S.C. MAP-Proiect Consult S.R.L.
Str. Grigore Ionescu, nr. 63,
Sector 2, Bucuresti,
Număr de înmatriculare J40/7433/2019,
Cod fiscal 41226138
E-mail: office@map-proiect.ro
Telefon: 0730-865.970
Cont IBAN nr RO 51 BTRL RONCRT 0505450801 - Banca Transilvania
Cont IBAN IBAN: RO 45 TREZ 025069XXX021735 - Trezorerie Operativa Sector 2

Nr. certificat : 4252 ISO 9001:2015 Nr. certificat : 3535 ISO 14001:2015 Nr. certificat : 3014 ISO 45001:2018

PROIECT TEHNIC ȘI DETALII DE EXECUȚIE

PENTRU OBIECTIVUL

Realizarea unei stații de epurare, hidranți interiori și exteriori și a rezervei de apă necesare conform normativelor, la C.C.S.L.C.P. Otopeni

Ob. 3 Realizare stație de epurare și rețele exterioare
Ob. 4 Realizare grup pompare incendiu, rețea de alimentare cu apă, hidranți, hidrofor

REZISTENȚĂ STRUCTURALĂ

Beneficiar: *CENTRUL DE CAZARE A STRĂINILOR LUAȚI ÎN CUSTODIE PUBLICĂ OTOPENI*
Titular: *M.A.I. PRIN INSPECTORATUL GENERAL PENTRU IMIGRĂRI*
Administrator imobil: *INSPECTORATUL GENERAL PENTRU IMIGRĂRI*
Adresă: *CALEA BUCUREȘTILOR, NR. 257, ORAȘUL OTOPENI, JUDEȚUL ILFOV*

Proiectant General:
S.C. ALPHA ARCHITECTS + PARTNERS S.R.L.
Cod fiscal: 45328785
Nr. de înmatriculare: J40/21495/2021
Email: office@alpha-architects.ro

Proiectant de Specialitate:
S.C. MAP-PROIECT CONSULT S.R.L.

Proiectant de Specialitate:
Mititelu A. Persoană Fizică Autorizată
Cod fiscal: 37030442
Nr. de înmatriculare: F40/219/2017

Proiect Nr. AA30-2024

– 2024 –

S.C. MAP-Proiect Consult S.R.L.
Str. Grigore Ionescu, nr. 63,
Sector 2, Bucuresti,
Număr de înmatriculare J40/7433/2019,
Cod fiscal 41226138
E-mail: office@map-proiect.ro
Telefon: 0730-865.970
Cont IBAN nr RO 51 BTRL RONCRT 0505450801, deschis la Banca Transilvania
Trezorerie Operativa Sector 2, IBAN: RO 45 TREZ 025069XXX021735

Nr. certificat : 4252 ISO 9001:2015 Nr. certificat : 3535 ISO 14001:2015 Nr. certificat : 3014 ISO 45001:2018

Realizarea unei stații de epurare, hidranți interiori și exteriori și a rezervei de apă necesare conform normativelor, la C.C.S.L.C.P. Otopeni

FOAIE DE CAPĂT

DENUMIRE PROIECT:	***Realizarea unei stații de epurare, hidranți interiori și exteriori și a rezervei de apă necesare conform normativelor, la C.C.S.L.C.P. Otopeni***
FAZA DE PROIECTARE:	**PROIECT TEHNIC ȘI DETALII DE EXECUȚIE**
NR. PROIECT:	**AA30-2024**
AMPLASAMENT:	**ORAȘUL OTOPENI, JUD. ILFOV** **Calea Bucureștilor, Nr. 257**
BENEFICIAR:	**CENTRUL DE CAZARE A STRĂINILOR LUAȚI ÎN CUSTODIE PUBLICĂ**
PROIECTANT GENERAL:	**S.C. ALPHA ARCHITECTS + PARTNERS S.R.L.**
PROIECTANT DE SPECIALITATE:	**S.C. MAP-PROIECT CONSULT S.R.L.**
DATA:	**OCTOMBRIE 2024**

S.C. MAP-Proiect Consult S.R.L.
Str. Grigore Ionescu, nr. 63,
Sector 2, Bucuresti,
Număr de înmatriculare J40/7433/2019,
Cod fiscal 41226138
E-mail: office@map-proiect.ro
Telefon: 0730-865.970
Cont IBAN nr RO 51 BTRL RONCRT 0505450801, deschis la Banca Transilvania
Trezorerie Operativa Sector 2, IBAN: RO 45 TREZ 025069XXX021735

Nr. certificat : 4252 ISO 9001:2015 Nr. certificat : 3535 ISO 14001:2015 Nr. certificat : 3014 ISO 45001:2018

Colectiv de elaborare

Realizarea unei stații de epurare, hidranți interiori și exteriori și a rezervei de apă necesare conform normativelor, la C.C.S.L.C.P. Otopeni

Proiectant General:	**S.C. ALPHA ARCHITECTS + PARTNERS S.R.L.**	
Proiectant de Specialitate:	**S.C. MAP-PROIECT CONSULT S.R.L.**	
Sef proiect:	*ing. Sandra V. DAN*	
Proiectant de specialitate:	*ing. Alexandru MITITELU*	
Desenat:	*ing. Adrian PERIVERZOV*	

S.C. MAP-Proiect Consult S.R.L.
Str. Grigore Ionescu, nr. 63,
Sector 2, Bucuresti,
Număr de înmatriculare J40/7433/2019,
Cod fiscal 41226138
E-mail: office@map-proiect.ro
Telefon: 0730-865.970
Cont IBAN nr RO 51 BTRL RONCRT 0505450801, deschis la Banca Transilvania
Trezorerie Operativa Sector 2, IBAN: RO 45 TREZ 025069XXX021735

Nr. certificat : 4252 ISO 9001:2015 Nr. certificat : 3535 ISO 14001:2015 Nr. certificat : 3014 ISO 45001:2018

Realizarea unei stații de epurare, hidranți interiori și exteriori și a rezervei de apă necesare conform normativelor, la C.C.S.L.C.P. Otopeni

BORDEROU PIESE SCRISE

- Pagină de titlu
- Foaie de capăt
- Colectiv de eleborare
- Borderou
- Memoriu tehnic
- Program Controlul Calității
- Caiet de sarcini

MATEI G. ADRIAN ROMÂNIA MDLPA NR. VAV 11544 A1,1 INGINER DIPLOMAT - VERIFICATOR DE PROIECTE

BORDEROU PIESE DESENATE

Nr. crt.	*Denumire planșă*	*Scara*	*Numerotare planșă*
1	Plan săpătură bazin de retenție șu cuvă de beton armat	1:20, 1:50, 1:75	R.01
2	Secțiuni bazin de retenție șu cuvă de beton armat. Det. Armare	1:20, 1:50, 1:75	R.02
3	Cofraj, armare fundație rezervor circular și camera pompelor	1:20, 1:50, 1:75	R.03
4	Armare fundație rezervor circular și camera pompelor	1:20, 1:50, 1:75	R.04
5	Armare radier cuvă d.a. și mustăți	1:20, 1:50, 1:75	R.05
6	Armare pereți cuvă b.a. Armare Centrui	1:20, 1:50, 1:75	R.06
7	Cofraj și armare placă suflantă	1:20, 1:50, 1:75	R.07
8	Armare radier bazin b.a. și mustăți	1:20, 1:50, 1:75	R.08
9	Armare pereţu cuvă b.a. Armare centuri	1:50, 1:75	R.09
10	Armare placă peste bazin retenție	1:20, 1:50, 1:75	R.10
11	Armare centuri bazin retenție și bordare gol acces	1:20, 1:50, 1:75	R.11
12	Detaliu TIP împrejmuire – SEAU	1:25, 1:10	R.12

Întocmit,
S.C. MAP-PROIECT CONSULT S.R.L.
ing. Adrian PERIVERZOV

MAP-PROIECT CONSULT S.R.L. BUCUREȘTI ROMÂNIA

MATEI G. ADRIAN ROMÂNIA MDLPA NR. VAV 11544 A1,1 INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR DE PROIECTE

Memoriu tehnic de rezistență

1. OBIECTUL PROIECTULUI

Documentația pentru proiectul: ***Realizarea unei stații de epurare, hidranți interiori și exteriori și a rezervei de apă necesare conform normativelor, la C.C.S.L.C.P. Otopeni,*** cuprinde descrierea investiției și a soluției tehnice.

• **Amplasament** (adresa completa)	***Realizarea unei stații de epurare, hidranți interiori și exteriori și a rezervei de apă necesare conform normativelor, la C.C.S.L.C.P. Otopeni, Calea Bucureștilor nr.257, Orașul Otopeni, Județul Ilfov***
• **Beneficiar**	***CENTRUL DE CAZARE A STRĂINILOR LUAȚI ÎN CUSTODIE PUBLICĂ OTOPENI***
• **Proiectant general**	***ALPHA ARCHITECTS + PARTNERS S.R.L.***
• **Proiectant de specialitate**	***MAP-PROIECT CONSULT S.R.L.***
• **Proiectant de specialitate**	***MITITELU ALEXANDRU PERSOANĂ FIZICĂ AUTORIZATĂ***
• **Faza de proiectare**	***PT+DE***

2. GENERALITĂȚI

Prezenta documentație cuprinde piesele scrise și desenate necesare pentru obținerea autorizației de construire a imobilului.

La baza proiectării au stat:

- planurile tehnologice, planul de situatie din amplasament;
- normativele și standardele în vigoare;
- situația concretă de pe teren;
- tema generală de proiectare întocmită de arhitect împreună cu beneficiarul lucrării.

Proiectul s-a realizat și va fi supus verificării, în conformitate cu prevederile Legii nr. 10/1995 și HGR 925/1995 pentru exigențele A1.

2.1. DATE GENERALE:

- Plan statie epurare, sectiuni, plan statie tratare apa, fisa tehnica rezervor metalic circular.

2.2. MATERIALE FOLOSITE:

- Beton structura $C30/37$ ($f_{ck} = 30\ N/mm^2, f_{ctk,0.05} = 2.2\ N/mm^2, E_{cm} = 31000\ N/mm^2$);
  (impermeabil pentru bazinul de retentie)
- Beton structura $C25/30$ ($f_{ck} = 30\ N/mm^2, f_{ctk,0.05} = 2.2\ N/mm^2, E_{cm} = 31000\ N/mm^2$);
- Beton simplu $C12/15$;
- Oțel $BSt500S$ ($f_k = 500\ N/mm^2$) clasa de ductilitate C; OB37.

2.3. CARACTERIZAREA CONSTRUCȚIEI ȘI AMPLASAMENTULUI:

- Clasa de importanță și de expunere III: factorul de importanță $\gamma_I = 1.0$
- Categoria de importanță "C" - conf. HG 766/97
- Accelerația terenului pentru proiectare: $a_g = 0{,}3 \cdot g$;
- Perioada de control (colț): $T_c = 1.6\ s$
- Zona de zăpadă: $s_{0,k} = 2{,}0\ kN/m^2$; conf. CR-1-1-3-2012
- Zona de vânt cu presiunea de referință a vântului q /ref=0.5 [kPa] conf. CR-1-1-4-2012;

2.4. FUNDAȚIA ȘI TERENUL DE FUNDARE

2.4.1. Fundația și terenul de fundare Statia de Epurare

Conform Studiului Geotehnic, in amplasament s-au executat 3 foraje.
Astfel, in foraj F1, s-au interceptat urmatoarele straturi:
0,4m-1,4m-argila, cafeniu negricioasa, plastic vartoasa-plastic consistenta
1,40m-3,00m-argila, galben cafenie, plastic consistenta, cu zone mai umede-plastic moi, cu apa in ele
3,00m-4,20m-argila, cafenie, plastic consistenta-plastic moale, cu lentile mai umede cu apa in ele
4,2m-6,00m argila galbena cu concretiune calcaroase, plastic consistenta-plastic moale, cu apa
In forajul F1 s-au interceptat slabe infiltratii de apa pe intervalul 1,40-6,00m.

Conform studiului geotehnic in forajul F2 s-au interceptat urmatoarele straturi:
0,00-0,90m-umplutura de pamant argilos cafeniu cu fragmente de caramizi
0,9m-3,2m-argila,galben cafenie,plastic consistenta, cu zone mai umede plastic moi, cu apa in ele
3,20m-5,00m-argila, cafeniu maronie, plastic consistenta-plastic moale, cu lentile mai mede, cu apa in ele
5,00-6,00m-argila, galbena, cu concretiuni calcaroase, plastic moale, cu lentile de apa.
Presiunea conventionala a terenului la adancimea de 2 metri este de ***200kPa.***
Studiul geotehnic recomanda urmatoarele:
1. Avandu-se in vedere litologia terenului si existenta unor slabe infiltratii de apa subterana pe intervalul 1.4m-6.00m se recomanda la realizarea sapaturilor sprijiniri si epuismente (daca este cazul).

2. In cazul in care la cota de sapatura se gaseste un material plastic moale, se recomanda imbunatatirea terenului de fundare cu o perna din material granular (piatra sparta sau balast), groasa de minim 50 cm si exstinsa de o parte si alta a fundatiilor cu cca 25 cm. Aceasta perna de 50 cm se va dispune si sub placa de 30cm.Perna se va realiza in straturi succesive de 20-30 cm fiecare, pana la atingerea unui grad de compactare de minim 98% din densitatea optima de compactare a materialului folosit, iar pe fata superioara a ultimului strat, minim o incercare cu placa Lucas, domeniul de valori minime care urmeaza a fi atins fiind de Ev1 =25000 kPa, Ev2 =50000 kPa, Ev2/Ev1<=2.5.

Conform indicatiilor din studiu geotehnic, proiectantul de structura dispune urmatoarele:
1.In momentul inceperii realizarilor sapaturilor, un geotehnician va confirma natura terenului de fundare indicata in studiul geotehnic si va constata atunci, impreuna cu constructorul si proiectantul, daca e nevoie de epuismente, numarul lor si sprijiniri.Functie de perioada cand se realizeaza lucrarile de sapatura, e posibil sa nu fie nevoie de sprijiniri sau de epuismente.

2. .In momentul inceperii realizarilor sapaturilor, un geotehnician va confirma natura terenului de fundare indicata in studiul geotehnic si va constata atunci daca la cota la care se realizaza radierul si fundatiile este „teren moale" descris in studiul geotehnic si dacase poate realiza fundarea fara a mai folosi perna din material granular.

- Radier general de 40 cm pentru rezervor.
- Grinzi de fundare perimetrale pentru camera pompelor.
- Grinda perimetrala circulara si placa groasa pentru rezervorul circular.
- Adâncimea de îngheț: $h_{inghet} = -0{,}90\ m$;

2.5. PRINCIPALELE REGLEMENTĂRI TEHNICE AVUTE ÎN VEDERE:

• CR 0-2012	Cod de proiectare. Bazele proiectării structurilor în construcții
• CR 1-1-3 – 2012	Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor
• CR-1-1-4-2012	Evaluarea actiunii vântului asupra constructiilor
• P100-1/2013	Cod de proiectare seismică. Prevederi de proiectare pentru clădiri
• SR EN 1992-1-1	Proiectarea structurilor de beton – Reguli generale și reguli pentru clădiri
• CR 2-1-1.1/2022	Cod de proiectare a construcţiilor cu pereţi structurali de beton armat
• NP112-2014	Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directa la constructii
• NP124-2010	Normativ privind proiectarea lucrarilor de sustinere

- NP 120-14 Normativ privind cerinţele de proiectare şi execuţie a excavaţiilor adânci în zone urbane
- NE012-1-2022 Normativ pentru producerea şi executarea lucrărilor din beton,beton armat şi beton precomprimat - Partea 1
- Legea 10/1995 privind calitatea în construcţii

3. ÎNCĂRCĂRI

Incarcarile luate in calcul sunt:

Impingerea activa a pamantului

Presiunea exercitata de coloana de apa

Incarcarea utila si permanenta de pe placa.

Greutatea rezervolurlui metalic.

Greutatea din camera pompelor.

4. DESCRIEREA STRUCTURII DE REZISTENȚĂ

Bazin de retentie Ingropat

Bazinul pentru care s-a facut proiectul de rezistenta are o inaltime de cca 3,5 metri, dimensiuni in plan 7x7m, dimensiunea interioara. Rezervorul este ingropat in pamant. Cota zero este considerata cota de pe placa de pe rezervor iar CTA e la -0.2m.

4.1. Suprastructura

Peretii exteriori ai rezervorului au o grosime de 40cm, placa de peste rezervor 30cm.

4.2. Infrastructura

Radierul are o grosime de 40cm .

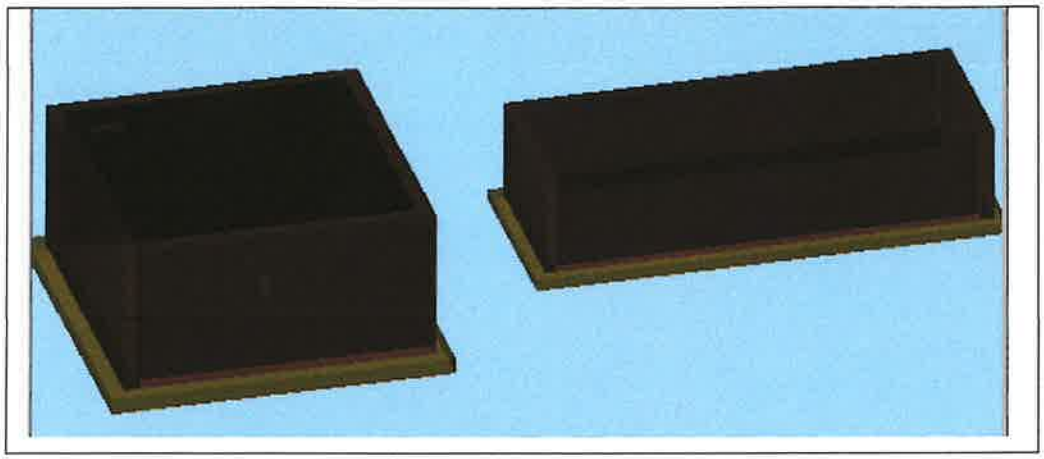
Cuva de beton armat pentru cele 3 bazine din inox SC150

4.3. Suprastructura si Infrastructura

Cuva de beton armat va avea strucutra unui bazin fara capa de-asupra, cu pereti de 30cm grosime, inaltimea libera 2.metri si va fi ingropat in pamant.

4.4. Infrastructura

Radierul are o grosime de 40cm .



Fundatie rezervor metalic circular

4.5. Fundatia va fi una de tip radier elastic, din beton armat, cu grinda de fundare pe contur.

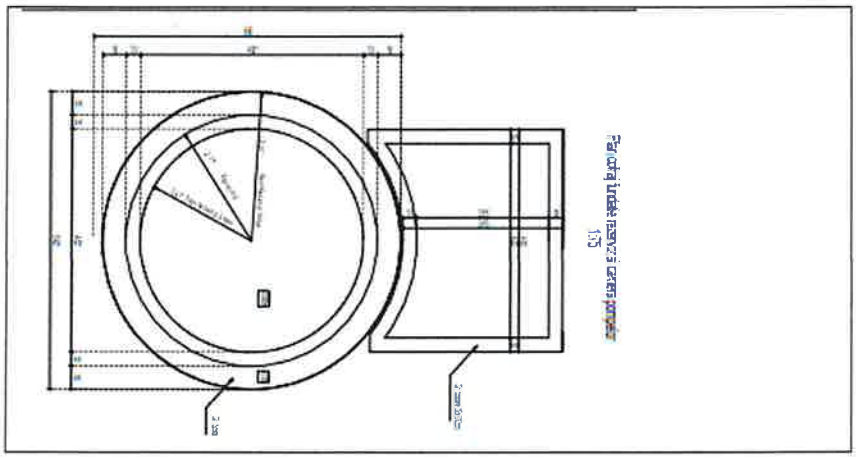
Clasa betonului folosit la turnarea fundatiei rezervorului va fi C25/30.

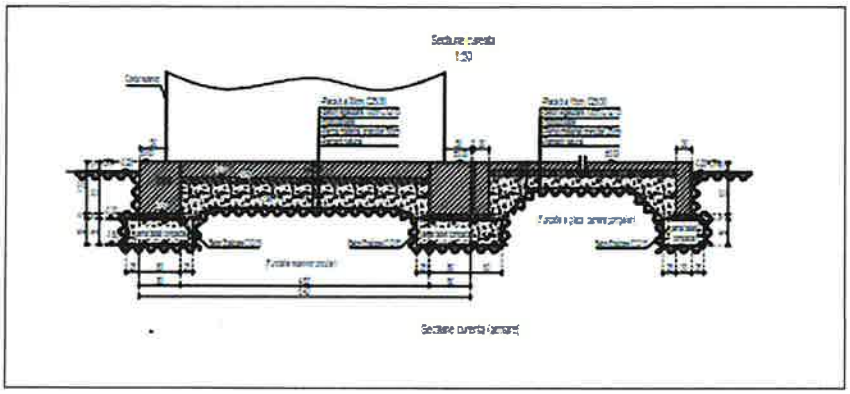
Reteta betonului: C25/30-T3/T4-II/A32.5-0/31,A/C=0.45, dozaj ciment: 390kg/m3

Diametrul radierului este de ø6.425m cu o grosime de 30 cm, iar centura acestuia are sectiunea de 80 x 100 cm.

Armarea radierului se va face cu bare de armatura cu diametrul de 12 mm dispuse la 15 cm conform planselor din proiect si bare de armatura circulare, pentru centura de contur.

Fundatia rezervorului cilindric se va efectua in sapatura deschisa, cu adancimea de – 0,90 fata de cota terenului amenajat. Armarea centurii se va face circular cu bare de armatura cu diametrul de 14m, si etrieri cu diametrul de 8 mm.





Platforma pentru suflanta

Suflanta va fi amplasata pe o placa din beton cu dimensiuni în plan (Lxh) 0.6m x 1.0m si grosimea de 0.2metri, cu un strat de pietris sub ea.

Împrejmuirea SEAU

Pentru zona de siguranță se va executa un gard de protecție (conform planurilor de situație) cu înălțimea de 2,00 m din plasă împletită de oțel. Acestea se montează la randul lor pe stâlpi din țeavă de oțel galvanizat cu H=2.5m si (60 x 40 x 2mm), în fundații de beton. Poarta de acces se va executa din aceleași materiale, la deschiderea de 4,0 m(înălțimea de 2,0 m față de cota terenului natural). Poarta de acces auto se va executa în două canaturi. Lungimea totală a imprejmuirii este de ***L=79,40 ml.***

5. PREVEDERI PRIVIND CALCULUL STRUCTURAL

Determinarea eforturilor în elementele structurale s-a făcut pe baza unui model spațial realizat cu un program de calcul structural automat. Elementele structurale au fost modelate ca bare (grinzi și stâlpi) și elemente de suprafață (placi de planșeu).

Calculul seismic a fost realizat prin intermediul spectrelor de răspuns conform P100-1/2013 si a coeficientilor seismici.

Au fost considerate următoarele grupări de incărcări conform indicativ *CR-0–2012 - „Bazele proiectării construcțiilor"*:

Gruparea fundamentala:

$$1.35\sum G_{(k,i)} + 1.5Q_{(k,1)} + \sum 1.5\psi_{(0,i)}Q_{(k,i)}$$

$G_{(k,i)}$ - este efectul pe structură al acțiunii permanente i, luată cu valoarea sa caracteristică.
$Q_{(k,i)}$ - efectul pe structură al acțiunii variabile i, luată cu valoarea sa caracteristică;

$\mathbf{Q_{(k,1)}}$ - efectul pe structură al acțiunii variabile, ce are ponderea predominantă între acțiunile variabile, luată cu valoarea sa caracteristică;
$\psi_{(0,i)}$ - este un factor de simultaneitate al efectelor pe structură ale acțiunilor variabile i (i = 2, 3 ... m) luate cu valorile lor caracteristice
Gruparea seismică:

$$\sum G_{(k,i)} + \gamma_1 A_{(Ek)} + \sum \psi_{(2,i)} Q_{(k,i)}$$

$\mathbf{A_{(Ek)}}$ - este valoarea caracteristică a acțiunii seismice ce corespunde intervalului mediu de recurență, IMR
adoptat de cod (IMR = 225 ani în P100-2013);
$\psi_{(2,i)}$ - coeficient pentru determinarea valorii cvasipermanente a acțiunii variabile $Q_{(i)}$ (0.4 si 0.8) - γ_1 =1)

6. CONDIȚII TEHNICE DE EXECUȚIE

Pe parcursul execuției lucrărilor, constructorul, pe lângă celelalte obligații ce-i revin din normele tehnice in vigoare, va avea in atenție in mod deosebit următoarele aspecte:

- respectarea stricta a prevederilor din proiectul faza P.Th. si D.E.;
- convocarea in timp util a proiectantului, beneficiarului si organelor Inspecției de Stat in Construcții pentru realizarea programului de control pe faze determinante, program ce face parte integrata din proiect. Procesele verbale vor fi încheiate conform programului de control pe șantier anexat la documentația de execuție si vor fii însoțite de rezultatele probelor de laborator si certificatele de calitate (sau fise tehnice) ale materialelor puse in opera;
- obținerea in prealabil a acordului beneficiarului si proiectantului pentru soluțiile tehnologice pe care le propune si folosirea altor materiale decât cele prevăzute in proiect, precum si orice alta modificare pe care o propune fata de soluțiile proiectate. Beneficiarul va consulta proiectantul înainte de a transmite decizia adoptată de constructor;
- beneficiarul va urmări ca execuția lucrărilor sa se facă in condiții de calitate si cu respectarea prevederilor din proiect si normativelor in vigoare.

7. ALTE PREVEDERI

7.1. MĂSURI DE PROTECȚIE A MUNCII

Pe parcursul lucrărilor se vor respecta prevederile Legii 90/1996, cu privire la protecția muncii.

Executantul are obligația de a respecta toate normele de Protecția Muncii și P.S.I. în vigoare la data execuției.

Este interzis accesul muncitorilor și personalului de supraveghere în incinta șantierului fără cască de protecție. Personalul care executa și supraveghează lucrările va fi instruit periodic conform legislației în vigoare.

Se consideră că masurile de protecție a muncii corespunzătoare lucrărilor prevăzute în documentație sunt utilizate curent de către executant și nu necesita norme noi pentru condiții speciale de lucru.

7.2. PARTICIPAREA PROIECTANTULUI PE ȘANTIER ÎN VEDEREA VERIFICĂRII MODULUI DE PUNERE ÎN PRACTICĂ A PROIECTULUI

Conform prevederilor Legii nr. 10 / 1995 - Privind calitatea în construcții, „constructorul are obligația de a analiza Proiectul Tehnic și trebuie sa facă eventuale observații cu privire la conținutul acestuia pe care acesta le aduce la cunoștința investitorului și acesta la rândul său le prezintă proiectantului spre rezolvare". Cu această ocazie constructorul va analiza conținutul documentației prin intermediul Serviciului Tehnic și va solicita proiectantului ca, în limita prevederilor contractuale, să facă completările necesare. Proiectantul, după ce a rezolvat problemele semnalate, va solicita încheierea cu constructorul a unui Proces Verbal din care să rezulte completitudinea documentației. Din acest moment constructorul are obligația ca prin intermediul Serviciului Tehnic să rezolve toate problemele ce apar în derularea activității, urmând ca proiectantul să fie solicitat atunci când apar probleme care implică luarea de decizii cu privire la modificare/derogare a Proiectului Tehnic (abateri dimensionale peste limitele admise, se folosesc alte materiale decât cele precizate în proiect, există diferențe între proiect și situația existentă pe teren). Alte faze de control prevăzute de legislația și reglementările tehnice în vigoare (la care nu participă proiectantul), vor face obiectul "Programului propriu de verificare a calității al executantului" prin Responsabilul Tehnic cu Execuția și Inspectorul de Șantier al lucrării ca reprezentant al beneficiarului. Rezultatele acestui program, se concretizează prin Procese Verbal de Lucrări Ascunse, evidența certificatelor de calitate și toate documentele de șantier prevăzute de legislația în vigoare.

Proiectantul are obligația de a participa pe șantier la fazele de execuție precizate în „Programul de control al proiectantului privind verificarea calității lucrărilor executate și Programul de faze determinante", care la predarea documentației tehnice, investitorul va semna acest document pentru luare la cunoștință. Pentru o participare a proiectantului la urmărirea execuției lucrărilor în afara programului mai sus precizat se poate încheia „Contract de Asistență Tehnică".

7.3. LUCRĂRI DE URMĂRIRE A COMPORTĂRII ÎN TIMP A CONSTRUCȚIEI

Conform P130/99, prin grija beneficiarului, se va realiza urmărirea curentă a construcției, cu mijloace de observare/măsurare de uz curent, pe toată durata de existență a acesteia.

În urma unor situații sau fenomene cum ar fi cutremurele de pământ, furtuni sau explozii în apropierea amplasamentului, care au loc în perioada de monitorizare menționată mai sus, este obligatorie efectuarea imediată a măsurătorilor deplasărilor verticale și orizontale, înclinări, cu metode topografice cu precizie de 0.1 mm.

Documentele, procesele-verbale de monitorizare, conținând datele obținute din aceste măsurători, se predau la terminarea perioadei de monitorizare beneficiarului și vor fi păstrate în „Cartea tehnică a construcției" conf. Prevederilor Legii nr. 10/1995, privind calitatea în construcții.

MATEI G. ADRIAN ROMÂNIA MDLPA NR. VAV 11544 A1,1 INGINER DIPLOMAT - VERIFICATOR DE PROIECTE

Întocmit,

ing. Alexandru MIMITELU

SOCIETATEA MAP-PROIECT CONSULT S.R.L. BUCUREȘTI - ROMÂNIA

ing. Adrian PERIVERZOV