

c) MEMORIU DE INSTALATII

c3). MEMORIU DE INSTALATII SANITARE

MODERNIZARE SI DOTARE GRADINITA CU PROGRAM NORMAL FAGADAUA, COMUNA CAMARASU, JUDETUL CLUJ

**BENEFICIAR:
COMUNA CAMARASU**

**MODERNIZARE SI DOTARE GRADINITA CU PROGRAM NORMAL FAGADAUA, COMUNA CAMARASU,
JUDETUL CLUJ**

– Faza P.T. –

Proiect întocmit de SC 2 GMG CONSTRUCT SRL,
pentru comuna Camarasu, judetul Cluj

S.C. 2GMG CONSTRUCT S.R.L.
STR. GH. DIMA, NR. 39A/34, CLUJ-NAPOCA

PROIECTARE, EXPERTIZARE, CONSULTING IN CONSTRUCTII

ACEASTA DOCUMENTATIE ESTE PROPRIETATEA INTELECTUALA A SC 2 GMG CONSTRUCT SRL
REPRODUCEREA POATE FI FACUTA NUMAI CU ACORDUL SI IN CONDITIILE STABILITE DE
SC 2 GMG CONSTRUCT SRL

FOAIE DE CAPAT

Denumire investitie: MODERNIZARE SI DOTARE GRADINITA CU
PROGRAM NORMAL FAGADAUA, COMUNA
CAMARASU, JUDETUL CLUJ

Amplasament: com. Camarasu, Jud. Cluj

Beneficiar: COMUNA CAMARASU

Proiectant general: S.C. 2GMG CONSTRUCT S.R.L.
Str. Gh. Dima nr. 39A/34, Cluj-Napoca
Tel: 0742/054195

Faza: P.T. INSTALATII SANITARE



MODERNIZARE SI DOTARE GRADINITA CU PROGRAM NORMAL FAGADAUA, COMUNA
CAMARASU, JUDETUL CLUJ

– Faza P.T. –

Proiect intocmit de SC 2GMG CONSTRUCT SRL, Cluj-Napoca
pentru Comuna Camarasu

S.C. 2GMG CONSTRUCT S.R.L.
STR. GH. DIMA, NR. 39A/34, CLUJ-NAPOCA

PROIECTARE, EXPERTIZARE, CONSULTING IN CONSTRUCTII

ACEASTA DOCUMENTATIE ESTE PROPRIETATEA INTELECTUALA A SC 2 GMG CONSTRUCT SRL
REPRODUCEREA POATE FI FACUTA NUMAI CU ACORDUL SI IN CONDITIILE STABILITE DE
SC 2 GMG CONSTRUCT SRL

BORDEROU

P.T. INSTALATII SANITARE

PIESE SCRISE

Fisa proiectului
Borderou
Memoriu tehnic
Cerințe și criterii de performanță
Standarde și normative
Instrucțiuni de exploatare a instalațiilor
Breviar de calcul
Caiet de sarcini
Specificații tehnice materiale



PIESE DESENATE

IS.1	Plan de situatie
IS.2	Plan parter
IS.3	Schema coloanelor
DS.1	Detaliu montare lavoar
DS.2	Detaliu montare wc

Beneficiar,
Comuna Camarasu



Întocmit,
Ing. Blaga Alin

MODERNIZARE SI DOTARE GRADINITA CU PROGRAM NORMAL FAGADAUA, COMUNA
CAMARASU, JUDETUL CLUJ

– Faza P.T. –

Proiect intocmit de SC 2GMG CONSTRUCT SRL, Cluj-Napoca
pentru Comuna Camarasu

Numele si Prenumele Verificatorului atestat M.L.P.T.L.:

* **BERCAN C. MARIA** *

Atestat MLPAT nr. 5770

Adresa: str. TELEORMAN Nr. 61, CLUJ-NAPOCA
CLUJ-NAPOCA

Telefon/fax: 0728-325061, 0722-562426

Nr. 13/ 8.06.2018

REFERAT

Privind verificarea de calitate la cerinta A, B, C, D, E, F
Specialitatea IS

**a proiectului: "MODERNIZARE SI DOTARE GRADINITA CU PROGRAM
NORMAL FAGADAUA, COMUNA CAMARASU, JUDETUL CLUJ"**
Instalații sanitare

Faza: PT +PAC

1. Date de identificare

- proiectant general : **S.C. 2 GMG CONSTRUCT S.R.L.**
- beneficiar: **COMUNA CAMARASU**
- amplasament: Com. Camarasu, Jud. Cluj

Data prezentarii proiectului la verificare : 08.06.2018

2. Caracteristicile principale ale proiectului si ale constructiei:

Proiectul are ca obiect instalatiile sanitare interioare si exterioare de alimentare cu apă și canalizare menajeră.

Alimentarea cu apă, pentru toate categoriile de consumatori igienico-sanitari, se va asigura de la rețeaua stradala existenta la limita proprietatii.

Pentru consumatorii igienico-sanitari distribuția în interiorul clădirii, atât orizontală cât și verticală, se face printr-un sistem realizat din țevă de polipropilena sau similar, montată aparent sau îngropat în pereți, respectiv șapă, în funcție de diametrul acestora.

Racordurile de apă pentru spalatoare, masina de spalat, lavoare, pisoare si closete se va realiza cu țevă PPR 20x2.8. Pentru racordarea dusurilor se va folosi țevă PPR 25x3.5 .

Echiparea cu obiecte sanitare se realizează conform planurilor de arhitectură. Obiectele sanitare împreună cu bateriile și robinetii de utilizare, precum și ventilele și sifoanele de scurgere ale acestora au fost alese în urma consultării cu arhitectul.

Alimentarea cu apă rece a obiectelor sanitare din incinta clădirii se va realiza printr-o distribuție ramificată, din țevă de polipropilena, dintr-un punct de consum în

altul. Legăturile la obiectele sanitare se prevad, acolo unde este posibil, pozate in slituri realizate in tencuiala peretilor sau ingropate in sapa de egalizare.

Apa caldă menajeră necesara pentru grupurile sanitare va fi preparata instant, cu ajutorul micorcentralei montate in sala educatoarelor. Conducele pentru apă caldă se vor executa din țevă de polipropilena și vor avea un traseu comun, paralel cu conductele de apă rece.

Soluția aleasă pentru rețeaua interioară de canalizare este cu conducte din PVC tip KA si PVC tip KG, special destinat instalațiilor de canalizare pentru construcții. Conducele de canalizare de la parterul clădirii, care vor fii prevazute ingropat, cât si racordul la rețeaua exterioară de canalizare se realizează cu țevă PVCKG pentru instalații exterioare.

Apele uzate menajere provenite de la grupurile sanitare vor fi preluate printr-un sistem de conducte si transportate gravitațional către bazinul vidanjabil etans, executat in curtea investitiei.

Documente prezentate la verificare.

- . Memoriu elaborat de proiectant in care se prezinta solutia adoptata pentru respectarea cerintei verificate. DA
- . Plansele desenate in care se prezinta solutia constructiva DA

3.Concluzii asupra verificarii cu conditii pentru faza urmatoare:

- in urma verificarii se considera proiectul corespunzator, pentru faza verificata semnandu-se si stampilandu-se conform indrumatorului.

Am primit 6 exemplare
Beneficiar/Proiectant

Am predat 6 exemplare
Verificator tehnic atestat
ING. BERCAN MARIA



ACEASTA DOCUMENTATIE ESTE PROPRIETATEA INTELLECTUALA A SC 2 GMG CONSTRUCT SRL
REPRODUCEREA POATE FI FACUTA NUMAI CU ACORDUL SI IN CONDITIILE STABILITE DE
SC 2 GMG CONSTRUCT SRL

MEMORIU TEHNIC DE INSTALATII SANITARE - faza P.T.

1. DATE GENERALE

Prezenta documentație conține principalele sarcini ce revin executantului lucrărilor de instalații sanitare exterioare și interioare de apă și canalizare, aferente investiției: „*Modernizare și dotare gradinita cu program normal Fagadaua, comuna Camarasu, judetul Cluj*”, având ca beneficiar **COMUNA CAMARASU**.

2. OBIECTUL DOCUMENTAȚIEI

Prezenta documentație tratează instalațiile sanitare interioare și exterioare de alimentare cu apă și canalizare menajeră.

Nu fac obiectul documentației: instalațiile electrice, instalațiile termice.

3. NORMATIVE ȘI REGLEMENTĂRI

Normativele și standardele care au stat la baza proiectării sunt:

- I 9 -2015 Normativului privind proiectarea și executarea instalațiilor sanitare
- STAS 1478-90 – Instalații Sanitare. Alimentarea cu apă la construcții civile și industriale. Prescripții fundamentale de proiectare

A se lua la cunoștință partea scrisă din prezentul proiect, capitolul 5 „Standarde și normative”

4. DESCRIEREA SOLUȚIEI TEHNICE INSTALAȚII DE ALIMENTARE CU APĂ

Alimentarea cu apă, pentru toate categoriile de consumatori igienico-sanitari, se va asigura de la rețeaua stradală existentă la limita proprietății, conform avizului numărul 2845/26265 din 04.10.2017, de la distribuitorul de apă potabilă, S.C. COMPANIA DE APA SOMES S.A. Cluj.

Pentru consumatorii igienico-sanitari distribuția în interiorul clădirii, atât orizontală cât și verticală, se face printr-un sistem realizat din țeavă de polipropilenă sau similar, montată aparent sau îngropat în pereți, respectiv șapă, în funcție de diametrul acestora. Racordurile de apă pentru spalatoare, mașina de spălat, lavoare, pisoare și closete se va realiza cu țeavă PPR 20x2.8. Pentru racordarea dusurilor se va folosi țeavă PPR 25x3.5 .

Echiparea cu obiecte sanitare se realizează conform planurilor de arhitectură. Obiectele sanitare împreună cu bateriile și robinetii de utilizare, precum și ventilele și

**MODERNIZARE SI DOTARE GRADINITA CU PROGRAM NORMAL FAGADAUA, COMUNA
CAMARASU, JUDETUL CLUJ**

– Faza P.T. –

Proiect întocmit de SC 2GMG CONSTRUCT SRL, Cluj-Napoca
pentru Comuna Camarasu

ACEASTA DOCUMENTATIE ESTE PROPRIETATEA INTELLECTUALA A SC 2 GMB CONSTRUCT SRL
REPRODUCEREA POATE FI FACUTA NUMAI CU ACORDUL SI IN CONDITIILE STABILITE DE
SC 2 GMB CONSTRUCT SRL

sifoanele de scurgere ale acestora au fost alese în urma consultării cu arhitectul.

Alimentarea cu apă rece a obiectelor sanitare din incinta clădirii se va realiza printr-o distribuție ramificată, din țevă de polipropilena, dintr-un punct de consum în altul. Legăturile la obiectele sanitare se prevad, acolo unde este posibil, pozate in slituri realizate in tencuiala peretilor sau ingropate in sapa de egalizare.

Apa caldă menajeră necesara pentru grupurile sanitare va fi preparata instant, cu ajutorul micorcentralei montate in sala educatoarelor. Conductele pentru apă caldă se vor executa din țevă de polipropilena și vor avea un traseu comun, paralel cu conductele de apă rece.

Îmbinarea țevelor din polipropilena și fittinguri speciale, se realizează termofuziune, conform caietului de sarcini si instructiunile furnizorului.

La traversarea elementelor de construcție, conductele vor fi protejate cu tuburi de protecție.

Dimensiunile conductelor au rezultat în urma calculului de dimensionare și echilibrare hidraulică atasat prezentei documentatii.

Conductele se vor izola termic cu izolație de 10 mm grosime, după efectuarea probelor.

INSTALAȚII INTERIOARE DE CANALIZARE

Pentru fiecare consumator de apă s-au prevăzut racorduri de canalizare aferente obiectelor sanitare (PVCKA40 pentru lavoare, PVCKA110 pentru WC-uri și PVCKA50 pentru restul consumatorilor). Racordurile obiectelor sanitare se fac aparent, urmând a fi mascate după efectuarea probei de etanșeitate și de eficacitate. Se vor respecta pantele normale de racordare a obiectelor sanitare la coloane, conform prevederilor STAS 1795. Pe coloanele de canalizare se va monta o piesă de curățire.

Soluția aleasă pentru rețeaua interioară de canalizare este cu conducte din PVC tip KA si PVC tip KG, special destinat instalațiilor de canalizare pentru construcții. Conductele de canalizare de la parterul clădirii, care vor fii prevazute ingropat, cât si racordul la rețeaua exterioară de canalizare se realizează cu țevă PVCKG pentru instalații exterioare. Etanșarea îmbinărilor sistemului de conducte din PVC făcându-se cu inelele de cauciuc ale sistemului.

Traseul conductelor PVCKA se va realiza îngropat în pereți sau, după caz, aparent, urmând ca după efectuarea probelor, să fie mascate.

Pentru asigurarea ventilarii, coloanele de canalizare se vor prelungi pana deasupra acoperisului, si se vor monta caciuli de ventilare.

Apele pluviale meteorice cazute pe suprafata acoperisului va fi colectata cu ajutorul jgheaburilor si burlanelor pozitionate conform planselor de arhitectura, deversarea realizandu-se la nivelul solului.

MODERNIZARE SI DOTARE GRADINITA CU PROGRAM NORMAL FAGADAUA, COMUNA
CAMARASU, JUDETUL CLUJ

— Faza P.T. —

Proiect intocmit de SC 2GMB CONSTRUCT SRL, Cluj-Napoca
pentru Comuna Camarasu

S.C. 2GMG CONSTRUCT S.R.L.
STR. GH. DIMA, NR. 39A/34, CLUJ-NAPOCA

PROIECTARE, EXPERTIZARE, CONSULTING IN CONSTRUCTII

ACEASTA DOCUMENTATIE ESTE PROPRIETATEA INTELECTUALA A SC 2 GMG CONSTRUCT SRL
REPRODUCEREA POATE FI FACUTA NUMAI CU ACORDUL SI IN CONDITIILE STABILITE DE
SC 2 GMG CONSTRUCT SRL

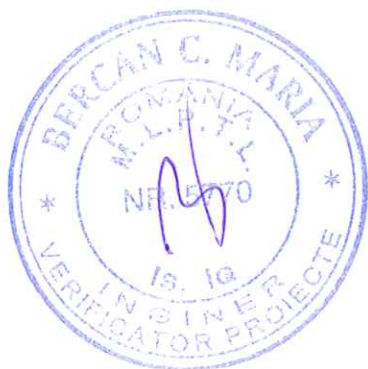
INSTALATII EXTERIOARE DE CANALIZARE

Apele uzate menajere provenite de la grupurile sanitare vor fi preluate printr-un sistem de conducte si transportate gravitațional către bazinul vidanjabil etans, executat in curtea investitiei.

Instalațiile exterioare de canalizare se vor realiza din țevă PVCKG SN8 pentru conducte cu diametru pana in 125mm inclusiv, pozate la adâncimi cuprinse între 100cm și 150cm sub cota terenului amenajat, într-un pat de nisip.

5 VERIFICAREA PROIECTULUI

Proiectul se va verifica la toate cerințele de calitate precizate de „Legea calității în construcții” de către un verificator autorizat de M.L.P.T.L la specialitatea IS.



Întocmit,
Ing. Blaga Alin



MODERNIZARE SI DOTARE GRADINITA CU PROGRAM NORMAL FAGADAUA, COMUNA
CAMARASU, JUDETUL CLUJ

– Faza P.T. –

Proiect intocmit de SC 2GMG CONSTRUCT SRL, Cluj-Napoca
pentru Comuna Camarasu

ACEASTA DOCUMENTATIE ESTE PROPRIETATEA INTELLECTUALA A SC 2 GMG CONSTRUCT SRL
REPRODUCEREA POATE FI FACUTA NUMAI CU ACORDUL SI IN CONDITIILE STABILITE DE
SC 2 GMG CONSTRUCT SRL

CERINȚE ȘI CRITERII DE PERFORMANȚĂ

Conform Legii 10/1995 privind calitatea în construcții, pe toată durata de existență a instalațiilor este obligatorie asigurarea nivelului de calitate corespunzător cerințelor.

Ținând cont de specificul instalațiilor, evaluarea performanțelor realizată prin proiect este prezentată sintetic în tabelul de mai jos:

Nr. crt.	Cerința, definirea cerinței	Criteriul de Performanță	Măsurii și valori Prescrise	Referințe
1.	Rezistența și stabilitatea			GT-063-04
1.1.	Rezistența mecanică a elementelor instalațiilor la presiune	presiunea maximă admisă presiune proba conducte presiune proba armături	6 bar 6bar apă menajeră 9 bar	I9-2015,
1.2.	Rezistența la temperatura lichidelor	temperatura maximă a apei	65°C în conducte de apă 40°C în conducte de canalizare	I9-2015,
1.3.	Rezistența elementelor instalației la variații de temperatură	autocompensarea dilatărilor	realizarea punctelor fixe și mobile de fixare a conductelor montarea de piese de trecere la traversarea elementelor de construcție	I9-2015, Caiet de sarcini breviar de calcul
1.4.	Instalațiile trebuie să nu afecteze rezistența și stabilitatea construcției	asigurarea soluțiilor care să nu afecteze rezistența și stabilitatea construcției	corelarea golurilor cu proiectul de rezistență respectarea traseelor proiectate	GT-063-04
1.5.	Protecția antiseismică a elementelor componente	luarea măsurilor de stabilitate a instalației	montarea de piese de trecere la traversarea elementelor de construcție	P100
2.	Siguranța la foc			GT-063-04
2.1.	Riscul de izbucnire a unui incendiu datorită instalației	adaptarea instalației la gradul de rezistență la foc al elementelor de construcție	elementele instalației se montează pe elemente incombustibile	P118/2015

MODERNIZARE SI DOTARE GRADINITA CU PROGRAM NORMAL FAGADAUA, COMUNA
CAMARASU, JUDETUL CLUJ

– Faza P.T. –

Proiect intocmit de SC 2GMG CONSTRUCT SRL, Cluj-Napoca
pentru Comuna Camarasu

PROIECTARE, EXPERTIZARE, CONSULTING IN CONSTRUCTII

ACEASTA DOCUMENTATIE ESTE PROPRIETATEA INTELLECTUALA A SC 2 GMG CONSTRUCT SRL
REPRODUCEREA POATE FI FACUTA NUMAI CU ACORDUL SI IN CONDITIILE STABILITE DE
SC 2 GMG CONSTRUCT SRL

2.2.	Combustibilitatea și limita de rezistență la foc a materialelor constituate ale instalației	nivelul combustibilității materialelor constituate ale instalației la un incendiu exterior nivelul de combustibilitate, la foc, de origine internă, a părților componente ale instalației	toate materialele sunt realizate din materiale incombustibile	GT-063-04
3.	Siguranța în exploatare			GT-063-04
3.1.	Evitarea pericolului de explozie	raportul între presiunea de serviciu și presiunea maxim admisă	maxim 1	
3.2.	Securitatea la contact	Temp. de atingere directă	maxim 65°C	
		rugozitatea la atingere directă	suprafețe netede, emailate sau vopsite	
3.3.	Securitatea la intruziune	golul de trecere pentru conducte	închis obligatoriu etanș	
4.	Etanșeitate			GT-063-04
4.1.	Etanșeitatea elementelor și îmbinărilor	proba de presiune proba de etanșeitate	corespunzătoare corespunzătoare	I9-2015,
5.	Confort			GT-063-04
5.1.	Puritatea aerului	lipsa mirosului din instalația de canalizare	gardă hidraulică la racordarea ob. sanitare ventilarea coloanelor de scurgere	
5.2.	Protecția împotriva zgomotului	nivelul de zgomot emis la circulația apei în instalații viteza de circulație a apei în conducte și armături	sub 35 dB sub 1,5m/s pentru apă și între 0,7 și 4 m/s pentru canalizare	SR 6161/1 , GT-063-04, SR 6156
5.3.	Confort vizual	nivel estetic vopsitorii	ridicat email alb	
5.4.	Confort tactil	rugozitatea la atingere	foarte scăzută	
6.	Confort antropodinamic			GT-063-04
6.1.	Vibrații	montaj, conducte și armături	corect	I9-2015, GT-063-04

MODERNIZARE SI DOTARE GRADINITA CU PROGRAM NORMAL FAGADAUA, COMUNA
CAMARASU, JUDETUL CLUJ

– Faza P.T. –

Proiect întocmit de SC 2GMG CONSTRUCT SRL, Cluj-Napoca
pentru Comuna Camarasu

PROIECTARE, EXPERTIZARE, CONSULTING IN CONSTRUCTII

ACEASTA DOCUMENTATIE ESTE PROPRIETATEA INTELECTUALA A SC 2 GMG CONSTRUCT SRL
REPRODUCEREA POATE FI FACUTA NUMAI CU ACORDUL SI IN CONDITIILE STABILITE DE
SC 2 GMG CONSTRUCT SRL

6.2.	Manevrabilitate	cuplul maxim de manevrare a armăturilor	maxim 1Nm	STAS 9154
7.	Igiena, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului			GT-063-04
7.1.	Evitarea riscului de producere, sau de favorizare a dezvoltării de substanțe nocive sau insalubre	posibilitatea de curățire și întreținere a instalațiilor	finisaje, vopsitorii rezistente la agenți externi, inclusiv la solvenți și detergenți	NRPM
8.	Adaptarea la utilizare			GT-063-04
8.1.	Caracteristici dimensionale pentru utilizarea obiectelor sanitare	Asigurarea spațiilor minime necesare	corespunzătoare	SR EN 14688:2007 SR EN 12764+A1:2008 SR EN 13310:2004 SR EN 13407:2007 SR EN 14516:2006 SR EN 14527:2006 SR EN 232:2004 SR EN 251:2004 SR EN 695:2006 SR EN 997:2004/A1:2007 SR EN ISO 12241:2008 SR EN 13564-1:2003
8.2.	Stabilitate și continuitate în funcționare	stabilitatea hidraulică	echilibrare hidraulică riguroasă din proiectare și execuție; se vor respecta pantele de montaj pentru conducte	SR EN 14688:2007 SR EN 13310:2004 SR EN 13407:2007 SR EN 13564-1:2003
8.3.	Usurință în intervenție și manevrare	ușurința în intervenție pentru manevrare, control, întreținere și reparații	instalație montată aparent, cu spații suficiente la robinetii de manevră, reglare, închidere și golire	SR EN 14688:2007 SR EN 13310:2004 SR EN 13407:2007 SR EN 13564-1:2003

**MODERNIZARE SI DOTARE GRADINITA CU PROGRAM NORMAL FAGADAUA, COMUNA
CAMARASU, JUDETUL CLUJ**

– Faza P.T. –

Proiect intocmit de SC 2GMG CONSTRUCT SRL, Cluj-Napoca
pentru Comuna Camarasu

PROIECTARE, EXPERTIZARE, CONSULTING IN CONSTRUCTII

ACEASTA DOCUMENTATIE ESTE PROPRIETATEA INTELLECTUALA A SC 2 GMG CONSTRUCT SRL
REPRODUCEREA POATE FI FACUTA NUMAI CU ACORDUL SI IN CONDITIILE STABILITE DE
SC 2 GMG CONSTRUCT SRL

8.4.	Integrarea instalației în construcție	condiții și măsuri care să permită o bună integrare a instalațiilor în clădirea deservită	Asigurarea deplasărilor conductelor dilatare contractare și protejarea trecerii prin pereți și planșee Respectarea distanțelor minime între pereți și obiectele sanitare Mascare corespunzătoare a conductelor	SR EN 14688:2007 SR EN 12764+A1:2008 SR EN 13310:2004 SR EN 13407:2007 SR EN 14516:2006 SR EN 14527:2006 SR EN 232:2004, SR EN 251:2004 SR EN 695:2006 SR EN 997:2004/A1:2007 SR EN ISO 12241:2008 SR EN 13564-1:2003
8.5.	Rezistența la utilizare	condiții și măsuri care să asigure rezistența corespunzătoare a elementelor de instalații la agenți ce intervin în utilizare		SR EN 14688:2007 SR EN 13310:2004 SR EN 13407:2007 SR EN 13564-1:2003
9.	Durata de viață			GT-063-04
9.1.	Durata de viață	Clasa de durată minimă de serviciu	conduce 13÷55 ani armaturi 10 ani ob.sanitare 18÷30 ani	STAS 8174 , STAS 9143
9.2.	Anduranța robinetilor	numărul de cicluri repetate închidere-deschidere	minim 30.000	STAS 1180, STAS 1601, SR ISO 7121
10.	Izolație termică, hidrofugă și economie de energie			SR EN ISO 12241:2008



Întocmit,
Ing. Blaga Alin


MODERNIZARE SI DOTARE GRADINITA CU PROGRAM NORMAL FAGADAUA, COMUNA
CAMARASU, JUDETUL CLUJ

– Faza P.T. –

Proiect intocmit de SC 2GMG CONSTRUCT SRL, Cluj-Napoca
pentru Comuna Camarasu

ACEASTA DOCUMENTATIE ESTE PROPRIETATEA INTELECTUALA A SC 2 GMG CONSTRUCT SRL
REPRODUCEREA POATE FI FACUTA NUMAI CU ACORDUL SI IN CONDITIILE STABILITE DE
SC 2 GMG CONSTRUCT SRL

STANDARDE ȘI NORMATIVE

- 
- I 9-2015 Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor sanitare
C125 - Normativ privind proiectarea și executarea măsurilor de izolare fonică și
tratamentelor acustice la clădiri
C56-2001 Normativ pentru verificarea calității lucrărilor de construcții și a
instalațiilor aferente.
GT-063-04 Ghid privind criteriile de performanță ale cerințelor de calitate conform
legii nr.10-1995 privind calitatea în construcții, pentru instalații sanitare
Legea 10/1995 Legea calității în construcții
C.56-Normativ pentru verificarea calității lucrărilor de construcții și a instalațiilor
aferente .
CE 1-95 Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței
de siguranță în exploatare
HG 766/1997 Hotărârea pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în
construcții
ME 005-2000 Manual pentru întocmirea instrucțiunilor de exploatare privind
instalațiile aferente construcțiilor
NGPM-96 Norme generale de protecția muncii
STAS 1478-90 – Instalații Sanitare. Alimentarea cu apă la construcții civile și
industriale.
STAS 1795 – Canalizări interioare. Prescripții fundamentale de proiectare
STAS 2250-73 – Presiuni nominale, presiuni de încercare și presiuni de lucru maxim
admise
STAS 6156-86 Acustica în construcții. Protecția împotriva zgomotului în construcții
civile și social culturale. Limitele admisibile de zgomot și parametrii de
izolare acustică
STAS 10702/1 - Protecția contra coroziunii. Acoperiri protectoare. Condiții tehnice
generale
STAS 10702/2 - Protecția contra coroziunii. Acoperiri protectoare pentru construcții
aflate în mediul urban și rural
STAS 2099-89 Elemente pentru conducte. Diametre nominale.
STAS 2250-73 Elemente pentru conducte. Presiuni nominale, presiuni de încercare și
presiuni de lucru maxime

MODERNIZARE SI DOTARE GRADINITA CU PROGRAM NORMAL FAGADAUA, COMUNA
CAMARASU, JUDETUL CLUJ

– Faza P.T. –

Proiect intocmit de SC 2GMG CONSTRUCT SRL, Cluj-Napoca
pentru Comuna Camarasu

ACEASTA DOCUMENTATIE ESTE PROPRIETATEA INTELECTUALA A SC 2 GMB CONSTRUCT SRL
REPRODUCEREA POATE FI FACUTA NUMAI CU ACORDUL SI IN CONDITIILE STABILITE DE
SC 2 GMB CONSTRUCT SRL

STAS 3051-81 Sisteme de canalizare. Prescripții fundamentale de proiectare.

SR EN 14688:2007 - Obiecte sanitare. Lavoare. Cerințe de funcționare și metode de încercare

SR EN 12764+A1:2008 - Obiecte sanitare. Specificații pentru căzi de baie cu sistem de barbotare a apei

SR EN 13310:2004 - Spălătoare de bucătărie. Condiții de funcționare și metode de încercare

SR EN 13407:2007 - Pisoare de perete. Cerințe de funcționare și metode de încercări

SR EN 14516:2006 - Căzi de baie pentru scopuri casnice

SR EN 14527:2006 - Căzi de duș pentru scopuri casnice

SR EN 232:2004 - Căzi de baie. Cote de racordare

SR EN 251:2004 - Căzi de duș. Cote de racordare

SR EN 695:2006 - Spălătoare de bucătărie. Cote de racordare

SR EN 997:2004/A1:2007 – Vase WC și vase WC cu rezervor alăturat, cu sifon integrat

SR EN ISO 12241:2008 - Izolarea termică a instalațiilor pentru construcții și a instalațiilor industriale. Reguli de calcul

SR EN 13564-1:2003 - Clapete împotriva refulării pentru clădiri. Partea 1: Cerințe

SR EN 681-1:2002/A1:2002 - Garnituri de etanșare de cauciuc. Cerințe de material pentru garnituri de etanșare a îmbinărilor de țevi utilizate în domeniul apei și canalizării. Partea 1: Cauciuc vulcanizat

SR EN 877:2004/A1:2007 - Tuburi și racorduri din fontă, elemente de legătură și accesorii destinate evacuării apei din clădiri. Cerințe, metode de încercare și asigurarea calității

Agremente tehnice pentru materialele de instalații folosite, nestandardizate

Norme republicane de protecția muncii NRPM

Masuri de sanatate si securitate in munca

- Legea securității și sănătății în muncă Nr. 319/2006
- Hotărârea Guvernului Nr. 1425/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr.319/2006
- Hotărârea Guvernului nr.300/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile
- Hotărârea Guvernului nr. 971/2006 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de muncă

MODERNIZARE SI DOTARE GRADINITA CU PROGRAM NORMAL FAGADAUA, COMUNA
CAMARASU, JUDETUL CLUJ

– Faza P.T. –

Proiect intocmit de SC 2GMB CONSTRUCT SRL, Cluj-Napoca
pentru Comuna Camarasu

INSTRUCȚIUNI DE EXPLOATARE A INSTALAȚIILOR

1 EXPLOATAREA INSTALAȚIILOR SANITARE INTERIOARE

Exploatarea instalațiilor sanitare începe după recepția acestora, când este certificată realizarea de către constructor a lucrărilor, în conformitate cu prevederile contractuale și cu cerințele documentelor oficiale, care atestă că instalațiile respective pot fi date în folosință.

Responsabilitatea exploatării revine proprietarului, utilizatorului sau administratorului clădirii, care asigură exploatarea tuturor instalațiilor.

Exploatarea instalațiilor sanitare trebuie să se facă astfel încât acestea să mențină pe întreaga durată de folosință următoarele cerințe de calitate cu caracter de obligativitate:

- rezistență și stabilitate
- siguranță în exploatare
- siguranță la foc
- igiena, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului
- izolația termică, hidrofugă și economie
- protecție împotriva zgomotului

Prin exploatarea unei instalații sanitare se înțeleg următoarele operații:

- controlul și verificarea instalației pentru asigurarea funcționării în regim normal
- revizia instalației
- reparații curente
- reparații capitale
- reparații accidentale

Controlul și verificarea instalației au caracter permanent, făcând parte din urmărirea curentă privind starea tehnică a construcției. Programul de control și verificare se întocmește de beneficiarul (administratorul) instalației, ținând cont de prevederile proiectului și de instrucțiunile de exploatare ale echipamentelor.

Revizia instalației se face periodic, conform indicațiilor menționate la fiecare element al instalației, și are ca scop cunoașterea stării instalației la un anumit moment în vederea luării unor eventuale măsuri pentru ca instalația să funcționeze la parametrii proiectați.

Reparațiile curente se fac pe baza constatărilor făcute la revizii sau preventiv, pentru elementele susceptibile unor defecțiuni într-o perioadă apropiată de timp.

Beneficiarul instalațiilor sanitare interioare are următoarele obligații:

- să respecte reglementările tehnice în vigoare privind buna funcționare a aparatelor de măsură și control și să evite degradarea lor
- să nu facă modificări ale instalațiilor în urma cărora se pot produce accidente,

ACEASTA DOCUMENTATIE ESTE PROPRIETATEA INTELECTUALA A SC 2 GMG CONSTRUCT SRL
REPRODUCEREA POATE FI FACUTA NUMAI CU ACORDUL SI IN CONDITIILE STABILITE DE
SC 2 GMG CONSTRUCT SRL

deteriorări, contaminări ca de exemplu: racordări ale instalației interioare cu vase sau recipiente, racordarea directă între conductele de apă și alte rețele

-apele evacuate la canalizare vor respecta, din punct de vedere al calității, prevederile „Normativului pentru condițiile de descărcare a apelor uzate în rețelele de canalizare a centrelor populate” – NTPA002

-să nu evacueze în rețeaua interioară de canalizare substanțe, deșeuri, reziduri etc., care ar putea duce la înfundarea sau deteriorarea racordului de canalizare sau a rețelei publice de canalizare

-să asigure curățenia și integritatea căminului de racord.

2 EXPLOATAREA INSTALATIILOR DE ALIMENTARE CU APA RECE

Exploatarea instalațiilor interioare de alimentare cu apă rece se efectuează asupra instalației din interiorul clădirii - de la limita clădirii până la punctele de consum.

Controlul și verificarea instalațiilor interioare constă în:

- controlul vizual al etanșeității instalației (conducte, îmbinări, armături de închidere și de serviciu);

- controlul modului de alimentare cu apă a punctelor de consum (presiune, debit);

- controlul direct al calității apei; (culoare, miros, conținut de suspensii etc.)

- verificarea integrității termoizolației.

Până la remedierea defecțiunilor, datorate neetanșeității instalației, porțiunile de instalație defecte vor fi scoase din folosință, izolându-se.

Revizia instalației se face periodic, de regulă o dată pe an, și constă în:

- controlul etanșeității instalației (conducte, îmbinări, armături de închidere și de serviciu);

- verificarea gradului de corodare sau depunere prin demontarea unor armături de pe traseu și controlarea capetelor conductelor;

- verificarea modului de fixare a suportilor conductelor și armăturilor și a gradului de uzură a garniturilor aferente;

- verificarea manșoanelor de trecere prin pereți și planșee și a izolației dintre manșon și conductă. Golurile din pereți și planșee cu rol de protecție la foc, vor fi etanșate obligatoriu cu materiale rezistente la foc;

- verificarea modului de funcționare a armăturilor de închidere (ușurință în manevrare, gradul de închidere și deschidere, starea garniturilor). În cazul blocării sau reducerii secțiunii de trecere din cauza depunerilor, armăturile se vor demonta și se vor curăța, iar pentru etanșare se vor folosi garnituri noi;

- verificarea etanșeității robinetelor de reținere, verificarea reductoarelor de presiune prin demontarea și verificarea pieselor componente și, la nevoie, înlocuirea

MODERNIZARE SI DOTARE GRADINITA CU PROGRAM NORMAL FAGADAUA, COMUNA
CAMARASU, JUDETUL CLUJ

– Faza P.T. –

Proiect intocmit de SC 2GMG CONSTRUCT SRL, Cluj-Napoca
pentru Comuna Camarasu

celor defecte;

- verificarea reglajului instalației.

După fiecare revizie sau după fiecare intervenție la care s-au folosit robinetele de închidere pentru reglajul hidraulic al instalației, se va efectua reglarea din nou a instalației. Rezultatele constatărilor făcute cu ocazia verificărilor și reviziilor vor fi trecute într-un proces verbal.

Pentru menținerea potabilității apei, în instalația interioară de alimentare cu apă, este interzisă racordarea directă a conductelor de apă potabilă cu cele nepotabile sau cele de ape uzate precum și racordarea la rețea a unor aparate care pot contamina apa din instalație. În cazul în care este necesară spălarea unor conducte sau armături de scurgere, aceasta se va face folosind jetul unui furtun, pe o perioadă cât mai scurtă de timp. Nu se va lăsa furtunul în contact cu tubul de scurgere, sifonul de pardoseală sau căminul folosit pentru spălare. La părțile din instalații care sunt utilizate numai rareori este necesar să se reîmprospăteze conținutul de apă al conductelor în mod regulat, minimum o dată pe lună. Pentru evitarea înghețării apei în conductele expuse înghețului, este necesar ca, în funcție de condițiile locale, să se asigure periodic o circulație a apei în conductele respective, dacă nu pot fi golite pe o perioadă de îngheț.

3 EXPLOATAREA INSTALAȚIILOR DE ALIMENTARE CU APĂ CALDĂ DE CONSUM

Controlul, verificarea și revizia instalațiilor interioare de alimentare cu apă caldă se efectuează odată cu cele ale instalațiilor interioare alimentate cu apă rece, operațiile de controlul, verificare, revizie și reparații fiind aceleași.

4 EXPLOATAREA INSTALAȚIILOR DE PREPARARE A APEI CALDE DE CONSUM

Înainte de a pune sub tensiune a echipamentului, se va efectua umplerea rezervorului cu apa de la rețea. Aceasta se efectuează deschizând robinetul de izolare a rețelei de alimentare cu apă rece și pe cele de apă caldă ale consumatorilor, până la eliminarea aerului din rezervor. Se va verifica vizual existența eventualelor pierderi de apă. Toate intervențiile de service și operațiile de întreținere a boilerului trebuie efectuate exclusiv de către unul din Centrele de Asistență Tehnică Autorizate specificate în Certificatul de Garanție. Dacă după o perioadă foarte scurtă de funcționare începe să se audă în boiler un zgomot ca de fierbere, acest lucru se datorează depunerilor de calcar formate din cauza durității excesive a apei. În această situație este necesară utilizarea unor echipamente pentru reducerea durității acesteia. În același timp se recomandă reducerea temperaturii de funcționare la maximum 60°

C si curatarea regulata a rezistentei de depunerile de calcar .

Pentru prepararea și furnizarea apei calde de consum în bune condiții în vederea asigurării unui grad de confort ridicat, reducerii pierderilor de apă și energie și a deplinei siguranțe în funcționare, în timpul exploatării se vor efectua următoarele operații.

- reglajul termic al instalației de preparare a apei calde;
- reglajul hidraulic al instalației;
- controlul și verificarea instalației;
- revizia instalației;
- efectuarea reparațiilor curente, capitate și accidentale.

Apa caldă de consum trebuie furnizată, la punctele de consum, la o temperatură cât mai apropiată de cea de utilizare. În acest scop se face reglajul temperaturii de furnizare a apei calde de consum la schimbătorul de căldură, având în vedere temperatura frecventă de utilizare a majorității consumatorilor și scăderea temperaturii pe rețelele de distribuție, datorită pierderilor de căldură. Temperatura maximă de preparare și furnizare a apei calde nu trebuie să depășească 60grdC. În afara vârfurilor de consum se recomandă menținerea temperaturii economice medii de furnizare a apei calde de 50grdC.

Controlul și verificarea instalațiilor de preparare a apei calde de consum constă în:

- controlul și verificarea conductelor și a accesoriilor acestora;
- controlul aparatelor de preparat apă caldă și al accesoriilor;
- controlul și verificarea surselor de energie termică.

Revizia instalației de preparare a apei calde se face anual și constă în:

- revizia conductelor de alimentare cu apă rece și de distribuție a apei calde, precum și a accesoriilor acestora;
- revizia aparatelor de preparat apă caldă (starea generală, etanșeitatea îmbinărilor, starea termoizolației, starea suporturilor, mod de funcționare etc.);

Reparațiile capitale se fac cu scopul restabilirii complete a capacității de lucru a instalațiilor în vederea realizării caracteristicilor tehnice inițiale. Se recomandă ca, în cadrul reparațiilor capitale, să fie înlocuite echipamentele depășite din punct de vedere tehnic cu altele noi, cu fiabilitate ridicată, cu grad de siguranță în funcționare sporit, dotare cu dispozitive de reglaj automat, cu consum mai mic de energie etc.

În cazul menținerii echipamentelor existente, cu ocazia reparațiilor capitale se vor efectua și următoarele operații:

- înlocuirea pieselor uzate care nu mai corespund condițiilor de funcționare;
- înlocuirea unor porțiuni din conductele de alimentare cu apă caldă și agent termic, care sunt deteriorate;
- refacerea izolației conductelor de apă caldă, precum și a boilerelor.

MODERNIZARE SI DOTARE GRADINITA CU PROGRAM NORMAL FAGADAUA, COMUNA
CAMARASU, JUDETUL CLUJ

– Faza P.T. –

Proiect intocmit de SC 2GMG CONSTRUCT SRL, Cluj-Napoca
pentru Comuna Camarasu

ACEASTA DOCUMENTATIE ESTE PROPRIETATEA INTELECTUALA A SC 2 GMG CONSTRUCT SRL
REPRODUCEREA POATE FI FACUTA NUMAI CU ACORDUL SI IN CONDITIILE STABILITE DE
SC 2 GMG CONSTRUCT SRL

5 EXPLOATAREA INSTALAȚIILOR DE CANALIZARE

Evacuarea apelor uzate din clădiri în rețelele exterioare (publice) de canalizare se va face cu respectarea prevederilor Normativului. Este strict interzisă deversarea la rețeaua de canalizare publică a apelor uzate cu grasimi. Proprietarii și administratorii clădirilor care asigură exploatarea instalațiilor de canalizare răspund de calitatea apelor evacuate în rețeaua publică de canalizare.

Beneficiarul instalațiilor de canalizare are următoarele obligații:

- să respecte reglementările tehnice în vigoare privind buna funcționare a aparatelor de măsură și control și să evite degradarea lor
- să nu facă modificări ale instalațiilor în urma cărora se pot produce accidente, deteriorări, contaminări ca de exemplu: racordări ale instalației interioare cu vase sau recipiente, racordarea directă între conductele de apă și alte rețele
- apele evacuate la canalizare vor respecta, din punct de vedere al calității, prevederile- NTPA001

Pentru evitarea deteriorării rețelilor de canalizare interioare, executate din țevi PVC - tip U - ,este interzisă evacuarea în rețea a apei calde cu temperaturi mai mari de 40grdC.

Controlul și verificarea instalațiilor de canalizare constă în:

- verificarea aspectului general al instalației;
- depistarea unor anomalii în funcționarea rețelei de canalizare (refulări periodice, reducerea debitului evacuat, emanații de mirosuri provenite din rețeaua de canalizare etc.);
- urmărirea gradului de etanșeitate al instalației și depistarea eventualelor pete de umezeală pe pereți, planșee, conducte, tasarea pardoselii etc.;
- integritatea izolației fonice specifice (garnituri de cauciuc la prinderi, garnituri sau frânghie gudronată și mastic bituminos la traversarea pereților și planșeelor);
- integritatea dispozitivelor de susținere a conductelor;
- controlul depunerilor de frunze, gunoie, zăpadă etc. pe receptorii de terasă sau pe capacele gurilor de scurgere a apelor meteorice;
- existența căciulilor de protecție la coloanele de ventilare.

Revizia instalației se face anual și se referă la calitatea apelor uzate și la funcționarea în ansamblu, astfel:

- controlul calitativ al apei uzate se face pe baza analizelor de laborator realizate în laboratoare specializate;
- controlul calitativ se realizează folosind metode și mijloace specifice;
- verificarea aspectului general al instalației;
- verificarea gradului de etanșeitate al instalației (îmbinări, starea tuburilor, sifoane și recipiente de pardoseală, coloane de ventilare etc.);
- verificarea legăturii directe a rețelei de canalizare cu atmosfera pentru a evita

MODERNIZARE SI DOTARE GRADINITA CU PROGRAM NORMAL FAGADAUA, COMUNA
CAMARASU, JUDETUL CLUJ

- Faza P.T. -

Proiect intocmit de SC 2GMG CONSTRUCT SRL, Cluj-Napoca
pentru Comuna Camarasu

suprapresiunile și depresiunile în rețea;

- verificarea sistemului de prindere și susținere a coloanelor și colectoarelor și modul de conservare a pantelor colectoarelor;
- verificarea dispozitivelor de susținere și fixare a obiectelor sanitare.

Pentru a evita formarea de depozite întărite în instalația interioară de canalizare se recomandă să se efectueze periodic curățirea și spălarea rețelei. Curățirea și spălarea instalațiilor interioare de ape uzate se face anual sau de câte ori este necesar. Spălarea și curățirea instalației se începe din amonte de la obiectele sanitare - folosind unelte și dispozitive adecvate. După colectarea și evacuarea depunerilor scoase din instalație, se curăță locul de muncă și se procedează la etanșarea dispozitivelor de curățire. Rețeaua de canalizare a apelor meteorice se recomandă să fie revizuită și curățată anual.

6 MASURI DE TEHNICA SECURITATII MUNCII ȘI PROTECTIA MUNCII

Responsabilii cu exploatarea si intretinerea sistemelor de instalatii vor afisa la loc vizibil si in vecinatatea incintelor protejate panouri continand:

- schemele de functionare a instalatiilor;
- instructiunile de exploatare a instalatiilor;
- instructiunile specifice de protectie a muncii si a masurilor pentru prevenirea accidentelor umane in timpul si dupa inundarea cu substanta de stingere.

Pe toată durata de exploatare a instalațiilor sanitare (inclusiv revizii, reparații, înlocuiri, dezinfectări) vor fi respectate cerințele referitoare la protecția, securitatea și igiena muncii. Verificările, probele și încercările echipamentelor componente ale instalațiilor sanitare vor fi efectuate respectându-se instrucțiunile specifice de protecție a muncii în vigoare pentru fiecare categorie de echipamente.

Beneficiarul instalațiilor are obligația să asigure pe toată perioada de exploatare a instalațiilor sanitare următoarele:

- luarea de măsuri organizatorice și tehnice pentru crearea condițiilor de securitate a muncii;
- realizarea instructajului de protecție a muncii pentru tot personalul de exploatare la interval de cel mult 30 zile și consemnarea acestuia în fișele individuale sau alte formulare specifice care urmează să fie semnate individual;
- controlul aplicării de către întregul personal a normelor și instrucțiunilor specifice;
- verificarea însușirii cunoștințelor asupra normelor și măsurilor de protecție a muncii.

Realizarea instructajelor specifice de protecție a muncii, verificarea cunoștințelor și abaterile de la normele în vigoare, inclusiv sancțiunile aplicate, vor fi consemnate în fișele de instructaj individuale.

Pe toată durata de exploatare se vor avea în vedere următoarele prescripții privind

MODERNIZARE SI DOTARE GRADINITA CU PROGRAM NORMAL FAGADAUA, COMUNA
CAMARASU, JUDETUL CLUJ

– Faza P.T. –

ACEASTA DOCUMENTATIE ESTE PROPRIETATEA INTELLECTUALA A SC 2 GMG CONSTRUCT SRL
REPRODUCEREA POATE FI FACUTA NUMAI CU ACORDUL SI IN CONDITIILE STABILITE DE
SC 2 GMG CONSTRUCT SRL

securitate și sănătate în muncă:

- Legea securității și sănătății în muncă Nr. 319/2006
- Hotărârea Guvernului Nr. 1425/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr.319/2006
- Hotărârea Guvernului nr.300/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile

Hotărârea Guvernului nr. 971/2006 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de muncă

7 PREVENIREA SI STINGEREA INCENDIILOR PE DURATA EXPLOATARII INSTALATIILOR SANITARE

La elaborarea prezentului proiect s-au avut în vedere următoarele normative și prescripții privind prevenirea și stingerea incendiilor :

- P 118-2015 Normativ de siguranță la foc a construcțiilor
- MP 008-2000 Manual privind exemplificări, detalieri și soluții de aplicare a prevederilor normativului P 118-2015, Siguranța la foc a construcției
- C 300-94 Normativ de prevenire și stingere a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora
- CE 1-95 Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare
- Ord.MI 163/2007 Norme generale de prevenire și stingere a incendiilor
- Legea nr.307/2006 privind apararea împotriva incendiilor.

Pe tot parcursul execuției lucrărilor, precum și în activitatea de exploatare și întreținere a instalațiilor proiectate se va urmări respectarea cu strictețe a prevederilor actelor normative menționate. Lista de mai sus nu este limitativă și va fi completată cu restul prevederilor legale în domeniu, aflate în vigoare la momentul respectiv.

Răspunderea privitoare la respectarea legislației în vigoare revine în întregime executantului lucrării în perioada de realizare a investiției și beneficiarului pe perioada de exploatare normală, întreținere curentă și reparații (după recepționarea lucrărilor și a punerii în funcțiune)



Întocmit,
Ing. Blaga Alin

MODERNIZARE SI DOTARE GRADINITA CU PROGRAM NORMAL FAGADAUA, COMUNA
CAMARASU, JUDETUL CLUJ

– Faza P.T. –

Proiect întocmit de SC 2GMG CONSTRUCT SRL, Cluj-Napoca
pentru Comuna Camarasu