

# PROIECTARE REZERVOR PENTRU APA P.S.I. SI PROIECTARE INEL DE RACIRE LA REZERVORUL R1 PENTRU TITEI – DEPOZIT TAMPON INDEPENDENTA

## MEMORIU TEHNIC

### CIVILE (CIV)

02					
01	Emis pentru executie	09.09.2022	Marcu S.	Danilov B.	Dobleaga S.
00	Emis pentru comentarii	30.05.2022	Marcu S.	Birlodeanu C.	Dobleaga S.
Rev. / Rev.	Denumirea modificarii / Change description	Data / Date	Pr Spec / Consultant	Verificat / Checked	Aprobat / Approved
<b>ROENGG CONSULTING</b> RO 24611389 PLOIESTI / 0344 806979 / contact@roengg.com	S.C. CONPET S.A. Strada Anul 1848 nr 1-3, cod postal 100559, Ploiesti, Prahova, ROMANIA	Nr. proiect / Project no.		Nr. document / Document no.	
		<b>10532021</b>		<b>RNG-DTDS-CIV-MEM-001</b>	
				Faza / Phase	Rev. / Rev.
				<b>DTDS</b>	<b>01</b>
Denumire document / Document name					
<b>MEMORIU TEHNIC LUCRARI CIVILE</b>					
Pag. 1/8					

## **CUPRINS**

1.	COLECTIV DE ELABORARE .....	3
2.	SCOPUL DOCUMENTULUI .....	4
3.	LUCRARI PROIECTATE .....	4
3.1.	CONSIDERATII GENERALE .....	4
3.2.	TEMA DE PROIECTARE.....	4
3.3.	INFRASTRUCTURA.....	4
3.4.	INCADRAREA IN CLASE SI CATEGORII .....	4
3.5.	CONDITII GEOTEHNICE .....	5
3.5.1.	CONCLUZII SI RECOMANDARI.....	5
3.5.2.	CATEGORIA GEOTEHNICA .....	5
3.6.	INCARCARI CLIMATICE SI SEISMICE .....	5
3.6.1.	CONDITII CLIMATICE .....	5
3.6.2.	CONDITII SEISMICE .....	6
3.6.3.	ADANCIMEA DE INGHET .....	6
3.7.	MATERIALE .....	6
4.	TEHNNOLOGIA DE EXECUTIE .....	6
5.	CONTROLUL CALITATII LUCRARILOR .....	7
6.	SIGURANTA SI SECURITATEA PROFESIONALA .....	7
7.	URMARIREA COMPORTARII IN TIMP A CONSTRUCTIEI.....	8



**PROIECTARE REZERVOR PENTRU APA  
P.S.I. SI PROIECTARE INEL DE RACIRE  
LA REZERVORUL R1 PENTRU TITEI –  
DEPOZIT TAMPON INDEPENDENTA**



**1. COLECTIV DE ELABORARE**

Proiectant specialitate  
rezistenta

**ROENGG CONSULTING SRL**  
Str. Sinaii, Bl. 10C2, Ap. 22, Ploiesti, Romania

**Sef proiect**

Dipl. Ing. Stefan DOBLEAGA

.....

**Proiectat**

Dipl. Ing. Simona MARCU

.....

**Desenat**

Dipl. Ing. Simona MARCU

.....

Proiect nr. / Project no.	Nr. document / Document no.	Denumire document / Document name	Rev. / Rev.
10532021	RNG-CIV-MEM-001	MEMORIU TEHNIC LUCRARI CIVILE	01
Pag. 3/8			

## 2. SCOPUL DOCUMENTULUI

Obiectivul prezentului document este de a colecta toate datele disponibile folosite ca baza de proiectare, precum si descrierea solutiilor tehnice de proiectare pentru proiectul "**PROIECTARE REZERVOR PENTRU APA P.S.I. SI PROIECTARE INEL DE RACIRE LA REZERVORUL R1 PENTRU TITEI – DEPOZIT TAMPON INDEPENDENTA**".

## 3. LUCRARI PROIECTATE

### 3.1. CONSIDERATII GENERALE

In concordata cu planul general de amplasare, inainte de inceperea lucrarilor propriu-zise de constructii, trebuie avute in vedere urmatoarele lucrari:

- Marcarea dimesiunilor fundatiei rezervorului;
- Realizarea sapaturii pentru inceperea lucrarilor de infrastructura.

Locatia unde va fi amplasat rezervorul va fi supupusa amenajarii terenului si a lucrarilor de nivelare.

### 3.2. TEMA DE PROIECTARE

Conform temei de proiectare primite de la beneficiar, in acest proiect se doreste constructia fundatiei unui rezervor metalic vertical de stocare apa PSI, rezervor care va avea o capacitate de 785.4 mc si a unei platforme din beton armat 4.5 x 2.6 m. pentru amplasarea pompelor.

In timpul constructiei fundatiei, solutia sau materialele prevazute in proiect nu vor fi schimbate fara acordul proiectantului, avizul Verificatorului M.L.P.A.T. si acceptul beneficiarului.

Proiectarea bazinului pentru stocare apa incendiu a avut ca baza de intrare urmatoarele documente:

- Studiul geotehnic;
- Planul general de amplasare;
- Dimensiuni de gabarit.

### 3.3. INFRASTRUCTURA

Lucrarile de infrastructura care sunt proiectate sunt prezentate in continuare pe tipuri de solutii constructive:

- Fundatie Rezervor stocare apa PSI

Fundatia este alcatuita dintr-un radier general, care se reazema pe un inel de beton simplu care este dispus pana la adancimea recomandata in studiul geotehnic.

Cota de fundare a bazinului este de 1.00 m. de la cota terenului amenajat.

### 3.4. INCADRAREA IN CLASE SI CATEGORII

Categoria de importanta conform HG 766/1997 este "C" – importanta normala a constructiei.

Proiect nr. / Project no.	Nr. document / Document no.	Denumire document / Document name	Rev. / Rev.
10532021	RNG-CIV-MEM-001	MEMORIU TEHNIC LUCRARI CIVILE	01

Clasa de importanta – expunere, conform P100/2013 este "III" – constructiv curenta avand  $Y_1=1.0$ .

### 3.5. CONDITII GEOTEHNICE

In cele ce urmeaza sunt prezentate principalele caracteristici ale arealului constructiei, caracteristici extrase din Studiul Geotehnic.

Din punct de vedere geomorfologic, perimetrul construcției este situat in extravilanul comunei Independenta din judetul Galati.

Succesiunea litologica a terenului de fundatie este urmatoarea:

- La suprafata intalnim pana la 0.90 m. un strat de umplutura pamant negru;
- Pana la 3.10 m. intalnim un strat de loess galben macroporic, sensibil la umezire;
- Pana la adancimea executarii forajului (5.00 m.) avem un pamant prafos argilos, cafeniu, putin umezit.

#### 3.5.1. CONCLUZII SI RECOMANDARI

Din punct de vedere geomorfologic, perimetrul investigat este localizat în zonă plană, aparținând partii de sud a Podisului Moldovei;

Caracteristica fizico-mecanica	Simbol	Unitatea de masura	Minim	Maxim
Umiditatea naturala	w	%	13.7	16.0
Limita de framantare	wL	%	14.2	16.7
Limita de curgere	wP	%	19.2	27.7
Indicele de plasticitate	Ip	%	5.0	11.0
Indicele de consistenta	Ic	-	1.00	1.10

- $P_{conv.1.00m} = 110$  kPa
- Adancimea de fundare recomandata: minim -1.50 m.

#### 3.5.2. CATEGORIA GEOTEHNICA

Pe baza datelor geotehnice, a elementelor geologice, hidro-geologice, seismic si a celor referitoare la antecedentele amplasamentului obtinute in urma cercetarii geotehnice, incadrarea geotehnica este:

- Risc geotehnic: Moderat
- Categoria geotehnica: 2.

### 3.6. INCARCARI CLIMATICE SI SEISMICE

#### 3.6.1. CONDITII CLIMATICE

Proiect nr. / Project no.	Nr. document / Document no.	Denumire document / Document name	Rev. / Rev.
10532021	RNG-CIV-MEM-001	MEMORIU TEHNIC LUCRARI CIVILE	01

Conform CR 1-1-4-2012, "Cod de proiectare. Evaluarea actiunii vantului asupra constructiilor" presiunea de referinta a vantului, mediate pe 10 min. la 10,0 m., pentru un interval mediu de recurenta 50 ani, este de 0,60 kPa.

Conform CR 1-1-3-2012, "Cod de proiectare. Evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor", valoarea caracteristica a incarcarii din zapada pe sol este  $S_{0,k} = 2.50 \text{ kN/m}^2$ .

### **3.6.2. CONDITII SEISMICE**

Obiectivul este amplasat in Jud. Galati, Comuna Independenta, T23, P205, care, conform "Cod de proiectare seismica - Partea I: Prevederi de proiectare pentru cladiri" - indicativ P100-1/2013 apartine zonei seismice de calcul, cu un coeficient  $a_g = 0.30 \text{ g}$  si perioada de colt  $T_c = 1.0 \text{ sec}$ .

### **3.6.3. ADANCIMEA DE INGHET**

Conform STAS 6054-77 – Zonarea dupa adancimea de inghet, perimetrul prezinta adancimea de inghet de 100 cm.

### **3.7. MATERIALE**

Materialele de mai jos vor fi utilizate pentru lucrarile de infrastructura:

- Beton armat: utilizat la fundatia rezervorului
- CI 0,20; CEM II A-S 32,5 N sau R; S3;  $D_{max}$  16 mm.
- Beton simplu: utilizat pentru stratul de egalizare
- CI 1,0; CEM II A-S 32,5 N sau R; S1-S3;  $D_{max}$  22 mm.
- Bare de otel BST500C

## **4. TEHNNOLOGIA DE EXECUTIE**

Executia lucrarilor se va face numai de catre antreprenori specializati si atestati tehnic pentru acest gen de lucrari.

La executarea fundatiilor se vor parcurge urmatoarele etape principale:

- eliberarea amplasamentului de eventualele resturi de constructii;
- trasarea fundatiilor;
- executarea lucrarilor de sapatura, pana la cota din proiect (in prezenta sprijinirilor sau cu taluz inclinat stabil);
- receptionarea terenului de fundare in prezenta geotehnicianului;
- turnarea betonului de egalizare;
- montarea armaturii si a pieselor inglobate;
- turnarea talpilor si cuzinetilor;
- realizarea umpluturii pana la cota terenului amenajat;
- montarea structurii rezervorului.

Proiect nr. / Project no.	Nr. document / Document no.	Denumire document / Document name	Rev. / Rev.
10532021	RNG-CIV-MEM-001	MEMORIU TEHNIC LUCRARI CIVILE	01

De asemenea, se interzice circulatia autovehiculelor de santier peste spatiile verzi si alte terenuri, cu exceptia celor destinate pentru organizarea de santier.

Materialele rezultate din sapaturi, demolari, etc. se vor transporta si depozita in locuri special amenajate si pentru care s-au obtinut toate avizele si acordurile organelor locale abilitate;

Curatenia pe santier se va asigura prin grija executantului si va fi controlata de beneficiar prin intermediul inspectorului de santier.

Pe perioada executiei se interzice deversarea apelor uzate in spatiile naturale din zona si se vor lua masuri ca eventualele materiale bituminoase utilizate si carburantii sa nu contamineze solul.

Dupa terminarea lucrarilor, terenul se va elibera de toate resturile de materiale neutilizate.

Suprafata de teren afectata de organizarea de santier va fi reamenajata, aducandu-se la parametri initiali.

## **5. CONTROLUL CALITATII LUCRARILOR**

Controlul calitatii lucrarilor se va face prin grija beneficiarului, cu respectarea prevederilor legale cuprinse in standarde, norme, instructiuni tehnice in vigoare prin intermediul unui inspector de santier de specialitate.

Fazele de executie supuse in mod obligatoriu controlului, precum si actele ce se vor intocmi in vederea calitatii lucrarilor executate, sunt prezentate in documentul "10532021-RNG-DTAC-CIV-ITP-001\_00\_RO - Program pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii civile".

La executarea lucrarilor se vor respecta prevederile proiectului, precum si cele ale standardelor si normelor in vigoare, specifice fiecarui gen de lucrari astfel:

- C169-88, NP112-2014, C29-86 pentru sapaturi si fundatii;
- NE 013-022, NE012/1-2007, NE 012/2-2010, pentru lucrari de beton si beton armat;
- STAS 767/0-88, C 150-99 pentru confectii metalice;
- C 56-2002 pentru verificarea calitatii, verificarea si receptionarea lucrarilor de constructii.

Se interzice punerea in opera a materialelor care nu corespund din punct de vedere calitativ.

## **6. SIGURANTA SI SECURITATEA PROFESIONALA**

Pentru executarea lucrarilor in cele mai bune conditii tehnice de securitate si protectia muncii si cele de prevenire si stingere a incendiilor, se vor respecta toate instructiunile elaborate de catre conducerile unitatilor, documentele tehnice, normele si normativele in vigoare, prevederile din caietele de sarcini intocmite pentru lucrarile ce urmeaza a se executa.

Activitatea de Protectie a Muncii, de Prevenire si Stingere a Incendiilor va fi condusa si urmarita prin compartimentul autorizat de Protectie a Muncii.

Pe intregul santier se vor instala avertizoare (pancarde, placute indicatoare precum si alte insemne specifice) privind interdictiile si pericolele activitatii.

Vizitatorii vor fi insotiti in mod obligatoriu de catre personal autorizat si vor purta echipament de protectie adecvat.

Caile de acces din incinta santierului vor fi in permanenta libere si marcate prin indicatoare asezate in locuri vizibile.

Se vor respecta normele specifice de protectie a muncii a utilajelor.

Angajatii sunt obligati sa foloseasca echipamentul individual de protectia, atat in timpul lucrului, cat si in timpul accesului la, si de la locul de munca.

Executantul este obligat sa asigure un sistem operativ de informare a lucratorilor asupra pericolelor pe care le prezinta fiecare punct de lucru, precum si masurile de prevenire a acestora, ce trebuie respectate.

Proiect nr. / Project no.	Nr. document / Document no.	Denumire document / Document name	Rev. / Rev.
10532021	RNG-CIV-MEM-001	MEMORIU TEHNIC LUCRARI CIVILE	01

Se va tine cont si de prevederile din:

- Legea sigurantei si sanatatii profesionale nr.319/2006;
- Legea protectiei muncii nr. 90/1996.

## **7. URMARIREA COMPORTARII IN TIMP A CONSTRUCTIEI**

Urmarirea comportarii in timp a constructiei se va face in conformitate cu prevederile normativului P130/90 numai sub forma urmaririi de tip curent.

Proiect nr. / Project no.	Nr. document / Document no.	Denumire document / Document name	Rev. / Rev.
10532021	RNG-CIV-MEM-001	MEMORIU TEHNIC LUCRARI CIVILE	01
Pag. 8/8			