



PROCEMA ENGINEERING SRL

J40/7772/14.05.2004, CUI R 16422036, Calea Grivitei nr. 136, Sector 1,

Tel: 0318243219, 0212066825, 0212066504, Fax: 0212225026

www.procemaeng.ro office@procemaeng.ro



Contract: MB 8642/2010

Proiect: Proiectare lucrari de consolidare imobil de locuinte
din str. M. Kogalniceanu, nr. 30, sector 5, Bucuresti

Faza: P.T.+D.E.

Data: MARTIE 2011

BORDEROU INSTALATII SANITARE

I. PIESE SCRISE

1. PAGINA DE CAPAT
2. LISTA DE SEMNATURI
3. BORDEROU INSTALATII SANITARE
4. MEMORIU TEHNIC INSTALATII SANITARE
5. CAIET DE SARCINI INSTALATII SANITARE
6. FAZE DETERMINANTE INSTALATII SANITARE
7. DEVIZ OFERTA INSTALATII SANITARE CORP A
8. DEVIZ OFERTA INSTALATII SANITARE CORP B

II. PIESE DESENATE

IS-01 CORP A

PLAN SUBSOL – INSTALATII DE CANALIZARE

IS-02 CORP A

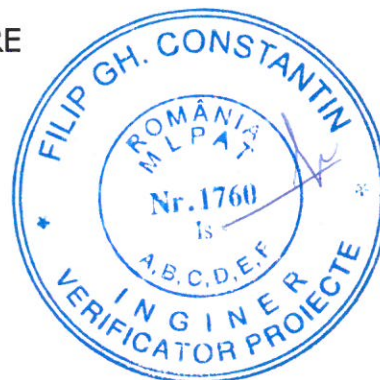
PLAN PARTER – INSTALATII DE CANALIZARE

IS-03 CORP A

PLAN ETAJE 1, 2, 3, 4 – INSTALATII DE CANALIZARE

IS-04 CORP A

PLAN SUBSOL – INSTALATII DE DISTRIBUTIE APA





PROCEMA ENGINEERING SRL
J40/7772/14.05.2004, CUI R 16422036, Calea Grivitei nr. 136, Sector 1,
Tel: 0318243219, 0212066825, 0212066504, Fax: 0212225026
www.procemaeng.ro office@procemaeng.ro



IS-05 CORP A

PLAN PARTER – INSTALATII DE DISTRIBUTIE APA

IS-06 CORP A

PLAN ETAJE 1, 2, 3, 4 – INSTALATII DE DISTRIBUTIE APA

IS-07 CORP A – scara 1

SCHEMA COLOANELOR

IS-08 CORP A – scara 2

SCHEMA COLOANELOR

IS-09 CORP B

PLAN PARTER – INSTALATII DE CANALIZARE SI DE DISTRIBUTIE APA

IS-10 CORP B

PLAN ETAJ 1 – INSTALATII DE CANALIZARE SI DE DISTRIBUTIE APA

IS-11 CORP B

PLAN ETAJ 2 – INSTALATII DE CANALIZARE SI DE DISTRIBUTIE APA

IS-12 CORP B

PLAN MANSARDA – INSTALATII DE CANALIZARE SI DE DISTRIBUTIE APA

IS-13 CORP B

SCHEMA COLOANELOR

Intocmit,
Ing. Andrei Ungureanu





Contract: MB 8642/2010

Proiect: Proiectare lucrari de consolidare imobil de locuinte
din str. M. Kogalniceanu, nr. 30, sector 5, Bucuresti

Faza: P.T.+D.E.

Data: MARTIE 2011

MEMORIU TEHNIC - INSTALATII SANITARE

1. Obiectul proiectului

Prezentul proiect cuprinde documentatia in faza PT+DE pentru instalatiile sanitare care se demonteaza si remonteaza in urma consolidarii Imobilului de locuinte din str. M. Kogalniceanu, nr. 30, sector 5, Bucuresti.

Imobilul de locuinte din str. M. Kogalniceanu, nr. 30, sector 5, Bucuresti este alcatuit din doua corpuri de cladiri: Corpul A si Corpul B.

2. Bazele proiectarii

La baza întocmirii prezentului proiect au stat:

- Planurile de arhitectura;
- Planurile de rezistenta;
- Relevee intocmite la fata locului;
- Deoarece nu se vor evacua locatarii pe timpul lucrarilor, pentru realizarea consolidarii, se vor prevedea lucrari de instalatii sanitare (apa+canalizare) provizorii pe timpul consolidarii.

3. Situatia existenta

CORPUL A

Corpul A este o cladire de locuit compusa din doua scari care au fiecare cate trei apartamente pe nivel si este format din subsol, parter, patru etaje si o mansarda.

Corpul A va fi supus lucrarilor de consolidare si dispune de instalatiile de alimentare cu apa si canalizare aratate la punctele 3.1 si 3.2.

In mansarda nu se vor executa lucrari de instalatii.

CORPUL B

Corpul B este o cladire de locuit cu doua apartamente pe nivel si este format din parter, doua etaje si o mansarda.



Corpul B va fi supus lucrarilor de consolidare si dispune de de instalatiile de alimentare cu apa si canalizare aratate la punctele 3.1 si 3.2.

3.1 Alimentarea cu apa

- Bransament pentru preluare apa potabila de la reseaua oraseneasca de apa de pe strada M. Kogalniceanu;
- Instalatii masurare debite apa preluate;
- Retea distributie apa la consumatori;
- Grupuri sanitare apartamente (echipate cu: lavoare, chiuvete, spalatoare, dusuri, cazi baie, WC).

3.2 Ape uzate menajera+pluviala

- Racord pentru evacuare apa la reseaua oraseneasca de pe strada M. Kogalniceanu;
- Retele colectare ape uzate menajere de la consumatori si ape pluviale de pe acoperis si incinta.

4. Solutii adoptate

Solutia adoptata consta in realizarea unor lucrari de dezafectare si refacere (in pozitii usor modificate) a retelelor si instalatiilor influentate de lucrarile de consolidare proiectate.

5. Lucrari proiectate

5.1 Instalatii de apa potabila

CORPUL A

In urma vizitelor facute la fata locului s-a putut observa ca bransamentul de apa rece potabila de pe strada M. Kogalniceanu este functional si nu necesita inlocuirea lui.

Masurarea debitului preluat din reseaua exterioara se va face cu un contor general de apa rece montat in interiorul caminului de bransament.

Reteaua de apa rece potabila oraseneasca a APANOVA asigura debitul si presiunea necesara pentru consumatorii de apa existenti in corpul A.

In subsol se vor inlocui in totalitate conductele de apa rece potabila. Se vor devia si inlocui coloanele de apa rece potabila, si conductele de apa rece si apa calda menajera din interiorul apartamentelor doar in zonele unde traseul lor se realizeaza pe peretii ce urmeaza a fi camasuiti.

Apa caldă pentru consum menajer se va asigura cu ajutorul centralelor murale situate în fiecare apartament.

Distributia de apă rece respectiv apă caldă menajeră se va face cu conducte din PPR (polipropilena reticulată) pentru conductele principale din subsol, precum și pentru conductele din interiorul grupurilor sanitare și bucătărilor.

Distributia de apă rece și apă caldă menajeră se face pe la plafon până la intrarea în grupurile sanitare, unde distributia se face prin peretii de gips carton.

Toate conductele de apă rece și apă caldă menajeră vor fi izolate cu izolație tip Armaflex cu grosimea de 9 mm.

Obiectele din grupurile sanitare din acest imobil de locuințe se vor demonta și se vor înlocui doar în zonele unde se va face camășuială peretilor.

CORPUL B

În urma vizitelor făcute la fața locului s-a putut observa că bransamentul de apă rece potabilă de pe strada M. Kogălniceanu este funcțional și nu necesită înlocuirea lui.

Măsurarea debitului preluat din rețeaua exterioară se va face cu un contor general de apă rece montat în interiorul caminului de bransament.

Rețeaua de apă rece potabilă orasenească a APANOVA asigură debitul și presiunea necesară pentru consumatorii de apă existenți în corpul B.

În corpul B toate conductele de apă rece potabilă și apă caldă menajeră.

Apa caldă pentru consum menajer se va asigura cu ajutorul centralelor murale situate în fiecare apartament.

Distributia de apă rece respectiv apă caldă menajeră se va face cu conducte din PPR (polipropilena reticulată) pentru conductele principale din subsol, precum și pentru conductele din interiorul grupurilor sanitare și bucătărilor.

Distributia de apă rece și apă caldă menajeră se face pe la plafon până la intrarea în grupurile sanitare, unde distributia se face prin peretii de gips carton.

Toate conductele de apă rece și apă caldă menajeră vor fi izolate cu izolație tip Armaflex cu grosimea de 9 mm.

Obiectele din grupurile sanitare din acest imobil de locuințe se vor demonta și se vor înlocui în totalitate.

5.2 Instalatii de canalizare

CORP A și CORP B

Deorece grupurile sanitare se vor demonta și înlocui în totalitate, conductele de canalizare menajeră se vor înlocui și ele.

Pentru preluarea și evacuarea apelor uzate menajere se va prevedea o rețea de canalizare interioară prevăzută a fi din conducte din polipropilena imbinată cu fittinguri cu garnitură de cauciuc cu diametre cuprinse între PP32 și PP110.

S-au prevăzut piese de curățire la coloanele de apă menajeră la fiecare etaj și la toate schimbările de direcție de pe traseul orizontal al colectoarelor de canalizare.

La subsol pentru corp A si la parter pentru corp B, traseul conductelor de canalizare s-a realizat tinandu-se cont de arhitectura si de inaltimea utila a nivelului. Toate conductele de canalizare din subsol pentru corpul A si din parter pentru corpul B se vor demonta si inlocui cu conducte din PP.

Conductele de canalizare care se prevad in/sub radierul imobilului se vor executa din PVC-KG.110 si inainte de a intra in caminele de canalizare vor avea prevazute clapete de sens pentru a se impiedica inundarea subsolului.

Evacuarea apelor rezultate in urma precipitatiilor se va face gravitational printr-un sistem de jgheaburi si burlane. Acest sistem nu face obiectul acestui memoriu.

5.3 Obiecte sanitare

Grupurile sanitare vor fi prevazute cu obiecte specifice dupa cum urmeaza:

- vas de WC montat în consola cu rezervor de spalare cu montaj mascat
- lavoar din portelan cu montaj pe blat avand bateria cu actionare electronica
- pisoare din portelan sanitar cu spalare intermitenta
- spalator din tabla de otel inox la bucatarii cu racorduri pentru masina de spalat vesela

6. Masuri de protectie si igiena muncii

- La elaborarea proiectului au fost respectate „Norme de tehnica securitatii muncii in lucrarile de alimentare cu apa si canalizare”;
- La executarea lucrarilor proiectate se vor respecta: „Normele departamentale de protectia muncii in constructii”, „Norme republicane de protectia muncii in constructii”, „Norme de tehnica securitatii muncii in lucrarile de alimentare cu apa si canalizare”;
- La exploatare se vor respecta: Normele de T.S.M. in lucrarile de alimentare cu apa si canalizari”, „Normele republicane de protectia muncii in constructii”.

7. Masuri PSI

- Instructajul tuturor muncitorilor din santier
- Stingerea incendiului din exterior se va face cu hidranti stradali
- S-au prevazut stingatoare portative pentru interventia initiala



Intocmit,
Ing. Andrei Ungureanu



A N T E M A S U R A T O A R E

Deviz KOSAF8 INSTALATII SANITARE CORP A

Nr.	Simbol articol crt.	UM	CANTITATEA
001	RPSA14A1 DEMONTARE TEVI OTEL ZINC OBIEC SANIT 3/8 -1 TOLI*	M	600.000
002	RPSA47A1 DEMONT TUB SI PIESE FONTA CU MUFA 50-80 MM	M	144.000
003	RPSA47B1 DEMONT TUB SI PIESE FONTA CU MUFA 100 MM	M	150.000
004	RPSC23B1 DEMONT.LAV.FAIANTA DOUA ROB.SAU BAT. STATIVA	BUC.	24.000
005	RPSC29A1 DEMONT.CLOS.CU VAS FONTA CU REZERV.LA INALTIME	BUC.	18.000
006	RPSC06A1 INLOC.COMPLET CADA PT.DUS FONTA EMAIL CU RACORD LATEAVA DE SCURGERE DIN PVC-U	BUC.	18.000
006	4200701 CADA BAIE ADULTI FONTA 1700X750X450 COLOR CALITATEA 2 S 2757	BUC.	18.000
007	RPSC70A1 DEMONTARE SAPUNIERE , CUIER PTR RUFARIE*	BUC.	24.000
008	RPSC58A1 DEMONTARE OGLINZI SEMICRISTAL*	BUC.	24.000
009	SA04B1 TEAVA OTEL SUDATA LONGIT.PT.INSTAL. ZINCATA CU FILET+MUFA MONT.LOC.+SOC. CULT.IN LEGATURI D= 1/2T	M	1010.000
009	6704304 @TUB POLIPROP CU O MUFA HTEM DN 32X1000 COD 62500009	BUC.	1015.000
010	SA05D1	M	45.000

TEAVA OTEL SUDATA LONGIT.PT.INSTAL.
ZINCATA CU FILET+MUFA MONT.LOC.+SOC.
CULT.IN COLOANE D=1 1/4T

=====

010 6704319 BUC. 48.000
@TUB POLIPROP CU O MUFA HTEM DN 40X1000
COD 62500029

011 SA06D1 M 35.000
TEAVA OTEL SUDATA LONGIT.PT.INSTAL.
ZINCATA CU FILET+MUFA MONT.LOC.+SOC.
CULT.IN DISTRIB. D=1 1/2T

011 6704341 BUC. 37.000
@TUB POLIPROP CU 2 MUFE HTDM DN 50X1000
COD 62502027

012 SA05F1 M 80.000
TEAVA OTEL SUDATA LONGIT.PT.INSTAL.
ZINCATA CU FILET+MUFA MONT.LOC.+SOC.
CULT.IN COLOANE D=2 T

012 3306273 M 85.000
TEAVA INSTALATII ZINCATA FILET UI - 50(2
) OL 32 1 S 7656

013 SB16C1 M 145.000
TEAVA PVC-U NEPLASTIF. PT.CANALIZARE,
MONT.APARENT IN HISA, INGROP.PAMINT,
SUSPEND.PLANSEU, CU D= 50

014 SB01B1 M 65.000
TUBURI FONTA PT.CANALIZ.MONT.APARENT SAU
INGROPAT ETANS.CU FRINGHIE GUDRON.SI
PLUMB,AVIND D= 75

014 6704341 BUC. 67.000
@TUB POLIPROP CU 2 MUFE HTDM DN 50X1000
COD 62502027

015 SB01C1 M 160.000
TUBURI FONTA PT.CANALIZ.MONT.APARENT SAU
INGROPAT ETANS.CU FRINGHIE GUDRON.SI
PLUMB,AVIND D=100

015 4113336 BUC. 165.000
TUB FONTA SCURGERE PERETE INGROS.GR.6,5
100X1000 S1515/2

016 SC07E1 BUC. 24.000
LAVOAR DIN PORTELAN SANITAR,MONTAT PE
PIEDESTAL

016 2442331 BUC. 24.000
LAVOAR PORTELAN LY-600MM MONO C. 2 S
1540

016 2454102 BUC. 24.000
PIEDESTAL LAVOAR PX PORTELAN MONO C.2 NI
806

=====

017	SC01B3	BUC.	18.000
CADA BAIE, FUND PLAN, CALIT. I, MONT. PE			
PICIOARE DE CARAMIDA, TEAVA PREAPLIN PVC-			
U, CADA CU L=1700MM			
018	SC13A1	BUC.	18.000
VAS PENTRU CLOSET DIN PORTELAN SANITAR			
CU SIFON INTERIOR S TIP ...			
018	2444705	BUC.	18.180
VAS CLOSET COV2 PORTELAN MONO C. 1 S			
2066			
019	SC11A1	BUC.	12.000
SPALATOR PT VASE DUBLU DIN FONTA			
EMAILATA MONTAT CU DIBLURI DE LEMN PE			
ZID DE CARAMIDA			
020	SC19A1	BUC.	24.000
SIFON DIN BACHELITA PENTRU LAVOAR DE			
PORTELAN SANITAR			
020	4203145	BUC.	24.000
@SIF SIMPLU EXTENSIBIL IES ORIZ BOIRA DN			
1"1/4 COD M110			
021	SC20A1	BUC.	12.000
SIFON PT. SPALATOR DUBLU (PANT.) DE 1 1/2",			
SIMBOL 797			
022	SD06B1	BUC.	24.000
BATERIE AMESTECATOARE, STATIVA, PENTRU			
LAVOAR, AVIND D=3/4 TOLI SAU 1 TOL			
022	4201353	BUC.	24.000
BATERIE AMESTECATOARE LAVOAR FONTA 1/2"			
EMAILATA STATIVA S8732			
023	SD13A1	BUC.	18.000
ROBINET TREC. CU VENTIL SI MUFE, PT TEVI			
OTEL CU D= 1/2 SAU D= 3/8 TOLI			
023	3270002	BUC.	18.000
BATERIE CADA COMPL VIKTORIA EH 220			
024	SD27A1	BUC.	12.000
HIDRANT INTERIOR DN=2TOLI, SIMBOL 535,			
MONTAT IN ZID, ECHIPAT COMPLET CU RAMA SI			
GEAM			
024	6619023	M	12.000
FURTUN CAUCIUCAT PENTRU INCENDIU TIP C			

2"" S 2164

025 SC18A1 BUC. 18.000
RAMA PENTRU VAS DE CLOSET, DIN LEMN DE
FAG, FARA CAPAC

=====

026 7341035 BUC. 90.000
@RACORD FLEXIBIL DN1/2-3/8 L=25 CM
"BRAVO"

027 SD13A1 BUC. 16.000
ROBINET TREC.CU VENTIL SI MUFE, PT TEVI
OTEL CU D= 1/2 SAU D= 3/8 TOLI

027 4202204 BUC. 16.000
ROBINET SIMPLU SERVICIU CROMAT 1/2"
GARNITURA DETASABILA C501H S4124

028 SD13B1 BUC. 20.000
ROBINET TREC.CU VENTIL SI MUFE, PT.TEVI
OTEL CU D=3/4'', SIMBOL 83-3/4''

028 4202137 BUC. 20.000
ROBINET SIMPLU SERVICIU CROMAT 3/4''"
GARNITURA FIXA CRUCE S4124

029 IZH05A1 MP. 700.000
IZOL.COND.CU SALTELE VATA PE IMPLETIT.
SIRMA CONF.SANT.CU CIRC.PESTE TERMOIZ.
SUB 35CM.INCL.

029 2606858 MP. 720.000
SALTEA VATA MINERALA SPS11 5000X2400X 60
S5838/3

030 SF01A1 M 1000.000
EFECTUARE PROBA DE ETAS.LA PRES.A INST.
INTER.DE APA, LA COND.OTEL ZN.SAU PB.
PRES.INCLUSIV ARMAT

031 TRB05A29 TONA 2.000
TRANSPORTUL MATERIALELOR PRIN PURTAT
DIRECT.MATERIALE INCOMODE SUB 25 KG
DISTANTA 90M

032 SD22D1 BUC. 2.000
INCHIZATOR CU SERTAR CONTRA REFULARII,
MONTAT PE CONDUCTE DE FONTA PT.
CANALIZARE, CU D=200MM

032 5700021 BUC. 2.000
CLAPETE REGLABILE PVC CONFECTIONATE
INDUSTRIAL GROSIMEA 5 MM PERIMETRUL 700-
1600 MM

Formularul F3

Obiectivul: 0004 45250000 CONSOLIDARE KOGALNICEANU nr.30
 Obiectul: 0003 45330000 LUCRARI DE INSTALATII

Lista cu cantitatile de lucrari
 Deviz oferta KOSAF8 INSTALATII SANITARE CORP A

Categoria de lucrari: 0110

NR. SIMBOL ART.	CANTITATE	UM	PU MAT	VAL MAT	
D E N U M I R E			PU MAN	VAL MAN	
	A R T I C O L		PU UTI	VAL UTI	
			PU TRA	VAL TRA	
SPOR MAT MAN UTI	GR./UA	GR.TOT.	T O T A L		

001 RPSA14A1 M 600.000
 DEMONTARE TEVI OTEL ZINC OBIEC SANIT 3/8
 -1 TOLI*

002 RPSA47A1 M 144.000
 DEMONT TUB SI PIESE FONTA CU MUFA 50-80
 MM

003 RPSA47B1 M 150.000
 DEMONT TUB SI PIESE FONTA CU MUFA 100 MM

004 RPSC23B1 BUC. 24.000
 DEMONT.LAV.FAINTA DOUA ROB.SAU BAT.
 STATIVA

005 RPSC29A1 BUC. 18.000
 DEMONT.CLOS.CU VAS FONTA CU REZERV.LA
 INALTIME

006 RPSC06A1 BUC. 18.000
 INLOC.COMPLET CADA PT.DUS FONTA EMAIL CU
 RACORD LATEAVA DE SCURGERE DIN PVC-U

006 4200701 BUC. 18.000
 CADA BAIE ADULTI FONTA 1700X750X450
 COLOR CALITATEA 2 S 2757

007 RPSC70A1 BUC. 24.000
 DEMONTARE SAPUNIERE , CUIER PTR RUFARIE*

=====

008 RPSC58A1	BUC.	24.000
--------------	------	--------

DEMONTARE OGLINZI SEMICRISTAL *

009 SA04B1	M	1010.000
------------	---	----------

TEAVA OTEL SUDATA LONGIT.PT.INSTAL.
ZINCATA CU FILET+MUFA MONT.LOC.+SOC.
CULT.IN LEGATURI D= 1/2T

009 6704304	BUC.	1015.000
-------------	------	----------

@TUB POLIPROP CU O MUFA HTEM DN 32X1000
COD 62500009

010 SA05D1	M	45.000
------------	---	--------

TEAVA OTEL SUDATA LONGIT.PT.INSTAL.
ZINCATA CU FILET+MUFA MONT.LOC.+SOC.
CULT.IN COLOANE D=1 1/4T

010 6704319	BUC.	48.000
-------------	------	--------

@TUB POLIPROP CU O MUFA HTEM DN 40X1000
COD 62500029

011 SA06D1	M	35.000
------------	---	--------

TEAVA OTEL SUDATA LONGIT.PT.INSTAL.
ZINCATA CU FILET+MUFA MONT.LOC.+SOC.
CULT.IN DISTRIB. D=1 1/2T

011 6704341	BUC.	37.000
-------------	------	--------

@TUB POLIPROP CU 2 MUFE HTDM DN 50X1000
COD 62502027

012 SA05F1	M	80.000
------------	---	--------

TEAVA OTEL SUDATA LONGIT.PT.INSTAL.
ZINCATA CU FILET+MUFA MONT.LOC.+SOC.
CULT.IN COLOANE D=2 T

012 3306273	M	85.000
-------------	---	--------

TEAVA INSTALATII ZINCATA FILET UI - 50(2
) OL 32 1 S 7656

013 SB16C1	M	145.000
------------	---	---------

TEAVA PVC-U NEPLASTIF. PT.CANALIZARE,
MONT.APARENT IN HISA, INGROP.PAMINT,
SUSPEND.PLANSEU, CU D= 50

014 SB01B1	M	65.000
------------	---	--------

TUBURI FONTA PT.CANALIZ.MONT.APARENT SAU
INGROPAT ETANS.CU FRINGHIE GUDRON.SI
PLUMB, AVIND D= 75

=====

014 6704341	BUC.	67.000
-------------	------	--------

@TUB POLIPROP CU 2 MUFE HTDM DN 50X1000
COD 62502027

015 SB01C1	M	160.000
------------	---	---------

TUBURI FONTA PT.CANALIZ.MONT.APARENT SAU
INGROPAT ETANS.CU FRINGHIE GUDRON.SI
PLUMB,AVIND D=100

015 4113336	BUC.	165.000
-------------	------	---------

TUB FONTA SCURGERE FERETE INGROS.GR.6,5
100X1000 S1515/2

016 SC07E1	BUC.	24.000
------------	------	--------

LAVOAR DIN PORTELAN SANITAR,MONTAT PE
PIEDESTAL

016 2442331	BUC.	24.000
-------------	------	--------

LAVOAR PORTELAN LY-600MM MONO C. 2 S
1540

016 2454102	BUC.	24.000
-------------	------	--------

PIEDESTAL LAVOAR PX PORTELAN MONO C.2 NI
806

017 SC01B3	BUC.	18.000
------------	------	--------

CADA BAIE,FUND PLAN,CALIT.I,MONT.PE
PICIOARE DE CARAMIDA,TEAVA PREAPLIN PVC-
U,CADA CU L=1700MM

018 SC13A1	BUC.	18.000
------------	------	--------

VAS PENTRU CLOSET DIN PORTELAN SANITAR
CU SIFON INTERIOR S TIP ...

018 2444705	BUC.	18.180
-------------	------	--------

VAS CLOSET COV2 PORTELAN MONO C. 1 S
2066

019 SC11A1	BUC.	12.000
------------	------	--------

SPALATOR PT VASE DOBLU DIN FONTA
EMAILATA MONTAT CU DIBLURI DE LEMN PE
ZID DE CARAMIDA

020 SC19A1	BUC.	24.000
------------	------	--------

SIFON DIN BACHELITA PENTRU LAVOAR DE
PORTELAN SANITAR

=====

020 4203145	BUC.	24.000
-------------	------	--------

@SIF SIMPLU EXTENSIBIL IES ORIZ BOIRA DN
1"1/4 COD M110

021 SC20A1	BUC.	12.000
------------	------	--------

SIFON PT.SPALATOR DUBLU(PANT.)DE 1 1/2",
SIMBOL 797

022 SD06B1	BUC.	24.000
------------	------	--------

BATERIE AMESTECATOARE, STATIVA, PENTRU
LAVOAR, AVIND D=3/4 TOLI SAU 1 TOL

022 4201353	BUC.	24.000
-------------	------	--------

BATERIE AMESTECATOARE LAVOAR FONTA 1/2""
EMAILATA STATIVA S8732

023 SD13A1	BUC.	18.000
------------	------	--------

ROBINET TREC.CU VENTIL SI MUFE, PT TEVI
OTEL CU D= 1/2 SAU D= 3/8 TOLI

023 3270002	BUC.	18.000
-------------	------	--------

BATERIE CADA COMPL VIKTORIA EH 220

024 SD27A1	BUC.	12.000
------------	------	--------

HIDRANT INTERIOR DN=2TOLI, SIMBOL 535,
MONTAT IN ZID, ECHIPAT COMPLET CU RAMA SI
GEAM

024 6619023	M	12.000
-------------	---	--------

FURTUN CAUCIUCAT PENTRU INCENDIU TIP C
2"" S 2164

025 SC18A1	BUC.	18.000
------------	------	--------

RAMA PENTRU VAS DE CLOSET, DIN LEMN DE
FAG, FARA CAPAC

026 7341035	BUC.	90.000
-------------	------	--------

@RACORD FLEXIBIL DN1/2-3/8 L=25 CM
"BRAVO"

027 SD13A1	BUC.	16.000
------------	------	--------

ROBINET TREC.CU VENTIL SI MUFE, PT TEVI
OTEL CU D= 1/2 SAU D= 3/8 TOLI

=====

027 4202204	BUC.	16.000
ROBINET SIMPLU SERVICIU CROMAT 1/2"		
GARNITURA DETASABILA C501H S4124		

028 SD13B1	BUC.	20.000
ROBINET TREC.CU VENTIL SI MUFE, PT.TEVI		
OTEL CU D=3/4'', SIMBOL 83-3/4''		

028 4202137	BUC.	20.000
ROBINET SIMPLU SERVICIU CROMAT 3/4" ""		
GARNITURA FIXA CRUCE S4124		

029 IZH05A1	MP.	700.000
IZOL.COND.CU SALTELE VATA PE IMPLETIT.		
SIRMA CONF.SANT.CU CIRC.PESTE TERMOIZ.		
SUB 35CM.INCL.		

029 2606858	MP.	720.000
SALTEA VATA MINERALA SPS11 5000X2400X 60		
S5838/3		

030 SF01A1	M	1000.000
EFECTUARE PROBA DE ETAS.LA PRES.A INST.		
INTER.DE APA, LA COND.OTEL ZN.SAU PB.		
PRES.INCLUSIV ARMAT		

031 TRB05A29	TONA	2.000
TRANSPORTUL MATERIALELOR PRIN PURTAT		
DIRECT.MATERIALE INCOMODE SUB 25 KG		
DISTANTA 90M		

032 SD22D1	BUC.	2.000
INCHIZATOR CU SERTAR CONTRA REFULARII,		
MONTAT PE CONDUCTE DE FONTA PT.		
CANALIZARE, CU D=200MM		

032 5700021	BUC.	2.000
CLAPETE REGLABILE PVC CONFECTIONATE		
INDUSTRIAL GROSIMEA 5 MM PERIMETRUL 700-		
1600 MM		

Cheltuieli directe din articole:

GREUTATE	MATERIALE	MANOPERA	UTILAJ	TRANSPORT	TOTAL
----------	-----------	----------	--------	-----------	-------

Alte cheltuieli directe:

-CAS:
 -SOMAJ:
 -FAS(5,2%)+CREFANTE SALARIALE(C,25%)+ITM(5,5%)+COTA
 CONCEDII (0,85%)+FOND R

Total cheltuieli directe:

GREUTATE	MATERIALE	MANOPERA	UTILAJ	TRANSPORT	TOTAL
----------	-----------	----------	--------	-----------	-------

Cheltuieli indirecte:
Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:
TVA
TOTAL cu TVA

PROIECTANT

CONTRACTANT (OFERTANT)

DEVIZIER

Lista consumurilor de resurse materiale

Lucrarea: CONSOLIDARE KOGALNICEANU nr.30

Deviz: KOSAF8 INSTALATII SANITARE CORP A

Nr. Crt.	Denumirea resursei materiale	U.M.	Consumuri cuprinse in oferta	Pret unitar (exclusiv TVA) RON	Valoare (exclusiv TVA) RON	Furnizor	Greutate (tone)
0	1	2	3	4	5	6	7
1	2000092 CIEI BETON PROFIL NETED OR37 STAS 438 D= 8MM	KG	12.05				0.012
2	2005315 PLASA SIRMA ZINCATĂ OCHI HEXAGONAL 16,0 X0,6 X1500 S 2542	KG	266.00				0.266
3	2100024 CIMENT PORTLAND P 40 SACI S 388	KG	1.80				0.002
4	2100385 CIMENT DE FURNAL C9 ADAOSURI F 25 SACI S 1500	KG	219.60				0.222
5	2100830 IPSOS PENTRU CONSTRUCTII TIP A SACI S 545/1	KG	40.24				0.041
6	2200525 NISIP SORTAT NESPALAT DE RIU SI LACURI 0,0-7,0 MM	M.C.	1.33				1.798
7	2300870 CARAMIDA PLINE M100 CALITATEA A C2 240X115X63 S457	BUC.	576.00				1.728
8	2442331 LAVOAR PORTELAN LY-600MM MONO C. 2 S 1540	BUC.	24.00				0.324
9	2444705 VAS CLOSET COV2 PORTELAN MONO C. 1 S 2066	BUC.	18.18				0.236
10	2454102 PIEDESTAL LAVOAR PX PORTELAN MONO C.2 NI 806	BUC.	24.00				0.228
11	2506890 GEAM TRAS DECORATIV MAT PENTRU HIDRANTI INCENDIU	BUC.	12.00				0.049
12	2606858 SALTEA VATA MINERALA SPS11 5000X2400X 60 S5838/3	MP.	720.00				9.216
13	2900541 LEMN ROTUND CONSTRUCTII RURALE NECOJIT ANIN LUNGIME MINIMA 1M D SUB MINIM 9CM S4342	M.C.	0.04				0.031
14	2949511 RAMA PENTRU CLOSET DIN LEMN FAG FARA CAPAC S 3489	BUC.	18.00				0.054
15	2950716 DIBLU DIN LEMN	BUC.	96.00				0.005
16	2958990 LEMN DE FOC FOIOASE TARI LUNGIME= 1M LIVRABIL DIN DEPOZIT	KG	1596.00				1.596
17	3270002 BATERIE CADA COMPL VIKTORIA EH 220	BUC.	18.00				0.000
18	3306273 TEAVA INSTALATII ZINCATĂ FILET UIIM - 50(2) OL 32 1 S 7656	UIIM	85.00				0.388
19	3336395 TEVI PLUMB MARCA PB99,96 PRESTIUNE 21X 4 S 671	KG	28.80				0.029
20	3336618 TEVI PLUMB MARCA PB99,96 SCURGERE 44X 2 S 671	KG	10.80				0.011
21	3666879 TABLA DIN PLUMB S 490 PB 99,96 3 X 500	KG	2.70				0.003
22	3803142 SIRMA MOALE OBISNUITA D= 1,25 OL32 S 889	KG	6.05				0.006

DEVIZ: KOSAF8 INSTALATII SANITARE CORP A

Nr. Crt.	Denumirea resursei materiale	U.M.	Consumuri cuprinse in oferta	Pret unitar (exclusiv TVA) RON	Valoare (exclusiv TVA) RON	Furnizor	pag. 17
0	1	2	3	4	5	6	7
23	3805279 SIRMA MOALE ZINCATA D= 0,8 OL32 S 889	KG	45.50				0.045
24	3805322 SIRMA MOALE ZINCATA D= 1,25 OL32 S 889	KG	31.50				0.032
25	3805346 SIRMA MOALE ZINCATA D= 1,5 OL32 S 889	KG	0.19				0.000
26	4113336 TUB FONTA SCURGERE PERETE INGRES. BUC.		165.00				1.964
27	4114005 GR.6,5 100X1000 SI1515/2		4.95				0.001
28	4114122 REDUCTIE FONTA MALEABILA N4 S 477 BUC.		0.70				0.003
29	4114184 REDUCTIE FONTA MALEABILA N4 S 477 BUC.		8.80				0.003
30	4115396 50X 32 ZN F2		454.50				0.068
31	4115487 TEU FONTA MALEABILA B1 S476 DN=	BUC.	15.75				0.008
32	4115528 TEU FONTA MALEABILA B1 S476 DN=	BUC.	5.60				0.004
33	4115554 TEU FONTA MALEABILA B1 S476 DN=	BUC.	28.00				0.029
34	4117899 COT FONTA MALEABILA A1 S474 DN 15	BUC.	2222.00				0.200
35	4117980 COT FONTA MALEABILA A1 S474 DN 32	BUC.	0.90				0.000
36	4118013 COT FONTA MALEABILA A1 S474 DN 40	BUC.	5.25				0.003
37	4118037 COT FONTA MALEABILA A1 S474 DN 50	BUC.	1.60				0.001
38	4120224 MUFA FONTA MALEABILA M2 S475 DN	BUC.	3.20				0.002
39	4120389 MUFA FONTA MALEABILA M2 DS S475	BUC.	50.50				0.002
40	4120509 MUFA FONTA MALEABILA M2 DS S475	BUC.	1.80				0.000
41	4120547 MUFA FONTA MALEABILA M2 DS S475	BUC.	1.05				0.000
42	4123109 NIPLU FONTA MALEABILA N8 S478 DN	BUC.	707.00				0.021
43	4123329 NIPLU FONTA MALEABILA N8 S478 DN	BUC.	0.70				0.000
44	4200335 SPALATOR VASE FONTA DUBLU 1100MM	BUC.	12.00				0.539
45	4200684 CADA BAIE ADULTI FONTA 1700X750X4	BUC.	18.00				2.407
46	4200701 CADA BAIE ADULTI FONTA 1700X750X4	BUC.	18.00				2.407
47	4201080 SURUB FIXARE (PORTLANT PENTRU	BUC.	18.00				0.000
	BAIE SIMB.78011						

DEVIZ: KOSAF8 INSTALATII SANITARE CORP A

Nr. Crt.	Denumirea resursei materiale	U.M.	Consumuri cuprinse in oferta	Pret unitar (exclusiv TVA) RON	Valoare (exclusiv TVA) RON	Furnizor	pag. 18
0	1	2	3	4	5	6	7
48	4201353 BATERIE AMESTECATOARE LAVOAR FONTA 1/2" EMAILATA STATIVA S8732	BUC.	24.00				0.055
49	4202137 ROBINET SIMPLU SERVICIU CROMAT 3/ 4" GARNITURA FIXA CRUCE S4124	BUC.	20.00				0.011
50	4202204 ROBINET SIMPLU SERVICIU CROMAT 1/ 2" GARNITURA DETASABILA C501H S4124	BUC.	16.00				0.005
51	4202840 SIFON FONTA PENTRU LAVOARE, SPALATOARE TIP 1 DN 40 R S 2582	BUC.	12.00				0.038
52	4203145 SIF SIMPLU EXTENSIBIL IES ORIZ BOIRA DN 1 1/4 COD M110	BUC.	24.00				0.024
53	4203362 VENTIL SCURGERE CADA BAIE 1 1/4 RACORD COTIT S9610	BUC.	36.00				0.032
54	4203404 PICIOR JUMATATE ROTUND PENTRU SPALATOR VASE DUBLU	BUC.	24.00				0.055
55	4501117 RACORD ALAMA TURNATA FILET EXTERIOR D 3/4 TOLI (ARM.NEEFER.)	BUC.	48.00				0.005
56	4502757 INCHIZATOR CU SERTAR CONTRA REFULARII D 200 (ARMATURA FONTA)	BUC.	2.00				0.202
57	5700021 CLAPETE REGLABILE PVC CONFECTIONA TE INDUSTRIAL GROSIMEA 5 MM	BUC.	2.00				0.010
58	5820259 SURUB CAP HEXAGONAL GROSOLAN M 8X 50 GR. 4.8 S 920	BUC.	132.00				0.004
59	5837161 SURUB CU CAP INECAT CRESTAT L 5 X 50 FI S 1452	BUC.	96.00				0.001
60	5840766 PIULITE HEXAGONALE GROSOLANE B M 8 GR. 5 S 922	BUC.	132.00				0.001
61	5881227 SAIBA GROSIERA PLATA PENTRU METAL M 8 OL34 S 1388	BUC.	96.00				0.001
62	5904770 ALIAJ DE LIPIT STANIU-PLUMB LP30	KG	3.36				0.003
63	6001616 HIRTIE SLEFUIT USCATA STICLA FOI 23X30 GR 6 S1581	BUC.	87.00				0.002
64	6100034 GRUND MINIU ANTICOROZIV G.351-4 STAS 3097-80	KG	97.54				0.105
65	6101349 CHIT DE CUTIT GRI 1522 C 891-1 STAS 6592-62	KG	1.20				0.001
66	6103294 VOPSEA MINIU DE PLUMB V.351-3 NTR 90-80	KG	0.09				0.000
67	6108945 ULEI DE IN SICATIVAT U.001-13 STAS 16-80	KG	0.72				0.001
68	6110467 CODEZ 100 ADEZIV NII 4721-76	KG	2.15				0.002
69	6200585 BENZINA AUTO NEETILATA TIP CO/R 75 NORMALA S 176	KG	17.51				0.022
70	6202820 APA POTABILA	M.C.	0.46				0.460
71	6601727 GARNITURI STORZ TIP C 2 TOLI	BUC.	12.00				0.000
72	6619023 FURTUN CAUCIUCAT PENTRU INCENDIU TIP C 2" S 2164	M	12.00				0.008
73	6621337 SAIBA DE CAUCIUC M3R MM NF 202-70	BUC.	36.00				0.000

DEVIZ: KOSAF8 INSTALATII SANITARE CORP A

Nr. Crt.	Denumirea resursei materiale	U.M.	Consumuri cuprinse in oferta	Pret unitar (exclusiv TVA) RON	Valoare (exclusiv TVA) RON	Furnizor	pag. 19 Greutate (tone)
0	1	2	3	4	5	6	7
74	6621650 PLACI TEHNICE CAUCIUC GARNITURI FARA INSERTIE TEXTILA REZISTENTE PETROL TIP. NA 5 MM	KG	0.09				0.000
75	6621703 PLACI TEHNICE CAUCIUC GARNITURI FARA INSERTIE TEXTILA REZISTENTE PETROL TIP. PA 4 MM	KG	0.18				0.000
76	6621844 PLACA MARSIT M 5-250X1,5 MM S 3498	KG	0.90				0.001
77	6700248 TEVI DIN P.V.C. RIGID TIP B 32X1,6 MM STAS 6675/2	CM	19.80				0.005
78	6700262 TEVI DIN P.V.C. RIGID TIP U 50X1,8 MM STAS 6675/2	CM	149.38				0.063
79	6704304 STUB POLIPROP CU O MUFA HTEM DN 32X1000 COD 62500009	BUC.	1015.00				0.476
80	6704319 STUB POLIPROP CU O MUFA HTEM DN 40X1000 COD 62500029	BUC.	48.00				0.035
81	6704341 STUB POLIPROP CU 2 MUFE HTEM DN 50X1000 COD 62502027	BUC.	104.00				0.130
82	7307057 CALAFAT DIN CILTI DE CINEPA, GUDRONAT MIU-NII 16463-65	KG	43.50				0.044
83	7309326 CIRPE DE STERS, DIN BUMBAC DE ORICE CULOARE	KG	1.86				0.002
84	7317232 DICLORETAN CS. 17/73	KG	1.32				0.002
85	7322940 FUIOR CINEPA	KG	48.72				0.049
86	7324297 HIDRANT INTERIOR CLADIRI D 2" S 533	BUC.	12.00				0.065
87	7324699 HIRTIE DE ZIAR 50G/MP STAS 260-70 IN SULURI	KG	7.55				0.008
88	7334840 PLUMB RAFINAT MARCA PB4 (PB TC 2) 95,96	KG	209.50				0.209
89	7335911 RACORD DE REFULARE UTILIZARE STINS INCENDIU TIP C. 2" S 703	BUC.	24.00				0.022
90	7336446 RAMA METALICA PENTRU HIDRANT DE INCENDIU (INTERIOR) TIP B	BUC.	12.00				0.192
91	7341035 RACORD FLEXIBIL DNI/2-3/8 L=25 CM "BRAVO"	BUC.	90.00				0.054
92	7346207 STEARINA	KG	1.02				0.001
93	7353119 TEAVA DE REFULARE DE MINA SIMPLA TIP C1 S 2071	BUC.	12.00				0.017
T O T A L				RON			26.403
				EURO			

Ofertant

Lista consumurilor cu mana de lucru

Lucrarea: CONSOLIDARE KOGALNICEANU nr.30

Deviz: KOSAF8 INSTALATII SANITARE CORP A

Denumirea meseriei									
Nr.	Crt.			Consumuri (om-ore)	Tarif mediu	Valoare (exclusiv TVA)	Procent		
				cu manopera directa	RON/ora	RON	100%		
						(2 x 3)			
0	1			2	3	4	5		
1	111	GRANJIO		1.080					
2	116	INSTALATOR SANITAR		2666.253					
3	122	IZOLATOR HIDROFUG		743.329					
4	133	ZUGRAV VOPSITOR		3.720					
5	199	MUNCITOR DESERVIRE C-TII MONTAJ		33.338					
		T O T A L		3447.700	RON				
					EURO				

Ofertant

Lista consumurilor privind transporturile

Lucrarea: CONSOLIDARE KOGALNICEANU nr.30

Deviz: KOSAF8 INSTALATII SANITARE CORP A

Nr. Crt.	Tip de transport	Elemente rezultate din analiza lucrarilor ce urmeaza a fi executate				Tarif unitar RON/ tona	Valoare(exclusiv TVA) RON
		tone transportate	km. parcursi	ore de functionare			
0		2	3	4	5	6	
1.	Transport auto (total) din care, pe categorii	6.000					
2.	Transport pe cale ferata (total) din care, pe categorii						
3.	Alte transporturi (total)						
	T O T A L	6.000					
					RON EURO		

Ofertant

A N T E M A S U R A T O A R E

Deviz KOSF18 INSTALATII SANITARE CORP B

Nr.	Simbol articol	UM	CANTITATEA
crt.			
001	RPSA14A1	M	209.000
	DEMONTARE TEVI OTEL ZINC OBIEC SANIT 3/8		
	-1 TOLI*		
002	RPSC23B1	BUC.	4.000
	DEMONT.LAV.FAIANTA DOUA ROB.SAU BAT.		
	STATIVA		
003	RPSC29A1	BUC.	4.000
	DEMONT.CLOS.CU VAS FONTA CU REZERV.LA		
	INALTIME		
004	RPSC06A1	BUC.	4.000
	INLOC.COMPLET CADA PT.DUS FONTA EMAIL CU		
	RACORD LATEAVA DE SCURGERE DIN PVC-U		
004	4200701	BUC.	4.000
	CADA BAIE ADULTI FONTA 1700X750X450		
	COLOR CALITATEA 2 S 2757		
005	RPSC60A1	BUC.	4.000
	COMPLET.ETAJEREI CU ETAJ FAIA.PORT.SAU		
	SEMICRISTA		
005	2452570	BUC.	4.000
	ETAJERA PORTELAN TIP E23.25 MELANIA MONO		
	C.1 NE1111		
006	SAC4A1	M	70.000
	TEAVA OTEL SUDATA LONGIT.PT.INSTAL.		
	ZINCATA CU FILET+MUFA MONT.LOC.+SOC.		
	CULT.IN LEGATURI D= 3/8T		
006	3270021	M	72.000
	TEAVA PPR AL DIMENSIUNE: B PN 25 AL		
	DIMENSIUNE: 20		
007	SA01F1	M	80.000
	TEAVA OTEL SUDATA LONGIT.PT.INSTAL.		
	ZINCATA CU FILET+MUFA MONT.LA CONSTR.		
	IND.IN LEGATURI D=1 1/2T		
007	3270020	M	81.000

TEAVA PPR AL DIMENSIONE: B PN 25 AL
DIMENSIONE: 25

=====

008	SA04B1	M	40.000
TEAVA OTEL SUDATA LONGIT.PT.INSTAL.			
ZINCATA CU FILET+MUFA MONT.LOC.+SOC.			
CULT.IN LEGATURI D= 1/2T			
008	6704304	BUC.	41.000
@TUB POLIPROP CU O MUFA HTEM DN 32X1000			
COD 62500009			
009	SA05D1	M	15.000
TEAVA OTEL SUDATA LONGIT.PT.INSTAL.			
ZINCATA CU FILET+MUFA MONT.LOC.+SOC.			
CULT.IN COLOANE D=1 1/4T			
009	6704319	BUC.	16.000
@TUB POLIPROP CU O MUFA HTEM DN 40X1000			
COD 62500029			
010	SB16C1	M	35.000
TEAVA PVC-U NEPLASTIF. PT.CANALIZARE,			
MONT.APARENT IN HISA,INGROP.PAMINT,			
SUSPEND.PLANSEU,CU D= 50			
011	SB01B1	M	30.000
TUBURI FONTA PT.CANALIZ.MONT.APARENT SAU			
INGROPAT ETANS.CU FRINGHIE GUDRON.SI			
PLUMB,AVIND D= 75			
011	6704341	BUC.	32.000
@TUB POLIPROP CU 2 MUFE HTDM DN 50X1000			
COD 62502027			
012	SB01C1	M	55.000
TUBURI FONTA PT.CANALIZ.MONT.APARENT SAU			
INGROPAT ETANS.CU FRINGHIE GUDRON.SI			
PLUMB,AVIND D=100			
012	4113336	BUC.	58.000
TUB FONTA SCURGERE PERETE INGROS.GR.6,5			
100X1000 S1515/2			
013	SC07E1	BUC.	8.000
LAVOAR DIN PORTELAN SANITAR,MONTAT PE			
PIEDESTAL			
013	2442331	BUC.	8.000
LAVOAR PORTELAN LY-600MM MONO C. 2 S			
1540			
013	2454102	BUC.	8.000
PIEDESTAL LAVOAR FX PORTELAN MONO C.2 NI			
806			

014 SC01B3 BUC. 5.000
CADA BAIE, FUND PLAN, CALIT. I, MONT. PE
PICIOARE DE CARAMIDA, TEAVA PREAPLIN PVC-
U, CADA CU L=1700MM

=====

015	SC13A1	BUC.	10.000
VAS PENTRU CLOSET DIN PORTELAN SANITAR CU SIFON INTERIOR S TIP ...			
015	2444705	BUC.	10.000
VAS CLOSET COV2 PORTELAN MONO C. 1 S 2066			
016	SC11A1	BUC.	4.000
SPALATOR PT VASE DUBLU DIN FONTA EMAILATA MONTAT CU DIBLURI DE LEMN PE ZID DE CARAMIDA			
017	SC19A1	BUC.	10.000
SIFON DIN BACHELITA PENTRU LAVOAR DE PORTELAN SANITAR			
017	4203145	BUC.	8.000
@SIF SIMPLU EXTENSIBIL IES ORIZ BOIRA DN 1"1/4 COD M110			
018	SC20A1	BUC.	4.000
SIFON PT.SPALATOR DUBLU(PANT.)DE 1 1/2", SIMBOL 797			
019	SD06B1	BUC.	8.000
BATERIE AMESTECATOARE, STATIVA, PENTRU LAVOAR, AVIND D=3/4 TOLI SAU 1 TOL			
019	4201353	BUC.	8.000
BATERIE AMESTECATOARE LAVOAR FONTA 1/2"" EMAILATA STATIVA S8732			
020	SD08A1	BUC.	4.000
BATERIE AMESTECATOARE DE PERETE PENTRU SPALATOR, DIN FONTA SAU ALAMA, AVIND D=1/2 TOLI			
020	4201465	BUC.	4.000
@BAT MONO+FILTRE DUS "LEADER MIX" ALBA COD 42L07620			
021	SD13B1	BUC.	6.000
ROBINET TREC.CU VENTIL SI MUFE, PT.TEVI OTEL CU D=3/4'', SIMBOL 83-3/4''			
021	3270002	BUC.	6.000
BATERIE CADA COMPL VIKTORIA EH 220			
022	SD27A1	BUC.	2.000
HIDRANT INTERIOR DN=2TOLI, SIMBOL 535, MONTAT IN ZID, ECHIPAT COMPLET CU RAMA SI			

GEAM

022 6619023

M

40.000

FURTUN CAUCIUCAT PENTRU INCENDIU TIP C

2"" S 2164

=====

023	SC18A1	BUC.	10.000
RAMA PENTRU VAS DE CLOSET, DIN LEMN DE FAG, FARA CAPAC			
023	7341035	BUC.	20.000
GRACORD FLEXIBIL DN1/2-3/8 L=25 CM "BRAVO"			
024	SD13A1	BUC.	2.000
ROBINET TREC.CU VENTIL SI MUFE, PT TEVI OTEL CU D= 1/2 SAU D= 3/8 TOLI			
024	4202204	BUC.	2.000
ROBINET SIMPLU SERVICIU CROMAT 1/2"" GARNITURA DETASABILA C501H S4124			
025	SD13B1	BUC.	10.000
ROBINET TREC.CU VENTIL SI MUFE, PT.TEVI OTEL CU D=3/4'', SIMBOL 83-3/4''			
025	4202137	BUC.	10.000
ROBINET SIMPLU SERVICIU CROMAT 3/4"" GARNITURA FIXA CRUCE S4124			
026	IZH05A1	MP.	300.000
IZOL.COND.CU SALTELE VATA PE IMPLETIT. SIRMA CONF.SANT.CU CIRC.PESTE TERMOIZ. SUB 35CM.INCL.			
026	2606858	MP.	330.000
SALTEA VATA MINERALA SPSI1 5000X2400X 60 S5838/3			
027	SF01A1	M	650.000
EFECTUARE PROBA DE ETAS.LA PRES.A INST. INTER.DE APA, LA COND.OTEL ZN.SAU PB. PRES.INCLUSIV ARMAT			
028	TRB05A29	TONA	2.000
TRANSPORTUL MATERIALELOR PRIN PURTAT DIRECT.MATERIALE INCOMODE SUB 25 KG DISTANTA 90M			

Formularul F3

Obiectivul: 0004 45250000 CONSOLIDARE KOGALNICEANU nr.30
 Obiectul: 0003 45330000 LUCRARI DE INSTALATII

Lista cu cantitatile de lucrari
 Deviz oferta KOSF18 INSTALATII SANITARE CORP B

Categoria de lucrari: 0110

NR. SIMBOL ART.	CANTITATE	UM	PU MAT	VAL MAT	
D E N U M I R E			PU MAN	VAL MAN	
	A R T I C O L		PU UTI	VAL UTI	
			PU TRA	VAL TRA	
SPOR MAT MAN UTI	GR./UA	GR.TOT.	T O T A L		
001 RPSA14A1	M	209.000			
DEMONTARE TEVI OTEL ZINC OBIEC SANIT 3/8					
-1 TOLI*					
002 RPSC23B1	BUC.	4.000			
DEMONT.LAV.FALANTA DOCA ROB.SAU BAT.					
STATIVA					
003 RPSC29A1	BUC.	4.000			
DEMONT.CLOS.CU VAS FONTA CU REZERV.LA					
INALTIME					
004 RPSC06A1	BUC.	4.000			
INLOC.COMPLET CADA PT.DUS FONTA EMAIL CU					
RACORD LATEAVA DE SCURGERE DIN PVC-U					
004 4200701	BUC.	4.000			
CADA BAIE ADULT FONTA 1700X750X450					
COLOR CALITATEA 2 S 2/57					
005 RPSC60A1	BUC.	4.000			
COMPLET.ETAJEREI CU ETAJ FAIA.PORT.SAU					
SEMICRISTA					
005 2452570	BUC.	4.000			
ETAJERA PORTELAN TIF E23.25 MELANIA MONO					
C.1 NI1111					
006 SA04A1	M	70.000			
TEAVA OTEL SUDATA LONGIT.PT.INSTAL.					
ZINCATA CU FILET+MUEA MONT.LOC.+SOC.					
CULT.IN LEGATURI D= 3/8T					

=====

006 3270021 M 72.000
TEAVA PPR AL DIMENSIONE: B PN 25 AL
DIMENSIONE: 20

007 SA01F1 M 80.000
TEAVA OTEL SUDATA LONGIT.PT.INSTAL.
ZINCATA CU FILET+MUFA MONT.LA CONSTR.
IND.IN LEGATURI D=1 1/2T

007 3270020 M 81.000
TEAVA PPR AL DIMENSIONE: B PN 25 AL
DIMENSIONE: 25

008 SA04B1 M 40.000
TEAVA OTEL SUDATA LONGIT.PT.INSTAL.
ZINCATA CU FILET+MUFA MONT.LOC.+SOC.
CULT.IN LEGATURI D= 1/2T

008 6704304 BUC. 41.000
@TUB POLIPROP CU C MUFA HTEM DN 32X1000
COD 62500009

009 SA05D1 M 15.000
TEAVA OTEL SUDATA LONGIT.PT.INSTAL.
ZINCATA CU FILET+MUFA MONT.LOC.+SOC.
CULT.IN COLOANE D=1 1/4T

009 6704319 BUC. 16.000
@TUB POLIPROP CU O MUFA HTEM DN 40X1000
COD 62500029

010 SB16C1 M 35.000
TEAVA PVC-U NEPLASTIF. PT.CANALIZARE,
MONT.APARENT IN HISA, INGROP.PAMINT,
SUSPEND.PLANSEU, CU D= 50

011 SB01B1 M 30.000
TUBURI FONTA PT.CANALIZ.MONT.APARENT SAU
INGROPAT ETANS.CU FRINGHIE GUDRON.SI
PLUMB, AVIND D= 75

011 6704341 BUC. 32.000
@TUB POLIPROP CU 2 MUFE HTDM DN 50X1000
COD 62502027

012 SB01C1 M 55.000
TUBURI FONTA PT.CANALIZ.MONT.APARENT SAU
INGROPAT ETANS.CU FRINGHIE GUDRON.SI
PLUMB, AVIND D=100

=====

012 4113336	BUC.	58.000
TUB FONTA SCURGERE FERETE INGROS.GR.6,5		
100X1000 S1515/2		
013 SC07E1	BUC.	8.000
LAVOAR DIN PORTELAN SANITAR,MONTAT PE		
PIEDESTAL		
013 2442331	BUC.	8.000
LAVOAR PORTELAN LY-600MM MONO C. 2 S		
1540		
013 2454102	BUC.	8.000
PIEDESTAL LAVOAR PX PORTELAN MONO C.2 NI		
806		
014 SC01B3	BUC.	5.000
CADA BAIE,FUND PLAN,CALIT.I,MONT.PE		
PICIOARE DE CARAMIDA,TEAVA PREAPLIN PVC-		
U,CADA CU L=1700MM		
015 SC13A1	BUC.	10.000
VAS PENTRU CLOSET DIN PORTELAN SANITAR		
CU SIFON INTERIOR S TIP ...		
015 2444705	BUC.	10.000
VAS CLOSET COV2 PORTELAN MONO C. 1 S		
2066		
016 SC11A1	BUC.	4.000
SPALATOR PT VASE DUBLU DIN FONTA		
EMAILATA MONTAT CU DIBLURI DE LEMN PE		
ZID DE CARAMIDA		
017 SC19A1	BUC.	10.000
SIFON DIN BACHELITA PENTRU LAVOAR DE		
PORTELAN SANITAR		
017 4203145	BUC.	8.000
@SIF SIMPLU EXTENSIBIL IES ORIZ BOIRA DN		
1"1/4 COD M110		
018 SC20A1	BUC.	4.000
SIFON PT.SPALATOR DUBLU(PANT.)DE 1 1/2",		
SIMBOL 797		

=====

019	SD06B1	BUC.	8.000
-----	--------	------	-------

BATERIE AMESTECATOARE, STATIVA, PENTRU
LAVOAR, AVIND D=3/4 TOLI SAU 1 TOL

019	4201353	BUC.	8.000
-----	---------	------	-------

BATERIE AMESTECATOARE LAVOAR FONTA 1/2"
EMAILATA STATIVA S8732

020	SD08A1	BUC.	4.000
-----	--------	------	-------

BATERIE AMESTECATOARE DE PERETE PENTRU
SPALATOR, DIN FONTA SAU ALAMA, AVIND D=1/2
TOLI

020	4201465	BUC.	4.000
-----	---------	------	-------

@BAT MONO+FILTRE DUS "LEADER MIX" ALBA
COD 42L07620

021	SD13B1	BUC.	6.000
-----	--------	------	-------

ROBINET TREC.CU VENTIL SI MUFE, PT.TEVI
OTEL CU D=3/4'', SIMBOL 83-3/4''

021	3270002	BUC.	6.000
-----	---------	------	-------

BATERIE CADA COMPL VIKTORIA EH 220

022	SD27A1	BUC.	2.000
-----	--------	------	-------

HIDRANT INTERIOR DN=2TOLI, SIMBOL 535,
MONTAT IN ZID, BOHIPAT COMPLET CU RAMA SI
GEAM

022	6619023	M	40.000
-----	---------	---	--------

FURTUN CAUCIUCAT PENTRU INCENDIU TIP C
2''' S 2164

023	SC18A1	BUC.	10.000
-----	--------	------	--------

RAMA PENTRU VAS DE CLOSET, DIN LEMN DE
FAG, FARA CAPAC

023	7341035	BUC.	20.000
-----	---------	------	--------

@RACORD FLEXIBIL DN1/2-3/8 L=25 CM
"BRAVO"

024	SD13A1	BUC.	2.000
-----	--------	------	-------

ROBINET TREC.CU VENTIL SI MUFE, PT TEVI
OTEL CU D= 1/2 SAU D= 3/8 TOLI

=====

024 4202204 BUC. 2.000
ROBINET SIMPLU SERVICIU CROMAT 1/2""
GARNITURA DETASABILA C501H S4124

025 SD13B1 BUC. 10.000
ROBINET TREC.CU VENTIL SI MUFE, PT.TEVI
OTEL CU D=3/4'', SIMEOL 83-3/4''

025 4202137 BUC. 10.000
ROBINET SIMPLU SERVICIU CROMAT 3/4""
GARNITURA FIXA CRUCE S4124

026 IZH05A1 MP. 300.000
IZOL.COND.CU SALTELE VATA PE IMPLETIT.
SIRMA CONF.SANT.CU CIRC.PESTE TERMOIZ.
SUB 35CM.INCL.

026 2606858 MP. 330.000
SALTEA VATA MINERALA SPS11 5000X2400X 60
S5838/3

027 SF01A1 M 650.000
EFECTUARE PROBA DE ETAS.LA PRES.A INST.
INTER.DE APA, LA COND.OTEL ZN.SAU PB.
PRES.INCLUSIV ARMAT

028 TRB05A29 TONA 2.000
TRANSPORTUL MATERIALELOR PRIN PURTAT
DIRECT.MATERIALE INCOMODE SUB 25 KG
DISTANTA 90M

Cheltuieli directe din articole:

GREUTATE	MATERIALE	MANOPERA	UTILAJ	TRANSPORT	TOTAL
----------	-----------	----------	--------	-----------	-------

Alte cheltuieli directe:

-CAS:
-SOMAJ:
-FAS(5,2%)+CREANTE SALARIALE(0,25%)+ITM(5,5%)+COTA
CONCEDII (0,83%)+FOND R

Total cheltuieli directe:

GREUTATE	MATERIALE	MANOPERA	UTILAJ	TRANSPORT	TOTAL
----------	-----------	----------	--------	-----------	-------

Cheltuieli Indirecte:

Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:

TVA

TOTAL cu TVA

Lista consumurilor de resurse materiale

Lucrarea: CONSOLIDARE KOGALNICEANU nr.30

Deviz: KOSF18 INSTALATII SANITARE CORP B

Nr. Crt.	Denumirea resursei materiale	U.M.	Consumuri		Pret unitar		Valoare		Furnizor	Greutate (tone)
			cuprinse in oferta	in oferta	(exclusiv TVA) RON	(exclusiv TVA) RON	(exclusiv TVA) RON	(exclusiv TVA) RON		
0	1	2	3	4	5	6	7			
1	2000092 OTEL BETON PROFIL NETED OB37 STAS 436 D= 8MM	KG	4.53				9.005			
2	2005315 PLASA SIROMA ZINGATA OCHI HEXAGONAL 16,0 X0,6 X1500 S 2542	KG	114.00				0.114			
3	2100024 CIMENT PORTLAND P 40 SACI S 389	KG	1.00				0.001			
4	2100385 CIMENT DE FURNAL CU ADAOSURI F 25 SACI S 1500	KG	55.50				0.055			
5	2100830 IPSOS PENTRU CONSTRUCTII TIP A SACI S 545/1	KG	11.23				0.011			
6	2200525 NISIP SORTAT NESPALAT DE RIU SI LACURI 0,0-7,0 MM	M.C.	0.36				0.481			
7	2300870 CARAMIDA PLINE M100 CALITATEA A C2 240X115X63 S457	BUC.	137.00				0.411			
8	2422331 LAVOAR PORTELAN LY-600MM MONO C. 2 S 1540	BUC.	8.00				0.108			
9	2444705 VAS CLOSET COV2 PORTELAN MONO C. 1 S 2066	BUC.	10.00				0.130			
10	2452570 ETAJERA PORTELAN TIP E23.25 MELANIA MCNO C.1 N1111	BUC.	4.00				0.003			
11	2454102 PIEDESTAL LAVOAR PX PORTELAN MONO C.2 NI 806	BUC.	8.00				0.076			
12	2506890 GEAM TRAS DECORATIV MAT PENTRU HIDRANTI INCENDIU	BUC.	2.00				0.008			
13	2606858 SALTEA VATA MINERALA SPS11 5000X2400X 60 S5838/3	MP.	330.00				4.224			
14	2900541 LEMN ROTUND CONSTRUCTII RURALE NECOJIT ANIN LUNGIME MINIMA 1M D SUB MINIM 9CM S4342	M.C.	0.01				0.011			
15	2949511 RAMA PENTRU CLOSET DIN LEMN FAG FARA CAPAC S 3489	BUC.	10.00				0.030			
16	2950716 DIBLU DIN LEMN	BUC.	48.00				0.002			
17	2958990 LEMN DE FOC FOIOASE TARI LUNGIME= 1M LIVRABIL DIN DEPOZIT	KG	576.00				0.576			
18	3270002 BATERIE CADA COMPL VIKTORIA EH 220	BUC.	6.00				0.000			
19	3270020 TEAVA PPR AL DIMENSIUNE: B PN 25 AL DIMENSIUNE: 25	M	81.00				0.000			
20	3270021 TEAVA PPR AL DIMENSIUNE: B PN 25 AL DIMENSIUNE: 20	M	72.00				0.000			
21	3336395 TEVI PLUMB MARCA PB99,96 PRESIUNE 21X 4 S 671	KG	9.60				0.010			
22	3336618 TEVI PLUMB MARCA PB99,96 SCURGERE 44X 2 S 671	KG	3.60				0.004			

Nr. Crt.	Denumirea resursei materiale	U.M.	Consumuri cuprinse in oferta	Pret unitar (exclusiv TVA) RON	Valoare (exclusiv TVA) RON	Furnizor	pag. 27
0	1	2	3	4	5	6	7
23	3666879 TABLA DIN PLOMB S 490 PB 99,96 3 X 500	KG	0.95				0.001
24	3803142 SIRMA MOALE OBISNUITA D= 1,25 OL32 S 889	KG	1.39				0.001
25	3805279 SIRMA MOALE ZINCATA D= 0,8 OL32 S 889	KG	19.50				0.019
26	3805322 SIRMA MOALE ZINCATA D= 1,25 OL32 S 889	KG	13.50				0.013
27	3805346 SIRMA MOALE ZINCATA D= 1,5 OL32 S 889	KG	0.03				0.003
28	4113336 TUB FONTA SCURGERE PERETE INGROS. BUC. GR.6,5 100X1000 S1515/2	BUC.	58.00				0.590
29	4114005 REDUCTIE FONTA MALEABILA N4 S 477 BUC. 32X 25 ZN F1	BUC.	1.63				0.003
30	4114122 REDUCTIE FONTA MALEABILA N4 S 477 BUC. 40X 32 ZN F2	BUC.	4.80				0.001
31	4115360 TEU FONTA MALEABILA B1 S476 DN= 10 3/8	BUC.	31.50				0.003
32	4115396 TEU FONTA MALEABILA B1 S476 DN= 15 1/2 ZN	BUC.	18.00				0.003
33	4115487 TEU FONTA MALEABILA B1 S476 DN= 32 11/4 ZN	BUC.	5.25				0.003
34	4115528 TEU FONTA MALEABILA B1 S476 DN= 40 11/2 ZN	BUC.	16.80				0.011
35	4117863 COT FONTA MALEABILA A1 S474 DN 10 3/8 ZN	BUC.	154.00				0.005
36	4117899 COT FONTA MALEABILA A1 S474 DN 15 1/2 ZN	BUC.	88.00				0.008
37	4117980 COT FONTA MALEABILA A1 S474 DN 32 11/4 ZN	BUC.	0.30				0.000
38	4118013 COT FONTA MALEABILA A1 S474 DN 40 11/2 ZN	BUC.	24.00				0.013
39	4120341 MUFA FONTA MALEABILA M2 DS S475 DN 10 3/8 SD ZN	BUC.	3.50				0.000
40	4120389 MUFA FONTA MALEABILA M2 DS S475 DN 15 1/2 SD ZN	BUC.	2.00				0.000
41	4120509 MUFA FONTA MALEABILA M2 DS S475 DN 32 11/4 SD ZN	BUC.	0.60				0.000
42	4120547 MUFA FONTA MALEABILA M2 DS S475 DN 40 11/2 SD ZN	BUC.	2.40				0.000
43	4123082 NIPLU FONTA MALEABILA N8 S478 DN 10 3/8 ZN DS	BUC.	49.00				0.001
44	4123109 NIPLU FONTA MALEABILA N8 S478 DN 15 1/2 ZN	BUC.	28.00				0.001
45	4123329 NIPLU FONTA MALEABILA N8 S478 DN 40 11/2 ZN DS	BUC.	8.80				0.001
46	4200335 SPALATOR VASE FONTA DUBLU 1100MM CAL.1 S 2759	BUC.	4.00				0.003
47	4200684 CADA BAIE ADULTI FONTA 1700X750X4 50 COLOR CALITATEA 1 S 2757	BUC.	5.00				0.180
48	4200701 CADA BAIE ADULTI FONTA 1700X750X4 50 COLOR CALITATEA 2 S 2757	BUC.	4.00				0.669
							0.535

DEVIZ: KOSF18 INSTALATII SANITARE COMP B

Nr. Crt.	Denumirea resursei materiale	U.M.	Consumuri cuprinse in oferta	Pret unitar (exclusiv TVA) RON	Valoare (exclusiv TVA) RON	Furnizor	Greutate (tone)
0	1	2	3	4	5	6	7
49	4201080 SURUB FIXARE (PORTLANT PENTRU BAIE SIMB.78011	BUC.	4.00				0.000
50	4201353 BATERIE AMESTECATOARE LAVOAR FONTA 1/2" EMAILATA STATIVA S8/32	BUC.	8.00				0.018
51	4201465 BAT MONO-FILTRE DUS "LEADER MIX" BUC.		4.00				0.012
52	4202137 ROBINET SIMPLU SERVICIU CROMAT 3/4 BUC.		10.00				0.005
53	4202204 ROBINET SIMPLU SERVICIU CROMAT 1/2 BUC.		2.00				0.001
54	4202840 SIFON FONTA PENTRU LAVOARE, SPALATOARE TIP 1 DN 40 R S 2582	BUC.	4.00				0.013
55	4203145 SIS SIMPLU EXTENSIBIL IES ORIZ BOIRA DN 1 1/4 COD M110	BUC.	8.00				0.008
56	4203363 VENTIL SCURGERE CADA BAIE 1 1/4 BUC.		9.00				0.008
57	4203404 RACORD COTIT S9610	BUC.	8.00				0.018
58	4501117 SPALATOR VASE DURLO	BUC.	16.00				0.002
59	5820259 RACORD ALAMA TURNATA FILET EXTERIOR D 3/4 TOLI (ARM.NEFTER.)	BUC.	52.00				0.002
60	5837161 SURUB CAP HEXAGONAL GROSOLAN M 8X 50 GR. 4.8 S 920	BUC.	48.00				0.000
61	5840766 SURUB CU CAP INECAT CRESTAT L 5 50 FL S 1452	BUC.	52.00				0.001
62	5881227 PIULITE HEXAGONALE GROSOLANE B M 8 GR. 5 S 922	BUC.	32.00				0.000
63	5904770 SAIBA GROSIERA PLATA PENTRU METAL M 8 OL34 S 1388	BUC.	1.12				0.001
64	6001616 ALIAJ DE LIPIT STANIU-PLUMB LP30 HIRTIE SLEFUIT USCATA STICLA FOI 23X30 GR 6 S1581	KG	21.00				0.000
65	6100034 GRUND MINIU ANTICOROZIV G.351-4	KG	11.77				0.013
66	6101349 STAS 3097-80	KG	0.50				0.001
67	6103294 CHIT DE CUTIT GRI 1522 C 891-1	KG	0.02				0.000
68	6108945 VOPSEA MINIU DE PLUMB V.351-3	KG	0.31				0.000
69	6110467 ULEI DE IN SICATIVAT U.001-13	KG	0.57				0.001
70	6200585 STAS 16-80	KG	5.17				0.006
71	6202820 CODEZ 100 ADEZIV NII 4721-76	KG	0.15				0.151
72	6601727 BENZINA AUTO NEETILATA TIP CO/R 75 NORMALA S 176	KG	2.00				0.000
73	6619023 APA POTABILA	M	40.00				0.025
74	6621337 FURTUN CAUCIUCAT PENTRU INCENDIU TIP C 2" S 2164	BUC.	20.00				0.000
75	6621650 SAIBA DE CAUCIUC M3R MM NF 202-70 PLACI TEHNICE CAUCIUC GARNITURI FARA INSERTIE TEXTILA REZISTENTE PETROL TIP. NA 5 MM	KG	0.05				0.000

Denumirea resursei materiale							pag. 29	
Nr. Crt.	U.M.	Consumuri cuprinse in oferta	Pret unitar (exclusiv TVA) RON	Valoare (exclusiv TVA) RON	Furnizor	Greutate (tone)		
0	1	2	3	4	5	6	7	
76	6621703 PLACI TEHNICE CAUCIUC GARNITURI FARA INSERTIE TEXTILA REZISTENTE PETROL TIP.PA 4 MM	KG	0.04				0.000	
77	6621844 PLACA MARSIT M 5-250X1,5 MM S 3498	KG	0.50				0.001	
78	6700248 TEVI DIN P.V.C.RIGID TIP U 32X1,6M STAS 6675/2	M	6.50				0.002	
79	6700262 TEVI DIN P.V.C.RIGID TIP U 50X1,8M STAS 6675/2	M	36.00				0.015	
80	6704304 ETUB POLIPROP CU O MUFA HTM DN 32X100 COD 62500009	BUC.	41.00				0.019	
81	6704319 ETUB POLIPROP CU O MUFA HTM DN 40X100 COD 62500029	BUC.	16.00				0.012	
82	6704341 ETUB POLIPROP CU 2 MUFEE HTM DN 50X100 COD 62502027	BUC.	32.00				0.040	
83	7307067 CALAFAT DIN CILTI DE CINEPA, GUDRONAT MIU-NII 16463-65	KG	16.12				0.016	
84	7309326 CIRPE DE STERS,DIN BUMBAC DE ORICE CULOARE	KG	0.42				0.009	
85	7317232 DICLORETAN CS. 17/73	KG	0.37				0.000	
86	7322940 FUIOR CINEPA	KG	6.20				0.006	
87	7324297 HIDRANT INTERIOR CLADIRI D 2" S 533	BUC.	2.00				0.011	
88	7324699 HIRTIE DE ZIAR 50G/MP STAS 260-70 IN SULURI	KG	2.83				0.003	
89	7334840 PLUMB RAFINAT MARCA PB4 (PB TC 2) 99,96	KG	76.25				0.076	
90	7335911 RACORD DE REFULARE UTILIZARE STINS INCENDIU TIP C. 2" S 703	BUC.	4.00				0.004	
91	7336446 RAMA METALICA PENTRU HIDRANT DE INCENDIU (INTERIOR) TIP B	BUC.	2.00				0.032	
92	7341035 RACORD FLEXIBIL DN1/2-3/8 L=25 CM "BRAVO"	BUC.	20.00				0.012	
93	7346207 STEARINA	KG	0.34				0.000	
94	7353119 TEAVA DE REFULARE DE MINA SIMPLA TIP C1 S 2071	BUC.	2.00				0.003	
T O T A L							8.960	
RON								
EURO								

Ofertant

Lista consumurilor cu mana de lucru

Lucrarea: CONSOLIDARE KOGALNICEANU nr.30

Deviz: KOSF18 INSTALATII SANITARE CORP B

Denumirea meseriei		Consumuri (om-ore) cu manopera directa		Tarif mediu RON/ora	Valoare(exclusiv TVA) RON (2 x 3)	Procent 100%
Nr. Crt.		1	2	3	4	5
1	114 GEAMGIG					
2	116 INSTALATOR SANITAR		0.180			
3	122 IZOLATOR HIDROFUG		653.259			
4	133 ZUGRAV VOPSITOR		318.561			
5	139 MUNCITOR DESENVIRE CONSTRUCTII MONTAJ		6.620			
			11.720			
	T O T A L		984.340	RON		
				EURO		

Ofertant

Lista consumurilor privind transporturile

Lucrarea: CONSOLIDARE KOGALNICEANU nr.30

Deviz: KOSF18 INSTALATII SANITARE CORP B

Nr. Crt.	Tip de transport	Elemente rezultate din analiza lucrarilor ce urmeaza a fi executate				Tarif unitar RON/ tona	Valoare(exclusiv TVA) RON
		tone transportate	km. parcursi	ore de functionare			
0		2	3	4		5	6
1.	Transport auto (total) din care, pe categorii	0.000					
2.	Transport pe cale ferata (total) din care, pe categorii						
3.	Alte transporturi (total)						
	TOTAL	0.000				RON EURO	

Ofertant



PROCEMA ENGINEERING SRL
J40/7772/14.05.2004, CUI R 16422036, Calea Grivitei nr. 136, Sector 1,
Tel: 0318243219, 0212066825, 0212066504, Fax: 0212225026
www.procemaeng.ro office@procemaeng.ro



Contract: MB 8642/2010

Proiect: Proiectare lucrari de consolidare imobil de locuinte
din str. M. Kogalniceanu, nr. 30, sector 5, Bucuresti

Faza: P.T.+D.E.

Data: MARTIE 2011

CAIET DE SARCINI- INSTALATII SANITARE

1. GENERALITATI

Prezentul caiet de sarcini cuprinde specificatii tehnice pentru executarea instalatiilor sanitare interioare.

Caietul de sarcini nu are caracter limitativ insa orice completare se va putea face numai cu acordul intocmitorului. La executarea lucrarilor se vor utiliza numai materialele cuprinse in proiect.

Orice propunere de inlocuire trebuie motivata de contractant si aprobata de catre proiectant si beneficiar.

Toate materialele vor trebui sa fie insotite de Certificate de calitate si agremente tehnice sau declaratie.

In timpul executiei, daca va fi cazul se pot intocmi dispozitii de santier prin care se dau modificari la solutia initiala din proiect. Dispozitiile de santier vor fi predate cu proces verbal dirigintelui de santier pentru insusire si accept.

Executarea instalatiilor sanitare se va face coordonat cu celelalte instalatii, tinand seama de planul coordonator al retelor. Aceasta coordonare se va urmari pe intregul parcurs al executiei, incepand de la trasare.

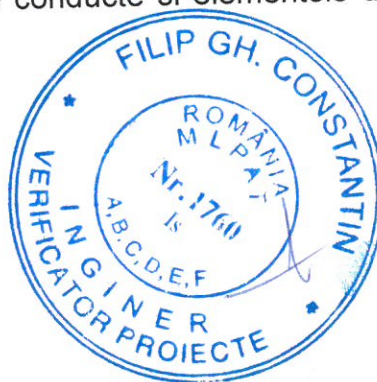
La traversarea planseelor sau a peretilor din beton armat, se vor folosi golurile prevazute in proiect, sau a pieselor de trecere, in acest scop, constructorul avand obligatia sa le realizeze odata cu turnarea structurilor respective.

Traseele instalatiilor de apa s-au proiectat astfel incat sa se asigure lungimi minime de conducte, posibilitati maxime de prefabricare si de autocompensare a dilatarilor si accesul in timpul exploatarei.

Panta minima a conductelor de apa va fi de 1⁰/100.

Pe trasee comune, conductele instalatiilor se vor grupa in plase orizontale la pozarea pe tavan, sau verticale la pozarea pe pereti, astfel incat sa se poata folosi suporturi comune.

In cazul gruparii conductelor in plase pe mai multe randuri, se va lasa suficient spatiu intre randurile de conducte, precum si intre conducte si elementele de constructie





pentru plecarile derivatiilor, manevrarea robinetelor, precum si pentru intretinere, reparatii, revizii, etc.

Distanța minimă între conductele paralele neizolate, sau între acestea și fetele finite ale elementelor de construcții adiacente, va fi minimum 3cm.

Pentru conductele izolate termic, distanța între fetele exterioare ale izolației, sau între acestea și suprafața finită a elementelor de construcții vecine, va fi de minimum 4cm.

De regula, conductele de apă se montează în același plan sau deasupra celor de canalizare.

Conductele de apă rece se montează, de regula, sub conductele de apă caldă.

Distanțele minime între conductele de apă și conductele altor instalații vor fi conform prescripțiilor în vigoare și anume:

- față de instalația de gaze, conform Normativului I 6 - pentru proiectarea și executarea rețelilor și instalațiilor de utilizare a gazelor naturale;

- față de instalația electrică, conform Normativului I 7 - pentru proiectarea și executarea rețelilor și instalațiilor electrice la consumatori cu tensiuni până la 1000V;

Nu se admite montarea direct în pământ a conductelor de apă sub presiune în interiorul clădirilor.

La trecerea prin pereți și planșee, conductele aparente se montează în tuburi de protecție (mansoane). Partea superioară a mansoanelor montate pe pardoseala încăperilor dotate cu instalații sanitare (băi, grupuri sanitare, dușuri) va depăși nivelul pardoselii finite cu 2-3cm.

Se va evita trecerea conductelor prin rosturile de tasare a construcțiilor separate prin pereți. În cazurile când acestea nu se pot evita se vor lua măsuri pentru împiedicarea distrugerii conductelor ca urmare a tasărilor diferite, prevăzându-se goluri care vor fi mai mari decât diametrul exterior al conductelor cu 10-15cm, conductele montându-se la partea inferioară a acestora.

În porțiunile în care conductele traversează elementele de construcții, nu se admit îmbinări.

Coloanele conductelor de apă se vor masca cu elemente ușoare de acoperire pentru a se asigura condiții de igienă și estetică.

Conductele instalațiilor interioare de apă se vor monta, asigurându-se golirea printr-un număr minim de dispozitive și armături.

Conductele de alimentare, legăturile la armăturile de serviciu ale obiectelor sanitare, se prevăd cu robinete de închidere și reglaj. În punctele cele mai coborâte ale instalației, se prevăd dispozitive de golire.

Poziția armaturilor s-a ales astfel încât să permită manevrarea și demontarea parțială sau totală, în vederea întreținerii și reparațiilor.

2. MATERIALE UTILIZATE ȘI TEHNOLOGII DE LUCRU RECOMANDATE

2.1. INSTALAȚII INTERIOARE DE APĂ RECE ȘI APĂ CALDĂ SANITARĂ

Prin sistemul de alimentare cu apă al unei clădiri se înțelege sistemul compus din bransament, conducte de distribuție orizontale, coloane de distribuție, conducte de



PROCEMA ENGINEERING SRL

J40/7772/14.05.2004, CUI R 16422036, Calea Grivitei nr. 136, Sector 1, Bucuresti

Tel: 0318243219, 0212066825, 0212066504, Fax: 0212225026

www.procemaeng.ro office@procemaeng.ro



legatura la obiectele sanitare si obiectele sanitare propriu-zise. Mai fac parte din acest sistem si armaturile de inchidere, reglaj, siguranta si golire a instalatiei.

Inaintea inceperii lucrarilor de montaj se va verifica existenta golurilor pentru trecerea coloanelor de conducte prin plansee, precum si daca dimensiunile si pozitiile acestora sunt corecte.

Conductele vor fi montate dupa ce in prealabil s-a facut trasarea lor. La montaj se vor respecta pantele prevazute in proiect, pentru a se asigura golirea si aerisirea completa a conductelor.

La montarea conductelor in plasa pe un singur rand, se va lasa spatiu suficient intre conducte si elementele de constructie pentru realizarea derivatiilor, manevrarea robinetilor, revizii, reparatii.

Pentru distributia de apa potabila si apa calda menajera se prevad tevi de otel zincat.

Imbinarea tevilor se va face numai cu fittinguri din fonta maleabila STAS 838/82, zincate sau prin flanse rotunde, filetate. Filetele interioare sunt cilindrice, iar cele exterioare conice.

Conductele pentru apa rece si calda sanitara in apartamente s-au prevazut din teava de Pex, ele avand dimensiuni care variaza intre 16 si 40mm. Imbinarea acestor tevi se va face cu mansoane alunecatoare, cu scule si dispozitive speciale. La montaj trebuie respectate cu strictete instructiunile furnizorului de materiale si ale firmei producatoare. Societatile care executa montajul conductelor trebuie sa posede atestarea necesara din partea forurilor competente.

2.2.INSTALATII DE CANALIZARE

Instalatiile de canalizare sunt structurate in:

- instalatii de canalizare menajera

Prin canalizare menajera se intelege sistemul compus din receptorii de colectare a apelor uzate de la obiectele sanitare, sifoane de pardoseala, rigole, precum si conductele si coloanele de conducte pentru transportul dirijat al apei colectate catre canalizarea din subsolul imobilului, incluzand coloanele de ventilare a canalizarii.

La stabilirea solutiilor de alcatuire a canalizarii menajere s-a tinut seama de caracteristicile functionale ale constructiei si de coordonarea cu restul conductelor pentru utilitati, amplasandu-se la distantele cerute de STAS 8591.

Canalizarile se executa in sistem separativ pana la caminul de canalizare situat in afara imobilului.

Pentru canalizarea interioara s-au prevazut conducte din polipropilena (PP), care la executie vor trebui sa corespunda normelor de calitate.

La montarea tevilor de scurgere se vor respecta urmatoarele recomandari:

- reducerea la strictul necesar a numarului schimbarilor de directie;
- racordarea la coloane sau colectoare sub un unghi de minim 45°;
- la baza coloanelor, pentru schimbarea de directie se vor utiliza doua piese la 45°;



Sustinerea conductelor pentru ape evacuate se va face tinand seama de amplasarea acestora, conform prescriptiilor din normativele I 9-94 si NP 003-96.

Suportii de sustinere a conductelor vor fi coliere incastrate in peretele lateral. Distanța între suportii va fi conform tabelului de mai jos pentru conductele orizontale, iar pentru cele verticale distantele se vor majora cu 20%. In mod obligatoriu se va sustine baza fiecarei coloane.

Piese de curatire montate pe conducte creeaza posibilitatea accesului in interior pentru interventie in caz de necesitate (infundare).

Pe conductele orizontale pentru ape evacuate, piesele de curatire se vor monta langa fiecare schimbare de directie, iar pe portiunile drepte, la urmatoarele distante:

Pe coloanele de scurgere piesele de curatire se vor monta la distanta de 0,8m peste cota pardoselii. Toate accesoriile metalice ale conductelor de canalizare se vor proteja anticoroziv prin grunduire si vopsire.

Pentru canalizarea exterioara si canalizarea din radier s-au prevazut conducte de PVC-KG, care la executie vor trebui sa corespunda normelor de calitate.

Sistemul de sustinere al conductelor este identic cu cel pentru conductele de canalizare menajera.

3. NIVELUL DE PERFORMANTA IN CONFORMITATE CU NORMATIVUL I9-94

Executarea instalatiilor sanitare se va face astfel incat sa realizeze si sa mentina pe intreaga durata de utilizare, urmatoarele cerinte:

- rezistenta si stabilitate mecanica;
- siguranta in exploatare;
- siguranta la foc;
- izolatii termice;
- protectia la zgomet;
- Igiena si sanatatea
- Rezistenta si stabilitate mecanica

Pentru asigurarea rezistentei si stabilitatii instalatiilor sanitare s-au utilizat numai materiale conform standardelor de produs. Sustinerea conductelor si obiectelor sanitare se va face conform prescriptiilor din Normativul I9-94 si NP 003. Confectiile metalice pentru sustinerea instalatiilor vor fi din profile ambutisate protejate anticoroziv.

Siguranta in exploatare

Pentru evitarea producerii de accidente s-au utilizat materiale de inalta fiabilitate si armaturi cu perioada lunga de utilizare. Pentru a permite dilatarea conductelor montate sub tencuiala la variatiile de temperatura, inainte de montaj acestea se vor infasura in hartie kraft.

Siguranta la foc

Aceasta cladire nu necesita instalatii de stins incendiu.



Izolatii termice

Conductele de apa rece si calda sanitara se termoizoleaza cu izolatie Armaflex de 9 mm, pentru a impiedica formarea condensului sau pierderea de caldura.

Protectie impotriva zgomotului

Dimensionarea conductelor si armaturilor instalatiilor de alimentare cu apa s-a stabilit astfel incat si nu se depaseasca vitezele maxime admisibile, care ar putea crea zgomote in functionarea instalatiei. Bratarile de sustinere a conductelor metalice vor avea garnituri din cauciuc sau pasla de 0,3-0,8m. Intre conductele de distributie si agregatele hidromecanice se vor prevedea racorduri elastice.

Igiena si sanatatea oamenilor

Materialele utilizate si conditiile de montaj asigura etanseitatea instalatiei si previne contaminarea apei din conducte. Pantele conductelor de scurgere asigura evacuarea apelor uzate, iar garda hidraulica a sifoanelor de scurgere previne posibilitatea patrunderii mirosurilor (gazelor) din canalizare in incapere.

4. EXECUTAREA LUCRARILOR

Inainte de inceperea executiei se vor studia cu atentie traseele conductelor de apa si canalizare. Executia instalatiilor se va face coordonat cu celelalte instalatii (termice, electrice).

Trecerea conductelor prin pereti sau fundatii se va face prin golurile precizate in proiectul de rezistenta, pe care executantul are obligatia sa le practice. Imbinarea tevilor de otel zincat se va face prin fittinguri zincate sau prin flanse. Imbinarea prin sudura nu se admite decat cu electrozi speciali (brazare).

Filetul tevilor va corespunde prevederilor STAS 402 si trebuie sa permita insurubarea pieselor cu mana pana la cel putin jumatate si cel mult trei sferturi din lungimea fieltului piesei.

La imbinarile cu filet, etansarea se va executa cu fuior de canepa imbibat cu pasta de miniu de plumb sau pasta de grafit amestecata cu ulei de in fierat sau banda de teflon. Etansarea imbinarilor cu flanse se va face cu garnituri confectionate din carton STAS 1733, unse cu pasta de miniu de plumb sau grafit imbibat cu ulei de in fierat. Garniturile imbinarilor cu flanse nu vor obtura sectiunea de trecere a tevii, iar periferia garniturii va ajunge pana la suruburile flansei.

Pentru realizarea imbinarilor prin flanse se recomanda utilizarea flanselor plate cu filet.

In cazurile in care sunt necesare interventii frecvente in timpul exploatarei se vor folosi imbinari demontabile. Imbinarile cu racorduri olandeze sunt admise numai in locuri accesibile, vizitabile.



Pe traseul conductelor se va evita formarea sacilor sau pungilor de aer in caz de golire. Acolo unde nu este posibila evitarea sacilor, se va prevedea un robinet de dezaerisire.

Coloanele de otel zincat se fixeaza pe elementele de constructie prin bratari, montate de regula cate una pe etaj, insa nu mai mult de 3,50m una de alta.

Fixarea obiectelor sanitare pe elemente de constructii se face direct prin suruburi, fie indirect prin intermediul consolelor sau altor dispozitive de sustinere.

Armaturile de perete ale obiectelor sanitare se vor aplica la fata finita a peretelui.

In scopul evitarii deteriorarii obiectelor sanitare pe timpul executarii lucrarilor de finisaj, acestea se vor proteja cu folie PVC.

Toate armaturile vor fi montate in pozitia "Inchis".

Executarea scurgerilor cu conducte din PP si PVC-KG:

Fiind vorba de tevi cu imbinare prin mufare, montarea este o operatie extrem de simpla, constand in introducerea in extremitatea tevii, in mufa, a unei alte tevi sau a unei piese speciale. O garnitura inelara cu baza dubla, prevazuta cu inel de prindere, asigura etansarea imbinarii. Chiar si la o montare asa de simpla sunt de remarcat cateva recomandari care au scopul de a conferi instalatiei caracteristicile tehnice si de calitate dorite. Ele sunt urmatoarele:

- a) taierea tuburilor se face cu fierastrau cu dinti fini, respectand obtinerea perpendicularitatii taieturii;
- b) extremitatea tubului va trebui curatata si debavurata cu un unghi de aproximativ 15 grade, folosind aparatul de sanfrenat sau o pila cu dinti fini. Suprafetele sanfrenate trebuie sa fie netede pentru a evita deteriorarea garniturii inelare de etansare a mufei in care tubul va fi fixat;
- c) capetele pieselor speciale nu trebuie taiate pentru a se evita o imbinare slabita datorita unei insuficiente mufari;
- d) asigurati-va ca mufa sa fie curata la interior, de curatenia garniturii de etansare si de curatenia capatului introdus in mufa depinde siguranta etansarii; la introducerea in mufa ungeti capatul tevii ce urmeaza a fi introdus cu produsul specializat pentru aceasta sau cu apa cu sapun; nu folositi uleiuri sau grasimi minerale;
- e) evitati devieri excesive ale tevilor, garnitura va lucra in conditii proaste si nu va asigura o etansare perfect;
- f) este bine sa acoperiti imbinarea in asa fel incat la turnarea betonului sa se evite penetrarea acestuia;
- g) tuburile trebuie sa fie corect introduse in mufe, avandu-se in vedere posibilele dilatari; o introducere scurta poate sa nu garanteze etansarea imbinarii si sa nu permita deplasari mari, in timp ce o introducere completa impiedica dilatarea tevilor;

La montajul coloanelor se va avea in vedere crearea posibilitatilor de dilatare a conductelor. La coloanele montate intre etaje si cu ramificatie in dreptul planseului de beton, aceasta ramificatie constituie un punct fix si nu sunt necesare alte amenajari. O bratara care constituie un reazem mobil va fi montata intre plansee cu functia de ghidare a



teyii. Daca coloana este libera intre plansee (trecere prin goluri existente), sub fiecare planseu se va realiza un reazem fix, cu unul mobil intre plansee.

Pentru conductele orizontale montate sub plafon, mufa are functia de mason de dilatare ca si la coloane.

Diferitele ramificatii de pe conducta pot prelua dilatarile prin mufele proprii. Pentru ca aceasta sa se intample este necesar ca mufa sa fie legata de structura suport in mod rigid in scopul de a forma un punct fix. Distanța dintre suportii intermediari va fi de circa 10 diametre. Tipul de prindere cel mai frecvent este colierul din doua bucati cu tirant de sustinere.

5. PROBE, TESTE, VERIFICARI PENTRU INSTALATII SANITARE

Instalatiile de apa rece si calda de consum vor fi supuse la urmatoarele incercari:

- incercarea de etanseitate la presiune;
- incercarea de functionare;
- incercarea de rezistenta;

Incercarea de etanseitate la presiune se va efectua inainte de montarea armaturilor de serviciu si a aparatelor, pozitiile acestora fiind busonate.

Presiunea pentru incercarea la etanseitate la rece, ca si pentru incercarea de etanseitate si rezistenta la cald, va fi egala cu 1,5 x presiunea de regim dar nu mai mica de 6 bari.

Instalatiile se vor mentine sub presiune cel putin 20 min, timp in care nu se admite nici o scadere a presiunii.

Presiunea se va citi pe un manometru montat pe pompa ce se va amplasa in punctul cel mai de jos al instalatiilor.

Incercarea de functionare a instalatiilor se va efectua verificandu-se daca toate punctele de consum asigura debitul prevazut de proiect.

Verificarea se va face prin deschiderea numarului de robinete de consum, corespunzator simultaneitatii si debitului de calcul. Precizarea numarului de robinete ce vor fi deschise se va face de catre proiectant.

Temperatura apei la punctele de consum trebuie sa corespunda prevederilor din proiect.

Se va verifica modul de fixare, stabilitate si distantele de sustinere ale conductelor fixate pe pereti, tavane, etc., paralelismul conductelor si distantele intre izolatiile conductelor, tinand seama de natura materialelor si de prevederile prescriptiilor specifice.

Se va verifica corecta amplasare a mansoanelor de protectie, astfel incat sa se asigure dilatarea libera a conductelor.

Incercarea de etanseitate si rezistenta la cald se va face mentinandu-se in functiune instalatiile de apa calda si circulatie timp de 6 ore, apa din instalatie avand temperatura de 60°C.

Dupa racirea completa se va repeta incercarea de etanseitate la presiune rece.



PROCEMA ENGINEERING SRL
J40/7772/14.05.2004, CUI R 16422036, Calea Grivitei nr. 136, Sector 1,
Tel: 0318243219, 0212066825, 0212066504, Fax: 0212225026
www.procemaeng.ro office@procemaeng.ro



Obiectele sanitare sa fie intregi, necrapate, sa aiba culoare uniforma, sa nu aiba smalt sarit, etc. si sa corespunda ca numar, marime, model, calitate si pozitie de montaj cu cele prevazute in proiect.

Pozitia de montaj a obiectelor sanitare, a armaturilor si accesoriilor sa permita utilizarea lor in bune conditii, verificandu-se respectarea cotelor si distantelor de montaj prevazute in prescriptii, atat intre obiecte cat si intre acestea si elementele de constructii.

Obiectele sanitare sa fie solid fixate pe postamente, console, etc., iar acestea din urma sa fie prinse rigid in elementele constructiei.

Sifoanele obiectelor sanitare sa asigure scurgerea normala a apei din obiectele sanitare respective. Nu se admit scapari de apa pe la sifon sau conducta de racord.

Robinetele si bateriile sa asigure jet continuu de apa, inchiderea perfecta si o manevrare usoara.

La punctele de consum apa sa fie limpede si sa nu lase pete de rugina sau de ulei pe obiecte.

In timpul functionarii sa nu apara in nici o parte a instalatiei zgomote suparatoare. In cazul aparitiei zgomotelor pronuntate la robinetele cu plutitor pentru WC sau la armaturile sanitare montate pe celelalte obiecte se vor remedia armaturile respective prin inlocuirea garniturilor, sau ventilelor, sau altele.

Instalatiile de canalizare interioara vor fi supuse la urmatoarele incercari:

- Incercarea la etanseitate;
- Incercarea de functionare.

Incercarea de etanseitate se va face controland traseele conductelor si punctelor de imbinare.

Punctele de imbinare ce se inchid cu elemente de mascare vor fi incercate pe parcursul lucrarii, inainte de inchiderea lor, incheiandu-se procese verbale pentru lucrari ascunse.

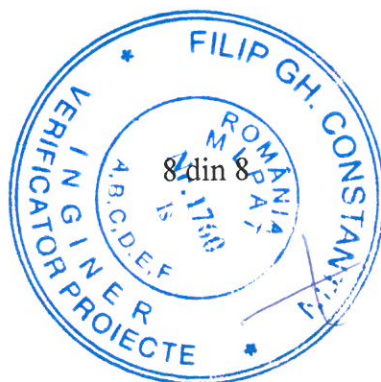
In timpul incercarii de etanseitate instalatia de canalizare menajera se umple cu apa pana la nivelul de refulare prin obiectele sanitare sau sifoanele de pardoseala de la primul nivel.

Incercarea de functionare se va face prin punerea in functiune a obiectelor sanitare in masura sa realizeze debitul de calcul al instalatiei, obiecte ce vor fi desemnate ce catre proiectant.

Cu prilejul incercarii de functionare se vor controla si pantele, piesele de curatire, sustinerile, etc.

6. PROTECTIA MEDIULUI

Apele uzate menajere ce provin de la obiectiv se deverseaza in conducta publica de canalizare, prin conducte imbinare etans care nu permit exfiltratii si agresarea solului cu ape infestate.



Intocmit,
Ing. Andrei Ungureanu



PROCEMA ENGINEERING SRL
J40/7772/14.05.2004, CUI R 16422036, Calea Grivitei nr. 136, Sector 1,
Tel: 0318243219, 0212066825, 0212066504, Fax: 0212225026
www.procemaeng.ro office@procemaeng.ro



Contract: MB 8642/2010

Proiect: Proiectare lucrari de consolidare imobil de locuinte
din str. M. Kogalniceanu, nr. 30, sector 5, Bucuresti

Faza: P.T.+D.E.

Data: MARTIE 2011

PROGRAM DE URMARIRE PE FAZE DETERMINANTE PRIVIND CALITATEA LUCRARILOR DE INSTALATII SANITARE

In conformitate cu legea nr.10/1995 , H.G. 272/1994 si Anexa la Dispozitia Nr.
15/05.03.2003 a M.L.P.T.L. si I.S.C. se stabileste urmatorul program pentru controlul
calitatii lucrarilor pe faze determinante :

INSTALATII SANITARE INTERIOARE

Nr.crt.	Faza de execuție	Documentul care se întocmește	Participanți
1	Montarea conductelor apa calda si rece: - calitate conducte - amplasarea lor - calitate imbinari, pante montaj, robineti	Proces verbal	I+E
2	Montarea conducte canalizare: - calitate conducte - amplasarea lor - calitate imbinari, pante montaj, piese curatire	Proces verbal	I+E
3	Montarea obiectelor sanitare: - calitate obiecte sanitare - corespondenta cu planurile - calitate montaj - mod de fixare	Proces verbal	I+E
4	Control final: - spalarea instalatiei - proba presiune - izolatii, vopsitorii	Proces verbal	I+E+P+ Is

NOTĂ: Convocarea participanților pentru verificarea lucrărilor se face cu notă telefonică prin grija investitorului cu minim 5 zile înainte de data verificării fiecărei faze.

LEGENDA: I – investitor. E – executant. P – proiectant. Is –inspector Inspectoratul Teritorial pentru Construcții

Investitor

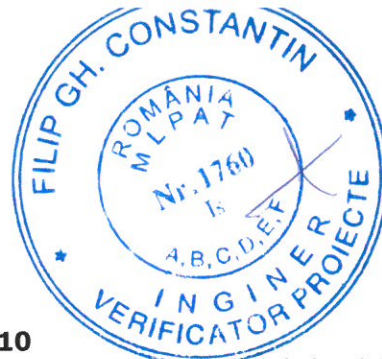
Executant

Proiectant
ing. A. Ungureanu

Inspector Inspectoratul Teritorial
pentru Construcții Bucuresti



PROCEMA ENGINEERING SRL
J40/7772/14.05.2004, CUI R 16422036, Calea Grivitei nr. 136, Sector 1,
Tel: 0318243219, 0212066825, 0212066504, Fax: 0212225026
www.procemaeng.ro office@procemaeng.ro



Contract: MB 8642/2010

Proiect: Proiectare lucrari de consolidare imobil de locuinte
din str. M. Kogalniceanu, nr. 30, sector 5, Bucuresti

Faza: P.T.+D.E.

Data: MARTIE 2011

RETELE EXTERIOARE APA CANAL

Nr.crt.	Faza de execuție	Documentul care se întocmește	Participanți
1	Montare conducte - calitate conducte - amplasarea lor - verificarea transeii si a patului de fundare (adancimea transeii,aliniament,panta) - calitate imbinari, pante montaj - verificarea montarii armaturi in camine - verificarea izolatiei la conductele metalice	Proces verbal	I+E
2	Camine: - verificarea constructiei si a etanseitatii caminelor de vane - verificarea caminelor de intersectii,bransament,schimbari de directie	Proces verbal	I+E
3	Control final: - spalarea retelelor - verificarea hidraulica de rezistenta si etanseitate a conductelor inainte de executia umpluturilor	Proces verbal	I+E+P+ Is
4	- verificarea umpluturilor,refacerea pavajelor si a zonelor verzi,a cailor rutiere (dupa caz)	Proces verbal	I+E

NOTĂ: Convocarea participanților pentru verificarea lucrărilor se face cu notă telefonică prin grija investitorului cu minim 5 zile înainte de data verificării fiecărei faze.

LEGENDA: I – investitor. E – executant. P – proiectant. Is –inspector Inspectoratul Teritorial pentru Construcții

Investitor

Executant

Proiectant
ing. A. Ungureanu

Inspector Inspectoratul Teritorial
pentru Construcții Bucuresti

Pag. 2 din 2