

 INSTITUTUL DE PROIECTARE PENTRU INSTALATII PETROLIERE PLOIESTI - ROMANIA	MEMORIU TEHNIC PTR.EXPERTIZA		NR 1069.00-31-1650.MT		REV. 0	
	CONSTRUCTII BETON		PAG. 1 DIN 5			
			REV.	DATA	INTOCMIT	VERIFICAT
COMANDA 1069/2013		0	03.14	SAD	PII	AID
BENEFICIAR PETROTEL LUKOIL S.A.		1				
INSTALATIA CC-STATIE PREPARARE SOLUTIE SODA		2				
		3				
		4				

1. DATE GENERALE PRIVIND CONSTRUCTIA:

Estacada ce face obiectul acestei documentatii si care va sta la baza Expertizei Tehnice este compusa dintr-un ansamblu de estacade care pornesc ,din dreptul Statiei Electrice 32D si a Instalatiei MTBE+TAME ,paralela cu Drumul D si se termina in dreptul Statiei Preparare Soda paralela cu Drumul 8 .

Nu avem date despre anul in care a fost proiectata si realizata aceasta Estacada si nici cine a fost Proiectantul initial.

Estacada existenta este amplasata în incinta Rafinarii Petrotel – Lukoil in cadrul Instalatiei Cracare Catalitica ,din localitatea Ploiesti.

Conform vizualizarii si relevarii din teren , traseul acestei Estacade poate fi impartit in 9 tronsoane pe criterii de omogenitate structurala.

Practic fiecare tronson prezinta o structura foarte asemanatoare din punct de vedere al materialelor si rezistenta . Tronsoanele estacadei sunt prezentate detailat in desenele: 1069.00-31-1639.00 si 1069.00-31-1640.00.

Nu dispunem de Studiul Geotehnic din zona amplasamentului mai sus prezentat.

1.1 Tronsonul 1

Tronsonul 1 cuprinde estacada dintre stalpul ST15 si ST27. Pe aceasta lungime de tronson se regaseste un singur tip de cadru din beton .Distanta dintre cadre variaza intre 3.80m si 5.20m , avand preponderent o valoare de 5.00m.

Stalpii curenti au la baza dimensiunile 40xx40cm .Pe cadrele estacadei (grinzi~ 25x30cm) sunt fixate conducte pe 2 niveluri , la cotele +3.00 si +4.00m. Pe consola dintre drumul D exista o grinda metalica longitudinala realizata din profile 2U12 cheson , care sustine un traseu de cabluri existent , rigidizat de acesta din 2.0 in 2.0m . Incarcarea traseului de cabluri existent este $q=0.50\text{kN/ml}$.

La acest traseu existent se va adauga un traseu de cabluri electrice nou ,cu o incarcare $q=50\text{kN/ml}$.

Prinderea pe riglele de sustinere se va face din 2.0 in 2.0m

1.2 Tronsonul 2

Tronsonul 2 cuprinde estacada care traverseaza Drumul 2. Distanta dintre stalpii prefabricati este de 16.00m. Stalpii sunt din beton armat prevazuti cu console pe care sprijina grinzile longitudinale 2U20 , iar pe acestea sunt sudate grinzile transversale 2U16/200 . Pe aceste grinzi transversale sunt pozitionate conductele existente . Pe consolele grinzilor transversale 2U16/200 este fixata grinda metalica longitudinal realizala din 2U12 –cheson , de care sunt sustinute traseele de cabluri existente Incarcarea traseului de cabluri existent este $q=0.50\text{kN/ml}$.



La acest traseu existent se va adauga un traseu de cabluri electrice nou ,cu o incarcare $q=50\text{kN/ml}$. Prinderea pe riglele de sustinere se va face din 2.0 in 2.0m

1.3 Tronsonul 3

Tronsonul 3 cuprinde estacada dintre stalpul ST28 - ST33 si estacada stalpul ST36- ST37. Pe aceasta lungime de tronson se regaseste un singur tip de cadru din beton format din stalpi de beton armat si grinzi transversale metalice. Distanța dintre cadre variaza între 4.40m si 5.50m.

Stalpii curenti au dimensiunile la baza , deasupra terenului natural de 40x40cm . Pe fiecare cadru se intalnesc 2 niveluri de grinzi metalice 2U14 -cheson (cote de nivel :+6.40 si +7.60m). Pe aceste grinzi transversale sunt pozitionate conductele existente . Pe consolele grinzilor transversale 2U14 este fixata grinda metalica longitudinala realizata din 2U12 –cheson , de care este sustinut traseul de cabluri existente Incarcarea traseului de cabluri existent este $q=0.50\text{kN/ml}$.

La acest traseu existent se va adauga un traseu de cabluri electrice nou ,cu o incarcare $q=0.50\text{kN/ml}$. Prinderea pe riglele de sustinere se va face din 2.0 in 2.0m

1.4 Tronsonul 4

Tronsonul 4 cuprinde estacada care traverseaza Drumul 9A între stalpul ST34 si ST35. Distanța dintre stalpi este de 10.00m , Stalpii sunt din beton armat prevazuti cu console pe care sprijina grinzile cu zabrele longitudinale , iar de talpile acestora(superioara si inferioara) sunt sudate grinzile transversale , realizate din profile 2U12/200 .Grinzile transversale sunt la cotele de nivel aproximative +6.40 si +7.60m si pe ele sunt pozitionate conductele existente , iar pe consolele lor este fixata rigla longitudinala 2U12-cheson de care este sustinut traseul de cabluri existente Incarcarea traseului de cabluri existent este $q=0.50\text{kN/ml}$.

La acest traseu existent se va adauga un traseu de cabluri electrice nou ,cu o incarcare $q=50\text{kN/ml}$. Prinderea pe riglele de sustinere se va face din 2.0 in 2.0m

1.5 Tronsonul 5

Tronsonul 5 cuprinde estacada formata din stalpii de beton armat (sunt paraleli cu cadrele ST38 –ST53) avand o inaltime de aproximativ 4.80m ,iar pe la partea superioara au grinzi metalice care sunt in consola.

Pe aceste grinzi sunt pozitionate conductele existente si rigla longitudinal 2U12-cheson de care este sustinut traseul de cabluri electrice existent. Incarcarea traseului de cabluri existent este $q=0.35\text{kN/ml}$.

La acest traseu existent se va adauga un traseu de cabluri electrice nou ,cu o incarcare $q=0.85\text{kN/ml}$. Prinderea pe riglele de sustinere se va face din 2.0 in 2.0m

1.6 Tronsonul 6

Tronsonul 6 cuprinde estacada de langa “ Casa pompe receptie”. Pe aceasta lungime de tronson se regaseste un singur tip de cadru format din stalpi de beton armat cu dimensiunile la baza 40x55cm. Grinzile de la cotele de nivel +6.40 si +7.60m sunt metalice realizate din profile 2U12 - cheson. Pe aceste grinzi metalice sunt pozitionate conductele existente .La cota de nivel +4.00m pe

	MEMORIU TEHNIC PTR. EXPERTIZA	NR. 1069.00-31-1650.MT	REV. 0
		PAG. 3	DIN 5

stalpii dinspre “ Casa pompe receptie” sunt realizate juguri metalice din profile U12 fixate cu prezoane, Pe acestea sunt rigidizate grinzile longitudinale 2U12 – cheson prevazute pentru sustinerea traseului de cabluri electrice existent. Incarcarea traseului de cabluri existent este $q=0.35\text{kN/ml}$.

La acest traseu existent se va adauga un traseu de cabluri electrice nou ,cu o incarcare $q=0.85\text{kN/ml}$.

1.7 Tronsonul 7

Tronsonul 7 cuprinde estacada care traverseaza C.F si Drum 1. Pe aceasta lungime de tronson avem 3 cadre formate din stalpi de beton armat interdistantati la 19.00m, iar intre ele sunt structuri metalice spatiale (grinzi longitudinale cu zabrele intre stalpi iar talpile acestora sunt contravantuite in plan orizontal). Pe talpile (superioara si inferioara) a grinzilor longitudinal sunt fixate grinzi transversale 2U20- cheson , pe care sunt pozitionate conductele existente.

Estacadele metalice 1 si 2 au grinda longitudinal din 2U12-cheson , rigidizata la aproximativ cota de nivel +7.00m de elementele grinzilor cu zabrele. Pe rigla 2U12 este sustinut traseul de cabluri existent. Incarcarea traseului de cabluri existent este $q=0.35\text{kN/ml}$.

La acest traseu existent se va adauga un traseu de cabluri electrice nou ,cu o incarcare $q=0.85\text{kN/ml}$.

Estacada 3 nu are prevazuta rigla pentru sustinerea traseului de cabluri nou proiectat care va avea o incarcare $q=0.85\text{kN/ml}$. Prinderea pe riglele de sustinere se va face din 2.0 in 2.0m.

1.8 Tronsonul 8

Tronsonul 8 cuprinde estacada care este paralela cu Drumul 8 si cuprinde cadrele stalpilor ST101 si ST102 dispusi la distanta de 19.00m.

Stalpii cadrelor sunt din beton armat , iar intre ei exista o structura spatial metalica la care s-a intervenit , adica grinzile cu zabrele transversale au portiunea din mijloc taiata.

In plan orizontal talpile grinzilor cu zabrele sunt contravantuite , iar pe grinzile transversale sunt pozitionate conductele existente.

Aceasta estacada nu are prevazuta rigla pentru sustinerea traseului de cabluri nou proiectat care va avea o incarcare $q=0.85\text{kN/ml}$. Prinderea pe riglele de sustinere se va face din 2.0 in 2.0m

1.9 Tronsonul 9

Tronsonul 9 cuprinde estacada dintre stalpii ST102 si ST106. Pe aceasta lungime de tronson se regaseste un singur tip de cadru de beton rigidizat longitudinal si transversal cu grinzi din beton armat pe 2 niveluri (cota +5.20 si +6.40m) . La cota +7.60m cadrele au grinzi transversale din profile metalice 2U12-cheson. Pe cele 3 niveluri sunt pozitionate conductele existente.

Aceasta estacada nu are prevazuta rigla pentru sustinerea traseului de cabluri nou proiectat care va avea o incarcare $q=0.85\text{kN/ml}$. Prinderea pe riglele de sustinere se va face din 2.0 in 2.0m

	MEMORIU TEHNIC PTR. EXPERTIZA	NR. 1069.00-31-1650.MT	REV. 0
		PAG. 4 DIN 5	

Tronsoanele Estacadei sunt prezentate detaliat in desenele : 1069.00-31-1639.00 si 1069.00-31-1640.00.

2. CONSTATARI PRIVIND COMPORTAREA IN EXPLOATARE

O parte semnificativă dintre elementele de beton armat ale estacadelor prezintă defecte de turnare, mai ales în ceea ce privește grosimea stratului de acoperire cu beton. De asemenea, sunt elemente cu segregări. Elementele cele mai degradate au betonul de acoperire expulzat complet pe suprafețe extinse și armătura puternic corodată.

Elementele metalice ale estacadelor prezintă semnele unei execuții defectuoase, în special la nivelul sudurilor, detalii neconforme. Mai mult, protecțiile anticorozive nu au fost întreținute și coroborat cu agresivitatea chimică ridicată a mediului a condus la o corodare a elementelor metalice, în cazuri izolate cu reducerea capacității portante a elementelor.

Degradarea accentuată a elementelor are mai multe cauze:

Degradarea accentuată a elementelor are mai multe cauze:

a) Exploatarea defectuoasă:

- pierderile de apă din rețelele susținute de estacadă;
- agresiunea chimică specifică rafinăriilor;
- întreținere defectuoasă.

b) Deficiențe de proiectare și execuție

- grosimea insuficientă a betonului de acoperire;
- betonul de slabă calitate (granulometrie și rezistență);
- absența distanțierilor la turnare;
- montajul defectuos al carcaselor de armatură - insuficiente legături cu sârmă;
- defecte de turnare - segregări și caverne;
- deformație din detalieri neconformă a imbinărilor metalice;
- montaj defectuos al elementelor metalice.

c) Factorii climatici - expunerea repetată îngheț-dezgheț în stare umedă

2.1 Tronsonul 1

Stalpii de beton se prezinta intr-o stare buna , dar o parte din grinzile de beton au acoperirea de beton distrusa , iar etrierii sunt vizibili si corodati.

2.1 Tronsonul 2

Stalpii de beton si structura metalica se prezinta intr-o stare buna.

2.3 Tronsonul 3

Stalpii de beton si structura metalica se prezinta intr-o stare buna in general , cu exceptia stalpului ST 37 care este degradat,cu etrierii vizibili si corodati.

2.4 Tronsonul 4

Stalpii de beton se prezinta intr-o stare buna ,iar structura metalica este corodata datorita faptului ca nu a mai fost protejata anticoroziv de mult timp.

	MEMORIU TEHNIC PTR. EXPERTIZA	NR. 1069.00-31-1650.MT	REV. 0
		PAG. 5 DIN 5	

2.5 Tronsonul 5

Stalpii ST39, ST 41, ST 44 , ST51,ST53 prezinta urmatoarele degradari : fisuri , crapaturi in profunzime , armaturi vizibile si corodate.

2.6 Tronsonul 6

Stalpii de beton si structura metalica se prezinta in general intr-o stare buna, cu exceptia a 2 stalpi care prezinta fisuri , crapaturi , armaturi vizibile si corodate.

2.7 Tronsonul 7

Stalpii sunt foarte deteriorati si prezinta urmatoarele degradari : fisuri pe toata lungimea stalpului , crapaturi in profunzime , armaturi vizibile ,corodate si console distruse in intregime.

Structura metalica este corodata datorita faptului ca nu a mai fost protejata anticoroziv de mult timp.

2.8 Tronsonul 8

Stalpii sunt foarte deteriorati si prezinta urmatoarele degradari : fisuri pe toata lungimea stalpului , crapaturi in profunzime , armaturi vizibile ,corodate,console distruse in intregime.

Structura metalica este corodata si cum am specificat anterior partea din mijloc a grinzilor cu zabrele longitudinale a fost taiata, deci a ramas doar o portiune .

2.9Tronsonul 9

O parte din stalpi sunt foarte deteriorati si prezinta urmatoarele degradari : fisuri pe toata lungimea stalpului , crapaturi in profunzime , armaturi vizibile si corodate,

O parte din grinzile de beton prezinta degradari : fisuri si etrieri vizibili si corodati.

In concluzie

Proiectul initial si documentele de executie ale estacadei nu au fost identificate in arhiva SC Petrotel Lukoil S.A

Expertizarea constructiilor este impusa de obligatiile ce revin proprietarilor de imobile, in conformitate cu legile in vigoare, de a efectua evaluarea sigurantei in exploatare a imobilelor ce le apartin, in special la actiunile seismice. Cu atat mai mult expertizarea estacadei este necesara deoarece nu a fost identificat proiectul initial iar durata si conditiile de exploatare au condus la aparitia unor degradari semnificative ale stalpilor estacadei.

Expertiza se intocmeste pe baza codului de evaluare si reabilitare seismică P100–3:2008.

Analizele efectuate in cadrul expertizei vor stabili daca este necesar ca structura estacadei sa fie consolidata si, in caz afirmativ, va propune solutii de interventie pertinente