



S.C. INSTITUTUL DE CERCETARE ȘTIINȚIFICĂ,
INGINERIE TEHNOLOGICĂ ȘI PROIECTĂRI
MINE PE LIGNIT - S.A. CRAIOVA
Str.Unirii, Nr.147, 200330 - Craiova, jud. Dolj, România
CUI 3730549, capital social: 169 580 lei
tel: 40251-523457, 40251-522979, 40251-524985 fax: 40251-523835
e-mail icsitpm@rdsink.ro www.icsitpm.ro



Denumire lucrare :

**EXPERTIZA TEHNICA SI PROIECTARE
(PT+CS+DDE+DTAC).LUCRARI DE REPARATII
AFERENTE ZIDULUI DE SPRIJIN DIN PARTEA
DE EST SI INLOCUIREA MAINII CURENTE LA
BAZINUL NR.2 APARTINAND CENTRULUI DE
RECUPERARE SI PERFECTIONARE A FORTEI
DE MUNCA SACELU**

Faza de proiectare:

PT. + C.S. + D.D.E.

Simbol:

600 -856

Beneficiar:

**S.C. -C.E.O.-S.A.
Societatea Administrativa in Sistem Dualist CRPFM SACELU**

ex. **4**

2015



S.C. INSTITUTUL DE CERCETARE ȘTIINȚIFICĂ,
INGINERIE TEHNOLOGICĂ ȘI PROIECTĂRI
MINE PE LIGNIT - S.A. CRAIOVA
Str. Unirii, Nr.147, 200330 - Craiova, jud. Dolj, România
CUI 3730549, capital social: 169 580 lei
tel: 40251-523457, 40251-522979, 40251-524985 fax: 40251-523835
e-mail: icsitpml@rdslink.ro www.icsitpml.ro



**EXPERTIZA TEHNICĂ ȘI PROIECTARE
(PT+CS+DDE+DTAC). LUCRĂRI DE REPARAȚII
AFERENTE ZIDULUI DE SPRIJIN DIN PARTEA DE
EST ȘI ÎNLOCUIREA MAINII CURENTE LA
BAZINUL NR.2 APARTINÂND CENTRULUI DE
RECUPERARE ȘI PERFECTIONARE A FORȚEI DE
MUNCĂ SACELU**

Faza de proiectare:

P.T. + C.S.+D.D.E

Simbol:

600 -856

Beneficiar:

Director general:

Șef departament:

Sef proiect:

ing. Popescu St.Viorel

ing. Goreci Gheorghe

ing. Ticu Dumitru



S.C. CONSROM PROIECT - S.R.L. CRAIOVA, JUDETUL DOLJ
Sd. CALEA UNIRII, Nr. 178, bloc 33, scara 2, ap. 8
CERTIFICAT DE INREGISTRARE J 16/2159/2006;
COD UNIC 19225934; tel: 0251/510602

Nr. 345-1/2015
conform Registrului de evidență

Ing. RACU RADU-MIHAI VERIFICATOR DE PROIECTE ATESTAT C.U.

CERTIFICAT NR. 616/1993

REFERAT

privind verificarea de calitate la cerință

la proiectului nr. 600-856/2015

Faza: D.T.A.C.	EXPERTIZA TEHNICA SI PROIECTARE
PT+CS+DDE	PT+CS+DDE+DTAC. LUCRARI DE
OBIECT:	REPARATII AFERENTE ZIDULUI DE
CONSOLIDARE	SPRIJIN DIN PARTEA DE EST SI
PERETE BAZIN NR.2	INLOCUIREA MAINII CURENTE LA
BAZINUL NR.2 APARȚINAND CENTRULUI DE RECOVERARE	
SI PERFECȚIONARE A FORTEL DE MUNCĂ SACELU.	

1. Date de identificare:

Proiectant general: S.C. I.C.S.I.T.P.M.L. SA CRAIOVA
Proiectant de specialitate: S.C. I.C.S.I.T.P.M.L. SA CRAIOVA
Investitor: S.C. CEO SA - SOCIETATEA ADMINISTRATIVA IN SISTEM
Amplasament: Judetul: GORT Localitatea: SACELU
Strada: SAT SACELU Nr. - Cod -
Data prezentării proiectului pentru verificare: 11.11.2015

2. Caracteristicile principale ale proiectului și ale construcției:

Construcție nouă ☒ Construcție existentă care se pune în siguranță ☒
Modernizare ☒ Reabilitare ☒ Extindere ☒ Schimbare destinație ☒
CONSOLIDARE ☒ ☒ ☒ ☒

Tipul lucrării: REABILITARE CATEGORIA CONSTRUCȚIEI: FURISM
CONSOLIDARE SAHATAIS

Caracteristici constructive:
 $S_d =$ -
 $S_e = 55,01 \text{ mp}$
 $S_u =$ -
FUNDATIE CONTINUA DIN BETON ARMAT
(C16/20), ELEVATIE DIN BETON ARMAT
C20/25, DRENAT ZIDARIE USCATA
(cu grosimea de 50 cm) IN ZONA PRABURITA
ZID DE SPRIJIN IN L IN ZONA NEAPECTATA

Dimensiuni: $L_1 = 24,45 \text{ m}$. Funcția principală: PERMANENT

Condiții de amplasament:
 $L_1 = 18,0 + 2,70 +$
 $+ 3,75 = 24,45$
Zona seismică E ; $\beta_g = 0,12$; $T_c = 1,0 \text{ sec}$
Teren de fundare $P_{conv} =$ - K_{ps}
Zona climatică: $a = C$ Zona eoliană: $a = A =$
Clasa de importanță (P100-1/2006) $= III =$
Categorie de importanță (HG766/97) $= C =$

3. Documente care se prezintă la verificare:

Tema de proiectare
Certificat de urbanism nr. 18/30.10.2015 emis de Prim com. SACELU
Avize obținute conform cerințelor din C.U.
Autorizația de construire nr. - emisă de
Memoriu care prezintă soluția adoptată
Planșe în care se prezintă soluția constructivă
Note de calcul DA / CAIET DE SARCINI
Expertiza tehnică NR 182/2015 - S.C. CONCEPT SRL CRAIOVA
Studiu geotehnic proiect nr. 1/2013 întocmit de Ing. Geol. SCURTARIU
Ing. Ticu Dumitru
V. OPREA VASILE



S.C. INSTITUTUL DE CERCETARE ȘTIINȚIFICĂ,
INGINERIE TEHNOLOGICĂ ȘI PROIECTĂRI
MINE PE LIGNIT - S.A. CRAIOVA
Str. Unirii, Nr.147, 200330 - Craiova, jud. Dolj, România
CUI 3730549, capital social: 169 580 lei
tel: 40251-523457, 40251-522979, 40251-524985 fax: 40251-523835
e-mail: icsipml@rdslink.ro www.icsipml.ro



Pr. Nr. 600 -856

**EXPERTIZA TEHNICA SI PROIECTARE
(PT+CS+DDE+DTAC).LUCRARI DE REPARATII
AFERENTE ZIDULUI DE SPRIJIN DIN PARTEA DE EST SI
INLOCUIREA MAINII CURENTE LA BAZINUL NR.2
APARTINAND CENTRULUI DE RECUPERARE SI
PERFECTIONARE A FORTEI DE MUNCA SACELU**

COLECTIV DE ELABORARE

SEF DEPARTAMENT: ING.GORECI GHE.

SEF PROIECT

ING.TICU DUMITRU

COLABORATORI

ARH.OROVEANU MARIUS

CAL.DEV.TULEA GABRIELA



S.C. INSTITUTUL DE CERCETARE ȘTIINȚIFICĂ, INGINERIE
TEHNOLÓGICĂ ȘI PROIECTĂRI MINE PE LIGNIT S.A. CRAIOVA
Str. Unirii, Nr. 147, 200330 - Craiova, jud. Dolj, România
CUI 3730549, capital social: 169.500 lei
tel: 40251-523457, 40251-522979, 40251-524985 fax 40251-523835
e-mail: info@icstih.ro www.icstih.ro



QUALITY
Certificat Nr. 174
ISO 9001



QUALITY
Certificat Nr. 093
ISO 14001

EXEMPLAR 3 / 4

APROBAT,
DIRECTOR GENERAL
ing. Ștefan Viorel POPESCU

AVIZ

NR. 58 / 20.10.2015

Consiliul Tehnico - Științific din S.C. I.C.S.I.T.P.M.L. S.A. Craiova constituit prin decizia nr. 1/15.01.2014 în urma analizei efectuate cu privire la lucrarea:

**EXPERTIZA TEHNICA SI PROIECTARE (Pth + CS + DE + DTAC)
LUCRARI DE REPARATII AFENTE ZIDULUI DE SPRIJIN DIN
PARTEA DE EST SI INLOCUIREA MAINII CURENTE LA BAZINUL
NR. 2 APARTINAND CENTRULUI DE RECUPERARE SI
PERFECTIONARE A FORTEI DE MUNCA SACELU**

BENEFICIAR: SOCIETATEA COMPLEXUL ENERGETIC OLTENIA SA –
SOCIETATE ADMINISTRATIVA IN SISTEM DUALIST CRPFM SACELU

Faza: Pth + CS + DTAC + DE

Simbol: 600-856

Contract: NR. 2948 / CEOSM / 01.10.2015

Departament: CERCETARE / PROIECTARE – COLECTIV CONSTRUCTII

constată:

- > lucrarea executată corespunde clauzelor contractuale;
- > documentația tehnico-economică este conformă cu cerințele beneficiarului;
- > s-au respectat normele de securitate și sănătate în muncă și normele de protecție privind stingerea incendiilor;
- > s-au respectat prevederile Legii nr. 10 / 1995, inclusiv modificări;
- > se certifică autenticitatea lucrării elaborate.

Consiliul Tehnico - Științific **AVIZEAZĂ FAVORABIL** lucrarea prezentată.

Presedinte CTS: ING. GHEORGHE GORECI

Membri: ING. IRINEL DOBROTA

ING. VASILE VINULESCU

: ARH. MARIUS OROVEANU

Șef proiect: ING. DUMITRU TICU

Secretar CTS: ING. RODICA PÎRÎIA

Prezentul AVIZ este redactat în 1 exemplar original, multiplicat în 7 (sapte) exemplare, distribuite astfel:

- nr. 1 la Consiliul CTS al SC I.C.S.I.T.P.M.L. SA Craiova
- nr. 2 la Direcția Generală de Proiectare și Construcții
- nr. 3, 4, 5, 6, 7 la documentația de beneficiar
- nr. 8 la compartimentul arhitectural public



PT + DDE
600-856

BORDEROU DE PIESE SCRISE

- 1 FOAIE DE PREZENTARE
- 2 FOAIE DE SEMNATURI
- 3 COLECTIV DE ELABORARE
- 4 PROCES VERBAL DE AVIZARE
- 5 BORDEROU PIESE SCRISE
- 6 BORDEROU PIESE DESENATE
- 7 EXPERTIZA TEHNICA NR.182/2015
- 8 MEMORIU GENERAL
- 9 MEMORIU ARHITECTURA
- 10 MEMORIU TEHNIC REZISTENTA
- 11 PROGRAM DE CONTROL
- 12 GRAFIC DE ESALONARE
- 13 RAPORT DE INCERCARE NR.449/21.09.2015
- 14 RAPORT DE INCERCARE NR.450//21.09.2015
- 15 RAPORT DE INCERCARE NR.451/29.09.2015
- 16 CENTRALIZATOR
- 17 LISTE CANTITATI DE LUCRARI
- 18 FORMULARUL C6 - MATERIALE
- 19 FORMULARUL C7 - MANOPERA
- 20 FORMULARUL C8 - UTILAJ
- 21 FORMULARUL C9 – TRANSPORT
- 22 CAIETE DE SARCINI PENTRU EXECUTIE
- 23 FILA FINALA

SEF PROIECT,
ING.TICU DUMITRU



S.C. INSTITUTUL DE CERCETARE ȘTIINȚIFICĂ,
INGINERIE TEHNOLOGICĂ ȘI PROIECTĂRI
MINE PE LIGNIT - S.A. CRAIOVA
Str. Unirii, Nr. 147, 200330 - Craiova, jud. Dolj, România
CUI 3730549, capital social: 169 580 lei
tel: 40251-523457, 40251-522979, 40251-524985 fax: 40251-523835
e-mail: icsitpml@rdslink.ro www.icsitpml.ro



600-856

BORDEROU DE PIESE DESENATE

1-VEDERI-BAZINE PLAN DE SITUAȚIE (suport imagine satelit)	01
2-PLAN DE SITUAȚIE BAZIN NR.2	02
3-PLAN FUNDATII VEDERE C-C	03
4-SECȚIUNE A-A ZID DE SPRIJIN	04
5-SECȚIUNE B-B ZID DE SPRIJIN	05

ch

CONSOLIDARE PERETE BAZIN Nr.2
Comuna SĂCELU
Jud. Gorj

BENEFICIAR: CEO TG. JIU

EXPERTIZĂ TEHNICĂ

Nr.182/2015



ELABORAT:
S.C. CONCEPT S.R.L.
CRAIOVA

Octombrie - 2015

BORDEROU

A. PIESE SCRISE

1. Raport de expertiză tehnică
2. Anexa Nr.1 și 2
3. Copie atestat expert tehnic

B. PIESE DESENATE

1. Plan de situație ----- Pl. Nr.1



RAPORT DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ Nr.182/2015

A. MOTIVATIA RAPORTULUI DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ

Pentru asigurarea funcționării în siguranță a bazinului Nr.2 din Comuna Săcelu, jud. Gorj, beneficiarul a solicitat un raport de expertiză tehnică privind protejarea pereților acestui bazin în special în zona deteriorată.

În conformitate cu prevederile normativelor P100-1/2006 și P100-3/2008 și a Legii Nr.10/1995, privind proiectarea antiscismică a construcțiilor social-culturale, expertizarea construcțiilor din fondul existent este necesară în vederea stabilirii în caz de necesitate a soluțiilor de consolidare și a măsurilor ce trebuiesc luate în vederea executării lucrărilor solicitate de beneficiar astfel încât să nu fie afectată exigența de calitate A1- rezistența și stabilitatea bazinului Nr.2 existent așa cum se specifică în Legea Nr.10/1995 privind calitatea construcțiilor.

B. NORMATIVE, STANDARDE, PRESCRIPTII SI LUCRĂRI DE SPECIALITATE CE AU STAT LA BAZA EFECTUĂRII RAPORTULUI DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ

Vezi ANEXA 1 și 2

C. DOCUMENTE, SONDAJE SI ALTE ELEMENTE CE AU FOST LUATE ÎN CONSIDERARE LA EFECTUAREA EXPERTIZEI TEHNICE

La baza efectuării expertizei tehnice au stat următoarele elemente:

1. Proiectul Nr.02/2015 întocmit de S.C. I.C.S.I.T.P.M.L. S.A. Craiova.
2. Constatări ale expertului tehnic cu ocazia efectuării raportului de expertiză tehnică.

D. SITUAȚIA EXISTENTĂ

În prezent peretele bazinului Nr.2 pe latura de Est și parțial Sud- Est este deteriorat în sensul că zidăria peretelui alcătuită din piatră brută de cca. 40cm grosime este prăbușită ca urmare a cedării zidăriei la împingerea pământului din spatele zidăriei datorită atât inexistenței unei fundații și elevații corespunzătoare, cât și infiltrării apelor din spatele peretelui care a afectat zidăria moloanelor de piatră și fundația acestora producând tasarea întregului perete și dezagregarea zidăriei pe laturile de Est și Sud- Est indicate și în planul de situație anexat.

E. SOLUȚIA PROPUȘĂ

Pentru consolidarea peretelui bazinului Nr.2 se vor lua următoarele măsuri:

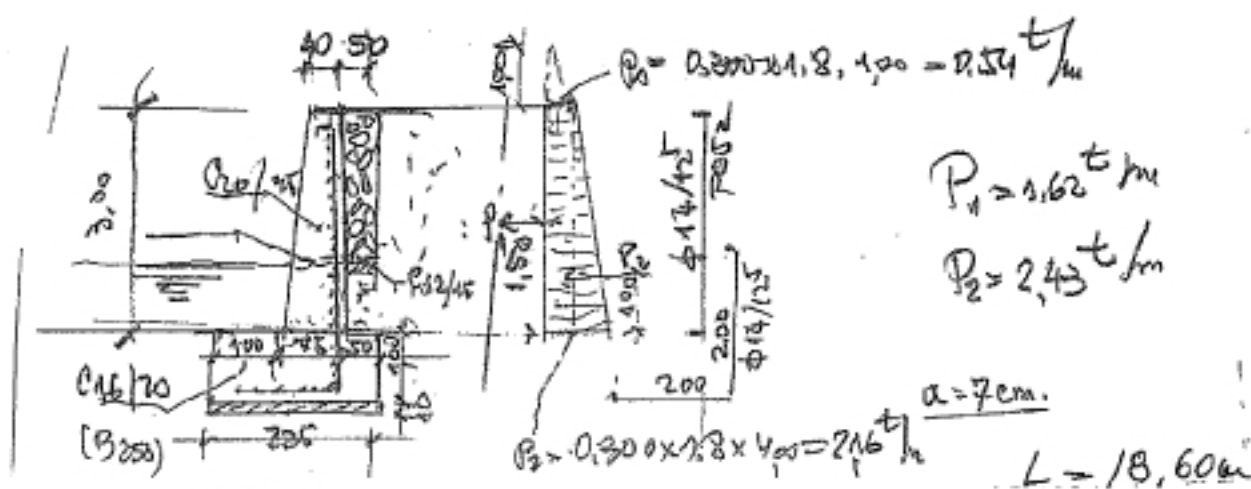
a) În zona în care peretele de zidărie este prăbușit

1. Se va evacua molozul rezultat din prăbușirea zidăriei existente pe tronsoane în lungime de max. 4m, pe acest tronson urmând a se executa o săpătură cu pereți sprijiniți pentru executarea unei fundații din beton armat marca C16/20 (B250) cu înălțimea blocului min. 1,00m sub nivelul fundului bazinului.

În blocul de fundație se va îngloba și armătura verticală necesară elevației minim $\phi 14/12^5$ PC 52 cu acoperirea betonului de 7cm conform tab. VII.3.5. din NE 012-2/2010.

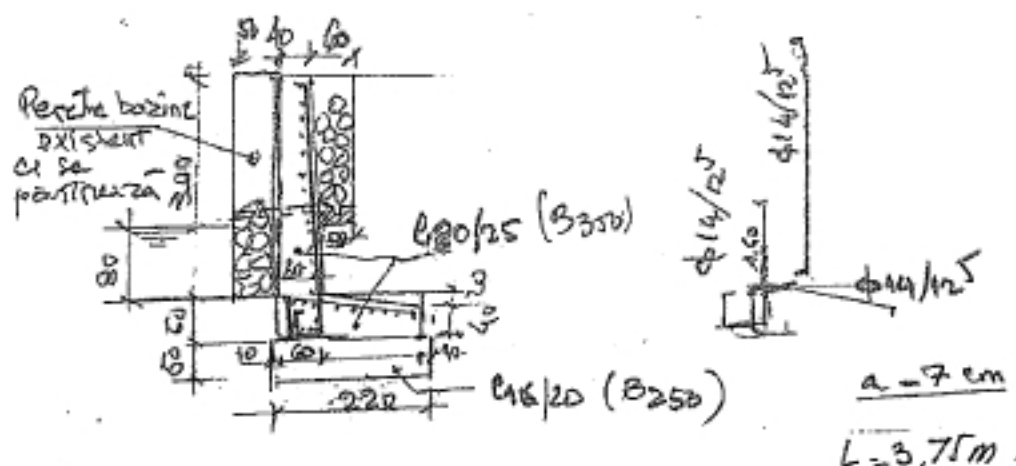
2. Pe blocul de fundație se va turna o elevație în grosime variabilă de la 75cm la 40cm din beton armat C20/25 (B350) cu dozaj de ciment de min. 390kg/mc și armături verticale B14/12⁵ montate la extradrosul elevației cu acoperirea de min. 7cm.

3. În spatele elevației se va executa un dren din zidărie uscată de min. 50cm grosime rezemat pe o rigolă deasupra nivelului apei din bazin conform schiței:



b) În zona peretelui de zidărie a bazinului Nr.2 neafectată de împingerea pământului din spatele peretelui:

1. Se menține peretele de zidărie existent și, în spatele acestuia, pe tronsoane de 4m lungime se va executa o săpătură de cca. 2,00m lățime în care se va executa un zid de sprijin sub formă de "L" cu grosimea de 40cm, cu latura verticală de max. 3m înălțime și latura orizontală de 2m lățime, betonul armat fiind marca C20/25 (B350) cu armături pe latura interioară a literei "L" de min. $\phi 14/12^5$ PC52 cu acoperirea de 7cm conform schiței:



În toate cazurile betonul se va compacta corespunzător pentru asigurarea unui grad de impermeabilitate P8 conform NE 012-2/2010 tab. VII.3.4.

c) Pe latura de Vest a bazinului Nr.2 consolidarea se va executa simultan cu consolidarea laturii de Est a bazinului Nr.3.

F.CONCLUZII

În concordanță cu constatările din cadrul capitolelor anterioare și în baza normativelor P100-1/2006 și P100-3/2008 se formulează următoarele concluzii:

1. Lucrările de consolidare a bazinului Nr.2 se vor executa pe baza proiectului tehnic Nr.02/2015.

2. Lucrările de consolidare s-au prevăzut ținând seama de agresivitatea apelor cu conținut de cloruri și sulfuri specificat în analizele 449 și 450 din 21.09.2015 existente în proiectul Nr.02/2015 al S.C. I.C.S.I.T.P.M.L. S.A. Craiova.

3. Lucrările pentru realizarea consolidării bazinului Nr.2 se vor executa cu respectarea prezentului raport de expertiză tehnică și numai după obținerea autorizației de construire conform normelor legale.

Craiova 17.10.2015

Expert tehnic,
Ing. Gavrilă Gh.

18.10.2015

NORMATIVE, STANDARDE, LEGI SI
PRESCRIPTII OFICIALE CARE AU STAT LA BAZA
EXPERTIZEI TEHNICE

- P100 -1/2006 (vezi anexa 2) Valabil pentru clădiri existente. Cod de proiectare seismică- partea I.
- P100-1/2013 (vezi anexa 2) Valabil pentru clădiri noi. Cod de proiectare seismică- partea I.
- | | |
|-------------------|--|
| N 112/2014 | Normativ pentru fundarea structurilor de fundare directă. |
| N 112/2005 | Asimilat. Normativ pentru fundarea structurilor de fundare directă. |
| GP 014-1997 | Ghid de proiectare. Calculul terenului de fundare la acțiuni seismice în cazul fundării directe |
| P100-1/2013 | Normativ pentru proiectarea antiseismică a construcțiilor de locuințe social - culturale, agrozootehnice și industriale. |
| NE 036 - 2014 | Cod de practică privind executarea și urmărirea execuției lucrărilor de zidărie |
| CR 6 - 2013 | Asimilat. Cod de proiectare pentru structuri din zidărie. |
| CR 6 - 2006 | Asimilat. Cod de proiectare pentru structuri din zidărie. |
| CR 0-2012 | Cod de proiectare. Bazele proiectării structurilor construcțiilor |
| STAS 10100/0-75 | Principii generale de verificare a siguranței construcțiilor. |
| STAS 10109/1-82 | Asimilat. Construcții civile și industriale. Lucrări de zidărie. |
| | Calculul și alcătuirea elementelor. |
| STAS 10104-83 | Prevederi fundamentale pentru calculul elementelor structurale; |
| STAS 10101/2A1-78 | Incarcări tehnologice din exploatare pentru construcții civile, industriale și agrozootehnice |
| STAS 10101/1-78 | Greutăți tehnice și încărcări permanente; |
| STAS 10107/0-90 | Calculul și alcătuirea elementelor structurale din beton, beton armat și beton precomprimat; |
| STAS 10107/2-77 | Planșee curente din plăci și grinzi din beton armat și beton precomprimat |
| STAS 10104/0-75 | Asimilat. Lucrări de zidărie - alcătuire și date constructive |
| CR 1-1-4/2012 | Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor |
| CR 1-1-3/2012 | Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor |
| STAS 10104-83 | Prevederi fundamentale pentru calculul elementelor structurale |
| NE 012-2/2010 | Normativ pentru producerea betonului și executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat - Partea 2: Executarea lucrărilor din beton |
- SR EN 1991-1-1-2004 Acțiuni în construcții și încărcări permanente.
- SR EN 1992-1-2004 Calculul și alcătuirea elementelor structurale din beton, beton armat și beton precomprimat.
- NE 012 2-2010 Cod de practică pentru executarea lucrărilor de beton și beton armat.
- CR 0-2012 Cod de proiectare. Bazele proiectării construcțiilor.

Expert tehnic,
Ing. Gavrilă Gheorghe

Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice - MDRAP

Ordinul nr. 2465/2013 pentru aprobarea
reglementării tehnice "Cod de proiectare
seismică - Partea I - Prevederi de proiectare
pentru clădiri", indicativ P 100-1/2013

Te interesează forma portabilă a
documentului? O poți cumpăra online
în varianta PDF sau Kindle!

Preț: **5,46** Lei cu TVA

Cumpără document
în formă actualizată

În vigoare de la 01.01.2014

www.mdrap.ro/ro/legislatie/actiuni/2465-2013

În conformitate cu prevederile art. 10 și art. 38 alin. 2 din Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările ulterioare, ale art. 2 alin. (3) și (4) din Regulamentul privind tipurile de reglementări tehnice și de cheltuieli aferente activității de reglementare în construcții, urbanism, amenajarea teritoriului și habitat, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 203/2003, cu modificările și completările ulterioare, având în vedere Procesul-verbal de avizare nr. 6/2013 al Comitetului tehnic de specialitate nr. 4 "Acțiuni asupra construcțiilor", Procesul-verbal de avizare nr. 7/2013 al Comitetului tehnic de specialitate nr. 5 "Structuri pentru construcții" și Procesul-verbal de avizare nr. 1/2013 al Comitetului tehnic de coordonare generală, în temeiul art. 4 pct. II lit. e) și al art. 12 alin. (7) din Hotărârea Guvernului nr. 1/2013 privind organizarea și funcționarea Ministerului Dezvoltării Regionale și Administrației Publice, cu modificările ulterioare,

viceprim-ministrul, ministrul dezvoltării regionale și administrației publice, emite prezentul ordin.

Se aprobă reglementarea tehnică "Cod de proiectare seismică - Partea I - Prevederi de proiectare pentru Art. 1. clădiri", indicativ P 100-1/2013, denumită în continuare Cod P 100-1/2013, elaborată de Universitatea Tehnică de Construcții București, prevăzută în anexa*) care face parte integrantă din prezentul ordin.

*) Anexa se publică în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 558 bis, care se poate achiziționa de la Centrul pentru rețea cu publicul al Regiei Autonome "Monitorul Oficial", București, șos. Panduri nr. 1.

Codul P 100-1/2013 se aplică la proiectarea seismică a clădirilor noi și a construcțiilor cu structuri similare
Art. 2. acestora, care se efectuează în cazul serviciilor de proiectare contractate după data intrării în vigoare a prezentului ordin.

Reglementarea tehnică "Cod de proiectare seismică - Partea I - Prevederi de proiectare pentru clădiri",
Art. 3. indicativ P 100-1/2006 aprobată prin Ordinul ministrului transporturilor, construcțiilor și turismului nr. 1.711/2006, publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 803 și 803 bis din 25 septembrie 2006**), cu modificările și completările ulterioare, se aplică în continuare la evaluarea seismică a clădirilor existente

**) Ordinul și anexa au fost publicate și în Buletinul construcțiilor nr. 12-13 din 2006, nr. 11-12 și nr. 13-14 din 2007, editat de Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Construcții și Economia Construcțiilor INCERC.

Contractele pentru serviciile de proiectare încheiate până la data intrării în vigoare a prezentului ordin se
Art. 4. finalizează cu respectarea reglementărilor tehnice în vigoare la data semnării acestora.

Prezentul ordin se publică în Monitorul Oficial al României, Partea I, și intră în vigoare la data de 1 ianuarie
Art. 5. 2014.

Reglementarea tehnică aprobată prin prezentul ordin a fost adoptată cu respectarea procedurii de notificare
RO/679/680/682/683/2012 din 6 noiembrie 2012 prevăzută de Hotărârea Guvernului nr. 1.016/2004 privind
măsurile pentru organizarea și realizarea schimbului de informații în domeniul standardelor și reglementărilor
tehnice, precum și al regulilor referitoare la serviciile societății informaționale între România și statele membre
ale Uniunii Europene, precum și Comisia Europeană, cu modificările ulterioare, publicată în Monitorul Oficial al
României, Partea I, nr. 664 din 23 iulie 2004, care transpune Directiva 98/34/CE a Parlamentului European și a
Consiliului din 22 iunie 1998 de stabilire a unei proceduri pentru furnizarea de informații în domeniul standardelor
și reglementărilor tehnice, publicată în Jurnalul Oficial al Comunităților Europene, seria L, nr. 204 din 21 iulie
1998, cu modificările și completările ulterioare.

p. Viceprim-ministru, ministrul dezvoltării regionale și administrației
publice,
Iulian Motache,
secretar de stat

București, 8 august 2013.
Nr. 2.465.



MINISTERUL LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI AMENAJĂRII TERITORIULUI

SE ATESTĂ DOMNUL/DOMNIA

GAVRILĂ I. GHEORGHE

născut în anul
1934 luna APRILIE ziua 8
în orașul (comuna)
de profesie - ING. CONSTRUCȚOR



Comisia nr. 19

MIHAI SIMIONESCU

Data eliberării 15.12.1997

la baza certificatului nr. 02091 din 15.12.1997
1) Pentru calificarea de **EXPERT TEHNIC**
2) În domeniile CONSTRUCȚII CIVILE, INDUSTRIE, AGROZOO : ENERGETICE, TELECOMUNICAȚII, MINIERE ȘI EXPLORARE ȘI DE GOSPOD. COMUNALĂ ȘI STRUCTURĂ DIN BETON, BETON ARMAT, ZIDĂRIE, LĂCĂRI (AL)
3) Pentru următoarele cerințe:
- RESISTENȚĂ ȘI STABILITATE (M)
Valabil (vezi verso)
Prezentul certificat a fost
eliberat în baza legii nr. 10/1995

SERIAL C NR. 02091

Prezentul certificat va fi vizat de emitent din 5 în 5 ani
de la data eliberării



LEGITIMATIE



S.C. INSTITUTUL DE CERCETARE ȘTIINȚIFICĂ,
INGINERIE TEHNOLOGICĂ ȘI PROIECTĂRI
MINE PE LIGNIT - S.A. CRAIOVA
Str.Unirii, Nr.147, 200330 - Craiova, jud. Dolj, România
CUI 3730549, capital social: 169.580 lei
tel: 40251-523457, 40251-522979, 40251-524985 fax: 40251-523835
e-mail: icsitpmi@redlink.ro www.icsitpmi.ro



Pr. simbol 600-856
Faza:P.T.+C.S.+D.E.+D.T.A.C.

MEMORIU GENERAL

1.DATE GENERALE

1.1. DENUMIREA OBIECTIVULUI :

**EXPERTIZA TEHNICA SI PROIECTARE (PT+CS+DE+DTAC)-LUCRARI DE REPARATII
AFERENTE ZIDULUI DE SPRIJIN DIN PARTEA DE EST SI INLOCUIREA MAINII CURENTE
LA BAZINUL NR.2 APARTINAND CENTRULUI DE RECUPERARE SI PERFECTIONARE A
FORTEI DE MUNCA SACELU**

1.2.ORDONATOR DE CREDITE :

COMPLEXUL ENERGETIC OLTENIA S.A.

1.3. PERSOANA JURIDICA ACHIZITOARE :

COMPLEXUL ENERGETIC OLTENIA S.A.

**1.4.PROIECTANT : S.C. I.C.S.I.T.P.M.L. S.A
STR. UNIRII, NR.147, CRAIOVA, DOLJ**

2.AMPLASAMENTUL

Obiectivul se afla amplasat in sat Sacelu, com. Sacelu, jud.Gorj

3.BAZA DE PROIECTARE

- Caiet de sarcini nr. 857/08.09.2015
- Contract de proiectare nr.
- Raport de expertiza tehnica , nr.182/2015 elaborat de SC CONCEPT SRL
- Proiect nr. 112/2013 privind „Amenajare plaje, bazine si utilitati la CRPFM Sacelu, elaborat de S.C ATRIUM SRL;
- Releveele la stadiul fizic existent in teren la data comandarii prezentului proiect.

-Legea 10/1995-Legea calitatii in constructii

-Normativ P100-1/2006 „ Cod de proiectare seismica ”

-Normativ CR-6-2006„Cod de proiectare pentru structuri de zidarie”

-Normativ NP 112-2004 „Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directe”

-, Regulamentul privind protectia si igiena muncii in constructii” aprobat prin Ordinul

MLPAT nr. 9/N din 15.03.1993.

-Hotarirea nr.28 /09.01/2008 privind aprobarea continutului –cadru al documentatiei tehnico-economice aferente investitiilor publice;

-Ordin nr. 863/02.07.2008 „ Instructiuni de aplicare a unor prevederi din H.G. nr.28/2008 ” ;

-CP 012/1-2007- Cod de practica pentru producerea betonului ;

-NE 012/2010 – Cod de practica pentru executarea lucrarilor din beton, beton armat si beton precomprimat ;

-HG 766/97 privind agrementarea tehnica a produselor in constructii;

-P118/99-Normativ siguranta la foc ;

-S.T.A.S. 10107/0-Calculul si alcatuirea elementelor structurale din beton, beton armat si precomprimat

- Legea 319/2006-Sanatatea si protectia muncii ;

-Normativ NP005-03 Proiectarea constructiilor din lemn

-Normativ C56-85 Calitatea si receptia lucrarilor de constructii

- S.T.A.S.-uri si normative in vigoare

4. TOPOGRAFIA AMPLASAMENTULUI

Terenul este plan, asigurindu-se scurgerea apelor din precipitatii de lunga durata.

5. CLIMA SI FENOMENELE NATURALE SPECIFICE ZONEI

Amplasamentul obiectivului este situat in:

-zona eoliana IV,

-zona climatica II cu temperatura conventionala minima a aerului exterior de -15°C si

temperaturi medii anuale de $+11,5^{\circ}\text{C}$, zona care in ultimii ani se caracterizeaza prin ierni

aspre cu temperaturi minime ce coboara frecvent la -10°C si veri foarte calde chiar caniculare

cu temperature care depasesc $+38^{\circ}\dots+40^{\circ}\text{C}$.

6. SEISMICITATE

In conformitate cu Normativ P100-1/2006 „ Normativ pentru protectia antiseismica a constructiilor de locuinte, social-culturale, agrozootehnice si industriale” amplasamentul este in zona seismica „ E ”($a_g=0,12$) si perioada de colt $T_c=1,0$ sec.

7. GEOLOGIA

Nu s-au identificat cauze care sa afecteze stabilitatea generala a terenului pe amplasamentul studiat,terenul asigurind conditiile generale de stabilitate.

8. PREZENTAREA PROIECTULUI PE VOLUME

Proiectul este organizat pe volume:

Volumul 1 -Descrierea lucrarilor;Liste cuprinzand cantitati de lucrari; ; Caiete de sarcini Piese desenate;

9.ORGANIZAREA DE SANTIER

Organizarea de santier se va face pe amplasamentul obiectivului cu incadrarea in suprafata de teren alocata ,teren care se afla in administrarea CPRFM Sacelu.

Zona este imprejmuita perimetral, sunt porti de acces auto si acces persoane in incinta amplasamentului.

10.CAILE DE ACCES PROVIZORII

Accesul se va face din Dc 501 situat la est de incinta obiectivului .

11.UTILITATI, PENTRU ORGANIZAREA DE SANTIER

- Alimentarea cu apa,-prin bransament de la reseaua de alimentara existenta.
- Alimentarea cu energie electrica -Bransament electric la reseaua electrica existenta
- Canalizare -la sistemul de canalizare centralizat al comunei Sacelu.
- Telefonie -De la reseaua stradala a statiunii Sacelu

12.PROGRAMUL DE EXECUTIE A LUCRARILOR,GRAFICE DE LUCRU, PROGRAMUL DE RECEPTIE

Durata de executie va fi de 3 luni .Anexat se prezinta graficul general de executie a lucrarilor in limita acestui termen.Antreprenorul general , in limita acestui termen , si a categoriilor de lucrari, cu ocazia licitatiei va prezenta propriile propuneri, precum si graficele de lucru.

In cadrul documentatiei s-a prezentat si Programul pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii, program care urmeaza a fi insusit de beneficiar si antreprenorul general si apoi vizat de inspectia de Stat in Constructii – Gorj.

13.PROTEJAREA LUCRARILOR EXECUTATE SI MATERIALELOR DIN SANTIER

Protectia lucrarilor si a materialelor pe parcursul executiei lucrarilor se va face conform prescriptiilor tehnice in vigoare.

14.MASURAREA LUCRARILOR

Masurarea si decontarea lucrarilor executate pe categorii de lucrari se va face conform precizarilor din listele de cantitati de lucrari, precum si a precizarilor privind decontarea, din contractul de executie.

15.LABORATOARELE OFERTANTULUI

Ofertantul are obligatia ca prin laboratoarele proprii, sau ale altor societati pe baza de contract,sa prezinte pe faze de executie, certificarea calitatii materialelor si lucrarilor,in conformitate cu normele tehnice.

Se face precizarea ca aceste laboratoare trebuie sa fie atestate pentru aceste categorii de lucrari, conform legislatiei tehnice.

16.CURATENIA IN SANTIER

Se vor lua masuri pentru mentinerea curateniei in santier si in zonele alaturate. La executie se vor respecta cu strictete prevederile cuprinse in „ Regulamentul privind protectia si igiena muncii in constructii” aprobat prin Ordinul MLPAT nr. 9/N din 15.03.1993.

17.SERVICIILE SANITARE

Serviciile sanitare se vor asigura de catre cabinetul medical existent in baza de tratament.

18.MEMORII DE SPECIALITATE

In continuare se prezinta memoriile tehnice de specialitati.

Intocmit,
Ing. Ticu Dumitru





Pr. simbol 600-856
Faza:P.T.+C.S.+D.E.+D.T.A.C.

MEMORIU ARHITECTURA

1. DATE GENERALE

1.1. DENUMIREA PROIECTULUI:

EXPERTIZA TEHNICA SI PROIECTARE (PT+CS+DE+DTAC)-LUCRARI DE REPARATII AFERENTE ZIDULUI DE SPRIJIN DIN PARTEA DE EST SI INLOCUIREA MAINII CURENTE LA BAZINUL NR.2 APARTINAND CENTRULUI DE RECUPERARE SI PERFECTIONARE A FORTEI DE MUNCA SACELU

1.2. PROIECTANT: S.C. I.C.S.I.T.P.M.L. S.A
STR. UNIRII, NR.147, CRAIOVA, DOLJ

1.3. BENEFICIAR : COMPLEXUL ENERGETIC OLTENIA S.A.
C.RP.F.M. SACELU

1.4. AMPLASAMENT: Obiectivul se afla amplasat in comuna Sacelu, jud.Gorj

1.5. VECINATATI:

Terenul se invecineaza:

Nord: proprietate privata Vasilescu Ionel

Sud : proprietate privata S.C. JENI-MI S.RL

Est :teren proprietate de stat

Vest : raul Blahnita

1.6. SITUATIA EXISTENTA

Terenul si imobilul existent sunt in proprietatea S. C.E.Oltenia S.A., conform Contract de Vanzare-Cumparare, autentificat cu nr. 1119/14.03.2011 cu numar cadastral 56, inscris in C.F. nr.9 U.A.T. Sacelu.

Conform „Extrasului de Plan cadastral de Carte Funciara, bazinul nr.2 , C11,se afla in incinta strandului cu bazinele pentru tratament balnear.

In prezent peretele bazinului nr. 2, pe latura estica si partial sud-estica este deteriorat in sensul ca zidaria peretelui alcatuita din piatra bruta de cca.40cm grosime este prabusita ca urmare a cedarii zidariei la impingerea pamantului din spatele zidariei , datorata atat a

inexistentei unei fundatii si elevatii corespunzatoare, cat si infiltrarii apelor din spatele peretelui. Aceste cauze au afectat zidaria moloanelor de piatra si fundatia acestora, producand tasarea intregului perete si dezagregarea zidariei pe laturile Est si Sud-Est, conform planului de situatie anexat.

1.7. CLIMA SI FENOMENELE NATURALE SPECIFICE :

Amplasamentul obiectivului este situat in:

-zona eoliana IV,

-zona climatica II cu temperatura conventionala minima a aerului exterior de -15°C si temperaturi medii anuale de $+11,5^{\circ}\text{C}$, zona care in ultimii ani se caracterizeaza prin ierni aspre cu temperaturi minime ce coboara frecvent la -10°C si veri foarte calde chiar caniculare cu temperature care depasesc $+38^{\circ}\dots 40^{\circ}\text{C}$.

1.8. GEOLOGIA SI SEISMICITATEA :

In conformitate cu prevederile P100-1/2006 amplasamentul constructiei se afla in zona de calcul « E », pentru care coeficientul $ag=0,12g$ si perioada de colt este $T_c=1,0\text{ sec.}$, ceea ce corespunde gradului VII de intensitate seismica pe scara MSK.

1.9. CATEGORIA SI CLASA DE IMPORTANTA A OBIECTIVULUI :

Categoria de importanta este C.

Clasa de importanta III conform P 100-1/2006

Constructie normala conform HGR 766/1997.

2. MEMORIU PE SPECIALITATI

MEMORIU DE ARHITECTURA :

2.1. REGIM JURIDIC :

Terenul in suprafata de 10752,06 mp., se afla in intravilanul satului Sacelu, comuna Sacelu si este proprietate a S. C.E.Oltenia, conform CONTRACTULUI DE VANZARE-CUMPARARE NR. 1119/14.03.2001, cu numar cadastral 56, inscris in C.F. nr9. U.A.T. Sacelu.

Terenul si constructiile au fost identificate prin :

-Extras de carte funciara pentru informare nr. 51309/09.10.2015;

-Extras de Plan Cadastral de Carte Funciara pentru imobilul cu numar cadastral 56, C.F. nr.9 UAT Sacelu.

2.2. REGIM ECONOMIC :

Folosinta actuala a terenului - teren intravilan –bazin apa termala.

Destinatia dupa PUG – zona de institutii publice si servicii, zona de parcare, recreere, turism si sport-UTR 3.

Suprafata terenului = 10752,06 mp.

2.3. REGIM TEHNIC :

Regim de inaltime admis in zona este P,P+1

Terenul este delimitat de:

- E-teren proprietate de stat;
- V-raul Blahnita;
- N-Vasilescu Ionel;
- S- proprietatea S.C. JENI-MI SRL;

Accesul pietonal si auto se va face din DC501;

POT max. =30%;CUT max.=0,60, conform UTR 3

2.4 DESCRIEREA LUCRARILOR PROPUSE

Solutia si masurile propuse in „Raportului de expertiza tehnica nr. 182/2015”, privind rezistenta, durabilitatea si siguranta in exploatare”, este urmatoarea :

a) *In zona in care peretele de zidarie este prabusit :*

- Se va goli bazinul nr.2 de apa ;
- Se va evacua molozul rezultat din prabusirea zidariei existente pe tronsoane in lungime de max. 4,0m, pe acest tronson urmand a se executa pe o sapatura cu pereti sprijiniti pentru executarea unei fundatii din beton armat marca C16/20 (B250) cu inaltimea minim de 1,0m sub nivelul fundatiei bazinului .

In blocul de fundatie se va ingloba si armatura verticala necesara elevatiei , minim Ø14/12,cm PC52, cu acoperirea betonului de 7 cm, conform tab. VII.3.5. din NE012-2/2010.

- Pe blocul de fundatie se va turna o elevatie in grosime variabila de la 75cm la 40cm din beton armat C20/25(B350) cu dozaj de ciment de min. 390kg/mc si armaturi verticale Ø14/12,5cm montate la extradadosul elevatiei, cu acoperirea de min. 7cm.
- In spatele elevatiei se va executa un drenaj din zidarie uscata de min. 50cm grosime, rezemat pe o rigola deasupra nivelului apei din bazin

b) *In zona peretelui de zidarie a bazinului nr.2 neafectata de impingerea pamantului din spatele peretelui :*

- Se mentine peretele de zidarie existent si , in spatele acestuia, pe tronsoane de 4,0m lungime se va executa o sapatura de cca. 2,0m latime in care se va executa un zid de sprijin in forma de „L” cu grosimea de 40cm, cu latura verticala de max. 3m inaltime si latura orizontala de 2,0m latime, betonul armat fiind marca C20/25(B350) cu armaturi pe latura interioara a zidului „L” din min. Ø14/12,5cmPC52 cu acoperirea de 7cm, conform schitei.

In toate cazurile betonul se va compacta corespunzator pentru asigurarea unui grad de impermeabilitate P8, conform NE-012-2/2010, tab.VII.3.4.

c) *Pe latura de vest a bazinului nr.2 consolidarea se va executa simultan cu consolidarea laturii de Est a bazinului nr.3.*

Zona afectata de prabusirea zidariei din molane, zona pe care se vor executa lucrarile de refacere a peretelui este urmatoarea : latura est L=18,60m, latura sud L=3,75m (zona cu fisuri majore a zidariei din moloane).

2.5.CARACTERISTICI VOLUMETRICE SI FATADE

Prin lucrarile de refacere a zidului de sprijin nu se schimba volumul , forma si finisajele existente la bazinul de inmagazinare a apei pentru tratament.

FINISAJE

Lucrarile de reparatii la peretele din zona estica a bazinului nr.2 nu implica interventii la finisajele existente ale bazinului, respectand impunerile de la eliberarea Certificatului de Urbanism, nr 6065/27.10.2015.

UTILITATI

Constructia va beneficia de urmatoarele utilitati:

* Alimentarea cu energie electrica:

- exista bransament din reseaua de joasa tensiune existenta in zona
- alimentarea cu energie electrica este executata si nu se fac interventii la aceasta.

* Alimentarea cu apa si canalizarea:

- nu este cazul;
- evacuarea apelor uzate este realizata prin racordarea la reseaua de canalizare

menajera existenta- nu se fac interventii la reseaua de canalizare;

* Alimentarea cu energie termica:

- nu este cazul;

*Ventilarea spatiilor:

- nu este cazul.

2.6. MASURI DE PROTECTIA MEDIULUI

Lucrarile propuse pentru refacerea peretelui estic al bazinului nr. 2 nu prezinta un pericol pentru factorii de mediu.

Rezidurile menajere se depoziteaza in 3 pubele amplasate in incinta terenului.

Pe timpul constructiei, se vor respecta de catre constructor normele generale de protectia muncii in conformitate cu cerintele din Anexa 16 a Ord. MSF 933, Ord. MMSS 508, Art. 224, precum si Legea nr. 212/1997 pentru normele P.S.I.

Constructia propusa nu contravine normelor sanitare in vigoare de insorire a constructiilor invecinate, ea avand functia de bazin de tratament in cadrul C.R.P.F.M. Sacelu.

3.DATE SI INDICI CARE CARACTERIZEAZA INVESTITIA PROIECTATA

Suprafata de teren	St=10752,06 m ² ;
Lungime totala perete refacut	L=22,35m,
Din care: -latura est	L=18,60m
-latura sud	L= 3,75m.

Dupa realizare investitiei:

POT propus:	=POT existent
CUT propus	=CUT existent

4. ORGANIZAREA DE SANTIER

Organizarea de santier se va desfasura in exclusivitate in suprafata de teren care este proprietatea beneficiarului, fara a afecta in vreun fel celelalte vecinatati. Suprafata baracilor si a depozitelor temporare va fi de cca. 10 mp. Orarul de lucru al santierului va fi stabilit in asa fel incat sa nu se suprapuna cu programul de odihna al vecinilor.

Lucrarile de executie vor fi demarate dupa obtinerea autorizatiei de construire.

5. CATEGORII DE LUCRARI

S-au analizat categoriile de lucrari solicitate prin caiet de sarcini si reclamate de Raportul de expertiza tehnica:

Obiectul 01. Construire perete

Categoria 01-Construire perete bazin nr.2

6. MASURI DE PREVENIRE SI STINGERE A INCENDIILOR

Conform prevederilor art.3.2.din P118/99 , constructia studiata nu se incadreaza in nici o categorie de riscuri si / sau rezistenta la incendiu .

7. MASURI PENTRU PROTECTIA TERMICA A SPATIILOR INCALZITE

Nu este cazul.

8. MASURI DE PROTECTIE A MEDIULUI

Pentru protectia mediului inconjurator , deseurile , care vor fi de tip menajer , se vor depozita intr-un loc special amenajat , unde se vor afla pubele sanjabile care , vor fi evacuate periodic , prin contract cu firmele de salubritate.

Molozul rezultat la realizarea constructiei (mortar uscat, beton uscat etc.) va fi depozitat intr-un loc special amenajat de unde la finalizarea lucrarii va fi transportate in zona de stabilita de Primaria Sacelu.

Prin masurile luate la proiectare si executie, respectiv prin utilizarea materialelor cu agrement tehnic se elimina posibilitatea de a produce noxe sau factori nocivi pentru : apa, sol , aer si cadrul social.

Sef proiect complex,

Arh. Oroveanu Marius
O.A.R. 00070



Sef proiect specialitate,

ing. Ticu Dumitru

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'D' or 'T', representing ing. Ticu Dumitru.



S.C. INSTITUTUL DE CERCETARE ȘTIINȚIFICĂ,
INGINERIE TEHNOLOGICĂ ȘI PROIECTĂRI
MINE PE LIGNIT - S.A. CRAIOVA
Str.Unirii, Nr.147, 200330 - Craiova, jud. Dolj, România
CUI 3730549, capital social: 169.580 lei
tel: 40251-523457, 40251-522979, 40251-524985 fax: 40251-523835
e-mail: icsipml@rdslink.ro www.icsipml.ro



Pr. simbol 600-856
Faza:P.T.+C.S.+D.E.+D.T.A.C.

MEMORIU TEHNIC

REZISTENTA



1. PREZENTARE GENERALA:

- 1.2. **AMPLASAMENT:** Obiectivul se afla amplasat in sat Sacelu, comuna Sacelu, jud.Gorj
- 1.3. **VECINATATI:**

Terenul se invecineaza:

Nord: proprietate privata Vasilescu Ionel
Sud : proprietate privata S.C. JENI-MI S.RL
Est : teren proprietate de stat
Vest : raul Blahnita

1.4. SITUATIA EXISTENTA

Terenul si imobilul existent sunt in proprietatea S. C.E.Oltenia S.A., conform Contract de Vanzare-Cumparare, autentificat cu nr. 1119/14.03.2011 cu numar cadastral 56, inscris in C.F. nr.9 U.A.T. Sacelu.

Conform „Extrasului de Plan cadastral de Carte Funciara, bazinul nr.2 , C11, se afla in incinta strandului cu bazinele pentru tratament balnear.

In prezent peretele bazinului nr. 2, pe latura estica si partial sud-estica este deteriorat in sensul ca zidaria peretelui alcatuita din piatra bruta de cca.40cm grosime este prabusita ca urmare a cedarii zidariei la impingerea pamantului din spatele zidariei , datorata atat a inexistentei unei fundatii si elevatii corespunzatoare, cat si infiltrarii apelor din spatele peretelui. Aceste cauze au afectat zidaria moloanelor de piatra si fundatia acestora, producand tasarea intregului perete si dezagregarea zidariei pe laturile Est si Sud-Est, coform planului de situatie anexat.

Zonele pe care au fost afectati peretii bazinului nr. 2 :

-latura est –zidarie din moloane din piatra si fundata deteriorata pe o lungime $L=18,60\text{m}$

-latura sud- zidarie din moloane din piatra, cu fisuri, pe o lungime $L=3,75\text{m}$

Peretii afectati se vor reface , conform detaliilor din partea desenata pe o lungime totala $L=22,35\text{m}$.

1.5. BAZA DE PROIECTARE

La baza elaborarii documentatiei pentru structura de rezistenta, au stat:

-Caiet de sarcini nr. 857/08.09.2015

-Contract de proiectare nr.

-Raport de expertiza tehnica , nr.182/2015 elaborat de SC CONCEPT SRL

-Proiect nr. 112/2013 privind „Amenajare plaje, bazine si utilitati la CRPFM Sacelu, elaborat de S.C ATRIUM SRL;

-Releveele la stadiul fizic existent in teren la data comandarii prezentului proiect.

-Legea 10/1995-Legea calitatii in constructii

-Normativ P100-1/2006 „ Cod de proiectare seismica ”

-Normativ CR-6-2006,„Cod de proiectare pentru structuri de zidarie”

-Normativ NP 112-2004 „Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directe”

-, „ Regulamentul privind protectia si igiena muncii in constructii” aprobat prin Ordinul MLPAT nr. 9/N din 15.03.1993.

-Hotarirea nr.28 /09.01/2008 privind aprobarea continutului –cadru al documentatiei tehnico-economice aferente Investitiilor publice;

-Ordin nr. 863/02.07.2008 „ Instructiuni de aplicare a unor prevederi din H.G. nr.28/2008 ” ;

-CP 012/1-2007- Cod de practica pentru producerea betonului ;

-NE 012/2010- Cod de practica pentru executarea lucrarilor din beton, beton armat si beton precomprimat ;

-HG 766/97 privind agrementarea tehnica a produselor in constructii;

-P118/13-Normativ siguranta la foc ;

-S.T.A.S. 10107/0-Calculul si alcatuirea elementelor structurale din beton, beton armat si precomprimat

-Legea 319/2006-Sanatatea si protectia muncii ;

-Normativ C56-85 Calitatea si receptia lucrarilor de constructii

- S.T.A.S.-uri si normative in vigoare

2. DESCRIEREA LUCRARILOR PROPUSE :

Solutia si masurile propuse in „ Raportului de expertiza tehnica nr. 182/2015”, privind rezistenta, durabilitatea si siguranata in expolare”, este urmatoarea :

➤ *In zona in care peretele de zidarie este prabusit :*

- Se va goli bazinul nr.2 de apa ;
- Se va evacua molozul rezultat din prabusirea zidariei existente pe tronsoane in lungime de max. 4,0m, pe acest tronson urmand a se executa pe o sapatura cu pereti sprijiniti pentru executarea unei fundatii din beton armat marca C16/20 (B250) cu inaltimea minim de 1,0m sub nivelul fundatiei bazinului .
In blocul de fundatie se va ingloba si armatura verticala necesara elevatiei , minim Ø14/12,cm PC52, cu acoperirea betonului de 7 cm, conform tab. VII.3.5. din NE012-2/2010.
- Pe blocul de fundatie se va turna o elevatie in grosime variabila de la 75cm la 40cm din beton armat C20/25(B350) cu dozaj de ciment de min. 390kg/mc si armaturi verticale Ø14/12,5cm montate la extradusul elevatiei, cu acoperirea de min. 7cm.
- In spatele elevatiei se va executa un drenaj din zidarie uscata de min. 50cm grosime, rezemat pe o rigola deasupra nivelului apei din bazin.

➤ *In zona peretelui de zidarie a bazinului nr.2 neafectata de impingerea pamantului din spatele peretelui :*

- Se mentine peretele de zidarie existent si , in spatele acestuia, pe tronsoane de 4,0m lungime se va executa o sapatura de cca. 2,0m latime in care se va executa un zid de sprijin in forma de „L” cu grosimea de 40cm, cu latura verticala de max. 3m inaltime si latura orizontala de 2,0m latime, betonul armat fiind marca C20/25(B350) cu armaturi pe latura interioara a zidului „L” din min. Ø14/12,5cmPC52 cu acoperirea de 7cm, conform schitei.

In toate cazurile betonul se va compacta corespunzator pentru asigurarea unui grad de impermeabilitate P8, conform NE-012-2/2010, tab.VII.3.4.

➤ *Pe latura de vest a bazinului nr.2 consolidarea se va executa simultan cu consolidarea laturii de Est a bazinului nr.3.*

3. SISTEM CONSTRUCTIV :

Clasa de importanta a constructiei, conform normativului P100-1/2006, este III.

Categoria de importanta C, conform HGR 766/97.

Conform normativului P100-1/2006, comunei Sacelu ii corespunde gradul de intensitate seismica VII (pe scara M.K.S.) avand un coeficient de seismicitate $a_g=0,12g$, si o perioada de colt $T_c=1,0s$;

4. SISTEM CONSTRUCTIV :

Adancimea de inghet a zonei este de 85 cm.

Structura de rezistenta a peretelui din zona estica a bazinului nr. 2 va fi realizata dupa cum urmeaza :

- fundatii continua din beton armat marca C16/20 (B250);
- elevatie din beton armat marca C20/25 (B350) cu doza de ciment minim 390kg/mc;
- drenaj zidarie uscata cu grosimea de 50 cm

Fundatiile : fundatiile au fost dimensionate in conformitate cu NP 112-04/2005 (privind proiectarea si executarea lucrarilor de fundatii directe la constructii).

5. TEHNOLOGIA DE EXECUTIE A LUCRARILOR

1. Se va capta si dirija apa care alimenteaza bazinul nr.2 catre celelalte bazine.
2. Se va goli apa din bazinul nr.2.
3. Se va evacua molozul rezultat din prabusirea zidariei existente pe tronsoane in lungime de max. 4,0m.
4. Se va executa sapatura la fundatia continua a tronsonului la care se lucreaza, luandu-se masuri de sprijinirea a terenului din partea adiacenta a peretelui la care se lucreaza. Sprijinirile se vor realiza cu dulapi metalici dispusi orizontal.
5. Dupa executarea sapaturii pentru fundatie ,pe tronsonul de maxim 4,0m se va executa fundatia din beton armat marca C16/20(B250) cu inaltimea de minim 1,0m sub nivelul fundului bazinului.

6. Înainte de turnarea betonului în blocul de fundare se vor monta armături din bare independente necesare armării elevatiei, minim Ø14/12,5cm PC52, cu acoperirea betonului de 7 cm, conform tab. VII.3.5. din NE012-2/2010.
7. Se monteaza armatura în elevatia peretelui minim Ø14/12,5cm PC52 .
8. Se monteaza teava PVC cu Ø100mm pentru barbacane, din 2,0 în 2,0m pe toata grosimea elevatiei cu panta de 2% înspre bazinul nr. 2
9. Se cofreaza petele elevatiei , respectând stratul de acoperire a armaturii cu beton, de 7cm.
10. Se trece la betonarea cu pompa a elevatiei cu grosime variabilă de la 75cm la 40cm, cu beton armat C20/25(B350) cu dozaj de ciment de min. 390kg/mc și armături verticale Ø14/12,5cm montate la extradossul elevatiei, cu acoperirea de min. 7cm.
- Se va acorda o atentie deosebita compactării betonului turnat, în așa fel încât să se obțină un grad de impermeabilitate P8 a betonului turnat, conform NE-012-2/2010, tab.VII.3.4.
11. Se reia ciclul tehnologic pentru un alt tronson de max. 4,0m.
12. După decofrarea elevatiei se va executa un drenaj din zidarie uscată de min. 50 cm grosime, rezemat pe o rigolă deasupra nivelului apei din bazin.
13. După realizarea lucrărilor de mai sus se reface umplutura din spatele noului perete , în același timp refacându-se și plaja în zona afectată.
14. Se va trece la realizarea mâinii curențe montate deasupra nivelului apei la o înălțime de 25cm față de nivelul stabil al apei din bazin.
- Mana curentă din oțel inoxidabil se va monta pe o confecție metalică care asigură prinderea ei de peretele bazinului , pe tot conturul bazinului. Lungimea mâinii curențe este de 130m.

6. CATEGORII DE LUCRARI

S-au analizat categoriile de lucrări solicitate prin caiet de sarcini și reclamate de Raportul de expertiză tehnică:

Obiectul 01. Construire perete

Categoria 01-Construire perete bazin nr.2

7. INSTRUCȚIUNI TEHNICE

Se interzice unității de construcții – montaj să efectueze modificări la soluțiile tehnice din proiectul de execuție care ar putea să afecteze rezistența, stabilitatea sau

siguranta in exploatare, fara a se obtine in prealabil acordul proiectantului.

In executie se admit numai materiale, instalatii si echipamente care sunt agrementate tehnic in tara noastra si sunt insotite de certificate de calitate.

7.1. INSTRUCIUN PENTRU PREPARAREA BETONULUI PUS IN OPERA

La stabilirea compozitiei betonului supus agresivitatii, se va tine seama de urmatoarele:

- Dozajul minim de ciment este de $\approx 390\text{kg/m}^3$;
- Raportul $A/C \max = 0,5$;
- Grad de impermeabilitate P8;
- Dozajul minim indicat este valabil pentru agregate 0-31mm;
- Dozajul minim se va mari cu cca 10% in cazul utilizarii agregatelor 0-16mm;
- Se interzice utilizarea aditivului intarziator Replast la executarea betoanelor hidrotehnice supuse fenomenului de inghet-dezghet;
- Se interzice folosirea clorurii de calciu pentru accelerarea intaririi betonului;
- Dozajul se reduce cu minim 25kg in cazul folosirii aditivului superplastifiant Flubert;
- La prepararea betonului se vor utiliza cimenturi rezistente la actiunea apei sarate, si anume: HZ35 sau SRA 35 (STAS 3011-83);
- Grosimea stratului de acoperire este de 70mm;
- In cazul in care nu se poate asigura valoarea de 70mm, a stratului de acoperire, elementul turnat se va proteja prin tencuire cu mortar M100T.

Se vor respecta cu strictete concluziile din Expertiza tehnica nr. 182/2015:

CONCLUZII

Concluzii formulate in cadrul expertizei tehnice nr.182/2015:

In concordanta cu constatările din cadrul capitolelor anterioare si in baza normativelor P100-1/2006 si P100-3/2008, se formuleaza urmatoarele concluzii :

1.Lucrarile de consolidare a bazinului nr.2 se vor executa pe baza proiectului tehnic nr. 2 (600-856) .

2.Lucrarile de consolidare s-au prevazut tinand seama de agresivitatea apelor cu continut de cloruri si sulfati specificat in analizele 449 si 450 din 21.09.2015 existente in proiectul nr. 2 (600-856) al S.C. I.C.S.I.T.P.M.L. S.A. CRAIOVA.

3. Lucrarile pentru realizarea consolidarii bazinului nr. 2 se vor executa cu respectarea „Raportului de expertiza tehnica nr.182/2015 si numai dupa obtinerea autorizatiei de construire , coform legislatiei in vigoare.

8. MASURI DE PROTECTIA MUNCII :

La executarea lucrarilor de constructii se vor respecta normele de tehnica securitatii muncii, conform cu prevederile din Legea 319 -2006 Sanatatea si protectia muncii precum si a tuturor dispozitiilor in vigoare specifice activitatii de constructii la data executarii lucrarii.

Se vor executa cu atentie deosebita lucrarile de sapaturi , pamantul rezultat va fi incarcat in autobasculanta si transportat in zona stabilita de catre Primaria Sacelu.

Este interzisa depozitarea pamantului rezultat din sapatura la o distanta mai mica de 3,0m de zona in care se lucreaza.

Pe masura ce se executa sapatura se va realiza sprijinirea cu dulapi metalici orizontali.

Se vor monta panouri de avertizare si interzicere a circulatiei in zona de lucru, atat pentru circulatia pietonala cat si pentru circulatia accidental auto.

Executantul trebuie sa ia toate masurile de securitate si siguranta in munca, incepand de la instructajul de protectia muncii si pana la masurile efective de realizare a sigurantei in munca.

Proiectul se va verifica de catre un verficator atestat pentu exigenta A1.

Nota: Inceperea lucrarilor se va face numai dupa insusirea si semnarea de catre Beneficiar, Antreprenor si Inspectoratul de Stat in Constructii a prezentului program de control. Cu minim 5 (cinci) zile inaintea datei la care urmeaza a fi facuta verificarea, Antreprenorul, va anunta in scris pe ceilalti factori care participa la faza.

La incheierea fiecarui proces verbal, un exemplar se va anexa la Cartea constructiei.



Intocmit ,

Ing. TICU DUMITRU

PROGRAM

pentru urmarirea executiei si controlului de calitate pe santier a lucrarilor :
CONSTRUCTII

OBIECT : LUCRARI DE REPARATII AFERENTE ZIDULUI DE SPRIJIN DIN PARTEA DE EST SI INLOCUIREA MAINII CURENTE LA BAZINUL NR.2 APARTINAND CENTRULUI DE RECUPERARE SI PERFECTIONARE A FORTEI DE MUNCA SACELU
Pr. Simbol 600-856

Aferent investitie:

LUCRARI DE REPARATII AFERENTE ZIDULUI DE SPRIJIN DIN PARTEA DE EST SI INLOCUIREA MAINII CURENTE LA BAZINUL NR.2 APARTINAND CENTRULUI DE RECUPERARE SI PERFECTIONARE A FORTEI DE MUNCA SACELU

Intocmit in conformitate cu legea nr. 10/1995; HG 766/1997, Ordin MLPAT 31/N/1995; HG 272/1994; HG 273/1994.

Categoria de importanta a constructiei:

- normala C;
- clasa de importanta III (conf. HG nr. 766/1997)



Nr. crt	Faza din lucrare supusa controlului	Participa la control B- beneficiar E-executant P-proiectant I-inspector	Documente ce se incheie PV-Proces verbal PVFD-Proces verbal faza determinanta PVR-Proces verbal receptie
1	Predare - primire amplasament	B+P+E	PV
2	Verificare natura si cota teren de fundare-inainte de turnarea betonului	I+B+P+E	PV F.D.
3	Verificare montaj armaturi in fundatie zid sprijin	I+B+P+E	PV F.D.
4	Verificare montaj armaturi in elevatie zid de sprijin	B+P+E	PV
5	Verificare executie zidarie uscata in spatele zidului de sprijin-inainte de executarea umpluturii	B+P+E	PV
6	Receptie la terminarea lucrarilor	I+B+P+E	PV RECEPTIE

Nota: Inceperea lucrarilor se va face numai dupa insusirea si semnarea de catre Beneficiar, Antreprenor si Inspectoratul de Stat in Constructii a prezentului program de control. Cu minim 5 (cinci) zile inaintea datei la care urmeaza a fi facuta verificarea, Antreprenorul, va anunta in scris pe ceilalti factori care participa la faza.

La incheierea fiecarui proces verbal, un exemplar se va anexa la Cartea constructiei.

Intocmit,
Ing. Ticu Dumitru

Beneficiar,
C.P.R.F.M. SACELU

Constructor,

PERSOANA JURIDICA ACHIZITIOARE:
COMPLEXUL ENERGETIC OLTENIA S.A.

OBIECIUL:

LUCRARI DE REPARATII AFERENTE ZIDULUI DE SPRIJIN DIN PARTEA DE EST SI
INLOCUIREA MAINII CURENTE LA BAZINUL NR. 2 APARTINAND CPRFM SACELU

PROIECT SIMBOL 600-856

GRAFIC DE EXECUTIE A LUCRARILOR

LUCRARI DE REPARATII AFERENTE ZIDULUI DE SPRIJIN DIN PARTEA DE EST SI
INLOCUIREA MAINII CURENTE LA BAZINUL NR. 2 APARTINAND CPRFM SACELU

Nr. crt	Categoria de lucrari	Anul I											
		Luna I	Luna II	Luna III	Luna IV	Luna V	Luna VI	Luna VII	Luna VIII	Luna IX	Luna X	Luna XI	Luna XII
1	Fundatie zid de sprijin	---											
2	Elevatie zid de sprijin												
3	Refacere plaja zona zid de sprijin												

INTOCMIT,

ING. TICU DUMITRU

CW



SOCIETATEA COMPLEXUL ENERGETIC OLTEA S.A.
 Str. Alexandru Ioan Cuza nr. 5, Targu-Izo, 210145, Gal
 Tel: +40.253-205.601; Fax: +40.253-237.280
SUCURSALA ELECTROCENTRALE ISALNITA
 Str. Mihai Viteazul nr. 101, localitatea Isalnita, Jud. Dolj
 Telefon: 0251 407 603; Fax: 0251 407 602

LABORATOR ANALIZE FIZICO - CHIMICE APĂ ȘI CĂRBUNE
 Tel: 0372 369 189

acreditat pentru
INCERCARE

SR EN ISO/IEC 17025:2005
 CERTIFICAT DE ACRREDITARE
 nr. 1009

RAPORT DE ÎNCERCARE

Nr. 143 Data 21.09.2015

S.C. COMPLEXUL ENERGETIC OLTEA S.A.
 FAX INCERARE Nr. 2301
 JESARE
 Zila 21 luna 09 Anul 2015

1. Numele și adresa client: C.R.P.F.M. SĂCELU
2. Denumire produs: Apă subterană
3. Punct de prelevare: Bazin I
4. Identificare probă: 1140
5. Data/ Ora prelevării: 17.09.2015/ 8:35
6. Data primirii probei/Data finalizării încercării: 17.09.2015 / 18.09.2015
7. Rezultatul încercării:

Nr. crt.	Determinarea executata	U.M.	Metoda de încercare	Valoare determinată
1	Determinarea pH-ului	unit. pH	SR EN ISO 10523:2012	6,7 Temp. la masurare: 24,1°C
2	Determinarea conținutului de cloruri	mg/l	SR ISO 9297-2001	25327,900
3	Determinarea conținutului de sulfat	mg/l	EPA Method 375.4	373,082
4*	Determinarea sulfurilor dizolvate	mg/l	SR ISO 10530/1997	<0,04

Opinii și interpretări:

Abateri sau adăugiri de la standard sau metodă:

Informații suplimentare: Rezultatele notate cu "*" reprezintă valori situate sub limita de cuantificare a metodei.
 Salinitate: 42,7 g/l.

Director
 Viorel Filip



Șef Laborator
 Gabriela Fărănescu

[Signature]

Întocmit
 Alina Stanciu

[Signature]

Note: 1) Reproducerea parțială a raportului de încercare este interzisă.

2) Prezentul raport de încercare conține o pagină.

3) Raportul de încercare se referă numai la proba supusă încercării.

4) Opiniile și interpretările conținute de prezentul raport NU sunt acoperite de acreditarea RENAR.

5) Încercările marcate cu * NU sunt acoperite de acreditarea RENAR.

6) Laboratorul nu își asumă responsabilitatea prelevării și a transportului



SOCIETATEA COMPLEXUL ENERGETIC OLTENIA S.A.
 Str. Alexandru Jean, Cora nr.5, Târgu-Jiu, 210140, Gorj
 Tel: +40 253 250.401, Fax: +40 253 227.260
 SUCURSALA ELECTROCENTRALE IȘALINIȚA
 Str. Mălai Viteaz nr. 101, localitatea Ișalnița, jud. Dolj
 Telefon: 0251 407 633, Fax: 0251 407 602

LABORATOR ANALIZE FIZICO - CHIMICE APĂ ȘI CĂRBUNE
 Tel: 0372 369 189

acreditat pentru
 ÎNCERCARE

SR EN ISO/IEC 17025:2005
 CERTIFICAT DE ACREDITARE
 LI 1829

S. COMPLEXUL ENERGETIC OLTENIA S.A.

INTRARE	Nr.	2300
IESIRE		
Zona	1	Anal 7035

RAPORT DE ÎNCERCARE
 Nr. 450 Data 21.09.2015

1. Numele și adresa client: C.R.P.F.M.SĂCELU
2. Denumire produs: Apă subterană
3. Punct de prelevare: Bazin II
4. Identificare probă: 1141
5. Data/ Ora prelevării: 17.09.2015/ 8:35
6. Data primirii probei/Data finalizării încercării: 17.09.2015 / 18.09.2015
7. Rezultatul încercării:

Nr. crt.	Determinarea executată	U.M.	Metoda de încercare	Valoare determinată
1	Determinarea pH-ului	unit. pH	SR EN ISO 10623:2012	8,3 Temp. la măsurare: 24,3°C
2	Determinarea conținutului de cloruri	mg/l	SR ISO 8287-2001	24287,200
3	Determinarea conținutului de sulfat	mg/l	EPA Method 375.4	157,554
4*	Determinarea sulfurilor dizolvate	mg/l	SR ISO 10530/1997	3,82

Opinii și interpretări:

Abateri sau adăugiri de la standard sau metodă:

Informații suplimentare: Rezultatele notate cu * < reprezintă valori situate sub limita de cuantificare a metodei.
 Salinitate: 41,1 g/l.



Șef Laborator
 Gabriela Firănescu

[Signature]

Întocmit
 Alina Stanciu

[Signature]

Note: 1) Reproducerea parțială a raportului de încercare este interzisă.

2) Prezentul raport de încercare conține o pagină.

3) Raportul de încercare se referă numai la probe supuse încercării.

4) Opiniile și interpretările conținute de prezentul raport, NU sunt acoperite de acreditarea RENAR.

5) Încercările marcate cu * NU sunt acoperite de acreditarea RENAR.

6) Laboratorul nu își asumă responsabilitatea prelevării și a transportului



SOCIETATEA COMPLEXUL ENERGETIC OLTEA S.A.
 Str. Alexandru Ioan Cuza nr.5, Târgu-Jiu, 210140, Gorj
 Tel: +40.233-203.491; Fax: +40.233-327.280
 SUCURSALA ELECTROCENTRALE IȘALNIȚA
 Str. Mihai Viteazul nr. 101, localitatea Ișalnița, jud. Dolj
 Telefon: 0251 407 633; Fax: 0251 407 602

LABORATOR ANALIZE FIZICO - CHIMICE APĂ ȘI CĂRBUNE
 Tel: 0372 369 189

laborator pentru
 ÎNCERCĂRI

SR EN ISO/CEI 17025:2005
 CERTIFICAT DE ACREDITARE
 LI 1029

S.C. COMPLEXUL ENERGETIC OLTEA S.A.
 SEDIUL Nr. 2294
 LUNA 11 ANUL 2015

RAPORT DE ÎNCERCARE

Nr. 451 Data 21.09.2015

1. Numele și adresa client: C.R.P.F.M.SĂCELU
2. Denumire produs: Apă subterană
3. Punct de prelevare: Bazin III
4. Identificare probă: 1142
5. Data/ Ora prelevării: 17.09.2015/ 8:35
6. Data primirii probe/Data finalizării încercării: 17.09.2015 / 16.09.2015
7. Rezultatul încercării:

Nr. crt.	Determinarea executată	U.M.	Metoda de încercare	Valoare determinată
1	Determinarea pH-ului	unit. pH	SR EN ISO 10523:2012	7,9 Temp. la măsurare: 24,1°C
2	Determinarea conținutului de cloruri	mg/l	SR ISO 9297-2001	24360,400
3	Determinarea conținutului de sulfat	mg/l	EPA Method 375.4	285,796
4*	Determinarea sulfurilor dizolvate	mg/l	SR ISO 10530/1997	0,04

Opinii și interpretări:

Abateri sau adăugiri de la standard sau metodă:

Informații suplimentare: Rezultatele notate cu "<" reprezintă valori situate sub limita de cuantificare a metodelor.
 Salinitate: 41,3 g/l.



Șef Laborator
 Gabriela Firănescu

Întocmit
 Alina Stanciu

Note: 1) Reproducerea parțială a raportului de încercare este interzisă.

2) Prezentul raport de încercare conține o pagină.

3) Raportul de încercare se referă numai la proba supusă încercării.

4) Opiniile și interpretările conținute de prezentul raport NU sunt acoperite de acreditarea RENAR.

5) Încercările marcate cu * NU sunt acoperite de acreditarea RENAR.

6) Laboratorul nu își asumă responsabilitatea prelevării și a transportului

PERSOANA JURIDICA ACHIZITOARE (INVESTITOR)

Formularul F3

CEO-SDM Tg. Jiu

Obiectul :01-Construire perete

Categoria de lucrari :01-Construire perete bazin nr.2

LISTA CUPRINZAND CANTITATILE DE LUCRARI

Nr. crt.	Capitolul de lucru Simbol	U/M	Cantitatea a) materiale b) manopera c) utilaj d) transport Total(a+b+c+d)	Pretul unitar Materiale Manopera Utilaj Transport	Valoare TOTAL
0	1	2	3	4	5 = 3 X 4
1	TSC03F2 82 SUTE MC SAPAT.MEC.CU EXC.DE 0,41-0,7 MC IN PAM ARGHIOS IMBIB.CU APA DESC.AUTO.TEREN CAT 2		1,95000		
2	TSA04H2 82 M CUB SAP.MAN.IN SPATII LIMIT.SUB 1M CU SPRIJ.SI EVAC.MA N.IN PAM.IMBIB.CU APA ADINC.3,01-4,5M,T.MIJLOCIU		66,50000		
3	TRI1AA01C1 82 TONE INCARCAREA MATERIALELOR,GRUPA A-GRELE SI MARUNTE,P RIN ARUNCARE RAMPA SAU TEREN-AUTO CATEG.1		120,00000		\$
4	TRA01A....P 82 TONE TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.= KM		468,00000		\$
5	TSF05C1 82 MP SPRIJ.MAL.CU DULAPI MET.ASEZ.ORIZ.,LAT.INTRE MAL.<1,5M LA ADINC.PESTE 4M;0,0-0,2M INTRE DULAPI		108,00000		
6	TSA24A1 82 ORE EPUIZAREA MEC.A APEI DIN SAP.IN TEREN CU INFILTR.PUTERNICE CU MOTOPOMPA DE APA DE 6,6-12KW		224,00000		
7	PB09B1 82 M CUB TURN.BET.ARMAT B150 IN FUND.TALPI RADIERE POMPA <i>Fundatie si egalizare</i>		54,50000		
8	2100898 M CUB BETON DE CIMENT CLASA C20/16(BC20/B250)CU 390 KG CIMENT <i>CimHz35;rez. la ape sare si sulfatice;P8 ;390kg/mc</i>		55,00000		
9	PD01A1 82 KG		2330,00000		

MONT.ARMATURI PT.BETON ARMAT IN FUND.RADIERE ELEV.
INFRASTR.SUPRASTR.POD GRINZI DREPTE,CADRE ETC.

10 CZ0302E1 82 KG 2330,00000
CONFECT ARMAT PT PERETI GRINZI STILPI DIAFRAGME LA
CONST OBIS IN ATELIERE CENTRALIZATEPC 52 D=10-16 \$
Bare independente

11 PB10B1 82 M CUB 43,00000
TURN.BET.ARMAT B150 IN ELEV.INFR.DE POD PILE CASET CHESOANE FUNDATII
ZID SPRIJIN ETC CU POMPA
Elevatie

12 2100899 M CUB 43,35000
BETON DE CIMENT CLASA C25/20(BC25/B330)CU 398 KG CIMENT
Cim.Hz35;rez la ape sare si sulfatice;P8;

13 TRA06A..... 82 TONE 246,00000
TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI-MORTARULUI CU AUTOBETONIERA DE
5,5MC DIST. =.....KM \$

14 PE01C1 82 M CUB 22,00000
ZIDARIE USCATA IN DRENURI LA CULEI SI ZID. SPIJ. D
IN PIATRA BRUTA ROCA SEDIMENTARA

15 TRA01A..... 82 TONE 3,00000
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIAELOR,SEMIFABRICATELOR CU
AUTOBASCULANTA PE DIST.= KM. \$

16 ACA10D1 82 M 15,00000
MONTARE TEAVA PVC TIP 4(G) IN PAMINT IN EXTERIORUL
CLADIRILOR,AVIND DN 110

17 PC02A1 82 MP 134,00000
COFRAJE PT.BETON ELEVATIE SI ZIDURI SPRIJ.DIN PANOURI CU PLACAJ P CU
SUPRAFETE PLANE

18 CH05C1 82 M 130,00000
MINA CURENTA METALICA CONFECTIONATA DIN TEAVA CURBA,CU D=1 1/4"
Numai montaj teava inox d=40x2,5mm -fara material

19 3248275 M 46,00000
TEAVA F S OTEL INOX TR 20X 1,5/12NICR180 S 10358
Suporti. sustinere mana curenta(suporti inox 86 buc)

20 3247752 M 130,00000

TEAVA F S OTEL INOX TR 40X 2,5/10TINICR180 S 10358
Mana curenta teava inox D=40x2,5mm

21 H1F13A1 82M 26,00000
FORAREA GAURILOR CU PERFORATORUL ROTATIV PNEUMATIC
EXEC.IN ROCI SEMIDURE,CU ADINCIMEA SUB 3M,INCL.
Gauri Ø=12mm, adancime 100mm,prindere suporti inox

22 TRA01A... 82TONE 30,80000
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,SEMIFABRICATELO
R CU AUTOBASCULANTA PE DIST.= ... KM. \$
Transport material pentru zidarie uscata

23 TRA01A... 82TONE 324,00000
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,SEMIFABRICATELOR CU
AUTOBASCULANTA PE DIST.= KM. \$
Transport nisip refacere plaja

24 TSD01C1 82M CUB 190,00000
IMPRASTIEREA CU LOPATA A PAMINT.AFINAT,STRAT UNIFO
RM 10-30CM.GROS CU SFARIM.BULG.TEREN TARE
Refacere plaja

25 TSD04B1 82M CUB 190,00000
COMPACTAREA CU MAI.DE MINA A UMPLUT.EXECUT.PE STRA
T.CU UDAREA FIEC.STRAT DE 10CM GROS.T.COEZIV
Refacere plaja

26 TRB01C14 82TONE 35,00000
TRANSPORTUL MATERIALELOR CU ROABA PE PNEURI INC AR
UNCARE DESC RASTURNARE GRUP1-3 DISTANTA 40M \$
Transport nisip pentru refacere plaja

27 DA06A2 82M CUB 190,00000
STRAT AGREG NAT(NISIP)CILINDR CU FUNCT REZIST FIL-
TRANT IZOL AERISIRE ANTICAP CU ASTERNERE MANUALA

28 2603301 MP 8,70000
PLACI DIN POLISTIREN CELULAR OBISNUIT DE 24 MM GROS
Tratare rosturi verticale

TOTAL A:

PROIECTANT
S.C. I.C.S.I.T.P.M.L. S.A



PERSOANA JURIDICA ACHIZITOARE (INVESTITOR)

CEO-SDM Tg. Jiu

Obiectul : 01 Construire perete

Categoria de lucrari : 01 Construire perete bazin nr.2

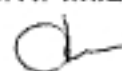
LISTA CUPRINZAND CONSUMURILE DE RESURSE MATERIALE

Nr. crt.	Cod Denumire	U/M resursa mat.	Consumurile cf. proiect	Pretul unitara	Val (excl. TVA) (cf. oferta)	Greutatea (tone)
0	1	2	3	4	5 = 3 X 4	6
1	0020101	LEI	65,000			0,000
	MATERIAL MARUNT					
2	2000573	KG	2353,300			2,353
	OTEL BETON PROFIL PERIODIC PC 52 S 438 D=16MM					
3	2100898	M CUB	55,000			0,000
	BETON DE CIMENT CLASA C20/16(BC20/B250)CU 390 KG CIMENT					
4	2100899	M CUB	43,350			0,000
	BETON DE CIMENT CLASA C25/20(BC25/B330)CU 398 KG CIMENT					
5	2200525	M CUB	249,090			336,271
	NISIP SORTAT NESPALAT DE RIU SI LACURI 0,0-7,0 MM					
6	2201361	KG	43384,000			43,384
	PIATRA BRUTA SORTATA R.SEDIMENT <50 KG/BUC.					
7	2603301	MP	8,700			0,004
	PLACI DIN POLISTIREN CELULAR OBISNUIT DE 24 MM GROS					
8	2900888	M CUB	0,039			0,031
	LEMN ROT CONS RUR COJ FAG L MIN 1M D SUB MIN18CM S4342					
9	2901167	M CUB	0,241			0,144
	MANELE D=7-11CM L=2-6M RASINOASE S.1040					
10	2903969	M CUB	0,053			0,026
	SCIND RASIN LUNGA TIV CLS D GR=18MM L=6,00M S 942					
11	2908737	M CUB	0,174			0,087
	GRINZI RASIN.CU 2 FETE PLANE GROS=10/12-35/35 L=4-6M					
12	2914229	M CUB	0,006			0,005
	SCIND.FAG.LUNGI.NEAB.CL.A.GR=40MM L=1,8-4M LT=6 ST8689					

13	2917685	M CUB	0,317		0,253
DULAP FAG LUNG TIVIT CLS C GR=50MM LUNG=2,50M S8689					
14	2928335	MP	8,040		0,184
PANOU DE COFRAJ TIP P FAG G 8MM PT PERETI					
15	3247752	M	130,000		0,305
TEAVA F S OTEL INOX TR 40X 2,5/10TINICR180 S 10358					
16	3248275	M	46,000		0,031
TEAVA F S OTEL INOX TR 20X 1,5/12NICR180 S10358					
17	3803118	KG	23,300		0,023
SARMA MOALE OBISNUITA D= 1 OL32 S 889					
18	3803269	KG	9,514		0,009
SARMA MOALE OBISNUITA D= 3 OL32 S 889					
19	5886954	KG	0,990		0,001
CUIE CU CAP CONIC TIP A1 3 X 80 OL34 S2111					
20	5887001	KG	3,531		0,004
CUIE CU CAP CONIC TIP A1 4 X100 OL34 S2111					
21	6001331	BUCATA	0,052		0,000
PIATRA POLIZ.CIL.OALA CARB SILIC NG 175X100X112 L.CERA					
22	6001678	BUCATA	3,750		0,000
HARTIE SLEF.USC.STICLA FOI 23X30 GR 40 S1581					
23	6110467	KG	0,118		0,000
CODEZ 100 ADEZIV NII 4721-76					
24	6200573	LITRU	0,316		0,000
BENZINA AUTO NEETILATA TIP CO/R 75 NORMALA S176					
25	6202806	M CUB	63,080		63,080
APA INDUSTRIALA PT.LUCR.DRUMURI-TERASAMENTE IN CISTERNE					
26	6202818	M CUB	0,240		0,240
APA INDUSTRIALA PENTRU MORTARE SI BETOANE DELA RETEA					
27	6305713	M	130,000		0,479
MINA CURENTA SAU BARA PROT.CURB DIN TEAVA OTEL LAMINAT					
28	6310108	BUCATA	0,626		0,029
DULAP METALIC PT.SPRIJINIREA SAPATURII 50X200X3000MM					

29	6311528	KG	5,894	0,006
SCOABE OTEL PT.CONSTR.DIN LEMN.LAT,65-90MM,L.200-300MM				
30	6619619	M	0,218	0,000
FURTUN PT.AER COMPRIMAT TIP.A PN=10 DN =25MM S11354				
31	6619724	M	0,174	0,000
TUB CAUC.NORM INS.PINZA CL.A PT APA PN 10 DN INT 19 MM				
32	6700652	M	15,750	0,056
TEVI DIN P.V.C.RIGID TIP G 110X8,2 STAS 6675/2				
33	6712605	BUCATA	0,303	0,000
COT PVC NEPLAST.IMBIN.PRIN LIP.PN 10 DN 110 TIP G S7175				
34	6713491	BUCATA	1,666	0,000
MUFA PVC TIP G DN 110 NII 2167				
35	6714603	BUCATA	0,303	0,000
REDUCTIE PVC G TIP B 110-90 STAS 7178				
36	6714902	BUCATA	0,303	0,000
TEU PVC PT.IMBIN.PRIN LIP.PN 10 DN 110 STAS 7174				
37	6827395	BUCATA	0,410	0,014
SPRAIT MET.TELESCOP.0,8MM(8TF)PT.SPRIJ.LUNG.0,60-1,50M				
38	7315789	KG	20,100	0,022
DECOFROL				
39	7317232	KG	0,322	0,000
DICLORETAN (ADEZIV PVC) CS. 17/73				
40	7344821	BUCATA	0,650	0,003
SFREDELE DE MINA-BURGHIE ARMATE CU WIDIA DEC.TCH 11-81				
Total				447,058

PROIECTANT
S.C. I.C.S.I.T.P.M.L. S.A



LISTA CUPRINZAND CONSUMURILE CU MANA DE LUCRU

Nr. crt.	Cod Denumirea meseriei	Consum(om/ore) cu manopera directa	Tarif mediu	Valoare (exclusiv TVA)
0	1	2	3	4 = 2 X 3 5
0010212	ORE	7,38640		
BETONIST 12				
0010222	ORE	11,29940		
BETONIST 22				
0010232	ORE	12,26140		
BETONIST 32				
0010242	ORE	4,87402		
BETONIST 42				
0010252	ORE	7,38640		
BETONIST 52				
0010711	ORE	67,43666		
DULGHER CONSTRUCTII 11				
0010712	ORE	4,01866		
DULGHER CONSTRUCTII 12				
0010721	ORE	21,16766		
DULGHER CONSTRUCTII 21				
0010722	ORE	22,81216		
DULGHER CONSTRUCTII 22				
0010731	ORE	33,48000		
DULGHER CONSTRUCTII 31				
0010732	ORE	46,39616		
DULGHER CONSTRUCTII 32				
0010742	ORE	15,40866		
DULGHER CONSTRUCTII 42				
0011111	ORE	27,96000		
FIERAR BETON 11				
0011112	ORE	25,49020		
FIERAR BETON 12				
0011121	ORE	27,96000		
FIERAR BETON 21				
0011132	ORE	25,49020		
FIERAR BETON 32				
0012012	ORE	1,80000		
INSTALATOR ALIM.APA 12				
0012022	ORE	0,75000		
INSTALATOR ALIM.APA 22				
0012032	ORE	1,50000		
INSTALATOR ALIM.APA 32				
0012042	ORE	0,75000		
INSTALATOR ALIM.APA 42				
0012811	ORE	164,40700		
PAVATOR 11				
0012821	ORE	54,80170		

PAVATOR 21		
0012911	ORE	55,00000
PIETRAR 11		
0019621	ORE	616,74000
SAPATOR 21		
0019921	ORE	27,08965
DESERV.CTII MONTJ. 2		
0019931R	ORE	32,30000
MUNCITOR DESERV.CTII MONTJ. 31		
0019932	ORE	0,15000
MUNCITOR DESERV.CTII MONTJ. 32		
0021832	ORE	0,66014
LACATUS MECANIC INTR.REP. 32		
0029932	ORE	0,00468
MUNCITOR DESERV.CTII MASINI 32		
0030251	ORE	7,97914
MINER SUPRAFATA	51	
0221412	ORE	59,80000
LACATUS CTII.MET-B 12		
0221422	ORE	44,20000
LACATUS CTII.MET-B 22		
0221442	ORE	15,60000
LACATUS CTII.MET-B 42		
0319711	ORE	42,00000
MUNCITOR INC/DESC.MAT. 11		

TOTAL m 1486,36029

Os

LISTA CUPRINZAND CONSUMURILE DE ORE DE FUNCTIONARE A UTILAJELOR DE
CONSTRUCTII

Nr crt.	Cod Denumirea utilajului de constructii	Consumurile (ore functionare)	Tarif orar	Valoarea (exclusiv TVA)
0	1	2	3	4
	A 0002804	ORE	5,20000	
	PERFORATOR ROTATIV PNEUM.(EXCL.CONS.AER COMPR.) 16-30KG			
	E 0003336	ORE	6,85350	
	POMPA HIDRAULICA DE BETON CU 100M CONDUCTA,PINA LA 40 MC/H			
	T 0003501	ORE	5,47950	
	EXCAVATOR PE SENILE CU O CUPA, MOT.TERMIC, 0,40-0,70 MC			
	T 0003720	ORE	49,77000	
	VIBRATOR UNIVERSAL CU MOT.TERMIC2,9 - 4 CP			
	T 0004005	ORE	29,07000	
	COMPACTOR STATIC AUTOPROP.CU RULOURI(VALTURI),R8-14;DE 14TF			
	E 0004201	ORE	3,49500	
	MAS.AUTOM.DE TAIAT SI INDREPT.OTEL BET.,ACT.EL.D=3-20MM 5-10			
	E 0004203	ORE	3,96100	
	STANTA ELECTRICA DE TAIAT OTEL-BETON,DIAM.PANA LA 40 MM			
	E 0004205	ORE	12,11600	
	MASINA DE FASONAT OTEL-BETON D=PINA LA 40MM 2,2KW			
	T 0004701	ORE	0,01500	
	MOTOPOMPA 6- 8 CP			
	T 0004702	ORE	224,00000	
	MOTOPOMPA 9-16 CP			
	T 0005603	ORE	4,37000	
	AUTOCISTERNA CU DISPOZITIV DE STROPIRE CU M.A.J. 5-8T			
	E 0006609	ORE	1,86400	
	TROLIU ELECTRIC 3,1- 5 TF			
		Total utilaje	346,1940	

PROIECTANT
S.C. I.C.S.I.T.P.M.L. S.A



PERSOANA JURIDICA ACHIZIToare (INVESTITOR)

CEO-SDM Tg. Jiu

Lucrarea:01 Refacere perete bazin nr.2

Obiectul:01 Construire perete

Categoria de lucrari: Construire perete bazin nr.2

LISTA CUPRINZAND CONSUMURILE PRIVIND TRANSPORTURILE

Nr. crt.	Cod resursa	U/M	Tipul de transport	Elemente rezultate din analiza		Valoarea (exclusiv TVA)
				<u>lucrarilor ce urmeaza sa fie executate</u>		
				a)Cant. aferenta UM	Tariful	
				b) Tone transportate	<u>unitar/UM</u>	
				c)Km parcursi	Tarif	
d)Ore de functionare	unitar / t x km					
0	1	2	3	4	5	6
1. Transport auto din articole de lucrari						
4	TRA01A.....P	TONE		a. 468,00000		
TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU MOLOZULUI				b. 468,00000		
CU AUTOBASCULANTA DIST.= KM						
13	TRA06A...	TONE		a. 246,00000		
TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI-MORTARULUI CU				b. 246,00000		
AUTOBETONIERA DE 5,5MC DIST. =...KM						
15	TRA01A...	TONE		a. 3,00000		
TRANSPORTUL RUTIER AL				b. 3,00000		
MATERIALELOR,SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA				PE DIST.= ... KM.	\$	
22	TRA01A...	TONE		a. 30,80000		
TRANSPORTUL RUTIER AL				b. 30,80000		
MATERIALELOR,SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA				PE DIST.= ... KM.	\$	
23	TRA01A...	TONE		a. 324,00000		
TRANSPORTUL RUTIER AL				b. 324,00000		
MATERIALELOR,SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA				PE DIST.= ... KM.	\$	
Total transport auto din articole de lucrari				1071,80000		
Total		1071,80000				

PROIECTANT

S.C. I.C.S.I.T.P.M.L. S.A



TRASAREA OBIECTULUI

Trasarea acestuia se face in doua etape :

A-fixarea bornelor repere in teren si a axelor constructiei pe baza planului de situatie.

B-trasarea lucrarii in detaliu , operatiune ce se face de catre antreprenor.

Metodologia de trasare si abaterile sunt stabilite in S.T.A.S.9824-75

CAIET DE SARCINI

SAPATURI, UMPLUTURI,
BETOANE, COFRAJE, ARMATURI

SAPATURI.UMPLUTURI.BETOANE



1. Sapaturi

1.1. Standarde si normative de referinta

P.10 - 86 - Normativ privind proiectarea si executarea lucrarilor de fundatii directe.

C.56 - 95 - Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii.

C.169 - 88 - Normativ pentru executarea lucrarilor de terasamente pentru fundatii.

1.2. Prevederi generale

Lucrarile de terasamente vor fi demarate dupa efectuarea operatiilor de preluare-primire a amplasamentului, a trasarii si materializarii axelor principale ale constructiei si cotei: 0,00 consemnate in procesul verbal.

1.3. Executia lucrarilor

- Sapaturile se vor realiza conform planurilor de sapatura si de fundatii.
- Sapatura se va opri cu circa 30 cm deasupra cotei finite, ultimul strat urmand a fi sapat imediat inainte de turnarea fundatiei.
- In situatia in care la cota din proiect nu s-a interceptat stratul indicat in proiect, va fi solicitat geotehnicianul pentru a decide solutia de continuare a lucrarilor.
- Groapa de fundatie va fi protejata de scurgerea apelor din precipitatii prin pante spre exterior.

2. Umpluturi si compactari

2.1. Generalitati

Pentru sistematizarea terenului din jurul constructiei sunt necesare lucrari de umplutura ce se vor executa din pamant natural excavat.

Se interzice utilizarea la umpluturi a stratului vegetal, umpluturilor eterogene de data relativ recenta, orice resturi de materiale organice sau molozuri, deseuri de materiale de constructii etc.

2.2. Standarde si normative de referinta

P10 - 86 Normativ privind proiectarea si executarea lucrarilor de fundatii directe la constructii.

P 7 – 88 Normativ privind proiectarea si executarea constructiilor fundate pe pamanturi sensibile la umezire.

ST AS 1913/13-83 - Determinarea caracteristicilor de compactare.

C 56 -85 - Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii si instalatii aferente.

C 1 69-88 - Normativ privind executarea lucrarilor de terasamente pentru realizarea fundatiilor cladirilor civile si industriale.

2.3. Executia lucrarilor

2.3.1. Umpluturi intre talpile fundatiilor

2.3.1.1. *Umpluturile intre talpile fundatiilor* pana la cota sub pardoseala se vor executa din pamantul rezultat din sapatura. Umpluturile trebuie sa fie uniform compactate pentru a nu se produce tasari ulterioare sub pardoseala.

2.3.1.2. *Conditia de calitate a compactarii*, pentru asigurarea unei bune exploatare ulterioare impune ca gradul de compactare sa respecte urmatoorii parametri:

$q_d \min = 170 \text{ t/m}^3$ (0,97 proctor normal)

$W_{\text{optim}} = 13-16\%$

2.3.1.3. - *Utilajele de compactare utilizate* vor fi maiuri mecanice de 180 kg greutate. Local, in zonele inguste se poate utiliza si compactarea manuala.

2.3.1.4. Tehnologia de compactare

Grosimea maxima a stratului inainte de compactare va fi de maxim 30 cm, dupa compactare rezultand o grosime medie de 20-22 cm. Umiditatea optima de compactare $W_{\text{optim}} = 13-16\%$.

Numarul de treceri pe aceeasi urma va fi de 3 - 5 functie de obtinerea gradului de compactare prescris.

2.3.1.5. - Verificarea calitatii si receptia lucrarii va urmari:

- utilizarea materialului de umplutura prescris;
- respectarea tehnologiei de compactare ;
- obtinerea gradului de compactare prescris prin verificarea pe probe

recoltate folosind metoda inlocuirii volumului, cate 1-2 probe la maxim 50-100 mc de pamant compactat;

- receptia compactarii se va face pe tronsoane, prin procese verbale de lucrari ascunse.

2.3.2. Umpluturi exterioare constructiei

2.3.2.1. *Umpluturile exterioare* trebuie sa fie uniform compactate si sa indeplineasca conditiile de calitate prescrise pentru a nu permite apei din diverse surse sa patrunda la talpa fundatiilor. Ele deci trebuie sa fie suficient de compactate pentru a nu produce tasari ulterioare. Se vor respecta cu strictete pantele prevazute in proiectul de sistematizare verticala pentru a se asigura indepartarea apelor din precipitatii de langa constructie.

2.3.2.2. *Pamantul care va fi utilizat la umpluturi* va fi cel rezultat din sapaturile pentru fundatii.

2.3.2.3. *Conditia de calitate a compactarii* se mentine cea de la 2.3.1.2.

2.3.2.4. *Pentru compactarea umpluturilor* se vor folosi maiuri mecanice de 60-200 kg cu motor de explozie sau actionare electric. Nu se vor utiliza maiuri manu ale decat cu totul izolat in puncte inguste.

Pamantul se va aterne in straturi cu grosime afanata de 15-20 cm. Umiditatea pamantului trebuie sa se inscrie in mod omogen in limitele 13 -16%.

2.3.2.5. Verificarea calitatii si receptiei lucrarii

Se va urmari folosirea unui material corespunzator celor precizate mai sus, si compactarea corespunzatoare asigurarii conditiilor de calitate precizate la punctul 2.3.2.3. respectiv 2.3.1.2.

Verificarea se va face pe toata grosimea umpluturii, cate 0 proba la 50 100 m³ de pamant compactat. Verificarile se vor face conform ST AS 1913/13-1983.

Rezultatele acestor incercari se vor inscrie in procesele verbale de lucrari ascunse.

2.4. Abateri admisibile

Conform normativ C 56-85, abaterea admisibila fata de gradul de compactare prevazut in proiect este de 2% pentru medie si 5% pentru valoarea minima.

COFRAJE

1. Generalitati

Cofrajele se vor confectiona din lemn, produse pe baza din lemn sau metal. Materialele utilizate la confectionarea cofrajului si grosimea acestuia trebuie sa asigure realizarea unei suprafete de beton plana si calitatea ceruta.

Cofrajele si sustinerile lor vor fi astfel alcatuite incit sa indeplineasca urmatoarele cerinte:

- Sa asigure obtinerea unor elemente cu forme si dimensiuni prevazute in proiect.

- Sub actiunea presiunii betonului proaspăt si a incarcarilor ce apar in procesul de executie sa nu permita deformari care sa depaseasca abaterile admise pentru elementele ce se toarna.

2. Standarde si normative de referinta

Standarde:

STAS 7009/79 - Constructii civile, industriale si agricole, tolerante si asamblari in constructii terminologice.

STAS 7009/79 - Constructii civile, industriale si agricole, tolerante si asamblari in constructii, sistem de tolerante.

STAS 10265/75 - Tolerante in constructii. Calitatea suprafetelor. Termeni si notiuni de baza.

STAS 10265/1-84 - Tolerante in constructii. Tolerante la suprafetele de beton aparent.

STAS 12400/1-85 - Constructii civile si industriale. Performante in constructii. Notiuni si principii generale.

STAS 10107/0-90 - Calculul si alcatuirea elementelor din beton, beton armat si beton precomprimat.

Normative:

NE 012 - 99 - Cod de practica pentru executarea lucrarilor de beton si beton armat.

3. Conditii de montaj

Inainte de inceperea montarii cofrajelor pentru stilpi si pereti se va proceda la:

- verificarea si receptionarea armaturilor montate;

- pregătirea rostului de betonare, respectiv a suprafeței de beton vechi care urmează să vină în contact cu betonul prin suflare cu aer comprimat sau spălare cu jet de apă.

Inchiderea cofrajelor pentru stâlpi și pereți se va face cu cel puțin 24 ore înainte de betonare și după acceptarea de către diriginte a modului de pregătire a rostului de betoane.

La montarea cofrajelor se vor respecta următoarele condiții:

- poziționarea în plan conform proiectului;
- asigurarea orizontalității și verticalității;
- asigurarea respectării dimensiunilor secțiunilor ce se betonează
- asigurarea grosimii prevăzute prin proiect pentru stratul de acoperire a armaturilor;
- poziționarea conform proiectului a golurilor și pieselor înglobate.

4. Condiții de exploatare

Pe parcursul betonării se va urmări menținerea etanșeității și poziției inițiale a cofrajului, întrerupându-se betonarea și adoptându-se măsuri urgente de remediere în cazurile în care acestea se impun.

După decofrare, panourile și piesele de susținere vor fi curățate, îndepărtându-se laptele de ciment sau betonul aderent. Se interzice montarea panourilor care prezintă lapte de ciment sau beton aderent. Pentru reducerea aderenței între beton și cofraj și obținerea unor suprafețe de beton corespunzătoare, panourile de cofraj vor fi unse în prealabil cu substanțe de decofrare.

5. Abateri, toleranțe și verificări ale acestora

Abaterile admisibile sunt cele precizate prin anexa III1 din CE 012-99.

6. Controlul și recepția lucrărilor de cofraje

La terminarea executării cofrajelor se va verifica:

- alcatuirea elementelor de susținere și sprijinire;
- încheierea corectă a elementelor cofrajelor și asigurarea etanșeității necesare;
- dimensiunile în plan și alte secțiuni transversale;
- poziția cofrajelor în raport cu cea a elementelor corespunzătoare situate la nivelul inferior.

Înainte de turnarea betonului în cofraje se va verifica:

- corespondenta cotelor cofrajelor atit in plan cit si la nivel cu cele din proiect;
 - orizontalitatea si planeitatea cofrajelor placilor si grinzilor;
 - verticalitatea cofrajelor stilpilor si peretilor;
 - existenta masurilor pentru mentinerea formei cofrajelor si pentru asigurarea etanseitatii lor;
 - masurile pentru fixarea cofrajelor de elementele de sustinere;
 - rezistenta si stabilitatea elementelor de sustinere, existenta si corecta montare a contravintuirilor pe cele doua directii, corecta fixare a sustinerilor, existenta panelor si a altor dispozitive de decofrare, a talpilor pentru repartizarea presiunilor pe teren;
 - existenta in numar suficient a pieselor ce vor ramine in beton sau servesc pentru crearea de goluri.
- In cursul operatiunilor de decofrare se vor respecta urmatoarele:
- desfasurarea operatiei va fi supravegheata direct de catre conducatorul lucrarii;
 - sustinerile cofrajelor se desfac incepind din zona centrala a deschideriilelementelor si continuind simetric;
 - slabirea pieselor de fixare se va face treptat, fara socuri;
 - decofrarea se va face astfel incit sa se evite preluarea brusca a incarcarilor din greutatea proprie a elementului ce se decofreaza.

7. Masuratori. decontari

Cofrajele si sustinerile acestora se masoara si se deconteaza la m2.

BETOANE

1. Generalitati

Betoanele folosite la realizarea constructiei sint de marca (clasa) curent folosite la noi in tara, raportate la posibilitatile tehnice existente actual.

2. Standarde si normative de referinte

STAS 790-84 Betoane si mortare.

S. R. 388-95 Lianti hidraulici si ciment

STAS 1667-76 Agregate naturale grele pentru betoane si mortare. STAS 10265-75 Tolerante in constructii - calitatea suprafetelor.

STAS 10265/1-84 Tolerante in constructii - tolerante la suprafetele de beton armat.

Normativ NE 012-99 Cod de practica pentru executarea lucrarilor din beton, beton armat si beton precomprimat- se vor avea in vedere principalele reglementari tehnice care completeaza normativul NE 012-99.

3. Materiale folosite la prepararea betoanelor

3. 1. *Cimentul*

Se va utiliza ciment si adaosuri ale caror conditii tehnice vor fi reglementate conform NE 012-99.

Correspondenta cimenturilor produse conform SR 388-95 cu cimenturile ST AS este conform tabel Anexa A. 1 .1 .

3.2. *Agregate*

Sorturile si agregatele trebuie sa indeplineasca conditiile tehnice prevazute in STAS 1667-76. Se vor utiliza sorturile pct. 6.2.2 din NE 01299.

3.3. *Apa*

La prepararea betoanelor se va folosi apa ce provine din reseaua publica de alimentare.

3.4. *Aditivi*

Pentru imbunatatirea lucrabilitatii betonului proaspat, punerea in opera betoanelor prin pompare, imbunatatirea comportarii inghet - dezghet, se vor utiliza aditivi in conditiile impuse de Normativ NE 012-99.

4. Conditii tehnice

Tipurile de betoane ce se vor utiliza sunt in conformitate cu Normativ NE 012-99 si sunt prezentate in tabelul de mai jos concomitent cu echivalenta dintre marcile (clasele) conform normativ C 140/86 si clasele de rezistenta din normativ NE 012-99.

5. Transportul betonului

5.1. Transportul betonului de la statia de betoane la locul de punere in lucru se face cu autoagitatorul.

Transportul local se va face cu pompe, bena, skipul, tomberonul, etc.

5.2. Fiecare transport de beton va fi insotit de un bon de transport (livrare) in care va fi mentionat:

- Numarul bonului si data;
- Statia la care s-a preparat;
- Tipul de beton si volumul;
- Destinatia, obiectivul;
- Ora plecarii din statie;
- Ora descarcarii.

Durata de transport (din momentul plecarii pina la descarcare) depinde de compozitia betonului si de conditiile atmosferice si va fi conform tabel 12.1 din NE 012-99.

6. Turnarea betonului

Betonarea poate sa inceapa numai daca au fost receptionate calitativ lucrarile de sapatura, cofraje si armaturi si daca formalitatile de lucru sînt pregatite.

Betonarea se va face in conformitate cu regulile generale de betonare expuse in cap. 12.3 din Normativ NE 012-99.

7. Compactarea betonului

Compactarea betonului este obligatorie si se poate face la general prin vibrare (compactare mecanica).

Se admite compactarea manuala (cu vergele, sipci, prin baterea cofrajului) in urmatoarele cazuri:

- introducerea vibratorului nu este posibila din cauza dimensiunilor sectiunii sau a desimii armaturii;
- intreruperea accidentala a functionarii vibratorului.

In timpul compactarii betonului proaspat se va evita deplasarea si degradarea armaturilor.

Detalii pentru procedee de vibrare mecanica sînt prevazute in Anexa IV. 2 din NE 012-99.

8. Rosturi de lucru

In masura in care este posibil se vor evita rosturile de lucru (de betonare) organizindu-se lucrul astfel incit betonarea sa se fa ca fara intrerupere.

Cind rosturile de lucru nu pot fi evitate, pozitia lor trebuie stabilita prin proiect sau prin procedura de executie.

Realizarea rosturilor se va face in conformitate cu recomandarile din cap. 13 NE 012-99.

Stabilirea pozitiei rosturilor se va face conform Anexa IV.3 din NE 01299.

9. Decofrarea

Decofrarea se va face cind betonul a atins o anumita rezistenta suficienta pentru a putea prelua integral sau partial sarcinile pentru care a fost proiectat. Termenele minime pentru indepartarea fetelor laterale ale cofrajelor, a celor inferioare, precum si pentru indepartarea popilor de siguranta, sint prevazute in tabel 14.1; 14.2; 14.3 din NE 012-99.

10. Masuratori , decontari

Betoanele se masoara si se deconteaza la m^3 .

ARMATURI

1. Oteluri pentru armaturi

Tipurile de otel utilizate in elementele de beton armat (caracteristicile mecanice de livrare) sunt indicate in standardele de produs STAS 438/1 - 89 pentru oteluri cu profil neted OB 37 si profilate PC 52, PC 60 respectiv 438/2-91 si 438/3,498 pentru sirme trase si plase sudate pentru beton armat.

Domeniile de utilizare ale acestor tipuri de armaturi sunt precizate in STAS 10107/0-90 sau in alte reglementari specifice.

2. Livrarea si marcarea

2.1. Livrarea otelului beton se va face in conformitate cu reglementarile in vigoare, insotita de un document de calitate (certificat de calitate/inspectie, declaratie de conformitate) si dupa certificarea produsului de un organ acreditat, de o copie dupa certificatul de conformitate.

Documentele ce insotesc livrarea otelului beton de la producator trebuie sa contina urmatoarele informatii: .

- Denumirea si tipul de otel, standardul utilizat;
- Toate informatiile pentru identificarea loturilor;
- Greutatea neta;
- Valorile determinate privind criteriile de performanta.

2.2. Fiecare colac sau legatura de bare sau plase sudate va purta o eticheta, bine legata care va contine:

- Marca produsului.
- Tipul armaturii.
- Numarul lotului si al colacului sau legaturii.
- Greutatea neta.
- Semnul CTC.

3. Fasonarea, montarea si leaarea armaturilor

3.1. Fasonarea barelor, confectionarea si montarea carcaselor de armatura se va face in stricta conformitate cu prevederile proiectului.

3.2. Armatura trebuie taiata, indoita, manipulata astfel incit sa se evite: - Deteriorarea mecanica (crestaturi, loviri).

- Ruperi ale sudurilor in carcase si plase sudate.
- Contactul cu substante care pot afecta proprietatile de aderenta sau pot produce procese de coroziune.

3.3. Armaturile care se fasoneaza trebuie sa fie curate si drepte; in acest scop se vor indeparta:

- Eventuale impuritati de pe suprafata barelor.
- Indepartarea ruginii, in special in zonele in care barele urmeaza a fi inadite prin sudura.

3.4. Se interzice fasonarea armaturilor la temperaturi sub - 10° C. Barele cu profil periodic cu diametrul mai mare de 25 mm se vor fasona la cald. Recomandari privind fasonarea, montarea si legarea armaturilor sunt prezentate in ANEXA II.1.

4. Reguli constructive

Distantele minime intre armaturi precum si diametrele minime admise pentru armaturile din beton armat monolit sau preturnat in functie de diferitele tipuri de elemente se vor considera conform STAS 10107/090.

5. Inadirea armaturilor

5.1. Alegerea sistemului de innadire se face conform prevederilor proiectului si prevederilor STAS 10107/0-90. De regula innadirea armaturilor se realizeaza prin suprapunere fara sudura sau prin sudura, functie de diametrul si tipul

barelor; felul solicitării, zonele de lucru ale elementelor (Zone plastice potențiale ale elementelor participante la structuri antiseismice).

Procedeele de innadire pot fi realizate prin:

- Suprapunere
- Sudura
- Mansonare metalo-termice
- Mansonare prin presare

Innadirea armaturilor prin suprapunere trebuie să se facă în conformitate cu prevederile STAS 10107/0-90.

6. Stratul de acoperire cu beton

6.1. Grosimea stratului de acoperire cu beton în medii considerate fără agresivitate chimică se va stabili conform prevederilor STAS 10107/090.

Grosimea stratului de acoperire cu beton în medii cu agresivitate chimică este precizată în reglementări tehnice speciale. În ANEXA II.3. se prezintă grosimea stratului de acoperire cu beton a armaturilor pentru elemente și structuri în zona litoralului Mării Negre.

6.2. Pentru asigurarea la execuție a stratului de acoperire proiectat, trebuie realizată o dispunere corespunzătoare a distanțierilor din materiale plastice sau mortar. Este interzisă utilizarea distanțierilor din cupoane metalice sau din lemn.

7. Înlocuirea armaturilor prevăzute în proiect

7.1. În cazul în care nu se dispune de sortimentele și diametrele prevăzute în proiect, se poate proceda la înlocuirea acestora cu avizul proiectantului.

Distanțele minime respectiv maxime între bare, precum și diametrele minime adoptate trebuie să îndeplinească condițiile din STAS 10107/090 sau din reglementări specifice.

Înlocuirea se va înscrive în planurile de execuție care se depun la Cartea Tehnică a construcției.

8. Masuratori și decontări

Armaturile se măsoară și se decontează la kg.

Intocmit,

Ing. Ticu Dumitru



ZIDURI DE SPRIJIN

Prezentul capitol conține prescripții necesare execuției zidurilor de sprijin.

1. GENERALITĂȚI

Lucrarea se măsoară în mc de beton pus în operă. Este o lucrare de consolidare cu o largă aplicare în domenii variate.

Execuția zidurilor de sprijin din beton monolit comportă următoarele operațiuni:

- a) execuția platformei de lucru;
- b) execuția săpăturii și sprijinirea malurilor săpăturii;
- c) execuția fundației;
- d) execuția elevației;
- e) execuția drenului din spatele zidului (dacă acesta există).



2. DESCRIEREA OPERAȚIUNILOR

a) Execuția platformei de lucru

Platforma de lucru poate fi amplasată:

- pe platforma proiectată pentru zidurile de sprijin de debleu și rambleu;
- în afara platformei pentru zidurile de sprijin de rambleu.

Poziția platformei de lucru este determinată de condițiile locale (pantele transversale) în zona lucrărilor.

Lățimea platformei de lucru este de 4.00 m și se realizează cu mișcări minime de terasamente. Platforma de lucru va avea un sistem rutier din balast sau piatră spartă cu o grosime de 25 cm dacă nu se specifică altfel în proiect. Se prevede o cantitate suplimentară de balast necesară întreținerii acesteia pe parcursul execuției care să nu depășească 50% din cantitatea inițială.

b) Execuția săpăturii și sprijinirea malurilor săpăturii

- săpătura se face pe tronsoane alternante de max. 6 m lungime, în ordinea stabilită prin proiect;
- săparea pământului se execută mecanizat și manual, necesitând și sprijinirea malurilor pentru evitarea posibilităților de declanșare a unor fenomene de instabilitate. Sprijinirile pot fi din lemn sau metalice și se execută odată cu săparea.

La execuția săpăturilor în pământuri sensibile la umezire sau pământuri contractile se vor respecta și prevederile „Normativului P 7/83, respectiv Instrucțiunii P 70/79.

Când executarea săpăturilor implică dezvelirea unor rețele subterane existente (apă, gaze, electrice etc.) ce rămân în funcțiune, trebuie luate măsuri

Tipul cimentului	Termenul de decofrare (zile) pentru temperatura mediului		
	+ 5° C	+ 10° C	+ 15° C
F 25	4	3	2
M 30, H ₂ 35, SRA 35	3	2	1
Pa 35	2	2	1
P 40	2	1	1

3. MATERIALE UTILIZATE

3.1. CONDIȚII DE CALITATE

a) *Apa* - trebuie să îndeplinească condițiile din STAS 79-/84 dacă nu provine din rețeaua publică.

b) *Cimentul* - pentru prepararea betoanelor se va utiliza cimentul dat prin rețetă la betonul specificat în proiectul de execuție și va corespunde condițiilor de calitate prevăzute în prezentul caiet de sarcini.

c) *Agregatele* - la prepararea betoanelor monolite și a drenului se va utiliza balast, nisip, pietriș, piatră spartă care trebuie să corespundă calitativ prevederilor STAS 1667/76, STAS 4606/80, STAS 662/82, STAS 667/84.

d) *Cofraje* - cofrajele sunt de inventar executate industrializat și trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

- să asigure obținerea formei și dimensiunilor prevăzute în proiect;
- să fie etanșe pentru a nu pierde laptele de ciment;
- să fie stabile și rezistente sub acțiunea încercărilor care apar în timpul procesului de betonare;
- să fie prevăzute cu piese de asamblare;
- să fie unse pe fețele care vin în contact cu betonul;
- să permită la decofrare o preluare treptată a încărcării de către clementele executate.

e) *Bolovanii* - pentru executarea betonului ciclopian trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

- dimensiunile nu trebuie să depășească 1/6 din cea mai mică dimensiune a elementului de construcție;
- raportul dintre dimensiunile maxime și minime nu trebuie să depășească 2,5;
- roca din care provin să nu fie gelivă;
- înainte de a fi introduși în beton trebuie să fie curățați și spălați.

f) *Betoane*

fi. *Betonul ciclopian* - se folosește la fundațiile zidurilor masive de beton care nu sunt supuse la solicitări importante și nu sunt supuse la acțiunea mediilor agresive.

Proporția de bolovani înglobați va fi de maxim 50 % din volumul nisipului în cazul betonului de clasă până la Bc 7.5 și de maxim 30 % în cazul betonului de clasă mai mare decât 7.5.

- calitatea betonului pus în lucrare se va aprecia ținând cont de concluziile analizei efectuate asupra rezultatelor încercării probelor de verificare a clasei și a interpretărilor rezultatelor încercărilor nedistructive sau pe carote;
- se va urmări și durata maximă de transport a betonului în funcție de temperatura și calitatea cimentului.

e) Decofrarea zidului

Se verifică:

- aspectul elementelor decofrate;
- dimensiunile zidului;
- poziția barbacanelor.

f) Drenul din spatele zidului și patul drenant de sub consolă

Se verifică:

- funcționalitatea lui și a barbacanelor;
- dimensiunile drenului;
- calitatea materialelor.

Toate aceste verificări se fac conform Normativului C 140/86 și în conformitate cu Legea nr. 8/77 și în baza unui „Program pentru controlul calității lucrărilor” de comun acord între proiectant, beneficiar, constructor, și la toate aceste verificări se încheie un proces verbal de recepție calitativă sau proces verbal.

CAIET DE SARCINI
CONFECTII METALICE

1. Generalitati

Prezentul capitol se refera la confectiile metalice executate din teava otel inoxidabil si profile de otel laminate la cald cu grosimea de minim 4 mm.

Lucrarile se incadreaza in categoria „B” de executie conform Normativ C 150-84 si categoria de calitate a sudurilor C 3.

2. Standarde si normative de referinta

- STAS 767/0-88 - Constructii civile, industriale si agricole, constructii din otel conditii tehnice de calitate.
- STAS 10208/0-78 - Constructii din otel. Principii de calcul si alcatuire.
- STAS 424-80 - Otel cornier cu aripi egale.
- STAS 564-80 - Otel U.
- STAS 395-80 - Otel lat.
- STAS 437-80 - Tabla groasa.
- STAS 1125/1...6-88 - Electrozi pentru sudura.
- STAS 1126/80 - Sarma de otel pentru sudura.
- STAS 9101/80 - Abateri limita la imbinari sudate.
- C. 150-84 - Normativ privind calitatea imbinarilor sudate.
- C. 139-87 - Normativ privind protectia anticoroziva a constructiilor metalice.
- C. 56-75 - Normativ pentru verificarea calitatii lucrarilor de constructii.

3. Receptia confectiilor metalice

- Toate confectiile metalice vor fi executate in ateliere specializate, conform detaliilor de executie din proiect.
- Abaterile limita la dimensiunile de gabarit (lungime) si la distantele intre imbinarile de montaj vor fi conforme STAS 767/0-67.
- Se vor verifica lungimile cordoanelor de sudura precum si calitatea sudurilor.
- Toate subansamblele se vor livra din atelier cu un strat de protectie (miniu de plumb). In zonele eventual neprotejate se va aplica un strat de protectie imediat dupa primirea pe santier a elementului.
- Depozitarea elementelor se va face in locuri ferite de intemperii atmosferice.

4. Masuri privind executia lucrarilor

Pentru o executie corecta, este necesara respectarea urmatoarelor prevederi mai importante :

- Masuri de depozitare corecta si ordonata a elementelor de constructii metalice.
- Masuri de marcare a fiecarui element de constructie metalic, in vederea identificarii corecte si rapide.
- Masuri pentru manipulare si transport pe verticala si orizontala a fiecarui element.
- Montarea propriu-zisa a elementelor cu pregatirea materialelor de adaos, prelucrarea marginilor pieselor, suduri, prelucrarea ulterioara a sudurilor.
- In timpul executiei se vor lua masuri de asigurare a stabilitatii fiecarui element in perete.

5. Protectia constructiilor metalice

La elementele metalice a caror suprafata se poate proteja pe santier, se va verifica acest lucru conform STAS 10166-76 prin indepartarea grundului initial, verificarea suprafetei si acoperirea apoi cu stratul de protectie temporara.

- La elementele neprotejate se va aplica un strat de protectie temporara (miniu de plumb) imediat dupa primirea pe santier a elemnetelor metalice.
- Depozitarea elemnetelor de constructii metalice se va face in locuri ferite de intemperii atmosferice.
- Dupa montarea structurii metalice se trece la realizarea protectiei anticorozive definitive prin vopsire cu vopsea de ulei in 2 straturi.

6. Masuri de decontari

Se masoara la kg. confectii metalice.



Intocmit,

Ing. Ticu D.

dr

CAIET DE SARCINI
CONFECTII METALICE DIN OTEL INOXIDABIL



Acest capitol cuprinde specificatii pentru executarea si montarea confectiilor metalice din otel inoxidabil, mana curenta, suport sustinere mana curenta, piese prindere suporti , etc.

1.0. Standarde de referinta

- STAS 10103-76 Constructii din otel. Principii fundamentale de calcul
- STAS 10108/0-78 Calculul elementelor din otel
- STAS 10101/1-78 Actiuni in constructii Greutati tehnice si incarcari permanente
- STAS 10101/20-91 Incarcari date de vint
- STAS 10101/21-91 Incarcari date de zapada
- C139-79 Instructiuni tehnice privind protectia anticoroziva a element. de constructii metalice
- STAS 767/0-88 Constructii de otel Conditii generale de calitate
- C150-84 Normativ privind calitatea imbinarilor sudate din otel ale constructiilor civile
- STAS 1125/2-81 Sudarea metalelor
- STAS 500/2-80 Oteluri de uz general pentru constructii
- STAS 500/3-80 Oteluri de uz general pentru constructii rezistente la corozia atmosferica
- STAS 438/1 - 89 - Otel beton laminat la cald
- STAS 7857 - 80 - Tevi pentru constructii
- STAS 7941 - 80 - Tevi dreptunghiulare
- STAS 9624 - 89 - Table subtiri din otel, laminate la rece
- STAS 10321 - 80 - Tevi fara sudura laminate la cald din oteluri inoxidabile
- STAS 10358 - 80 - Tevi fara sudura laminate la rece din oteluri inoxidabile
- SR EN 573-1 - SR EN 573-4 :1995 Aluminiu si aliaje de aluminiu
- SR EN 755-1 - SR EN 755-8 :1997 - 2001 Aluminiu si aliaje de aluminiu – Bare tevi si profile extrudate

2.0. Consideratii generale

Constructorul va prezenta una sau doua mostre pentru piesele de confectii metalice mai complexe, cuprinzand materialele, sistemele de fixare, asamblare, protejare anticoroziva si finisare, ce urmeaza a fi adoptate pentru toate confectiile metalice ale lucrarii.

Piese metalice vor fi aprobate de beneficiar si proiectant si numai apoi constructorul va trece la confectionarea lor. Piese metalice ce vor fi puse in opera vor trebui sa respecte calitatile materialelor prezentate in mostre, atat din punct de vedere al materialelor folosite cat si din punctul de vedere al calitatii executiei, conform mostrelor prezentate si aprobate de beneficiar.

3.0. Executarea lucrarilor

Confectiile metalice din proiect pot fi:

- mana curenta din teava de inox ($\varnothing$ 40x2 mm) ;
- suport prindere mana curenta inclusiv piese prindere suport ($\varnothing$ 20x1,5 mm) ;
- suruburi autofiletante beton BT 6 x60 mm- inox A4

Confectiile vor fi confectionate din materialele indicate in detaliile de executie, toate corespunzand standardelor in vigoare sau agrementelor.

Elementele vor avea forma si dimensiunile din proiect, vor fi inoxidabile sau tratate anticoroziv

Confectiile metalice se vor executa in ateliere specializate, dotate corespunzator cu scule si dispozitive de prelucrare necesare asigurarii calitatii, sau vor fi procurate de la furnizori specifici.

Pana la punerea in pozitie ele vor fi depozitate in spatii acoperite, ferite de intemperii si de actiunea agentilor corozivi si nocivi.

Depozitarea se va face pe suportii departati de pardoseala si protejati cu folie de polietilena.

Confectiile metalice din otel inoxidabil vor fi livrate protejate cu folie, pentru pastrarea lor in bune conditii si vor fi depozitate in spatii special amenajate, ferite de intemperii sau eventuale actiuni mecanice.

Inainte de montarea confectiilor metalice vor fi executate urmatoarele lucrari:

- trasarea axelor de montaj a confectiilor metalice ;
- forarea cu rotopercutoarea a golurilor ;
- montarea suportilor mainii curente (3 suportii/ bara cu lungimea de 3,0m);
- montarea mainii curente pe suportii pozitionati(bara de inox cu $\varnothing$ 40x2 mm), lungimea maxima a tronsonului de mana curenta $L=3,0m$

Se va verifica calitatea lucrarilor executate anterior, in legatura directa si care pot influenta operatiile de montaj ale confectiilor metalice pentru a se evita eventualele erori.

Operatiile de montaj sunt:

- fixarea provizorie prin insurubare, conform detaliilor de executie;
- pozitionarea corecta cu ajutorul bolobocului si a firului cu plumb;
- fixarea definitiva prin insurubare, conform detaliilor de executie.

Se vor curata suprafetele confectiilor metalice de eventualele urme de mortar sau de alte impuritati.

Pentru elementele metalice din otel inoxidabil , se vor indeparta foliile protectoare, se vor curata suprafetele cu o carpa moale, pentru a le reda suprafata curata.

4.0. Verificarea lucrarilor

Se va verifica calitatea fixarii confectionei metalice in suportul ei, calitatea executarii sudurilor si insurubarilor de fixare, a slefuirilor, etc. Se va verifica modul de executie al confectionilor metalice, comparativ cu mostrele aprobate si al detaliilor din proiect.

Se va verifica calitatea otelului inoxidabil folosit la confectionarea mainii curente si a suportului de prindere al mainii curente pentru ca acestea sa nu prezinte puncte de rugina sau alte defecte.

Se va verifica calitatea elementului din otel inoxidabil, ca acesta sa nu prezinte defecte, zgarieri, etc. In caz de neconcordante, confectionile metalice necorespunzatoare vor fi indepartate si inlocuite cu altele la nivelul cerut prin specificatiile detaliilor de executie.

Toate cheltulele rezultate din remedieri vor fi suportate de constructor, daca acestea se dovedesc a fi din vina sa.

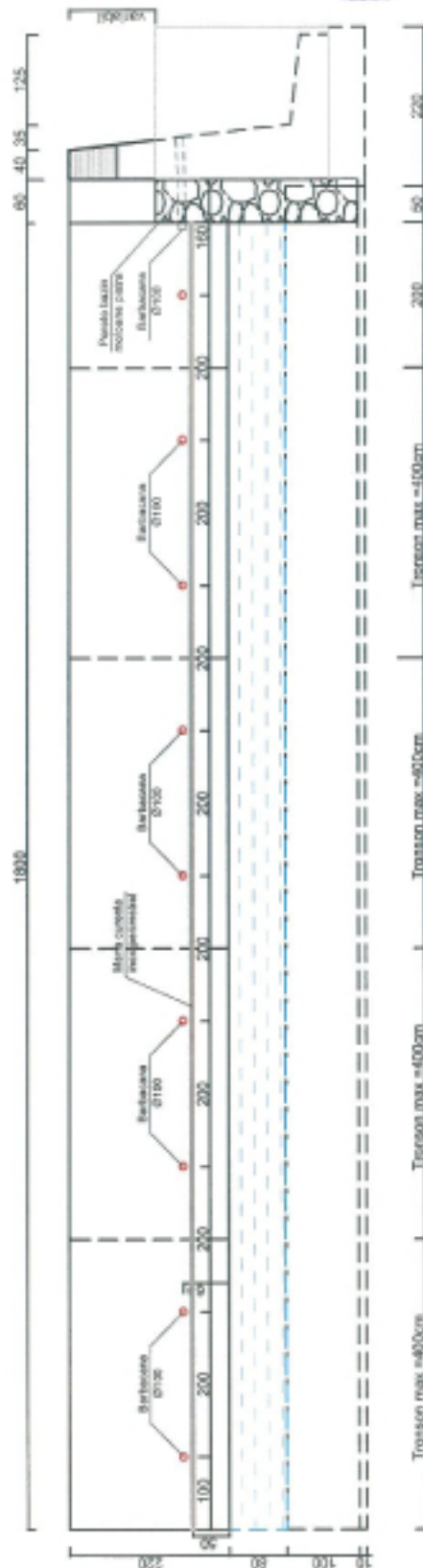
5.0. Decontarea lucrarilor

Decontarea lucrarilor se face la unitatea de masura cu toate elementele auxiliare, conform listei de cantitati de lucrari, incluzand in pret vopsitoria anticoroziva si finala, acolo unde e cazul.

INTOCMIT,
ING. TICU DUMITRU

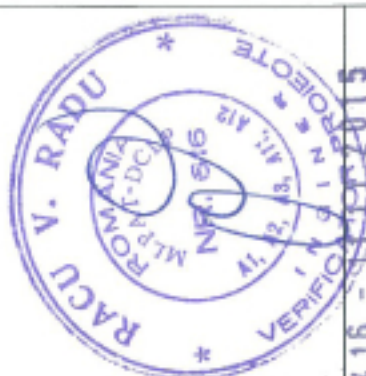


100

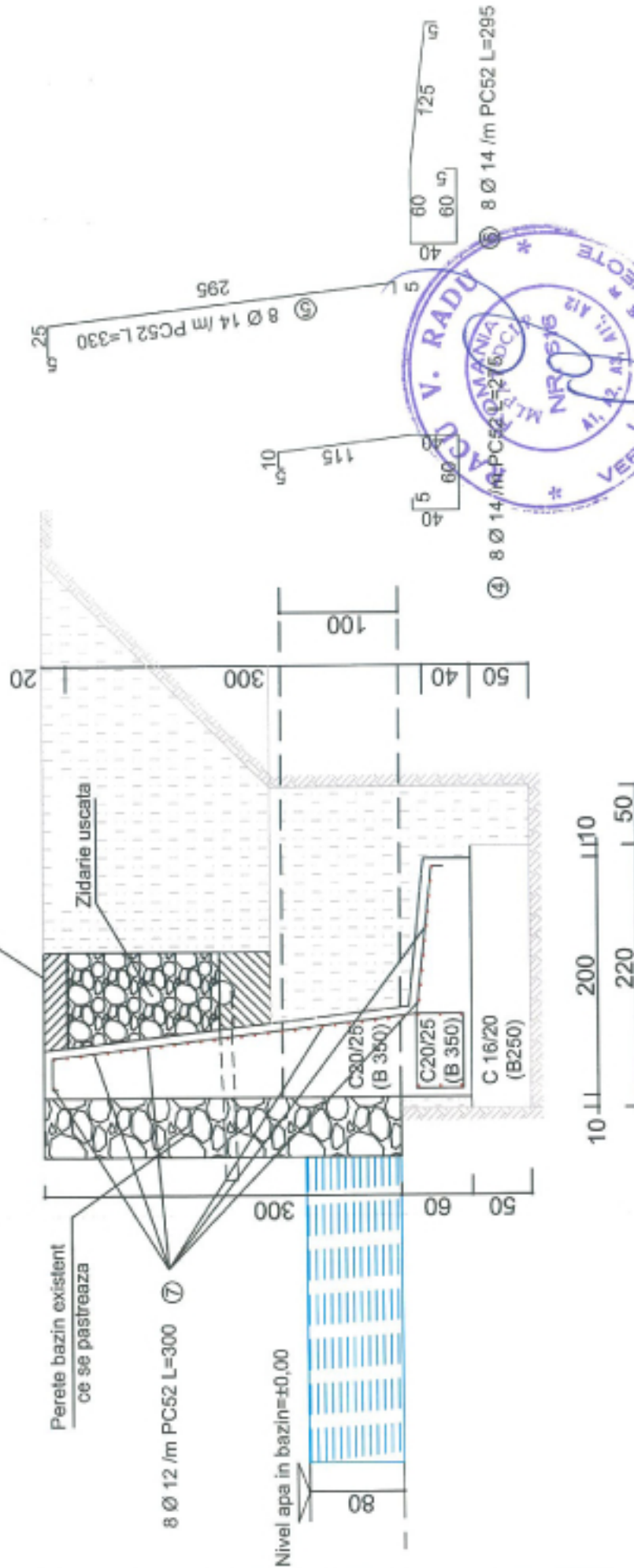


EARTH	Q1	Median	Q3	No. Items		Q137		p422
				Lower	Upper	Q12	Q14	
1 14 182 180 3 40								
2 14 182 180 3 30								
3 12 44 44 12 0								
4 14 24 24 2 25								
5 14 24 24 3 20								
6 14 24 24 2 56								
7 12 44 40 3 20								
Lower 100 items only								
Grand for 100 items only								
Grand for 100 items only	Q12	Q14	Q12	Q14	Q12	Q14	Q12	Q14
Grand for 100 items only	Q12	Q14	Q12	Q14	Q12	Q14	Q12	Q14

EARTH	Q1	Median	Q3	No. Items		Q137		p422
				Lower	Upper	Q12	Q14	
1 14 182 180 3 40								
2 14 182 180 3 30								
3 12 44 44 12 0								
4 14 24 24 2 25								
5 14 24 24 3 20								
6 14 24 24 2 56								
7 12 44 40 3 20								
Lower 100 items only								
Grand for 100 items only								
Grand for 100 items only	Q12	Q14	Q12	Q14	Q12	Q14	Q12	Q14
Grand for 100 items only	Q12	Q14	Q12	Q14	Q12	Q14	Q12	Q14

[illegible]

Alee dalata

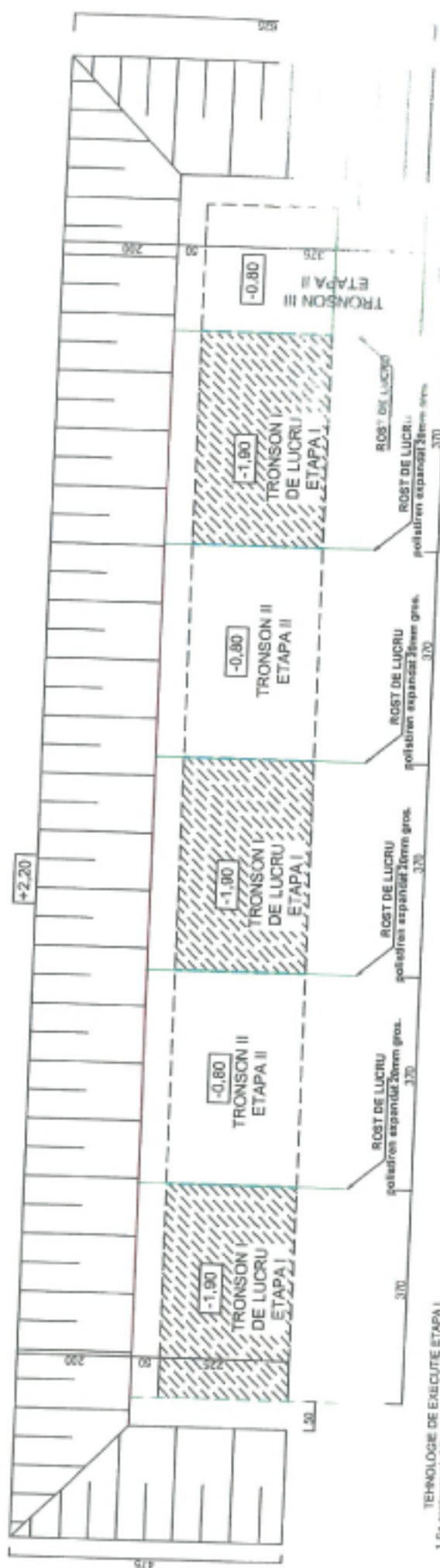


Volum beton /m	C20/25	=2,76mc/ml
	C16/20	=1,10mc/ml
Volum zidarie uscata/m		=0,95mc/ml

BETON ARMAT C 16/20 (B250)
BETON ARMAT C 20/25 (B350)
OTEL BETON : PC 52
Acoperirea cu beton a armaturii a=7cm

VERIFICATOR	NUME	SEMNTURA	CERTIFICAT	REFERAT EXPERTIZA- Nr.....dn/2015
PRIMA PROIECTARE S.C.-I.C.S.I.T.P.M.L.-S.A. Craiova R.C.:J16/ 3261 /1992,C.F.:R373549				BENEFICIAR: S.C. C.E.OLTENIA S.A. SUCURSALA DIVIZIA MINIERA TG. JIU C.R.P.F.M SACELU TITLU PROIECT: Lucrari de reparatii aferente zidului de sprijin din partea de est si inlocuirea mainii curente la batiu nr.2 aparținând C.A.P.F.M.SACELU
SPECIFICATIE			SCARA	PROIECT Nr.
SEF PROIECT	arh. OROVEANU MARIUS		1:50	600-856
ARHITECTURA	arh. OROVEANU MARIUS		2015	FADA PROIECT P.T.+C.S.+ D.E+D.T.A.C
REZISTENTA	ing. TICU DUMITRU			Planşa nr. 05
TITLU PLANSEI				SECTIUNE B-B ZID DE SPRIJIN

ETAPA I
DE EXECUTIE SAPATURA SI
BETONARE FUNDATIE



TEHNOLOGIE DE EXECUTIE ETAPA I

1. Se sapatura si depaza asa ca sa alimenteze betonul nr. 2.
2. Se sapatura din betonul nr. 2.
3. Se evacueaza mizeria rezultata din sapatura dintr-un strat de beton de max. 40cm, respectiv 3.7m.
4. Se evacueaza mizeria rezultata din sapatura dintr-un strat de beton de max. 40cm, respectiv 3.7m.
5. Se evacueaza mizeria rezultata din sapatura dintr-un strat de beton de max. 40cm, respectiv 3.7m.
6. Inainte de turnarea betonului, in blocul de fundatie se vor monta armaturile din bare independente, necesare armarii elevatiilor.
7. Se va monta armatura in elevatiile paravaliului, la tronsoanele I si II, din NE (12-20215).
8. Se va monta armatura in elevatiile paravaliului, la tronsoanele I si II, din NE (12-20215).
9. Se va monta armatura in elevatiile paravaliului, la tronsoanele I si II, din NE (12-20215).
10. Inainte de turnarea betonului, in blocul de fundatie se vor monta armaturile din bare independente, necesare armarii elevatiilor.
11. Se va turna betonul cu pompa a elevatiilor tronsoanelor I si II, inainte de turnarea betonului in elevatiile.
12. După decalarea tronsoanelor I si II la care se lucra se continua executarea in „sarb” a urmatorului tronson la I.

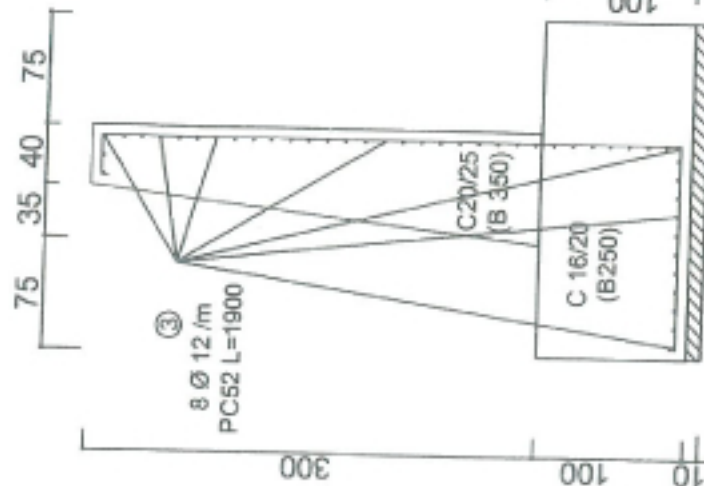
NOTA 1: La sapatura se vor utiliza betonul si agregatele si se va lua seama de urmatoarele:

1. Dozajul minim de ciment este 300kg/m³.
2. Raportul A/C max. 0.5.
3. Grad de impregnabilitate 10%.
4. Dozajul minim de agregate pentru agregate 0-31mm.
5. Dozajul minim de agregate pentru agregate 0-31mm.
6. Se vor utiliza agregate de calitate superioara.
7. Se vor utiliza agregate de calitate superioara.
8. Se vor utiliza agregate de calitate superioara.
9. Se vor utiliza agregate de calitate superioara.
10. Se vor utiliza agregate de calitate superioara.
11. In cazul in care nu se poate asigura volumul de 70cm a stratului de acoperire, elementul turnat se va proteja prin tencuiala cu mortar M100.

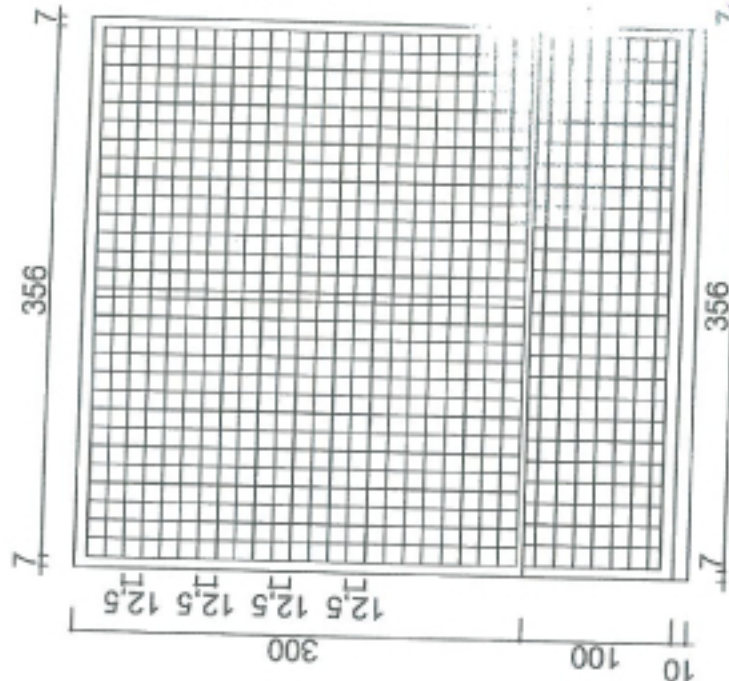


VERIFICATOR	NUME	SEMNATURA	CARTE	REFERAT EXPERTIZA - Nr. din 2010
S.C. I.C.S.I.T.P.M.L.-S.A. Craiova R.C.: J16/ 3261 /1992, C.F.: R373549				PROIECT N. 800-856
S.C. C.E. OLTEA S.A. SUCURSALA DIVIZIA MINIERA TG. JIU C.R.P.F.M. SACELU				FAZA PROIECT P.T.+C.S.+ D.E.+D.T.A.C.
TITLU PROIECT: Lucrari de reparatii generale roata de sosea din partea de est si inlocuirea mulei curente la betonul nr.2 aparținând c.c.a.p. M. SACELU				PLANSA Nr. 06
SCARA 1:100				TEHNOLOGIE DE EXECUTIE ETAPA I
SEF PROIECT	arh. OROVEANU MARIUS			
ARHITECTURA	arh. OROVEANU MARIUS			
REZISTENTA	Ing. TICU DUMITRU			

SECT. TRANSVERSALA



SECT. LONGITUDINALA



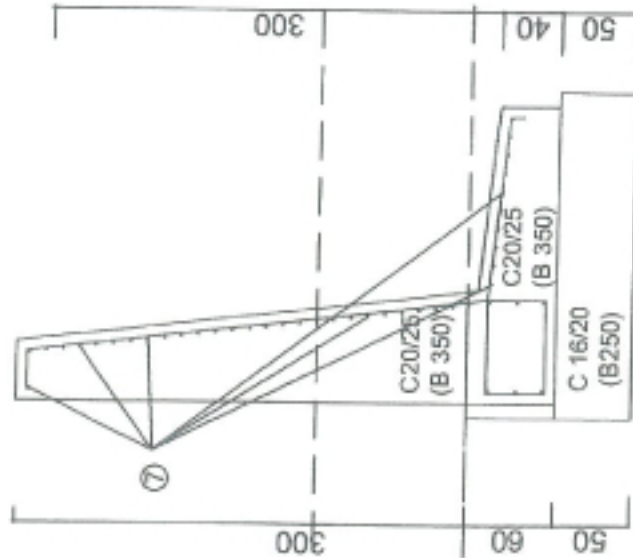
NOTA : EXTRASUL DE LAMINATE SE REGASESTE IN PLANSA
04- SECTIUNE A-A. ZID DE SPRIJIN

BETON ARMAT C 16/20 (B250)
BETON ARMAT C 20/25 (B350)
OTEL BETON : PC 52
Acoperirea cu beton a armaturii a=7cm

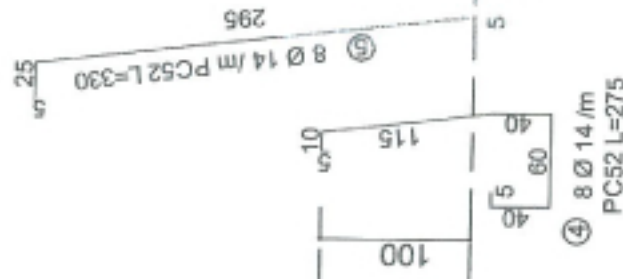


VERIFICATOR	NUME	SIGNATURA	CRISTE	REFERAT EXPERTIZA
PRIMA PROIECTARE	S.C.-I.C.S.I.T.P.M.L.-S.A. Craiova R.C.:J16/ 3261 /1992,C.F.:R373549			REFERAT EXPERTIZA
SPECIFICATIE				SCHEMATIC
SEF PROIECT	arh. OROVEANU MARIUS		SCARA 1:50	S.C. C.E.OLTENIA S.A. SUCURSALA DIVIZIA MINIERA I.G. JU C.R.P.F.M SACELU
ARHITECTURA	arh. OROVEANU MARIUS			600-856
REZISTENTA	Ing. TICU DUMITRU		2016	TITLU PLANSEI
				FAZA PROIECT P.T.+C.S+ D.E+D.T.A.C
				08

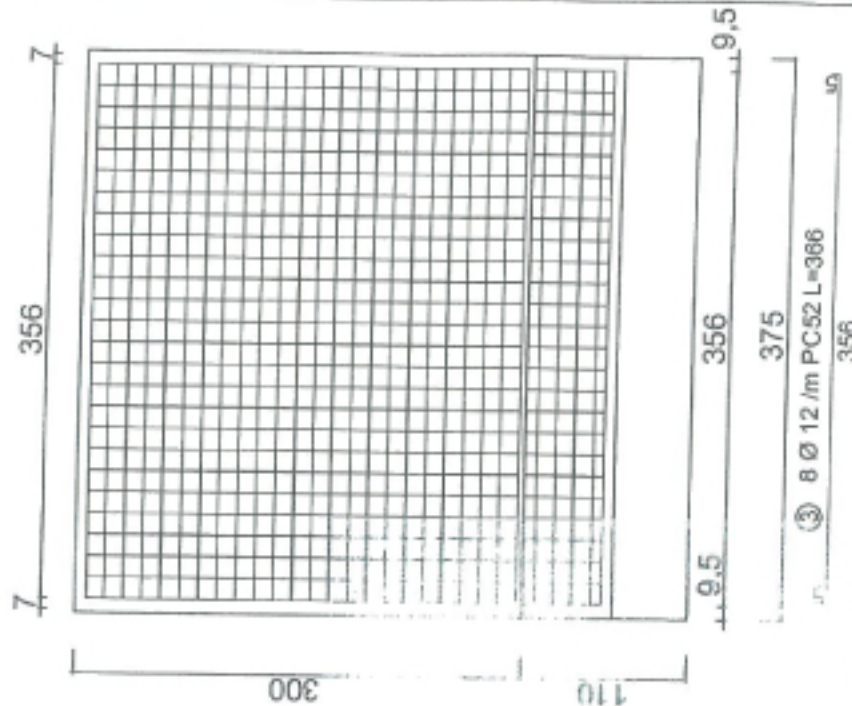
SECT. TRANSVERSALA



10 11 200 1110
220



SECT. LONGITUDINALA

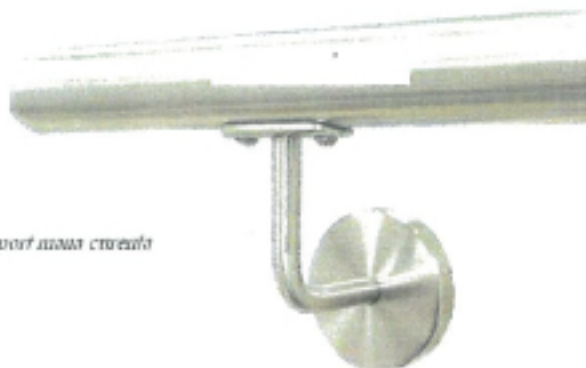


BETON ARMAT C 16/20 (B250)
BETON ARMAT C 20/25 (B350)
OTEL BETON : PC 52
Acoperirea cu beton a armaturii a=7cm

VERIFICATOR	NUME	ADRESA	REFERAT EXPERTIZA. Nr. din/2015
PRIMA PROIECTARE	S.C.-I.C.S.I.T.P.M.L.-S.A. Craiova R.C.:J16/ 3261 /1992,C.F.:R373549		
SPECIFICATIE	SCARA		
SEF PROIECT	arh. OROVEANU MARIUS	1:50	
ARHITECTURA	arh. OROVEANU MARIUS		
REZISTENTA	Ing. TICU DUMITRU	2015	
DETALII ARMARE TRONSOANE TIP III			09
BENEFICIAR: S.C. C.E.OLTENIA S.A. SUCURSALA DIVIZIA MINIERA TG. JIU C.R.P.F.M SACELU TITLU PROIECT: Lucrari de reparatii avarii zidului de sprijin din partea de est si inlocuirea mainii curente la banchet nr.2 apartinand C.A.P.F.M SACELU			PROIECT IN 800-856
TITLU PLANSEI			PLAN PROIECT P.T.+C.S.+ D.E+D.T.A.C Plan nr.

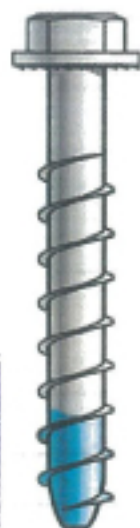


Support maina curenta

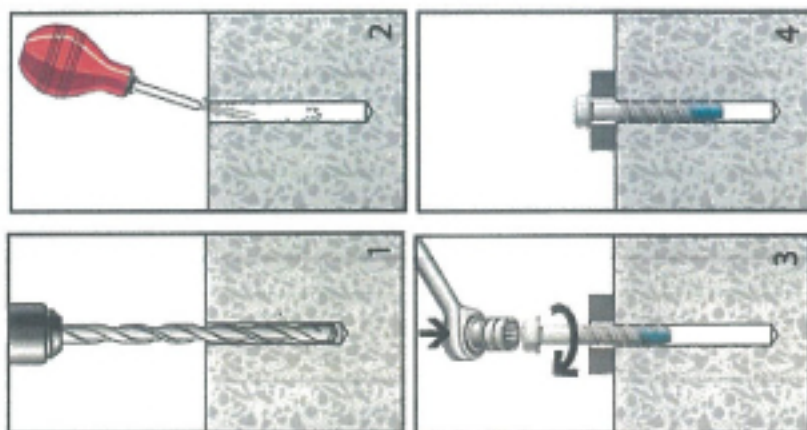


DETALIU SUPORT PRINDERE TEAVA INOX

SUPORTII PENTRU PRINDEREA MAINII CURENTE
DIN TEAVA DE INOX $\varnothing 40,2\text{mm}$ SE VOR MONTA
LA 1,50m INTERAX PE TOT PERIMETRUL BAZINULUI NR. 2
- SI SE VOR FIXA CU SURUBURI AUTOFILETANTE - INOX



ORDINUL ARHITECTUR
DIN ROMANIA
00070
Excustodian Marius
OROVEANU - HARTIU
In functie de proiect de executie



Surub autofiletant beton BT 6x60 mm - inox A4

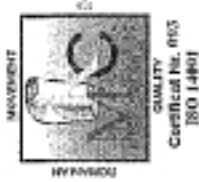
VERIFICATOR DE PROIECTE ATESTAT	NUME	SEMNAURA	CERINTA	REFERAT (EXPERTIZA) - NR. / Data
S.C.- I.C.S.I.T.P.M.L.- S.A. Craiova R.C. : J16/3261/1992, C.F. : R373549				Beneficiar Societatea Complexul Energetic Oltenia - SA Societate Administrata in Sistem Dualist CRPFM - SACELU
CALITATE ELABORATORI	NUME	SEMNAURA	Scara	Titlu Proiect
Sef proiect	Ing. Ticu Dumitru			EXPERTIZA TEHNICA SI PROIECTARE (PT-CS-DE-DTAC) LUCRARI DE REPARATII AFERENTE ZIDULUI DE SPRIJIN DIN PARTEA DE EST SI INLOCUIREA MAINII CURENTE LA BAZINUL NR. 2 - APARTINAND CENTRULUI DE RECUPERARE SI PERFECTIUNARE A FORTEI DE MUNCA- SACELU
Proiectat	Ing. Ticu Dumitru		Data	Titlu Planşa
Procesare PC	Arh. Oroveanu M.		2015	

Pr. Nr.
600-856

Faza
PT-CS-DE
DTAC

Pl. Nr.
06-A

DETALIU SUPORT
PRINDERE TEAVA INOX



PLAN CONTROL CALITATE PROIECT

Denumire proiect:

**EXPERTIZA TEHNICA SI PROIECTARE (Pth + CS + DE + DTAC) LUCRARI DE REPARATII AFENTE
ZIDULUI DE SPRINJIN DIN PARTEA DE EST SI INLOCUIREA MAINII CURENTE LA BAZINUL NR. 2
APARTINAND CENTRULUI DE RECUPERARE SI PERFECTIUNARE A FORTEI DE MUNCA SACELU**

BENEFICIAR: SOCIETATEA COMPLEXUL ENERGETIC OLTEANIA SA -

SOCIETATE ADMINISTRATIVA IN SISTEM DUALIST CRPFM SACELU

Contractul: 2948 / CEO SM / 2015

Data lansare: OCT. 2015

Termen de predare: OCT. 2015

ETAPA DE LANSARE

Date de intrare:

DOCUMENTATIA DE ATRIBUIRE
DOCUMENTATII TEHNICO-ECONOMICE SIMILARE

Responsabil proiect:

ING. DUMITRU TICU

Departamentul elaborator si colaborari:

DEPARTAMENT PROIECTARE - COLECTIV CONSTRUCTII SI ARHITECTURA

A2	Responsabilitati:	FUNCTIA	NUME SI PRENUME	SEMNATURA	FUNCTIA	NUME SI PRENUME	SEMNATURA
	Responsabil proiect		DUMITRU TICU		Director tehnic	Gheorghe GORECI	
	Responsabil proiect complex				Sef departament		
	Verificator				RMI		
	Interfete				Rodica Piria		

Data de predare	Departamentul/specialitatea care predă date de tema	Departamentul/specialitatea care preia datele cerute prin tema	Semnatura de confirmare	Semnatura de confirmare	Data
		PROIECTARE-COLECTIV CONSTRUCTII			

F-PO-06-01, editia 1, actualizata 0

pag 5/



A4	Continutul lucrării, prescripții, norme, soluții tehnice, proceduri aplicabile					
Memoriu tehnic, plan de situație, devize financiare L85/2003 - legea minelor, L265/2006-legea privind protecția mediului, L10 privind calitatea în construcții (și completari) PO-06 „Proiectare și dezvoltare,, PO-04 „Procese referitoare la relația cu clientul,, PO-08 „Producție și furnizare de servicii,, PS-10 „Monitorizare și măsurare,, PS -04 „Neconformitate, acțiuni corective și acțiuni preventive,,						
B	ETAPA DE VERIFICARE, ANALIZA CTS, VALIDARE, SISTEMUL MANAGEMENTULUI INTEGRAT					
	ETAPA	DATA PROGRAMATA	NUMELE SI PRENUMELE	INREGISTRARI	CONFIRMARE DATA	SEMNATURA DE CONFIRMARE
B1	Datele de iesire ale proiectării	20.10.2015	MARIUS OROVEANU DUMITRU TICU	PT + CS + DTAC + DDE	20.10.2015	
B2	Avizare pe parcurs Analiza CTS		-	-		
B3	Verificare curenta	07.10.2015	GHEORGHE GORECI	Conformitate cu cerintele din documentatia de atribuire	07.10.2015	
B4	Verificari speciale		-	-		-
B5	Verificare de ansamblu, coordonare interfețe	12.10.2015	MARIUS OROVEANU DUMITRU TICU	MEMORII TEHNICE, PLANSE DESENATE	12.10.2015	
B6	Avizare interna Validare interna	20.10.2015	GHEORGHE GORECI	Proces verbal sedinta CTS AVIZ - ul proiectului nr. 58/2015	20.10.2015	
B7	Managementul integrat	20.10.2015	Rodica Piria	Plan control calitate proiect cuprins in documentatie simbol 600-856	20.10.2015	



S.C. INSTITUTUL DE CERCETARE ȘTIINȚIFICĂ,
INGINERIE TEHNOLOGICĂ ȘI PROIECTĂRI
MINE PE LIGNIT - S.A. CRAIOVA
Str.Unirii, Nr.147, 200330 - Craiova, jud. Dolj, România
CUI 3730549, capital social: 169 580 lei
tel: 40251-523457, 40251-522979, 40251-524985 fax: 40251-523835
e-mail icsipml@rolink.ro www.icsipml.ro



Pr.Nr.600-856

**EXPERTIZA TEHNICA SI PROIECTARE
(PT+CS+DDE+DTAC).LUCRARI DE REPARATII
AFERENTE ZIDULUI DE SPRIJIN DIN PARTEA DE EST SI
INLOCUIREA MAINII CURENTE LA BAZINUL NR.2
APARTINAND CENTRULUI DE RECUPERARE SI
PERFECTIONARE A FORTEI DE MUNCA SACELU**

FILA FINALA

Prezentul proiect contine :

- Pagini scrise
- Piese desenate

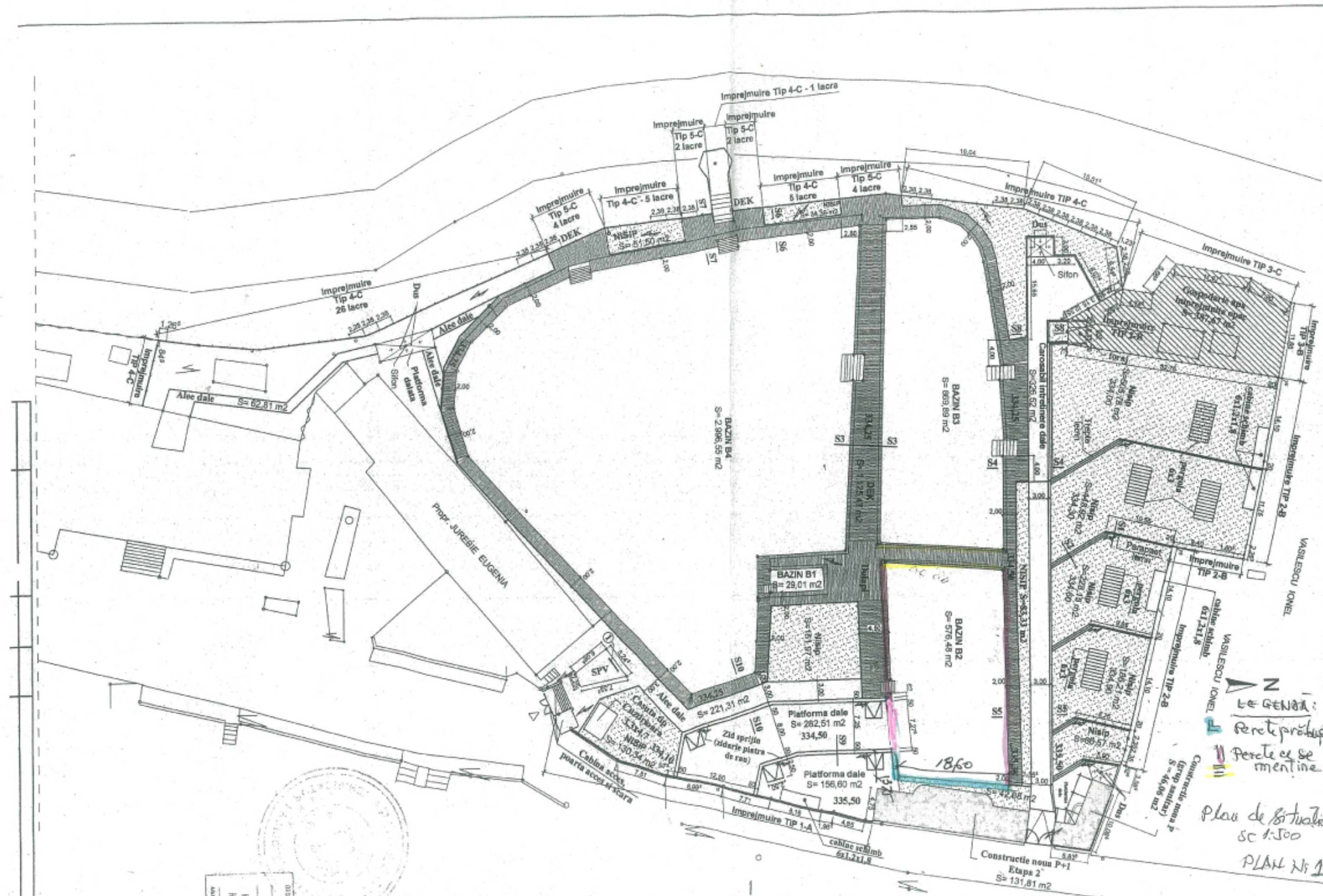
Proiectul a fost intocmit in :

- 4 exemplare pe suport hartie
- 1 exemplar suport magnetic.

Destinatie:

- exemplarul 2 original – arhiva S.C. – I.C.S.I.T.P.M.L. – S.A. CRAIOVA
- exemplarele 1;3;4 – S.C. – CE OLTENIA – **Societatea Administrativa in Sistem Dualist CRPFM SACELU**

Sef proiect
Ing.Ticu Dumitru



N
 LE GENĂ:
 Perete prăbușit
 Perete de se
 mentine
 Construcție nouă P-1
 (grup sanitar)
 S = 46.06 m²
 Plan de situație
 sc 1:500
 PLAN Nr. 1

03/2019	MA
51	MA

VEDERE - BAZINE



VERIFICATOR DE PROIECTE ATESTAT		NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT (EXPERTIZA) - NR. / Data
S.C.- I.C.S.I.T.P.M.L.- S.A. Craiova R.C. : J16/3261/1992, C.F. : R373549					Beneficiar Societatea Complexul Energetic Oltenia - SA Societate Administrata in Sistem Dualist CRPFM - SACELU
CALITATE ELABORATORI	NUME	SEMNATURA	Scara	Titlu Proiect EXPERTIZA TEHNICA SI PROIECTARE (PT-CS-DE-DTAC) LUCRARI DE REPARATII AFERENTE ZIDULUI DE SPRIJIN DIN PARTEA DE EST SI INLOCUIREA MAINII CURENTE LA BAZINUL NR. 2 - APARTINAND CENTRULUI DE RECUPERARE SI PERFECTIUNARE A FORTEI DE MUNCA- SACELU	
Sef proiect	Ing. Ticu Dumitru		-	Faza PT-CS-DE DTAC	
Proiectat	Ing. Ticu Dumitru		Data	Titlu Plansa VEDERI - BAZINE PLAN DE SITUATIE-(suport imagine satelit)	
Procesare PC	Arh. Oroveanu M.		2015	Pl. Nr. 01	

