



Consultanță, inginerie, proiectare, execuție și service la instalații pentru construcții, sisteme de: alimentare cu apă și canalizare, gaze naturale, energie termică și electrică; construcții hidrotehnice, gospodărirea apelor, securitate la incendiu, protecția mediului, reabilitare termică a clădirilor și lucrări de drumuri.

PROIECT nr. 1325/2022

Faza: S.F.

DOCUMENTATIE PENTRU OBTINEREA

ACORDULUI DE MEDIU

**in conformitate cu Legea nr. 292/2018 - Anexa 5A
privind investitia:**

„ INFIINTARE RETEA DE CANALIZARE MENAJERA IN COMUNA GURASADA, JUDETUL HUNEDOARA ”

BENEFICIAR :

COMUNA GURASADA, JUDETUL HUNEDOARA

PROIECTANT :

S.C. GEVIS PROTEAM S.R.L.

PROIECT nr. 1325/2022**Faza: S.F.****DOCUMENTATIE PENTRU OBTINEREA****ACORDULUI DE MEDIU****in conformitate cu Legea nr. 292/2018 - Anexa 5A
privind investitia:****„ INFIINTARE RETEA DE CANALIZARE MENAJERA
IN COMUNA GURASADA, JUDETUL HUNEDOARA ”****FOAIE DE SEMNATURI:****PROIECTANT :** **S.C. GEVIS PROTEAM S.R.L.****DIRECTOR GENERAL:** **ing. BOCANICI NICOLAE****ŞEF PROIECT:** **ing. AVRAM FLORIN****PROIECTANŢI :** **ing. MARGEA ROMULUS****ing. MOSUTIU RADU**

CUPRINS

1. DATE GENERALE ȘI LOCALIZAREA PROIECTULUI/MODIFICĂRII

- 1.1 Denumirea proiectului.
- 1.2 Amplasamentul proiectului, inclusiv vecinătățile și adresa obiectivului
- 1.3 Date de identificare ale titularului:
 - a) denumire titular;
 - b) adresa titularului, telefon, fax, adresă e-mail;
 - c) reprezentanți legali/împuțerniciți, cu date de identificare;
- 1.4 Încadrarea în planurile de urbanism/amenajarea teritoriului aprobate.
- 1.5 Încadrarea în alte activități existente.
- 1.6 Bilanțul teritorial – suprafața totală, suprafața construită (clădiri, accese), suprafață spații verzi, număr locuri de parcare.

2. DESCRIEREA SUMARĂ A PROIECTULUI

3. MODUL DE ASIGURARE AL UTILITĂȚILOR

- 3.1. Alimentarea cu apă
- 3.2. Evacuarea apelor uzate
- 3.3. Asigurarea apei tehnologice, dacă este cazul
- 3.4. Asigurarea agentului termic

4. ANEXE:

- Coordonate X-Y
- Certificat de Urbanism Nr. 441 din 12.12.2022
- Cod de inregistrare fiscala Comuna GURASADA, Jud. Hunedoara
- Piese desenate

1. DATE GENERALE SI LOCALIZAREA PROIECTULUI

1.1. Denumirea proiectului

„ ÎNFIINȚARE REȚEA DE CANALIZARE MENAJERĂ ÎN COMUNA GURASADA, JUDEȚUL HUNEDOARA ”

1.2. Amplasamentul proiectului, inclusiv vecinatatile si adresa obiectivului

Investitia propusa are ca scop asigurarea utilitatilor de canalizare menajera pentru locuitorii satelor GURASADA, CAMPURI SURDUC, CAMPURI DE SUS, GOTHATEA, ULIES, BOIU DE JOS, BOIU DE SUS si CARMAZANESTI, apartinatoare Comunei GURASADA, Judetul Hunedoara.

Reteaua de canalizare menajera proiectata este de tip separativ, apele meteorice urmand a fi colectate prin rigole stradale deschise si evacuate in cursurile de apa existente din zona.

Toate elementele componente ale retelei de canalizare se vor monta in domeniul public, pe drumuri si terenuri apartinand Comunei Gurasada: drumul national DN7, drumul judetean DJ707G, drumuri comunale DC154, DC154A, DC156, DC159, strazi si ulite.

Traseul conductelor va urmari trama stradala pe cat posibil, fara a se afecta imobilele, elementele carosabile sau utilitatile conexe.

Statia de epurare ape uzate menajere se va construi in localitatea GURASADA.

Conform Legii apelor nr. 107/1996, proiectul se incadreaza la:

- art.48, alin.(1), lit. c): lucrări, construcții și instalații pentru protecția calității apelor sau care influențează calitatea apelor: lucrări de canalizare și evacuare a apelor uzate

- art.54: nu este cazul

Conform legii nr. 22/2001, proiectul nu se incadreaza la Anexa 1.

Conform legii nr. 292/2018, proiectul se incadreaza la Anexa 2, pct.10, lit.b – Proiecte de infrastructura – Proiecte de dezvoltare urbana.

1.3. Date de identificare a titularului/beneficiarului proiectului

a). Titular

COMUNA GURASADA

b). Adresa titularului

localitatea GURASADA, str. Principala, nr.193, jud. Hunedoara, cp 337245

tel/fax. 0254-648.341/648.338

[e-mail: primar@comunagurasada.ro](mailto:primar@comunagurasada.ro)

CIF: 4374172

c). Reprezentant legal

Primar: NAN SILVIU

1.4. Incadrarea in planurile de urbanism/amenajarea teritoriului

Lucrarile proiectate se incadreaza in temeiul reglementarilor documentatiei de urbanism nr.46/1999 faza PUG, aprobata prin Hotararea Consiliului Local al Comunei Gurasada nr. 13/2001, cu valabilitatea prelungita prin HCL nr. 1/2019, in conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare.

Lucrarile proiectate sunt amplasate in Comuna GURASADA, satele satele Gurasada, Câmpuri Surduc, Câmpuri de Sus, Gothatea, Ulieș, Boiu de Jos, Boiu de Sus si Cărmăzănești, Județul Hunedoara.

1.5. Incadrarea in alte activitati existente

Nu este cazul.

1.6. Bilantul teritorial – suprafata totala, suprafata construita (cladiri, anexe) suprafata spatii verzi, numar de locuri de parcare

Toate lucrările prevăzute se vor realiza pe terenurile aparținând domeniului public, situat in intravilanul si extravilanul comunei Vata de Jos. Deoarece traseele rețelelor urmăresc configurația drumurilor publice cu conducte pozate îngropat, nu este necesara scoaterea temporara sau definitiva de teren din circuitul agricol.

2. DESCRIEREA SUMARA A PROIECTULUI

SITUATIA EXISTENTA

Comuna GURASADA este situata in judetul Hunedoara fiind compusa din 11 sate, anume: Gurasada, Gothatea, Ulieș, Câmpuri Surduc, Câmpuri de Sus, Vica, Runcșor, Boiu de Jos, Boiu de Sus, Cărmăzănești și Dănulești.

Comuna GURASADA se invecineaza la N si NE cu comuna Vorta, la E cu comuna Ilia, la S cu comuna Dobra, la V cu comuna Burjuc, iar la NV cu comuna Zam.

In prezent, Comuna Gurasada nu beneficiaza de un sistem centralizat de colectare si epurare a apelor uzate menajere, majoritatea gospodariilor avand closete uscate sau fose septice pe care le vidanjeaza periodic.

Principala ocupatie a locuitorilor din comuna este agricultura si cresterea animalelor.

Cu toate ca dispune de terenuri agricole fertile, utilizabile pentru cultura cerealelor, pentru horticultura si pentru cresterea animalelor, potentialul agricol al comunei nu este valorificat corespunzator.

Cauza principala a acestei situatii este imbatranirea si scaderea numarului locuitorilor ca urmare a migrarii populatiei spre localitatile urbane.

Locuitorii folosesc apa preluata din fantani individuale amenajate in gospodarii. Fantanile existente nu au in permanenta debite de apa suficiente iar in perioadele secetoase seaca. In majoritatea situatiilor, zonele de protectie sanitara ale fantanilor nu pot fi asigurate. Deoarece haznalele existente nu sunt amenajate corespunzator, exista in permanenta riscul infectarii panzei de apa freatica din care se alimenteaza fantanile.

Lipsa posibilitatii de asigurare a unui trai civilizatat, este unul din factorii care impiedica revigorarea si revenirea populatiei tinere de la oras. Realizarea proiectului va conduce la obtinerea unui impact pozitiv asupra mediului si a comunitatii din zona, dar si o serie de avantaje:

- imbunatatirea substantiala a nivelului de servicii catre populatie
- imbunatatirea semnificativa a standardelor de mediu
- dezvoltarea economica si sociala

SOLUTIA PROIECTATA

Prin prezentul proiect se propune infiintarea rețelei de canalizare **in satele Gurasada, Câmpuri Surduc, Câmpuri de Sus, Gothatea, Ulieș, Boiu de jos, Boiu de Sus si Cărmăzănești**, din Comuna GURASADA, urmarindu-se imbunatatirea situatiei sociale, economice si o dinamica a dezvoltarii umane a populatiei.

Apele uzate menajere se vor colecta in Statia de epurare propusa a se construi in localitatea Gurasada.

Statia de Epurare este proiectata pentru 1.500 L.E. (locuitori echivalenti).

Prin prezentul proiect se doreste infiintarea rețelei de canalizare in satele **Gurasada, Câmpuri Surduc, Câmpuri de Sus, Gothatea, Ulieș, Boiu de jos, Boiu de Sus si Cărmăzănești**.

La proiectarea lucrarilor s-a adoptat sistemul separativ.

CARACTERISTICI PRINCIPALE ALE OBIECTIVULUI DE INVESTITII

➤ Statie de epurare ape uzate:	1.500 L.E.
➤ retea canalizare menajera:	$L_{tot}=46.086$ m;
➤ conducte de racord canalizare menajera:	$L_{rac}= 6.656$ m;
➤ camine de canalizare:	1.461 buc;
➤ camine de racord canalizare:	832 buc;
➤ SPAU (statii pompare ape uzate):	27 buc;
➤ conducte refulare canalizare menajera:	$L_{ref}=10.186$ m;
➤ camine de inspectie refulare canalizare:	4 buc.

STATIE DE EPURARE APE UZATE 1.500 L.E.

Tehnologia statiilor de epurare concentreaza toti pasii epurarii intr-o singura unitate compacta.

- Statie de pompare influent
- Pre-epurare mecanica
- Bazin piston de indepartare fosfor (Bio-P)
- Bazine de aerare (AIR)
- Suflante bazine aerare, air-lift si mixare
- Sistem de aerare bazine AIR
- Bazine sedimentare si recirculare (RMSE)
- Bazin de stabilizare si depozitare namol
- Deshidratarea namolului
- Pompa submersibila evacuare namol in exces
- Instalatie de dozare precipitat
- Dezinfectie efluent
- Debitmetru inductiv
- Debitmetru Parshall
- Sistem de monitorizare, control si vizualizare date tip SCADA

Tehnologia de epurare are la baza principiul de epurare cu namol activat si curgere continua ce functioneaza ciclic, cu nivelul apei constant in intreaga statie de epurare, in care au loc procese de oxidare-nitrificare, denitrificare, defosforizare biologica si sedimentare.

Date hidro-tehnologice de baza pentru SEAU SBC 1500

Capacitate hidraulica:

Debite de proiectare	UM	Valoare
Debitul zilnic mediu: $Q_{zi\ med}$	m^3/zi	180.00
Debitul zilnic maxim: $Q_{zi\ max}$	m^3/zi	234.00
Debitul orar maxim: $Q_{h\ max}$	m^3/h	27.30
Debitul orar $Q_{h\ 24}$	m^3/h	7.50

Procedeeul de epurare biologic are la baza principiul de epurare cu namol activat in suspensie cu functionare secventiala cu nivel constant.

Acest procedeu de epurare s-a dezvoltat cu intentia de a evita dezavantajele treptei secundare din procesul de epurare clasic care prin alimentarea continua a bazinului, poate duce la spalarea flocoanelor de namol.

Admisia continua a influentului, mareste capacitatea procesului de epurare de a face fata incarcarii soc, deoarece debitele de varf sunt distribuite simultan in toate bazinele, nefiind concentrate doar intr-unul singur, ca la sistemul de umplere in serie.

Tehnologia include trei zone:

- zona de receptie Bio-P a apelor pre-epurate unde are loc egalizarea incarcarii si eliminarea biologica a Fosforului;
- zona de aerare AIR conectata hidraulic cu zona bazinului de receptie Bio-P si zona de recirculare, mixare, sedimentare si evacuare RMSE;
- zona de sedimentare si recirculare RMSE formata din minim doua linii tehnologice unde au loc ciclic mai multe faze: recirculare, mixare, sedimentare si evacuare ape epurate.

Reteaua de canalizare

Apele pluviale sunt preluate de santurile drumurilor, fiind dirijate si evacuate la paraiele din zona.

Pentru executia colectoarelor de canalizare se vor utiliza in general conducte din PVC-KG SN4 cu imbinari etanse, care au agrement tehnic si o durata de exploatare de peste 50 ani, iar la subtraversarile cu lungimea peste 6m se pot utiliza tuburi PEID pozate in tuburi de protectie.

Traseele propuse pentru pompare se vor realiza cu tuburi PEID Pn10bar.

Tubulatura prevazuta in proiect sunt tevile din PVC-KG SN4 pentru canalizare. Acestea se vor monta conform “Normativ GP – 043/99. Ghid privind proiectarea, executia si exploatarea sistemelor de alimentare cu apa si canalizare utilizand conducte din PVC, polietilena si polipropilena” elaborat de IPCT si avizat de MLPAT cu nr. 82/23.09.1999.

La stabilirea adancimii de pozare se va tine cont de adancimea minima de inghet pentru terenul de fundare si de panta necesara scurgerii apelor uzate.

Pentru racordarea consumatorilor s-au prevazut camine de racord situate la limita de proprietate care separa instalatiile de canalizare interioare aflate in exploatarea proprietarilor imobilelor de rețeaua de canalizare publica.

La montarea tuburilor pentru colectorul stradal si a racordurilor la imobile se va acorda o atentie deosebita respectarii cu strictete a pantelor de curgere. Panta canalului s-a ales astfel incat la debite minime sa se realizeze viteza de autocuratare de 0,7 m/s, iar la debite maxime sa nu se depaseasca viteza maxima admisa de 4 m/s, conform NP133-2022 pentru a elimina eroziunea canalelor datorita frecarii nisipurilor sau a altor materii cu duritate ridicata antrenate de apa uzata.

Caminele de canalizare au fost prevazute din beton prefabricat cu diametrul de 1.00m, conform STAS 2448/82. Avand in vedere amplasarea rețelei caminele vor fi acoperite cu placi din beton armat, cu rama si capac din fonta de tip carosabil clasa D400.

Racordurile la limita de proprietate au fost prevazute din teava PVC-KG SN4. Caminele de racord vor fi din PE, monobloc, complet echipate cu D315mm, capac + rama din fonta clasa B125.

Realizarea rețelei de canalizare ape uzate menajere se va face partial mecanizat si partial manual, in transee deschisa, cu sprijiniri ale malurilor din dulapi metalici, dupa caz.

In zonele cu instalatii subterane dense, precum si unde nu se cunosc traseele instalatiilor subterane, se recomanda ca sapaturile sa se efectueze manual.

Pozarea conductelor se va face pe un pat din nisip de 10 cm grosime. Se va da o atentie deosebita umpluturii si compactarii manuale a transeei in dreptul conductei si 10 cm deasupra ei.

Panta de realizare a rețelei de canalizare si adancimea de pozare se va realiza cu respectarea profilelor longitudinale. Adancimea de pozare a caminelor de vizitare este in functie de adancimea de pozare a conductelor de canalizare.

Se va da atentie continuitatii fundului transeei care trebuie compactat corespunzator.

In continuare se umple santul cu material rezultat din sapatura in straturi uniforme de 20 cm cu compactarea fiecarui strat. Umplutura peste conducta se va realiza cu material local compactat in straturi de 10-20 cm, cu grad de compactare min. 95-98%.

Traseul conductei va fi materializat prin montarea unei bande avertizoare din PEID, de culoare maro, cu inscriptia "CANALIZARE".

Se va da atentie lucrarilor de terasamente in sensul de a nu se lasa deschise santurile existand pericolul ca eventualele ploii sa spele patul de pozare a conductei. Pentru a evita aceste fenomene, executantul va realiza sapaturile pe tronsoane scurte, limitate de camine, cu posibilitati de acoperire imediata, in caz contrar (la o eventuala viitura) sa fie necesara refacerea lucrarilor.

Lucrarile de executie se vor realiza din aval spre amonte, mufele tuburilor fiind orientate in directia amonte.

In timpul executarii lucrarilor se vor lua masuri pentru securitatea si stabilitatea constructiilor din zona, a instalatiilor subterane intalnite, de protectie a pietonilor si vehiculelor care circula in zona. Se vor efectua teste si probe prevazute atat de normative, cat si de cele impuse de operatorul ce asigura intretinerea rețelelor.

Executia lucrarilor se va realiza pe cat posibil fara afectarea circulatiei din zona, iar in situatia in care acest lucru nu este posibil, se va obtine la faza de executie, de catre constructor, aviz de la politia rutiera pentru devierea circulatiei in anumite intervale orare fara a crea inconveniente populatiei care locuieste in zona. Pe perioada executiei, lucrarile vor fi semnalizate corespunzator, se va avea in vedere reducerea suprafetelor afectate si a timpului de executie pentru evitarea creerii unui disconfort indelungat.

Amplasarea in plan si pe verticala a rețelei de canalizare proiectate se va corela cu utilitatile subterane existente, in conformitate cu prevederile SR 8591-2006, care precizeaza distantele minime fata de elementele de constructie, arbori, retele, etc.

Totodata se vor respecta prevederile HG 930/2005 art. 31, 32, 33, 34.

Pe toata durata executiei lucrarilor, in lungul conductelor trebuie asigurata o zona de lucru si o zona de protectie. Latimea acestor zone se stabileste in functie de tipul si diametrul conductei si de conditiile locale. In perimetrul zonei de lucru si de protectie nu este permis accesul persoanelor si utilajelor straine de santier.

Conductele de canalizare se vor monta in domeniul public, in trama stradala si/sau pe terenuri apartinand Comunei GURASADA.

Reteaua de canalizare prin pompare

Conductele de refulare ape uzate aferente statiilor de pompare ape uzate se propune a se realiza din conducte din PIED PE100 Pn10bar, si se vor monta conform “Normativ GP – 043/99. Ghid privind proiectarea, executia si exploatarea sistemelor de alimentare cu apa si canalizare utilizand conducte din PVC, polietilena si polipropilena” elaborat de IPCT si avizat de MLPAT cu nr. 82/23.09.1999.

La stabilirea adancimii de pozare se va tine cont de adancimea minima de inghet pentru terenul de fundare si de panta necesara scurgerii apelor uzate.

Statii de pompare ape uzate (SPAU)

In punctele joase ale rețelei de canalizare menajera proiectata, precum si pentru dirijarea apelor menajere catre Statia de Epurare, a fost necesara amplasarea a patru statii de pompare apa uzata menajera.

Statiile de pompare preiau efluentul uzat din zonele joase si il pompeaza prin intermediul conductei de refulare in tronsonul situat la o cota superioara.

Constructiv, pentru prezentul proiect s-a optat pentru statii de pompare din chesoane de beton armat cu montarea echipamentelor de pompare in mediul umed.

Statiile de pompare vor fi prevazute cu cate 2 electropompe submersibile/statie, 1 activa +1 de rezerva.

Conductele de refulare vor fi realizate din tuburi din PEID PE100 PN10 cu diametre cuprinse intre De63mm....De140mm, pozate ingropat pe pat de nisip, iar pe traseu, deasupra conductelor se va monta banda avertizoare.

Traseul in plan al conductei de refulare a fost ales astfel incat apa uzata din statia de pompare sa fie transportata catre un colector cu curgere gravitacionala, a carui traseu este cel mai scurt.

Pozarea conductelor de refulare se va face in transee cu latimea de 0,5 m la adancimi care sa determine o acoperire de minim 0,9 m.

Profilul de pozare al conductelor, in special patul de rezemare si modul de compactare a umpluturilor se vor realiza conform recomandarilor producatorului de material tubular.

Alimentarea cu energie electrica a statiilor de pompare apa uzata menajera in punctul de consum se va face conform A.T.R. emis de ENEL DISTRIBUTIE BANAT.

Toate lucrarile necesare pentru racordarea la rețeaua de medie tensiune, se vor realiza conform ATR emis de ENEL DISTRIBUTIE BANAT.

Dupa obtinerea ATR-ului, se va intocmi un studiu de solutie si proiect tehnic de catre o firma atestata ANRE pentru acest tip de lucrare, documentatiile ce se vor supune avizarii in Comisia Tehnica Economica a S.C. ENEL DISTRIBUTIE BANAT S.A.

Racorduri

Racordurile la limita de proprietate sunt din teava PVC-KG SN4 Dn160mm.

Caminele de racord vor fi din PE cu D315mm, capac + rama clasa B125.

Conducta pentru racorduri se va monta ingropat, sub adancimea de inghet, adancime care va permite curgerea gravitacionala a apelor uzate menajere, astfel incat panta sa asigure viteza de autocurature de 0,7m/s, iar la debite maxime sa nu se depaseasca viteza maxima admisa de 4 m/s, conform NP133-2022 pentru a elimina eroziunea canalelor datorita frecarii nisipurilor sau a altor materii cu duritate ridicata antrenate de apa uzata.

Amplasarea conductelor de racord se va efectua, pe cat posibil, in zona verde sau trotuare la adancimea de pozare corespunzatoarecu asigurarea pantei minime si a vitezei de autocurature.

Sapaturile necesare se vor executa atat mecanizat, cat si manual functie de situatia concreta din zona si se vor executa in mod obligatoriu sprijiniri acolo unde este cazul.

In timpul executarii lucrarilor, se vor lua masuri pentru securitatea si stabilitatea constructiilor din zona, a instalatiilor subterane intalnite, de protectie a pietonilor si a vehiculelor care circula in zona.

In situatia in care diferenta de nivel intre punctul de racord si proprietate nu permite racordarea gravitationala, evacuarea apelor uzate de la gospodarie se va realiza prin intermediul pompelor individuale.

Solutia propusa privind rețeaua de canalizare, va respecta standardele si normativele actuale, coroborate cu normativul de baza privind proiectarea, executia si exploatarea lucrarilor de alimentare cu apa si canalizare a localitatilor, Indicativ NP133/2022 si Ghid de proiectare si executie a lucrarilor de alimentare cu apa si canalizare in mediul rural – GP 106-04.

Lungimea totala propusa pentru infiintarea rețelei de canalizare in Comuna Gurasada este $L_{tot}=46.086m$, din care:

- Gurasada: 11.903m;
- Câmpuri Surduc: 7.995m;
- Câmpuri de Sus: 5.155m;
- Gothatea: 4.486m;
- Ulieș: 4.044m;
- Boiu de Jos: 3.289m;
- Boiu de Sus: 3.393m;
- Cărmăzănești: 5.821m.

3. MODUL DE ASIGURARE A UTILITATILOR

3.1. Alimentare cu apa

In prezent comuna Gurasada dispune de un sistem centralizat de alimentare cu apa in mare parte din satele componente.

3.2. Evacuarea apelor uzate

Prin prezentul proiect se propune construirea unei Statii de epurare in localitatea Gurasada si infiintarea rețelelor de canalizare menajera **in satele Gurasada, Câmpuri Surduc, Câmpuri de Sus, Gothatea, Ulieș, Boiu de jos, Boiu de Sus si Cărmăzănești**, apartinatoare comunei GURASADA, urmarindu-se imbunatatirea situatiei sociale, economice si o dinamica a dezvoltarii umane a populatiei.

3.3. Asigurarea apei tehnologice

Pe perioada executării lucrărilor pentru organizarea de șantier nu este necesară racordare la nici o rețea, utilitățile fiind asigurate din resursele proprii ale constructorului (grup electrogen, telefonie mobila, etc.)

3.4. Asigurarea agentului termic

Nu este cazul

4. ANEXE

- Coordonate X-Y
- Certificat de Urbanism Nr. 441 din 12.12.2022
- Cod de inregistrare fiscala Comuna GURASADA, Jud. Hunedoara
- Piese desenate

Prin prezenta documentatie solicitam obtinerea avizului pentru lucrarea:

**„ ÎNFIINȚARE REȚEA DE CANALIZARE MENAJERĂ ÎN COMUNA GURASADA,
JUDEȚUL HUNEDOARA ”**

Intocmit,
Ing. AVRAM FLORIN

PARTE DESENATA

	Scara	Plansa
1. Plan de incadrare in zona OCPI	1:10000	
2. Plan general de situatie retea canalizare menajera	1:15000	C.0