ROMÂNIA
JUDEŢUL CLUJ
CONSILIUL LOCAL
COMUNA FLORESTI

H O T Ă R Â R E A

privind aprobarea studiului de fezabilitate şi a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiţie **„"EXTINDERE REŢELE DE UTILITĂŢI PUBLICE – APĂ, CANALIZARE MENAJERĂ ŞI ILUMINAT PUBLIC STRADAL PENTRU PROIECTUL "MODERNIZARE PRIN ASFALTARE STRĂZI LOCALE ÎN LOCALITATEA FLOREŞTI, COMUNA FLOREŞTI, JUDEŢUL CLUJ"**

CONSILIUL LOCAL AL COMUNEI FLOREŞTI, JUDEŢUL CLUJ, întrunit în şedinţa extrordinară din data de 28 octombrie 2021,

Luând în discuţie proiectul de hotărâre privind aprobarea studiului de fezabilitate şi a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiţie " EXTINDERE REŢELE DE UTILITĂŢI PUBLICE – APĂ, CANALIZARE MENAJERĂ ŞI ILUMINAT PUBLIC STRADAL PENTRU PROIECTUL "MODERNIZARE PRIN ASFALTARE STRĂZI LOCALE ÎN LOCALITATEA FLOREŞTI, COMUNA FLOREŞTI, JUDEŢUL CLUJ",

Având în vedere Referatul nr. 70327/21.10.2021, întocmit de către domnul primar Pivariu Bogdan Nicolae, Raportul de specialitate nr. 69969/20.10.2021 şi avizul emis de Comisia de specialitate,

În conformitate cu prevederile art. 44 alin. (1) din Legea nr. 273/2006 privind finanţele publice locale, art. 7 alin. (4) din HG nr. 907/2016 privind etapele de elaborare şi conţinutul-cadru al documentaţiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiţii finanţate din fonduri publice şi art. 5 alin. (1) din Legea nr. 255/2010 privind exproprierea pentru cauză de utilitate publică, necesară realizării unor obiective de interes naţional, judeţean şi local,

În temeiul art. 129 şi 139 din OG nr. 57/2019 privind codul administrativ,

H O T Ă R Ă Ş T E :

Art. 1. (1) Se aprobă studiul de fezabilitate pentru obiectivul de investiţie „EXTINDERE REŢELE DE UTILITĂŢI PUBLICE – APĂ, CANALIZARE MENAJERĂ ŞI ILUMINAT PUBLIC STRADAL PENTRU PROIECTUL "MODERNIZARE PRIN ASFALTARE STRĂZI LOCALE ÎN LOCALITATEA FLOREŞTI, COMUNA FLOREŞTI, JUDEŢUL CLUJ"", conform Anexei nr. 1 care face parte integrantă din prezenta hotărâre .

(2) Se aprobă indicatorii tehnico-economici la obiectivul de investiţie „EXTINDERE REŢELE DE UTILITĂŢI PUBLICE – APĂ, CANALIZARE MENAJERĂ ŞI ILUMINAT PUBLIC STRADAL PENTRU PROIECTUL "MODERNIZARE PRIN ASFALTARE STRĂZI LOCALE ÎN LOCALITATEA FLOREŞTI, COMUNA FLOREŞTI, JUDEŢUL CLUJ"", conform Anexei nr. 2 care face parte integrantă din prezenta hotărâre .

(3) Se aprobă valoarea totală a proiectului de investiţie "EXTINDERE REŢELE DE UTILITĂŢI PUBLICE – APĂ, CANALIZARE MENAJERĂ ŞI ILUMINAT PUBLIC STRADAL PENTRU PROIECTUL "MODERNIZARE PRIN ASFALTARE STRĂZI LOCALE ÎN LOCALITATEA FLOREŞTI, COMUNA FLOREŞTI, JUDEŢUL CLUJ", în cuantum de **5.063.816,69 lei cu TVA.**

Art. 2. Cu ducerea la îndeplinire a prezentei hotărâri se încredinţează Compartimentul Implementare şi Finanţare Proiecte şi Direcţia economică din cadrul aparatului de specialitate al Primarului Comunei Floreşti.

Art. 3. Prezenta hotărâre se comunică, prin intermediul secretarului Comunei Floreşti, în termenul prevăzut de lege, Primarului Comunei Floreşti, Prefectului judeţului Cluj, Direcţiei tehnice şi se aduce la cunoştinţă publică prin afişarea la sediul primăriei, precum şi pe pagina de internet www.floresticluj.ro

Nr. 135 din 28 octombrie 2021

TOTAL CONSILIERI 19
Prezenţi 19
Voturi pentru 19

ROMÂNIA JUDEŢUL CLUJ COMUNA FLORESTI CONSILIUL LOCAL

Preşedinte de şedinţă,
Bitică Daniel

Contrasemnează secretar general,
Orza Alin Răzvan

ANEXA 1 LA HCL NR. 135/2021

Elaborare studiu de fezabilitate pentru

SF EXTINDERE REȚELE DE UTILITĂȚI PUBLICE – APĂ, CANALIZARE MENAJERĂ ȘI ILUMINAT PUBLIC STRADAL PENTRU PROIECTUL "MODERNIZARE PRIN ASFALTARE STRĂZI LOCALE ÎN LOCALITATEA FLOREȘTI, COMUNA FLOREȘTI, JUDEȚUL CLUJ"

STUDIU DE FEZABILITATE

Proiect nr.: 31/2021

Societate de proiectare:
S.C. CALORIA S.R.L.
Registrul Comerțului J12/2115/1992
Str. Cosașilor, nr. 3-7, cod poștal 400627, Cluj-Napoca
Cod unic de înregistrare RO 247885
Cont RO64TREZ2165069XXX008069 deschis la TREZORERIA Cluj
Cont IBAN RO42BRDE130SV07772741300 deschis la BRD Cluj
email: office@caloria-proiectare.ro
Tel: 0744707447

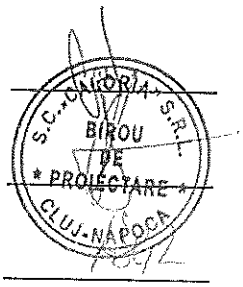
COLECTIV DE ELABORARE:

Proiectanți de specialitate:

Șef proiect: ing. Crețu Radu

Proiectat: ing. Dărămuș Alexandru

Desenat: ing. Toth Enikő - Tünde



Drepturi de proprietate intelectuală:

În conformitate cu Legea 8/1996, prezentul Studiu de fezabilitate este proprietatea firmei S.C. CALORIA S.R.L. Cluj-Napoca și nu poate fi utilizat decât în scopul pentru care a fost elaborat. Orice reproducere, copiere, împrumutare sau întrebuințare integrală sau parțială, directă sau indirectă, în alt scop, fără permisiunea proprietarului sau a beneficiarului, acordată legal, în scris, intră sub incidența sancțiunilor legale privind drepturile de proprietate intelectuală și a drepturilor conexe.

Prezentul studiu este elaborat în conformitate cu Hotărârea nr. 907/2016 privind aprobarea conținutului cadru al documentației tehnico – economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții.

Hotărârea nr. 907/2016 a intrat în vigoare din data de 29.12.2016.

PIESE SCRISE:

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII 7
1.1. Denumirea obiectivului de investiții 7
1.2. Ordonator principal de credite/investitor 7
1.3. Beneficiarul investiției 7
1.4. Elaboratorul studiului de fezabilitate 7

2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI/PROIECTULUI DE INVESTIȚII 7
2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză 8
2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare 8
2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor 9
Situația existentă 9
Identificarea deficiențelor 9
2.4. Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții 9
2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice 10

3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA ȘI PREZENTAREA A MINIM DOUĂ ȘCENARII/OPȚIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII 10
3.1. Particularitati ale amplasamentului: 17
3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic: 20
3.3. Costurile estimative ale investiției: 23
3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz: 26
3.5. Grafice orientative de realizare a investiției 27

4. ANALIZA FIECĂRUI/FIECĂREI SCENARIU/OPȚIUNI TEHNICO-ECONOMIC(E) PROPUS(E) 30
4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referința și prezentarea scenariului de referință 30
4.2. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbari climatice, ce pot afecta investiția 30
4.3.Situația utilităților și analiza de consum 30
4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții: 30
4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții 30
4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate, sustenabilitatea financiară 30
4.7. Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost - beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate. 31
4.8. Analiza de senzitivitate 31
4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor 31

5. SCENARIUL/OPȚIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă), RECOMANDAT(Ă) 31
5.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor ... 31
5.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) 31
5.3. Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind: 31
5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții: 33
5.6. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite. 34

6. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME 34
6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire 34
6.2. Extras de carte funciara, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege 34
6.3. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică 34
6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților 35
6.5. Studiu topografic, vizat de către oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară 35
6.6.Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice 35

7. IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI 35
7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției 35
7.2. Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare 35
7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare 35

8. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI 35

PIESE DESENATE:

PA-01	– Plan de ansamblu	sc.: 1:500000
PI-01	– Plan de încadrare în zonă	sc.: 1:50000
PG-01	– Plan de situatie general – apă potabilă, canalizare menajeră, iluminat public	sc.: 1:12000
PS-01	– Plan de situatie – iluminat public – str. Uruşagului 1	sc.: 1:1000
PS-02	– Plan de situatie – iluminat public – str. Teilor 2	sc.: 1:1000
PS-03	– Plan de situatie – iluminat public – str. Florilor 1 și Florilor 2	sc.: 1:1000
PS-04	– Plan de situatie – iluminat public – str. Avram Iancu	sc.: 1:1000
PS-05	– Plan de situatie – iluminat public – str. Prof. Valeriu Marginean (1/2)	sc.: 1:1000
PS-06	– Plan de situatie – iluminat public – str. . Prof. Valeriu Marginean (2/2)	sc.: 1:1000
PS-07	– Plan de situatie – apă potabilă, canalizare menajeră, iluminat public - str .Narciselor 1 (1/2) și Narciselor 2	sc.: 1:1000

PS-08	– Plan de situatie – apă potabilă, canalizare menajeră, iluminat public - str .Narciselor 1 (2/2)	sc.: 1:1000
PS-09	– Plan de situatie – iluminat public – str. Carpați (1/2)	sc.: 1:1000
PS-10	– Plan de situatie – iluminat public – str. Carpați (2/2)	sc.: 1:1000
PL01	– Profil longitudinal – Canalizare menajeră	sc.: 1:200 / 1:1000

Data
20.10.2021

Întocmit,
ing. Dărăloș Alexandru

S.C. CALORIA S.R.L. BIROU DE PROIECTARE CLUJ-NAPOCA

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

SF EXTINDERE REȚELE DE UTILITĂȚI PUBLICE – APĂ, CANALIZARE MENAJERĂ ȘI ILUMINAT PUBLIC STRADAL PENTRU PROIECTUL "MODERNIZARE PRIN ASFALTARE STRĂZI LOCALE ÎN LOCALITATEA FLOREȘTI, COMUNA FLOREȘTI, JUDEȚUL CLUJ"

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

UAT FLOREȘTI, JUDEȚUL CLUJ

Str. Avram Iancu, nr. 170, tel.:0264-265.101, Fax.: 0264-265.002,

Email: comunafloresti@floresticluj., Web: www.floresticluj.ro

1.3. Beneficiarul investiției

UAT FLOREȘTI, JUDEȚUL CLUJ

Str. Avram Iancu, nr. 170, tel.:0264-265.101, Fax.: 0264-265.002,

Email: comunafloresti@floresticluj., Web: www.floresticluj.ro

1.4. Elaboratorul studiului de fezabilitate

S.C. CALORIA S.R.L. Cluj-Napoca, înregistrată la Oficiul Registrului Comerțului Cluj sub nr. J12 / 2115 / 1992, Cod Unic de Înregistrare: RO 247885, sediul social: Cluj-Napoca, Str. Cosașilor, nr. 3-7. Firma are domeniul principal de activitate conform clasificării CAEN 7112 – Activități de inginerie și consultanță tehnică legate de acestea.

2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiții

a. Situația existentă

Localitatea Florești este situată pe malul drept al râului Someșul Mic, la intersecția dintre Munții Apuseni și Podișul Transilvaniei, pe lungul Drumul Național DN1 (Cluj – Oradea), la o distanță de numai 5 kilometri de Cluj-Napoca. Este așezată la vest de municipiul Cluj-Napoca, învecinându-se la nord cu comuna Baciu, la vest cu comuna Gilău, iar la sud cu comuna Săvădisla.

Comuna Florești este o comuna de categoria I și este în momentul de față într-o continuă dezvoltare ascendentă din punct de vedere economic.

În ultimii ani a apărut un fenomen de mutare a locuitorilor municipiului Cluj-Napoca în localitățile din apropiere (din cauza prețurilor ridicate de pe piața imobiliară a municipiului). Comuna Florești se numără printre beneficiarii acestui fenomen care a dus la creșterea de trei ori a populației locale în ultimii 10 ani.

Populația totală la recensământul din anul 2011, era de 21827 persoane, din care:

-în satul Florești 19331 persoane;
-în satul Luna de Sus 2269 persoane;
-în satul Tăuți 227 persoane.

În 2015 în comuna erau înregistrate deja peste 28 000 de locuitori, iar în 2017 peste 33000.

În cadrul investiției: SF EXTINDERE REȚELE DE UTILITĂȚI PUBLICE – APĂ, CANALIZARE MENAJERĂ ȘI ILUMINAT PUBLIC STRADAL PENTRU PROIECTUL "MODERNIZARE PRIN ASFALTARE STRĂZI LOCALE ÎN LOCALITATEA FLOREȘTI, COMUNA FLOREȘTI, JUDEȚUL CLUJ" se va realiza **extinderea sistemului de iluminatul public a străzilor Florilor 1, Florilor 2, Teilor 2, Teilor 2, Carpați 1, Urușagului, Avram Iancu, Prof. Valeriu Marginean, Narciselor 1 și Narciselor 2, și totodată extinderea rețelelor de alimentare cu apă potabilă și de canalizare menajeră a străzilor Narciselor 1 și Narciselor 2,** din localitatea Florești.

În prezent, zona studiată nu este amenajată, nu dispune de alei pietonale, de alimentare cu apă, de iluminat public sau de canalizare menajeră.

Responsabilitatea implementării prezentului proiect este preluată de Primăria comunei Florești, jud. Cluj, str. Avram Iancu, nr. 170.

b. Necesitatea realizării obiectivului de investiții

Modernizarea zonei propuse, reprezintă o prioritate a primăriei comunei Florești, întrucât aceasta zonă este într-o continuă dezvoltare.

Obiectivele propuse prin realizarea acestui proiect sunt:

- Extindere rețelei de apă pe străzile Narciselor 1 și Narciselor 2;
- Extinderea rețelei de canalizare menajeră pe strada Narciselor 1 și Narciselor 2;
- Extinderea iluminatului public pe străzile Florilor 1, Florilor 2, Teilor 2, Avram Iancu, Carpați, Urușagului 1, Prof. Valeriu Marginean, Narciselor 1 și Narciselor 2.

Necesitatea realizării acestor lucrări constă în:

- Asigurarea apei potabile către locuitori;
- Colectarea apelor uzate din grupurile sanitare;
- Îmbunătățirea confortului pietonal.

Pe baza acestor date se va încerca stabilirea în condiții cât mai optime a traseelor de alimentare cu apă, a sistemului de colectare a apelor uzate, a sistemului de iluminat public, a materialelor necesare, precum și a tehnologiei de execuție.

2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză

Nu s-a întocmit un studiu de prefezabilitate.

2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare

Scopul Proiectului îl constituie:

a) protejarea și îmbunătățirea calității mediului înconjurător;

b) extinderea rețelei de alimentare cu apă, extinderea iluminatului public și extinderea rețelei de canalizare menajeră.

Obiectivele Proiectului sunt:

a) Îmbunătățirea calității vieții în comunitate

b) Creșterea atractivității zonei pentru noi investiții

Principalele efecte după implementarea proiectului:

- creșterea nivelului de trai, a gradului de confort și igienă în imobilele
- creșterea atractivității zonei pentru implementarea de noi activități economice

2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

Situația existentă

În prezent în localitatea Florești, comuna Florești, există sistem de alimentare cu apă centralizat, sistem de canalizare menajeră centralizat și sistem de iluminat public dar sunt străzi care nu au **alimentare cu apă potabilă, canalizare menajeră sau sistem de iluminat.**

Identificarea deficientelor

Având în vedere că pe străzile Florilor 1, Florilor 2, Teilor 2, Avram Iancu, Carpați, Uruşagului 1, Prof. Valeriu Marginean, Narciselor 1, Narciselor 2, **din localitatea Florești,** nu există un sistem de iluminat public, iar pe străzile Narciselor 1, Narciselor 2 nu există rețea de apă potabilă și canalizare menajeră, fapt ce impune ca necesară realizarea acestora pentru a asigura condiții igienico-sanitare și de confort corespunzătoare la toți locuitorii din acest sat.

2.4. Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții

Dezvoltarea economică și socială durabilă a unei localități depinde în mare măsură de dotările edilitare ale acesteia, de asigurarea tuturor utilităților necesare pentru desfășurarea activităților potențialilor investitori sau consumatori și a unui standard de viață ridicat.

Prin prezentul proiect se propune **extinderea sistemului de alimentare cu apă potabilă și canalizare menajeră pe străzile Narciselor 1 și Narciselor 2,** și totodată extinderea sistemului de iluminat public parțial a străzilor **Florilor 1, Florilor 2, Teilor 2, Avram Iancu, Carpați, Uruşagului 1, Prof. Valeriu Marginean, Narciselor 1, Narciselor 2** în localitatea Florești, comuna Florești, județul CLuj.

Din punctul de vedere al infrastructurii de bază, România se situează înca mult sub media Uniunii Europene și are de recuperat la majoritatea indicatorilor principali.

Accesul la apa potabilă și sistemul de canalizare menajeră este identificat ca o prioritate pentru dezvoltarea durabilă a localității. În cadrul obiectivului Guvernului României, privind asigurarea dezvoltării durabile a zonelor care nu au un sistem alimentare cu apă, canalizare menajeră și iluminat public, se are în vedere reducerea continuă a numărului de locuitori care nu dispun de aceste servicii.

În acest sens se impune elaborarea unei politici și a unui plan de acțiune la nivel național și regional privind asigurarea accesului populației la sisteme de apă și canalizare menajeră, prin coordonarea și cooperarea eficientă între ministerele de resort implicate, consiliile județene, autoritățile locale și a participării active a tuturor factorilor implicați și interesați.

Obiectivul cheie în strategia UE și a Guvernului României îl reprezintă protecția mediului prin măsuri care să permită disocierea creșterii economice de impactul negativ asupra mediului.

Prioritatea privind protecția și îmbunătățirea calității mediului prevede îmbunătățirea standardelor de viață pe baza asigurarii serviciilor de utilități publice.

Acestea constau în:

- gestionarea apei și deșeurilor
- îmbunătățirea sistemelor sectoriale și regionale ale managementului de mediu
- conservarea biodiversității
- reconstrucția ecologica
- prevenirea riscurilor și intervenția în cazul unor calamități naturale

Comuna Florești prin reprezentantul ei legal, solicită întocmirea prezentului studiu de fezabilitate, ce are ca obiect extinderea sistemului de iluminatul public pe străzile Florilor 1, Florilor 2, Teilor 2, Teilor 2, Carpați 1, Uruşagului, Avram Iancu, Prof. Valeriu Marginean, Narciselor 1 și Narciselor 2, și extinderea rețelelor de apă potabilă și canalizare menajeră pe străzile Narciselor 1 și Narciselor 2 din localitatea Florești.

Necesitatea și oportunitatea au fost fundamentate pe baza nivelului actual al dezvoltării economico-socială și urbanistică a localității.

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Principalele obiective comune ale proiectului sunt:
- creșterea calității vieții și îmbunătățirea stării de sănătate a populației
- îmbunătățirea condițiilor igienico-sanitare ale locuitorilor și a activităților din zonă
- dezvoltarea unei infrastructuri minimale care să asigure sprijinirea activităților economice din zonă
- stoparea poluării apelor freatice din zonă
- modernizarea și eficientizarea sistemului de iluminat public
- eficientizarea consumului urban de electricitate pentru iluminat
- cerșterea gradului de siguranță al locuitorilor

3. Identificarea, propunerea și prezentarea a minim două scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții

Pentru fiecare scenariu/opțiune tehnico-economic(ă) se vor prezenta:
Ipoteze de lucru și evaluarea alternativelor optime selectate:

Componenta: Elaborare studiu de fezabilitate pentru **EXTINDERE REȚELE DE UTILITĂȚI PUBLICE – APĂ, CANALIZARE MENAJERĂ ȘI ILUMINAT PUBLIC STRADAL PENTRU PROIECTUL "MODERNIZARE PRIN ASFALTARE STRĂZI LOCALE ÎN LOCALITATEA FLOREȘTI, COMUNA FLOREȘTI, JUDEȚUL CLUJ"**

Analiza opțiunilor pentru proiecte ia în considerare realizarea unui obiectiv specific prin mai multe alternative posibile.

S-au analizat următoarele variante (opțiuni) alternative:

Scenariul 1

Extinderea rețelei de alimentare cu apă pe străzile Narciselor 1 și Narciselor 2, cu conducte din FONTĂ

Se propune realizarea unei rețele de alimentare cu apă din tuburi de fontă ductilă, PEHD și căminele din beton.

Tabelul 1 – Reţea alimentare cu apă proiectată la Scenariul 1

Nr. Crt.	Material	U.M.	Cantitate
1.	Conductă reţea apă FD Ø 125mm	m	391
2.	Conductă reţea apă FD Ø 100mm	m	106
3.	Lungime conductă pentru branşare PEHD Ø 25mm	m	240
	Lungime totală	m	737

Extinderea reţelei de apă potabilă se va realiza pe străzile **Narciselor 1** cu o conductă din FD **Ø 125 mm, L=391 m**, 21 branşamente individuale PEHD, PE100, PN10 DN 25 mm; respectiv **Narciselor 2** cu o conductă FD **Ø 100 mm, L=106 m**, 9 branşamente individuale PEHD, PE100, PN10 DN 25 mm. Extinderea de pe strada Narciselor 1 se va realiza prin cuplarea la reţeaua existentă de pe strada Crizantemelor, respectiv de pe strada Narciselor 2 se va cupla în extinderea de pe strada Narciselor 1.

Extinderea de pe strada Narciselor 2 se va realiza prin cuplarea la reţeaua de pe aceeaşi stradă prin intemediul căminului de vane CV2.

Căminele de vane asigură posibilitatea extinderii reţelei de distribuţie după necesitate, pe măsura dezvoltării localităţii şi a creşterii necesarului de apă. De asemenea asigură închiderea pe timp limitat a unor porţiuni din reţeaua de distribuţie pentru a putea face posibilă intervenţia în cazul unei eventuale avarii.

Pe traseul reţelei de apă sunt prevăzute **5 cămine de vane din beton.**

Capacele şi ramele pentru cămine vor fi din fontă cu diametrul Ø600 mm rezistente la trafic greu în conformitate cu STAS 2308 şi SR EN 124, clasa D400. Aceste capace vor fi prevazute cu orificil de aerisire cu balama îngropată. Căminele amplasate în zona de circulaţie a autovehiculelor, capacele şi ramele cu plesă suport vor fi carosabile tip IV, pentru trafic intens STAS 2308-81. Capacele şi ramele vor avea un suport prelucrat, pentru a evita zgomotul sau mişcarea când se circulă peste ele. Suprafeţele inelare, de sprijin, dintre capac şi ramă vor fi prelucrate prin aşchiere, abaterea de la planeitate a suprafeţelor inelare de sprijin va fi de maximum 0,2 mm. Se montează plăcuţe pentru marcarea poziţiei căminelor de vane. Aceste plăcuţe se montează pe stâlpi de iluminat, garduri, etc.

Pozarea tuburilor se va face pe un strat de nisip, în şanţuri a căror lăţime este de 0,6 m. Adâncimea minimă de pozare a conductei nu poate fi mai mică decât adâncimea de îngheţ (- 0,90 m), conform STAS 6054-77.

Pe reţeaua de alimentare cu apă proiectată s-au prevazut **6 hidranţi de incendiu supraterani Dn 80 mm** conform Normativului P118/2-2013.

Hidranţii se vor amplasa în locuri accesibile.

Toate conductele din polietilenă şi fitingurile din acelaşi material se vor conforma normelor ISO 9001, NFT 54063 şi EN 29002 sau echivalente.

Pentru avertizarea şi semnalizarea traseului conductei de apă montată subteran, se va prevedea pozarea unei benzi de averizare din polietilenă de culoare albastră cu inscripţia "APĂ", având inserat un fir trasor de inox de diametru 0,5 mm. Banda de avertizare se montează la circa 50 cm deasupra generatoarei superioare a conductei de apă.

Principalele avantaje ale conductelor din fontă sunt:

- protecţia mediului – uşor de reciclat
- durata de viaţă cel puţin 100 ani

- rezistență la temperaturi scăzute
- plasticitate

Dezavantajele conductelor din fontă include:

- fragilitate
- greutate foarte mare
- complexitatea transportului
- costuri relativ mari

Extinderea rețelei de canalizare menajeră pe străzile Narciselor 1 și Narciselor 2 cu conducta din CERAMICĂ VITRIFICATĂ

Se propune realizarea rețelelor de canalizare din tuburi ceramice vitrificate iar căminele de vizitare din beton.

Tabelul 2 – Rețea canalizare menajeră proiectată la Scenariul 1

Nr. Crt.	Material	U.M.	Cantitate
1.	Conductă rețea canalizare ceramică vitrificată Ø 250mm	m	480
2.	Lungime conductă pentru racord ceramică vitrificată Ø 150mm	m	240
	Lungime totală	m	720

Rețeaua de canalizare cuprinde totalitatea instalațiilor, conductelor, armăturilor, construcțiilor și accesorii care asigură transportul apei uzate menajere de la căminul de canalizare menajeră CM 16 aflată pe strada Narciselor 1 și până la căminul de canalizare menajeră existent pe strada Crizantemelor la intersecția cu **strada Narciselor 1** cu o conductă din **ceramică vitrificată Ø 250 mm, L=389 m, 21 racorduri individuale** din ceramică vitrificată Ø 160 mm; respectiv de la CM 18 aflată **pe strada Narciselor 2** și până la căminul de canalizare menajeră CM 7 amplasat la intersecția cu strada Narciselor 1 cu o conductă din **ceramică vitrificată Ø 250 mm, L=91 m, 9 racorduri individuale** din ceramică vitrificată Ø 160 mm.

Pe traseul rețelei de canalizare sunt prevăzute 18 cămine de vizitare, realizate din beton.

Căminele de vizitare sunt cămine standard de canalizare (STAS 2448-82), cu racorduri la conductele de canalizare și adâncime variabilă din beton Dn 1000 mm. Căminele vor fi acoperite cu ramă și capac din fontă, de tip carosabil cu o rezistentă la trafic greu, clasa D400.

Scările de acces la căminele de canalizare menajeră vor fi din oțel prevăzut cu un strat din polietilenă pentru protecție anticorozivă. Căminele din beton vor fi însoțite de un agrement tehnic de la producător pentru a rezulta impermeabilitatea lor, în caz contrar vor fi date cu spoială bituminuoasă pe partea exterioră a acestora. O atenție deosebită se va acorda lucrărilor de execuție fără a afecta activitatea de circulație din zonă.

Amplasarea rețelei de canalizare, în plan și pe verticală, se face conform SR 8591-1997, al caietului de sarcini al furnizorului de conducte și a Normativului NP 133-2013. Toate materiale utilizate în lucrările prezentului proiect trebuie să fie noi având caracteristicile tehnice și performanțele ce pot asigura indicatorii solicitați prin prezentul proiect. Tuburile folosite la realizarea rețelei de canalizare sunt din ceramică vitrificată, cu mufă și îmbinare uscată cu inel de cauciuc. Pozarea tuburilor se va face pe un strat de nisip, în șanțuri a căror lățime este de 0,6 m. Adâncimea recomandata de pozare a conductei este de -1.60m.

Pentru avertizarea și semnalizarea traseului conductei de canalizare montată subteran, se va prevedea pozarea unei benzi de averizare din polietilenă de culoare maro cu inscripția "CANALIZARE". Banda de avertizare se montează la 50 cm deasupra generatoarei superioare a conductei de canalizare.

Principalele avantaje ale conductelor ceramice includ:
- protecția mediului - materie primă naturală
- durata de viață peste 100 ani
- rezistență chimică
- rezistență la temperaturi ridicate
- fără deformare

Dezavantajele acestei soluții sunt:
- ceramica este un material foarte fragil
- necesită un număr mare de îmbinări în timpul instalării, deoarece lungimea lor este mică
- instabilitate la înghețarea temperaturilor
- complexitatea transportului și instalării
- cost ridicat pentru construcția la scară mică

Extinderea rețelei de iluminat public

În scopul realizării unui sistem de iluminat public se propune soluția utilizând aparate de iluminat cu halogen pe o lungime totală de cca. **2420 ml.**

Varianta propusă presupune:
- Montare **stâlp metalic** pentru iluminat stradal cu înălțimea **H=8m (86 bucăți)**
- Extinderea sistemului de iluminat public prin pozare cablu LES 0,4kV după cum urmează:
  - Pozare rețea LES folosind **cablu ACYABY 3X25+16 mmp** pe trasee având lungimea totală de cca. 2,42 km;
- Montarea de **aparate de iluminat stradale cu halogenuri: – 86 bucăți;**
- Montarea de console de susținere a aparatelor de iluminat;
- Implementarea unui sistem de telemanagement la nivel de punct luminos pentru aparatele de iluminat 30W aferente categoriei de drum principal;

Principalele avantaje ale lămpilori cu halogen sunt:
- lumina de înaltă calitate (fluxul luminos este de aproximativ 20 lm/W)
- redare excelentă a culorilor (Ra = 100),
- aprindere imediată
- posibilitate de dimmare a becului
- prețul de achiziție este mic

Dezavantajele acestei soluții sunt:
- eficiență foarte scăzută, respectiv consumul ridicat de energie electrică
- temperatura ridicată la suprafață
- durata mică de viață, de cele mai multe ori 2000 - 3000 ore

Scenariul 2

Extinderea rețelei de alimentare cu apă pe străzile Narciselor 1 și Narciselor 2, cu conducte din PEHD SDR 17 PN10

Se propune realizarea unei rețele de alimentare cu apă din tuburi PEHD SDR 17 PN 10 și căminele din beton.

Tabelul 3 – Reţea alimentare cu apă proiectată la Scenariul 2

Nr. Crt.	Material	U.M.	Cantitate
1.	Conductă reţea apă PEHD PE100 PN10 SDR 17 Ø 125mm	m	391
2.	Conductă reţea apă PEHD PE100 PN10 SDR 17 Ø 110mm	m	106
3.	Lungime conductă pentru branşare PEHD Ø 25mm	m	240
	Lungime totală	m	737

Extinderea reţelei de apă potabilă se va realiza pe străzile **Narciselor 1** cu o conductă din **PEHD PE100 PN 10 DN 125 mm, L=391 m**, 21 branşamente individuale PEHD, PE100, PN10 DN 25 mm; respectiv **Narciselor 2** cu o conductă din **PEHD PE100 PN 10 De 110 mm, L=106 m**, 9 branşamente individuale PEHD, PE100, PN10 DN 25 mm. Extinderea de pe strada Narciselor 1 se va realiza prin cuplarea la reţeaua existentă de pe strada Crizantemelor, respectiv de pe strada Narciselor 2 se va cupla în extinderea de pe strada Narciselor 1.

Extinderea de pe strada Narciselor 2 se va realiza prin cuplarea la reţeaua de pe aceeaşi stradă prin intemediul căminului de vane CV2.

Căminele de vane asigură posibilitatea extinderii reţelei de distribuţie după necesitate, pe măsura dezvoltării localităţii şi a creşterii necesarului de apă. De asemenea asigură închiderea pe timp limitat a unor porţiuni din reţeaua de distribuţie pentru a putea face posibilă intervenţia în cazul unei eventuale avarii.

Pe traseul reţelei de apă sunt prevăzute **5 cămine de vane**, realizate din beton.

Capacele şi ramele pentru cămine vor fi din fontă cu diametrul Ø600 mm rezistente la trafic greu în conformitate cu STAS 2308 şi SR EN 124, clasa D400. Aceste capace vor fi prevazute cu orificii de aerisire cu balama îngropată. Căminele amplasate în zona de circulaţie a autovehiculelor, capacele şi ramele cu piesă suport vor fi carosabile tip IV, pentru trafic intens STAS 2308-81. Capacele şi ramele vor avea un suport prelucrat, pentru a evita zgomotul sau mişcarea când se circulă peste ele. Suprafeţele inelare, de sprijin, dintre capac şi ramă vor fi prelucrate prin aşchiere, abaterea de la planeitate a suprafeţelor inelare de sprijin va fi de maximum 0,2 mm. Se montează plăcuţe pentru marcarea poziţiei căminelor de vane. Aceste plăcuţe se montează pe stâlpi de iluminat, garduri, etc.

Pozarea tuburilor se va face pe un strat de nisip, în şanţuri a căror lăţime este de 0,6 m. Adâncimea minimă de pozare a conductei nu poate fi mai mică decât adâncimea de îngheţ (- 0,90 m), conform STAS 6054-77.

Pe reţeaua de alimentare cu apă proiectată s-au prevazut **6 hidranţi de incendiu supraterani Dn 80 mm** conform Normativului P118/2-2013.

Hidranţii se vor amplasa în locuri accesibile.

Toate conductele din polietilenă şi fitingurile din acelaşi material se vor conforma normelor ISO 9001, NFT 54063 şi EN 29002 sau echivalente.

Pentru avertizarea şi semnalizarea traseului conductei de apă din polietilenă montată subteran, se va prevedea pozarea unei benzi de averizare din polietilenă de culoare albastră cu inscripţia "APĂ", având inserat un fir trasor de inox de diametru 0,5 mm. Banda de avertizare se montează la circa 50 cm deasupra generatoarei superioare a conductei de apă.

Principalele avantaje ale conductelor din PEHD sunt:

- durata de viaţă lungă – de la 50 de ani
- costuri relativ mici
- greutate redusă
- rezistenţă chimică

- flexibilitate ridicată
- rezistent la schimbări bruște ale temperaturii

Dezavantajele conductelor PEHD include:

- expansiune termică relativ ridicată
- rezistență redusă la raze ultraviolete
- tehnologia lucrărilor de instalare are caracteristici specifice
- dependența vieții de serviciu de mobilitatea solului

Extinderea rețelei de canalizare menajeră pe străzile Narciselor 1 și Narciselor 2 cu conducta din PVC-KG

În cadrul acestui scenariu colectarea apelor uzate din zona studiată se realizează prin proiectarea unei rețele de canalizare din tuburi PVC-KG SN8 și căminele de vizitare din beton.

Tabelul 4 – Rețea canalizare menajeră proiectată la Scenariul 2

Nr. Crt.	Material	U.M.	Cantitate
1.	Conductă rețea canalizare PVC-KG Ø 250mm	m	480
2.	Lungime conductă pentru racord PVC-KG Ø 160mm	m	240
	Lungime totală	m	720

Rețeaua de canalizare cuprinde totalitatea instalațiilor, conductelor, armăturilor, construcțiilor și accesorii care asigură transportul apei uzate menajere de la căminul de canalizare menajeră CM 16 aflată pe **strada Narciselor 1** și până la căminul de canalizare menajeră existent pe str. Crizantemelor la intersecția cu strada Narciselor 1 cu o conductă din **PVC-KG De 250 mm, L=389 m**, 21 racorduri individuale PVC-KG, DN160 mm; respectiv de la CM 18 aflată pe **strada Narciselor 2** și până la căminul de canalizare menajeră CM 7 amplasat la intersecția cu strada Narciselor 1 cu o conductă din **PVC-KG De 250 mm, L=91 m**, 9 racorduri individuale PVC-KG, DN160 mm.

Pe traseul rețelei de canalizare sunt prevăzute **18 cămine de vizitare**, realizate din beton.

Căminele de vizitare sunt cămine standard de canalizare (STAS 2448-82), cu racorduri la conductele de canalizare și adâncime variabilă din beton Dn 1000 mm. Căminele vor fi acoperite cu ramă și capac din fontă, de tip carosabil cu o rezistentă la trafic greu, clasa D400.

Scările de acces la căminele de canalizare menajeră vor fi din oțel prevăzut cu un strat din polietilenă pentru protecție anticorozivă. Căminele din beton vor fi însoțite de un agrement tehnic de la producător pentru a rezulta impermeabilitatea lor, în caz contrar vor fi date cu spoială bituminuoasă pe partea exterioră a acestora. O atenție deosebită se va acorda lucrărilor de execuție fără a afecta activitatea de circulație din zonă.

Amplasarea rețelei de canalizare, în plan și pe verticală, se face conform SR 8591-1997, al caietului de sarcini al furnizorului de conducte și a Normativului NP 133-2013. Toate materiale utilizate în lucrările prezentului proiect trebuie să fie noi având caracteristicile tehnice și performanțele ce pot asigura indicatorii solicitați prin prezentul proiect. Tuburile folosite la realizarea rețelei de canalizare sunt din PVC-KG, cu mufă și îmbinare uscată cu inel de cauciuc. Pozarea tuburilor se va face pe un strat de nisip, în șanțuri a căror lățime este de 0,6 m. Adâncimea recomandata de pozare a conductei este de -1.60m.

Pentru avertizarea și semnalizarea traseului conductei de canalizare montată subteran, se va prevedea pozarea unei benzi de averizare din polietilenă de culoare maro cu inscripția "CANALIZARE". Banda de avertizare se montează la 50 cm deasupra generatoarei superioare a conductei de canalizare.

Principalele avantaje ale conductelor PVC-KG include:

- durata de viață lungă – de la 50 de ani
- costuri relativ mici
- greutate redusă
- instalare ușoară
- rezistența la coroziune
- rezistența la medii agresive

Dezavantajele tuburilor din PVC sunt:

- rezistență redusă la raze ultraviolete
- rezistență redusă la temperaturi ridicate

Extinderea rețelei de iluminat public

Se propune soluția utillizând aparate de iluminat de ultimă generație cu sursă de lumină cu LED.

Utilizarea aparatelor de iluminat cu LED conduce la reducerea cheltuielilor de întreținere, deoarece nu mai este necesară înlocuirea periodică a sursei de lumină, singurele intervenții necesare fiind pentru curățarea periodică a părții optice (care trebuia făcută și în cazul aparatelor clasice) și eventualele intervenții la sistemul de alimentare cu energie electrică.

Este posibilă utilizarea de aparate de iluminat la care să se poată înlocui ușor placă cu LED-uri, păstrându-se partea de alimentare și de aparat de iluminat, cu o placă LED nouă, când tehnologia LED va ajunge la o eficientă sporită.

Având în vedere zona de montaj, este necesar că aparatele de iluminat să nu aibă striații sau radiatoare externe pentru a se evita acumularea de praf sau frunze, care să stanjenească evacuarea căldurii.

Ținând seama de durata de viață, de 100.000 ore, care reprezintă o medie de 24 de ani la o durata medie de funcționare de 4150 de ore/an, o componentă foarte importantă este mentenanță post garanție. Totodată este necesar ca organele de asamblare ale acestuia să aibă o construcție solidă și durabilă, din oțel inoxidabil, care să asigure o funcționare optimă pe toată durata de viață.

Sistemul de iluminat public este unul de interes strategic pentru comunitate. În acest sens, aparatele de iluminat trebuie să fie concepute după o tehnologie "MultiLED", în așa fel încât, în condițiile defectării unuia dintre LED-uri, aparatul de iluminat să poată funcționa cu un flux luminos scăzut procentual. Nu vor fi aceptate echipamente tip COB. Ținând seama de zona de montaj, este necesar că aparatele de iluminat să fie protejate de acțiunea radiațiilor UV, cât și a particulelor antrenate de vânt, printr-un dispersor din sticlă securizată, tratată termic, care să asigure protejarea dispozitivului optic de efectul de sablare și, implicit, de pierderea fluxului luminos.

Realizarea unui iluminat corespunzător determină în special reducerea cheltuielilor indirecte, reducerea numărului de accidente pe timp de noapte, reducerea riscului de accidente rutiere, reducerea numărului de agresiuni contra persoanelor, îmbunătățirea climatului social și cultural prin creșterea siguranței activităților pe durata nopții.

Datorită perioadei de funcționare de 100.000 de ore de funcționare și dacă considerăm că durata de funcționare medie anuală a sistemului de funcționare este de 4150 de ore de funcționare anual atunci rezultă că, acest sistem se va afla în exploatare circa 24 de ani.

Pentru alimentare se va utiliza rețeaua aeriană existent. Racordul la rețeaua LEA 0,4kV iluminat public existentă se va face cu cleme de derivație cu dinți tip CDD.

Varianta propusă presupune:

- Montare **stâlp metalic** pentru iluminat stradal cu înălțimea **H=8m (86 bucăți)**
- Extinderea sistemului de iluminat public prin pozare cablu LES 0,4kV după cum urmează:
  - Pozare rețea LES folosind **cablu ACYABY 3X25+16 mmp** pe trasee având lungimea totală de cca. 2,42 km;
- Montarea de aparate de iluminat stradale cu LED-uri eficiente din punct de vedere energetic și luminotehnic, repartizate pe categorii de putere, după cum urmează:
  a. **Aparat de iluminat LED cu telegestiune în punct luminos 30 W – 86 bucăți;**
- Montarea de console de susținere a aparatelor de iluminat cu LED;
- Implementarea unui sistem de telemanagement la nivel de punct luminos pentru aparatele de iluminat 30W aferente categoriei de drum principal;
- Modernizare 1 punct de aprindere.

Principalele <u>avantaje</u> ale becurilor cu LED sunt:

- rezistență la deteriorare mecanică
- intensitatea luminoasă rămâne stabilă pe toată durata de viață a becului
- aprindere imediată
- rezistență la aprinderi/stingeri dese
- durata lungă de viață, 100.000 ore
- posibilitatea de dimmare
- posibilitatea diferitelor combinații de culori
- ecologic

<u>Dezavantajele</u> acestei soluții sunt:

- cost de achiziție
- lumina emisă este unidirecțională

<u>Concluzie</u>:

Din analiza celor două variante se constată că **varianta optimă și propusă** este varianta a doua, care are următoarele caracteristici și parametri:

- pentru materialele din PVC și PE:
  - greutate redusă
  - întreținere simplă
  - costuri relativi mici
  - siguranța în exploatare
- becurile LED:
  - economia de energie
  - durata de viață
  - eficiența luminoasă
  - impactul asupra mediului

Scenariul recomandat de elaborator este: SCENARIUL NUMĂRUL 2.

3.1. Particularitati ale amplasamentului:

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafata terenului, dimensiuni in plan, regim juridic - natura proprietatii sau titlul de proprietate, servituti, drept preemptiune, zona de utilitate publica, informatii/obligatii/constrangeri extrase din documentatiile de urbanism, dupa caz);

Statutul juridic al terenului care urmează a fi ocupat de lucrare

Amplasamentul este situat în intravilanul județului Cluj-Napoca, pe teritoriul administrativ al comunei Florești.

Extinderea rețelelor și căminele vor fi amplasate pe domeniul public al localității Florești și în unele situații prin domenii private. În zonele unde rețeaua are traseul prin domenii private, beneficiarul lucrării are obligația de a obține acordul scris al proprietarul terenului.

Situația ocupărilor definitive de teren: suprafața totală, reprezentând terenuri de intravilan/extravilan.

Se consideră a fi ocupate definitiv suprafețele ocupate de căminele de vane/curățire, fundație stâlpi de iluminat.

Se consideră a fi ocupate temporar suprafețele pe care se desfășoară execuția rețelelor de alimentare cu apă, canalizare, iluminat public respectiv lucrările de săpătură, transport, montaj etc. (terenuri afectate pe perioada de execuție a lucrărilor).

Pentru organizarea de șantier este necesar să se stabilească o suprafață destinată spațiilor pentru depozitarea tuburilor și a celorlalte materiale ce urmează a fi puse în operă, precum și pentru personalul de șantier. Proiectul de organizare de șantier va fi întocmit de Antreprenor, având sarcina de a obține autorizația pentru organizarea șantierului (documentația D.T.O.E.).

Natura suprafețelor ocupate de obiectivul de investiție:

Temporar

Se consideră suprafață ocupată temporar de săpătură, realizată pentru pozarea tuburilor și cel destinat organizării de șantier.

Terenul ocupat temporar aferent rețelelor de alimentare cu apă si retelei de canalizare este:
-conducta de canalizare PVC-KG SN8 Ø250 mm : 480 m x 0,6 m = 288 m²
-conducta de alimentare cu apă PEHD 100, Pn 10 bar, Ø 125 mm: 391 m x 0,6 m = 234,6 m²
-conducta de alimentare cu apă PEHD 100, Pn 10 bar, Ø 110 mm: 106 m x 0,6 m = 63,6 m²
-conducta branșament PEHD 100, Pn 10 bar, Ø 25 mm : 240 m x 0,4 m = 96 m²
-conducta racord PVC-KG SN8 Ø160 mm: 240 m x 0,6 m = 144 m²

Terenul ocupat temporar aferent rețelelor de iluminat public este:
- linie electrică subterană, cablu ACYAbY 5x16 mm²: - 2418,24 m x 0,4 m = 967,3 m²

-suprafața totală teren ocupat temporar: = 1793,5 m²

Definitiv

Se consideră a fi ocupate definitiv suprafețele ocupate de căminele de vană, cămine de canalizare și fundație stâlpi.

Se consideră ca suprafața ocupată definitiv următoarele suprafețe:
- cămin de vane: D=1,5 m x1,5 m x 4 buc= 9 m²
- cămin de vană: D=2 m x1,5 m x 1 buc= 3 m²
- cămine branșament: D=Ø1000mm x 30 buc= 23,56 m²
- cămin de canalizare: D=Ø1000mm x 18 buc= 14,14 m²
- cămine racord: D=Ø315mm x 30 buc= 2,89 m²
- hidrant suprateran: 0,4 m x 0,4 m x 6 buc = 0,96 m²

- fundaţie stâlpi: Lxl = 0,4 m x 0,4 m x 86 buc = 13,76 m²

-suprafaţa totală ocupată definitiv: = 67,31 m²

Situaţia ocupărilor definitive de teren

Se consideră ca suprafaţa ocupată definitiv de proiectul nou este o suprafaţa totală de 67,31 m² necesară pentru căminele de vane, căminele de canalizare şi fundaţie stâlpi.

Toate suprafeţele specificate mai sus aparţin domeniului public al Primăriei Comunei Floreşti, judeţul Cluj-Napoca.

b) relaţii cu zone învecinate, accesuri existente şi/sau căi de acces posibile;

Căile de acces pentru realizarea obiectivului de investiţii sunt însăşi străzile pe care sunt prevăzute reţelele de apă, canalizare şi iluminat public. Nu este necesară execuţia de căi de acces provizorii având în vedere faptul că toate lucrările sunt realizate pe drumurile existente, terenuri domeniu public aflate în administrarea Comunei Floreşti.

c) orientări propuse faţă de punctele cardinale şi faţă de punctele de interes naturale sau construite;

Înfiinţarea reţelelor de alimentare cu apă, canalizare şi iluminat public nu necesită anumite orientări faţă de punctele cardinale şi/sau faţă de punctele de interes naturale sau construite pentru a fi funcţionale. De asemenea execuţia şi folosinţa reţelelor nu aduce modificări ale mediului înconjurător.

d) surse de poluare existente în zonă;

Pe amplasamentul studiat nu sunt surse de poluare existente.

e) date climatice şi particularităţi de relief;

Clima este de tip temperat-continentală moderată cu influenţe oceanice, cu o temperatură anuală medie de 11 °C. Relieful zonei are altitudini de la 355 m până la 380 m.

f) existenţa unor:

- reţele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în masura în care pot fi identificate;

Reţele de alimentare cu apă.
Reţele de canalizare menajeră.
Reţele de electricitate.

Conductele reţelelor edilitare existente nu vor fi relocate ci vor coexista cu reţelele nou înfiinţate, la distanţele de siguranţă prevăzute de legislaţie.

Pe traseul reţelelor proiectate nu există situri arheologice care să impună condiţionări, nu va afecta zone protejate, deoarece conductele se vor amplasa de-a lungul drumurilor, în imediata vecinătate a acestora.

- posibile interferenţe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existenţa condiţionarilor specifice în cazul existenţei unor zone protejate sau de protecţie;

nu este cazul

- terenuri care aparţin unor instituţii care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică şi siguranţa naţională;

nu este cazul

g) **caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând;**

Din punct de vedere seismic, conform STAS SR 11100/93, amplasamentul se află în zona de grad VI pe scara MSK, respectiv zona F (coeficientul seismic KS = 0,08 și perioada de colț TC = 0,7 – conform Normativului de proiectare antiseismică P 100/1992), ceea ce corespunde zonei cu intensitate seismică scăzută spre moderată, ce nu ridică probleme majore din punct de vedere al expunerii la riscul seismic a construcțiilor civile, a obiectivelor industriale sau a infrastructurii de transport de toate tipurile (căi de comunicație, transport special prin conducte etc.).

3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic:
- caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;
- varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia;
- echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse.

La proiectarea rețelelor edilitare din localitatea Florești, s-a avut în vedere asigurarea exigențelor de performanță în construcții conform STAS 12.400/1,2 - 88, privind:

- stabilitate și rezistența la solicitări statice și dinamice;
- siguranța la utilizare;
- etanșeitate;
- siguranța la foc;
- izolație exterioară termică și anticorosivă.

Extinderea sistemului de canalizare menajeră, apă potabilă și de iluminat public va deservi 237 de locuitori ai străzilor Florilor 1, Florilor 2, Teilor 2, Teilor 2, Carpați 1, Uruşagului, Avram Iancu, Prof. Valeriu Marginean, Narciselor 1 și Narciselor 2, județul Cluj.

Rețelele proiectate se dezvoltă în perimetrul localității Florești urmând configurația stradală.

Traseul rețelelor edilitare s-a stabilit, corelat cu celelalte rețele edilitare subterane din zonă și construcții existente, respectându-se prescripțiile date de STAS 8591/1997, tabelul 1.

Conform breviarului de calcul, debitele pentru extinderea sistemului de apă și canalizare menajeră sunt următoarele:

Qzimed = 0,30 l/s = 26,07 mc/zi;
Qzimax = 0,39 l/s = 33,89 mc/zi;
Qormax = 1,17 l/s = 4,20 mc/h.

Situația propusă pentru rețele de alimentare cu apă

Pozare: subterană, la o adâncime sub adâncimea minimă de înghet.
Traseu: stabilit în funcție de configurația terenului, conform Planului de situație.
Rețelele asigură păstrarea calității apei conform STAS 1342 - 91 (apă potabilă) pe toată durata de exploatare.
Rețelele asigură livrarea apei la parametrii (presiune, debit) proiectați pe toata durata de exploatare.
Distribuția se va executa liniar (ramificat).

Execuția se va face din țeavă de **PEID PE100 PN10 De 125 mm**, având lungimea de **L = 391 m** și o conductă din PEID PE100 PN10 De **110 mm** având lungimea de **L = 106 m**, având lungimea totală de 497 m. Conducta va fi racordată la rețeaua existentă.

Rețelele și toate lucrările prevăzute pe acestea sunt prezentate în planurile de situație.

Toate tuburile pentru alimentarea cu apă se vor poza pe un strat de nisip de 15 cm grosime la o adâncime de 1,10÷1,50 m față de generatoarea superioară a conductei.

Adâncimea de îngheț s-a stabilit conf. STAS 6054/83 de 0,90 m.

Pe rețelele de apă se vor amplasa **5 cămine de vane/golire/aerisire/reducere de presiune, din beton,** care să poată să secționeze în caz de incendiu pe diferite sectoare funcționalitatea alimentării cu apă.

Pe rețeaua de distribuție a apei se prevăd **6 hidranți de incendiu exteriori supraterani Dn 80,** conform "Normativ privind proiectarea, executarea și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare a localităților" indicativ NP133-2013, cu posibilități de acces pentru alimentarea cu apă a autospecialelor de intervenție. Hidranții se vor amplasa de regulă în intersecții de străzi, precum și în lungul acestora, la distanțe care să nu depășească 100 m. Distanțele dintre hidranți și carosabil, precum și față de clădiri, se stabilesc conform reglementărilor specifice P118/2-2013 – Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a-II-a – Instalații de stingere, astfel încât să se sigure funcționarea mijloacelor de pază contra incendiilor. Conductele de racord ale hidranților trebuie să fie cât mai scurte.

Diametrul conductelor de racord a hidranților este Dn 80 mm, conform art. 6.4. din " Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a-II-a – Instalații de stingere, indicativ P118/2-2013.

Conform art. 6.12, poziția hidranților de incendiu și a căminelor de vane pentru instalații de incendiu se marchează prin indicatoare, standar de referință ISO 3864/1,2,3,4, respectiv ISO 7010. Conform art. 6.16, alin. 2, culoarea hidrantului exterior de suprafață trebuie să fie "roșu", conform ISO 3864/1,2,3,4, respectiv ISO 7010.

Racordarea conductei de polietilenă la conductele existente se va realiza cu asistență tehnică a reprezentantului beneficiarului rețelei. La racordare se prevăd robineți de sectorizare din fontă ductilă cu sertar cauciucat și flanșe, Pn 10 bar montați în cămin, cu toate accesoriile de protecție, manevră și îmbinare.

Pentru consumatori s-au prevazut **branșamente din țeavă PEID PE100 PN10 De = 25mm,** având lungimea totală de **240 m și 30 cămine branșament Dn 1000 mm.**

Branșamentele constau în montarea de cămine de branșament complet echipate legate la rețeaua de alimentare cu apă prin conducta de branșament pe o lungime medie de 8 m/branșament.

Terasamente

Terasamentele de pământ se execută conform normelor Ts și Normativului C 182-82, mecanizat cu excavatorul în proporție de cca. 70% și manual pentru finisări șanțuri și taluze în proporție de cca. 30 %.

Săpăturile se execută cu excavatorul, realizându-se totodată și încărcarea pământului în mijloacele auto. Excedentul de pământ săpat, care necesită transport la distanțe peste 50 m va fi încărcat cu încărcătorul frontal în remorca tractorului. Compactarea terasamentelor se realizează manual peste primul strat de deasupra conductelor și nemecanizat cu cilindrul compresor până la finalizarea umpluturii în tranșei.

Lucrări de apărare – consolidare

Pe traseul conductelor nu sunt necesare lucrări de apărare – consolidare.

Situația propusă pentru rețele de canalizare ape uzate

Pentru colectarea apelor uzate menajere rețeaua de canalizare va fi executată din conductă **PVC-KG SN8 Ø 250 mm,** având lungimea de **L = 480 m.**

Rețeaua de canalizare cuprinde totalitatea instalațiilor, conductelor, armăturilor, construcțiilor și accesorii care asigură transportul apei uzate menajere de la căminul de canalizare menajeră CM 16 aflată pe strada Narciselor 1 și până la căminul de canalizare menajeră existent pe str. Crizantemelor la intersecția cu **strada Narciselor 1** cu o conductă din **PVC-KG De 250 mm, L=389 m**, 21 racorduri individuale PVC-KG, DN160 mm; respectiv de la CM 18 aflată pe **strada Narciselor 2** și până la căminul de canalizare menajeră CM 7 amplasat la intersecția cu strada Narciselor 1 cu o conductă din **PVC-KG De 250 mm, L=91 m**, 9 racorduri individuale PVC-KG, DN160 mm.

Pe traseul rețelei de canalizare sunt prevăzute **18 cămine de vizitare**, realizate din **beton**.

Adâncimea căminelor de canalizare este diferită, fiind cuprinsă între limitele: H = 1,55 m și H = 5,56 m. Datorită configurației terenului se prevăd cămine de vizitare, cămine cu rupere de pantă și cămine de intersecție.

Căminele se vor poza în aliniament, la o distanță între ele ce variază între 10 m și 50 m. Amplasarea căminelor poate fi urmărită pe Planurile de situație din partea desenată.

Pentru racordarea consumatorilor la rețeaua de apă uzată menajeră proiectată, pe traseul rețelei vor fi montate teuri de racordare, prevazute cu capac etanș, la care se va face racordarea utilizatorilor rețelei. Toată apa canalizată de la consumatori va fi dirijată către rețeaua de canalizare menajeră existentă pe strada Crizantemelor.

Pentru consumatori s-au prevazut **racorduri** din țeavă **PVC SN8 DN 160mm**, având lungimea totală de **240 m** și **30 cămine de racord** Dn 315 mm.

Racordurile constau în montarea de cămine de racord telescopice cu baza DN 400 mm, cu racord DN 160 mm, legate la rețeaua înființată prin conducta de racord pe o lungime medie de 8 m.

La începerea lucrărilor beneficiarul sau constructorul va convoca pentru asistență tehnică, în mod obligatoriu, reprezentanți de la companiile deținătoare de rețele, în vederea identificării conductelor și cablurilor deținute în zona amplasamentului cu lucrările proiectate.

În timpul executării lucrărilor cablurile electrice din imediata vecinătate a zonei de lucru vor fi scoase de sub tensiune.

Condițiile și distanțele de amplasare a rețelelor subterane vor fi respectate conform Tabel 1 din SR 8591-97 – Rețele edilitare subterane. Condiții de amplasare și a prescripțiilor de specialitate în vigoare.

Toate aceste lucrări de canalizare se vor executa cu tehnologii clasice cunoscute, precizate în caietele de sarcini. O atenție deosebită se va acorda lucrărilor de execuție fără a afecta activitatea de circulație din zonă. Se va avea în vedere activitatea de semnalizare a lucrului în zonă prin panouri conform STAS 1848-2008 – Semnalizare rutieră.

Situația propusă pentru înființarea sistemului de iluminat public

Extinderea sistemului de iluminat public se va realiza prin pozare **cablu LES 0,4kV tip ACYABY 3X25+16mmp** de cca. **2,42 km**.

Se vor monta: **86 de stâlpi** metalici de iluminat cu înălțimea H=8m, **86 de aparate de iluminat LED cu telegestiune** în punct luminos 30 W, cu console de susținere, și sistem de telemanagement la nivel de punct luminos pentru aparatele de iluminat 30W aferente categoriei de drum principal.

Rezistența de dispersie a prizei de pământ trebuie să fie Rp ≤ 4Ω. După instalarea sistemului de telegestiune, executantul va verifica rezistența de dispersie a fiecărei prize de pământ. În condițiile în care se înregistrează valori sub 4 Ω, se va anunța beneficiarul și proiectantul, pentru emiterea unei dispoziții de șantier pentru completarea cu electrozi a prizei de pământ.

3.3. Costurile estimative ale investiției:

- costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare, ori a unor standarde de cost pentru investiții similare corelativ cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiție;

- costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a investiției publice.

Valoarea totală a obiectivului de investiție este prezentată, conform legislației în vigoare, sub forma devizului general.

Devizul general este documentația economică prin care se stabilește valoarea totală estimativă a obiectivelor de investiții în faza de proiectare - studiu de fezabilitate și proiectul tehnic, indiferent de natura capitalului.

Elaborarea Devizului general s-a făcut în conformitate cu prevederile "Hotărârii Guvernului nr. 907 din 2016 privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico – economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice.

Tabelul 5 – Devizul General al obiectivului de investiții

DEVIZ GENERAL
al obiectivului de investiție : "EXTINDERE REȚELE DE UTILITĂȚI PUBLICE – APĂ, CANALIZARE MENAJERĂ ȘI ILUMINAT PUBLIC STRADAL PENTRU PROIECTUL "MODERNIZARE PRIN ASFALTARE STRĂZI LOCALE ÎN LOCALITATEA FLOREȘTI, COMUNA FLOREȘTI, JUDEȚUL CLUJ"

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și a subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (Inclusiv T.V.A.)		
		Valoare (fără T.V.A.)	TVA	Valoare cu TVA
		LEI	LEI	LEI
1	2	3	4	5
Capitolul 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	20.000,00	3.800,00	23.800,00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	10.000,00	1.900,00	11.900,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	200.000,00	38.000,00	238.000,00
	TOTAL CAPITOL 1	**230.000,00**	**43.700,00**	**273.700,00**
Capitolul 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului				
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului	60.000,00	11.400,00	71.400,00
	TOTAL CAPITOL 2	**60.000,00**	**11.400,00**	**71.400,00**
Capitolul 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				

3.1	**Studii**	75.000,00	14.250,00	89.250,00
3.2	**Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații**	25.000,00	4.750,00	29.750,00
3.3	**Expertizare tehnică**	0,00	0,00	0,00
3.4	**Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor**	0,00	0,00	0,00
3.5	**Proiectare**	102.260,82	19.429,56	121.690,38
3.5.1	Temă de proiectare	0,00	0,00	0,00
3.5.2	Studiu de prefezabilitate	0,00	0,00	0,00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	20.000,00	3.800,00	23.800,00
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	2.350,00	446,50	2.796,50
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a D.T.A.C., proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	7.264,62	1.380,28	8.644,90
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	72.646,20	13.802,78	86.448,98
3.6	**Organizarea procedurilor de achiziție**	55.000,00	10.450,00	65.450,00
3.7	**Consultanță**	30.000,00	5.700,00	35.700,00
3.8	**Asistență tehnică**	54.484,65	10.352,08	64.836,73
	TOTAL CAPITOL 3	**341.745,47**	**64.931,64**	**406.677,11**
	Capitolul 4 Cheltuieli pentru investiția de bază			
4.1	**Construcții și instalații**	3.218.643,91	611.542,35	3.830.186,26
4.1.1	Pentru care exista standard de cost	1.316.936,67	250.217,97	1.567.154,64
4.1.2	Pentru care nu exista standard de cost	1.901.707,24	361.324,38	2.263.031,62
4.2	**Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale**	0,00	0,00	0,00
4.2.1	Pentru care exista standard de cost	0,00	0,00	0,00
4.2.2	Pentru care nu exista standard de cost	0,00	0,00	0,00
4.3	**Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj**	83.666,00	15.896,54	99.562,54
4.3.1	Pentru care exista standard de cost	0,00	0,00	0,00
4.3.2	Pentru care nu exista standard de cost	83.666,00	15.896,54	99.562,54
4.4	**Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport**	0,00	0,00	0,00
4.4.1	Pentru care exista standard de cost	0,00	0,00	0,00
4.4.2	Pentru care nu exista standard de cost	0,00	0,00	0,00
4.5	**Dotări**	0,00	0,00	0,00
4.5.1	Pentru care exista standard de cost	0,00	0,00	0,00
4.5.2	Pentru care nu exista standard de cost	0,00	0,00	0,00
4.6	**Active necorporale**	0,00	0,00	0,00
4.6.1	Pentru care exista standard de cost	0,00	0,00	0,00
4.6.2	Pentru care nu exista standard de cost	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 4	**3.302.309,91**	**627.438,89**	**3.929.748,80**
	Capitolul 5 Alte cheltuieli			
5.1	**Organizare de șantier**	60.000,00	11.400,00	71.400,00
5.1.1	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	40.000,00	7.600,00	47.600,00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	20.000,00	3.800,00	23.800,00
5.2	**Comisioane, taxe, cote, costul creditului**	21.793,86	0,00	21.793,86

5.2.1	Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0,00	0,00	0,00
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	18.161,55	0,00	18.161,55
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	3.632,31	0,00	3.632,31
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	0,00	0,00	0,00
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0,00	0,00	0,00
5.3	**Cheltuieli diverse și neprevăzute**	217.938,59	41.408,33	259.346,92
5.4	**Cheltuieli pentru informare și publicitate**	5.000,00	950,00	5.950,00
	TOTAL CAPITOL 5	**304.732,45**	**53.758,33**	**358.490,78**
	Capitolul 6 **Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste**			
6.1	**Pregătirea personalului de exploatare**	0,00	0,00	0,00
6.2	**Probe tehnologice și teste**	20.000,00	3.800,00	23.800,00
	TOTAL CAPITOL 6	**0,00**	**3.800,00**	**23.800,00**
	TOTAL GENERAL	**4.258.787,83**	**805.028,86**	**5.063.816,69**
	Din care C + M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)	**3.548.643,91**	**674.242,35**	**4.222.886,26**

Tabelul 6 – Devizul obiectului de investiţii

3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz:

- studiu topografic;

Studiul topografic a fost realizat în sistem Stereo 70 plan de referință Marea Neagra 1975, respectând normativele impuse de Oficiul Național de Cadastru, Geodezie și Cartografie. Punctele rețelei de sprijin au fost materializate în teren prin borne de beton conform SR 3446-1/96. Ridicarea în plan a detaliilor a fost efectuata cu stația totală și cu sistemul GPS.

- studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitate a terenului;

Nu este cazul.

- studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;

Nu este cazul.

- studiu de trafic și studiu de circulație;

Nu este cazul.

- raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauza de utilitate publică;

Nu este cazul.

- studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se refera la amenajări de spații verzi și peisajere;

Nu este cazul.

- studiu privind valoarea resursei culturale;

Nu este cazul.

- studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.

Nu este cazul.

3.5. Grafice orientative de realizare a investiției

Durata de implementare a investiției este estimată la 21 luni, din care 11 luni pentru execuție și 4 luni pentru fazele de proiectare D.T.A.C. și P.Th.+DE.

Etapele principale de realizare a investiției sunt:

- predarea amplasamentului de către beneficiar, antrepenorului;
- trasarea lucrărilor pe teren;
- execuția rețelelor, racordurilor și branșamentelor
- probe și darea în exploatare.

Tabelul 7 – Graficul fizic de realizare al investiției:

Nr. crt.	Denumirea lucrarii	LUNA																				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	Elaborare studiu de fezabilitate	X	X	X																		
2	Verificare si aprobare studiu de fezabilitate				X																	
3	Achiziții servicii de proiectare pentru elaborare proiect pentru autorizarea executării lucrărilor de construire, proiect tehnic și detalii de execuție				X																	
4	Elaborare proiect pentru autorizarea executării lucrărilor de construire					X	X															
5	Elaborare proiect tehnic și detalii de execuție							X	X													
6	Verificare proiect pentru autorizarea executării lucrărilor								X													
7	Verificare tehnică proiect tehnic și detalii de execuție								X													
8	Verificare și aprobare proiect tehnic și detalii de execuție									X												
9	Achiziție execuție lucrări									X	X											
10	Execuție lucrări											X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
11	Recepție la terminarea lucrărilor																					X

Tabelul 8 – Graficul fizic de execuţie al investiţiei

Este realizat pentru durata de 21 luni. Acesta va începe în luna 11 și se va încheia în luna 21, conform tabelului de mai jos:

Nr. crt.	Denumirea lucrării	LUNA										
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1.	Organizarea de şantier	X										
2.	Lucrări de trasare		X	X	X	X	X	X	X	X	X	
3.	Lucrări de realizare a săpăturilor		X	X	X	X	X	X	X	X	X	
4.	Lucrări de construcţii		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
5.	Lucrări de pozare a conductelor		X	X	X	X	X	X	X	X	X	
6.	Aducerea la starea iniţială a zonei afectate										X	X

4. Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opțiuni tehnico-economic(e) propus(e)

4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referinta și prezentarea scenariului de referință

Investiția, selectată ca prioritară de către cetățenii localității Florești, județul Cluj precum și de către aparatul executiv și legislativ al comunei, este reprezentată de proiectul cu denumirea:
Extindere rețele de utilități publice – apă, canalizare menajeră și iluminat public stradal pentru proiectul "Modernizare străzi și amenajări urbanistice prin extindere platforma drum, comuna Florești, județul Cluj - faza I"

4.2. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbari climatice, ce pot afecta investiția

Nu este cazul

4.3.Situația utilităților și analiza de consum

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:

a) **Impactul social și cultural, egalitatea de șanse;**

b) **estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;**

c) **Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz;**

d) **Impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz.**

Nu este cazul.

4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții

4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate, sustenabilitatea financiară

4.7. Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost - beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate.

4.8. Analiza de senzitivitate

4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor

5. Scenariul/Opțiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)

5.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

Analiza tehnico-economică a celor două scenarii privitoare la realizarea obiectivului de investiții, pune în evidență și recomandă construirea Variantei 2. Avantajul acestei variante este efortul de investiție mai mic comparativ cu Varianta 1;

5.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e)

Față de cele precizate propunem realizarea „Variantei 2" de traseu.

5.3. Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:

a) obținerea și amenajarea terenului;

Terenul pe care urmează a se executa extinderea rețelelor edilitare se află în intravilanul localității Florești, județul Cluj și este proprietatea publică a comunei mai sus menționate.

b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;

Alimentare cu energie electrică din posturile existente.

c) soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de baza, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propusi;

Extinderea rețelei de alimentare cu apă potabilă, canalizare menajeră și a sistemului de iluminat public se afla în intravilanul localității Florești, județul Cluj, va fi compus din:

- Rețea de distribuție apă potabilă din PEID PE100 PN 10 De 125 mm, cu o lungime aproximativă de 391 m, care va cuprinde părți din strada Narciselor 1.
- Rețea de distribuție apă potabilă din PEID PE100 PN 10 De 110 mm, cu o lungime aproximativă de 106m, care va cuprinde Narciselor 2.
- Branșamente apă potabilă din PEID PE100 PN 10 De 25 mm, cu cămin de apometru pentru 30 imobile.
- Rețea de canalizare menajeră din PVC SN8 DN 250 mm, cu o lungime aproximativă de 480 m, care va cuprinde parțial străzile Narciselor 1 și Narciselor 2.
- Racord de canalizare menajeră din PVC SN8 DN 160 mm, cu cămin de racord pentru 30 imobile.

- Rețea de sistem de iluminat public prin pozare rețea LES folosind cablu ACYABY 3X25+16 mmp cu o lungime aproximativă de 2,42 km, care va cuprinde părți din străzile Florilor 1, Florilor 2, Teilor 2, Teilor 2, Carpați 1, Uruşagului, Avram Iancu, Prof. Valeriu Marginean, Narciselor 1 și Narciselor 2.
- Aparate de iluminat LED cu telegestiune în punct luminos 30 W – 86 bucăți.

Descrierea operațiunilor care se vor executa în cadrul investiției

Pentru acest scenariu/opțiunea tehnico-economică aleasă este nevoie de următoarele lucrări de bază:

- pregătirea și trasarea corecta a lucrării;
- decopertarea cu mijloace mecanice a sistemului rutier existent pe traseele rețelelor edilitare proiectate la lățimea cerută de standardele în vigoare și normele de protecție a muncii;
- executarea săpăturilor la cotele prevăzute, cotele de radier ale conductei de apă, canal scrise în planul de situație, și amenajarea paturilor de nisip pentru pozarea țevilor din PE, PVC. În zona intersecției cu alte rețele de utilități existente, săpăturile se vor executa manual;
- sprijinirea malurilor șanțurilor pentru pozarea tuburilor din PE, PVC cu dulapi de lemn așezați orizontal, cu interspații între dulapi de 0,2 m ;
- transportul pământului excedentar din săpătură la groapa ecologică;
- montarea tuburilor și fitingurilor din PE, PVC efectuându-se operațiile de îmbinare conform caietului de sarcini;
- montarea căminelor;
- montarea vanelor pentru conducte;
- montarea hidranților de incendiu;
- montarea prizelor de pământ;
- instalare stâlpi metalici;
- montare aparatelor de iluminat;
- instalarea sistemului inteligent de management prin telegestiune;
- măsurarea parametrilor luminotehnici;
- realizarea umpluturilor (parțial);
- prespălarea conductelor de apă;
- dezinfecția conductelor cu soluție de apă cu clor;
- spălarea conductelor de apă;
- racordarea la rețelele existente;
- compactarea manuala a umpluturii de nisip în care se înglobează țevile de PE, PVC;
- montarea bandei de semnalizare-avertizare;
- executarea restului de umpluturi cu pământ sortat, mărunțit, inclusiv compactarea straturilor;
- refacerea sistemului rutier prin aducerea la starea lui inițială pe tronsoanele afectate de lucrările de pozare a rețelelor de apă, acolo unde acestea există. În general străzile respective nu au configurate trotuarele (deci nu există borduri), iar sistemul rutier este nemodernizat (pământ sau pământ amestecat cu pietriș).

d) probe tehnologice și teste.

Probele de rezistență și etanșeitate la presiune a conductelor de distribuție și a racordurilor se efectuează de către executant, la terminarea lucrărilor, în vederea recepției tehnice.

Probele de rezistență și etanșeitate la presiune se efectuează cu:

a) apă în conductele de distribuție a rețelelor de apă potabilă,

b) apă, în rețeaua de canalizare menajeră.

Efectuarea verificărilor și probelor de rezistență și etanșeitate la presiune a rețelelor de distribuție și instalațiilor de utilizare din polietilenă se efectuează după răcirea, la nivelul temperaturii exterioare, a ultimei suduri efectuate pe tronsonul respectiv. În cazul în care recepția branșamentelor din polietilenă se efectuează independent de recepția conductei la care se racordează, probele de etanșeitate și rezistență la presiune a branșamentelor se execută înainte de perforarea conductei.

Efectuarea verificărilor și probelor la presiune a sistemelor de alimentare cu apă se realizează la presiuni conform datelor din tabelul de mai sus, astfel:

a) verificarea se efectuează pe tronsoane de până la 300 m și se consideră corespunzătoare dacă presiunea se menține constantă timp de minim 4 ore;

b) proba se efectuează pe conductele terminate și se consideră corespunzătoare dacă presiunea se menține constantă timp de 24 de ore.

Timpul de realizare a probei de rezistență la presiune este de 1 oră, iar pentru proba de etanșeitate la presiune este de 24 de ore. Verificările și probele de rezistență și etanșeitate la presiune se efectuează după egalizarea temperaturii aerului din conductă cu temperatura mediului ambiant. În timpul verificărilor și probelor nu se admit pierderi de presiune. Racordurile care alimenteaza hidranții de incendiu, sunt supuse probelor in acelasi timp si in aceleasi conditii ca si reteaua.

Condițiile de efectuare a probelor și rezultatele acestora se consemnează în procesul verbal de recepție tehnică. Este interzisă remedierea defectelor la conducte și branșamente în timpul efectuării probelor.

Se efectuează verificări și probele de etanșeitate la rețeaua de canalizare menajeră. Încercarea de etanșietate a rețelelor de canalizare se efectuează conform STAS 3051, pe tronsoane de maxim 500 m.

5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și respectiv fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general

Valoarea totală a obiectivului de investiții:
4 258 787,83 lei fără TVA; 5 063 816,69 lei cu TVA
Din care C+M:
3 548 643,91 lei fără TVA; 4 222 886,26 lei cu TVA

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță-elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare

<u>Extindere rețea de apă potabilă, canalizare menajeră și sistemului de iluminat public:</u>

- Rețea de distribuție apă potabilă din PEID PE100 PN 10 De 125 mm, cu o lungime aproximativă de 391 m, care va cuprinde părți din strada Narciselor 1.
- Rețea de distribuție apă potabilă din PEID PE100 PN 10 De 110 mm, cu o lungime aproximativă de 106m, care va cuprinde parțial strada Narciselor 2.
- Branșamente apă potabilă din PEID PE100 PN 10 De 25 mm, cu cămin de apometru pentru 30 imobile.
- Rețea de canalizare menajeră din PVC SN8 DN 250 mm, cu o lungime aproximativă de 480 m, care va cuprinde parțial străzile Narciselor 1 și Narciselor 2.

- Racord de canalizare menajeră din PVC SN8 DN 160 mm, cu cămin de racord pentru 30 imobile.
- Rețea de sistem de iluminat public prin pozare rețea LES folosind cablu ACYABY 3X25+16 mmp cu o lungime aproximativă de 2,42 km, care va cuprinde părți din străzile Florilor 1, Florilor 2, Teilor 2, Teilor 2, Carpați 1, Uruşagului, Avram Iancu, Prof. Valeriu Marginean, Narciselor 1 și Narciselor 2.
- Aparate de iluminat LED cu telegestiune în punct luminos 30 W – 86 bucăți.

c) Indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții

Extinderea rețelelor de apă potabilă, canalizare menajeră și sistemul de iluminat public deservește un număr de 237 locuitori ai străzilor Florilor 1, Florilor 2, Teilor 2, Teilor 2, Carpați 1, Uruşagului, Avram Iancu, Prof. Valeriu Marginean, Narciselor 1 și Narciselor 2.

d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimate în luni

Durata de implementare a investiției este estimată la 21 luni, din care 11 luni pentru execuție și 4 luni pentru fazele de proiectare D.T.A.C. și P.Th.+DE, obținerea avizelor, acordurilor și autorizațiilor și organizarea procedurii de licitație, iar restul sunt pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului, rodaje și pregatirea personalului și pentru depunerea ultimei cereri de plată și încasarea acesteia.

5.6. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.

Sursele de finanțare a investițiilor se constituie în conformitate cu Programul de Dezvoltare Locala (PNDL) aprobat prin OUG nr. 907/2016:

- **fonduri externe rambursabile și nerambursabile,**
- **fonduri de la bugetul de stat,**
- **fonduri de la bugetele ministerelor de resort,**
- **fonduri de la bugetul propriu,**
- **alte surse legal constitulte.**

Sursa de finanțare pentru lucrarea propusă a se realiza va fi din fonduri de la bugetul propriu al primăriei comunei Florești și de la bugetul de stat.

6. Urbanism, acorduri și avize conforme

6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire

- Certificat de urbanism este emis de Primăria Comunei Florești, cu nr. 926 din 21.09.2021

6.2. Extras de carte funciara, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege

Nu este cazul.

6.3. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică

Pentru lucrările proiectate s-a obținut actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului.

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților

Nu este cazul.

6.5. Studiu topografic, vizat de către oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară

Studiul topografic a fost realizat în sistem Stereo 70 plan de referință Marea Neagra 1975, respectând normativele impuse de Oficiul Național de Cadastru, Geodezie și Cartografie, care de altfel a și vizat favorabil lucrarea topografică.

6.6.Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice

Pentru lucrările proiectate s-au obținut avizele, acordurile și studiile specifice.

7. Implementarea investiției

7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

Responsabilitatea implementării prezentului proiect este preluată de Primăria Comunei Florești, județul Cluj, Avram Iancu, nr. 170, tel.:0264-265.101, Fax.: 0264-265.002, Reprezentant legal de proiect – primar Bogdan Nicolae Pivariu.

7.2. Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare

Durata de implementare a investiției este estimată la 21 luni, din care 11 luni pentru execuție și 4 luni pentru fazele de proiectare D.T.A.C. și P.Th.+DE, obținerea avizelor, acordurilor, autorizațiilor și organizarea procedurii de licitație, iar restul sunt pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului, rodaje și pregătirea personalului și pentru depunerea ultimei cereri de plată și încasarea acesteia.

7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare

Serviciul de utilitate publică de alimentare cu apă potabilă și canalizare menajeră este asigurat de oparatorul regional de utilitate publică Compania de Apă Someș S.A.

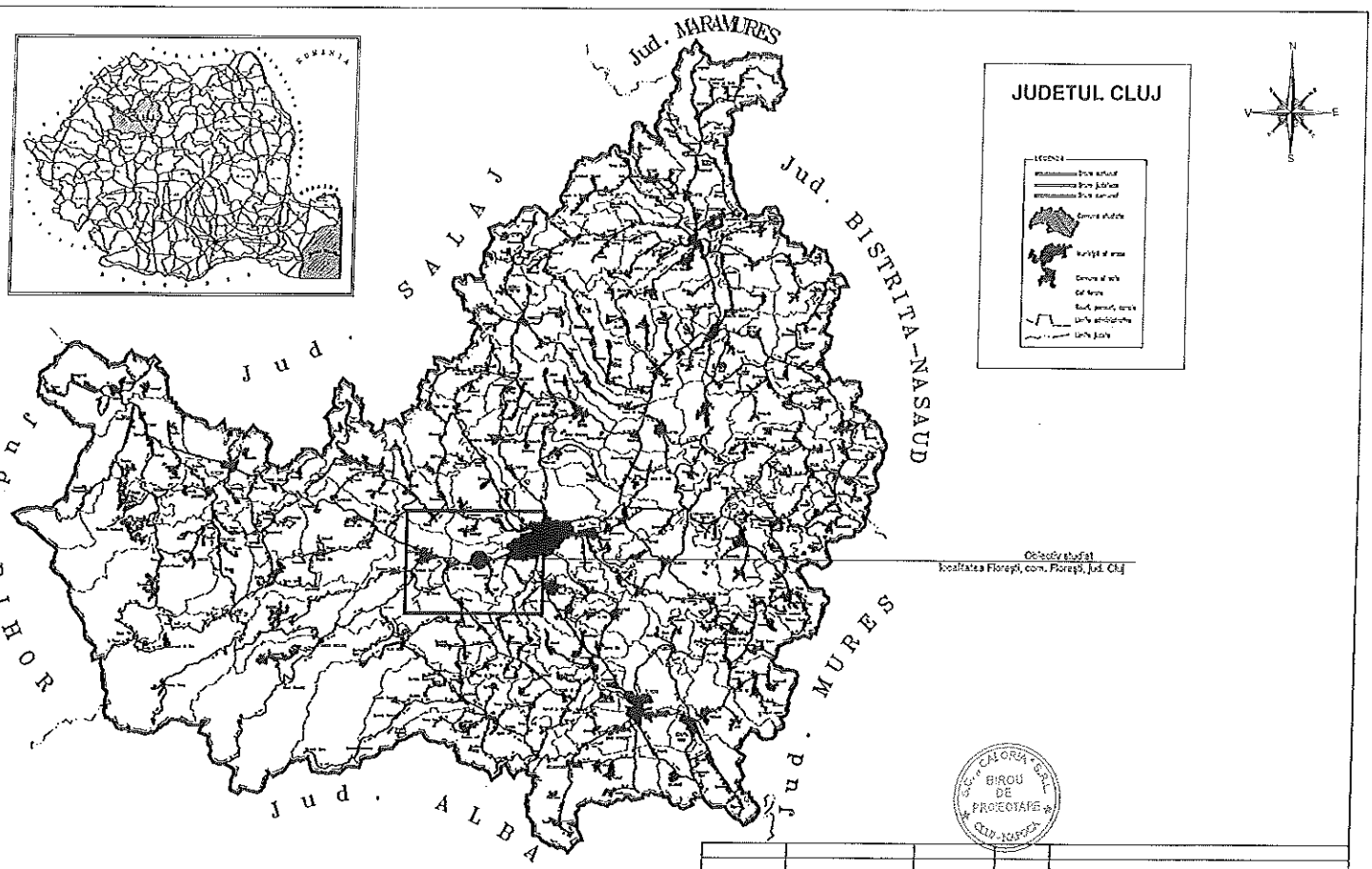
8. Concluzii și recomandări

Proiectul este o necesitate și oportunitate vitală pentru locuitorii de pe străzile Florilor 1, Florilor 2, Teilor 2, Teilor 2, Carpați 1, Uruşagului, Avram Iancu, Prof. Valeriu Marginean, Narciselor 1 și Narciselor 2, localitatea Florești, județul Cluj.

Data
20.10.2021

ing. Dărămuș Alexandru





Verificator	Nume şi Prenume	Semnătura	Cerinţa	Referat nr. / Data

Calorla arhitectură • consultanţă şi ingineria mediului • dezvoltare de proiecte pentru Instituţii fără condiţionări

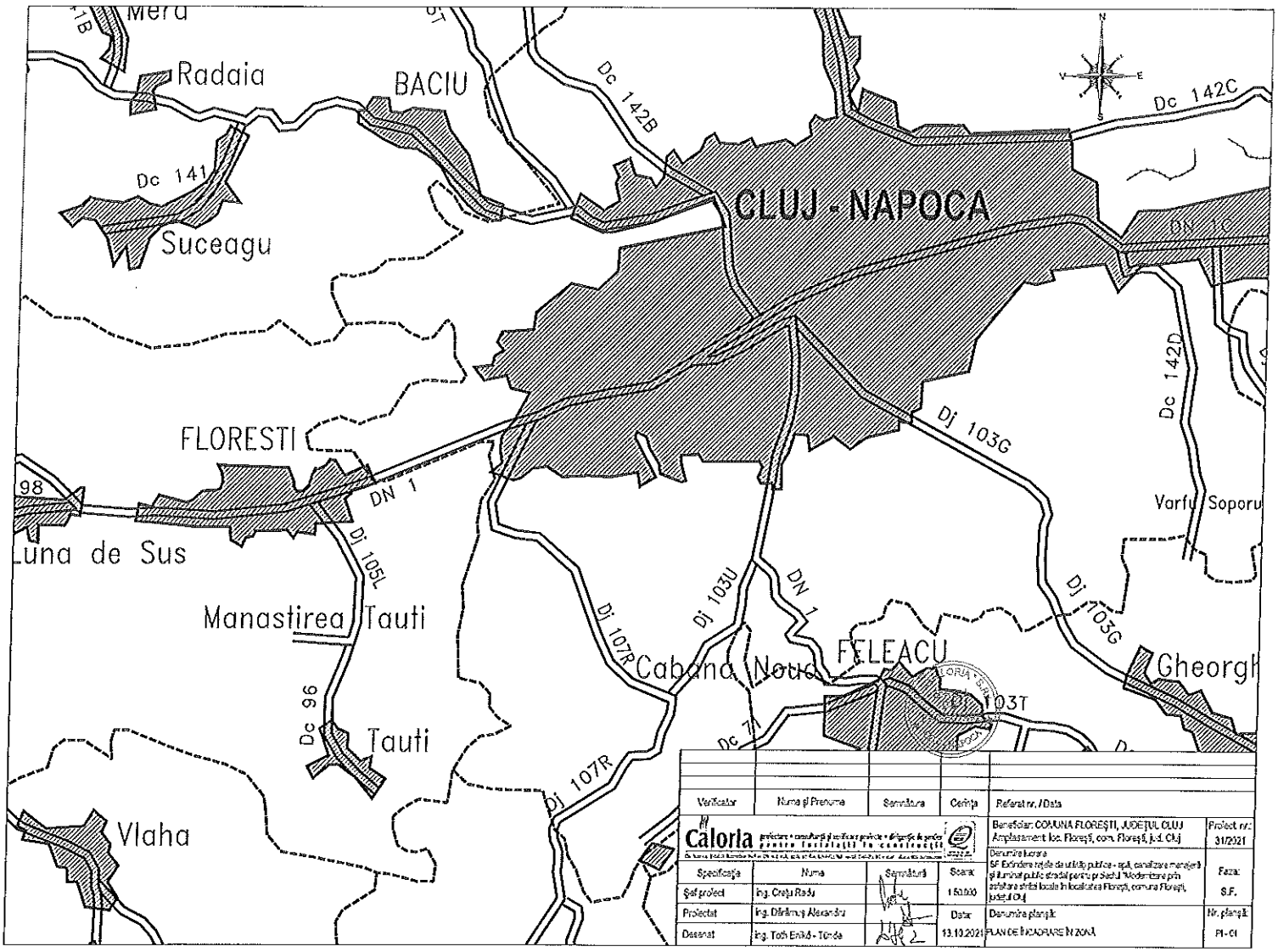
Beneficiar: COMUNA FLOREŞTI, JUDEŢUL CLUJ
Amplasament: loc. Floreşti, com. Floreşti, jud. Cluj

Proiect nr.: 31/2021

Denumire lucrare:
SF Extindere reţele de utilităţi publice - apă, canalizare menajeră şi iluminat public stradal pentru proiectul "Modernizare prin asfaltare străzi locale în localitatea Floreşti, comuna Floreşti, judeţul Cluj"

Faza: S.F.

Specificaţie	Nume	Semnătură	Scara:	Denumire planşă:	Nr. planşă:
Şef proiect	Ing. Creţu Radu		1:500.000		
Proiectat	Ing. Dărămuş Alexandru		Data:	PLAN DE ANSAMBLU	PA - 01
Desenat	Ing. Toth Enikő - Tünde		13.10.2021		



Verificator	Nume și Prenume	Semnătura	Cerința	Referat nr. / Data

Caloria

Specificație	Nume	Semnătură	Scara:
Șef proiect	Ing. Creța Radu		1:5000
Proiectat	Ing. Dărămuș Alexandru		Data:
Desenat	Ing. Toth Enikő - Tünde		13.10.2021

Beneficiar: COMUNA FLOREȘTI, JUDEȚUL CLUJ
Amplasament: loc. Florești, com. Florești, jud. Cluj

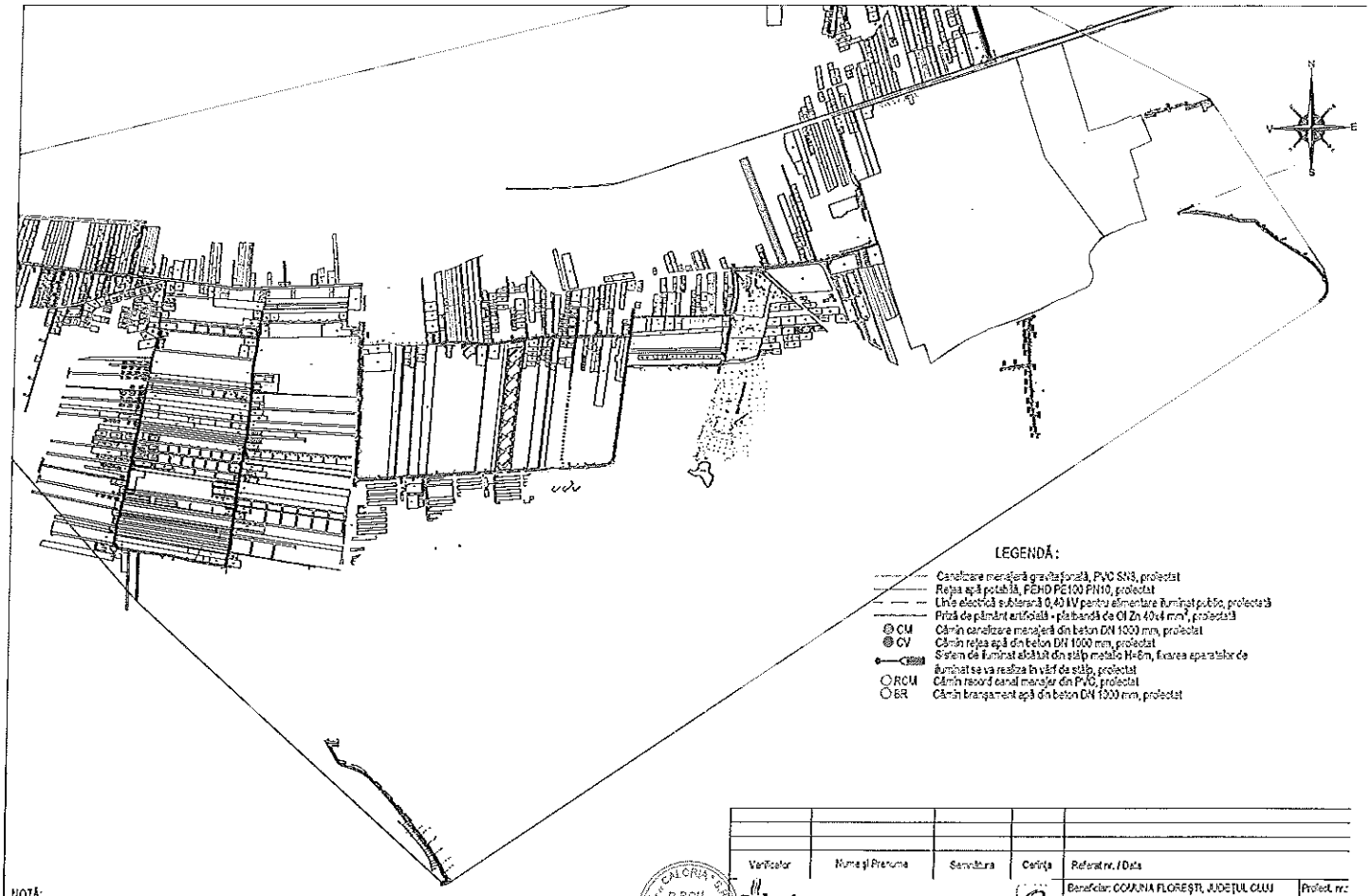
Proiect nr.: 31/2021

Denumire Lucrare
SF: Extindere rețele de utilități publice - apă, canalizare menajeră și iluminat public stradal pentru prioritatea "Modernizare prin asfaltare străzi locale în localitatea Florești, comuna Florești, județul Cluj

Faza: S.F.

Denumire planșă: PLAN DE ÎNCADRARE ÎN ZONĂ

Nr. planșă: PI - 01



LEGENDĂ:

- Canalizare menajeră gravitațională, PVC SN8, proiectat
- Rețea apă potabilă, PEHD PE100 PN10, proiectat
- Linie electrică subterană 0,4 kV pentru alimentare iluminat public, proiectată
- Priză de pământ artificială - platbandă de Ol Zn 40x4 mm², proiectată
- CM Cămin canalizare menajeră din beton DN 1000 mm, proiectat
- CV Cămin rețea apă din beton DN 1000 mm, proiectat
- Sistem de iluminat alcătuit din stâlp metalic H=8m, fixarea aparatelor de iluminat se va realiza în vârf de stâlp, proiectat
- RCM Cămin record canal menajer din PVC, proiectat
- BR Cămin branșament apă din beton DN 1000 mm, proiectat

NOTĂ:

- La începerea lucrărilor beneficiarul sau constructorul va convoca pentru asistență tehnică, în mod obligatoriu, reprezentanți de la companiile deținătoare de rețele, în vederea identificării conductelor și cablurilor definite în zona amplasamentului cu lucrările proiectate.
- Condițiile și distanțele de amplasare a rețelelor subterane vor fi respectate conform Tabel 1 din STAS 8591-97 și a prescripțiilor de specialitate în vigoare. În zonele unde aceste distanțe nu pot fi respectate, conductele se vor proteja mortărându-se în tuburi de protecție de OL având Di=De cond + 100mm.

Verificator	Nume și Prenume	Semnătura	Calitate	Referat nr. / Data

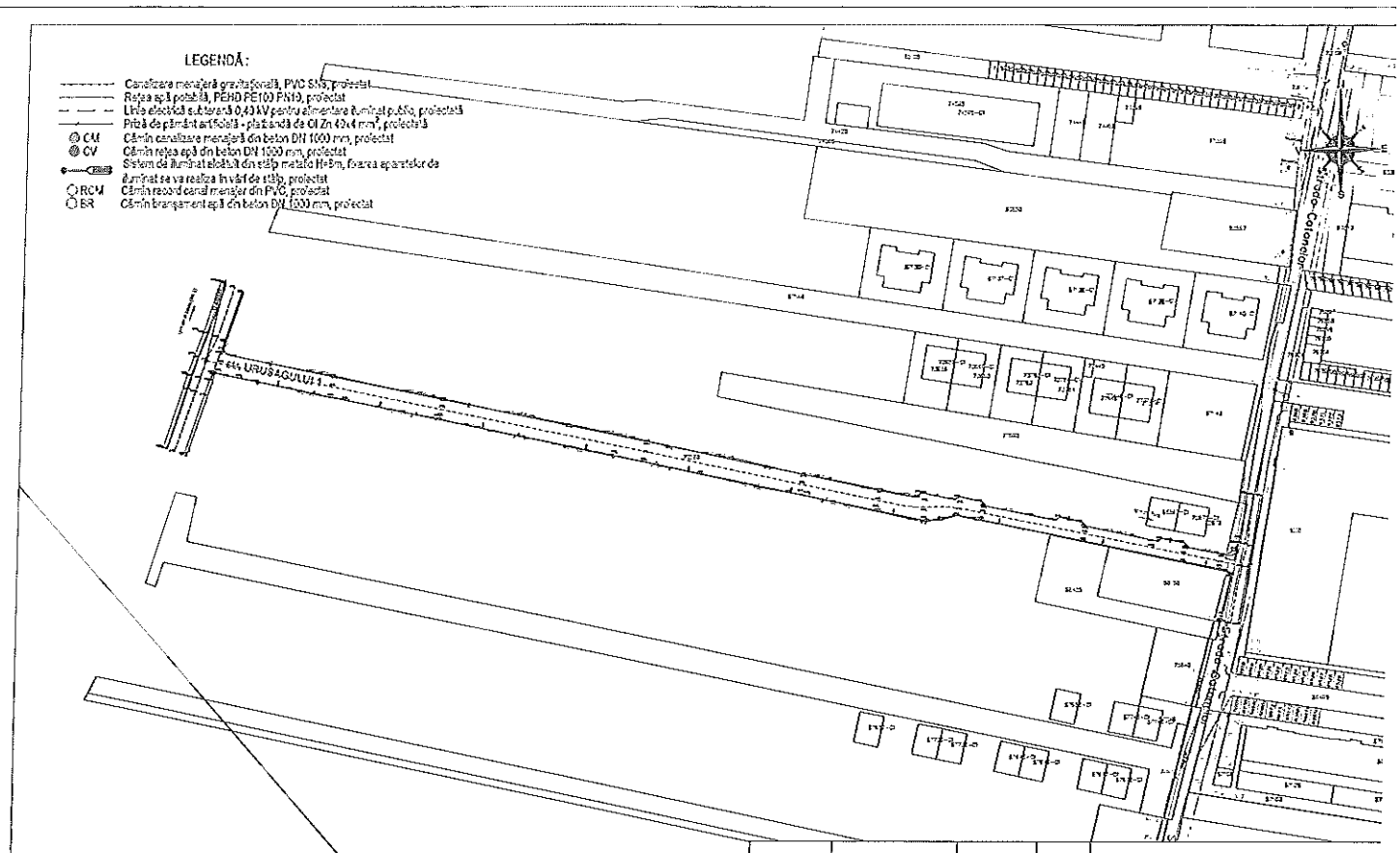
Caloria — BIROU DE PROIECTARE CLUJ-NAPOCA

Beneficiar: COMUNA FLOREȘTI, JUDEȚUL CLUJ
Amplasament: loc. Florești, com. Florești, jud. Cluj
Proiect nr.: 31/2021

Denumire Lucrare:
SF Extinderea rețelei de utilități publice - apă, canalizare menajeră și iluminat public străzi pentru proiectul "Modernizare prin asfaltare străzi locale în localitatea Florești, comuna Florești, județul Cluj"
Faza: S.F.

Specificație	Nume	Semnătură	Scara:	Denumire planșă:	Nr. planșă:
Șef proiect	ing. Crețu Radu		1:12000	PLAN DE SITUAȚIE GENERAL - APĂ POTABILĂ, CANALIZARE MENAJERĂ, ILUMINAT PUBLIC	PG-01
Proiectat	ing. Dărămuș Alexandru		Data: 13.10.2021		
Desenat	ing. Toth Enikő - Tünde				

A3 - 297X420



NOTĂ:

- La începerea lucrărilor beneficiarul sau constructorul va convoca pentru asistență tehnică, în mod obligatoriu, reprezentanți de la companiile deținătoare de rețele, în vederea identificării conductelor și cablurilor de fluide și zona amplasamentului cu lucrările proiectate.
- Condițiile și distanțele de amplasare a rețelelor subterane vor fi respectate conform Tabel 1 din STAS 8591-92 și a prescripțiilor de specialitate în vigoare. În zonele unde aceste distanțe nu pot fi respectate, conductele se vor proteja montându-se în tuburi de protecție de OL având Di=De conductă + 100mm.

BIROU DE PROIECTARE CLUJ-NAPOCA

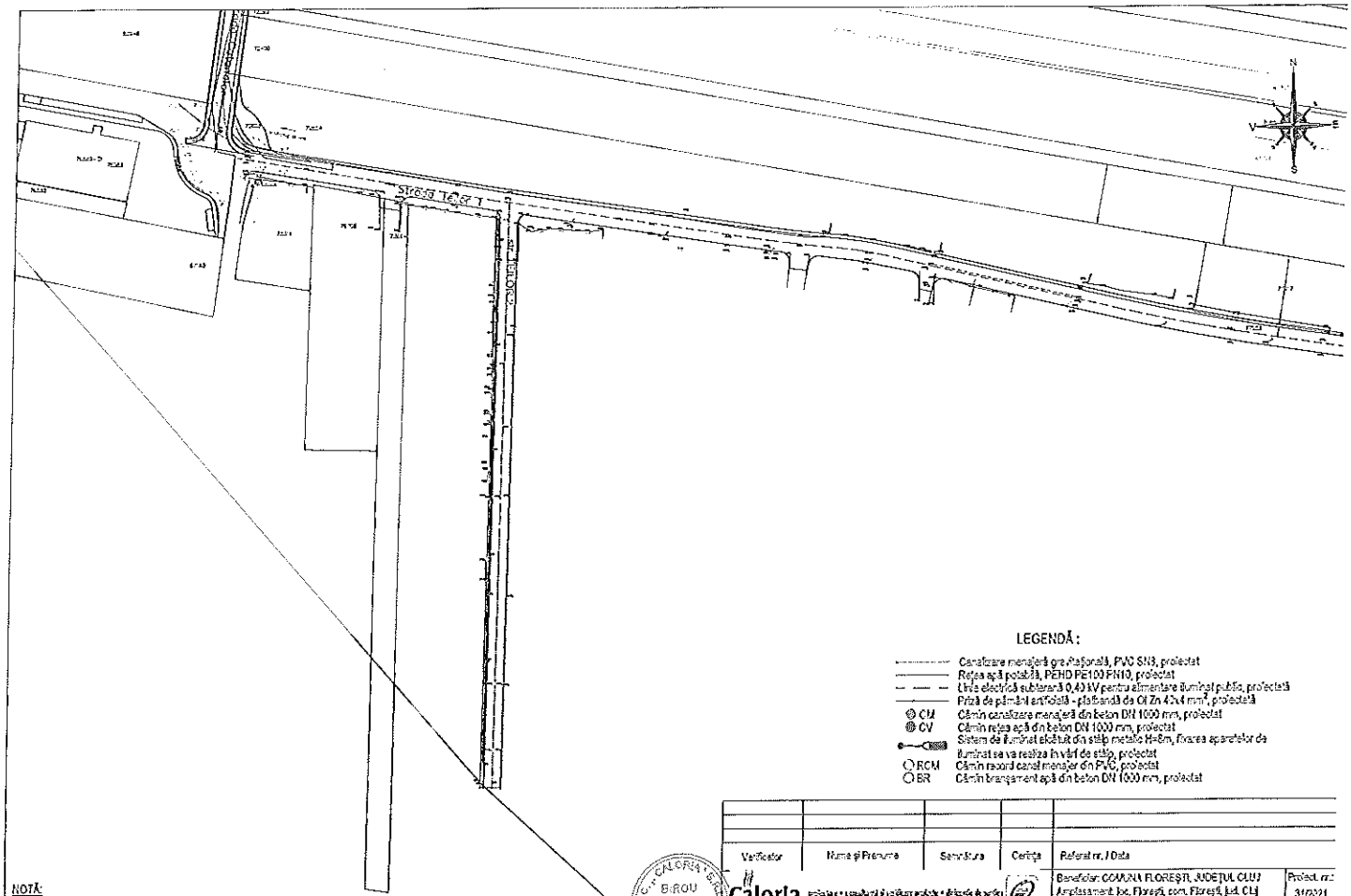
Verificator	Nume și Prenume	Semnătura	Cerința	Referat nr. / Data

Caloria

Specificație	Nume	Semnătură	Scara:
Șef proiect	Ing. Creța Radu		1:1000
Proiectat	Ing. Dărăban Alexandru		Data:
Desenat	Ing. Toth Emil-Tonde		13.10.2021

Beneficiar: COMUNA FLOREȘTI, JUDEȚUL CLUJ	Proiect. nr.:
Amplasament: loc. Florești, com. Florești, jud. Cluj	31/2021
Denumire lucrare: SF Extindere rețele de utilități publice - apă, canalizare menajeră și iluminat public stradal pentru proiectul "Modernizare prin asfaltare străzi locale în localitatea Florești, comuna Florești, județul Cluj"	Faza: S.F.
Denumire planșă: PLAN DE SITUAȚIE - ILUVIAT PUBLIC - str. Uruguțului	Nr. planșă: PS-01

A3 - 297X420



LEGENDĂ:

- Canalizare menajeră gravitațională, PVC SN8, proiectat
- Rețea apă potabilă, PEHD PE100 PN10, proiectat
- Linie electrică subterană 0,4 kV pentru alimentare iluminat public, proiectată
- Priză de pământ artificială - platbandă de Ol Zn 40x4 mm², proiectată
- CM Cămin canalizare menajeră din beton DN 1000 mm, proiectat
- CV Cămin rețea apă din beton DN 1000 mm, proiectat
- Sistem de iluminat alcătuit din stâlp metalic H=8m, fixarea aparatelor de iluminat se va realiza în vârf de stâlp, proiectat
- RCM Cămin racord canal menajer din PVC, proiectat
- BR Cămin branșament apă din beton DN 1000 mm, proiectat

NOTĂ:

- La începerea lucrărilor beneficiarul sau constructorul va convoca pentru asistență tehnică, în mod obligatoriu, reprezentanți de la companiile deținătoare de rețele, în vederea identificării conductelor și cablurilor definite în zona amplasamentului cu lucrările proiectate.
- Condițiile și distanțele de amplasare a rețelelor subterane vor fi respectate conform Tabel 1 din STAS 8591-97 și a prescripțiilor de specialitate în vigoare. În zonele unde aceste distanțe nu pot fi respectate, conductele se vor proteja montându-se în tuburi de protecție de Ol. având Di=De cond + 100mm.

Verificator	Nume și Prenume	Semnătura	Certificat	Referat nr. / Data

Calorla proiectare • consultanță și asistență proiecte • dirigenție de șantier

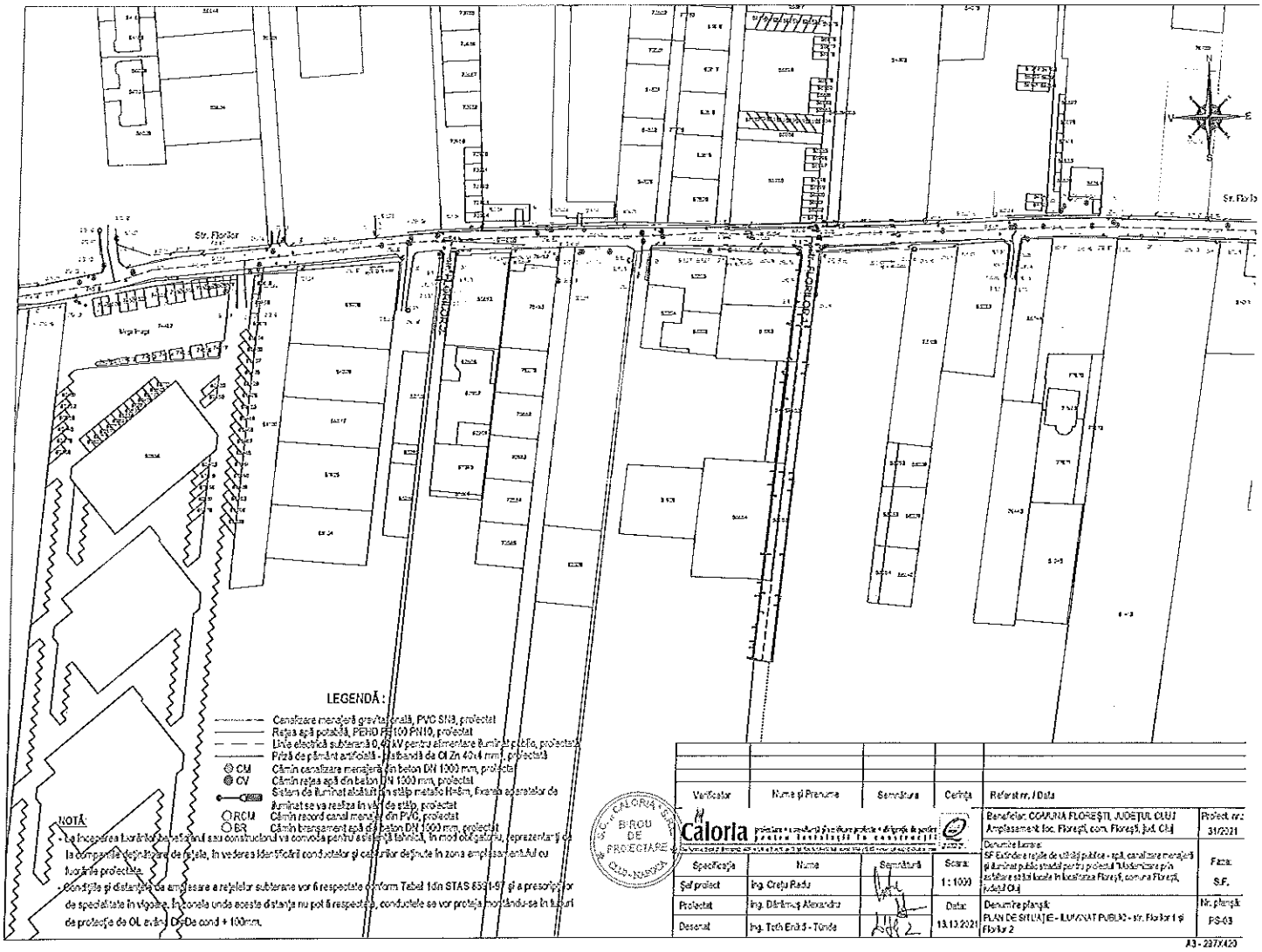
Specificație	Nume	Semnătură	Scara:
Șef proiect	Ing. Crețu Radu		1: 1000
Proiectat	Ing. Dănilmuș Alexandru		Data:
Desenat	Ing. Toth Emil-Tonde		13.10.2021

Beneficiar: COMUNA FLOREȘTI, JUDEȚUL CLUJ
Amplasament: loc. Florești, com. Florești, jud. Cluj — Proiect nr.: 31/2021

Denumire lucrare: SF Extindere rețele de utilități publice - apă, canalizare menajeră și iluminat public, străzi pentru proiectul "Modernizare prin asfaltare străzi locale în localitatea Florești, comuna Florești, județul Cluj" — Faza: S.F.

Denumire planșă: PLAN DE SITUAȚIE - ILUMINAT PUBLIC - str. Tetar 2 — Nr. planșă: PS-02

A3 - 297X420



LEGENDĂ :

- Canalizare menajeră gravitațională, PVC SN8, proiectat
- Rețea apă potabilă, PEHD PE100 PN10, proiectat
- Linie electrică subterană 0,4 kV pentru alimentare iluminat stradal, proiectată
- Priză de pământ antifoliă - bandă de Ol Zn 40x4 mm, proiectată
- CM Cămin canalizare menajeră din beton DN 1000 mm, proiectat
- CV Cămin rețea apă din beton DN 1000 mm, proiectat
- Sistem de iluminat alcătuit din stâlp metalic H=8m, fixarea aparatelor de iluminat se va realiza în vârful de stâlp, proiectat
- CRCM Cămin record canal menajer din PVC, proiectat
- CBR Cămin branșament apă din beton DN 1000 mm, proiectat

NOTĂ:

- La începerea lucrărilor de șantier sau constructorul va convoca pentru asistență tehnică, în mod obligatoriu, reprezentanții celor la competențe definitivare de fațade, în vederea identificării conductelor și cablurilor definite în zona amplasamentului cu lucrările proiectate.
- Condițiile și distanțele de amplasare a rețelelor subterane vor fi respectate conform Tabel 1 din STAS 8591-97 și a prescripțiilor de specialitate în vigoare. În zonele unde aceste distanțe nu pot fi respectate, conductele se vor proteja montându-se în tuburi de protecție de OL avănd OD=De cond + 100mm.

Verificator	Nume și Prenume	Semnătura	Cerința	Referat nr. / Data

Caloria — proiectare • consultanță • inginerie energetică • digitală în sprijinul tău pentru investițiile tale în construcții

Specificație	Nume	Semnătură	Scara:
Șef proiect	Ing. Creța Radu		1:1000
Proiectat	Ing. Dărămuș Alexandru		Data:
Desenat	Ing. Toth Enikő - Tünde		13.10.2021

Beneficiar: COMUNA FLOREȘTI, JUDEȚUL CLUJ
Amplasament: loc. Florești, com. Florești, jud. Cluj — Proiect nr.: 31/2021

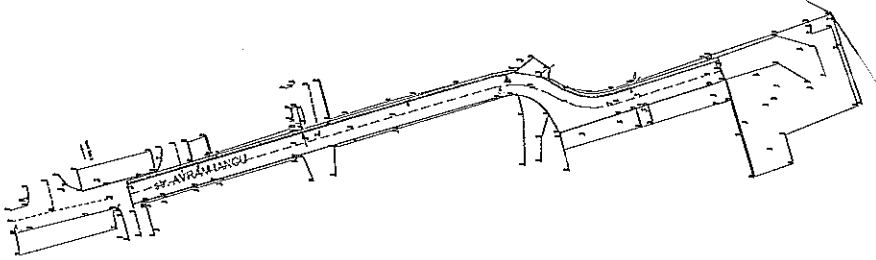
Denumire Lucrare:
SF Extinderi rețele de utilități publice - apă, canalizare menajeră și iluminat public stradal pentru proiectul "Modernizare prin asfaltare străzi locale în localitatea Florești, comuna Florești, județul Cluj" — Faza: S.F.

Denumire planșă:
PLAN DE SITUAȚIE - ILUMINAT PUBLIC - str. Florilor 1 și Florilor 2 — Nr. planșă: PS-03

A3 - 297X420

NOTĂ:

- La începerea lucrărilor beneficiarul sau constructorul va convoca pentru asistență tehnică, în mod obligatoriu, reprezentanți de la companiile deținătoare de rețele, în vederea identificării conductelor și cablurilor descrise în zona amplasamentului lucrărilor proiectate.
- Condițiile și distanțele de amplasare a rețelelor subterane vor fi respectate conform Tabel 1 din STAS 8591-97 și a prescripțiilor de specialitate în vigoare. În zonele unde aceste distanțe nu pot fi respectate, conductele se vor proteja montându-se în tuburi de protecție de OL având D=De cond + 100mm.



LEGENDĂ:

- Canalizare menajeră gravitațională, PVC SN8, proiectat
- Rețea apă potabilă, PEHD PE100 PN10, proiectat
- Linie electrică subterană 0,40 kV pentru alimentare iluminat public, proiectată
- Priză de pământare artificială - platbandă de Ol Zn 40x4 mm², proiectată
- CM Cămin canalizare menajeră din beton DN 1000 mm, proiectat
- CV Cămin rețea apă din beton DN 1000 mm, proiectat
- Sistem de iluminat electric cu stâlp metalic H=8m, fixarea aparatelor de iluminat se va realiza în vârful de stâlp, proiectat
- CRCM Cămin record canal menajer din PVC, proiectat
- CB Cămin branșament apă din beton DN 1000 mm, proiectat

Verificator	Nume și Prenume	Semnătura	Calitate	Referat nr. / Data

Caloria

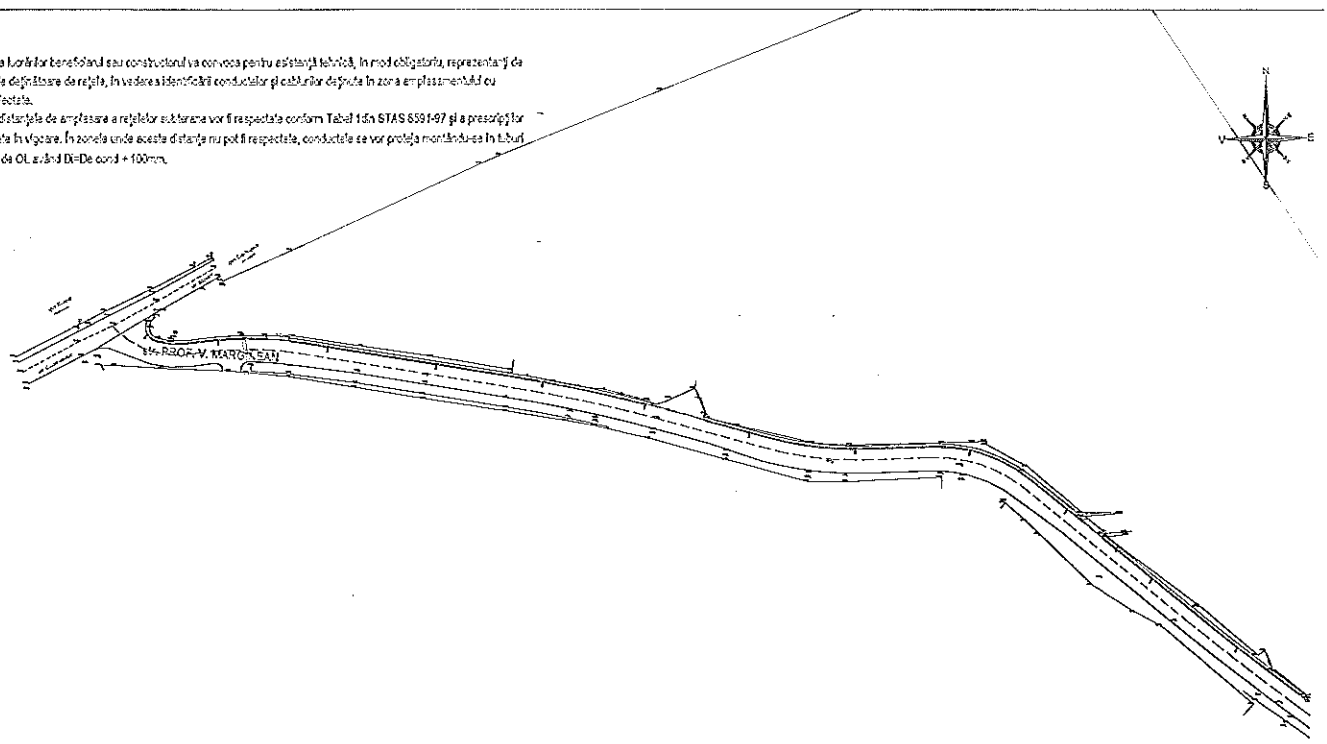
Specificație	Nume	Semnătură	Scara:
Șef proiect	ing. Crețu Radu		1: 1000
Proiectat	ing. Dărămuș Alexandru		Data:
Desenat	ing. Toth Enikő - Tünde		13.10.2021

Beneficiar: COMUNA FLOREȘTI, JUDEȚUL CLUJ Amplasament: loc. Florești, com. Florești, jud. Cluj	Proiect. nr.: 31/2021
Denumire lucrare: SF Extindere rețele de utilități publice - apă, canalizare menajeră și iluminat public stradal pentru proiectul "Modernizare prin asfaltare a trei locații în localitatea Florești, comuna Florești, județul Cluj	Faza: S.F.
Denumire planșă:	Nr. planșă:
PLAN DE SITUAȚIE - ILUMINAT PUBLIC - str. Avram Iancu	PS-04

A3 - 297X420

NOTĂ:

- La începerea lucrărilor beneficiarul sau constructorul va convoca pentru asistență tehnică, în mod obligatoriu, reprezentanții de la companiile deținătoare de rețele, în vederea identificării conductelor și cablurilor deținute în zona amplasamentului cu lucrările proiectate.
- Condițiile și distanțele de amplasare a rețelelor subterane vor fi respectate conform Tabel 15în STAS 8591-97 și a prescripțiilor de specialitate în vigoare. În zonele unde aceste distanțe nu pot fi respectate, conductele se vor proteja montându-se în tuburi de protecție de OL având Di=De cond + 100mm.



LEGENDĂ:

- Canalizare menajeră gravitațională, PVC SN8, proiectat
- Rețea apă potabilă, PEHD PE100 PN10, proiectat
- Linie electrică subterană 0,40 kV pentru alimentare iluminat public, proiectată
- Priză de pământ artificială - platbandă de Ol Zn 40x4 mm², proiectată
- CM Cămin canalizare menajeră din beton DN 1000 mm, proiectat
- CV Cămin rețea apă din beton DN 1000 mm, proiectat
- Sistem de iluminat alcătuit din stâlp metalic H=8m, fixarea aparatelor de iluminat se va realiza în vârf de stâlp, proiectat
- RCM Cămin record canal menajer din PVC, proiectat
- BR Cămin branșament apă din beton DN 1000 mm, proiectat

Verificator	Nume și Prenume	Semnătura	Cerința	Referat nr. / Data
				Beneficiar: COMUNA FLOREȘTI, JUDEȚUL CLUJ
				Amplasament: loc. Florești, com. Florești, jud. Cluj
				Denumire lucrare
				SF Extindere rețele de utilități publice - apă, canalizare menajeră și iluminat public străzi pentru proiectul "Modernizare prin asfaltare străzi locale în localitatea Florești, comuna Florești, județul Cluj

Caloria

Specificație	Nume	Semnătură	Scara:
Șef proiect	Ing. Crețu Radu		1:1000
Proiectat	Ing. Dărămuș Alexandru		Data:
Desenat	Ing. Toth Enikő - Tünde		13.10.2021

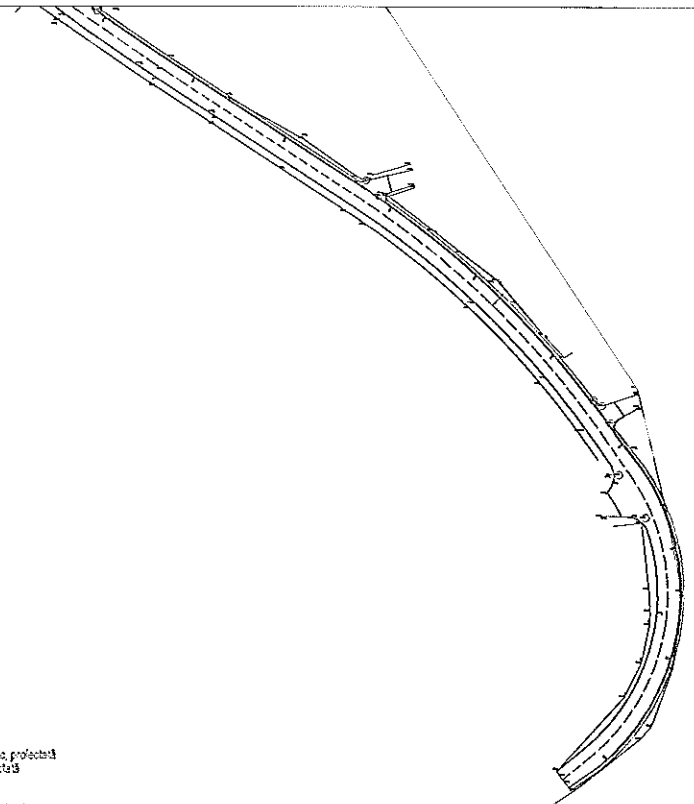
Proiect nr.: 31/2021

Faza: S.F.

Nr. planșă: PS-05

Denumire planșă: PLANURI SITUAȚIE - ILUVIAT PUBLIC - str. Prof. Viorel Marginean (1/2)

A3 - 297X420



LEGENDĂ:

- Canalizare menajeră gravitațională, PVC SN8, proiectat
- Rețea apă potabilă, PEHD PE100 PN10, proiectat
- Linie electrică subterană 0,40 kV pentru alimentare iluminat public, proiectată
- Priză de pământ artificială - platbandă de Ol Zn 40x4 mm², proiectată
- CM Cămin canalizare menajeră din beton DN 1000 mm, proiectat
- CV Cămin rețea apă din beton DN 1000 mm, proiectat
- Sistem de iluminat alcătuit din stâlp metalic H=8m, fixarea aparatelor de iluminat se va realiza în vârf de stâlp, proiectat
- RCM Cămin record canal menajer din PVC, proiectat
- BR Cămin branșament apă din beton DN 1000 mm, proiectat

NOTĂ:

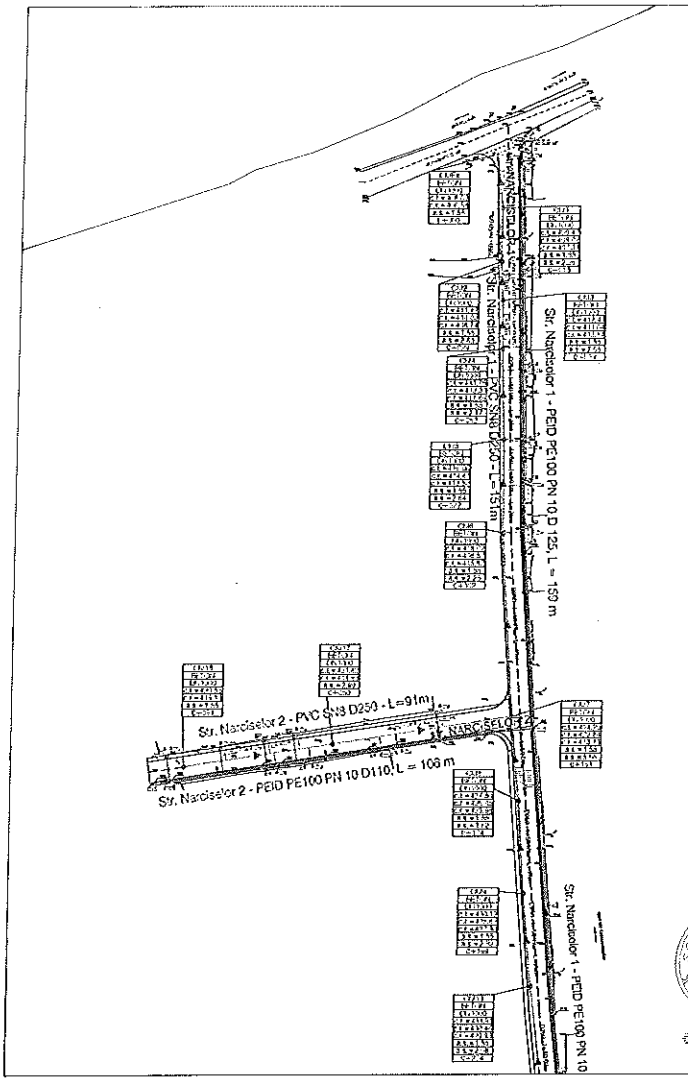
- La începerea lucrărilor beneficiarul sau constructorul va convoca pentru asistență tehnică, în mod obligatoriu, reprezentanți de la companiile deținătoare de rețele, în vederea identificării conductelor și cablurilor definite în zona amplasamentului cu lucrările proiectate.
- Condițiile și distanțele de amplasare a rețelelor subterane vor fi respectate conform Tabel 1 din STAS 8591-97 și a prescripțiilor de specialitate în vigoare. În zonele unde aceste distanțe nu pot fi respectate, conductele se vor proteja montându-se în tuburi de protecție de Ol. având DI=De cond + 100mm.

Verificator	Nume și Prenume	Semnătura	Cerința	Referat nr. / Data

Caloria proiectare și consultanță în ingineria proiectării și dirigenție de șantier pentru instalațiile de construcții

				Beneficiar: COMUNA FLOREȘTI, JUDEȚUL CLUJ Amplasament: loc. Florești, com. Florești, jud. Cluj
Specificație	Nume	Semnătură	Scara:	Denumire lucrare: SF Extindere rețele de utilități publice - apă, canalizare menajeră și iluminat public stradal pentru proiectul "Modernizare prin asfaltare străzi locale în localitatea Florești, comuna Florești, județul Cluj
Șef proiect	ing. Creța Radu		1:1000	
Proiectat	ing. Dărămuș Alexandru		Data: 13.10.2021	Denumire planșă: PLAN DE SITUAȚIE - ILUVIAT PUBLIC - str. Prof. Valeriu Marginean (22)
Desenat	ing. Toth Emil - Tonde			

Proiect nr.: 31/2021
Faza: S.F.
Nr. planșă: PS-03
A3 - 297X420



N

V E

S

LEGENDĂ:

- Canalizare menajeră gravitațională, PVC SN8, proiectat
- Rețea apă potabilă, PEHD PE100 PN10, proiectat
- Linie electrică subterană 0,40 kV pentru alimentare iluminat public, proiectată
- Priză de pământ artificială - platbandă de Ol Zn 40x4 mm², proiectată
- CU Cămin canalizare menajeră din beton DN 1000 mm, proiectat
- CV Cămin rețea apă din beton DN 1000 mm, proiectat
- Sistem de iluminat alcătuit din stâlp metalic H=8m, fixarea aparatelor de iluminat se va realiza în vârf de stâlp, proiectat
- RCM Cămin racord canal menajer din PVC, proiectat
- BR Cămin branșament apă din beton DN 1200 mm, proiectat

NOTĂ:

- La finalizarea lucrărilor beneficiarul sau constructorul va convoca pentru asistență tehnică, în mod obligatoriu, reprezentanți de la companiile deținătoare de rețele, în vederea identificării conductelor și cablurilor deținute în zona amplasamentului cu lucrările proiectate.
- Condițiile și distanțele de amplasare a rețelelor subterane vor fi respectate conform Tabel 1din STAS 8591-97 și a prescripțiilor de specialitate în vigoare. În zonele unde aceste distanțe nu pot fi respectate, conductele se vor proteja montându-se în tuburi de protecție de OL având Di=De cond + 100mm.

Verificator	Nume și Prenume	Semnătura	Calitate	Referat nr. / Data

Caloria — proiectare • consultanță • inginerie • dezvoltare • execuție

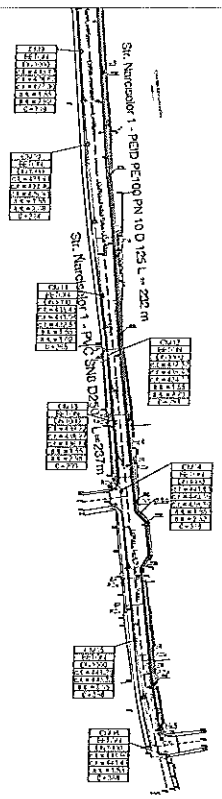
Beneficiar: COMUNA FLOREȘTI, JUDEȚUL CLUJ — Proiect. nr.: 31/2021
Amplasament: loc. Florești, com. Florești, jud. Cluj

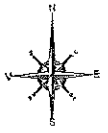
Specificație	Nume	Semnătură	Scara:
Șef proiect	ing. Crețu Radu		1:1000
Proiectat	ing. Dărămuș Alexandru		Data:
Desenat	ing. Toth Enikő - Tonda		13.12.2021

Denumire lucrare: SF Extindere rețele de utilități publice - apă, canalizare menajeră și iluminat public stradal pentru proiectul "Modernizare prin asfaltare străzi locale în localitatea Florești, comuna Florești, județul Cluj" — Faza: S.F.

Denumire planșă: PLAN DE SITUAȚIE - APĂ POTABILĂ, CANALIZARE MENAJERĂ, ILUMINAT PUBLIC - str. Narcisilor 1,(1/2) și Narcisilor 2 — Nr. planșă: PS-07

A3 - 297/423





LEGENDĂ:

- Canalizare menajeră gravitațională, PVC SN8, proiectat
- Rețea apă potabilă, PEHD PE100 PN10, proiectat
- Linie electrică subterană 0,40 kV pentru alimentare iluminat public, proiectată
- Priză de pământ artificială - platbandă de Ol Zn 40x4 mm², proiectată
- CM Cămin canalizare menajeră din beton DN 1000 mm, proiectat
- CV Cămin rețea apă din beton DN 1000 mm, proiectat
- Sistem de iluminat alcătuit din stâlp metalic H=8m, fixarea aparatelor de iluminat se va realiza în vârf de stâlp, proiectat
- CRCM Cămin racord canal menajer din PVC, proiectat
- CBR Cămin branșament apă din beton DN 1000 mm, proiectat

NOTĂ:

- La începerea lucrărilor beneficiarul sau constructorul va convoca pentru asistență tehnică, în mod obligatoriu, reprezentanți de la companiile deținătoare de rețele, în vederea identificării conductelor și cablurilor depuse în zona amplasamentului cu lucrările proiectate.
- Condițiile și distanțele de amplasare a rețelelor subterane vor fi respectate conform Tabel 1 din STAS 8591-97 și a prescripțiilor de specialitate în vigoare. În zonele unde aceste distanțe nu pot fi respectate, conductele se vor proteja montându-se în tuburi de protecție de Ol. având DN=De cond + 100mm.

Verificator	Nume și Prenume	Semnătura	Calitate	Referat nr. / Data

Caloria proiectare • consultanță • lucrări publice • dezvoltări de proiecte

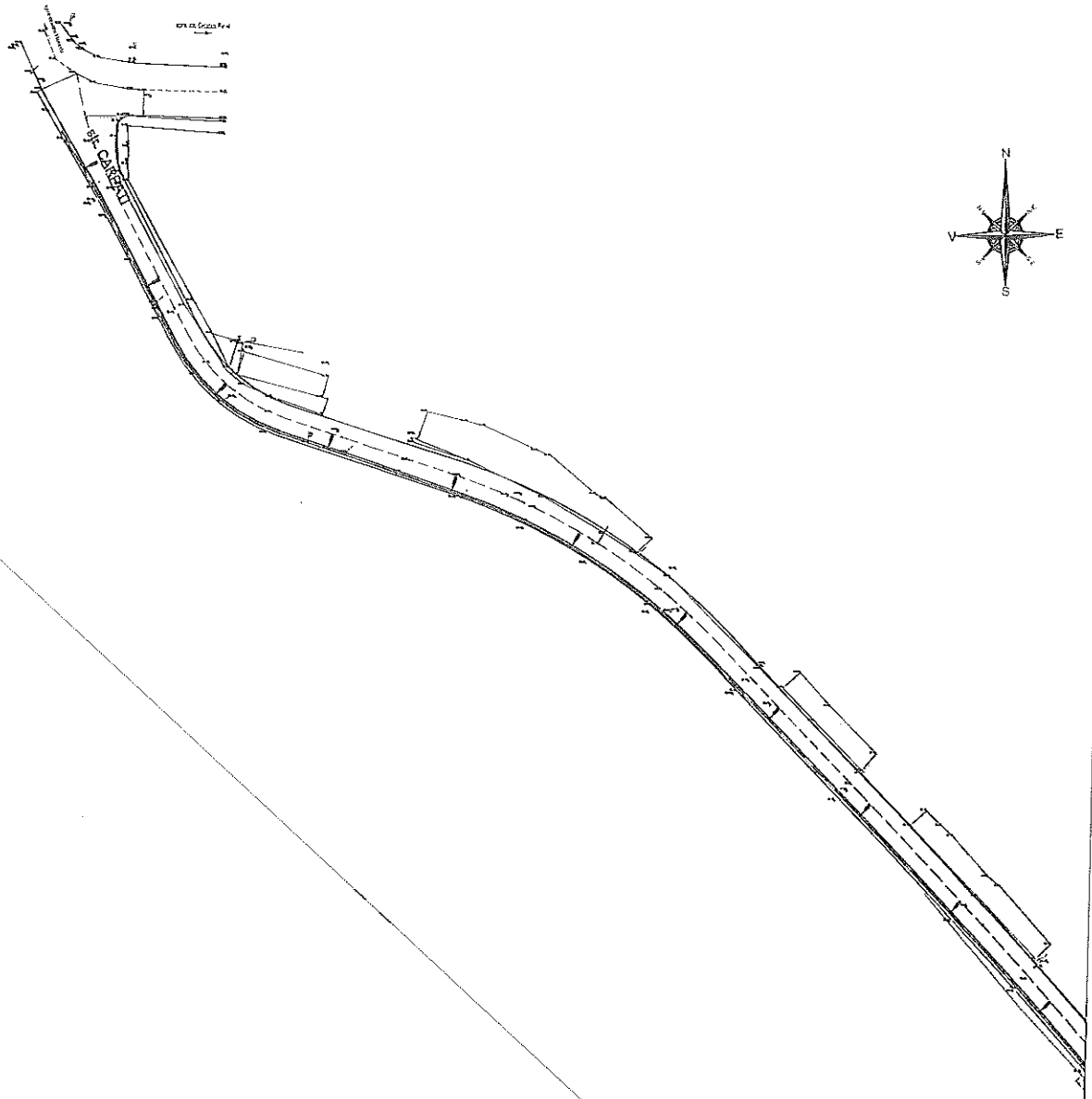
Specificație	Nume	Semnătură	Scara:
Șef proiect	Ing. Oreț Radu		1:1000
Proiectat	Ing. Dărămuș Alexandru		Data:
Desenat	Ing. Toth Enikő - Tünde		13.10.2021

Beneficiar: COMUNA FLOREȘTI, JUDEȚUL CLUJ
Amplasament: loc. Florești, com. Florești, jud. Cluj — Proiect. nr.: 31/2021

Denumire lucrare:
SF Extindere rețele de utilități publice - apă, canalizare menajeră și iluminat public străzi pentru proiectul "Modernizare prin asfaltare străzi locale în localitatea Florești, comuna Florești, județul Cluj" — Faza: S.F.

Denumire planșă:
PLAN DE SITUAȚIE - APĂ POTABILĂ, CANALIZARE MENAJERĂ, ILUMINAT PUBLIC - str. Narciselor 1 (2/2) — Nr. planșă: PS-03

A3 - 297X420



NOTĂ:

- La începerea lucrărilor beneficiarul sau constructorul va convoca pentru asistență tehnică, în mod obligatoriu, reprezentanți de la companiile deținătoare de rețele, în vederea identificării conductelor și cablurilor deținute în zona amplasamentului cu lucrările proiectate.
- Condițiile și distanțele de amplasare a rețelelor subterane vor fi respectate conform Tabel 1 din STAS 8591-97 și a prescripțiilor de specialitate în vigoare. În zonele unde aceste distanțe nu pot fi respectate, conductele se vor proteja montându-se în tuburi de protecție de OL având DI=De cond + 100mm.

LEGENDĂ:

- Canalizare menajeră gravitațională, PVC SN8, proiectat
- Rețea apă potabilă, PEHD PE100 PN10, proiectat
- Linie electrică subterană 0,40 kV pentru alimentare iluminat public, proiectată
- Priză de pământ artificială - platbandă de Ol Zn 40x4 mm², proiectată
- CM Cămin canalizare menajeră din beton DN 1000 mm, proiectat
- CV Cămin rețea apă din beton DN 1000 mm, proiectat
- Sistem de iluminat alcătuit din stâlp metalic H=8m, fixarea aparatelor de iluminat se va realiza în vârf de stâlp, proiectat
- RCM Cămin record canal menajer din PVC, proiectat
- BR Cămin branșament apă din beton DN 1000 mm, proiectat

Verificator	Nume și Prenume	Semnătura	Cerința	Referat nr. / Data

S.C. "CALORIA" S.R.L. BIROU DE PROIECTARE CLUJ-NAPOCA

Caloria proiectare • consultanță și verificare proiecte • diriginție de șantier pentru instalații în construcții

Specificație	Nume	Semnătură	Scara:
Șef proiect	Ing. Crețu Radu		1 : 1000
Proiectat	Ing. Dărămuș Alexandru		Data:
Desenat	Ing. Toth Enikő - Tünde		13.10.2021

Beneficiar: COMUNA FLOREȘTI, JUDEȚUL CLUJ
Amplasament: loc. Florești, com. Florești, jud. Cluj

Proiect nr.: 31/2021

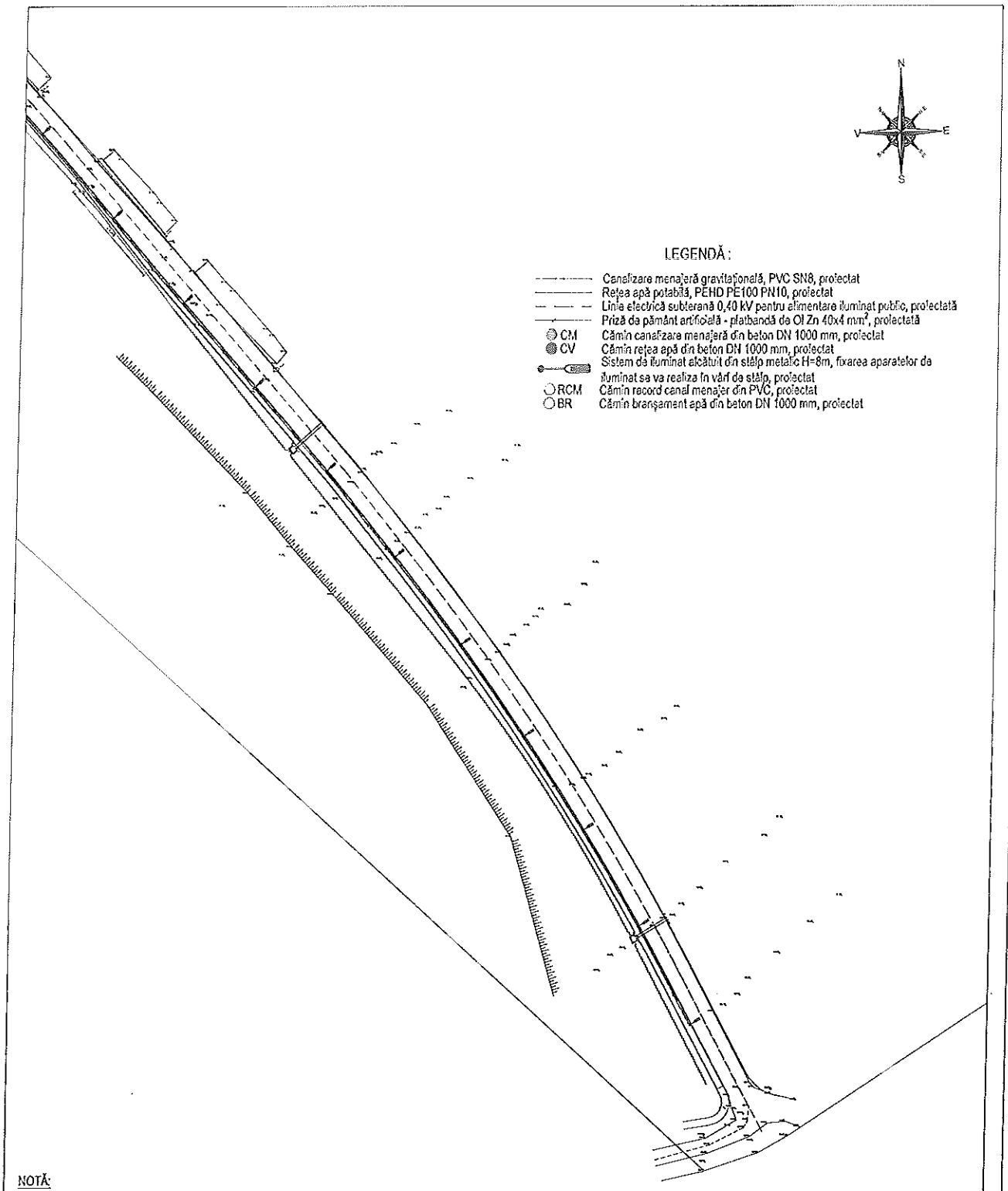
Denumire lucrare:
SF Extindere rețele de utilități publice - apă, canalizare menajeră și iluminat public stradal pentru proiectul "Modernizare prin asfaltare străzi locale în localitatea Florești, comuna Florești, județul Cluj

Faza: S.F.

Denumire planșă: PLAN DE SITUAȚIE - ILUMINAT PUBLIC - str. Carpați (1/2)

Nr. planșă: PS-09

A3 - 297X420



NOTĂ:

- La începerea lucrărilor beneficiarul sau constructorul va convoca pentru asistenţă tehnică, în mod obligatoriu, reprezentanţi de la companiile deţinătoare de reţele, în vederea identificării conductelor şi cablurilor deţinute în zona amplasamentului cu lucrările proiectate.
- Condiţiile şi distanţele de amplasare a reţelelor subterane vor fi respectate conform Tabel 1din STAS 8591-97 şi a prescripţiilor de specialitate în vigoare. În zonele unde aceste distanţe nu pot fi respectate, conductele se vor proteja montându-se în tuburi de protecţie de OL având Di=De cond + 100mm.

Verificator	Nume şi Prenume	Semnătura	Cerinţa	Referat nr. / Data

S.C. "CALORIA" S.R.L. BIROU DE PROIECTARE CLUJ-NAPOCA

Caloria proiectare • consultanţă şi verificare proiecte • diligenţe de şantier pentru instalaţii în construcţii

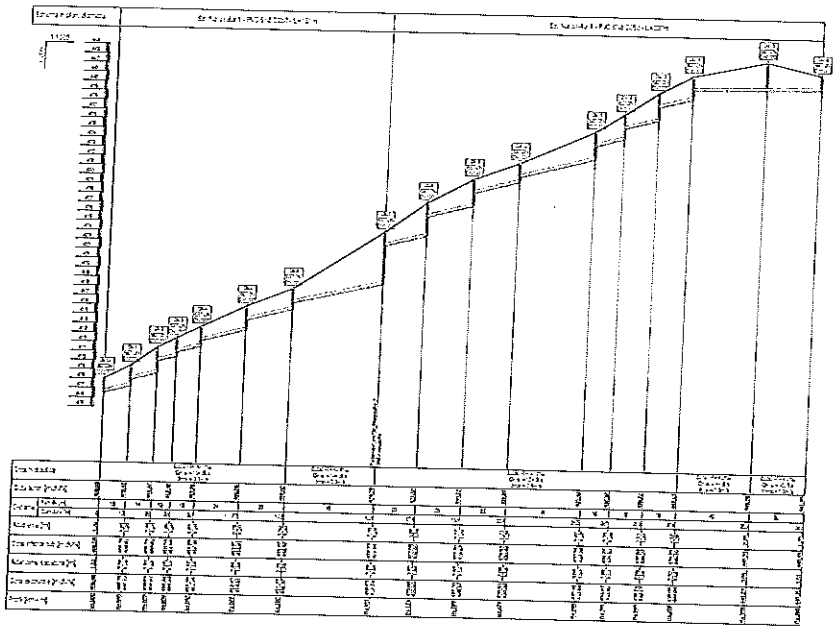
Specificaţie	Nume	Semnătură
Şef proiect	ing. Creţu Radu	
Proiectat	ing. Dărămuş Alexandru	
Desenat	ing. Toth Enikő - Tünde	

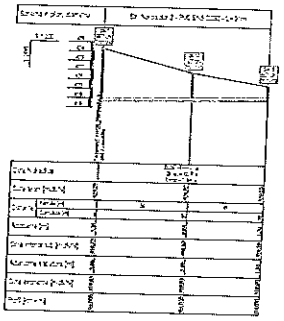
Beneficiar: COMUNA FLOREŞTI, JUDEŢUL CLUJ
Amplasament: loc. Floreşti, com. Floreşti, jud. Cluj
Proiect. nr.: 31/2021

Denumire lucrare:
SF Extindere reţele de utilităţi publice - apă, canalizare menajeră şi iluminat public stradal pentru proiectul "Modernizare prin asfaltare străzi locale în localitatea Floreşti, comuna Floreşti, judeţul Cluj
Faza: S.F.

Scara: 1 : 1000
Data: 13.10.2021
Denumire planşă: PLAN DE SITUAŢIE - ILUMINAT PUBLIC - str. Carpeţi (2/2)
Nr. planşă: PS-010

A3 - 297X420





Legend

ROMÂNIA
JUDEŢUL CLUJ
CONSILIUL LOCAL
COMUNA FLORESTI

H O T Ă R Â R E A

privind aprobarea studiului de fezabilitate şi a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiţie **„"EXTINDERE REŢELE DE UTILITĂŢI PUBLICE, APĂ, CANALIZARE ŞI ILUMINAT PUBLIC STRADAL PENTRU PROIECTUL "MODERNIZARE STRĂZI ŞI AMENAJĂRI URBANISTICE PRIN EXTINDERE PLATFORMĂ DRUMURI ÎN COMUNA FLOREŞTI, JUD. CLUJ-FAZA I"**

CONSILIUL LOCAL AL COMUNEI FLOREŞTI, JUDEŢUL CLUJ, întrunit în şedinţa extrordinară din data de 28 octombrie 2021,

Luând în discuţie proiectul de hotărâre privind aprobarea studiului de fezabilitate şi a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiţie "EXTINDERE REŢELE DE UTILITĂŢI PUBLICE, APĂ, CANALIZARE ŞI ILUMINAT PUBLIC STRADAL PENTRU PROIECTUL "MODERNIZARE STRĂZI ŞI AMENAJĂRI URBANISTICE PRIN EXTINDERE PLATFORMĂ DRUMURI ÎN COMUNA FLOREŞTI, JUD. CLUJ-FAZA I",

Având în vedere Referatul nr. 70171/21.10.2021, întocmit de către domnul primar Pivariu Bogdan Nicolae, Raportul de specialitate nr. 70002/20.10.2021 şi avizul emis de Comisia de specialitate,

În conformitate cu prevederile art. 44 alin. (1) din Legea nr. 273/2006 privind finanţele publice locale, art. 7 alin. (4) din HG nr. 907/2016 privind etapele de elaborare şi conţinutul-cadru al documentaţiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiţii finanţate din fonduri publice şi art. 5 alin. (1) din Legea nr. 255/2010 privind exproprierea pentru cauză de utilitate publică, necesară realizării unor obiective de interes naţional, judeţean şi local,

În temeiul art. 129 şi 139 din OG nr. 57/2019 privind codul administrativ,

H O T Ă R Ă Ş T E :

Art. 1. (1) Se aprobă studiul de fezabilitate pentru obiectivul de investiţie „EXTINDERE REŢELE DE UTILITĂŢI PUBLICE, APĂ, CANALIZARE ŞI ILUMINAT PUBLIC STRADAL PENTRU PROIECTUL "MODERNIZARE STRĂZI ŞI AMENAJĂRI URBANISTICE PRIN EXTINDERE PLATFORMĂ DRUMURI ÎN COMUNA FLOREŞTI, JUD. CLUJ-FAZA I", conform Anexei nr. 1 care face parte integrantă din prezenta hotărâre .

(2) Se aprobă indicatorii tehnico-economici la obiectivul de investiţie „EXTINDERE REŢELE DE UTILITĂŢI PUBLICE, APĂ, CANALIZARE ŞI ILUMINAT PUBLIC STRADAL PENTRU PROIECTUL "MODERNIZARE STRĂZI ŞI AMENAJĂRI URBANISTICE PRIN EXTINDERE PLATFORMĂ DRUMURI ÎN COMUNA FLOREŞTI, JUD. CLUJ-FAZA I", conform Anexei nr. 2 care face parte integrantă din prezenta hotărâre .

(3) Se aprobă valoarea totală a proiectului de investiţie „EXTINDERE REŢELE DE UTILITĂŢI PUBLICE, APĂ, CANALIZARE ŞI ILUMINAT PUBLIC STRADAL PENTRU PROIECTUL "MODERNIZARE STRĂZI ŞI AMENAJĂRI URBANISTICE PRIN EXTINDERE PLATFORMĂ DRUMURI ÎN COMUNA FLOREŞTI, JUD. CLUJ-FAZA I", în cuantum de **4.978.770,23 lei cu TVA.**

Art. 2. Cu ducerea la îndeplinire a prezentei hotărâri se încredinţează Compartimentul Implementare şi Finanţare Proiecte şi Direcţia economică din cadrul aparatului de specialitate al Primarului Comunei Floreşti.

Art. 3. Prezenta hotărâre se comunică, prin intermediul secretarului Comunei Floreşti, în termenul prevăzut de lege, Primarului Comunei Floreşti, Prefectului judeţului Cluj, Direcţiei tehnice şi se aduce la cunoştinţă publică prin afişarea la sediul primăriei, precum şi pe pagina de internet www.floresticluj.ro

Nr. 134 din 28 octombrie 2021

TOTAL CONSILIERI 19
Prezenţi 19
Voturi pentru 19

ROMÂNIA JUDEŢUL CLUJ COMUNA FLORESTI CONSILIUL LOCAL

Preşedinte de şedinţă,
Bitică Daniel

Contrasemnează secretar general,
Orza Alin Răzvan

Anexă la H.C.L. nr.:
134/28.10.2021

Indicatorii tehnico-economici aferenţi obiectivului de investiţii

EXTINDERE REȚELE DE UTILITĂȚI PUBLICE – APĂ, CANALIZARE MENAJERĂ ȘI ILUMINAT PUBLIC STRADAL PENTRU PROIECTUL "MODERNIZARE STRĂZI ȘI AMENAJĂRI URBANISTICE PRIN EXTINDERE PLATFORMA DRUM, COMUNA FLOREȘTI, JUDEȚUL CLUJ - FAZA I

Principalii indicatori tehnico-economici aferenţi obiectivului de investiţii:

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiţii, exprimată în lei, cu TVA şi, respectiv, fără TVA, din care construcţii-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;

Valoarea totală a obiectivului de investiţii este de **4.978.770,23 lei** cu TVA, din care valoarea investitie C+M este de **4.094.212,18 lei cu TVA inclus .**

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanţă - elemente fizice/capacităţi fizice care să indice atingerea ţintei obiectivului de investiţii - şi, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele şi reglementările tehnice în vigoare;

Modernizarea zonei propuse, reprezintă o prioritate a primăriei comunei Floreşti, intrucât aceasta zonă este într-o continuă dezvoltare.

Obiectivele propuse prin realizarea acestui proiect sunt:

- Extindere reţelei de apă pe străzile Profesor Dumitru Mocanu, Şesului de Sus şi Petuniei;
- Extinderea reţelei de canalizare menajeră pe strada Dumitru Mocanu;
- Extinderea iluminatului public pe străzile Profesor Dumitru Mocanu, Şesului de Sus şi Petuniei.

c) indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliţi în funcţie de specificul şi ţinta fiecărui obiectiv de investiţii;

Din punct de vedere socio - economic realizarea investiţiei acestor lucrări constă în:

- Asigurarea apei potabile către locuitori;
- Colectarea apelor uzate din grupurile sanitare;
- Îmbunătăţirea confortului pietonal.

Implementarea investiţiei creează beneficii directe şi anume:

- Dezvoltarea durabilă a localităţii;
- Îmbunătăţirea calităţii traficului auto

d) durata estimată de execuţie a obiectivului de investiţii, exprimată în luni.

Durata estimată de execuţie a obiectivului de investiţii este definită de HG 907 / 2016 ca fiind perioada, exprimată în luni, cuprinsă între data stabilită de investitor pentru începerea lucrărilor de execuţie şi comunicată executantului şi data încheierii procesului-verbal privind admiterea recepţiei la terminarea lucrărilor. Aceasta durată a fost estimată la **36 luni calendaristice.**

ANEXA NR 1 LA HCL 134/2021

ROMÂNIA
JUDEȚUL CLUJ COMUNA FLOREȘTI
CONSILIUL LOCAL
S.F. nr. 30/2021

Elaborare studiu de fezabilitate pentru

EXTINDERE REȚELE DE UTILITĂȚI PUBLICE – APĂ, CANALIZARE MENAJERĂ ȘI ILUMINAT PUBLIC STRADAL PENTRU PROIECTUL "MODERNIZARE STRĂZI ȘI AMENAJĂRI URBANISTICE PRIN EXTINDERE PLATFORMA DRUM, COMUNA FLOREȘTI, JUDEȚUL CLUJ - FAZA I"

STUDIU DE FEZABILITATE

Proiect nr.: 30/2021

Societate de proiectare:
S.C. CALORIA S.R.L.
Registrul Comerțului J12/2115/1992
Str. Cosașilor, nr. 3-7, cod poștal 400627, Cluj-Napoca
Cod unic de înregistrare RO 247885
Cont RO64TREZ2165069XXX008069 deschis la TREZORERIA Cluj
Cont IBAN RO42BRDE130SV07772741300 deschis la BRD Cluj
email: office@caloria-proiectare.ro
Tel: 0744707447

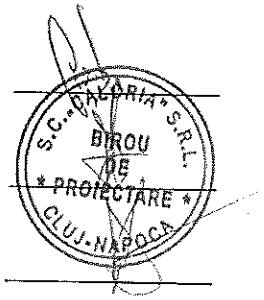
COLECTIV DE ELABORARE:

Proiectanți de specialitate:

Șef proiect: ing. Crețu Radu

Proiectat: ing. Dărămuș Alexandru

Desenat: ing. Dărămuș Alexandru



Drepturi de proprietate intelectuală:

În conformitate cu Legea 8/1996, prezentul Studiu de fezabilitate este proprietatea firmei S.C. CALORIA S.R.L. Cluj-Napoca şi nu poate fi utilizat decât în scopul pentru care a fost elaborat. Orice reproducere, copiere, împrumutare sau întrebuinţare integrală sau parţială, directă sau indirectă, în alt scop, fără permisiunea proprietarului sau a beneficiarului, acordată legal, în scris, intră sub incidenţa sancţiunilor legale privind drepturile de proprietate intelectuală şi a drepturilor conexe.

Prezentul studiu este elaborat în conformitate cu Hotărârea nr. 907/2016 privind aprobarea conţinutului cadru al documentaţiei tehnico – economice aferente investiţiilor publice, precum şi a structurii şi metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiţii şi lucrări de intervenţii.

Hotărârea nr. 907/2016 a intrat în vigoare din data de 29.12.2016.

PIESE SCRISE

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII 6
1.1. Denumirea obiectivului de investiții 6
1.2. Ordonator principal de credite/investitor 6
1.3. Beneficiarul investiției 6
1.4. Elaboratorul studiului de fezabilitate 6

2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI/PROIECTULUI DE INVESTIȚII 6
2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză. 7
2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare 7
2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor 8
2.4. Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții 8
2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice 9

3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA ȘI PREZENTAREA A MINIM DOUĂ ȘCENARII/OPȚIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII 9
3.1. Particularitati ale amplasamentului: 17
3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic: 19
3.3. Costurile estimative ale investiției: 22
3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz: 25
3.5. Grafice orientative de realizare a investiției 26

4. ANALIZA FIECĂRUI/FIECĂREI SCENARIU/OPȚIUNI TEHNICO-ECONOMIC(E) PROPUS(E) 29
4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referinta și prezentarea scenariului de referință 29
4.2. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbari climatice, ce pot afecta investiția 29
4.3.Situația utilităților și analiza de consum 29
4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții: 29
4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții 30
4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate, sustenabilitatea financiară 30
4.7. Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost - beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate. 30
4.8. Analiza de senzitivitate 30
4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor 30

5. SCENARIUL/OPȚIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă), RECOMANDAT(Ă) 30
5.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor ... 30
5.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) 30

5.3. Descrierea scenariului/opţiunii optim(e) recomandat(e) privind: 31
5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenţi obiectivului de investiţii: 33
5.6. Nominalizarea surselor de finanţare a investiţiei publice, ca urmare a analizei financiare şi economice: fonduri propri, credite bancare, alocaţii de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite. 33

6. URBANISM, ACORDURI ŞI AVIZE CONFORME 34
6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obţinerii autorizaţiei de construire 34
6.2. Extras de carte funciara, cu excepţia cazurilor speciale, expres prevăzute de lege 34
6.3. Actul administrativ al autorităţii competente pentru protecţia mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentaţia tehnico-economică 34
6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităţilor 34
6.5. Studiu topografic, vizat de către oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară 34
6.6.Avize, acorduri şi studii specifice, după caz, în funcţie de specificul obiectivului de investiţii şi care pot condiţiona soluţiile tehnice 34

7. IMPLEMENTAREA INVESTIŢIEI 34
7.1. Informaţii despre entitatea responsabilă cu implementarea investiţiei 34
7.2. Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiţii (în luni calendaristice), durata de execuţie, graficul de implementare a investiţiei, eşalonarea investiţiei pe ani, resurse necesare 34
7.3. Strategia de exploatare/operare şi întreţinere: etape, metode şi resurse necesare 35

8. CONCLUZII ŞI RECOMANDĂRI 35

PIESE DESENATE:

PA-01	– Plan de ansamblu	sc.: -
PI-01	– Plan de încadrare în zonă	sc.: -
PG-01	– Plan de situatie general – apă potabilă, canalizare menajeră, iluminat public	sc.: 1:5000
PS-01	– Plan de situatie – apă potabilă, canalizare menajeră, iluminat public	sc.: 1:1000
PS-02	– Plan de situatie – apă potabilă, canalizare menajeră, iluminat public	sc.: 1:1000
PS-03	– Plan de situatie – apă potabilă, canalizare menajeră, iluminat public	sc.: 1:1000
PL01	– Profil longitudinal – Reţea apă potabilă şi canalizare menajeră	sc.: 1:200 / 1:1000

Data
19.10.2021

Întocmit
ing. Dăianu Alexandru

S.C. CALORIA S.R.L. BIROU DE * PROIECTARE * CLUJ-NAPOCA

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

EXTINDERE REȚELE DE UTILITĂȚI PUBLICE – APĂ, CANALIZARE MENAJERĂ ȘI ILUMINAT PUBLIC STRADAL PENTRU PROIECTUL "MODERNIZARE STRĂZI ȘI AMENAJĂRI URBANISTICE PRIN EXTINDERE PLATFORMA DRUM, COMUNA FLOREȘTI, JUDEȚUL CLUJ - FAZA I"

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

UAT FLOREȘTI, JUDEȚUL CLUJ

Str. Avram Iancu, nr. 170, tel.:0264-265.101, Fax.: 0264-265.002,

Email: comunafloresti@floresticluj., Web: www.floresticluj.ro

1.3. Beneficiarul investiței

UAT FLOREȘTI, JUDEȚUL CLUJ

Str. Avram Iancu, nr. 170, tel.:0264-265.101, Fax.: 0264-265.002,

Email: comunafloresti@floresticluj., Web: www.floresticluj.ro

1.4. Elaboratorul studiului de fezabilitate

S.C. CALORIA S.R.L. Cluj-Napoca, înregistrată la Oficiul Registrului Comerțului Cluj sub nr. J12 / 2115 / 1992, Cod Unic de Înregistrare: RO 247885, sediul social: Cluj-Napoca, Str. Cosașilor, nr. 3-7. Firma are domeniul principal de activitate conform clasificării CAEN 7112 – Activități de inginerie și consultanță tehnică legate de acestea.

2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiții

a. Situația existentă

Localitatea Florești este situată pe malul drept al râului Someșul Mic, la intersecția dintre Munții Apuseni și Podișul Transilvaniei, pe lungul Drumul Național DN1 (Cluj – Oradea), la o distanță de numai 5 kilometri de Cluj-Napoca. Este așezată la vest de municipiul Cluj-Napoca, învecinându-se la nord cu comuna Baciu, la vest cu comuna Gilău, iar la sud cu comuna Săvădisla.

Comuna Florești este o comuna de categoria I și este în momentul de față într-o continuă dezvoltare ascendentă din punct de vedere economic.

În ultimii ani a apărut un fenomen de mutare a locuitorilor municipiului Cluj-Napoca în localitățile din apropiere (din cauza prețurilor ridicate de pe piața imobiliară a municipiului). Comuna Florești se numără printre beneficiarii acestui fenomen care a dus la creșterea de trei ori a populației locale în ultimii 10 ani.

Populația totală la recensământul din anul 2011, era de 21827 persoane, din care:

- -în satul Florești 19331 persoane;
- -în satul Luna de Sus 2269 persoane;
- -în satul Tăuți 227 persoane.

În 2015 în comuna erau înregistrate deja peste 28 000 de locuitori, iar în 2017 peste 33000.

În cadrul investiției: "MODERNIZARE STRĂZI ȘI AMENAJĂRI URBANISTICE PRIN EXTINDERE PLATFORMA DRUM, COMUNA FLOREȘTI, JUDEȚUL CLUJ - FAZA I" se va realiza **extinderea rețelelor de alimentare cu apă potabilă și iluminatul public** a străzilor **Profesor Dumitru Mocanu, Șesului de Sus și Petuniei**, și totodată **extinderea rețelei de canalizare menajeră pe strada Prof. Dumitru Mocanu**, din localitatea Florești.

În prezent, zona studiată nu este amenajată, nu dispune de alei pietonale, de alimentare cu apă, de iluminat public sau de canalizare menajeră.

Responsabilitatea implementării prezentului proiect este preluată de Primăria comunei Florești, jud. Cluj, str. Avram Iancu, nr. 170.

b. **Necesitatea realizării obiectivului de investiții**

Modernizarea zonei propuse, reprezintă o prioritate a primăriei comunei Florești, întrucât această zonă este într-o continuă dezvoltare.

Obiectivele propuse prin realizarea acestui proiect sunt:

- Extindere rețelei de apă pe străzile Profesor Dumitru Mocanu, Șesului de Sus și Petuniei;
- Extinderea rețelei de canalizare menajeră pe strada Dumitru Mocanu;
- Extinderea iluminatului public pe străzile Profesor Dumitru Mocanu, Șesului de Sus și Petuniei.

Necesitatea realizării acestor lucrări constă în:

- Asigurarea apei potabile către locuitori;
- Colectarea apelor uzate din grupurile sanitare;
- Îmbunătățirea confortului pietonal.

Pe baza acestor date se va încerca stabilirea în condiții cât mai optime a traseelor de alimentare cu apă, a sistemului de colectare a apelor uzate, a sistemului de iluminat public, a materialelor necesare, precum și a tehnologiei de execuție.

2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză

Nu s-a întocmit un studiu de prefezabilitate.

2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare

Scopul Proiectului îl constituie:

a) protejarea și îmbunătățirea calității mediului înconjurător;

b) extinderea rețelei de alimentare cu apă, extinderea iluminatului public și extinderea rețelei de canalizare menajeră.

Obiectivele Proiectului sunt:

a) Îmbunătățirea calității vieții în comunitate

b) Creșterea atractivității zonei pentru noi investiții

c) Protejarea mediului înconjurător

Principalele efecte după implementarea proiectului:

- creșterea nivelului de trai, a gradului de confort și igienă în imobilele
- creșterea atractivității zonei pentru implementarea de noi activități economice

2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

Situația existentă

În prezent în localitatea Florești, comuna Florești, există sistem de alimentare cu apă centralizat, sistem de canalizare menajeră centralizat și sistem de iluminat public dar sunt străzi care nu au alimentare cu apă potabilă, canalizare menajeră sau sistem de iluminat.

Identificarea deficientelor

Având în vedere că pe străzile Profesor Dumitru Mocanu, Șesului de Sus și Petuniei, **din localitatea Florești,** nu există un sistem de iluminat public și rețea de apă potabilă, iar pe strada Dumitru Mocanu nu există de asemenea canalizare menajeră, fapt ce impune ca necesară realizarea acestora pentru a asigura condiții igienico-sanitare și de confort corespunzătoare la toți locuitorii din acest sat.

2.4. Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții

Dezvoltarea economică și socială durabilă a unei localități depinde în mare măsură de dotările edilitare ale acesteia, de asigurarea tuturor utilităților necesare pentru desfășurarea activităților potențialilor investitori sau consumatori și a unui standard de viață ridicat.

Prin prezentul proiect se propune extinderea sistemului de alimentare cu apă potabilă și iluminat public **pe străzile Profesor Dumitru Mocanu, Șesului de Sus și Petuniei** și totodată extinderea sistemului de canalizare menajeră **pe strada Profesor Dumitru Mocanu,** în localitatea Florești, comuna Florești, județul CLuj.

Din punctul de vedere al infrastructurii de bază, România se situează încă mult sub media Uniunii Europene și are de recuperat la majoritatea indicatorilor principali.

Accesul la apa potabilă și sistemul de canalizare menajeră este identificat ca o prioritate pentru dezvoltarea durabilă a localității. În cadrul obiectivului Guvernului României, privind asigurarea dezvoltării durabile a zonelor care nu au un sistem alimentare cu apă, canalizare menajeră și iluminat public, se are în vedere reducerea continuă a numărului de locuitori care nu dispun de aceste servicii.

În acest sens se impune elaborarea unei politici și a unui plan de acțiune la nivel național și regional privind asigurarea accesului populației la sisteme de apă și canalizare menajeră, prin coordonarea și cooperarea eficientă între ministerele de resort implicate, consiliile județene, autoritățile locale și a participării active a tuturor factorilor implicați și interesați.

Obiectivul cheie în strategia UE și a Guvernului României îl reprezintă protecția mediului prin măsuri care să permită disocierea creșterii economice de impactul negativ asupra mediului.

Prioritatea privind protecția și îmbunătățirea calității mediului prevede îmbunătățirea standardelor de viață pe baza asigurarii serviciilor de utilități publice.

Acestea constau în:

- gestionarea apei și deșeurilor

- îmbunătățirea sistemelor sectoriale și regionale ale managementului de mediu
- conservarea biodiversității
- reconstrucția ecologica
- prevenirea riscurilor și intervenția în cazul unor calamități naturale

Comuna Florești prin reprezentantul ei legal, solicită întocmirea prezentului studiu de fezabilitate, ce are ca obiect extinderea rețelelor de apă potabilă și iluminatul public pe străzile Profesor Dumitru Mocanu, Șesului de Sus și Petuniei și a rețelei de canalizare menajeră pe strada Prof. Dumitru Mocanu, din localitatea Florești.

Necesitatea și oportunitatea au fost fundamentate pe baza nivelului actual al dezvoltării economico-socială și urbanistică a localității.

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Principalele obiective comune ale proiectului sunt:

- creșterea calității vieții și îmbunătățirea stării de sănătate a populației
- îmbunătățirea condițiilor igienico-sanitare ale locuitorilor și a activităților din zonă
- dezvoltarea unei infrastructuri minimale care să asigure sprijinirea activităților economice din zonă
- stoparea poluării apelor freatice din zonă
- modernizarea și eficientizarea sistemului de iluminat public
- eficientizarea consumului urban de electricitate pentru iluminat
- cerșterea gradului de siguranță al locuitorilor

3. Identificarea, propunerea și prezentarea a minim două scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții

Pentru fiecare scenariu/opțiune tehnico-economic(ă) se vor prezenta:
Ipoteze de lucru și evaluarea alternativelor optime selectate:

Componenta: Elaborare studiu de fezabilitate pentru EXTINDERE REȚELE DE UTILITĂȚI PUBLICE – APĂ, CANALIZARE MENAJERĂ ȘI ILUMINAT PUBLIC STRADAL PENTRU PROIECTUL "MODERNIZARE STRĂZI ȘI AMENAJĂRI URBANISTICE PRIN EXTINDERE PLATFORMA DRUM, COMUNA FLOREȘTI, JUDEȚUL CLUJ - FAZA I"

Analiza opțiunilor pentru proiecte ia în considerare realizarea unui obiectiv specific prin mai multe alternative posibile.

S-au analizat următoarele variante (opțiuni) alternative:

Scenariul 1

Extinderea rețelei de alimentare cu apă pe străzile Profesor Dumitru Mocanu, Șesului de Sus și Petuniei, cu conducte din FONTĂ

Se propune realizarea unei rețele de alimentare cu apă din tuburi de fontă ductilă, PEHD și căminele din beton.

Tabelul 1 – Rețea alimentare cu apă proiectată la Scenariul 1

Nr. Crt.	Material	U.M.	Cantitate
1.	Conductă rețea apă FD Ø 125mm	m	1207
2.	Conductă rețea apă FD Ø 100mm	m	36
3.	Lungime conductă pentru branșare PEHD Ø 25mm	m	160
	Lungime totală	m	1403

Extinderea rețelei de apă potabilă se va realiza pe **strada Dumitru Mocanu** cu o conductă din FD Ø 125 mm, L=818 m, 19 branșamente individuale PEHD, PE100, PN10 DN25 mm; strada **Șesului de Sus** cu o conductă din FD Ø 125 mm, L=389 m; respectiv strada **Petuniei** cu o conductă din FD Ø 100 mm, L=36 m, 1 branșament individual PEHD, PE100, PN10 DN25 mm. Extinderea de pe strada Dumitru Mocanu se va realiza prin cuplarea la rețeaua existentă pe strada Dumitru Tăușan și strada Urușagului, prin intermediul unui cămin de vane în cruce CV6.

Extinderea de pe strada Șesului de Sus se va realiza prin cuplarea la rețeaua existentă pe strada Șesului de Sus și strada Avram Iancu, prin intermediul căminelor de vane CV2 și CV3. Extinderea de pe strada Petuniei se va realiza prin cuplarea la rețeaua de pe aceeași stradă prin intemediul căminului de vane CV7. Extinderea de pe strada Petuniei se va cupla în extinderea de pe strada Dumitru Mocanu.

Prin aceaste extinderi se va realiza un inel între străzile Șesului de Sus, Dumitru Mocanu, Petuniei, Dumitru Tăuțan și Avram Iancu.

Căminele de vane asigură posibilitatea extinderii rețelei de distribuție după necesitate, pe măsura dezvoltării localității și a creșterii necesarului de apă. De asemenea asigură închiderea pe timp limitat a unor porțiuni din rețeaua de distribuție pentru a putea face posibilă intervenția în cazul unei eventuale avarii.

Pe traseul rețelei de apă sunt prevăzute **7 cămine de vane din beton.**

Capacele și ramele pentru cămine vor fi din fontă cu diametrul Ø600 mm rezistente la trafic greu în conformitate cu STAS 2308 și SR EN 124, clasa D400. Aceste capace vor fi prevazute cu orificii de aerisire cu balama îngropată. Căminele amplasate în zona de circulație a autovehiculelor, capacele și ramele cu piesă suport vor fi carosabile tip IV, pentru trafic intens STAS 2308-81. Capacele și ramele vor avea un suport prelucrat, pentru a evita zgomotul sau mișcarea când se circulă peste ele. Suprafețele inelare, de sprijin, dintre capac și ramă vor fi prelucrate prin așchiere, abaterea de la planeitate a suprafețelor inelare de sprijin va fi de maximum 0,2 mm. Se montează plăcuțe pentru marcarea poziției căminelor de vane. Aceste plăcuțe se montează pe stâlpi de iluminat, garduri, etc.

Pozarea tuburilor se va face pe un strat de nisip, în șanțuri a căror lățime este de 0,6 m. Adâncimea minimă de pozare a conductei nu poate fi mai mică decât adâncimea de îngheț (- 0,90 m), conform STAS 6054-77.

Pe rețeaua de alimentare cu apă proiectată s-au prevazut **12 hidranți de incendiu suprateranI Dn 80 mm** conform Normativului P118/2-2013.

Hidranții se vor amplasa în locuri accesibile.

Toate conductele din polietilenă și fitingurile din același material se vor conforma normelor ISO 9001, NFT 54063 și EN 29002 sau echivalente.

Pentru avertizarea și semnalizarea traseului conductei de apă montată subteran, se va prevedea pozarea unei benzi de averizare din polietilenă de culoare albastră cu inscripția "APĂ", având inserat un fir

trasor de inox de diametru 0,5 mm. Banda de avertizare se montează la circa 50 cm deasupra generatoarei superioare a conductei de apă.

Principalele avantaje ale conductelor din fontă sunt:
- protecţia mediului – uşor de reciclat
- durata de viaţă cel puţin 100 ani
- rezistenţă la temperaturi scăzute
- plasticitate

Dezavantajele conductelor din fontă include:
- fragilitate
- greutate foarte mare
- complexitatea transportului
- costuri relativ mari

Extinderea reţelei de canalizare menajeră pe strada Profesor Dumitru Mocanu cu conducta din CERAMICĂ VITRIFICATĂ

Se propune realizarea reţelelor de canalizare din tuburi ceramice vitrificate iar căminele de vizitare din beton.

Tabelul 2 – Reţea canalizare menajeră proiectată la Scenariul 1

Nr. Crt.	Material	U.M.	Cantitate
1.	Conductă reţea canalizare ceramică vitrificată Ø 250mm	m	814
2.	Lungime conductă pentru racord ceramică vitrificată Ø 150mm	m	160
	Lungime totală	m	974

Reţeaua de canalizare cuprinde totalitatea instalaţiilor, conductelor, armăturilor, construcţiilor şi accesorii care asigură transportul apei uzate menajere de la căminul de canalizare menajeră CM 17 aflată pe strada Dumitru Mocanu şi până la căminul de canalizare menajeră existent pe str. Uruşagului la intersecţia cu **strada Dumitru Mocanu**, cu o conductă din **ceramică vitrificată Ø 250 mm, L=814 m**, 20 racorduri individuale ceramică vitrificată Ø 150 mm.

Pe traseul reţelei de canalizare sunt prevăzute **17 cămine de vizitare, realizate din beton.**

Căminele de vizitare sunt cămine standard de canalizare (STAS 2448-82), cu racorduri la conductele de canalizare şi adâncime variabilă din beton Dn 1000 mm. Căminele vor fi acoperite cu ramă şi capac din fontă, de tip carosabil cu o rezistentă la trafic greu, clasa D400.

Scările de acces la căminele de canalizare menajeră vor fi din oţel prevăzut cu un strat din polietilenă pentru protecţie anticorozivă. Căminele din beton vor fi însoţite de un agrement tehnic de la producător pentru a rezulta impermeabilitatea lor, în caz contrar vor fi date cu spoială bituminuoasă pe partea exterioră a acestora. O atenţie deosebită se va acorda lucrărilor de execuţie fără a afecta activitatea de circulaţie din zonă.

Amplasarea reţelei de canalizare, în plan şi pe verticală, se face conform SR 8591-1997, al caietului de sarcini al furnizorului de conducte şi a Normativului NP 133-2013. Toate materiale utilizate în lucrările prezentului proiect trebuie să fie noi având caracteristicile tehnice şi performanţele ce pot asigura indicatorii solicitaţi prin prezentul proiect. Pozarea tuburilor se va face pe un strat de nisip, în şanţuri a căror lăţime este de 0,6 m. Adâncimea recomandata de pozare a conductei este de -1.60m.

Pentru avertizarea și semnalizarea traseului conductei de canalizare montată subteran, se va prevedea pozarea unei benzi de averizare din polietilenă de culoare maro cu inscripția "CANALIZARE". Banda de avertizare se montează la 50 cm deasupra generatoarei superioare a conductei de canalizare.

Principalele avantaje ale conductelor ceramice includ:
- protecția mediului - materie primă naturală
- durata de viață peste 100 ani
- rezistență chimică
- rezistență la temperaturi ridicate
- fără deformare

Dezavantajele acestei soluții sunt:
- ceramica este un material foarte fragil
- necesită un număr mare de îmbinări în timpul instalării, deoarece lungimea lor este mică
- instabilitate la înghețarea temperaturilor
- complexitatea transportului și instalării
- cost ridicat pentru construcția la scară mică

Extinderea rețelei de iluminat public

În scopul realizării unui sistem de iluminat public se propune soluția utillizând aparate de iluminat cu halogen pe o lungime totală de cca. 1230 ml.

Varianta propusă presupune:

- Montare **stâlp metalic** pentru iluminat stradal cu înălțimea **H=8m (43 bucăți)**
- Extinderea sistemului de iluminat public prin pozare cablu LES 0,4kV după cum urmează:
  - Pozare rețea LES folosind **cablu ACYABY 3X25+16 mmp** pe trasee având lungimea totală de cca. 1,23 km;
  - **Montarea de aparate de iluminat stradale cu halogen-uri – 43 bucăți;**
- Montarea de console de susținere a aparatelor de iluminat;
- Implementarea unui sistem de telemanagement la nivel de punct luminos pentru aparatele de iluminat 30W aferente categoriei de drum principal;
- Modernizare 1 punct de aprindere.

Principalele avantaje ale lămpilori cu halogen sunt:
- lumina de înaltă calitate (fluxul luminos este de aproximativ 20 lm/W)
- redare excelentă a culorilor (Ra = 100),
- aprindere imediată
- posibilitate de dimmare a becului
- prețul de achiziție este mic

Dezavantajele acestei soluții sunt:
- eficiență foarte scăzută, respectiv consumul ridicat de energie electrică
- temperatura ridicată la suprafață
- durata mică de viață, de cele mai multe ori 2000 - 3000 ore

Scenariul 2

Extinderea rețelei de alimentare cu apă pe străzile Profesor Dumitru Mocanu, Șesului de Sus și Petuniei, cu conducte din PEHD SDR 17 PN10

Se propune realizarea unei rețele de alimentare cu apă din tuburi PEHD SDR 17 PN 10 și căminele din beton.

Tabelul 3 – Rețea alimentare cu apă proiectată la Scenariul 2

Nr. Crt.	Material	U.M.	Cantitate
1.	Conductă rețea apă PEHD PE100 PN10 SDR 17 Ø 125mm	m	1207
2.	Conductă rețea apă PEHD PE100 PN10 SDR 17 Ø 110mm	m	36
3.	Lungime conductă pentru branșare PEHD Ø 25mm	m	160
	Lungime totală	m	1403

Extinderea rețelei de apă potabilă se va realiza pe **strada Dumitru Mocanu** cu o conductă din **PEHD PE100 PN 10 De 125 mm, L=818 m**, 19 branșamente individuale PEHD, PE100, PN10 DN25 mm; strada **Șesului de Sus** cu o conductă din **PEHD PE100 PN 10 De 125 mm, L=389 m**; respectiv strada **Petuniei** cu o conductă din **PEHD PE100 PN 10 De 110 mm, L=36 m**, 1 branșament individual PEHD, PE100, PN10 DN25 mm. Extinderea de pe strada Dumitru Mocanu se va realiza prin cuplarea la rețeaua existentă pe strada Dumitru Tăușan și strada Urușagului, prin intermediul unui cămin de vane în cruce CV6.

Extinderea de pe strada Șesului de Sus se va realiza prin cuplarea la rețeaua existentă pe strada Șesului de Sus și strada Avram Iancu, prin intermediul căminelor de vane CV2 și CV3. Extinderea de pe strada Petuniei se va realiza prin cuplarea la rețeaua de pe aceeași stradă prin intemediul căminului de vane CV7. Extinderea de pe strada Petuniei se va cupla în extinderea de pe strada Dumitru Mocanu.

Prin aceaste extinderi se va realiza un inel între străzile Șesului de Sus, Dumitru Mocanu, Petuniei, Dumitru Tăuțan și Avram Iancu.

Căminele de vane asigură posibilitatea extinderii rețelei de distribuție după necesitate, pe măsura dezvoltării localității și a creșterii necesarului de apă. De asemenea asigură închiderea pe timp limitat a unor porțiuni din rețeaua de distribuție pentru a putea face posibilă intervenția în cazul unei eventuale avarii.

Pe traseul rețelei de apă sunt prevăzute **7 cămine de vane**, realizate din beton.

Capacele și ramele pentru cămine vor fi din fontă cu diametrul Ø600 mm rezistente la trafic greu în conformitate cu STAS 2308 și SR EN 124, clasa D400. Aceste capace vor fi prevazute cu orificii de aerisire cu balama îngropată. Căminele amplasate în zona de circulație a autovehiculelor, capacele și ramele cu piesă suport vor fi carosabile tip IV, pentru trafic intens STAS 2308-81. Capacele și ramele vor avea un suport prelucrat, pentru a evita zgomotul sau mișcarea când se circulă peste ele. Suprafețele inelare, de sprijin, dintre capac și ramă vor fi prelucrate prin aşchiere, abaterea de la planeitate a suprafețelor inelare de sprijin va fi de maximum 0,2 mm. Se montează plăcuțe pentru marcarea poziției căminelor de vane. Aceste plăcuțe se montează pe stâlpi de iluminat, garduri, etc.

Pozarea tuburilor se va face pe un strat de nisip, în șanțuri a căror lățime este de 0,6 m. Adâncimea minimă de pozare a conductei nu poate fi mai mică decât adâncimea de îngheț (- 0,90 m), conform STAS 6054-77.

Pe rețeaua de alimentare cu apă proiectată s-au prevazut **12 hidranți de incendiu supraterani Dn 80 mm** conform Normativului P118/2-2013.

Hidranții se vor amplasa în locuri accesibile.

Toate conductele din polietilenă și fitingurile din același material se vor conforma normelor ISO 9001, NFT 54063 și EN 29002 sau echivalente.

Pentru avertizarea și semnalizarea traseului conductei de apă din polietilenă montată subteran, se va prevedea pozarea unei benzi de averizare din polietilenă de culoare albastră cu inscripția "APĂ", având inserat un fir trasor de inox de diametru 0,5 mm. Banda de avertizare se montează la circa 50 cm deasupra generatoarei superioare a conductei de apă.

Principalele avantaje ale conductelor din PEHD sunt:
- durata de viață lungă – de la 50 de ani
- costuri relativ mici
- greutate redusă
- rezistență chimică
- flexibilitate ridicată
- rezistent la schimbări bruște ale temperaturii

Dezavantajele conductelor PEHD includ:
- expansiune termică relativ ridicată
- rezistență redusă la raze ultraviolete
- tehnologia lucrărilor de instalare are caracteristici specifice
- dependența vieții de serviciu de mobilitatea solului

Extinderea rețelei de canalizare menajeră pe strada Profesor Dumitru Mocanu cu conducta din PVC-KG

În cadrul acestui scenariu colectarea apelor uzate din zona studiată se realizează prin proiectarea unei rețele de canalizare din tuburi PVC-KG SN8 și căminele de vizitare din beton.

Tabelul 4 – Rețea canalizare menajeră proiectată la Scenariul 2

Nr. Crt.	Material	U.M.	Cantitate
1.	Conductă rețea canalizare PVC-KG Ø 250mm	m	814
2.	Lungime conductă pentru racord PVC-KG Ø 160mm	m	160
	Lungime totală	m	974

Rețeaua de canalizare cuprinde totalitatea instalațiilor, conductelor, armăturilor, construcțiilor și accesorii care asigură transportul apei uzate menajere de la căminul de canalizare menajeră CM 17 aflată pe strada Dumitru Mocanu și până la căminul de canalizare menajeră existent pe str. Uruşagului la intersecția cu strada Dumitru Mocanu, cu o conductă din PVC-KG De 250 mm, L=814 m, 20 racorduri individuale PVC-KG, DN160 mm.

Pe traseul rețelei de canalizare sunt prevăzute **17 cămine de vizitare, realizate din beton.**

Căminele de vizitare sunt cămine standard de canalizare (STAS 2448-82), cu racorduri la conductele de canalizare și adâncime variabilă din beton Dn 1000 mm. Căminele vor fi acoperite cu ramă și capac din fontă, de tip carosabil cu o rezistentă la trafic greu, clasa D400.

Scările de acces la căminele de canalizare menajeră vor fi din oțel prevăzut cu un strat din polietilenă pentru protecție anticorozivă. Căminele din beton vor fi însoțite de un agrement tehnic de la producător pentru a rezulta impermeabilitatea lor, în caz contrar vor fi date cu spoială bituminuoasă pe partea exterioră a acestora. O atenție deosebită se va acorda lucrărilor de execuție fără a afecta activitatea de circulație din zonă.

Amplasarea rețelei de canalizare, în plan și pe verticală, se face conform SR 8591-1997, al caietului de sarcini al furnizorului de conducte și a Normativului NP 133-2013. Toate materiale utilizate în lucrările prezentului proiect trebuie să fie noi având caracteristicile tehnice și performanțele ce pot asigura indicatorii solicitați prin prezentul proiect. Tuburile folosite la realizarea rețelei de canalizare sunt din PVC-KG, cu mufă și îmbinare uscată cu inel de cauciuc. Pozarea tuburilor se va face pe un strat de nisip, în șanțuri a căror lățime este de 0,6 m. Adâncimea recomandata de pozare a conductei este de -1.60m.

Pentru avertizarea și semnalizarea traseului conductei de canalizare montată subteran, se va prevedea pozarea unei benzi de averizare din polietilenă de culoare maro cu inscripția "CANALIZARE". Banda de avertizare se montează la 50 cm deasupra generatoarei superioare a conductei de canalizare.

Principalele avantaje ale conductelor PVC-KG include:
- durata de viață lungă – de la 50 de ani
- costuri relativ mici
- greutate redusă
- instalare ușoară
- rezistența la coroziune
- rezistența la medii agresive

Dezavantajele tuburilor din PVC sunt:
- rezistență redusă la raze ultraviolete
- rezistență redusă la temperaturi ridicate

Extinderea rețelei de iluminat public

Se propune soluția utillizând aparate de iluminat de ultimă generație cu sursă de lumină cu LED.

Utilizarea aparatelor de iluminat cu LED conduce la reducerea cheltuielilor de întreținere, deoarece nu mai este necesară înlocuirea periodică a sursei de lumină, singurele intervenții necesare fiind pentru curățarea periodică a părții optice (care trebuia făcută și în cazul aparatelor clasice) și eventualele intervenții la sistemul de alimentare cu energie electrică.

Este posibilă utilizarea de aparate de iluminat la care să se poată înlocui ușor placă cu LED-uri, păstrându-se partea de alimentare și de aparat de iluminat, cu o placă LED nouă, când tehnologia LED va ajunge la o eficientă sporită.

Având în vedere zona de montaj, este necesar că aparatele de iluminat să nu aibă striații sau radiatoare externe pentru a se evita acumularea de praf sau frunze, care să stanjenească evacuarea căldurii.

Ținând seama de durata de viață, de 100.000 ore, care reprezintă o medie de 24 de ani la o durata medie de funcționare de 4150 de ore/an, o componentă foarte importantă este mentenanță post garanție. Totodată este necesar ca organele de asamblare ale acestuia să aibă o construcție solidă și durabilă, din oțel inoxidabil, care să asigure o funcționare optimă pe toată durata de viață.

Sistemul de iluminat public este unul de interes strategic pentru comunitate. În acest sens, aparatele de iluminat trebuie să fie concepute după o tehnologie "MultiLED", în așa fel încât, în condițiile defectării unuia dintre LED-uri, aparatul de iluminat să poată funcționa cu un flux luminos scăzut procentual. Nu vor fi aceptate echipamente tip COB. Ținând seama de zona de montaj, este necesar că aparatele de iluminat să fie protejate de acțiunea radiațiilor UV, cât și a particulelor antrenate de vânt, printr-un dispersor din sticlă securizată, tratată termic, care să asigure protejarea dispozitivului optic de efectul de sablare și, implicit, de pierderea fluxului luminos.

Realizarea unui iluminat corespunzător determină în special reducerea cheltuielilor indirecte, reducerea numărului de accidente pe timp de noapte, reducerea riscului de accidente rutiere, reducerea

numărului de agresiuni contra persoanelor, îmbunătățirea climatului social și cultural prin creșterea siguranței activităților pe durata nopții.

Datorită perioadei de funcționare de 100.000 de ore de funcționare și dacă considerăm că durata de funcționare medie anuală a sistemului de funcționare este de 4150 de ore de funcționare anual atunci rezultă că, acest sistem se va afla în exploatare circa 24 de ani.

Pentru alimentare se va utiliza rețeaua aeriană existent. Racordul la rețeaua LEA 0,4kV iluminat public existentă se va face cu cleme de derivație cu dinți tip CDD.

Varianta propusă presupune:

- Montare stâlp metalic pentru iluminat stradal cu înălțimea H=8m (43 bucăți)
- Extinderea sistemului de iluminat public prin pozare cablu LES 0,4kV după cum urmează:
  - Pozare rețea LES folosind cablu ACYABY 3X25+16 mmp pe trasee având lungimea totală de cca. 1,23 km;
- Montarea de aparate de iluminat stradale cu LED-uri eficiente din punct de vedere energetic și luminotehnic, repartizate pe categorii de putere, după cum urmează:
  a. Aparat de iluminat LED cu telegestiune în punct luminos 30 W – 43 bucăți;
- Montarea de console de susținere a aparatelor de iluminat cu LED;
- Implementarea unui sistem de telemanagement la nivel de punct luminos pentru aparatele de iluminat 30W aferente categoriei de drum principal;
- Modernizare 1 punct de aprindere.

Principalele <u>avantaje</u> ale becurilor cu LED sunt:

- rezistență la deteriorare mecanică
- intensitatea luminoasă rămâne stabilă pe toată durata de viață a becului
- aprindere imediată
- rezistență la aprinderi/stingeri dese
- durata lungă de viață, 100.000 ore
- posibilitatea de dimmare
- posibilitatea diferitelor combinații de culori
- ecologic

<u>Dezavantajele</u> acestei soluții sunt:

- cost de achiziție
- lumina emisă este unidirecțională

<u>Concluzie</u>:

Din analiza celor două variante se constată că **varianta optimă și propusă** este varianta a doua, care are următoarele caracteristici și parametri:

- pentru materialele din PVC și PE:
  - greutate redusă
  - întreținere simplă
  - costuri relativi mici
  - siguranța în exploatare
- becurile LED:
  - economia de energie
  - durata de viață
  - eficiența luminoasă
  - impactul asupra mediului

Scenariul recomandat de elaborator este: SCENARIUL NUMĂRUL 2.

3.1. Particularitati ale amplasamentului:

a) **descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafata terenului, dimensiuni in plan, regim juridic - natura proprietatii sau titlul de proprietate, servituti, drept preemptiune, zona de utilitate publica, informatii/obligatii/constrangeri extrase din documentatiile de urbanism, dupa caz);**

Statutul juridic al terenului care urmează a fi ocupat de lucrare

Amplasamentul este situat în intravilanul județului Cluj-Napoca, pe teritoriul administrativ al comunei Florești, județul Cluj.

Extinderea rețelelor și căminele vor fi amplasate pe domeniul public al localității Florești și în unele situații prin domenii private (exemplu: incinta ONCOS, Unitatea Militară 01463 – Florești). În zonele unde rețeaua are traseul prin domenii private, beneficiarul lucrării are obligația de a obține acordul scris al proprietarul terenului.

Situația ocupărilor definitive de teren: suprafața totală, reprezentând terenuri de intravilan/extravilan.

Se consideră a fi ocupate definitiv suprafețele ocupate de căminele de canalizare menajeră, căminele de racord, căminele de vane ,căminele de apometru și fundație stâlpi de iluminat.

Se consideră a fi ocupate temporar suprafețele pe care se desfășoară execuția înființării rețelelor de apă potabilă, canalizare menajeră și iluminat public, respectiv lucrările de săpătură, transport, montaj etc. (terenuri afectate pe perioada de execuție a lucrărilor).

Pentru organizarea de șantier este necesar să se stabilească o suprafață destinată spațiilor pentru depozitarea tuburilor și a celorlalte materiale ce urmează a fi puse în operă, precum și pentru personalul de șantier. Proiectul de organizare de șantier va fi întocmit de Antreprenor, având sarcina de a obține autorizația pentru organizarea șantierului (documentația D.T.O.E.).

Natura suprafețelor ocupate de obiectivul de investiție:

Temporar

Se consideră suprafață ocupată temporar de săpătură, realizată pentru pozarea tuburilor și cel destinat organizării de șantier.

Terenul ocupat temporar aferent rețelelor de alimentare cu apă si retelei de canalizare este:
-conducta de canalizare PVC-KG SN8 Ø250 mm : 814 m x 0,6 m = 488,4 m²
-conducta de alimentare cu apă PEHD 100, Pn 10 bar, Ø 125 mm: 1207 m x 0,6 m = 724,2 m²
-conducta de alimentare cu apă PEHD 100, Pn 10 bar, Ø 110 mm: 36 m x 0,6 m = 21,6 m²
-conducta branșament PEHD 100, Pn 10 bar, Ø 25 mm : 160 m x 0,4 m = 64 m²
-conducta racord PVC-KG SN8 Ø160 mm: 160 m x 0,6 m = 96 m²

Terenul ocupat temporar aferent rețelelor de iluminat public este:
- linie electrică subterană, cablu ACYABY 3x25+16 mm²: - 1232 ml x 0,4 m = 492,8 m²

-suprafața totală teren ocupat temporar: = 1887 m²

Definitiv

Se consideră a fi ocupate definitiv suprafețele ocupate de căminele de vană, cămine de canalizare și fundație stâlpi.

Se consideră ca suprafața ocupată definitiv următoarele suprafețe:

- cămine de vane: D=1,5 m x1,5 m x 6 buc= 13,5 m²
- cămine de vane în cruce: D=2 m x1,5 m x 1 buc= 3 m²
- cămine branșament: D=Ø1000mm x 20 buc= 15,71 m²
- cămine de canalizare: D=Ø1000mm x 17 buc= 13,35 m²
- cămine racord: D=Ø315mm x 20 buc= 1,92 m²
- hidrant suprateran: 0,4 m x 0,4 m x 12 buc = 1,92 m²
- fundație stâlpi: Lxl = 0,4 m x 0,4 m x 43 buc = 6,88 m²

-suprafața totală ocupată definitiv: = 56,28 m²

Situația ocupărilor definitive de teren

Se consideră ca suprafața ocupată definitiv de proiectul nou este o suprafața totală de 56,28 m² necesară pentru căminele de vane, căminele de canalizare și fundație stâlpi.

Toate suprafețele specificate mai sus aparțin domeniului public al Primăriei Comunei Florești, județul Cluj-Napoca.

b) relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;

Căile de acces pentru realizarea obiectivului de investiții sunt însăși străzile pe care sunt prevăzute rețelele de apă, canalizare și iluminat public. Nu este necesară execuția de căi de acces provizorii având în vedere faptul că toate lucrările sunt realizate pe drumurile existente, terenuri domeniu public aflate în administrarea Comunei Florești.

c) orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite;

Înființarea rețelelor de alimentare cu apă, canalizare și iluminat public nu necesită anumite orientări față de punctele cardinale și/sau față de punctele de interes naturale sau construite pentru a fi funcționale. De asemenea execuția și folosința rețelelor nu aduce modificări ale mediului înconjurător.

d) surse de poluare existente în zonă;

Pe amplasamentul studiat nu sunt surse de poluare existente.

e) date climatice și particularități de relief;

Clima este de tip temperat-continentală moderată cu influențe oceanice, cu o temperatură anuală medie de 11 °C. Relieful zonei are altitudini de la 355 m până la 380 m. Precipitațiile ating o medie anuală de 750 mm/mp.

f) existența unor:

- rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în masura în care pot fi identificate;

Rețele de alimentare cu apă.
Rețele de canalizare menajeră.
Rețele de electricitate.

Conductele rețelelor edilitare existente nu vor fi relocate ci vor coexista cu rețelele nou înființate, la distanțele de siguranță prevăzute de legislație.

Pe traseul rețelelor proiectate nu există situri arheologice care să impună condiționări, nu va afecta zone protejate, deoarece conductele se vor amplasa de-a lungul drumurilor, în imediata vecinătate a acestora.

- posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționarilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție;
nu este cazul

- terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranța națională;
nu este cazul

g) **caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând;**

Din punct de vedere seismic, conform STAS SR 11100/93, amplasamentul se află în zona de grad VI pe scara MSK, respectiv zona F (coeficientul seismic KS = 0,08 și perioada de colț TC = 0,7 – conform Normativului de protectare antiseismică P 100/1992), ceea ce corespunde zonei cu intensitate seismică scăzută spre moderată, ce nu ridică probleme majore din punct de vedere al expunerii la riscul seismic a construcțiilor civile, a obiectivelor industriale sau a infrastructurii de transport de toate tipurile (căi de comunicație, transport special prin conducte etc.).

3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic:
- caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;
- varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia;
- echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse.

La proiectarea rețelelor edilitare din localitatea Florești, s-a avut în vedere asigurarea exigențelor de performanță în construcții conform STAS 12.400/1,2 - 88, privind:

- stabilitate și rezistența la solicitări statice și dinamice;
- siguranța la utilizare;
- etanșeitate;
- siguranța la foc;
- izolație exterioară termică și anticorosivă.

Extinderea sistemului de canalizare menajeră, apă potabilă și de iluminat public va deservi 880 de locuitori ai străzilor Profesor Dumitru Mocanu, Șesului de Sus și Petuniei, județul Cluj.

Rețelele proiectate se dezvoltă în perimetrul localității Florești urmând configurația stradală.

Traseul rețelelor edilitare s-a stabilit, corelat cu celelalte rețele edilitare subterane din zonă și construcții existente, respectându-se prescripțiile date de STAS 8591/1997, tabelul 1.

Conform breviarului de calcul, debitele pentru extinderea sistemului de apă și canalizare menajeră sunt următoarele:
Qzimed = 1,12 l/s = 96,8 mc/zi;
Qzimax = 1,46 l/s = 125,84 mc/zi;
Qormax = 4,24 l/s = 15,27 mc/h.

Situația propusă pentru rețele de alimentare cu apă

Pozare: subterană, la o adâncime sub adâncimea minimă de înghet.
Traseu: stabilit în funcție de configurația terenului, conform Planului de situație.

Rețelele asigură păstrarea calității apei conform STAS 1342 - 91 (apă potabilă) pe toată durata de exploatare.

Rețelele asigură livrarea apei la parametrii (presiune, debit) proiectați pe toata durata de exploatare.

Distribuția se va executa liniar (ramificat).

Execuția se va face din țeavă de **PEID PE100 PN10 De 125 mm**, având lungimea de **L = 1207 m** și o conductă din PEID PE100 PN10 **De 110 mm** având lungimea de L = 36 m, având lungimea totală de 1,24 km. Conducta va fi racordată la rețeaua existentă.

Rețelele și toate lucrările prevăzute pe acestea sunt prezentate în planurile de situație.

Toate tuburile pentru alimentarea cu apă se vor poza pe un strat de nisip de 15 cm grosime la o adâncime de 1,10÷1,50 m față de generatoarea superioară a conductei.

Adâncimea de îngheț s-a stabilit conf. STAS 6054/83 de 0,90 m.

Pe rețelele de apă se vor amplasa **7 cămine de vane/golire/aerisire/reducere de presiune, din beton**, care să poată să secționeze în caz de incendiu pe diferite sectoare funcționalitatea alimentării cu apă.

Pe rețeaua de distribuție a apei se prevăd **12 hidranți de incendiu exteriori supraterani Dn 80**, conform "Normativ privind proiectarea, executarea și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare a localităților" indicativ NP133-2013, cu posibilități de acces pentru alimentarea cu apă a autospecialelor de intervenție. Hidranții se vor amplasa de regulă în intersecții de străzi, precum și în lungul acestora, la distanțe care să nu depășească 100 m. Distanțele dintre hidranți și carosabil, precum și față de clădiri, se stabilesc conform reglementărilor specifice P118/2-2013 – Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a-II-a – Instalații de stingere, astfel încât să se sigure funcționarea mijloacelor de pază contra incendiilor. Conductele de racord ale hidranților trebuie să fie cât mai scurte.

Diametrul conductelor de racord a hidranților este Dn 80 mm, conform art. 6.4. din " Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a-II-a – Instalații de stingere, indicativ P118/2-2013.

Conform art. 6.12, poziția hidranților de incendiu și a căminelor de vane pentru instalații de incendiu se marchează prin indicatoare, standar de referință ISO 3864/1,2,3,4, respectiv ISO 7010. Conform art. 6.16, alin. 2, culoarea hidrantului exterior de suprafață trebuie să fie "roșu", conform ISO 3864/1,2,3,4, respectiv ISO 7010.

Racordarea conductei de polietilenă la conductele existente se va realiza cu asistență tehnică a reprezentantului beneficiarului rețelei. La racordare se prevăd robineți de sectorizare din fontă ductilă cu sertar cauciucat și flanșe, Pn 10 bar montați în cămin, cu toate accesoriile de protecție, manevră și îmbinare.

Pentru consumatori s-au prevazut **branșamente** din țeavă **PEID PE100 PN10 De = 25mm**, având lungimea totală de **160 m și 20 cămine branșament Dn 1000 mm.**

Branșamentele constau în montarea de cămine de branșament complet echipate legate la rețeaua de alimentare cu apă prin conducta de branșament pe o lungime medie de 8 m/branșament.

Terasamente

Terasamentele de pământ se execută conform normelor Ts și Normativului C 182-82, mecanizat cu excavatorul în proporție de cca. 70% și manual pentru finisări șanțuri și taluze în proporție de cca. 30 %.

Săpăturile se execută cu excavatorul, realizându-se totodată și încărcarea pământului în mijloacele auto. Excedentul de pământ săpat, care necesită transport la distanțe peste 50 m va fi încărcat cu încărcătorul frontal în remorca tractorului. Compactarea terasamentelor se realizează manual peste primul strat de deasupra conductelor și nemecanizat cu cilindrul compresor până la finalizarea umpluturii în tranșei.

Lucrări de apărare – consolidare

Pe traseul conductelor nu sunt necesare lucrări de apărare – consolidare.

Situaţia propusă pentru reţele de canalizare ape uzate

Pentru colectarea apelor uzate menajere reţeaua de canalizare va fi executată din conductă **PVC-KG SN8 Ø 250 mm**, având lungimea de **L = 814 m.**

Reţeaua de canalizare cuprinde totalitatea instalaţiilor, conductelor, armăturilor, construcţiilor şi accesorii care asigură transportul apei uzate menajere de la căminul de canalizare menajeră CM 17 aflată pe strada Dumitru Mocanu şi până la căminul de canalizare menajeră existent pe str. Uruşagului la intersecţia cu strada Dumitru Mocanu, cu o conductă din **PVC-KG De 250 mm, L=814 m**, 20 racorduri individuale PVC-KG, DN160 mm.

Pe traseul reţelei de canalizare sunt prevăzute **17 cămine de vizitare**, realizate din **beton.**

Adâncimea căminelor de canalizare este diferită, fiind cuprinsă între limitele: H = 1,63 m şi H = 2,29 m. Datorită configuraţiei terenului se prevăd cămine de vizitare, cămine cu rupere de pantă şi cămine de intersecţie.

Căminele se vor poza în aliniament, la o distanţă între ele ce variază între 28 m şi 56 m. Amplasarea căminelor poate fi urmărită pe Planurile de situaţie din partea desenată.

Pentru racordarea consumatorilor la reţeaua de apă uzată menajeră proiectată, pe traseul reţelei vor fi montate teuri de racordare, prevazute cu capac etanş, la care se va face racordarea utilizatorilor reţelei. Toată apa canalizată de la consumatori va fi dirijată către reţeaua de canalizare menajeră existentă pe strada Dumitru Tăuţan.

Pentru consumatori s-au prevazut **racorduri** din ţeavă **PVC SN8 DN 160mm**, având lungimea totală de **160 m şi 20 cămine de racord Dn 315 mm.**

Racordurile constau în montarea de cămine de racord telescopice cu baza DN 400 mm, cu racord DN 160 mm, legate la reţeaua înfiinţată prin conducta de racord pe o lungime medie de 8 m.

La începerea lucrărilor beneficiarul sau constructorul va convoca pentru asistenţă tehnică, în mod obligatoriu, reprezentanţi de la companiile deţinătoare de reţele, în vederea identificării conductelor şi cablurilor deţinute în zona amplasamentului cu lucrările proiectate.

În timpul executării lucrărilor cablurile electrice din imediata vecinătate a zonei de lucru vor fi scoase de sub tensiune.

Condiţiile şi distanţele de amplasare a reţelelor subterane vor fi respectate conform Tabel 1 din SR 8591-97 – Reţele edilitare subterane. Condiţii de amplasare şi a prescripţiilor de specialitate în vigoare.

Toate aceste lucrări de canalizare se vor executa cu tehnologii clasice cunoscute, precizate în caietele de sarcini. O atenţie deosebită se va acorda lucrărilor de execuţie fără a afecta activitatea de circulaţie din zonă. Se va avea în vedere activitatea de semnalizare a lucrului în zonă prin panouri conform STAS 1848-2008 – Semnalizare rutieră.

Situaţia propusă pentru înfiinţarea sistemului de iluminat public

Extinderea sistemului de iluminat public se va realiza prin pozare **cablu LES 0,4kV tip ACYABY 3X25+16mmp de cca. 1,23 km.**

Se vor monta: **43 de stâlpi** metalici de iluminat cu înălțimea H=8m, 43 de **aparate de iluminat LED cu telegestiune** în punct luminos 30 W, cu console de susținere, și sistem de telemanagement la nivel de punct luminos pentru aparatele de iluminat 30W aferente categoriei de drum principal.

Alimentarea aparatelor de iluminat se va face prin intermediul clemelor de derivație cu dinți tip CDD 15IL/45. Se vor respectă distanțele minime prescrise de normativul NTE007/08/00 între cabluri și diversele rețele de tip LES (pozare subterană).

Rezistența de dispersie a prizei de pământ trebuie să fie Rp ≤ 4Ω. După instalarea sistemului de telegestiune, executantul va verifica rezistența de dispersie a fiecărei prize de pământ. În condițiile în care se înregistrează valori sub 4 Ω, se va anunța beneficiarul și proiectantul, pentru emiterea unei dispoziții de șantier pentru completarea cu electrozi a prizei de pământ.

3.3. Costurile estimative ale investiției:

- costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare, ori a unor standarde de cost pentru investiții similare corelativ cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiție;

- costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a investiției publice.

Valoarea totală a obiectivului de investiție este prezentată, conform legislației în vigoare, sub forma devizului general.

Devizul general este documentația economică prin care se stabilește valoarea totală estimativă a obiectivelor de investiții în faza de proiectare - studiu de fezabilitate și proiectul tehnic, indiferent de natura capitalului.

Elaborarea Devizului general s-a făcut în conformitate cu prevederile "Hotărârii Guvernului nr. 907 din 2016 privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico – economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice.

Tabelul 5 – Devizul General al obiectivului de investiții

DEVIZ GENERAL

al obiectivului de investiții

EXTINDERE REȚELE DE UTILITĂȚI PUBLICE – APĂ, CANALIZARE MENAJERĂ ȘI ILUMINAT PUBLIC STRADAL PENTRU PROIECTUL "MODERNIZARE STRĂZI ȘI AMENAJĂRI URBANISTICE PRIN EXTINDERE PLATFORMA DRUM, COMUNA FLOREȘTI, JUDEȚUL CLUJ - FAZA I"

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	20,000.00	3,800.00	23,800.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	10,000.00	1,900.00	11,900.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	200,000.00	38,000.00	238,000.00
Total capitol 1		**230,000.00**	**43,700.00**	**273,700.00**

Capitolul 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului				
2	**Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului**	60.000,00	11.400,00	71.400,00
	TOTAL CAPITOL 2	**60.000,00**	**11.400,00**	**71.400,00**
Capitolul 3 Cheltuieli pentru proiectare şi asistenţă tehnică				
3.1	**Studii**	75.000,00	14.250,00	89.250,00
3.2	**Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații**	25.000,00	4.750,00	29.750,00
3.3	**Expertizare tehnică**	0,00	0,00	0,00
3.4	**Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor**	0,00	0,00	0,00
3.5	**Proiectare**	124.582,24	23.670,62	148.252,86
3.5.1	Temă de proiectare	0,00	0,00	0,00
3.5.2	Studiu de prefezabilitate	0,00	0,00	0,00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	40.000,00	7.600,00	47.600,00
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	8.000,00	1.520,00	9.520,00
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a D.T.A.C., proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	6.962,02	1.322,78	8.284,80
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	69.620,22	13.227,84	82.848,06
3.6	**Organizarea procedurilor de achiziţie**	55.000,00	10.450,00	65.450,00
3.7	**Consultanţă**	30.000,00	5.700,00	35.700,00
3.8	**Asistenţă tehnică**	52.215,16	9.920,88	62.136,04
	TOTAL CAPITOL 3	**361.797,40**	**68.741,50**	**430.538,90**
Capitolul 4 Cheltuieli pentru investiţia de bază				
4.1	**Construcţii şi instalaţii**	3.110.514,44	590.997,74	3.701.512,18
4.1.1	Pentru care exista standard de cost	1.666.318,69	316.600,55	1.982.919,24
4.1.2	Pentru care nu exista standard de cost	1.444.195,75	274.397,19	1.718.592,94
4.2	**Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale**	0,00	0,00	0,00
4.2.1	Pentru care exista standard de cost	0,00	0,00	0,00
4.2.2	Pentru care nu exista standard de cost	0,00	0,00	0,00
4.3	**Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care necesită montaj**	40.496,50	7.694,34	48.190,84
4.3.1	Pentru care exista standard de cost	0,00	0,00	0,00
4.3.2	Pentru care nu exista standard de cost	40.496,50	7.694,34	48.190,84
4.4	**Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport**	0,00	0,00	0,00

4.4.1	Pentru care exista standard de cost	0,00	0,00	0,00
4.4.2	Pentru care nu exista standard de cost	0,00	0,00	0,00
4.5	**Dotări**	0,00	0,00	0,00
4.5.1	Pentru care exista standard de cost	0,00	0,00	0,00
4.5.2	Pentru care nu exista standard de cost	0,00	0,00	0,00
4.6	**Active necorporale**	0,00	0,00	0,00
4.6.1	Pentru care exista standard de cost	0,00	0,00	0,00
4.6.2	Pentru care nu exista standard de cost	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 4	**3.151.010,94**	**598.692,08**	**3.749.703,02**
	Capitolul 5 Alte cheltuieli			
5.1	**Organizare de şantier**	60.000,00	11.400,00	71.400,00
5.1.1	Lucrări de construcţii şi instalaţii aferente organizării de şantier	40.000,00	7.600,00	47.600,00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării şantierului	20.000,00	3.800,00	23.800,00
5.2	**Comisioane, taxe, cote, costul creditului**	20.886,06	0,00	20.886,06
5.2.1	Comisioanele şi dobânzile aferente creditului băncii finanţatoare	0,00	0,00	0,00
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calităţii lucrărilor de construcţii	17.405,05	0,00	17.405,05
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism şi pentru autorizarea lucrărilor de construcţii	3.481,01	0,00	3.481,01
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	0,00	0,00	0,00
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme şi autorizaţia de construire/desfiinţare	0,00	0,00	0,00
5.3	**Cheltuieli diverse şi neprevăzute**	278.480,88	52.911,37	331.392,25
5.4	**Cheltuieli pentru informare şi publicitate**	5.000,00	950,00	5.950,00
	TOTAL CAPITOL 5	**364.366,94**	**65.261,37**	**429.628,31**

Capitolul 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice și teste	20.000,00	3.800,00	23.800,00
	TOTAL CAPITOL 6	0,00	3.800,00	23.800,00
	TOTAL GENERAL	4.187.175,28	791.594,95	4.978.770,23
	Din care C + M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)	3.440.514,44	653.697,74	4.094.212,18

Tabelul 6 – Devizul obiectului de investiții

3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz:

- studiu topografic;

Studiul topografic a fost realizat în sistem Stereo 70 plan de referință Marea Neagra 1975, respectând normativele impuse de Oficiul Național de Cadastru, Geodezie și Cartografie. Punctele rețelei de sprijin au fost materializate în teren prin borne de beton conform SR 3446-1/96. Ridicarea în plan a detaliilor a fost efectuata cu stația totală și cu sistemul GPS.

- studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitate a terenului;

Nu este cazul.

- studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;

Nu este cazul.

- studiu de trafic și studiu de circulație;

Nu este cazul.

- raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauza de utilitate publică;

Nu este cazul.

- studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se refera la amenajări de spații verzi și peisajere;

Nu este cazul.

- studiu privind valoarea resursei culturale;

Nu este cazul.

- studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.

Nu este cazul.

3.5. Grafice orientative de realizare a investiției

Durata de implementare a investiției este estimată la 21 luni, din care 11 luni pentru execuție și 4 luni pentru fazele de proiectare D.T.A.C. și P.Th.+DE.

Etapele principale de realizare a investiției sunt:

- predarea amplasamentului de către beneficiar, antrepenorului;
- trasarea lucrărilor pe teren;
- execuția rețelelor, racordurilor și branșamentelor
- probe și darea în exploatare.

Tabelul 7 – Graficul fizic de realizare al investiției:

Nr. crt.	Denumirea lucrarii	LUNA																				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	Elaborare studiu de fezabilitate	X	X	X																		
2	Verificare si aprobare studiu de fezabilitate				X																	
3	Achiziții servicii de proiectare pentru elaborare proiect pentru autorizarea executării lucrărilor de construire, proiect tehnic și detalii de execuție				X																	
4	Elaborare proiect pentru autorizarea executării lucrărilor de construire					X	X															
5	Elaborare proiect tehnic și detalii de execuție							X	X													
6	Verificare proiect pentru autorizarea executării lucrărilor								X													
7	Verificare tehnică proiect tehnic și detalii de execuție								X													
8	Verificare și aprobare proiect tehnic și detalii de execuție									X												
9	Achiziție execuție lucrări									X	X											
10	Execuție lucrări											X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
11	Recepție la terminarea lucrărilor																					X

Tabelul 8 – Graficul fizic de execuție al investiției

Este realizat pentru durata de 21 luni. Acesta va începe în luna 11 și se va încheia în luna 21, conform tabelului de mai jos:

Nr. crt.	Denumirea lucrării	LUNA										
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1.	Organizarea de șantier	X										
2.	Lucrări de trasare		X	X	X	X	X	X	X	X	X	
3.	Lucrări de realizare a săpăturilor		X	X	X	X	X	X	X	X	X	
4.	Lucrări de construcții		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
5.	Lucrări de pozare a conductelor		X	X	X	X	X	X	X	X	X	
6.	Aducerea la starea inițială a zonei afectate										X	X

4. Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opțiuni tehnico-economic(e) propus(e)

4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referinta și prezentarea scenariului de referință

Investiția, selectată ca prioritară de către cetățenii localității Florești, județul Cluj precum și de către aparatul executiv și legislativ al comunei, este reprezentată de proiectul cu denumirea:

Extindere rețele de utilități publice – apă, canalizare menajeră și iluminat public stradal pentru proiectul "Modernizare străzi și amenajări urbanistice prin extindere platforma drum, comuna Florești, județul Cluj - faza I"

Investiția ce se dorește a fi realizată reprezintă o unitate de analiză clar identificată în conformitate cu principiile Analizei Cost-Beneficiu, independentă din punct de vedere economic.

Justificarea identificării acestui proiect ca urgent și prioritar pentru localitatea Florești rezidă și din neajunsurile lipsei iluminatului public, alimentării cu apă potabilă și canalizare menajeră pe drumurile comunale la parametrii impuși de normativele în vigoare. Efectele negative ale lipsei acestor rețele edilitare pe aceste drumuri comunale sunt:

- grad de confort și civilizație scăzut
- condiții igienico – sanitare precare
- lipsa de interes din partea unor investitori în dezvoltarea de activități economice în zonă
- neatractivitatea din partea tinerilor de a se stabili și construi locuințe în localitate

4.2. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbari climatice, ce pot afecta investiția

Nu este cazul

4.3.Situația utilităților și analiza de consum

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:

a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse;

În conformitate cu datele primite de la beneficiar, numărul cetățenilor din localitatea Florești care vor beneficia de extinderea sistemului iluminat public, canalizare menajeră și apă potabilă este de 880 locuitori.

b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;

În faza de execuție, se estimează ca număr de locuri de muncă ce se pot crea sunt minim 24 persone după cum urmează:

- necalificați – 10
- instalatori – 4
- sudori autorizați - 2
- excavatoriști – 4
- electricieni autorizați ANRE – 2
- șef de echipă – 2

În faza de de operare număr de locuri de muncă create depinde de modalitatea prin care se va asigura întreținerea rețelelor edilitare.

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz;

d) impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz.

Nu este cazul.

4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții

Pentru realizarea studiului de fezabilitate au fost necesare realizarea studiilor de teren (topo).

Pentru a se trece la etapa de execuție a lucrări, este necesară întocmirea proiectului tehnic, a detaliilor de execuție, verificarea de calitate a proiectului tehnic și obținerea avizelor acordurilor și autorizațiilor. Toate aceste cheltuieli au fost incluse în Devizul general al investiției.

Costurile se încadrează în Standardul de cost.

4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate, sustenabilitatea financiară

4.7. Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost - beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate.

4.8. Analiza de senzitivitate

4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor

5. Scenariul/Opțiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)

5.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

Analiza tehnico-economică a celor două scenarii privitoare la realizarea obiectivului de investiții, pune în evidență și recomandă construirea Variantei 2. Avantajul acestei variante este efortul de investie mai mic comparativ cu Varianta 1;

5.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e)

Față de cele precizate propunem realizarea „Variantei 2" de traseu.

5.3. Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:

a) obținerea și amenajarea terenului;

Terenul pe care urmează a se executa extinderea rețelelor edilitare se află în intravilanul localității Florești, județul Cluj și este proprietatea publică a comunei mai sus menționate.

b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;

Alimentare cu energie electrică din posturile existente.

c) soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de baza, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși;

Extinderea rețelei de alimentare cu apă potabilă, canalizare menajeră și a sistemului de iluminat public se afla în intravilanul localității Florești, județul Cluj, va fi compus din:

- Rețea de distribuție apă potabilă din PEID PE100 PN 10 De 125 mm, cu o lungime aproximativă de 1210 m, care va cuprinde părți din strada Prof. Dumitru Mocan și Șesului de Sus.
- Rețea de distribuție apă potabilă din PEID PE100 PN 10 De 110 mm, cu o lungime aproximativă de 36m, care va cuprinde strada Petuniei.
- Branșamente apă potabilă din PEID PE100 PN 10 De 25 mm, cu cămin de apometru pentru 20 imobile.
- Rețea de canalizare menajeră din PVC SN8 DN 250 mm, cu o lungime aproximativă de 820 m, care va cuprinde parțial strada Prof. Dumitru Mocan.
- Racord de canalizare menajeră din PVC SN8 DN 160 mm, cu cămin de racord pentru 20 imobile.
- Rețea de sistem de iluminat public prin pozare rețea LES folosind cablu ACYABY 3X25+16 mmp cu o lungime aproximativă de 1,23 km, care va cuprinde părți din strada Dumitru Mocan, Șesului de Sus și strada Petuniei.
- Aparate de iluminat LED cu telegestiune în punct luminos 30 W – 43 bucăți.

<u>Descrierea operațiunilor care se vor executa în cadrul investiției</u>

Pentru acest scenariu/opțiunea tehnico-economică aleasă este nevoie de următoarele lucrări de bază:

- pregătirea și trasarea corecta a lucrării;
- decopertarea cu mijloace mecanice a sistemului rutier existent pe traseele rețelelor edilitare proiectate la lățimea cerută de standardele în vigoare și normele de protecție a muncii;
- executarea săpăturilor la cotele prevăzute, cotele de radier ale conductei de apă, canal scrise în planul de situație, și amenajarea paturilor de nisip pentru pozarea țevilor din PE, PVC. În zona intersecției cu alte rețele de utilități existente, săpăturile se vor executa manual;
- sprijinirea malurilor șanțurilor pentru pozarea tuburilor din PE, PVC cu dulapi de lemn așezați orizontal, cu interspațiul între dulapi de 0,2 m ;
- transportul pământului excedentar din săpătură la groapa ecologică;
- montarea tuburilor și fitingurilor din PE, PVC efecluându-se operațiile de îmbinare conform caietului de sarcini;
- montarea căminelor;
- montarea vanelor pentru conducte;
- montarea hidranților de incendiu;
- montarea prizelor de pământ;
- instalare stâlpi metalici;
- montare aparatelor de iluminat;

- instalarea sistemului inteligent de management prin telegestiune;
- măsurarea parametrilor luminotehnici;
- realizarea umpluturilor (parțial);
- prespălarea conductelor de apă;
- dezinfecția conductelor cu soluție de apă cu clor;
- spălarea conductelor de apă;
- racordarea la rețelele existente;
- compactarea manuala a umpluturii de nisip în care se înglobează țevile de PE, PVC;
- montarea bandei de semnalizare-avertizare;
- executarea restului de umpluturi cu pământ sortat, mărunțit, inclusiv compactarea straturilor;
- refacerea sistemului rutier prin aducerea la starea lui inițială pe tronsoanele afectate de lucrările de pozare a rețelelor de apă, acolo unde acestea există. În general străzile respective nu au configurate trotuarele (deci nu există borduri), iar sistemul rutier este nemodernizat (pământ sau pământ amestecat cu pietriș).

d) probe tehnologice și teste.

Probele de rezistență și etanșeitate la presiune a conductelor de distribuție și a racordurilor se efectuează de către executant, la terminarea lucrărilor, în vederea recepției tehnice.

Probele de rezistență și etanșeitate la presiune se efectuează cu:

a) apă în conductele de distribuție a rețelelor de apă potabilă,
b) apă, în rețeaua de canalizare menajeră.

Efectuarea verificărilor și probelor de rezistență și etanșeitate la presiune a rețelelor de distribuție și instalațiilor de utilizare din polietilenă se efectuează după răcirea, la nivelul temperaturii exterioare, a ultimei suduri efectuate pe tronsonul respectiv. În cazul în care recepția branșamentelor din polietilenă se efectuează independent de recepția conductei la care se racordează, probele de etanșeitate și rezistență la presiune a branșamentelor se execută înainte de perforarea conductei.

Efectuarea verificărilor și probelor la presiune a sistemelor de alimentare cu apă se realizează la presiuni conform datelor din tabelul de mai sus, astfel:

a) verificarea se efectuează pe tronsoane de până la 300 m și se consideră corespunzătoare dacă presiunea se menține constantă timp de minim 4 ore;

b) proba se efectuează pe conductele terminate și se consideră corespunzătoare dacă presiunea se menține constantă timp de 24 de ore.

Timpul de realizare a probei de rezistență la presiune este de 1 oră, iar pentru proba de etanșeitate la presiune este de 24 de ore. Verificările și probele de rezistență și etanșeitate la presiune se efectuează după egalizarea temperaturii aerului din conductă cu temperatura mediului ambiant. În timpul verificărilor și probelor nu se admit pierderi de presiune. Racordurile care alimenteaza hidranții de incendiu, sunt supuse probelor în același timp și în aceleași condiții ca și rețeaua.

Condițiile de efectuare a probelor și rezultatele acestora se consemnează în procesul verbal de recepție tehnică. Este interzisă remedierea defectelor la conducte și branșamente în timpul efectuării probelor.

Se efectuează verificări și probele de etanșeitate la rețeaua de canalizare menajeră. Încercarea de etanșietate a rețelelor de canalizare se efectuează conform STAS 3051, pe tronsoane de maxim 500 m.

5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:

a) **Indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și respectiv fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general**

Valoarea totală a obiectivului de investiții:
4 187 175,28 lei fără TVA; 4 978 770,23 lei cu TVA
Din care C+M:
3 440 514,44 lei fără TVA; 4 094 212,18 lei cu TVA

b) **Indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță-elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare**

Extindere rețea de apă potabilă, canalizare menajeră și sistemului de iluminat public:

- Rețea de distribuție apă potabilă din PEID PE100 PN 10 De 125 mm, cu o lungime aproximativă de 1210 m, care va cuprinde părți din strada Dumitru Mocan și Șesului de Sus.
- Rețea de distribuție apă potabilă din PEID PE100 PN 10 De 110 mm, cu o lungime aproximativă de 36m, care va cuprinde strada Petuniei.
- Branșamente apă potabilă din PEID PE100 PN 10 De 25 mm, cu cămin de apometru pentru 20 imobile.
- Rețea de canalizare menajeră din PVC SN8 DN 250 mm, cu o lungime aproximativă de 820 m, care va cuprinde parțial strada Dumitru Mocan.
- Racord de canalizare menajeră din PVC SN8 DN 160 mm, cu cămin de racord pentru 20 imobile.
- Rețea de sistem de iluminat public prin pozare rețea LES folosind cablu ACYABY 3X25+16 mmp cu o lungime aproximativă de 1,23 km, care va cuprinde părți din strada Dumitru Mocan, Șesului de Sus și strada Petuniei.
- Aparate de iluminat LED cu telegestiune în punct luminos 30 W – 43 bucăți.

c) **Indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții**

Extinderea rețelelor de apă potabilă, canalizare menajeră și sistemul de iluminat public deservește un număr de 880 locuitori ai străzilor **Profesor Dumitru Mocanu, Șesului de Sus și Petuniei.**

d) **durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimate în luni**

Durata de implementare a investiției este estimată la 21 luni, din care 11 luni pentru execuție și 4 luni pentru fazele de proiectare D.T.A.C. și P.Th.+DE, obținerea avizelor, acordurilor și autorizațiilor și organizarea procedurii de licitație, iar restul sunt pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului, rodaje și pregatirea personalului și pentru depunerea ultimei cereri de plată și încasarea acesteia.

5.6. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.

Sursele de finanțare a investițiilor se constituie în conformitate cu Programul de Dezvoltare Locala (PNDL) aprobat prin OUG nr. 907/2016:

- **fonduri externe rambursabile și nerambursabile,**
- **fonduri de la bugetul de stat,**

- **fonduri de la bugetele ministerelor de resort,**
- **fonduri de la bugetul propriu,**
- **alte surse legal constituite.**

Sursa de finanțare pentru lucrarea propusă a se realiza va fi din fonduri de la bugetul propriu al primăriei comunei Florești și de la bugetul de stat.

6. Urbanism, acorduri și avize conforme

6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire

- Certificat de urbanism este emis de Primăria Comunei Florești, cu nr. 888 din 08.09.2021

6.2. Extras de carte funciara, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege

Nu este cazul.

6.3. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică

Pentru lucrările proiectate s-a obținut actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului.

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților

Nu este cazul.

6.5. Studiu topografic, vizat de către oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară

Studiul topografic a fost realizat în sistem Stereo 70 plan de referință Marea Neagra 1975, respectând normativele impuse de Oficiul Național de Cadastru, Geodezie și Cartografie, care de altfel a și vizat favorabil lucrarea topografică.

6.6.Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice

Pentru lucrările proiectate s-au obținut avizele, acordurile și studiile specifice.

7. Implementarea investiției

7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

Responsabilitatea implementării prezentului proiect este preluată de Primăria Comunei Florești, județul Cluj, Avram Iancu, nr. 170, tel.:0264-265.101, Fax.: 0264-265.002, Reprezentant legal de proiect – primar Bogdan Nicolae Pivariu.

7.2. Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare

Durata de implementare a investiției este estimată la 21 luni, din care 11 luni pentru execuție și 4 luni pentru fazele de proiectare D.T.A.C. și P.Th.+DE, obținerea avizelor, acordurilor, autorizațiilor și organizarea

procedurii de licitație, iar restul sunt pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului, rodaje și pregătirea personalului și pentru depunerea ultimei cereri de plată și încasarea acesteia.

7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare

Serviciul de utilitate publică de alimentare cu apă potabilă și canalizare menajeră este asigurat de oparatorul regional de utilitate publică Compania de Apă Someș S.A.

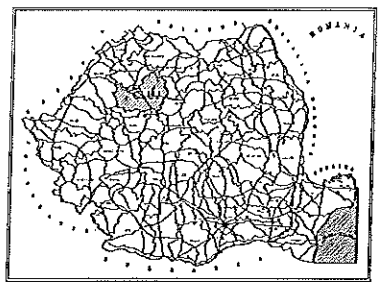
8. Concluzii și recomandări

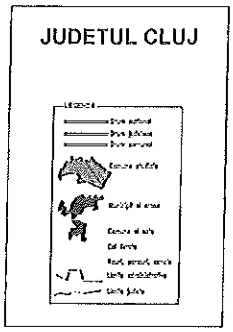
Proiectul este o necesitate și oportunitate vitală pentru locuitorii de pe străzile Profesor Dumitru Mocanu, Șesului de Sus și Petuniei, localitatea Florești, județul Cluj.

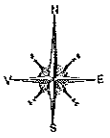
Data
19.10.2021

Întocmit,
Ing. Dărămuș Alexandru

S.C. CALORIA S.R.L. BIROU DE PROIECTARE CLUJ-NAPOCA



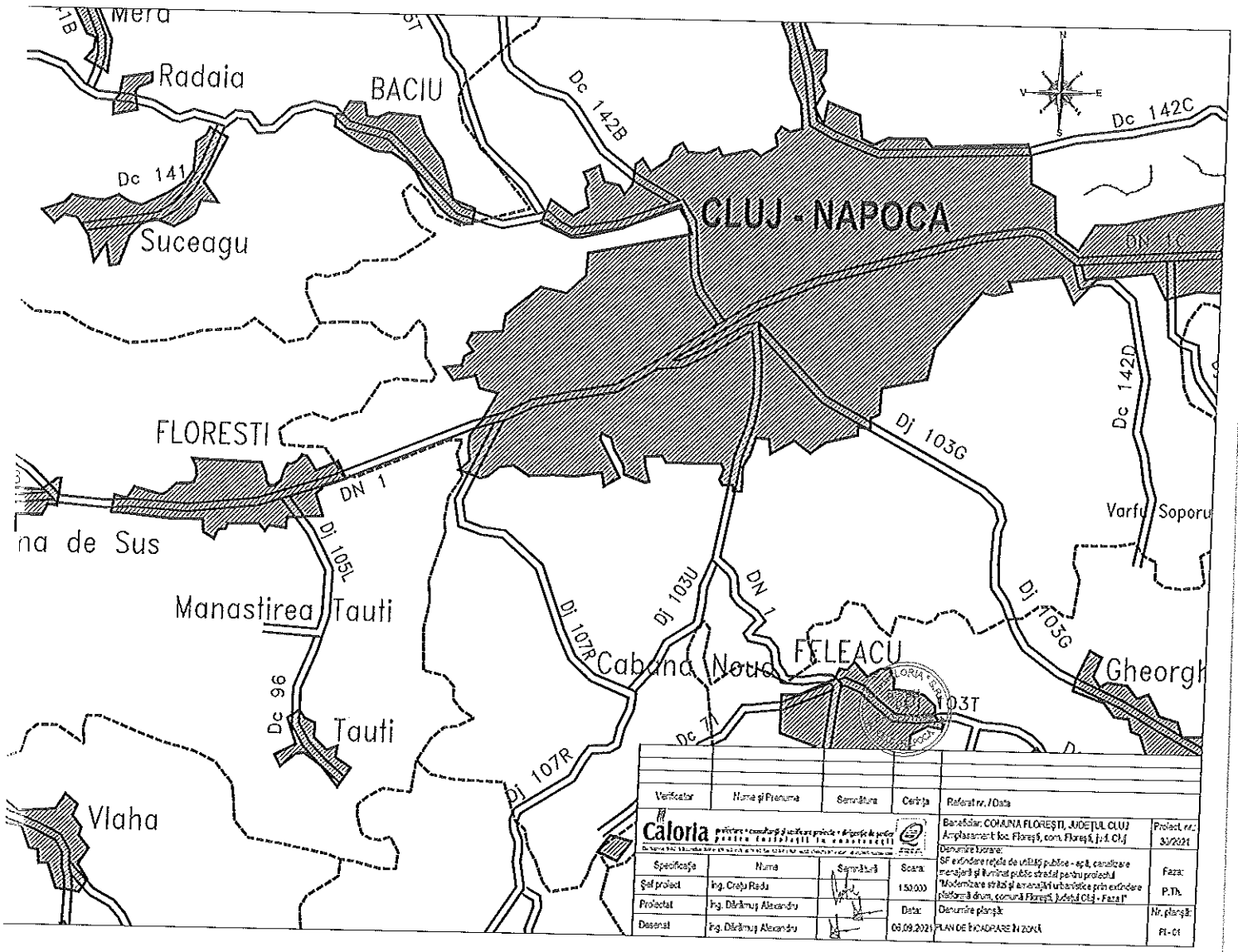






Verificator	Nume și Prenume	Semnătura	Cerința	Referat nr. / Data

Caloria proiecte • consultanță și asistență proiecte • dirigenție de șantier pentru investițiile în construcții				Beneficiar: COMUNA FLOREȘTI, JUDEȚUL CLUJ Amplasament: loc. Florești, com. Florești, jud. Cluj	Proiect nr.: 33/2021
Specificația	Nume	Semnătură	Scara:	Denumire lucrare: SF extindere rețele de utilități publice - apă, canalizare menajeră și iluminat public străzi pentru proiectul "Modernizare străzi și amenajări urbanistice prin extindere platformă drum, comuna Florești, județul Cluj - Faza I"	Faza: P.Th.
Șef proiect	Ing. Crețu Radu		1:500.000		
Proiectat	Ing. Dărămuș Alexandru		Data:	Denumire planșă:	Nr. planșă:
Desenat	Ing. Dărămuș Alexandru		06.09.2021	PLAN DE ANSAMBLU	PA - 01



Verificator	Nume și Prenume	Semnătura	Calitate	Referat nr. / Data

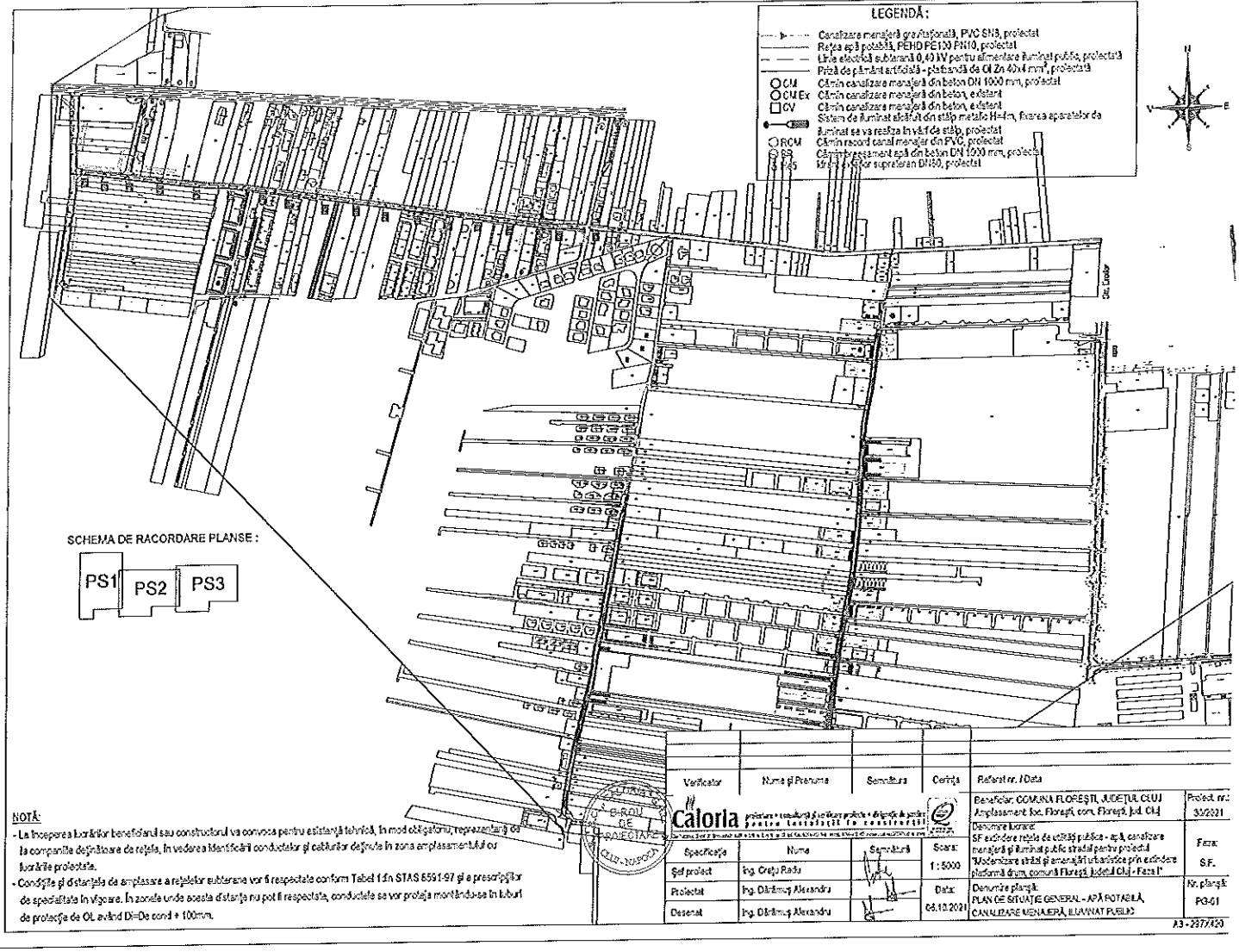
Caloria proiectare • consultanță și lucrări pentru • dezvoltarea de proiecte

Specificație	Nume	Semnătură	Scara:
Șef proiect	Ing. Creța Radu		1:50.000
Proiectat	Ing. Dărămuș Alexandru		Data:
Desenat	Ing. Dărămuș Alexandru		06.09.2021

Beneficiar: COMUNA FLOREȘTI, JUDEȚUL CLUJ
Amplasament: loc. Florești, com. Florești, jud. Cluj — Proiect nr.: 30/2021

Denumire lucrare:
SF extindere rețele de utilaj publice - apă, canalizare amenajări și iluminat public stradal pentru proiectul "Modernizare străzi și amenajări urbanistice prin extindere platformă drum, comuna Florești, județul Cluj - Faza II" — Faza: P.Th.

Denumire planșă: PLAN DE ÎNCADRARE ÎN ZONĂ — Nr. planșă: PI - 01



NOTĂ:

- La începerea lucrărilor beneficiarul sau constructorul va convoca pentru existență tehnică, în mod obligatoriu, reprezentanți ai companiilor deținătoare de rețele, în vederea identificării conductelor și cablurilor definite în zona amplasamentului cu lucrările proiectate.
- Condițiile și distanțele de amplasare a rețelelor subterane vor fi respectate conform Tabel 1 din STAS 8591-97 și a prescripțiilor de specialitate în vigoare. În zonele unde aceste distanțe nu pot fi respectate, conductele se vor proteja montându-se în tuburi de protecție de OL având Di=De cond + 100mm.

Verificator	Nume și Prenume	Semnătura	Ștampila
Specificație	Nume	Semnătura	Scara:
Șef proiect	Ing. Crețu Radu		1 : 5000
Proiectat	Ing. Dărămuș Alexandru		Data:
Desenat	Ing. Dărămuș Alexandru		06.10.2021

Caloria

Referat nr. / Data

Beneficiar: COMUNA FLOREȘTI, JUDEȚUL CLUJ
Amplasament: loc. Florești, com. Florești, jud. Cluj

Proiect nr.: 33/2021

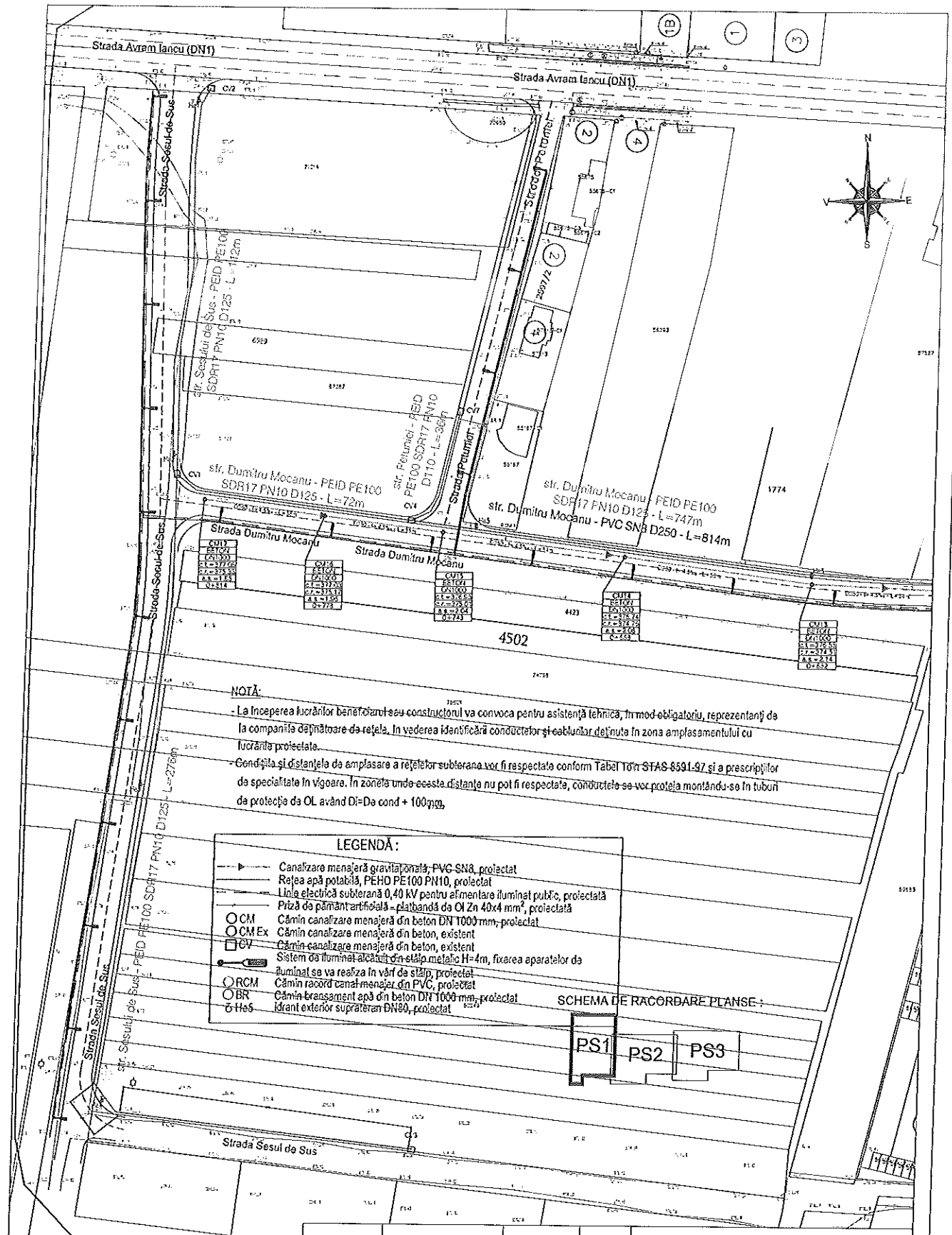
Denumire lucrare:
SF extindere rețele de utilități publice - apă, canalizare menajeră și iluminat public stradal pentru proiectul "Modernizare străzi și amenajări urbanistice prin extindere platformă drum, comuna Florești, județul Cluj - Faza I"

Faza: S.F.

Denumire planșă:
PLAN DE SITUAȚIE GENERAL - APĂ POTABILĂ, CANALIZARE MENAJERĂ, ILUMINAT PUBLIC

Nr. planșă: PS-01

A3 - 297/420



NOTĂ:

- La începerea lucrărilor beneficiarul sau constructorul va convoca pentru asistență tehnică, în mod obligatoriu, reprezentanți de la companiile deținătoare de rețele, în vederea identificării conductelor și cablurilor deținute în zona amplasamentului cu lucrările proiectate.
- Condițiile și distanțele de amplasare a rețelelor subterane vor fi respectate conform Tabel 10 în STAS 8591-97 și a prescripților de specialitate în vigoare. În zonele unde aceste distanțe nu pot fi respectate, conductele se vor proteja montându-se în tuburi de protecție de OL având Di=De cond + 100mm.

LEGENDĂ:

- Canalizare menajeră gravitațională, PVC SN8, proiectat
- Rețea apă potabilă, PEHD PE100 PN10, proiectat
- Linie electrică subterană 0,40 kV pentru alimentare iluminat public, proiectată
- Priză de pământ artificială - platbandă de Ol Zn 40x4 mm², proiectată
- CM Cămin canalizare menajeră din beton DN 1000 mm, proiectat
- CM Ex Cămin canalizare menajeră din beton, existent
- CV Cămin canalizare menajeră din beton, existent
- Sistem de iluminat alcătuit din stâlp metalic H=4m, fixarea aparatelor de iluminat se va realiza în vârf de stâlp, proiectat
- RCM Cămin racord canal menajer din PVC, proiectat
- BR Cămin branșament apă din beton DN 1000 mm, proiectat
- Hs Hidrant exterior suprateran DN80, proiectat

SCHEMA DE RACORDARE PLANSE :

PS1 PS2 PS3

Verificator	Nume și Prenume	Semnătura	Cerința	Referat nr. / Data

S.C. "CALORIA" S.R.L. BIROU DE PROIECTARE CLUJ - NAPOCA

Caloria proiectare • consultanță și verificare proiecte • diligențe de partea beneficiarilor pentru investițiile în construcții

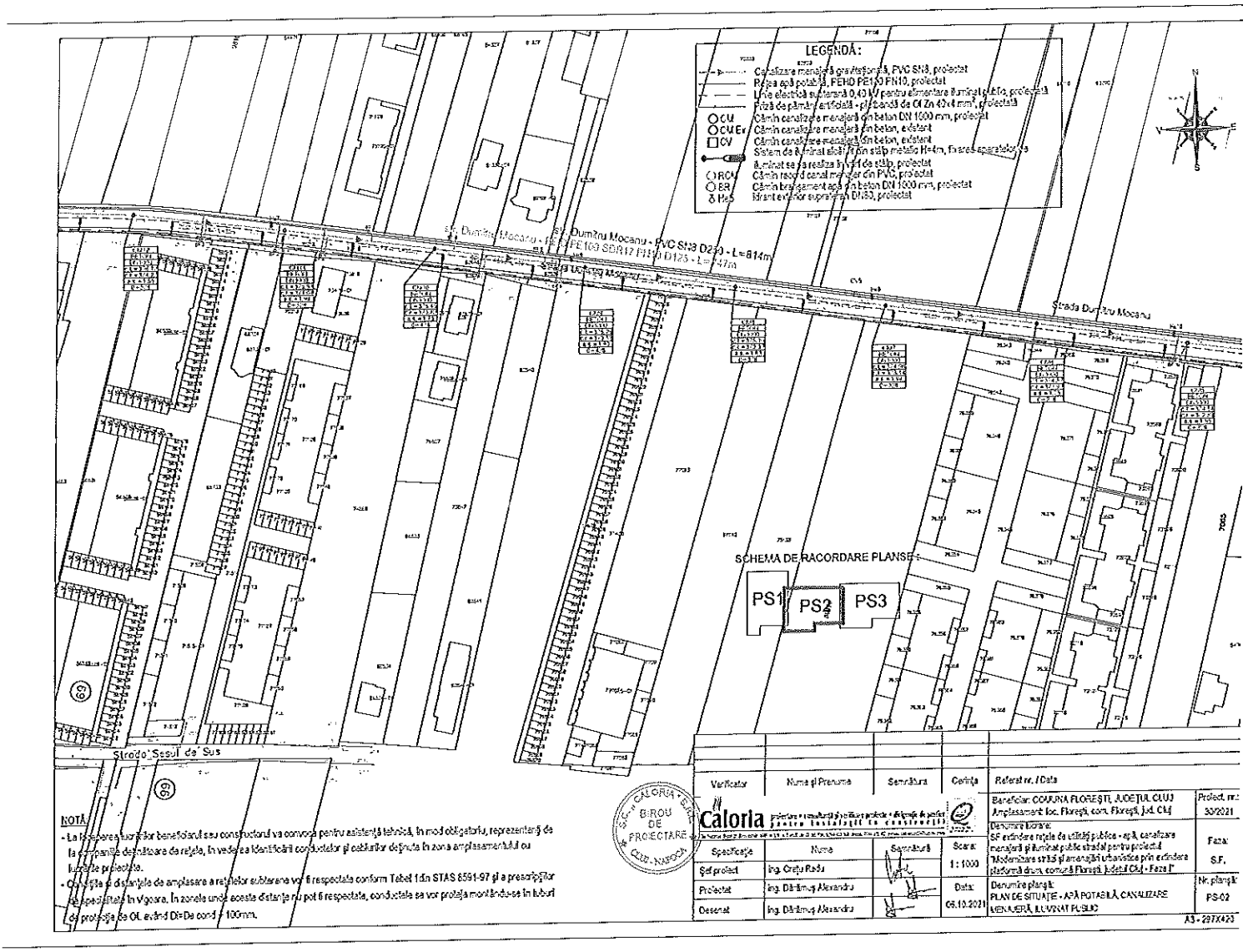
Specificație	Nume	Semnătură	Scara:
Șef proiect	Ing. Crețu Radu		1 : 1000
Proiectat	Ing. Dărămuș Alexandru		Data:
Desenat	Ing. Dărămuș Alexandru		06.10.2021

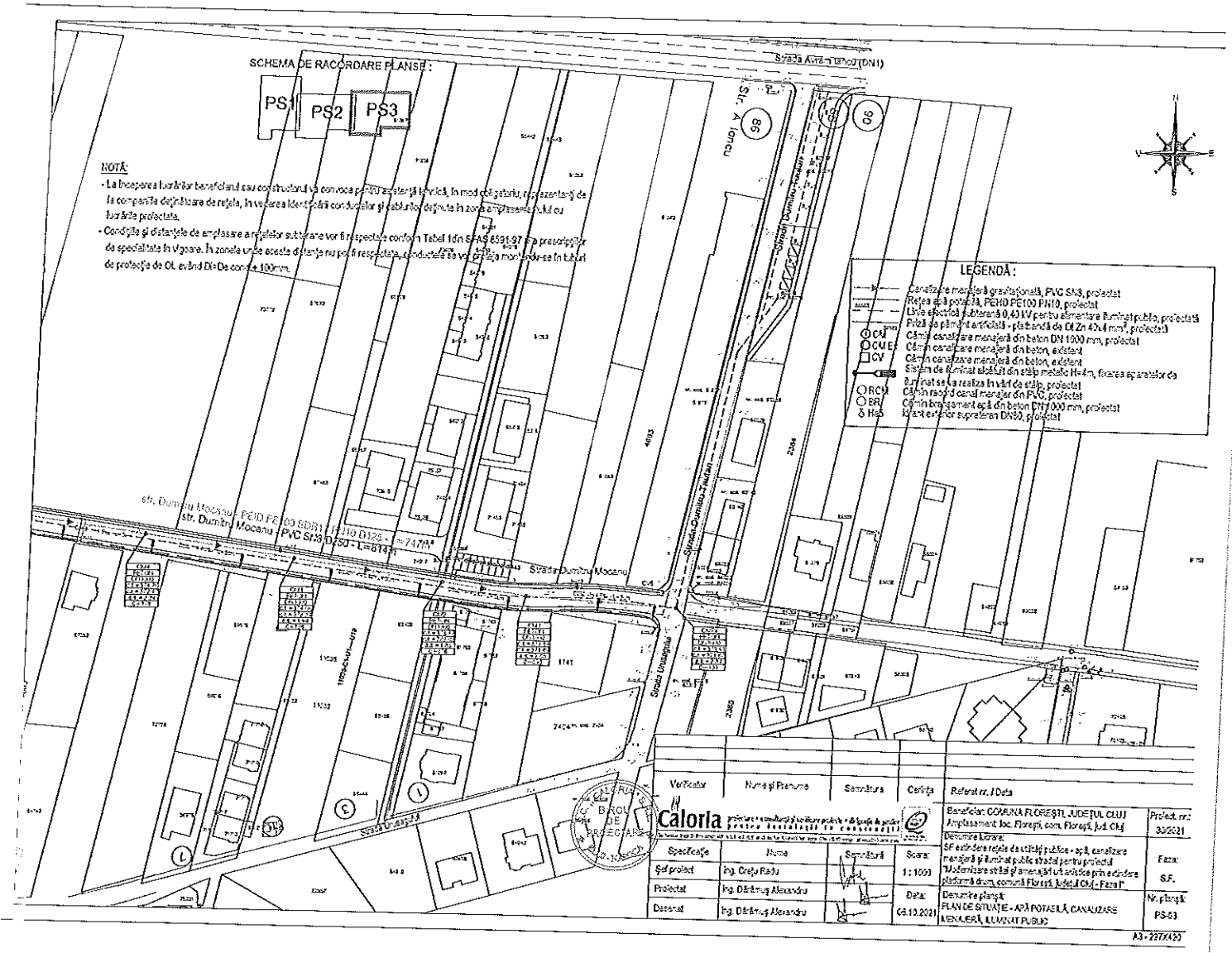
Beneficiar: COMUNA FLOREȘTI, JUDEȚUL CLUJ
Amplasament: loc. Florești, com. Florești, jud. Cluj
Proiect nr.: 30/2021

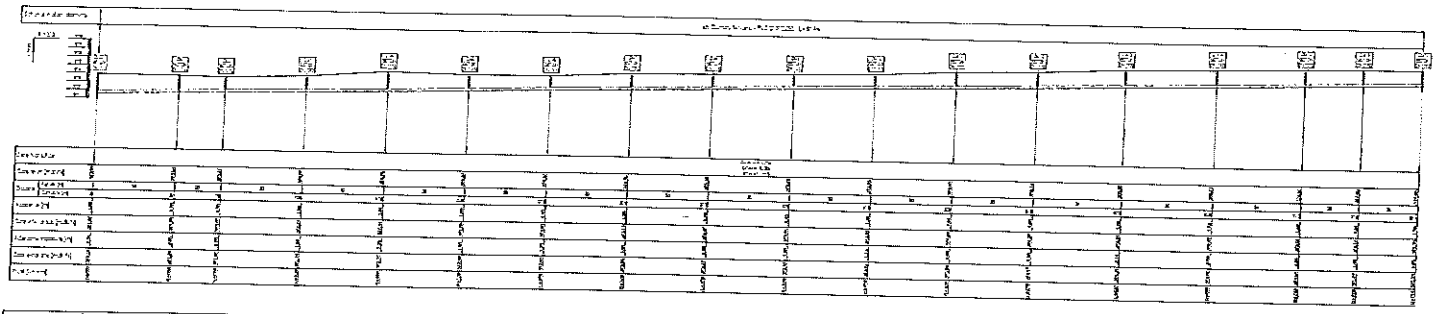
Denumire lucrare:
SF extindere rețele de utilități publice - apă, canalizare menajeră și iluminat public stradal pentru proiectul "Modernizare străzi și amenajări urbanistice prin extindere platformă drum, comuna Florești, județul Cluj - Faza I"
Faza: S.F.

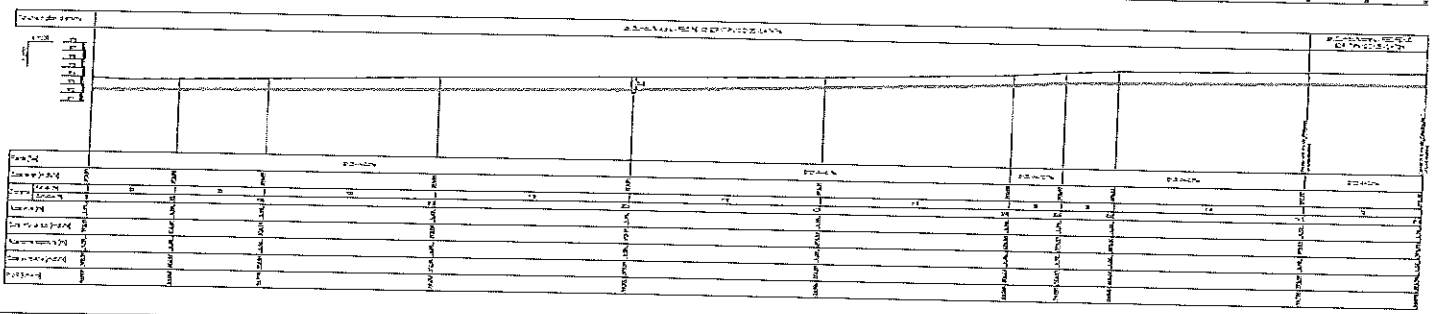
Denumire planșă:
PLAN DE SITUAȚIE - APĂ POTABILĂ, CANALIZARE MENAJERĂ, ILUMINAT PUBLIC
Nr. planșă: PS-01

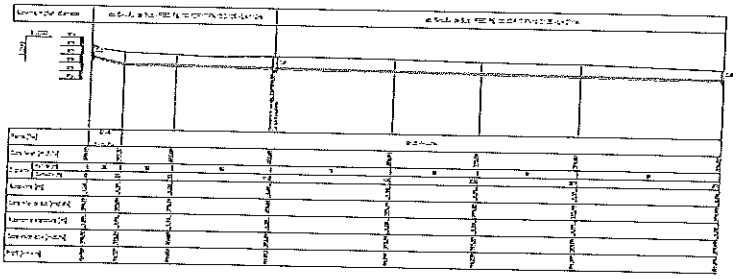
A3 - 297X420

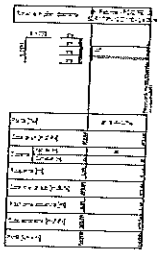

LEGENDĂ:
Canalizare menajeră gravitațională, PVC SN8, proiectat
Rețea apă potabilă, PEHD PE100 PN10, proiectat
Linie electrică subterană 0,40 kV pentru alimentare iluminat public, proiectată
Priză de pământare antifoliaj - platbandă de OțZn 40x4 mm², proiectată
CM Cămin canalizare menajeră din beton DN 1000 mm, proiectat
CM Ex Cămin canalizare menajeră din beton, existent
CV Cămin canalizare menajeră din beton, existent
Sistem de iluminat stradal - 1 lampă pe stâlp metalic H=6m, fixare aparatelor de iluminat se va realiza la vârful de stâlp, proiectat
CRCM Cămin racord canal menajer din PVC, proiectat
CR Cămin branșament apă din beton DN 1000 mm, proiectat
Hidrant exterior suprateran DN80, proiectat
Str. Dumitru Mocanu - PE 100 SDR17 PN10 D125 - L=147m
Strada Dumitru Mocanu
Strada Șesul de Sus
SCHEMA DE RACORDARE PLANSE
PS1
PS2
PS3
NOTĂ:
- La finalizarea lucrărilor beneficiarul sau constructorul va convoca pentru asistență tehnică, în mod obligatoriu, reprezentanți de la companiile deținătoare de rețele, în vederea identificării conductelor și cablurilor definite în zona amplasamentului cu lucrările proiectate.
- Condițiile și distanțele de amplasare a rețelelor subterane vor fi respectate conform Tabel 1 din STAS 8591-97 și a prescripțiilor de specialitate în vigoare. În zonele unde aceste distanțe nu pot fi respectate, conductele se vor proteja montându-se în tuburi de protecție de OL având DI=De cond + 100mm.
BIROU DE PROIECTARE
Caloria
Verificator | Numă și Prenume | Semnătura | Cerința
Referat nr. / Data
Beneficiar: COMUNA FLOREȘTI, JUDEȚUL CLUJ
Amplasament: loc. Florești, com. Florești, jud. Cluj
Proiect nr.: 30/2021
Specificație | Nume | Semnătură
Șef proiect | Ing. Crețu Radu
Proiectat | Ing. Dărămuș Alexandru
Desenat | Ing. Dărămuș Alexandru
Scara: 1:1000
Data: 05.10.2021
Denumire lucrare: SF extindere rețele de utilități publice - apă, canalizare menajeră și iluminat public stradal pentru proiectul „Modernizare străzi și amenajări urbanistice prin extindere platformă drum, comuna Florești, județul Cluj - Faza I"
Faza: S.F.
Nr. planșă: PS-02
Denumire planșă: PLAN DE SITUAȚIE - APĂ POTABILĂ, CANALIZARE MENAJERĂ, ILUMINAT PUBLIC
A3 - 297X420

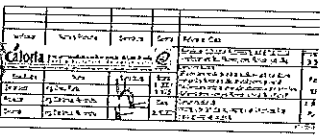

SCHEMA DE RACORDARE PLANSE :
PS1
PS2
PS3
NOTĂ:
- La începerea lucrărilor beneficiarul sau constructorul va convoca pentru această lucrare, în mod obligatoriu, reprezentanții de la companiile deținătoare de rețele, în vederea identificării conductelor și cablurilor definite în zona amplasamentului cu lucrările proiectate.
- Condițiile și distanțele de amplasare a rețelelor subterane vor fi respectate conform Tabel 1 din SR EN 8591-97 și a prescripțiilor de specialitate în vigoare. În zonele unde aceste distanțe nu pot fi respectate, conductele se vor proteja montându-se în tuburi de protecție de OL având Di>De cu cel puțin 100mm.
LEGENDĂ :
Canalizare menajeră gravitațională, PVC SN8, proiectat
Rețea apă potabilă, PEHD PE100 PN10, proiectat
Linie electrică subterană 0,4 kV pentru alimentare iluminat public, proiectată
Priză de pământ artificială - platbandă de OțZn 40x4 mm², proiectată
CMP Cămin canalizare menajeră din beton DN 1000 mm, proiectat
CME Cămin canalizare menajeră din beton, existent
CV Cămin canalizare menajeră din beton, existent
Stâlp de iluminat stradal din stâlp metalic H=4m, fixarea aparatelor de iluminat se va realiza în vârf de stâlp, proiectat
RCV Cămin racord canal menajer din PVC, proiectat
BR Cămin bransament apă din beton DN/OD 300 mm, proiectat
Hidrant exterior suprateran DN80, proiectat
Str. Dumitru Mocanu - PEHD PE100 SDR11 - D110 G12,5 - L=747m
str. Dumitru Mocanu - PVC SN8 D250 - L=814m
Strada Dumitru Mocanu
Strada Unirii
Strada Dumitru Mocanu
Strada Avram Iancu (DN1)
Str. A. Iancu
Verificator
Nume și Prenume
Semnătura
Calitate
Referat nr. / Data
Caloria
Specificație
Nume
Semnătură
Scara:
1:1000
Șef proiect
Ing. Crețu Radu
Proiectat
Ing. Dărămuș Alexandru
Data:
06.10.2021
Desenat
Ing. Dărămuș Alexandru
Beneficiar: COMUNA FLOREȘTI, JUDEȚUL CLUJ
Amplasament: loc. Florești, com. Florești, jud. Cluj
Proiect. nr.: 30/2021
Denumire Lucrare: SF extindere rețele de utilități publice - apă, canalizare menajeră și iluminat public stradal pentru proiectul "Modernizare străzi și amenajări urbanistice prin extindere platformă drum, comuna Florești, județul Cluj - Faza I"
Faza: S.F.
Denumire planșă: PLAN DE SITUAȚIE - APĂ POTABILĂ, CANALIZARE MENAJERĂ, ILUMINAT PUBLIC
Nr. planșă: PS-01
A3 - 297X420











Anexă la H.C.L.
nr. 135/28.10.2021

Indicatorii tehnico-economici aferenţi obiectivului de investiţii

EXTINDERE REȚELE DE UTILITĂȚI PUBLICE – APĂ, CANALIZARE MENAJERĂ ȘI ILUMINAT PUBLIC STRADAL PENTRU PROIECTUL "MODERNIZARE PRIN ASFALTARE STRĂZI LOCALE ÎN LOCALITATEA FLOREȘTI, COMUNA FLOREȘTI, JUDEȚUL CLUJ"

Principalii indicatori tehnico-economici aferenţi obiectivului de investiţii:

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiţii, exprimată în lei, cu TVA şi, respectiv, fără TVA, din care construcţii-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;

Valoarea totală a obiectivului de investiţii este de **5.063.816,69 lei** cu TVA, din care C+M este de **4.222.886,26 lei** cu TVA inclus.

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanţă - elemente fizice/capacităţi fizice care să indice atingerea ţintei obiectivului de investiţii - şi, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele şi reglementările tehnice în vigoare;

Modernizarea zonei propuse, reprezintă o prioritate a primăriei comunei Floreşti, intrucât aceasta zonă este într-o continuă dezvoltare.

Obiectivele propuse prin realizarea acestui proiect sunt:

- Extindere reţelei de apă pe străzile Narciselor 1 şi Narciselor 2;
- Extinderea reţelei de canalizare menajeră pe strada Narciselor 1 şi Narciselor 2;
- Extinderea iluminatului public pe străzile Florilor 1, Florilor 2, Teilor 2, Avram Iancu, Carpaţi, Uruşagului 1, Prof. Valeriu Marginean, Narciselor 1 şi Narciselor 2.

c) indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliţi în funcţie de specificul şi ţinta fiecărui obiectiv de investiţii;

Din punct de vedere socio - economic realizarea investiţiei acestor lucrări si constă în:

- Asigurarea apei potabile către locuitori;
- Colectarea apelor uzate din grupurile sanitare;
- Îmbunătăţirea confortului pietonal.

Implementarea investiţiei creează beneficii directe şi anume:

- Dezvoltarea durabilă a localităţii;
- Îmbunătăţirea calităţii traficului auto

d) durata estimată de execuţie a obiectivului de investiţii, exprimată în luni.

Durata estimată de execuţie a obiectivului de investiţii este definită de HG 907 / 2016 ca fiind perioada, exprimată în luni, cuprinsă între data stabilită de investitor pentru începerea lucrărilor de execuţie şi comunicată executantului şi data încheierii procesului-verbal privind admiterea recepţiei la terminarea lucrărilor. Aceasta durată a fost estimată la **36 luni calendaristice.**