	CM25	CV25.1 - CV25.16 - CVE12	250	478	16	20	0	0	
Strada Luncii	CM26	CV26.1 - CV26.4 - CI25.11	250	85	4	6	0	0	
Aleea Lunii	CM27	CV27.1 - CV27.3 - CVE13	250	98	3	11	0	0	
Strada Cireșilor	CM28	CS28.1 - CV28.7 - CVE14	250	196	7	12	0	0	
Strada Căținei	CM29	CV29.1 - CV29.16 - CVE15	250	342	16	21	0	0	
Strada Carpenului	CM30	CV30.1 - CV30.14 - CVE16	250	302	14	20	0	0	
-	CM31	CV31.1 - CV31.7 - CVE17	250	152	7	7	0	0	
Strada Caișilor	CM32	CV32.1 - CV32.7 - CVE18	250	145	7	9	0	0	
-	CM33	CV33.1 - CV33.3 - CI25.12	250	55	3	4	0	0	
TOTAL ȘIVIȚA				7654	247	377	2	263	
TOTAL				26550	784	1151	10	1385	

Beneficiar: Comuna Tulucești, Județul Galați

„Extindere rețea canalizare menajeră fază 2 în comuna Tulucești, județul Galați”

- Faza S.F. -



2. Stații pompare ape uzate pe traseul rețelei de canalizare (SPAUI – SPAUI0)

Având în vedere topografia terenului care nu permite pante semnificative de scurgere gravitațională, pe traseul rețelei de canalizare s-au prevăzut 10 stații de pompare utilizate cu pompe submersibile pentru ape uzate menajere și conducte de refulare ape uzate aferente.

La alegerea amplasamentului stațiilor de pompare ape uzate (SPAUI) s-a ținut seama de:

- condițiile generale topografice și de pantele disponibile ale sistemului de canalizare;
- poziția relativă a colectoarelor principale față de emisar;
- tipul și caracteristicile pompelor care vin în considerare;
- existența surselor pentru alimentarea cu energie electrică a stației.

Din punct de vedere constructiv s-a optat pentru 10 stații de pompare ape uzate subterane, carosabile, tip cheson din beton armat, turnat monolit.

Stațiile de pompare vor fi echipate cu:

- Pompe submersibile 1A+1R inclusiv accesoriile (sistemul de ghidaj, cot de refulare și set montaj cot, lanț de ridicare pompă);
- 1 vană sertar cu corp plat Dn250mm montată în pământ;
- 1 tablou electric general și de automatizare;
- Plutitori cu contacte electrice pentru comanda pompelor;
- Instalația hidraulică alcătuită din (conducte refulare din oțel inox Dn100mm, vane cu sertar până și corp plat Dn100mm Pn10 și clapete de sens Dn100mm Pn10);
- Set accesorii pentru fiecare pompă (sistemul de ghidaj, cot de refulare și set montaj cot, lanț de ridicare pompă);
- Dispozitiv de ridicare pompe;
- Filtru de reținere a mirosurilor.

Alimentarea cu energie electrică a stațiilor de pompare ape uzate

Stațiile de pompare vor fi racordate la rețeaua electrică prin bransament la rețeaua stradală.

În cazul întreruperii alimentării cu energie electrică, SPAUI-rile vor fi alimentate cu un generator mobil de 15KVA, care va fi depozitat la sediul Primăriei comunei Tulucești.

Conductele de refulare apă uzată vor fi din PEID 100, PN6, SDR 26, De110 mm, în lungime de 1385m și vor fi pozate cu generatoarea superioară sub adâncimea de îngheț de 0,90 m.

Săpătura se va face în șanțuri cu pereți verticali sprijiniți, 70% mecanic, 30% manual, având o lățime de 0,80m. În unele situații, din lipsa spațiului necesar debleului, conducta de refulare va fi pozată în aceeași tranșee cu conducta de canalizare ape uzate.

Conducta se va poza pe un strat de nisip bine compactat de 10 cm. În jurul tubului pe o înălțime de 20 cm se va prevedea o umplutură de nisip, apoi umplutură din pământ sortat.

Umplerea tranșeelelor peste stratul de nisip se va face cu straturi de pământ de 20 cm grosime, compactate cu maiul (STAS 3051-91). Aceste straturi de umplutură se vor realiza din pământul aluvionar provenit din excavații, bine compactat, asigurându-se un grad de compactare $D_{med} = 95\%$ și $D_{min} = 92\%$.

Se va urmări ca stratul de sol vegetal să nu fie amestecat cu pământul aluvionar. El va putea fi folosit ca material de umplutură, doar la partea superioară a tranșeei, pentru refacerea orizontului vegetal superficial.

Compactarea nu trebuie să fie excesivă pentru a nu periclita stabilitatea tubului (GP 43-1999). Nu se admite folosirea echipamentelor de compactare medii sau grele decât pornind de la înălțimea de acoperire de 1 m (GP 43-1999).



Suprafața terenului va fi readusă la starea inițială: vor fi refăcute pavajele, porțiunile asfaltate sau betonate, trotuarele și zonele verzi.

Conductele de refulare aferente stațiilor de pompare vor fi din PEID PE100 De110mm, SDR17, PN10, cu lungimea totală de 1385m.

3. Stație de epurare apă uzată menajeră

Stația de epurare ape uzate existentă cu capacitatea de Qzi med=800 mc/zi este amplasată în partea de sud-est a localității Tuluțești. Aceasta este destinată epurării apelor uzate menajere, asigurând un efluent în conformitate cu standardul NTPA 001, cu respectarea HG 352/2005.

Soluția proiectată pentru extinderea stației de epurare

Prin extinderea sistemului de canalizare în comuna Tuluțești și ținând cont de consumul de apă la nivelul întregii comune de cca. Q zi med.= 1200mc/zi cât și extinderea PUZ al comunei, este necesară extinderea stației de epurare cu încă 2 module de epurare având capacitate Qzi med.=400mc/zi, rezultând o capacitate totală finală a stației de **Qzi med=1600 mc/zi**.

Astfel, pentru extinderea capacității actuale de epurare de Q zi med.= 800mc/zi, în cadrul acestei investiții se propun următoarele lucrări:

a. Treaptă de epurare mecanică se va echipa cu:

- Cămin grătar construcție nouă

La intrarea în stația de epurare, pe colectorul de apă uzată, se va monta un cămin grătar care se va echipa cu un grătar mecanic cu distanța între bare de 10mm.

- Bazin omogenizare construcție existentă neutilizată

În bazinul de omogenizare se vor monta două pompe submersibile având fiecare Q=36mc/h și H=12mCA pentru alimentarea celor 2 reactoare biologice noi și un mixer submersibil.

b. Treapta de epurare biologică se va echipa cu:

- Reactoare biologice MBBR – 2 unități
- Stație de suflante – 2 unități

Pentru atingerea capacității finale a stației de tratare Qzi med.=1600mc/zi, se vor monta 2 reactoare biologice tip MBBR având capacitatea fiecare de Qzi med = 400mc/zi.

c. Treapta de epurare chimică se va echipa cu:

- Stație de dozare FeCl3 – 2 unități
- Stație de dozare acid citric – 2 unități

d. Treapta de sterilizare cu U.V. (ultraviolete) și evacuare apă epurată se va echipa cu:

- Instalație UV - 2 unități
- Stație de pompare ape epurate construcție existentă

Pentru evacuarea debitului final al stației de epurare este necesară înlocuirea pompelor submersibile existente cu 2+1 pompe submersibile având fiecare caracteristicile: Q= 33mc/h și H= 12mca.

e. Treapta de prelucrare și deshidratare a nămolului compusă din:

- Bazin de stocare nămol în exces V=2,0mc
- Stație de deshidratare nămol alcătuită din:
 - pompă cu șurub alimentare unitate deshidratare filtru presă,



- filtru presă
- stație de dozare polielectrolit
- Platformă stocare nămol deshidratat.

f. Modul de comandă și automatizare pentru echipamentele propuse pentru extinderea stație de epurare.

b) Justificarea necesității proiectului

Extinderea rețelei de canalizare menajeră va influența pozitiv tendința de dezvoltare a comunei Tulucești, oferindu-se perspective reale de prosperitate pentru populație, prin construirea de noi locuințe cu un grad ridicat de confort, sănătate, dezvoltare, economie, agroturism, atragerea de investitori.

Investiția va contribui la îndeplinirea angajamentelor luate de România prin documentele de aderare la UE, în special a celor din Capitolul 22, Mediu și va asigura conformarea cu: Directiva 98/83/EEC privind calitatea apei destinate consumului uman, transpusă în legislația României prin Legea 458/2002, modificată și completată de Legea 311/2004. Proiectul se încadrează în prioritățile prevăzute prin Planul Urbanistic General și Planul Județean de Amenajare a Teritoriului.

d) perioada de implementare propusă:

Perioada de implementare a obiectivului de investiție a fost propusă la 35 luni, respectiv: 24 luni – execuție lucrări.

e) planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente):

Planurile de situație sunt anexate la prezenta documentație.

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

I. Sistemul de canalizare al apelor uzate menajere cuprinde:

- Rețea de canalizare menajeră: 26550 m;
- Cămine de vizitare: 784 bucăți;
- Cămine de racord din material plastic: 1151 bucăți;
- 10 stații de pompare (SPAU1-SPAU10);
- Conductă refulare ape uzate: 1385 m;
- Extinderea capacității stației de epurare existente cu Q zi med.= 800 mc/zi.

Se prezintă elementele specifice caracteristice proiectului propus:

➤ **profilul și capacitățile de producție;**

Investiția propusă cuprinde lucrări de extindere a rețelei de canalizare menajeră în comuna Tulucești, Județul Galați.

➤ **descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz);**

Se va analiza Subcapitolul III. a de mai sus.

➤ **descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea;**



Se va analiza Subcapitolul III. a de mai sus.

➤ **materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora;**

Materiile prime necesare realizării lucrărilor din cadrul prezentei documentații sunt: balast, nisip, piatră spartă, beton, oțel, cabluri electrice, țevi din PVC-KG SN8, PEID 100 SDR 17 și altele.

Pentru manipularea pământului (excavare și transport) se va folosi un excavator și o autobasculantă, pentru transport materiale se va folosi un autocamion care vor utiliza ca și combustibil motorina.

➤ **racordarea la rețelele utilitare existente în zonă;**

- Energia electrică se va asigura din rețeaua aeriană de energie electrică a comunei Tulucești.
- Apa va fi asigurată din rețeaua de alimentare cu apă existentă a comunei Tulucești.
- Pentru comunicații se vor utiliza rețelele de telefonie mobilă.

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

Antreprenorul are obligația de a reface terenul la starea pe care acesta l-a avut anterior execuției lucrărilor.

Solul fertil se decopertează de pe culoarul de lucru și se depozitează separat de pământul rezultat din săparea șanțului pentru montarea conductelor. După terminarea lucrărilor de montaj a conductelor se vor astupa șanțurile cu pământul rezultat din săpătură și la final se depune stratul vegetal depozitat separat astfel ca după tasare terenul să ajungă la profilul inițial, la categoria de folosință inițială.

De asemenea, antreprenorul va reface toate drumurile pe care le folosește pentru accesul la amplasamentul lucrărilor.

➤ **căi noi de acces sau schimbări ale celor existente;**

Nu este cazul.

➤ **resursele naturale folosite în construcție și funcționare;**

Nu este cazul.

➤ **metode folosite în construcție/demolare;**

A se vedea Subcapitolul III.a.

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

După obținerea Autorizației de construire se va trece la trasarea și ulterior demararea lucrărilor de construire, conform tehnologiei de execuție propuse în proiectul de detaliu, care va respecta standardele și normativele în vigoare. Principalele etape de parcurs vor fi:

- pregătirea organizării de șantier și amenajarea drumurilor pentru transportul utilajelor și al componentelor până la locațiile principalelor obiecte de investiție;

- construirea eșalonată a fiecărui pavilion;
- montarea tuturor echipamentelor;
- amplasarea liniilor electrice subterane;
- executare rețea canalizare;
- dezafectarea organizării de șantier și refacerea zonei respective.

➤ **relația cu alte proiecte existente sau planificate;**

Apele uzate colectate de pe tronsoanele de canalizare proiectate vor fi transportate către rețeaua de canalizare există din localitate și descărcate apoi în stația de epurare existentă din comuna Tulucești. Stația de epurare mecano-biologică cu o capacitate de 960 mc/zi asigură tratarea apelor uzate pentru întreaga comună.

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

Dat fiind restricțiile constructive date prin normele de proiectare și standardizarea în vigoare s-a redus numărul de variante posibile la *două soluții tehnice posibile* aproximativ echivalente.

Pentru extinderea sistemului de canalizare a apelor uzate menajere se propun două scenarii:

Scenariul 1: realizarea rețelei de canalizare cu tuburi din poliester armat cu fibră de sticlă și inserție de nisip (PAFSIN) și cămine prefabricate din beton armat.

După stabilirea traseului optim funcțional s-a dimensionat rețeaua în funcție de debitele de calcul, în baza breviarului de calcul întocmit cu specificațiile și prevederile normativelor și standardelor naționale și cele europene armonizate.

Metodologie

Evaluarea multicriterială, o metodologie cunoscută și utilizată în lume în procesul de luare a deciziilor, constă în două părți diferite: o evaluare obiectivă și una subiectivă. În particular, pentru acest proiect, proiectantul a ales să evalueze într-o primă etapă mai mulți parametri tehnici, economici, de mediu, acordându-se un scor de la 10 la 1, pentru cea mai bună opțiune, respectiv cea mai defavorabilă interpolând scorul între aceste două valori.

A doua fază introduce factorul de greutate de la 5 la 1, care se adresează importanței unor factori în detrimentul altora.

Analiza multicriterială

Parametrii semnificativi, care pot influența procesul de luare a deciziei pentru realizarea rețelei de canalizare, sunt prezentați și notați în tabelul următor:

Tabel 1. Scoruri acordate diferiților factori tehnici de mediu

Parametri	Scenariul 1 Conducte PAFSIN
Lungime rețele	26550 m
scor	10
Lungime standard conducte	Țeavă 6 m
scor	10
Diametre de livrare	≥ 150 mm
scor	8
Modalitate de îmbinare	Inel de cuplare, greoaie
scor	8
Acceptabilitate socială	Foarte bună
scor	10
Conformitate cu Directivele CE	Conformă
scor	10
Investiții	Mari
scor	9



Parametri	Scenariul 1 Conducte PAFSIN
TOTAL	64

Deoarece unii parametri au o importanță mai mare decât a altora, este desemnat un factor de greutate pentru fiecare parametru, după cum urmează:

- Factor – 3, pentru element IMPORTANT;
- Factor – 2, pentru element SEMNIFICATIV;
- Factor – 1, pentru element de IMPORTANTĂ MICĂ.

Tabel 2. Factori de importanță

<i>Parametri</i>	<i>Factor de greutate</i>	<i>Scenariul 1 Conducte PAFSIN</i>
Lungime rețele	1	10
Lungime standard conducte	2	18
Diametre de livrare	2	16
Modalitate de îmbinare	2	16
Acceptabilitate socială	2	20
Conformitate cu Directivele CE	3	30
Investiții	3	27
TOTAL		137 puncte

Scenariul 2: realizarea rețelei de canalizare cu tuburi din policlorură de vinil neplastifiată (PVC-KG) și cămine prefabricate din beton armat

După stabilirea traseului optim funcțional s-a dimensionat rețeaua funcție de debitele de calcul, în baza breviarului de calcul întocmit cu specificațiile și prevederile normativelor și standardelor naționale și cele europene armonizate.

Metodologie

Evaluarea multicriterială, o metodologie cunoscută și utilizată în lume în procesul de luare a deciziilor, constă în două părți diferite: o evaluare obiectivă și una subiectivă. În particular, pentru acest proiect, proiectantul a ales să evalueze într-o primă etapă mai mulți parametri tehnici, economici, de mediu, acordându-se un scor de la 10 la 1, pentru cea mai bună opțiune, respectiv cea mai defavorabilă interpolând scorul între aceste două valori. A doua fază introduce factorul de greutate de la 5 la 1, care se adresează importanței unor factori în detrimentul altora.

Analiza multicriterială

Parametrii semnificativi, care pot influența procesul de luare a deciziei pentru realizarea rețelei de canalizare, sunt prezentați și notați în tabelul următor:

Tabel 1. Scoruri acordate diferiților factori tehnici de mediu

Parametri	Scenariul 2 Conducte PVC-KG
Lungime rețele	26550 m
scor	10
Lungime standard conducte	Țeava 1; 2; 3; 4 sau 6 m
scor	10
Diametre de livrare	110 mm÷630 mm
scor	10
Modalitate de îmbinare	Inel de etanșare gata montat
scor	10

Parametri	Scenariul 2 Conducte PVC-KG
Acceptabilitate socială	Foarte bună
scor	10
Conformitate cu Directivele CE	Conformă
scor	10
Investiții	Acceptabile
scor	10
TOTAL	70

Deoarece unii parametri au o importanță mai mare decât a altora, este desemnat un factor de greutate pentru fiecare parametru, după cum urmează:

- Factor – 3, pentru element IMPORTANT;
- Factor – 2, pentru element SEMNIFICATIV;
- Factor – 1, pentru element de IMPORTANTĂ MICĂ.

Tabel 2. Factori de importanță

<i>Parametri</i>	<i>Factor de greutate</i>	<i>Scenariul 2 Conducte PVC-KG</i>
Lungime rețele	1	10
Lungime standard conducte	2	20
Diametre de livrare	2	20
Modalitate de îmbinare	2	20
Acceptabilitate socială	2	20
Conformitate cu Directivele CE	3	30
Investiții	3	30
TOTAL		150 puncte

Concluzii și recomandări

Ca rezultat al acestei etape a analizei multicriteriale se observă că Scenariul 2 care reprezintă realizarea rețelei de canalizare ape uzate cu conducte PVC-KG, devansează Scenariul 1.

Dat fiind specificul lucrării și diferențele semnificative din punct de vedere al materialelor folosite și a costurilor de investiție, se propune realizarea scenariului 2, respectiv realizarea rețelei de canalizare cu tuburi din policlorură de vinil neplastifiată (PVC-KG) și cămine prefabricate din beton armat.

Ca rezultat final recomandarea proiectantului este: Scenariul 2 - realizarea rețelei de canalizare cu tuburi din policlorură de vinil neplastifiată (PVC-KG) și cămine prefabricate din beton armat – soluție mai eficientă din punct de vedere tehnico-economic.

Avantajele scenariului recomandat:

Din punct de vedere tehnic, conductele de PVC-KG prezintă următoarele avantaje:

- rezistență mecanică ridicată;
- rezistență chimică mare la agenți corozivi;
- rezistență electrochimică ridicată;
- greutate specifică redusă – costuri mici de manipulare și transport;
- exploatare avantajoasă (rata defecțiunilor redusă);
- durata de serviciu ridicată – garanție 50 ani în condiții de montare și exploatare corecte;
- rugozitatea pereților redusă și constantă în timp;
- tehnologie relativ simplă de montaj.



Căminele din beton armat monolit presupun turnarea căminelor pe amplasamentul considerat. Stațiile de preparare a betonului deși sunt numeroase, nu au o distribuție teritorială suficient de mare astfel încât să acopere și zonele aflate la distanțe mari (peste 20 km), decât cu costuri suplimentare pentru transport și punerea în operă a betonului. Acest lucru duce la costuri suplimentare din partea antreprenorilor și la orientarea acestora către realizarea de obiective care se pot executa din module prefabricate.

Firmele care livrează prefabricatele ofertează de obicei în același preț și montajul inclus, calitatea acestora fiind superioară celor din beton armat monolit. Căminele prefabricate se pot adapta în funcție de natura terenului încă de la prefabricare și prezintă avantajul că pot fi executate și pe perioada timpului rece în hale special amenajate, chiar și pe perioada întreruperii lucrărilor de construcții din cauza temperaturilor scăzute. De asemenea, folosirea acestui tip de cămine duce la realizarea unor timpi mici de montaj și execuție a lucrării. În cazul căminelor turnate monolit acești timpi sunt foarte mari datorită faptului că montajul armăturilor, cofrarea și punerea în operă a betonului necesită o perioadă de timp considerabil mai mare pentru finalizare

➤ **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);**

Prin natura proiectului activitatea principală este reprezentată de eliminarea apelor uzate produse de locuitorii aferenți amplasamentului lucrării, din zonele neracordate la sistemul de canalizare menajeră, prin colectarea și transportul acesteia în stația de epurare existentă la nivelul comunei Tulucești.

➤ **alte autorizații cerute pentru proiect.**

- Alimentare cu apă;
- Alimentare cu energie electrică;
- Gaze naturale;
- Telefonizare;
- Salubritate;
- Sănătatea populației;
- Aviz Inspectoratul de Stat în Construcții Galați;
- Poliția Rutieră;
- Drumuri naționale.

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;**
Nu este cazul.

➤ **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:

Comuna Tulucești are o suprafața de 77,23 km² și este situată la 15 km nord de municipiul Galați.

Din punct de vedere administrativ-teritorial, comuna Tulucești este situată în regiunea de sud-est a României, având ca vecinătăți următoarele unități teritoriale:

- N – comuna Frumușița, județul Galați;
- S – comuna Vânători, județul Galați;
- V – comuna Smârdan, județul Galați;
- E – municipiul Galați.

Terenul pe care urmează a se executa extinderea rețelei de canalizare ape uzate se află în proprietatea publică a primăriei comunei Tulucești.

Legătura între localitățile componente ale comunei, respectiv Tulucești, Tătarca, Șivița și localitățile învecinate se realizează atât prin intermediul drumului național DN26 Galați – Murgeni cât și prin drumurile comunale DC32, DC33 și drumurile locale.

➤ **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 nu interferează cu niciun proiect care cade 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 modificările și completările ulterioare.

➤ **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;**

În zonele în care se dorește a se realiza investiția nu sunt semnalate valori arheologice, istorice, culturale, arhitecturale care ar putea fi afectate de funcționarea obiectivelor din prezenta investiție, conform Listei Monumentelor Istorice. Cu toate acestea, investitorul își va asuma responsabilitatea că în cazul în care prin lucrările de execuție a infrastructurii parcului va descoperi elemente arheologice, geologice, istorice sau de altă natură, care, potențial, prezintă interes din punct de vedere al moștenirii istorice, arheologice și culturale să întrerupă desfășurarea acestor lucrări, să înștiințeze autoritățile competente în acest domeniu, spre a decide asupra valorii acestor descoperiri, a măsurilor de conservare necesare, respectiv asupra derulării în continuare a lucrărilor.

➤ **hărți, fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații privind:**



Amplasarea în teren a proiectului propus este redată în planul de încadrare în zonă anexat la documentație.

• **folosițele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia;**

Terenul pe care se execută lucrarea va fi pe domeniul public al comunei Tulucești.

• **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;**

Satul Tulucești

Denumire cămin	Coordonata X (Stereo 70)	Coordonata Y (Stereo 70)
CV1.1	456709.9556	736962.0076
CV1.2	456757.2837	736970.0104
CV1.3	456804.6850	736977.5679
CV1.4	456845.9659	736985.3066
CV1.5	456893.6316	736990.9624
CV1.6	456910.0503	736998.3398
CV1.7	456910.1480	737012.3395
CV1.8	456905.2149	737023.2786
CV1.9	456874.5485	737070.1355
CV1.10	456861.9822	737083.0231
CV1.11	456831.8301	737102.6915
CV1.12	456799.2025	737133.6824
CV1.13	456767.8223	737161.5981
CV1.14	456750.1942	737183.3525
CV1.15	456732.9521	737214.9548
CV1.16	456714.2618	737211.5383
CV1.17	456713.5706	737218.5041
CV1.18	456699.0007	737244.7285
CV1.19	456683.2173	737270.2409
CV1.20	456654.7456	737316.1252
CV1.21	456646.5516	737332.1520
CV1.22	456631.2529	737374.4716
CV1.23	456621.8554	737389.8237
CV1.24	456600.3016	737385.4154
CV2.1	456845.9659	737079.2566
CV2.2	456719.1498	737085.5598
CV2.3	456760.4994	737092.9230
CV2.4	456796.1164	737098.1602
CI1.11	456831.8301	737102.6915
CV3.1	456655.2918	737200.4686
CV3.2	456684.7768	737206.0035
CI1.21	456714.2618	737211.5383



S.C. S & M EXPERT PROJECT S.R.L.

PROIECTARE EXPERTIZARE ASISTENȚĂ TEHNICĂ CONSULTANȚĂ

Punct de lucru Bd. T. Vladimirescu nr. 42-44, et. 2, Municipiul Iași, Județul Iași
J22/1541/2014 - CUI RO33658747

Tel-fax: 0332 443 399 / Tel: 0745 90 86 29 / E-mail: office@expertproject.ro / Web: www.expertproject.ro



Denumire cămin	Coordonata X (Stereo 70)	Coordonata Y (Stereo 70)
CV4.1	456724.5456	736858.0923
CV4.2	456700.7082	736850.5574
CVE	456668.9601	736841.5542
CV5.1	456692.0490	736715.6582
CV5.2	456687.3169	736743.2554
CV5.3	456679.3583	736785.5125
CV5.4	456672.4471	736823.8952
CVE30	456668.9601	736841.5542
CV6.1	456440.8448	736647.3295
CV6.2	456434.1590	736682.7032
CV6.2	456429.3944	736714.3465
CV6.4	456425.3415	736738.0018
CVE31	456418.9956	736772.4217
CV7.1	456134.5897	736693.6950
CV7.2	456111.2550	736688.0829
CV7.3	456103.0396	736716.9361
CV7.4	456091.8963	736733.5441
CV7.5	456081.7070	736748.3825
CV7.6	456078.1461	736793.2414
CV7.7	456077.7257	736828.2389
CV7.8	456077.7193	736872.2389
CV7.9	456102.3769	736876.3622
CV7.10	456124.2146	736879.0300
CV7.11	456141.0823	736881.1466
CVE32	456174.0408	736882.7999
CS8.1	456135.5287	737595.3438
CV8.2	456106.8537	737581.2531
CV8.3	456079.6395	737568.6282
CVE33	456069.4450	737562.2980
CV9.1	456120.6810	737607.6163
CV9.2	456098.1837	737596.7134
CV9.3	456070.9030	737584.2328
CVE34	456064.9620	737585.0720
CS10.1	456159.5657	737606.1996
CV10.2	456197.5138	737624.1982
CI10.3	456240.8820	737644.7699
CV10.4	456269.3967	737659.2928
CV10.5	456310.0069	737678.6787
CVE35	456317.8240	737676.9780
CS11.1	456152.6692	737622.4961
CV11.2	456186.0936	737638.3671
CV11.3	456224.0028	737656.4448
CV11.4	456262.1720	737673.9694
CV11.5	456305.7588	737694.0739
CVE36	456301.3386	737705.2301
CV12.1	456330.5889	737704.7990
CV12.2	456359.0284	737714.3485
CV12.3	456393.6931	737724.0623

Beneficiar: Comuna Tulucești, Județul Galați

„Extindere rețea canalizare menajeră faza 2 în comuna Tulucești, județul Galați”

- Faza S.F. -



S.C. S & M EXPERT PROJECT S.R.L.

PROIECTARE EXPERTIZARE ASISTENȚĂ TEHNICĂ CONSULTANȚĂ

Punct de lucru Bd. T. Vladimirescu nr. 42-44, et. 2, Municipiul Iași, Județul Iași
J22/1541/2014 - CUI RO33658747

Tel-fax: 0332 443 399 / Tel: 0745 90 86 29 / E-mail: office@expertproject.ro / Web: www.expertproject.ro



Denumire cămin	Coordonata X (Stereo 70)	Coordonata Y (Stereo 70)
CV12.4	456422.4488	737732.6128
CV12.5	456467.6367	737745.5377
CV12.6	456513.7927	737758.7144
CV12.7	456554.1435	737770.3681
CV12.8	456553.5223	737782.3520
CI37.6	456546.6512	737811.5545
CV13.1	456363.4836	737698.3493
CV13.2	456398.0979	737708.3920
CV13.3	456426.9877	737716.4650
CV13.4	456471.9101	737730.3347
CV13.5	456518.1981	737743.0417
CV13.6	456558.7982	737753.5837
CV13.7	456575.5636	737750.7695
CI13.8	456576.1494	737759.7505
CVE40	456579.8340	737782.6184
CV14.1	456451.0007	737586.6635
CV14.2	456443.2573	737627.9435
CV14.3	456435.5458	737669.2295
CI13.3	456426.9511	737716.4537
CV15.1	456217.8683	737539.2504
CV15.2	456229.3751	737592.0102
CI10.3	456240.8369	737644.7482
CV16.1	457555.8729	737727.7828
CV16.2	457513.9130	737729.6170
CV16.3	457466.0066	737732.6133
CV16.4	457412.0834	737735.4916
CV16.5	457364.1199	737737.3833
CV16.6	457316.1748	737739.6773
CI16.7	457280.1778	737740.7778
CV16.8	457234.2942	737743.8487
CV16.9	457192.3933	737746.6417
CI16.10	457138.4690	737749.4995
CV16.11	457084.5787	737752.9409
CV16.12	457030.6635	737756.0720
CV16.13	456976.7619	737759.3300
CV16.14	456928.8765	737762.6475
CV16.15	456880.9907	737765.9539
CI16.16	456839.0985	737768.9610
CV16.17	456779.1988	737772.4296
CV16.18	456731.2908	737775.3995
CV16.19	456683.4205	737771.8735
CV16.20	456629.6078	737771.8735
CI13.8	456576.1494	737759.7505
CM17.1	457063.6862	737395.2662
CM17.2	457018.8325	737425.3353
CM17.3	456976.4906	737458.8489
CM17.4	456934.2859	737492.5351
CM17.5	456918.5871	737501.3412

Beneficiar: Comuna Tulucești, Județul Galați

„Extindere rețea canalizare menajeră faza 2 în comuna Tulucești, județul Galați”

- Faza S.F. -



S.C. S & M EXPERT PROJECT S.R.L.

PROIECTARE EXPERTIZARE ASISTENȚĂ TEHNICĂ CONSULTANȚĂ

Punct de lucru Bd. T. Vladimirescu nr. 42-44, et. 2, Municipiul Iași, Județul Iași
J22/1541/2014 - CUI RO33658747

Tel-fax: 0332 443 399 / Tel: 0745 90 86 29 / E-mail: office@expertproject.ro / Web: www.expertproject.ro



Denumire cămin	Coordonata X (Stereo 70)	Coordonata Y (Stereo 70)
CM17.6	456873.1422	737516.7931
CM17.7	456860.6385	737569.3256
CM17.8	456855.6045	737598.9002
CM17.9	456852.1309	737634.7322
CM17.10	456838.0293	737661.2114
CM17.11	456836.1708	737673.0666
CM17.12	456837.8266	737697.0094
CM17.13	456839.7093	737738.9672
CI16.16	456839.0985	737768.9610
CV18.1	457109.2554	737581.3694
CV18.2	457118.1168	737616.2618
CV18.3	457128.7500	737666.1410
CV18.4	457133.9295	737695.6905
CI16.10	457138.4690	737749.4995
CV19.1	457148.0584	737614.3908
CI18.2	457118.1168	737616.2618
CM20.1	457602.1373	737551.2213
CM20.2	457572.2834	737554.1793
CM20.3	457520.0047	737567.7047
CM20.4	457468.8069	737584.8738
CM20.5	457416.9396	737599.9000
CM20.6	457387.1146	737603.1355
CM20.7	457346.1372	737626.1541
CM20.8	457324.9177	737647.3609
CM20.9	457298.1374	737671.4196
CM20.10	457282.2809	737689.4354
CM20.11	457277.9750	737704.8451
CI16.7	457280.1778	737740.7778
CM21.1	457217.6586	737761.8253
CM21.2	457193.6025	737763.1800
CM21.3	457139.8029	737766.5620
CM21.4	457085.9083	737769.9344
CM21.5	457032.0115	737773.2712
CM21.6	456978.0878	737776.3475
CM21.7	456927.2403	737780.1394
CM21.8	456871.3324	737783.3495
CM21.9	456817.4384	737786.7318
CM21.10	456763.5482	737790.1734
CM21.11	456713.6315	737793.0585
CM21.12	456665.6673	737795.0123
CM21.13	456644.7297	737793.4483
CM21.14	456592.0102	737781.7584
CVE40	456580.0410	737782.6184
CS22.1	457964.1299	737720.8698
CV22.2	457922.2128	737723.5066
CV22.3	457886.2159	737723.9781
CV22.4	457832.3144	737727.2402
CV22.5	457784.4097	737730.2633

Beneficiar: Comuna Tulucești, Județul Galați

„Extindere rețea canalizare menajeră faza 2 în comuna Tulucești, județul Galați”

- Faza S.F. -



S.C. S & M EXPERT PROJECT S.R.L.

PROIECTARE EXPERTIZARE ASISTENȚĂ TEHNICĂ CONSULTANȚĂ

Punct de lucru Bd. T. Vladimirescu nr. 42-44, et. 2, Municipiul Iași, Județul Iași
J22/1541/2014 - CUI RO33658747

Tel-fax: 0332 443 399 / Tel: 0745 90 86 29 / E-mail: office@expertproject.ro / Web: www.expertproject.ro



Denumire cămin	Coordonata X (Stereo 70)	Coordonata Y (Stereo 70)
CV22.6	457730.4843	737733.0986
CV22.7	457682.5619	737735.8283
CI22.8	457634.6238	737738.2647
CV22.9	457592.6799	737740.4337
CV22.10	457556.5740	737742.3612
CV22.11	457514.7031	737744.5732
CV22.12	457466.8658	737747.2712
CV22.13	457412.8759	737750.3385
CV22.14	457365.0293	737753.0451
CV22.15	457317.1223	737756.0307
CV22.16	457281.1702	737757.8874
CV22.17	457235.3057	737761.4157
CVE48	457235.2073	737767.4149
CV23.1	457687.8234	737543.5390
CV23.2	457669.3263	737593.2065
CV23.3	457655.7642	737639.2507
CI23.4	457642.5164	737685.3863
CV23.5	457633.6947	737720.2887
CI22.8	457634.6084	737738.2655
CM24.1	458091.8061	737660.4592
CM24.2	458061.8333	737661.7373
CM24.3	458013.9041	737664.3437
CM24.4	457965.9946	737667.2891
CM24.5	457918.0791	737670.1369
CM24.6	457870.1861	737673.3389
CM24.7	457726.3846	737675.9547
CM24.8	457678.4232	737678.6490
CM24.9	457642.5164	737680.8724
CM24.10	457633.6947	737682.7975
CI23.4	457634.6084	737738.2655
CM25.1	458151.5912	737709.8208
CM25.2	458109.6498	737712.0382
CM25.3	458061.7205	737714.6431
CM25.4	458013.7951	737717.3180
CM25.5	457983.9209	737720.0622
CM25.6	457989.8460	737774.7421
CM25.7	457995.6662	737828.4275
CM25.8	458000.8306	737876.1489
CM25.9	458005.8161	737923.8893
CI25.10	458010.7487	737971.6352
CV25.311	458015.6577	738018.3781
CI25.12	458018.0758	738072.3239
CV26.1	457872.1901	738077.9877
CV26.2	457920.1650	738076.4360
CV26.3	457968.1053	738074.0417
CI25.12	458018.0758	738072.3239
CV27.1	458149.9880	738067.7128
CV27.2	458102.0363	738069.8672

Beneficiar: Comuna Tulucești, Județul Galați

„Extindere rețea canalizare menajeră faza 2 în comuna Tulucești, județul Galați”

- Faza S.F. -



S.C. S & M EXPERT PROJECT S.R.L.

PROIECTARE EXPERTIZARE ASISTENȚĂ TEHNICĂ CONSULTANȚĂ

Punct de lucru Bd. T. Vladimirescu nr. 42-44, et. 2, Municipiul Iași, Județul Iași
J22/1541/2014 - CUI RO33658747

Tel-fax: 0332 443 399 / Tel: 0745 90 86 29 / E-mail: office@expertproject.ro / Web: www.expertproject.ro



Denumire cămin	Coordonata X (Stereo 70)	Coordonata Y (Stereo 70)
CV27.3	458060.0672	738071.4782
CI25.12	458018.0758	738072.3239
CS28.1	458146.1098	737979.6999
CI28.2	458116.1121	737980.0714
CV28.3	458082.1225	737980.9116
CV28.4	458052.2649	737977.9918
CV25.10	458010.7487	737971.6352
CV29.1	458105.0853	737854.6251
CV29.2	458109.4893	737884.3001
CV29.3	458112.8283	737932.1838
CV28.2	458116.1121	737980.0714
CS30.1	458419.6653	737696.2051
CV30.2	458383.7240	737698.2604
CV30.3	458335.7911	737700.7965
CV30.4	458281.8820	737703.9284
CV30.5	458227.9732	737707.0661
CI30.6	458180.0756	737710.2002
CI30.7	458179.9051	737755.1999
CVE50	458178.7002	737799.1834
CS31.1	458078.5283	737765.4293
CV31.2	458108.3668	737762.3209
CV32.2	458150.3081	737760.1007
CI30.7	458179.9051	737755.1999
CS32.1	458346.9675	737685.2613
CV32.2	458305.0853	737688.4049
CV32.3	458275.0968	737689.2347
CV32.4	458227.1810	737692.0766
CI32.5	458179.2841	737695.2211
CI30.6	458180.0756	737710.2002
CV33.1	458131.3189	737697.0478
CS34.1	458479.4276	737692.8626
CS34.2	458521.3767	737690.7954
CV34.3	458575.2851	737687.6526
CV34.4	458623.1944	737684.7022
CV34.5	458659.1443	737682.8045
CI34.6	458698.0955	737680.8437
CV34.7	458700.6166	737716.7279
CV34.8	458702.5678	737746.6644
CVE51	458704.3369	737779.6169
CS35.1	458823.8974	737673.7950
CV35.2	458781.9547	737675.9925
CV35.2	458740.0309	737678.5213
CI34.6	458698.0927	737680.7995
CS36.1	458418.7708	737679.7359
CV36.2	458478.4447	737675.8198
CV36.3	458520.4010	737673.8774
CV36.4	458574.3386	737671.2402
CV36.5	458622.2716	737668.7007

Beneficiar: Comuna Tulucești, Județul Galați

„Extindere rețea canalizare menajeră faza 2 în comuna Tulucești, județul Galați”

- Faza S.F. -



S.C. S & M EXPERT PROJECT S.R.L.

PROIECTARE EXPERTIZARE ASISTENȚĂ TEHNICĂ CONSULTANȚĂ

Punct de lucru Bd. T. Vladimirescu nr. 42-44, et. 2, Municipiul Iași, Județul Iași
J22/1541/2014 - CUI RO33658747

Tel-fax: 0332 443 399 / Tel: 0745 90 86 29 / E-mail: office@expertproject.ro / Web: www.expertproject.ro



Denumire cămin	Coordonata X (Stereo 70)	Coordonata Y (Stereo 70)
CV36.6	458658.2969	737667.1956
CV36.7	458697.2257	737664.8400
CI34.6	458698.0955	737680.8437
CV37.1	456318.1662	737748.6903
CV37.2	456371.8212	737754.7844
CV37.3	456419.5170	737760.1801
CV37.4	456471.9200	737773.2157
CV37.5	456509.5534	737791.8632
CI37.6	456546.6513	737811.5545
CV37.7	456538.8429	737845.6724
CV37.8	456516.7787	737855.1153
CV37.9	456481.6152	737862.8310
CV37.10	456458.9113	737870.6113
CV37.11	456437.1769	737886.6306
CI37.12	456415.1880	737917.6223
CV37.13	456405.0911	737945.8721
CV37.14	456391.5758	737970.3943
CV37.15	456378.4032	737990.4563
CV37.16	456368.5431	456368.5431
CV37.17	456370.7185	738028.2711
CV37.18	456385.8127	738060.9539
CV37.19	456400.0312	738087.3704
CV37.20	456432.3186	738120.1351
CV37.21	456441.2951	738161.1647
CV37.22	456427.9003	738194.5799
CV37.23	456410.3362	738243.5238
CV37.24	456388.1197	738252.6026
CVE50	456390.3070	738257.2580
CV38.1	456309.5030	737792.9843
CV38.2	456336.0792	737806.9021
CV38.3	456380.6961	737824.6034
CV38.4	456389.3685	737832.8974
CV38.5	456393.8939	737855.4478
CV38.6	456402.6563	737890.3651
CI37.12	456415.1880	737917.6223
CS39.1	456310.1366	738224.9085
CV39.2	456271.5649	738208.2885
CV39.3	456232.7392	738192.2708
CV39.4	456182.9449	738171.3777
CS39.5	456136.9760	738151.7090
CV39.6	456092.6850	738133.2074
CV39.7	456043.3391	738111.2761
CV39.8	456017.8733	738099.6360
CV39.9	455981.4354	738083.1350
SPAU10	455978.7788	738089.6113
CV40.1	456553.5962	738275.8840
CV40.2	456519.0502	738281.5031
CV40.3	456495.0876	738280.1630

Beneficiar: Comuna Tulucești, Județul Galați

„Extindere rețea canalizare menajeră faza 2 în comuna Tulucești, județul Galați”

- Faza S.F. -



S.C. S & M EXPERT PROJECT S.R.L.

PROIECTARE EXPERTIZARE ASISTENȚĂ TEHNICĂ CONSULTANȚĂ

Punct de lucru Bd. T. Vladimirescu nr. 42-44, et. 2, Municipiul Iași, Județul Iași
J22/1541/2014 - CUI RO33658747

Tel-fax: 0332 443 399 / Tel: 0745 90 86 29 / E-mail: office@expertproject.ro / Web: www.expertproject.ro



Denumire cămin	Coordonata X (Stereo 70)	Coordonata Y (Stereo 70)
CV40.4	456460.9435	738268.7534
CV40.5	456429.3966	738263.3877
SPAU9	456425.2541	738259.0472
CS41.1	456457.4387	738038.7144
CV41.2	456480.7349	738050.2595
CV41.3	456492.0905	738058.4480
CV41.4	456504.0141	738070.5651
CV41.5	456529.8463	738089.4517
CV41.6	456551.5025	738107.2001
CVE39	456541.2703	738127.7987
CV42.1	456464.3032	738165.9302
CV42.2	456478.7969	738169.7948
CV42.3	456503.0001	738176.0561
CV42.4	456508.0160	738180.9387
CVE38	456506.2774	738196.8440
CV43.1	456818.7946	738126.2790
CV43.2	456770.7952	738126.5292
CI43.3	456735.3725	738132.9500
CV43.4	456701.7864	738138.2392
CVE43	456678.5330	456678.5330
CV44.1	456777.7068	738212.1990
CV44.2	456768.4891	738190.0397
CV44.3	456756.3550	738169.3331
CI43.3	456735.3725	738132.9500
CS45.1	456823.3381	738297.2698
CV45.2	456793.6374	738285.3589
CV45.3	456791.3778	738261.4655
CVE33	456782.4560	738226.5580
CS46.1	456838.6688	738263.9190
CV46.2	456848.3054	738241.9386
CV46.3	456863.6904	738216.1840
CV46.4	456864.4259	738197.1982
CVE45	456860.3970	738169.3960
CS47.1	456942.2686	738274.2438
CV47.2	456937.0932	738232.5639
CV47.3	456927.8945	738185.4536
CV47.4	456914.9071	738139.2440
CVE46	456909.2910	738125.3350
CV48.1	456868.7258	738133.9669
CV48.2	456840.3804	738124.1413
CV48.3	456826.7170	738087.6131
CI48.4	456795.6769	738043.4259
CV48.5	456784.2657	738014.6025
CV48.6	456773.2226	737986.7090
CVE42	456767.0290	737976.4540
CV49.1	456766.1475	738048.7187
CV50.1	456876.8493	738118.3110
CV50.2	456872.7694	738088.5898

Beneficiar: Comuna Tulucești, Județul Galați

„Extindere rețea canalizare menajeră fază 2 în comuna Tulucești, județul Galați”

- Faza S.F. -



S.C. S&M EXPERT PROJECT S.R.L.

PROIECTARE EXPERTIZARE ASISTENȚĂ TEHNICĂ CONSULTANȚĂ

Punct de lucru Bd. T. Vladimirescu nr. 42-44, et. 2, Municipiul Iași, Județul Iași

J22/1541/2014 - CUI RO33658747

Tel-fax: 0332 443 399 / Tel: 0745 90 86 29 / E-mail: office@expertproject.ro / Web: www.expertproject.ro



Denumire cămin	Coordonata X (Stereo 70)	Coordonata Y (Stereo 70)
CV50.3	456867.8734	738052.9242
CV50.4	456851.9010	738001.3405
CVE41	456836.2359	737949.6626
CV51.1	456934.0912	737797.6829
CV51.2	456946.0304	737825.2049
CV51.3	456958.0944	737845.9524
CI51.4	456979.0774	737882.3353
CVE47	456973.7680	737885.8990
CV52.1	457039.3931	737982.1735
CV52.2	457025.3495	737942.5910
CV52.3	457009.0853	737919.7989
CV53.1	458632.8743	738054.8434
CV53.2	458604.9097	738086.1800
CV53.3	458583.0071	738106.6806
CV53.4	458540.0984	738120.2396
CV53.5	458528.1392	738121.2285
CV53.6	458498.7182	738115.3629
CV53.7	458454.7534	738117.1221
CV53.8	458410.8562	738120.1279
CV53.9	458368.9192	738122.4273
CV53.10	458314.9569	738124.4443
CV53.11	458267.0932	738128.0602
CV53.12	458219.1801	738130.9471
CV53.13	458177.4869	738136.0137
CVE54	458160.6480	738142.3740
CV54.1	458642.2233	737973.7628
CS54.2	458619.3040	737975.6879
CV54.3	458589.3333	737977.0122
CV54.4	458557.3402	737977.6797
CV54.5	458524.3735	737979.1621
CV54.6	458496.4736	737981.5269
CV54.7	458464.5276	737983.3858
CVE54	458454.5395	737982.8985
CV55.1	458615.3921	738044.9443
CS55.2	458573.4138	738046.2928
CV55.3	458535.4426	738047.7740
CV55.4	458493.4793	738049.5277
CV55.5	458448.5159	738051.3422
CV55.6	458410.5643	738053.2613
CV55.7	458363.8156	738058.1147
CV55.8	458327.8969	738060.5320
CV55.9	458290.0562	738064.0081
CV55.10	458258.0588	738064.4154
CV55.11	458233.0597	738064.1980
CV55.12	458207.0913	738065.4784
CVE49	458172.3717	738069.9005

Beneficiar: Comuna Tulucești, Județul Galați

„Extindere rețea canalizare menajeră fază 2 în comuna Tulucești, județul Galați”

- Faza S.F. -



S.C. S&M EXPERT PROJECT S.R.L.

PROIECTARE EXPERTIZARE ASISTENȚĂ TEHNICĂ CONSULTANȚĂ

Punct de lucru Bd. T. Vladimirescu nr.42-44, et. 2, Municipiul Iași, Județul Iași
J22/1541/2014 - CUI RO33658747

Tel-fax: 0332 443 399 / Tel: 0745 90 86 29 / E-mail: office@expertproject.ro / Web: www.expertproject.ro



Satul Tătarca

Denumire câmin	Coordonata X (Stereo 70)	Coordonata Y (Stereo 70)
CV1.1	459517.186	738249.674
CV1.2	459479.760	738256.254
CV1.3	459426.467	738264.966
CV1.4	459378.896	738271.368
CV1.5	459353.292	738282.700
CI1.6	459333.423	738296.163
CV1.7	459334.887	738316.110
CV1.8	459337.988	738327.702
CV1.9	459352.837	738333.660
CV2.1	459539.321	738239.780
CV2.2	459551.134	738237.670
CV2.3	459563.089	738238.712
CV2.4	459571.853	738243.528
CV2.5	459577.489	738251.788
CV2.6	459574.695	738276.632
CI2.7	459577.879	738306.462
CV2.8	459551.721	738313.152
CV2.9	459492.114	738320.012
CV2.10	459456.219	738322.759
CI2.11	459402.379	738326.905
SPAU3	459402.581	738332.902
CV3.1	459297.890	738290.388
CS4.1	459720.124	738271.257
CV4.2	459675.467	738276.802
CV4.3	459646.614	738285.005
CV4.4	459606.689	738298.098
CV5.1	459488.858	738176.398
CV5.2	459508.897	738163.191
CV5.3	459537.113	738153.000
CV5.4	459572.969	738149.780
CV5.5	459570.573	738119.876
CV5.6	459573.302	738102.084
CV5.7	459583.069	738086.964
CV5.8	459594.792	738084.398
CV5.9	459611.823	738090.222
CV5.10	459644.134	738106.097
CV5.11	459689.329	738122.265



S.C. S&M EXPERT PROJECT S.R.L.

PROIECTARE EXPERTIZARE ASISTENȚĂ TEHNICĂ CONSULTANȚĂ

Punct de lucru Bd. T. Vladimirescu nr.42-44, et. 2, Municipiul Iași, Județul Iași
J22/1541/2014 - CUI RO33658747

Tel-fax: 0332 443 399 / Tel: 0745 90 86 29 / E-mail: office@expertproject.ro / Web: www.expertproject.ro



CV5.12	459725.308	738123.514
CV5.13	459757.245	738125.510
SPAU4	459759.055	738123.117
CV6.1	459872.871	738009.183
CV6.2	459882.616	738056.183
CI6.3	459890.267	738097.480
SPAU5	459893.128	738092.206
CV7.1	459968.890	738016.415
CV7.2	459955.977	738028.927
CV7.3	459944.750	738042.996
CV7.4	459937.930	738066.007
CV7.5	459930.763	738079.184
CV7.6	459907.793	738093.375
CV8.1	460161.329	738145.451
CI8.2	460144.256	738151.155
CV8.3	460138.488	738162.805
CV8.4	460123.600	738172.921
CV8.5	460105.600	738172.923
CI8.6	460075.945	738168.381
CV8.7	460067.574	738176.979
CV8.8	460053.216	738181.319
CV8.9	460023.327	738178.732
CV8.10	460003.912	738173.933
CV8.11	459994.240	738186.679
CV8.12	459994.557	738192.671
CV8.13	460002.387	738198.890
CV8.14	460016.306	738200.395
CV8.15	460025.830	738211.984
CV8.16	460037.322	738237.517
SPAU6	460036.202	738243.411
CV9.1	460140.395	738099.744
CV9.2	460138.869	738124.698
CV10.1	459979.037	738053.277
CV10.2	460004.212	738065.534
CV10.3	460010.679	738075.643
CV10.4	460019.413	738116.724
CV10.5	460031.217	738130.313
CV10.6	460050.708	738144.318
CV10.7	460066.168	738157.005
CV11.1	459696.566	737460.958
CV11.2	459686.419	737489.190
CV11.3	459676.272	737517.421
CI11.4	459673.505	737534.195
SPAU7	459673.249	737542.191
CV12.1	459902.338	737582.883
CV12.2	459872.932	737576.940
CV12.3	459825.670	737568.554
CI12.4	459778.795	737558.225
CV12.5	459743.773	737549.890
CV12.6	459696.966	737539.255

Beneficiar: Comuna Tulucești, Județul Galați

„Extindere rețea canalizare menajeră fază 2 în comuna Tulucești, județul Galați”

- Faza S.F. -



S.C. S&M EXPERT PROJECT S.R.L.

PROIECTARE EXPERTIZARE ASISTENȚĂ TEHNICĂ CONSULTANȚĂ

Punct de lucru Bd. T. Vladimirescu nr.42-44, et. 2, Municipiul Iași, Județul Iași
J22/1541/2014 - CUI RO33658747

Tel-fax: 0332 443 399 / Tel: 0745 90 86 29 / E-mail: office@expertproject.ro / Web: www.expertproject.ro



CV13.1	459894.186	737564.183
CV13.2	459876.627	737560.221
CV13.3	459829.521	737551.000
CV13.4	459782.652	737540.643
CV14.1	459923.456	737484.784
CV14.2	459928.862	737526.434
CI14.3	459932.448	737574.300
CI14.4	459929.593	737588.006
CS15.1	460066.776	737615.856
CV15.2	460017.909	737605.269
CV15.3	459965.059	737594.187
CS16.1	460069.632	737601.903
CV16.2	460020.651	737591.891
CV16.3	459967.662	737581.486
CS17.1	460088.564	737605.542
CV17.2	460129.723	737613.771
CV17.3	460170.894	737622.074
CV17.4	460217.905	737631.901
CV17.5	460264.960	737641.205
CS17.6	460312.278	737649.465
CV17.7	460359.230	737659.443
CV17.8	460406.259	737668.918
CI17.9	460453.420	737677.989
CI17.10	460449.984	737694.639
CS18.1	460085.588	737619.927
CV18.2	460126.720	737628.421
CV18.3	460167.887	737636.748
CV18.4	460214.863	737646.608
CV18.5	460261.694	737657.136
CS18.6	460308.591	737667.370
CV18.7	460355.764	737676.238
CV18.8	460402.898	737685.314
CS19.1	460234.753	737840.624
CI19.2	460195.664	737849.114
CS19.3	460189.906	737825.815
CV19.4	460183.192	737796.576
CS19.5	460176.567	737760.174
CV19.6	460171.236	737752.922
CS19.7	460161.242	737752.579
CV19.8	460130.510	737761.499
CV19.9	460094.122	737772.448
CS19.10	460060.568	737782.404
CV19.11	460026.841	737791.757
CV19.12	459991.333	737802.158
CV19.13	459956.301	737814.066
CS20.1	460110.865	737876.134
CS20.2	460134.725	737868.668
CV20.3	460163.317	737859.585
CV21.1	460532.380	737712.448
CV21.2	460531.218	737724.391

Beneficiar: Comuna Tulucești, Județul Galați

„Extindere rețea canalizare menajeră fază 2 în comuna Tulucești, județul Galați”

- Faza S.F. -



S.C. S&M EXPERT PROJECT S.R.L.

PROIECTARE EXPERTIZARE ASISTENȚĂ TEHNICĂ CONSULTANȚĂ

Punct de lucru Bd. T. Vladimirescu nr.42-44, et. 2, Municipiul Iași, Județul Iași
J22/1541/2014 - CUI RO33658747

Tel-fax: 0332 443 399 / Tel: 0745 90 86 29 / E-mail: office@expertproject.ro / Web: www.expertproject.ro



CV21.3	460529.646	737756.353
CV21.4	460528.154	737787.317
CV21.5	460527.399	737818.307
CV21.6	460527.147	737841.306
CV21.7	460526.877	737866.305
CV21.8	460526.550	737887.302
CV21.9	460527.028	737917.298
CV21.10	460525.409	737944.250
CV21.11	460524.156	737970.219
CV21.12	460488.229	737967.936
CV21.13	460458.296	737965.931
CV22.1	460956.109	738157.945
CV22.2	460902.242	738161.730
CI22.3	460887.283	738162.844
CS22.4	460840.637	738157.089
CV22.5	460807.211	738139.013
CV22.6	460775.592	738121.802
CV22.7	460738.784	738101.574
CI22.8	460701.036	738083.161
CV22.9	460684.107	738077.043
CV22.10	460660.391	738073.363
CV22.11	460606.395	738072.709
CV22.12	460564.401	738073.386
CV22.13	460510.413	738074.544
CV22.14	460468.462	738076.574
CV23.1	460739.771	737764.985
CV23.2	460734.837	737800.645
CV23.3	460730.725	737830.362
CV23.4	460728.205	737884.303
CV23.5	460724.260	737920.087
CV23.6	460722.283	737950.021
CV23.7	460717.685	737985.727
CV23.8	460712.758	738005.110
CV23.9	460710.041	738032.978
CV23.10	460703.089	738074.399
CS24.1	460853.429	737758.270
CV24.2	460800.633	737746.928
CV24.3	460747.789	737735.814
CV24.4	460700.619	737726.926
CS24.5	460647.606	737716.649
CV24.6	460594.563	737706.531
CV24.7	460547.534	737696.921
CV24.8	460494.571	737686.392

Beneficiar: Comuna Tulucești, Județul Galați

„Extindere rețea canalizare menajeră fază 2 în comuna Tulucești, județul Galați”

- Faza S.F. -



S.C. S&M EXPERT PROJECT S.R.L.

PROIECTARE EXPERTIZARE ASISTENȚĂ TEHNICĂ CONSULTANȚĂ

Punct de lucru Bd. T. Vladimirescu nr.42-44, et. 2, Municipiul Iași, Județul Iași

J22/1541/2014 - CUI RO33658747

Tel-fax: 0332 443 399 / Tel: 0745 90 86 29 / E-mail: office@expertproject.ro / Web: www.expertproject.ro



Satul Șivița

Denumire cămin	Coordonata X (Stereo 70)	Coordonata Y (Stereo 70)
CII.1	460922.238	737790.638
CV1.2	460919.656	737818.519
CV1.3	460916.067	737872.400
CV1.4	460913.055	737914.292
CV1.5	460909.430	737968.170
CV1.6	460905.414	738022.020
CV1.7	460902.371	738069.924
CV1.8	460899.746	738111.842
CV1.9	460891.786	738111.046
CV1.10	460887.840	738152.860
CV2.1	461005.574	737807.377
CV2.2	460963.408	737798.947
CV3.1	737966.437	737966.437
CV3.2	461806.941	737955.863
CV3.3	461753.942	737945.511
CV3.4	461701.725	737931.749
CV3.5	461658.465	737923.717
CV3.6	461605.250	737914.539
CV3.7	461552.316	737903.862
CV3.8	461499.488	737892.675
CV3.9	461461.375	737884.403
CV3.10	461408.359	737874.142
CV3.11	461355.346	737863.866
CV3.12	461308.208	737854.809
CV3.13	461255.349	737843.766
CV3.14	461202.424	737833.047
CV3.15	461149.565	737822.004
CV3.16	461096.658	737811.196
CV3.17	461043.509	737801.647
CV3.18	461008.515	737793.193
CV3.19	460966.764	737782.905
CV3.20	460925.936	737773.054
CV3.21	460900.498	737767.679
CS4.1	461888.976	737971.247
CV4.2	461942.253	737980.059
CV4.3	461995.129	737991.017
CV4.4	462048.006	738001.975
CV4.5	462100.909	738012.801
CV4.6	462136.160	738020.108
CV4.7	462189.036	738031.067
CV4.8	462236.122	738040.390
CV4.9	738049.713	738049.713
CV5.1	461199.063	737849.029
CV5.2	737838.250	737838.250
CV5.3	461093.227	737827.518
CV5.4	461040.429	737816.186
CV5.5	461017.996	737811.114

Beneficiar: 261093/2025, Județul Galați

„Extindere rețea canalizare menajeră fază 2 în comuna Tulucești, Județul Galați”

Faza 3.4.2



S.C. S&M EXPERT PROJECT S.R.L.

PROIECTARE EXPERTIZARE ASISTENȚĂ TEHNICĂ CONSULTANȚĂ

Punct de lucru Bd. T. Vladimirescu nr.42-44, et. 2, Municipiul Iași, Județul Iași
J22/1541/2014 - CUI RO33658747

Tel-fax: 0332 443 399 / Tel: 0745 90 86 29 / E-mail: office@expertproject.ro / Web: www.expertproject.ro



CS6.1	461458.741	737899.707
CV6.2	461405.768	737889.225
CV6.3	461352.789	737878.774
CV6.4	461305.644	737869.755
CV6.5	461252.678	737859.240
CV6.6	737853.476	737853.476
CV7.1	461654.806	737940.826
CV7.2	461601.882	737930.100
CV7.3	461549.062	737918.874
CV7.4	461495.895	737909.425
CS8.1	461885.319	737988.841
CV8.2	461855.981	737982.575
CV8.3	461803.152	737971.391
CV8.4	461750.236	737960.622
CV8.5	461697.240	737950.260
CS9.1	461938.745	738000.452
CV9.2	461991.713	738010.960
CV9.3	462024.095	738017.318
CV10.1	462044.366	738020.736
CS10.2	462097.473	738030.512
CV11.1	462132.270	738039.528
CV11.2	462184.875	738051.722
CV11.3	738062.336	738062.336
CV11.4	738067.488	738067.488
CI11.5	738072.433	738072.433
SPAU 1	459673.249	737542.191
CV12.1	461153.027	738754.677
CV12.2	461175.949	738752.784
CV12.3	461190.687	738746.554
CV13.1	461947.503	738238.020
CV13.2	461981.834	738231.210
CV14.1	462373.260	738857.098
CV14.2	462346.683	738852.338
CV14.3	462314.165	738846.719
CV14.4	462282.585	738841.550
CV14.5	462250.884	738837.187
CV14.6	462220.326	738831.969
CV14.7	462185.957	738825.355
CV14.8	462153.552	738819.114
CV14.9	462121.099	738813.132
CV14.10	462086.743	738806.448
SPAU2	462057.291	738800.743
CV15.1	462022.419	738420.748
CV15.2	461977.504	738450.725
CV15.3	461958.618	738474.034
CV15.4	461941.717	738498.821
CV15.5	461915.366	738538.941
CV15.6	461911.014	738586.743
CV15.7	461908.163	738616.607
CV15.8	461896.501	738654.869

Beneficiar: Comuna Tulucești, Județul Galați

„Extindere rețea canalizare menajeră fază 2 în comuna Tulucești, județul Galați”

- Faza S.F. -



S.C. S&M EXPERT PROJECT S.R.L.

PROIECTARE EXPERTIZARE ASISTENȚĂ TEHNICĂ CONSULTANȚĂ

Punct de lucru Bd. T. Vladimirescu nr.42-44, et. 2, Municipiul Iași, Județul Iași
J22/1541/2014 - CUI RO33658747

Tel-fax: 0332 443 399 / Tel: 0745 90 86 29 / E-mail: office@expertproject.ro / Web: www.expertproject.ro



CV16.1	461817.995	738623.665
CV16.2	461824.458	738652.960
CV17.1	461761.648	738426.604
CV17.2	461760.753	738455.590
CV17.3	461755.945	738469.799
CI17.4	461738.444	738487.651
CV17.5	461729.688	738499.831
CV17.6	461717.368	738514.295
CI17.7	461700.813	738518.160
CV17.8	461689.477	738526.374
CV17.9	461678.862	738536.973
CV17.10	461667.477	738546.739
CV17.11	461659.789	738551.418
CI17.12	461637.797	738551.991
CV17.13	461633.027	738565.154
CV17.14	461619.732	738586.325
CV17.15	461599.936	738610.181
CV17.16	461586.066	738636.782
CV18.1	461704.817	738417.896
CV18.2	461708.742	738431.334
CV18.3	461715.726	738450.076
CV18.4	461731.859	738474.174
CV19.1	461648.893	738451.834
CV19.2	461654.785	738473.030
CV19.3	461658.532	738497.748
CV19.4	461678.785	738506.339
CV20.1	461601.915	738506.666
CV20.2	461619.014	738517.040
CV20.3	461639.714	738527.065
CV21.1	461875.239	738722.577
CV21.2	461871.108	738733.844
CV21.3	461857.297	738739.697
CV21.4	461830.519	738736.245
CV21.5	738753.392	738753.392
CV21.6	461815.229	738764.737
CV21.7	461801.003	738769.493
CI21.8	461765.013	738770.343
CV21.9	461749.586	738788.728
CV21.10	461729.587	738788.911
CV21.11	461693.697	738786.090
CV21.12	461659.848	738810.955
CV21.13	461628.797	738829.171
CV21.14	461627.556	738861.147
CV21.15	461594.243	738854.348
CV21.16	461572.840	738843.490
CV21.17	461551.273	738822.636
CV21.18	461509.635	738817.137
CI21.19	461492.605	738811.309
CV21.20	461474.789	738837.891
CV21.21	461453.701	738867.068

Beneficiar: Comuna Tulucești, Județul Galați

„Extindere rețea canalizare menajeră fază 2 în comuna Tulucești, județul Galați”

- Faza S.F. -



S.C. S & M EXPERT PROJECT S.R.L.

PROIECTARE EXPERTIZARE ASISTENȚĂ TEHNICĂ CONSULTANȚĂ

Punct de lucru Bd. T. Vladimirescu nr.42-44, et. 2, Municipiul Iași, Județul Iași
J22/1541/2014 - CUI RO33658747

Tel-fax: 0332 443 399 / Tel: 0745 90 86 29 / E-mail: office@expertproject.ro / Web: www.expertproject.ro



CV21.22	461417.647	738855.063
CV21.23	461389.263	738845.348
CV22.1	461820.107	738722.606
CV22.2	461774.814	738714.570
CV22.3	461751.503	738708.859
CV22.4	461743.492	738699.925
CV22.5	461723.719	738696.922
CV22.6	461702.829	738699.065
CV22.7	461686.966	738707.573
CV22.8	461683.664	738731.345
CS22.9	461692.838	738744.453
CV22.10	461738.002	738753.184
CV23.1	461520.374	738684.936
CV23.2	461520.094	738735.935
CV23.3	461518.433	738763.886
CS24.1	461501.660	738701.900
CV24.2	461482.665	738701.480
CV24.3	461458.768	738703.710
CV24.4	461433.835	738716.451
CV24.5	461407.096	738730.053
CV24.6	461402.194	738744.229
CV24.7	461388.150	738770.739
CV24.8	461419.711	738788.058
CV24.9	461461.455	738792.691
CV24.10	461490.731	738805.609
CV25.1	461224.784	738833.892
CS25.2	461241.173	738841.336
CV25.3	461245.870	738852.378
CV25.4	461255.357	738859.726
CV25.5	461284.337	738860.806
CS25.6	461328.310	738862.330
CI25.7	461340.506	738822.139
CV25.8	461334.418	738814.205
CV28.5	461329.145	738270.254
CV28.6	461315.157	738264.838
CV28.7	461303.291	738266.624
CV29.1	461388.691	738298.633
CV29.2	461355.181	738285.477
CV29.3	461342.267	738304.510
CV29.4	461325.229	738332.771
CV29.5	461319.417	738351.908
CV29.6	738371.902	738371.902
CV29.7	461322.294	738385.697
CV29.8	461327.693	738396.414
CV29.9	461336.443	738404.626
CV29.10	461345.132	738416.853
CV29.11	461365.292	738449.064
CV29.12	461369.048	738460.461
CV29.13	461367.105	738478.356
CV29.14	461364.270	738508.222

Beneficiar: Comuna Tulucești, Județul Galați

„Extindere rețea canalizare menajeră fază 2 în comuna Tulucești, județul Galați”

- Faza S.F. -



S.C. S & M EXPERT PROJECT S.R.L.

PROIECTARE EXPERTIZARE ASISTENȚĂ TEHNICĂ CONSULTANȚĂ

Punct de lucru Bd. T. Vladimirescu nr. 42-44, et. 2, Municipiul Iași, Județul Iași

J22/1541/2014 - CUI RO33658747

Tel-fax: 0332 443 399 / Tel: 0745 90 86 29 / E-mail: office@expertproject.ro / Web: www.expertproject.ro



CV29.15	461365.995	738521.107
CV29.16	461373.959	738552.100
CV30.1	461257.692	738319.264
CV30.2	461240.816	738355.530
CV30.3	461248.008	738374.192
CV30.4	461257.006	738397.517
CV30.5	461263.896	738416.293
CV30.6	461271.794	738438.956
CV30.7	461276.178	738458.469
CV30.8	461280.911	738490.117
CV30.9	461285.489	738507.525
CV30.10	461289.820	738524.997
CV30.11	461289.820	461289.820
CV30.12	461296.060	738554.316
CV30.13	461289.928	738574.401
CV30.14	461278.163	738596.460
CV31.1	461185.512	738413.860
CV31.2	461195.139	738421.025
CV31.3	461207.382	738448.413
CV31.4	461218.912	738482.517
CV31.5	461219.907	738504.494
CV31.6	461221.048	738528.467
CV31.7	461218.429	738540.178
CV32.1	461220.243	738362.086
CV32.2	461191.677	738371.252
CV32.3	461174.148	738384.546
CV32.4	461164.747	738399.896
CV32.5	461143.947	738411.870
CV32.6	461121.648	738420.743
CV32.7	461101.667	738421.612
CV33.1	738685.545	738685.545
CV33.2	738702.544	738702.544
CV33.3	738720.503	738720.503

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

Nu s-a luat în considerare nici o altă variantă de amplasament deoarece, prin cerințele din tema de proiectare s-a dorit extinderea rețelei de canalizare menajeră pe raza localității Tulucești.

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:

➤ **sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul;**

În timpul execuției

Beneficiar: Comuna Tulucești, Județul Galați

„Extindere rețea canalizare menajeră fază 2 în comuna Tulucești, județul Galați”

- Faza S.F. -



În perioada de execuție a obiectivului sursele posibile de poluare a apelor pot fi: traficul de șantier; organizările de șantier: lucrările de excavare, de manipulare și punere în operă a pamântului și a materialelor de construcție, de nivelare și taluzare, precum și altor lucrări specifice de construcții.

Posibilele surse de poluare a apelor sunt uleiurile și carburanții care se pot scurge de la autovehiculele sau utilajele implicate în edificarea investiției.

În timpul exploatarei

După terminarea lucrărilor de execuție, problema poluării apelor este minoră deoarece nu există procese prin care acest lucru să se producă.

Stația de epurare ape uzate este destinată epurării apelor uzate menajere, asigurând un efluent în conformitate cu standardul NTPA 001 cu respectarea HG 352/2005.

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

Nu este cazul.

b) protecția aerului:

➤ **sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri;**

Lucrările desfășurate în perioada de execuție a obiectivului pot avea un impact notabil asupra calității atmosferei din zonele de lucru și din zonele adiacente acestora.

Emisiile de praf, care apar în timpul execuției construcției, sunt asociate lucrărilor de excavare, de manipulare și punere în operă a pamântului și a materialelor de construcție, de nivelare și taluzare, precum și altor lucrări specifice de construcții.

Degajările de praf în atmosferă variază adesea substanțial de la o zi la alta, depinzând de nivelul activității, de specificul operațiilor și de condițiile meteorologice.

Natura temporară a lucrărilor de construcție, specificul diferitelor faze de execuție, diferențiază net emisiile specifice acestor lucrări de alte surse nedirijate de praf, atât în ceea ce privește estimarea, cât și controlul emisiilor.

Lucrările implică o serie de operații diferite, fiecare având propriile durate și potențial de generare a prafului.

Cu alte cuvinte, în cazul realizării obiectivului de investiție, emisiile au o perioadă bine definită de existență (perioada de execuție), dar pot varia substanțial ca intensitate, natură și localizare de la o fază la alta a procesului de construcție.

Sursele principale de poluare a aerului specifice execuției lucrării pot fi grupate după cum urmează:

Activitatea utilajelor de construcție

Poluarea specifică activității utilajelor se apreciază după consumul de carburanți (substanțe poluante NO_x, CO, COVNM, particule materiale din arderea carburanților etc.) și aria pe care se desfășoară aceste activități.

Noxele emise în atmosferă de utilajele de construcții se încadrează în limitele prevăzute de Ord. nr. 462/1999 și STAS 12574/1987.

Se apreciază că poluarea specifică activităților de alimentare cu carburanți, întreținere și reparații ale utilajelor este redusă.

Transportul materialelor, prefabricatelor, personalului

Circulația mijloacelor de transport reprezintă o sursă importantă de poluare a mediului pe șantierele de construcții. Poluarea specifică circulației vehiculelor se apreciază după consumul de carburanți (substanțe poluante NO_x, CO, COVNM, particule materiale din arderea carburanților etc.) și distanțele parcurse (substanțe poluante, particule materiale ridicate în aer de pe suprafața drumurilor).



Indiferent de tipul utilajelor folosite în procesul de execuție rezultă gaze de eșapament care sunt evacuate în atmosferă conținând întregul complex de poluanți specific arderii interne a motorinei: oxizi de azot (NOx), compuși organici volatili nonmetanici (COVnm), metan (CH₄), oxizi de carbon (CO, CO₂), amoniac (NH₃), particule cu metale grele (Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn), hidrocarburi aromatice policiclice (HAP), bioxid de sulf (SO₂).

Cantitățile de poluanți emise în atmosferă de utilaje depind, în principal, de următorii factori:

- Nivelul tehnologic al motorului;
- Puterea motorului;
- Consumul de carburant pe unitatea de putere;
- Capacitatea utilajului;
- Vârsta motorului/utilajului;
- Dotarea cu dispozitive de reducere a poluării.

Este evident faptul că emisiile de poluanți scad cu cât performanțele motorului sunt mai avansate, tendința în lume fiind fabricarea de motoare cu consumuri cât mai mici pe unitatea de putere și cu un control cât mai restrictiv al emisiilor.

Tehnologiile folosite pentru realizarea obiectivului implică utilaje de montaj performante cu emisii de poluanți scăzute.

În timpul exploatării

Obiectivul propus pentru executare nu prezintă nici un impact asupra aerului.

➤ **instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă;**

Recomandări pentru reducerea/atenuarea emisiilor de praf:

- stabilizarea prafului cu apă sau cu covor vegetal;
- curățirea terenului, înlăturarea reziduurilor, nivelarea, profilarea drumurilor, demolarea, umplerea depresiunilor vor fi controlate pentru minimalizarea emisiilor fugitive de praf prin aplicare de apă / umezire;

- pentru transportul materialelor în afara sitului, acestea vor fi acoperite sau umezite pentru limita emisiile vizibile de praf;

- suspendarea excavațiilor când viteza vântului este mare;
- spălarea echipamentelor și roților camioanelor care părăsesc situl.

Recomandări, pentru reducerea emisiilor de gaze:

- utilizarea echipamentelor diesel cu catalizator (dacă este posibil);
- înlocuirea echipamentelor ce folosesc combustibil fosil cu cele electrice (dacă este posibil);
- pe parcursul perioadelor cu nivel ridicat de poluare atmosferică, utilizarea echipamentelor grele va fi încetinită sau redusă (fezabil).

c) protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

➤ **sursele de zgomot și de vibrații;**

Sursele de zgomot și vibrații în timpul execuției lucrărilor sunt reprezentate de echipamentele necesare săpării și astupării șanțului și executării altor lucrări de construcții-montaj, transportul și manipularea tronsoanelor de conductă, transportul personalului. Întrucât acestea trebuie să fie omologate, se consideră că zgomotele și vibrațiile generate se găsesc în limite acceptabile, impactul situându-se în limite admise.

În cursul desfășurării activității, pe traseul conductelor nu se generează zgomot și vibrații. Conducta nu constituie sursă de zgomot și vibrații.



➤ **amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor;**

Nu este cazul.

d) protecția împotriva radiațiilor:

➤ **sursele de radiații;**

În activitatea desfășurată după punerea în funcțiune a conductei nu se vor produce substanțe radioactive și nici nu vor apărea surse artificiale de radiație.

În procesul de control al calității sudurilor electrice executate pentru îmbinarea țevelor se va folosi metoda de gamagrafiere, gradul radiațiilor este scăzut, încadrându-se în limitele admise și nu sunt necesare măsuri suplimentare de protecție în afara celor luate de laboratorul specializat.

➤ **amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor;**

Nu este cazul.

e) protecția solului și a subsolului:

➤ **sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freactice și de adâncime;**

Poluarea solului înseamnă orice acțiune care produce dereglarea funcționării normale a solului ca suport și mediu de viață în cadrul diferitelor ecosisteme naturale sau create de om, dereglare manifestată prin degradarea fizică, chimică sau biologică a solului și apariția în sol a unor caracteristici care reflectă deprecierea fertilității sale, respectiv reducerea capacității bioproductive, atât din punct de vedere calitativ, cât și/sau cantitativ.

Posibile surse de poluare locală a solului, în procesul de execuție, ar fi:

- eventuale defecțiuni tehnice ale utilajelor;
- deversarea uleiurilor uzate și a combustibililor pe sol;
- depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor rezultate în urma activităților;
- nerespectarea zonelor destinate pentru parcare utilajelor și depozitarea materialelor.

➤ **lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului;**

Pe perioada execuției conductei sunt prevăzute pentru protecția solului/subsolului următoarele lucrări:

- operația de săpare a șanțului pentru montarea conductelor se va executa corelat cu fluxul general al lucrărilor de montaj a conductei pentru reducerea duratei de menținere deschisă a șanțului în vederea evitării surpărilor, umplerilor cu apă, infiltrațiilor în straturile inferioare, alunecărilor de teren;
- stratul vegetal va fi depozitat separat în vederea utilizării lui la refacerea terenului la terminarea lucrărilor;
- după pozarea conductei, umplutura șanțului se va compacta corespunzător pentru a evita infiltrarea apelor de precipitații, prin roca nisipoasă în șanțul conductei.

f) protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

➤ **identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;**

Deoarece amplasamentul pe care urmează a se realiza investiția se află într-un mediu rural fără specii protejate sau valoroase, la realizarea investiției propuse nu prognozăm un impact negativ asupra ecosistemelor terestre sau acvatice din zonă.

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



Deoarece nu se prognozează un impact negativ asupra biodiversității, nu sunt propuse măsuri de diminuare a impactului.

Prin activitățile ce se vor desfășura pe amplasament după realizarea investiției nu se vor produce modificări ale suprafețelor de păduri, mlaștini, zone umede, corpuri de apă, deci impactul potențial asupra mediului natural va fi minim.

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;**

Pe amplasament nu sunt locuințe izolate sau obiective de interes public.

În zonele în care se dorește a se realiza investiția nu sunt semnalate valori arheologice, istorice, culturale, arhitecturale care ar putea fi afectate de funcționarea parcului industrial (zonă de industrie nepoluantă). Cu toate acestea, investitorul va trebui să-și asume responsabilitatea că în cazul în care prin lucrările de execuție a infrastructurii parcului va descoperi elemente arheologice, geologice, istorice sau de altă natură, care, potențial, prezintă interes din punct de vedere al moștenirii istorice, arheologice și culturale să întrerupă desfășurarea acestor lucrări, să înștiințeze autoritățile competente în acest domeniu, spre a decide asupra valorii acestor descoperiri, a măsurilor de conservare necesare, respectiv asupra derulării în continuare a lucrărilor.

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

Dotările și măsurile prevăzute pentru protecția factorilor de mediu, cât și lucrările ce se vor executa în cadrul investiției, asigură încadrarea în concentrațiile maxime admisibile în ceea ce privește emisia și imisia poluanților. Ținând cont de activitățile cuprinse în lucrările de investiție propuse și dotările ce urmează a fi realizate pentru investiția propusă, se poate aprecia că activitatea desfășurată nu va influența negativ populația din zonă.

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

Investiția propusă a se realiza nu va reprezenta o sursă generatoare a deșeurilor.

Vor rezulta:

- deșeuri din activitatea desfășurată în cadrul organizării de șantier;
- deșeuri menajere provenite de la personalul angajat;
- reziduuri curente: ambalaje din hârtie, carton, plastic, lemn, metal, sticlă, anvelope uzate;
- reziduuri specifice periculoase: uleiuri minerale uzate de la autovehicule și echipamentul de construcție;
- straturi de pământ și humus de suprafață îndepărtate pe parcursul etapelor de construire cu scopul de a trasa zona de construcție, de consolidare a terasamentului și de ridicare a cotei terenului.

Modul de gospodărire a deșeurilor

Nu se vor genera deșeuri industriale de pe amplasament. Pentru deșeurile menajere se vor amenaja spații speciale pentru colectarea și depozitarea temporară a acestora, urmând ca ulterior să fie preluate de către societățile de profil.

Materialele valorificabile/refolosibile se vor preda beneficiarului lucrării conform procedurii de predare-primire a acestora.

Constructorul va asigura:



- ✓ Colectarea selectivă a deșeurilor rezultate în urma lucrărilor de construcții;
- ✓ Depozitarea temporară corespunzătoare fiecărui tip de deșeu rezultat (depozitare în recipiente etanș, cutii metalice / PVC, butoaie metalice;
- ✓ Efectuarea transportului deșeurilor în condiții de siguranță la agenții economici specializați în valorificarea deșeurilor;
- ✓ Nu se va proceda la arderea / neutralizarea și abandonarea deșeurilor în instalații, respectiv neautorizate acestui scop.

Pentru angajații ce vor deservi unitatea se va asigura apă îmbuteliată din comerț, pentru consumul potabil, iar la baza șantierului se vor instala toalete ecologice (fără canal de scurgere) pentru a se evita infiltrarea apelor reziduale în pământ și pentru a menține astfel calitatea apei. O firmă specializată se va ocupa de golirea și curățirea acestor toalete ecologice.

Deșeurile reciclabile rezultate în perioada execuției lucrării se vor valorifica prin unități specializate în acest sens, iar cele nereciclabile se vor depozita pe platforma de depozitare a localității.

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

Deșeurile rezultate în urma desfășurării activităților de construcție-montaj, (conform HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, cu modificările ulterioare), sunt următoarele:

- 17 - deșuri din construcții;
- 17 05 04 - pământ și piatră rezultată din excavații;
- 17 01 07 - deșuri de materiale de construcție rezultate din eventuala rebutare a unor șarje de betoane dacă nu se respectă graficele de lucru;
- 02 01 10 - deșuri metalice, în cantități rezultate din activitățile de montaj;
- 20 - deșuri de ambalaje și deșuri asimilabile din comerț;
- 19 12 01 - deșuri de hârtie și carton de la ambalaje rezultate din activitățile de birou în cadrul organizării de șantier;
- 15 01 03 - deșuri de lemn de la ambalaje rezultate din activitatea curentă de pe șantier;
- 15 01 02 - deșuri de mase plastice de la ambalaje rezultate din activitățile de birou în cadrul organizării de șantier;
- 16 - alte tipuri de deșuri în cantități nesemnificative;
- 16 01 99 - alte deșuri nespecificate;

➤ **programul de prevenire și reducere a cantităților de deșuri generate;**

Deșeurile rezultate în urma realizării investiției vor fi colectate selectiv, funcție de tipul materialelor și vor fi valorificate/eliminate prin intermediul firmelor specializate.

În acest sens, prin grija constructorului, în zonă vor fi instalate, pe durata execuției, containere pentru deșuri menajere, iar materialul re folosibil (pământ, piatră, etc.) va fi depus în depozite intermediare până la punerea în operă astfel încât perimetrul aflat în lucru să fie menținut în permanență curat.

Surplusul de pământ din excavație se va transporta și depozita în locurile indicate de către autoritățile competente.

Materialele valorificabile/refolosibile se vor preda beneficiarului lucrării conform procedurii de predare-primire a acestora.

La terminarea lucrărilor care fac obiectul prezentului proiect zona se va găsi, cel puțin în aceeași stare de curățenie ca la demararea lucrărilor.



Pentru angajații ce vor deservi unitatea se va asigura apă îmbuteliată din comerț, pentru consumul potabil, iar la baza șantierului se vor instala toalete ecologice (fără canal de scurgere) pentru a se evita infiltrarea apelor reziduale în pământ și pentru a menține astfel calitatea apei. O firmă specializată se va ocupa de golirea și curățirea acestor toalete ecologice.

➤ **planul de gestionare a deșeurilor;**

Deșeurile rezultate în urma realizării investiției vor fi colectate selectiv, în funcție de tipul materialelor și vor fi valorificate/eliminate prin intermediul firmelor specializate.

În acest sens, prin grija constructorului, în zonă vor fi instalate, pe durata execuției, containere pentru deșeuri menajere, iar materialul re folosibil (pământ, piatră, etc.) va fi depus în depozite intermediare până la punerea în operă astfel încât perimetrul aflat în lucru să fie menținut în permanență curat.

Surplusul de pământ din excavație se va transporta și depozita în locurile indicate de către autoritățile competente.

Materialele valorificabile/refolosibile se vor preda beneficiarului lucrării conform procedurii de predare-primire a acestora.

La terminarea lucrărilor care fac obiectul prezentului proiect zona se va găsi, cel puțin în aceeași stare de curățenie ca la demararea lucrărilor.

Pentru angajații ce vor deservi unitatea se va asigura apă îmbuteliată din comerț, pentru consumul potabil, iar la baza șantierului se vor instala toalete ecologice (fără canal de scurgere) pentru a se evita infiltrarea apelor reziduale în pământ și pentru a menține astfel calitatea apei. O firmă specializată se va ocupa de golirea și curățirea acestor toalete ecologice.

Schemă flux de gestionare a deșeurilor

O parte din deșeurile generate în timpul execuției vor fi reciclate. Gestiunea deșeurilor specifice activității, în perioada de exploatare va reprezenta o preocupare majoră a beneficiarului.

Pe perioada de execuție:

- deșeuri menajere - colectarea se face pe bază de contract în pubele speciale, amplasate pe platforme betonate. Acestea vor fi preluate de firme specializate pe bază de contract. Vor fi păstrate evidente cu cantitățile predate în conformitate cu prevederile HG nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor.

- deșeuri metalice - colectarea se va face pe platforme betonate și valorificate pe baza de contract cu firme specializate. Vor fi păstrate evidente cu cantitățile valorificate în conformitate cu prevederile Legii nr. 211/2011. Deșeuri inerte (sol, pământ, argilă, nisip, asfalt, etc.) colectarea pe platforme speciale și re folosite pentru umplutura, lucrările de terasamente cât și pentru lucrări provizorii de drumuri, platforme, nivelări.

- acumulatori uzați - colectare în spații special amenajate și predate unităților specializate. Vor fi păstrate evidente cu cantitățile valorificate conform prevederilor HG nr. 1132/2008.

- anvelope uzate - colectare în spații special amenajate și predate unităților specializate conform Ord. nr. 386/2004.

- uleiuri uzate - colectare în spații special amenajate și predate unităților specializate conform prevederilor HG nr. 235/2007.

- hârtie - colectare selectivă. Vor fi păstrate evidente cu cantitățile valorificate conform prevederilor Legii nr. 249/2015 privind gestionarea ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje.

- Deșeurile de ambalaje (hârtie și carton, saci, recipient substanțe) sunt colectate selectiv, în recipiente/spații special amenajate, în vederea valorificării/eliminării prin societăți specializate autorizate.

**i) gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:****➤ substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse;**

Nu se vor manevra sau depozita substanțe chimice încadrate în Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 200/2000 privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și preparatelor chimice periculoase, aprobată prin Legea nr. 451/2001 și HG nr.490/2002, modificată și completată de legea 324/2005.

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

Nu este cazul.

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

Privind utilizarea resurselor naturale, pentru realizarea sistemului de canalizare menajeră sunt necesare următoarele materii prime: balast, nisip și piatră spartă. Aceste produse de balastieră vor fi procurate de la cele mai apropiate unități specializate. Transportul lor se va face în condiții de siguranță cu mașini speciale de mare tonaj. Nu sunt previzionate efecte semnificative asupra factorilor de mediu ca urmare a realizării lucrărilor menționate.

Deoarece amplasamentul pe care urmează a se realiza investiția se află într-un mediu rural fără specii protejate sau valoroase, la realizarea investiției propuse nu prognozăm un impact negativ asupra ecosistemelor terestre sau acvatice din zonă. De altfel, prin activitățile ce se vor desfășura pe amplasament după realizarea investiției nu se vor produce modificări ale suprafețelor de păduri, mlaștini, zone umede, corpuri de apă, deci impactul potențial asupra mediului natural va fi minim.

Așadar proiectul nu intră sub incidența art.28 din OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare.

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);

Impactul asupra populației și sănătății umane

Traseul conductelor a fost selectat astfel încât să fie evitată apropierea de zone rezidențiale. Impactul potențial asupra populației și sănătății umane poate fi generat de următorii factori:

• Posibila deteriorare a drumurilor locale ca urmare a traficului asociat șantierului (impact direct, pe termen scurt, temporar, negativ);

• Zgomot și vibrații generat de traficul asociat șantierului (impact direct, pe termen scurt, temporar, negativ);



- Poluarea aerului ca urmare a execuției lucrărilor și a transportului materialelor pulverulente (impact direct, pe termen scurt, temporar, negativ);
- Utilizare forță de muncă locală (impact direct, pe perioada lucrărilor de construcție, temporar, pozitiv);

Impactul asupra faunei și florei

Impactul potențial asupra florei și faunei este generat de prezența utilajelor și a personalului executant în zona de lucru precum și de lucrările de construcții și montaj. Precizăm următorii factori ce pot produce un impact potențial:

- Poluare fonică în zona de lucru (impact direct, pe termen scurt, temporar, negativ);
- Pregătirea suprafeței de teren pentru lucrările de construcții și montaj, care necesită îndepărtarea stratului vegetal.

Impactul asupra solului și folosinței terenului

Realizarea proiectului presupune îndepărtarea separată a stratului vegetal pe culoarul de lucru al conductelor. Impactul potențial asupra solului poate fi generat de următorii factori:

- Poluarea solului ca urmare a gestionării neadecvate a deșeurilor, apelor uzate și a existenței unor scurgeri de combustibili și lubrefianți la funcționarea și întreținerea utilajelor (impact direct, pe termen scurt, temporar, negativ);
- Modificarea structurii solului ce poate conduce la scăderea fertilității solului ca urmare a lucrărilor de execuție ale șanțului în vederea montării conductei (impact direct, pe termen scurt, temporar, negativ);

Lucrările se vor realiza cu respectarea etapelor de execuție a proiectului, a respectării disciplinei tehnologice în timpul operațiilor de construcții - montaj, a depozitării corespunzătoare a deșeurilor și a programului de refacere a terenului, specificat în proiectul tehnic, astfel impactul asupra solului va fi redus.

Impactul asupra bunurilor materiale

Realizarea proiectului nu va avea impact asupra bunurilor materiale.

Impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei

Realizarea proiectului nu va avea impact asupra calității apei.

Impactul asupra calității aerului și climei

În timpul lucrărilor de montare a conductelor de canalizare, sursele de poluare a aerului sunt reprezentate de lucrările de decopertare și excavare a solului, manevrarea solului excavat, motoarele autovehiculelor și utilajelor de execuție, transportul materialelor precum și de lucrările de sudare a tronsoanelor de conductă și de protejare a armăturilor prin vopsire.

În aceste condiții impactul potențial asupra aerului și climei este generat de următorii factori:

- Poluare cu praf datorată lucrările de decopertare și excavare a solului, manevrarea solului excavat (impact direct, pe termen scurt, temporar, negativ);
- Poluanți produși de emisii de ardere (gaze de eșapament) provenite de la motoarele utilajelor (impact direct, pe termen scurt, temporar, negativ);
- Poluarea aerului ca urmare a transportului materialelor pulverulente (impact direct, pe termen scurt, temporar, negativ);

Funcționarea utilajelor la punctele de lucru este intermitentă, ceea ce face ca emisiile generate de motoare să fie punctiforme și momentane, fapt ce conduce la un impact nesemnificativ asupra aerului.

Impactul zgomotelor și vibrațiilor



Sursele de zgomot și vibrații sunt reprezentate de echipamentele necesare săpării și astupării șanțului, transportul și manipularea tronsoanelor de conductă și cele asociate mijloacelor de transport necesare în perioada de execuție a lucrărilor. Întrucât utilajele și echipamentele folosite trebuie să fie omologate, se consideră că zgomotele și vibrațiile generate se găsesc în limite acceptabile, impactul este nesemnificativ, situându-se în limitele admise.

Impactul asupra peisajului și mediului vizual

Impactul asupra peisajului este generat de schimbarea folosinței terenului pe perioada executării lucrărilor de montare a conductelor (impact direct, pe termen mediu, temporar, negativ).

Impactul asupra patrimoniului istoric și cultural

Realizarea proiectului nu va avea impact asupra patrimoniului istoric și cultural.

Impactul asupra interacțiunilor dintre componentele de mediu

Ținând cont de toate activitățile necesare realizării proiectului se apreciază că nu există impact asupra interacțiunilor dintre aceste componente, în condițiile respectării tehnologiei de execuție și a măsurilor de reducere prevăzute în proiect.

Natura impactului

Realizarea proiectului induce un impact negativ direct asupra factorilor de mediu pe termen scurt în perioada de execuție a lucrărilor și un impact negativ direct.

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

Impactul asupra componentelor de mediu va fi local, atât pe perioada de realizare a proiectului cât și în perioada de funcționare se apreciază că impactul va fi nesemnificativ în condițiile exploatarei și mentenanței corespunzătoare a rețelei de canalizare.

➤ **magnitudinea și complexitatea impactului;**

Proiectul analizat presupune:

- Extinderea sistemului de canalizare a apelor uzate menajere, prin realizarea în lungime de 26550 m din PVC-KG SN4, echipată cu 784 cămine de vizitare, 10 stații de pompare ape uzate, 1385 m conducte de refulare ape uzate și 1151 cămine de racord.

Din analiza impactului asupra fiecărei componente de mediu se poate aprecia că realizarea proiectului prezintă un impact negativ, dar local și temporar asupra factorilor de mediu.

➤ **probabilitatea impactului;**

Prin respectarea proiectului de execuție și a măsurilor prevăzute pentru diminuarea impactului asupra factorilor de mediu se va reduce probabilitatea producerii de evenimente care să amplifice presiunea asupra factorilor de mediu.

➤ **durata, frecvența și reversibilitatea impactului;**

Impactul asupra mediului este în general redus pe durata de execuție a proiectului, de mică intensitate și reversibil.

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

Măsurile de reducere a impactului asupra populației și sănătății umane

Având în vedere impactul potențial asupra populației și sănătății umane, se propun următoarele măsuri de reducere a impactului:

- Refacerea infrastructurii afectată de traficul greu;



- Reducerea la minimum necesar al timpilor de funcționare al utilajelor;
- Reducerea vitezei de deplasare a utilajelor pe drumurile de acces la frontul de lucru pentru diminuarea emisiilor de praf în perioadele secetoase;
- Utilizarea de utilaje și echipamente al căror nivel de zgomot și vibrații se încadrează în limitele admise;
- Interzicerea lucrărilor pe timp de noapte (intervalul orar 20.00-07.00) în apropierea zonelor rezidențiale;
- Sistarea lucrărilor pe perioadele de sfârșit de săptămână (sâmbăta și duminica), precum și în zilele de sărbători legale sau din perioada în care sunt organizate evenimente pe plan local (se vor stabili de comun acord cu reprezentanții comunităților locale).

Măsuri de reducere a impactului asupra faunei și florei

Având în vedere impactul potențial asupra faunei și florei, se propun următoarele măsuri de reducere a impactului:

- Evitarea amplasării instalațiilor de suprafață în zone protejate;
- Amplasarea instalațiilor de suprafață pe cât posibil în zone care și-au pierdut funcțiile ecologice;
- Asigurarea limitelor impuse de lege în ceea ce privește emisiile de zgomot ale utilajelor și întreținerea corectă a utilajelor;
- Respectarea Normelor Tehnice privind proiectarea și execuția conductelor de canalizare cu privire la pregătirea suprafeței de teren pentru lucrările de construcții și montaj.

Măsuri de diminuare a impactului asupra solului și a folosinței terenului

Pe perioada de execuție se recomandă respectarea programului de control pe faze de execuție precum și depozitarea corespunzătoare a stratului de sol vegetal în vederea refacerii calității terenului.

În vederea evitării poluării solului se vor respecta următoarele:

- Amenajarea unor spații corespunzătoare, dotate cu recipiente adecvați pentru colectarea și stocarea temporară pe categorii a deșeurilor generate în perioada de execuție; evacuarea ritmică a acestora (prin firme autorizate) pentru a se evita crearea de stocuri pe amplasamente;
- Se interzice deversarea pe sol a uleiurilor uzate, a combustibililor, apelor uzate neepurate
- Se vor utiliza doar căile de acces și zonele de parcare stabilite pentru utilajele de lucru;
- Se interzice depozitarea materialului tubular în afara culoarului de lucru al conductelor.

Pe perioada execuției conductei sunt prevăzute pentru protecția solului/subsolului următoarele lucrări:

- operația de săpare a șanțului pentru montarea conductelor se va executa corelat cu fluxul general al lucrărilor de montaj a conductei pentru reducerea duratei de menținere deschisă a șanțului în vederea evitării surpărilor, umplerilor cu apă, infiltrațiilor în straturile inferioare, alunecărilor de teren;
- stratul vegetal va fi depozitat separat în vederea utilizării lui la refacerea terenului la terminarea lucrărilor;
- după pozarea conductei, umplutura șanțului se va compacta corespunzător pentru a evita infiltrarea apelor de precipitații, prin roca nisipoasă în șanțul conductei.

Măsuri de diminuare a impactului asupra calității aerului și climei

Pe perioada lucrărilor de construcții – montaj se propun următoarele măsuri pentru diminuarea impactului:

- Pe durata pauzelor se vor opri motoarele de la utilaje și/sau autoutilitare;
- Verificarea tehnică riguroasă a motoarelor autovehiculelor și utilajelor necesare realizării proiectului;



• Utilizarea traseelor optime pentru transportul materialelor, stropirea drumurilor în perioadele secetoase;

• Transportul materialelor pulverulente în mijloace de transport acoperite cu prelată.

În perioada de operare în condiții normale de funcționare ale conductei de canalizare nu se înregistrează un impact asupra aerului atmosferic.

Măsuri de diminuare a impactului generat de zgomot și vibrații

Pe perioada lucrărilor de construcții – montaj se propun următoarele măsuri pentru diminuarea impactului:

• Utilizarea de utilaje și echipamente al căror nivel de zgomot și vibrații se încadrează în limitele admise,

• Interzicerea lucrărilor pe timp de noapte (intervalul orar 20.00-07.00) în apropierea zonelor rezidențiale;

• Sistarea lucrărilor pe perioadele de sfârșit de săptămână (sâmbăta și duminica), precum și în zilele de sărbători legale sau din perioada în care sunt organizate evenimente pe plan local (se vor stabili de comun acord cu reprezentanții comunităților locale).

•

➤ **natura transfrontalieră a impactului.**

Nu este cazul.

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.

În vederea evitării unor poluări accidentale se recomandă:

- respectarea în totalitate a regulamentului de exploatare a sistemului de canalizare;

- respectarea normelor de întreținere a instalațiilor și utilajelor tehnologice, conform cărților tehnice.

-

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).

Nu este cazul.

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



Sursele de finanțare pentru lucrările propuse a se realiza, se constituie în conformitate cu legislația în vigoare și constau din fonduri guvernamentale accesate prin Ordonanța Guvernamentală 28/2013, *PROGRAMUL NAȚIONAL DE DEZVOLTARE LOCALĂ*.

X. Lucrări necesare organizării de șantier:

➤ descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier;

Organizarea de șantier va trebui să conțină:

- un modul metalic demontabil pentru vestiarele muncitorilor;
- un modul metalic demontabil (birou + magazie) pentru atașamente de șantier și pentru depozitare materiale mărunte, unelte de lucru, etc.;
- un modul metalic pentru șeful de șantier;
- platformă amenajată pentru depozitare materiale (prefabricate, armături, nisip, pietriș, țevi, accesorii etc.);
- drumuri și căi de acces provizorii;
- un closet uscat cu 2 cabine;
- cabină poartă;
- împrejmuire.

Pentru execuția lucrărilor în cadrul organizării de șantier se vor realiza pe rând obiectele sistemului de canalizare.

Tehnologia de execuție a lucrărilor exterioare și de bază nu ridică probleme speciale pentru constructor, acestea fiind în specificul lucrărilor de canalizare.

Execuția investiției proiectate prezintă totuși pentru organizarea șantierului următoarele probleme specifice:

- Cu privire la amplasament se prevede identificarea tuturor rețelelor existente în zonă în vederea evitării oricărui accident tehnic sau de muncă, în special în zona drumurilor.
- Cu privire la necesarul de utilaje se prevede utilizarea unei automacarale pentru ridicarea materialelor mai grele, prefabricate, etc.
- Necesarul de energie, apa potabilă și tehnologică pe întreaga perioadă de lucru a șantierului va fi asigurat din rețelele existente în zonă prin rețele provizorii, consultându-se pentru aceasta planurile cu rețelele existente în zonă.

- Forța de muncă se asigură din cadrul personalului permanent al executantului.

- Prefabricatele se confecționează la fața locului sau în baza de producție.

- Betoanele și mortarele se prepară centralizat și la fața locului.

Lucrările de la punctele e. și f. se vor executa diferențiat, funcție de posibilitățile constructorilor, condițiile locale, drumuri etc.

➤ localizarea organizării de șantier;

Terenul de amplasament a organizării de șantier va fi domeniul public al comunei Tulucești.

Amplasamentul lucrărilor proiectate este situat în comuna Tulucești, iar pentru eliberarea acestuia nu sunt necesare lucrări de demolare.

Accesul pe șantier se va putea face din drumuri locale existente.

➤ descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier;

Impactul potențial al unei organizări de șantier este generat de următorii factori:

- emisii noxe în aer și apă, deșeuri;
- modificări în structura solului datorat traficului și staționării utilajelor și a țevelor;



- impact peisagistic pe perioada existenței organizării de șantier.

Emisiile de noxe în aerul atmosferic se vor încadra în limitele maxime admise din Ordinul 462/1993, pentru evacuările de ape se vor prevedea sisteme corespunzătoare de colectare și evacuare astfel încât să fie respectate limitele de calitate stabilite prin H.G. nr. 188/2002 cu modificările și completările ulterioare, iar nivelul de zgomot și vibrații se va încadra în limitele admise prin STAS 10.009/88 și în limitele prevăzute în Ord. Ministrului Sănătății nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației. Impactul activității utilajelor asupra aerului și apelor este redus în situația respectării stricte a normelor de protecție a mediului.

Constructorul are obligația ca prin activitatea ce o desfășoară în șantier să nu afecteze cadrul natural din zona respectivă și nici vecinii zonei de lucru.

Personalul va fi instruit pentru respectarea curățeniei în cadrul organizării de șantier și a normelor de igienă.

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

Utilajele și autovehiculele folosite la transportul materialelor, a personalului muncitor sunt surse temporare de poluare fonică, praf, emisii și vibrații.

Lucrările ce se vor executa nu constituie surse de poluare pentru ape, aer, sol. Nu se evacuează substanțe reziduale sau toxice, care să altereze într-un fel calitatea mediului.

Toate emisiile rezultate de la utilajele implicate în lucrările de execuție precum și cele rezultate pe perioada funcționării vor respecta regulamentele și legislația de protecția mediului în România.

Proiectul nu este caracterizat de producerea de zgomote sau vibrații de mare intensitate. Nivelul de zgomot pe perioada de funcționare a organizării de șantier se încadrează în cel admisibil nefiind necesară protecție specială.

În ce privește carburanții și lubrifianții ce vor fi folosiți de constructor, activitatea acestuia se va desfășura conform reglementărilor în vigoare, efectele și riscurile potențiale fiind cele uzuale pentru lucrări de construcții.

Materialele utilizate pentru clădiri nu generează un impact negativ asupra biodiversității. Amplasamentul va fi împrejmuț pentru a evita accesul accidental / neautorizat.

Colectarea și depozitarea deșeurilor se va asigura conform normelor de igienă în vigoare astfel încât să se îndeplinească condițiile impuse de protecția mediului.

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

Lucrările cuprinse în proiect se încadrează în categoria lucrărilor cu dificultate medie, execuția având o cotă de risc mică.

Constructorul va lua toate măsurile ce se impun pentru a înlătura eventualele riscuri în ceea ce privește protecția și securitatea muncii, având totodată obligația de a asigura o bună organizare a muncii, precum și dotare tehnică corespunzătoare.

Pe întreaga perioadă de funcționare a organizărilor de șantier se vor lua măsuri astfel încât să nu existe surse de poluanți pentru apele de suprafață sau apele subterane.

Pentru realizarea siguranței în exploatare a instalațiilor se vor executa lucrări de urmărire, întreținere, revizii tehnice și reparații a căror volum și periodicitate sunt prezentate în normele legale. Pe întreaga perioadă de funcționare a organizărilor de șantier, facilitățile de alimentare cu apă și evacuare ape uzate vor respecta legislația în vigoare.

Concentrațiile de substanțe poluante în aer vor fi inferioare concentrațiilor admisibile. Executantul lucrărilor trebuie să îmbunătățească performanțele tehnologice în scopul reducerii emisiilor și să nu pună în exploatare instalații prin care se depășesc limitele maxime admise.



Nu vor fi afectate alte suprafețe de teren în afara celor aprobate prin actele reglementate de autorități.

Nu vor fi admise pe amplasament utilaje care să prezinte scurgeri sau a căror stare tehnică să nu corespundă cerințelor legale, documentată prin avize.

Orice scurgere de lichide (ulei, combustibil) de la utilajele de pe amplasament va fi eliminată.

Nu se evacuează în mediu substanțe reziduale sau toxice, care să altereze într-un fel calitatea solului.

Colectarea, depozitarea și eliminarea/valorificarea deșeurilor se vor asigura conform legislației în vigoare astfel încât să se îndeplinească condițiile impuse de protecția mediului.

Toate deșeurile generate vor fi gestionate corespunzător.

În gestionarea deșeurilor următoarele principii vor fi respectate:

- reducere cantitativă (prevenire) ;
- selectare (colectare selectivă);
- corectă eliminare (eliminare în depozite de deseuri periculoase/nepericuloase funcție de tipul de deșeu și ținând cont de Ordinul MMGA nr. 95/2005 privind stabilirea criteriilor de acceptare și procedurile preliminare de acceptare a deșeurilor la depozitare și lista națională de deșeurii acceptate în fiecare clasă de depozit de deșeurii și HG 349/2005 privind depozitarea deșeurilor).

Toate deșeurile generate vor fi colectate în locul de depozitare special și separate în containere pe categorii pentru a fi predate operatorilor economici autorizați pentru valorificare/reciclare/eliminare.

Deșeurile din metale feroase și neferoase se vor colecta numai în spații special amenajate pentru valorificare/reutilizare și vor fi predate agenților economici autorizați pentru preluarea acestora.

Managementul substanțelor și materialelor periculoase va fi în concordanță cu prevederile legii și cerințele autorităților. Aceste produse vor fi stocate – transportate – mânuite – utilizate și evacuate conform fișelor de securitate și cerințelor legale. În caz de incidente legate de substanțe periculoase vor fi luate imediat măsuri de curățare cu respectarea metodelor de protecție și diminuarea impactului asupra mediului.

La terminarea lucrărilor se vor evacua toate deșeurile și se vor elimina toate echipamentele, materialele și structurile utilizate pentru realizarea lucrărilor.

Lucrările se vor executa în conformitate cu prevederile proiectului tehnic, a condițiilor stabilite prin avize, acorduri și autorizații obținute de la organele în drept, a tuturor prescripțiilor de calitate.

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;

Constructorul are obligația de a reface terenul afectat la starea pe care acesta a avut-o anterior execuției lucrărilor. Terenul pe care se vor executa lucrările de montaj conductă va fi refăcut la categoria de folosință inițială.

Astuparea șanțului se va realiza cu pământul rezultat de la săpătură și depozitat pe marginea șanțului, în final depunând stratul vegetal depozitat separat.

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

În cazuri de urgență sau situații accidentale se raportează de urgență pe cale ierarhică toate situațiile de funcționare anormală și care reduc securitatea în exploatare și în special apariția de fisuri ale conductei, zone de alunecări de teren care afectează conducta, starea tehnică a conductelor și a



armăturilor în apropierea construcțiilor, obiectivelor industriale, sociale, drumuri, căi ferate, traversări de ape etc.

Conductele vor intra în exploatare numai după efectuarea tuturor probelor prevăzute în proiect, pentru a avea certitudinea bunei stări de funcționare.

În cazul producerii unor poluări accidentale se intervine imediat pentru înlăturarea cauzei și limitarea efectelor prin:

- anunțarea persoanelor sau colectivelor cu atribuții pentru combaterea poluării, în vederea trecerii imediate la măsurile și acțiunile necesare eliminării cauzelor poluării și diminuarea efectelor acestora;
- informarea asupra operațiilor de sistare a poluării prin eliminarea cauzelor care au produs-o și de combatere a efectelor acesteia;
- instruirea echipelor de intervenție și a personalului.

➤ **aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației;**

Nu este cazul.

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

Terenul va fi readus la categoria de folosință inițială, prin executarea următoarelor lucrări:

- eliberarea terenului de toate categoriile de deșeuri;
- împănștierea pe traseu a stratului de sol fertil;
- nivelarea terenului;
- receptia lucrărilor de redare a terenului la categoria de folosință inițială.

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);

<i>Nr. crt.</i>	<i>Denumire planșă</i>	<i>Planșa nr.</i>	<i>Scara</i>
1.	Plan de încadrare în zonă.	PI	1:100000
2.	Plan de situație general. Extindere rețea canalizare.	PSG	1:20000
3.	Plan de situație general. Extindere rețea canalizare.	PSG01	1:5000
4.	Plan de situație general. Extindere rețea canalizare.	PSG02	1:5000
5.	Plan de situație general. Extindere rețea canalizare.	PSG03	1:5000
6.	Plan de situație general. Extindere rețea canalizare.	PSG04	1:5000
7.	Plan de situație general. Extindere rețea canalizare.	PSG05	1:5000
8.	Plan de situație rețea canalizare - Localitatea Tulucești.	PS01	1:500
9.	Plan de situație rețea canalizare - Localitatea Tulucești.	PS02	1:500
10.	Plan de situație rețea canalizare - Localitatea Tulucești.	PS03	1:500
11.	Plan de situație rețea canalizare - Localitatea Tulucești.	PS04	1:500
12.	Plan de situație rețea canalizare - Localitatea Tulucești.	PS05	1:500
13.	Plan de situație rețea canalizare - Localitatea Tulucești.	PS06	1:500
14.	Plan de situație rețea canalizare - Localitatea Tulucești.	PS07	1:500
15.	Plan de situație rețea canalizare - Localitatea Tulucești.	PS08	1:500
16.	Plan de situație rețea canalizare - Localitatea Tulucești.	PS09	1:500



Nr. crt.	Denumire planșă	Planșa nr.	Scara
17.	Plan de situație rețea canalizare - Localitatea Tulucești.	PS10	1:500
18.	Plan de situație rețea canalizare - Localitatea Tulucești.	PS11	1:500
19.	Plan de situație rețea canalizare - Localitatea Tulucești.	PS12	1:500
20.	Plan de situație rețea canalizare - Localitatea Tulucești.	PS13	1:500
21.	Plan de situație rețea canalizare - Localitatea Tulucești.	PS14	1:500
22.	Plan de situație rețea canalizare - Localitatea Tulucești.	PS15	1:500
23.	Plan de situație rețea canalizare - Localitatea Tulucești.	PS16	1:500
24.	Plan de situație rețea canalizare - Localitatea Tulucești.	PS17	1:500
25.	Plan de situație rețea canalizare - Localitatea Tulucești.	PS18	1:500
26.	Plan de situație rețea canalizare - Localitatea Tulucești.	PS19	1:500
27.	Plan de situație rețea canalizare - Localitatea Tătarca.	PS20	1:500
28.	Plan de situație rețea canalizare - Localitatea Tătarca.	PS21	1:500
29.	Plan de situație rețea canalizare - Localitatea Tătarca.	PS22	1:500
30.	Plan de situație rețea canalizare - Localitatea Tătarca.	PS23	1:500
31.	Plan de situație rețea canalizare - Localitatea Șivița.	PS24	1:500
32.	Plan de situație rețea canalizare - Localitatea Șivița.	PS25	1:500
33.	Plan de situație rețea canalizare - Localitatea Șivița.	PS26	1:500
34.	Plan de situație rețea canalizare - Localitatea Șivița.	PS27	1:500
35.	Plan de situație rețea canalizare - Localitatea Șivița.	PS28	1:500
36.	Plan de situație rețea canalizare - Localitatea Șivița.	PS29	1:500
37.	Plan de situație rețea canalizare - Localitatea Șivița.	PS30	1:500
38.	Plan de situație rețea canalizare - Localitatea Șivița.	PS31	1:500
39.	Plan de situație rețea canalizare - Localitatea Șivița.	PS32	1:500
40.	Plan de situație rețea canalizare - Localitatea Șivița.	PS33	1:500
41.	Plan de situație rețea canalizare - Localitatea Șivița.	PS34	1:500
42.	Plan de situație rețea canalizare - Localitatea Șivița.	PS35	1:500
43.	Plan de situație rețea canalizare - Localitatea Șivița.	PS36	1:500
44.	Plan de situație rețea canalizare - Localitatea Șivița.	PS37	1:500
45.	Plan de situație rețea canalizare - Localitatea Șivița.	PS38	1:500
46.	Plan de situație rețea canalizare - Localitatea Șivița.	PS39	1:500

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

3. schema-flux a gestionării deșeurilor;

O parte din deșeurile generate în timpul execuției vor fi reciclate. Gestiunea deșeurilor specifice activității, în perioada de exploatare va reprezenta o preocupare majoră a beneficiarului.

Pe perioada de execuție:

• deșeuri menajere - colectarea se face pe bază de contract în pubele speciale, amplasate pe platforme betonate. Acestea vor fi preluate de firme specializate pe bază de contract. Vor fi păstrate evidente cu cantitățile predate în conformitate cu prevederile HG nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor.



• deșeuri metalice - colectarea se va face pe platforme betonate și valorificate pe baza de contract cu firme specializate. Vor fi păstrate evidențe cu cantitățile valorificate în conformitate cu prevederile Legii nr. 211/2011. Deșeuri inerte (sol, pământ, argilă, nisip, asphalt, etc.) colectarea pe platforme speciale și refolosite pentru umplutura, lucrările de terasamente cât și pentru lucrări provizorii de drumuri, platforme, nivelări.

• acumulatori uzați - colectare în spații special amenajate și predate unităților specializate. Vor fi păstrate evidențe cu cantitățile valorificate conform prevederilor HG nr. 1132/2008.

• anvelope uzate - colectare în spații special amenajate și predate unităților specializate conform Ord. nr. 386/2004.

• uleiuri uzate - colectare în spații special amenajate și predate unităților specializate conform prevederilor HG nr. 235/2007.

• hârtie - colectare selectivă. Vor fi păstrate evidențe cu cantitățile valorificate conform prevederilor Legii nr. 249/2015 privind gestionarea ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje.

• Deșeurile de ambalaje (hârtie și carton, saci, recipient substanțe) sunt colectate selectiv, în recipiente/spații special amenajate, în vederea valorificării/eliminării prin societăți specializate autorizate.

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

Nu este cazul.

XIII. 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;

Prut-Bârlad.

➤ cursul de apă: denumirea și codul cadastral;

• Cursul de apă: Chineja, cod cadastral –XIII.1.27.

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

• Corp de apă: ROPR02;

• Corp de apă de suprafață: RORW13.1.27_B3;

• Corp de apă subterană: Chineja, ROPR02.

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.

Corpul de apă subterană ROPR02 - Lunca Prutului mediu și inferior

În anul 2013 acest corp de apă subterană a fost monitorizat în foraje și fântâni.

Se constată depășiri ale standardul de calitate pentru azotați, față de valorile prag la amoniu, azotiți, sulfati și fosfați.

Analiza făcută ne permite să considerăm că acest corp de apă subterană este în stare chimică bună datorită faptului ca la niciun parametru nu se constată depășiri mai mari de 20% din suprafața întregului corp de apă subterană.

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



S . C . S & M EXPERT PROJECT S . R . L .

PROIECTARE EXPERTIZARE ASISTENȚĂ TEHNICĂ CONSULTANȚĂ

Punct de lucru Bd. T. Vladimirescu nr. 42-44, et. 2, Municipiul Iași, Județul Iași

J22/1541/2014 - CUI RO33658747

Tel-fax: 0332 443 399 / Tel: 0745 90 86 29 / E-mail: office@expertproject.ro / Web: www.expertproject.ro



Nu este cazul.

XV. Criteriile prevăzute în anexa nr. 3 la Legea nr. privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului se iau în considerare, dacă este cazul, în momentul compilării informațiilor în conformitate cu punctele III-XIV.

Nu este cazul.

S.C. S&M EXPERT PROJECT S.R.L.