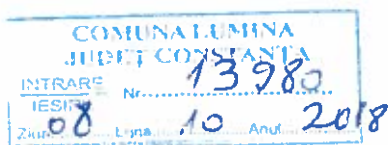




ROMANIA
JUDETUL CONSTANTA
Unitatea Administrativ Teritoriala COMUNA LUMINA
PRIMARIA COMUNEI LUMINA/ CONSILIUL LOCAL
Str. Mare nr. 170, Lumina, Jud. Constanta,



ANUNT
privind depunerea de oferte
pentru incheierea contractului de achizitie de lucrari :
Construire teren sport cu gazon artificial multisport in sat
Oituz , com.Lumina,jud.Constanta

1. Autoritatea contractantă:

U.A.T.COMUNA LUMINA

Adresa:**Strada Mare Nr. 170**, Lumina, Judetul Constanta, Romania
Tel/Fax: 0241251828, 0241251744, , e-mail primarialumina@yahoo.com,
primarialumina@gmail.com

2.Denumire contract: Construire teren sport cu gazon artificial multisport in sat Oituz, com.Lumina,jud.Constanta

Suprafata construita teren sport = 924mp

Suprafata utila teren sport=922.72mp

Conform **caiet de sarcini**

3. Tip achizitie : cumparare directa

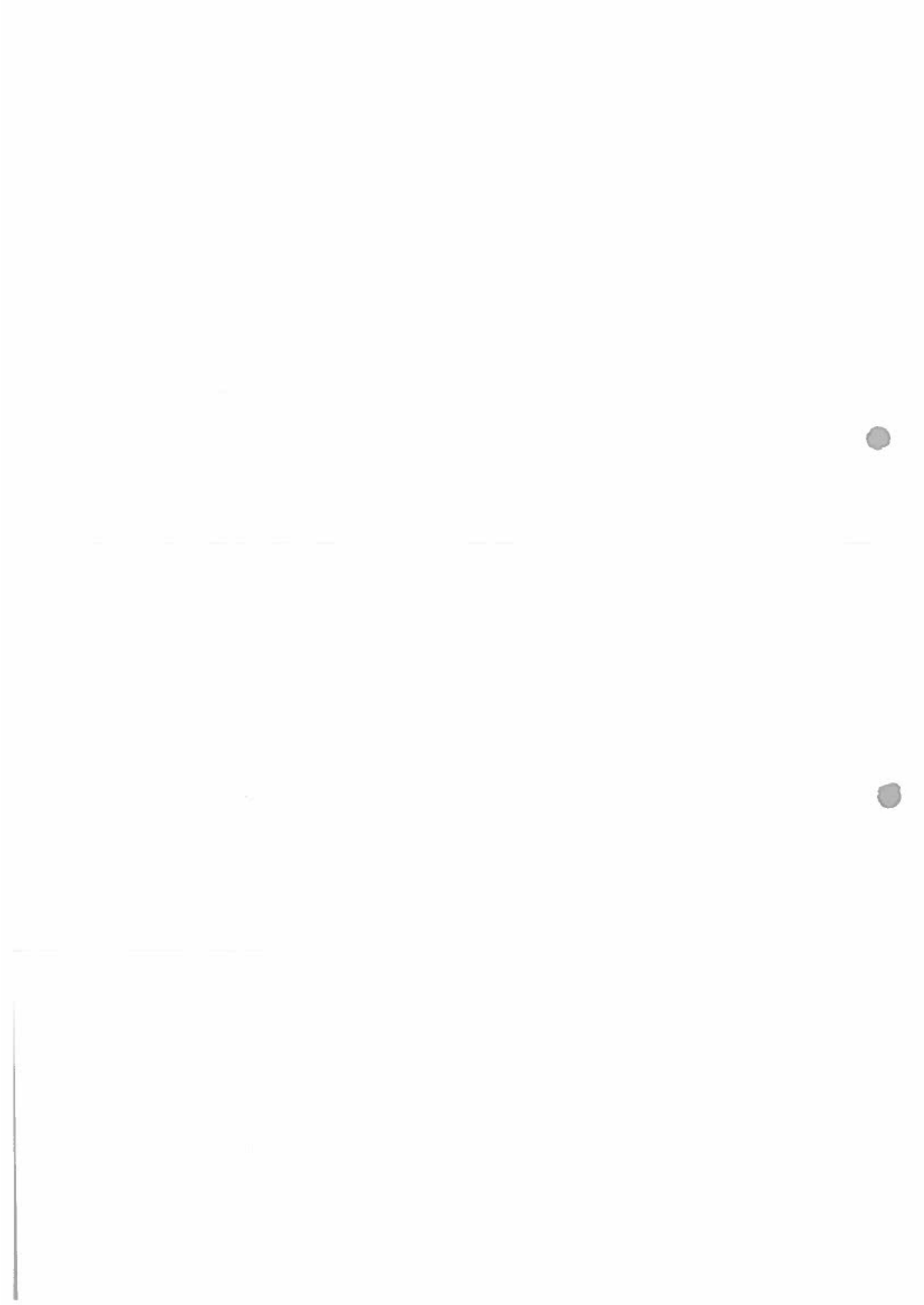
in conformitate cu prevederile LEGII Nr. 98/2016 privind achizițiile publice si HOTĂRÂREA Nr. 395/2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achiziție publică/acordului-cadru din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice, cu completarile si modificarile ulterioare

CPV -45212200-8 lucrari de constructii de complexe sportive

4.Sursa de finatare: buget local

5.Tipul contractului: lucrari

6.Termenul limita de primire a ofertelor: 17.10.2018 ora 12



7.Valoarea estimata a contractului de achizitie publica : 201000lei
fara tva

Pretul ofertei **este ferm in lei fara TVA**. Termen valabilitate oferta 60zile
Oferta va fi insotita de urmatoarele documente:

- Copie Certificat de inregistrare CUI;
- Informatii generale,experienta similara:
contracte similar executate in ultimii 5 ani in valoare de cel putin
201000lei,valoare care se poate demonstra prin insumarea valorilor
lucrarilor executate la nivelul a maxim 3 contracte
- Certificat constatator Registrul Comertului;
- Declaratii privind neincadrarea in art 164,165, 167 din Legea 98/2016
- Ofertantii trebuie sa fie inregistrati in sistemul electronic SICAP
Adresa la care se transmit/depun ofertele: Registratura Primaria
Lumina,str.Mare nr.170 Lumina ,jud.Constanta sau e-mail
primarialumina@gmail.com pana la data limita de primire a ofertelor.

email :primarialumina@gmail.com, primaria lumina@yahoo.com

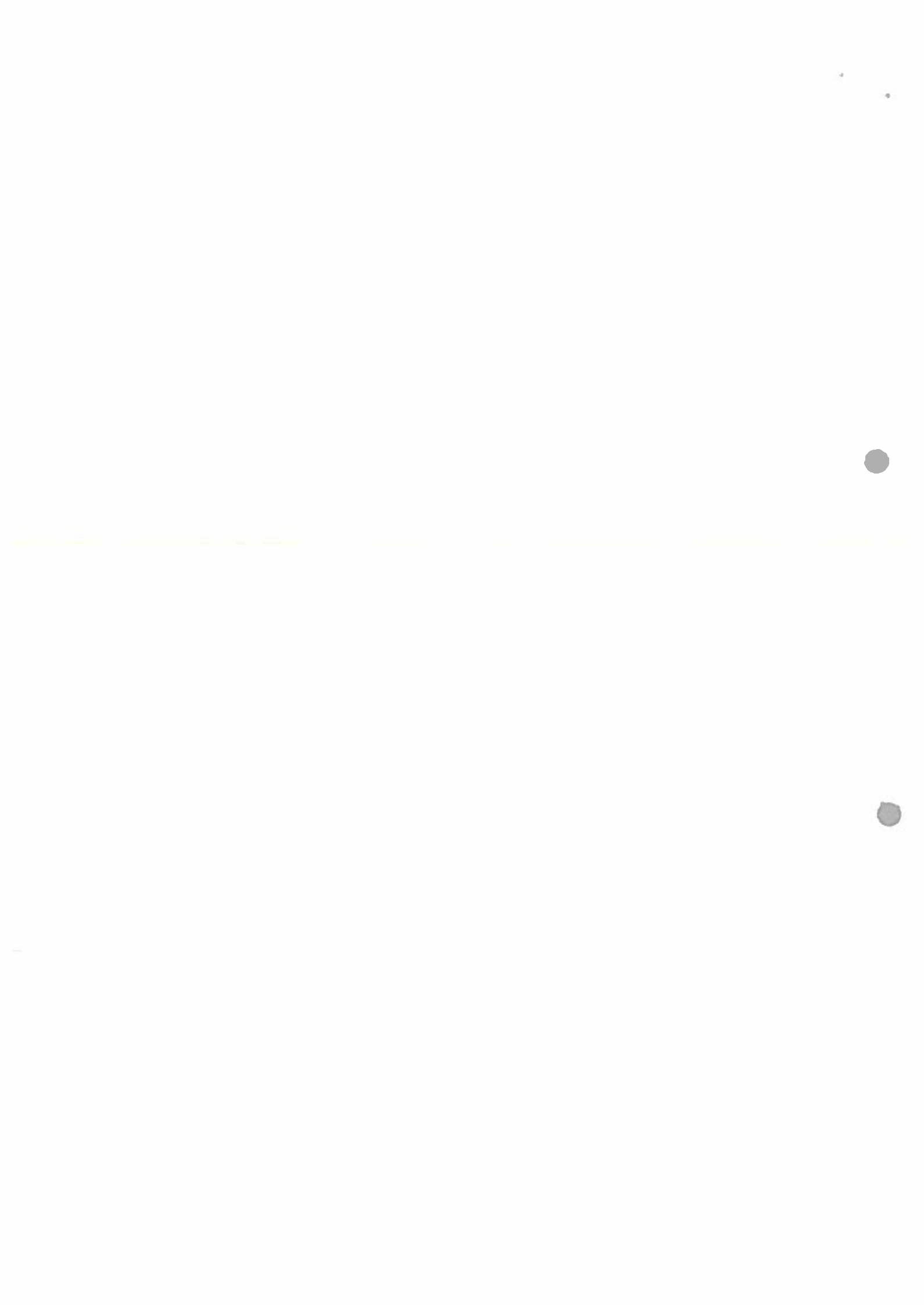
Pentru informatii suplimentare :**Comuna LUMINA**, Strada Mare Nr.
170, Tel/Fax: 0241251828, 0241251744, interior 16, Compartiment Achizitii
Publice, Judetul Constanta,

Anuntul va fi postat pe site-ul web: www.primaria-lumina.ro, / Anunturi /Achizitii
Publice.

**PRIMAR
IOAN ROMAN**

Compartiment Investitii Achizitii
Adriana Grigore



Formular F1

OBIECTIV: 1080 PRIMARIA COM. LUMINA, JUD. CONSTANTA

CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe obiectiv

Nr.cap./ subcap deviz general	Denumirea capitolelor de cheltuieli	Valoarea cheltuielilor/ob. exclusiv TVA	din care C + M
	1	2	3
3.5	Proiectare		
	TOTAL capitol/ subcapitol		
4	Cheltuieli pentru investitia de baza		
01	TEREN DE SPORT CU GAZON MULTISPORT		
	TOTAL capitol/ subcapitol		
	TOTAL valoare (exclusiv TVA)		
	Taxa pe valoarea adaugata		
	TOTAL valoare (inclusiv TVA)		

OFERTANT



Formular F2

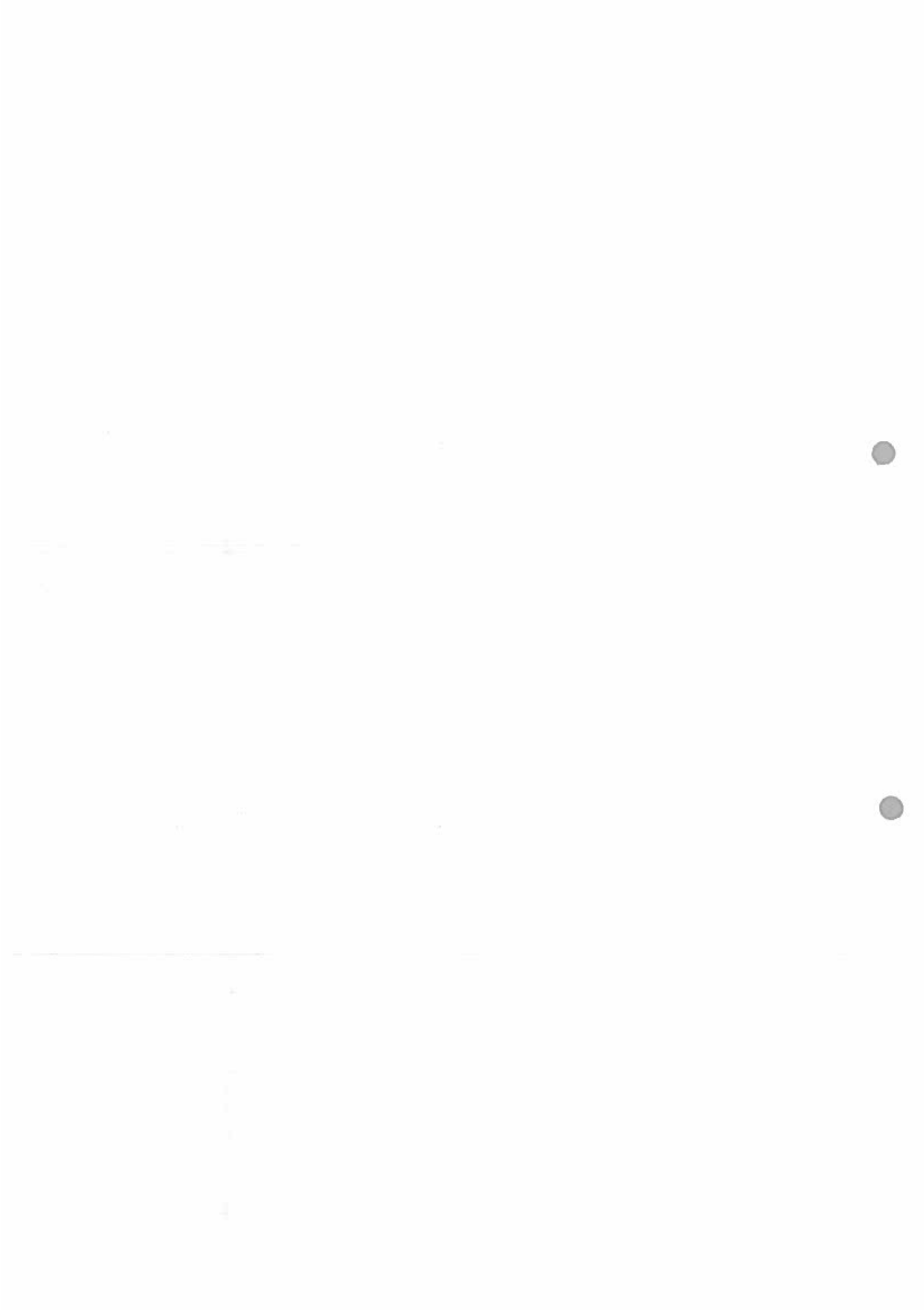
OBIECTIV: 1080 PRIMARIA COM. LUMINA, JUD. CONSTANTA

CENTRALIZATORUL

cheltuielilor pe categorii de lucrari, pt.obiectul 01 TEREN DE SPORT CU GAZON MULTISPORT

Nr.cap/ subcap deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoarea (exclusiv TVA)
	I	2
4.2.	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	
4.2.1	0101 TEREN CU GAZON MULTISPORT	
	TOTAL II	
	Procurare	
4.5	Dotari	
	TOTAL III	
	TOTAL valoare (exclusiv TVA)	
	Taxa pe valoarea adaugata	
	TOTAL valoare (inclusiv TVA)	

OFERTANT



Formular F3

OBIECTIV: 1080 PRIMARIA COM. LUMINA, JUD. CONSTANTA

LISTA

cu cantitatile de lucrari pe categorii de lucrari

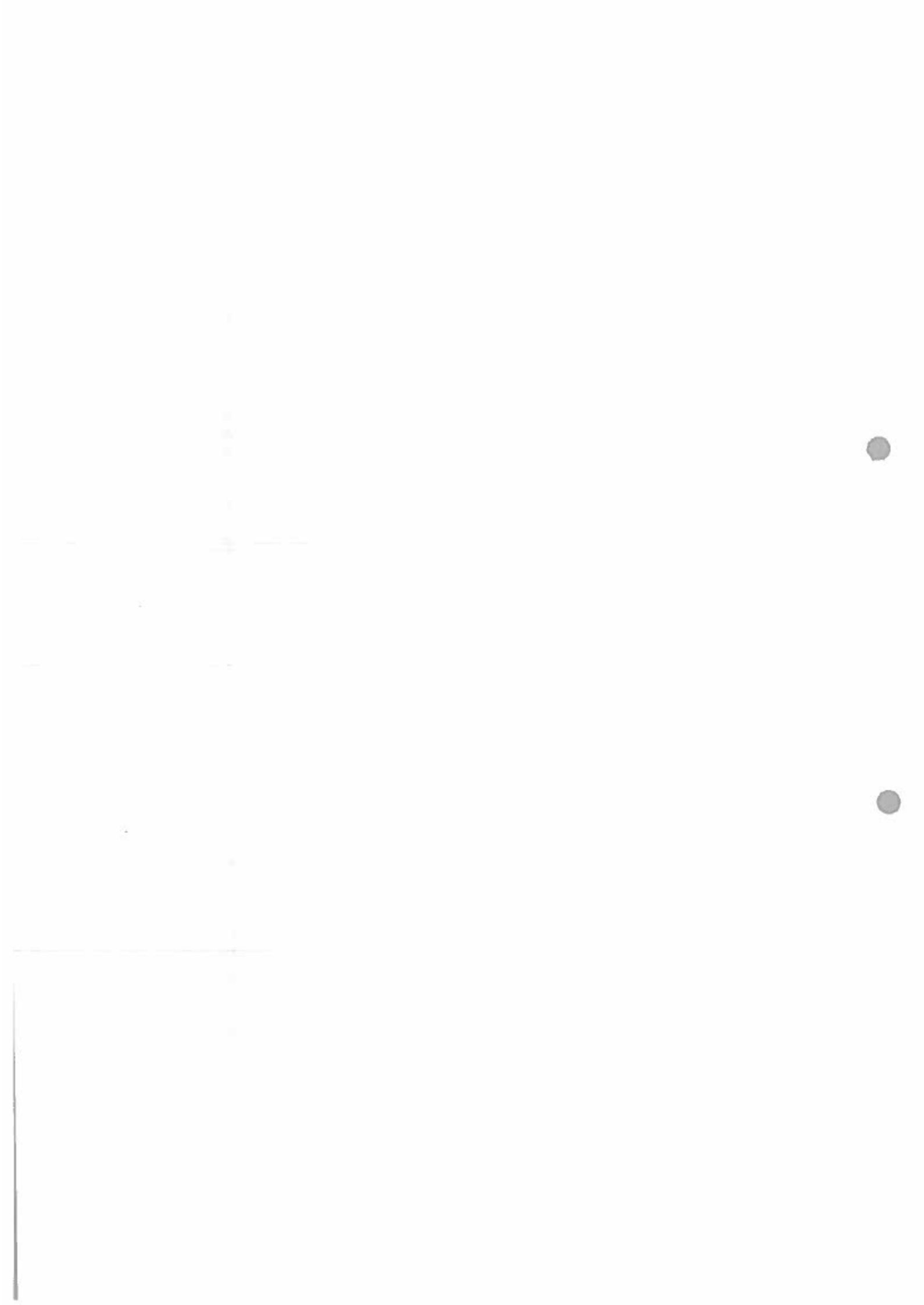
Obiectul: 01 TEREN DE SPORT CU GAZON MULTISPORT

Categoria de lucrari: 0101 TEREN CU GAZON MULTISPORT

Executant001 (Obiectiv 1080 Dnt01) Cinc0101

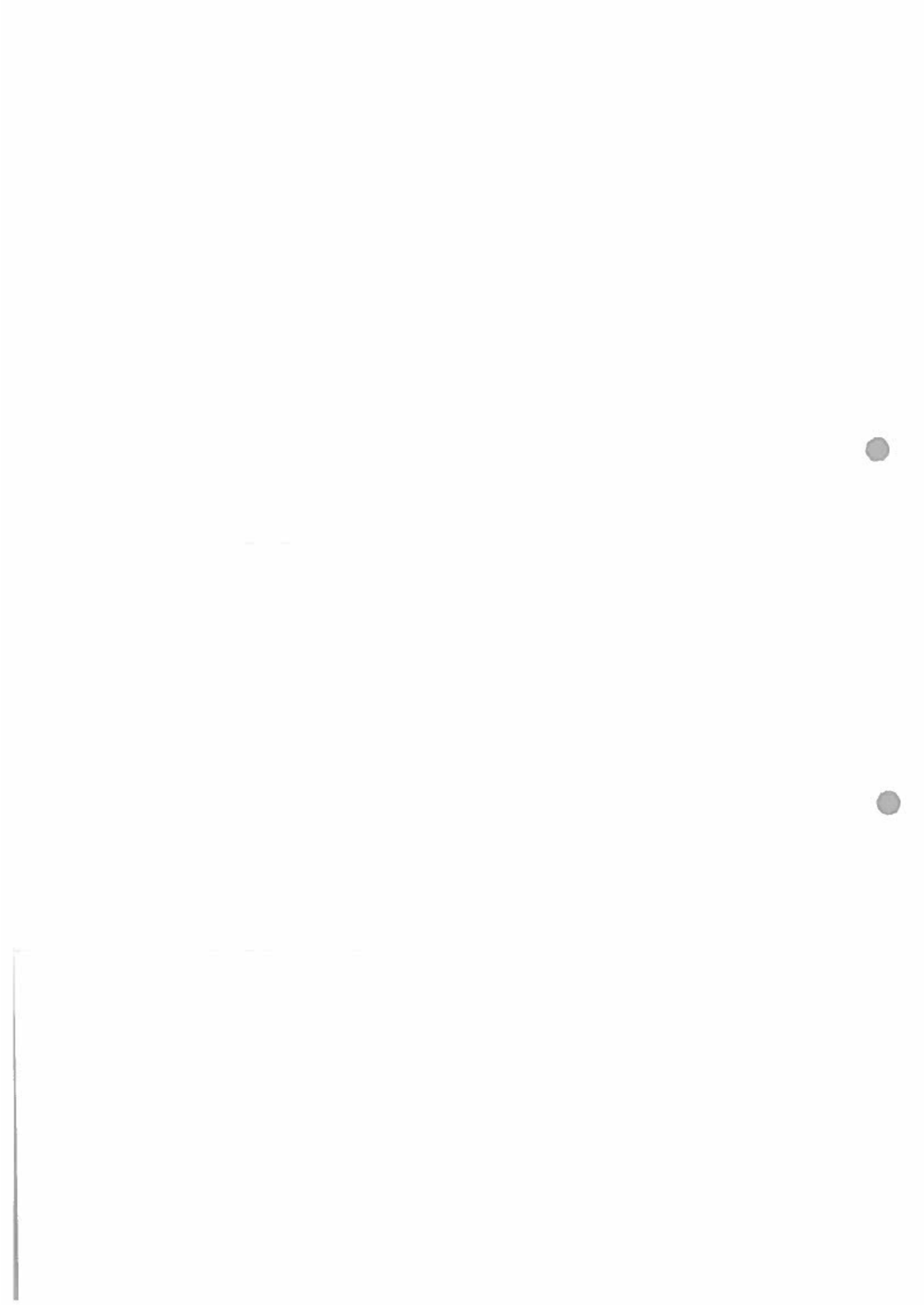
Nr. crt.	Capitolul de lucrari Simbol	U. M.	Cantitatea	Pretul unitar				TOTAL	
				a) materiale	b) manopera	c) utilaj	d) transport		
				Materiale	Manopera	Utilaj	Transport		
				5 = 3 X 4a	6 = 3 X 4b	7 = 3 X 4c	8 = 3 X 4d		
				9 = 3 X 4					
				Total(a+b+c+d)					
SECTIUNE TEHNICA				SECTIUNE FINANCIARA					
0	1	2	3	4	5 = 3 X 4a	6 = 3 X 4b	7 = 3 X 4c	8 = 3 X 4d	9 = 3 X 4
1	TSE04B1	82 SUTE MP	9,24000						
	Sp.mat	0,00 Sp.man	0,00 Sp.uti	0,00					
NIVELAREA SUPR. TEREN. SI PLATF. DE TERASM. EXEC. CU BU									
LDOZ. PE TRACT. 81-180CP IN TEREN CATEG. 1 SI 2									
2	TSD07A1	82 SUTE MC	1,84800						
	Sp.mat	0,00 Sp.man	0,00 Sp.uti	0,00					
COMPACTAREA UMPLUT. CU RULOU COMPRESOR 10-12T, EXCL.									
UDAREA PAM. NECOEZ. GRAD COMPACT. 92-94 %									
3	DA06B1	82 M CUB	100,00000						
	Sp.mat	0,00 Sp.man	0,00 Sp.uti	0,00					
STRAT AGREG NAT CILINDRATE CU FUNC REZIST FILTRANT									
IZOLAT AERISIRE SI ANTICAP CU ASTER MEC BALAST									
4	TRA01A30	82 TONE	222,90000						
	Sp.mat	0,00 Sp.man	0,00 Sp.uti	0,00					
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR, SEMIFABRICATELO									
R CU AUTOBASCULANTA PE DIST. = 30 KM. \$									
BALAST									
5	CC02G1	82 KG	2051,30000						
	Sp.mat	0,00 Sp.man	0,00 Sp.uti	0,00					
MONTARE ARMATURI LA CONSTRUCTII H<35M DIN FASE CU									
G=3-6KG/MP IN PERETI DIAFRAGME CU DIST DIN PLASTI									
924 MP									

L:10175 -0035:2001670 -PLASE SUDATE TIP 251 LQ 159(26,1 KG/BUC) OL 37-IN



Formular F3

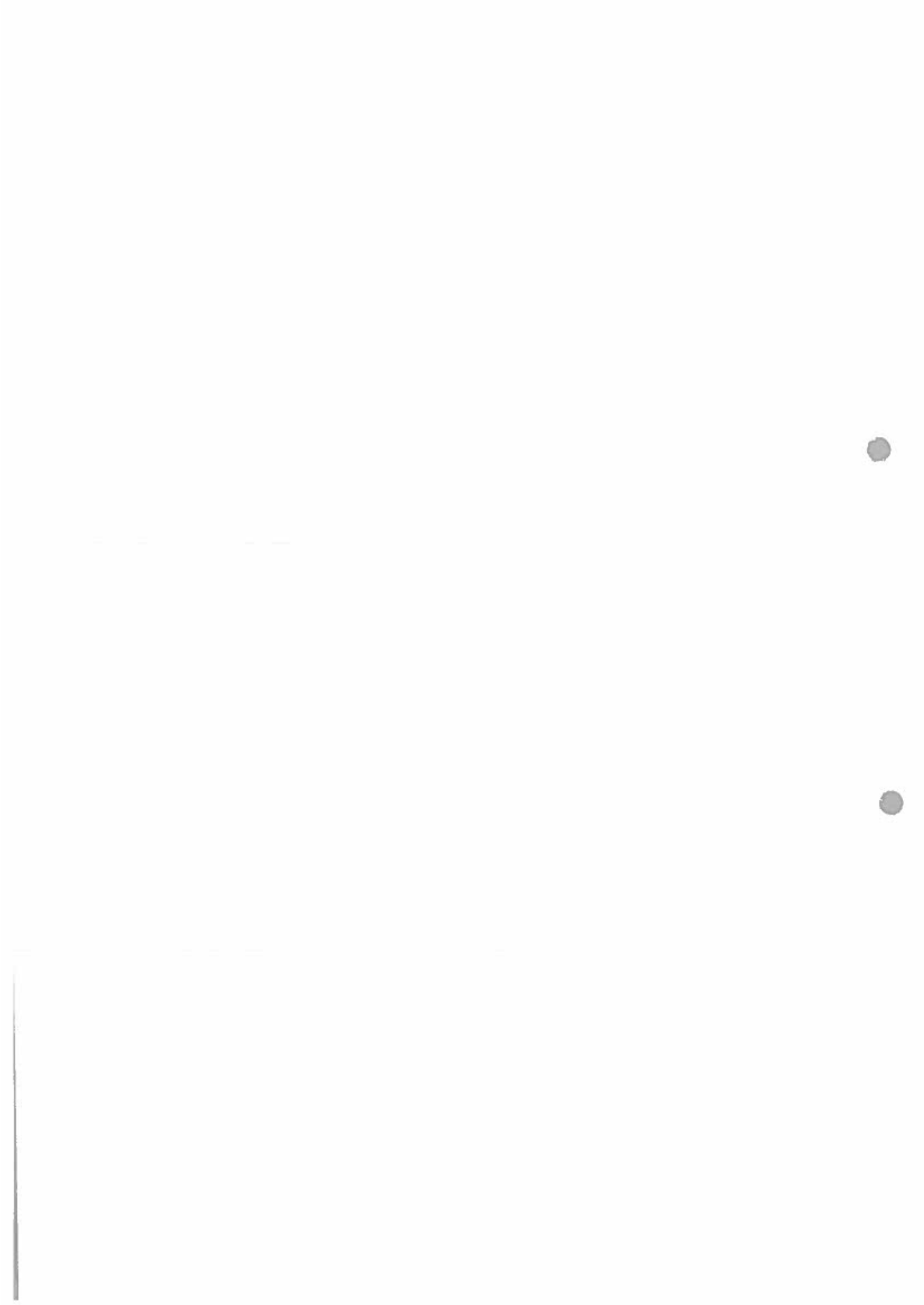
0	1	2	3	4	5 = 3 X 4a	6 = 3 X 4b	7 = 3 X 4c	8 = 3 X 4d	9 = 3 X 4
Executant/001	Obiectiv/1080	Obi/01	Cinc/0101						
6	TRA01A10	82 TONE	2,05000						
	Sp.mat	0,00 Sp.man	0,00 Sp.uti	0,00					
	TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR, SEMIFABRICATELO								
	R CU AUTOBASCULANTA PE DIST. = 10 KM. S								
7	CA02C1	82 M CUB	92,00000						
	Sp.mat	0,00 Sp.man	0,00 Sp.uti	0,00					
	TURNARE BETON ARMAT IN FUNDATII CONTINUE, RADIERE S								
	I PERETI SUB COTA ZERO A CONSTR CU GROS <30CM								
8	2100957	M CUB	92,00000						
	Sp.mat	0,00 Sp.man	0,00 Sp.uti	0,00					
	BETON DE CIMENT B 200-BC-15 STAS 3622								
9	TRA06A15	82 TONE	220,80000						
	Sp.mat	0,00 Sp.man	0,00 Sp.uti	0,00					
	TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI-MORTARULUI CU AUTO								
	BETONIERA DE 5,5MC DIST. =15KM S								
10	CO07B1	82 M	130,00000						
	Sp.mat	0,00 Sp.man	0,00 Sp.uti	0,00					
	IMPREJMURI DIN PLASA DE SIRNA 2N PE STILPI METALI								
	CI H= 2,05 M								
	ASIMILAT								
L:10173	M :2100957	-BETON DE CIMENT		B 200-BC-15	STAS 3622				
11	3106415	M	210,00000						
	Sp.mat	0,00 Sp.man	0,00 Sp.uti	0,00					
	TEAVA CONST F S LC 89 X 3,5/OLT 32 S 404/2								
12	TRA06A15	82 TONE	19,70000						
	Sp.mat	0,00 Sp.man	0,00 Sp.uti	0,00					
	TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI-MORTARULUI CU AUTO								
	BETONIERA DE 5,5MC DIST. =15KM S								
13	8101814	M	260,00000						
	Sp.mat	0,00 Sp.man	0,00 Sp.uti	0,00					
	TEAVA RECTANGULARA 20X30 MM								
14	CE23A1	82 MP	1436,00000						
	Sp.mat	0,00 Sp.man	0,00 Sp.uti	0,00					
	PLASA TEXTILA ASIMILAT								



Formular F3

Executant001 Obiectiv1080 Obi01 Cate0101
 0 1 2 3 4 5 = 3 X 4a 6 = 3 X 4b 7 = 3 X 4c 8 = 3 X 4d 9 = 3 X 4

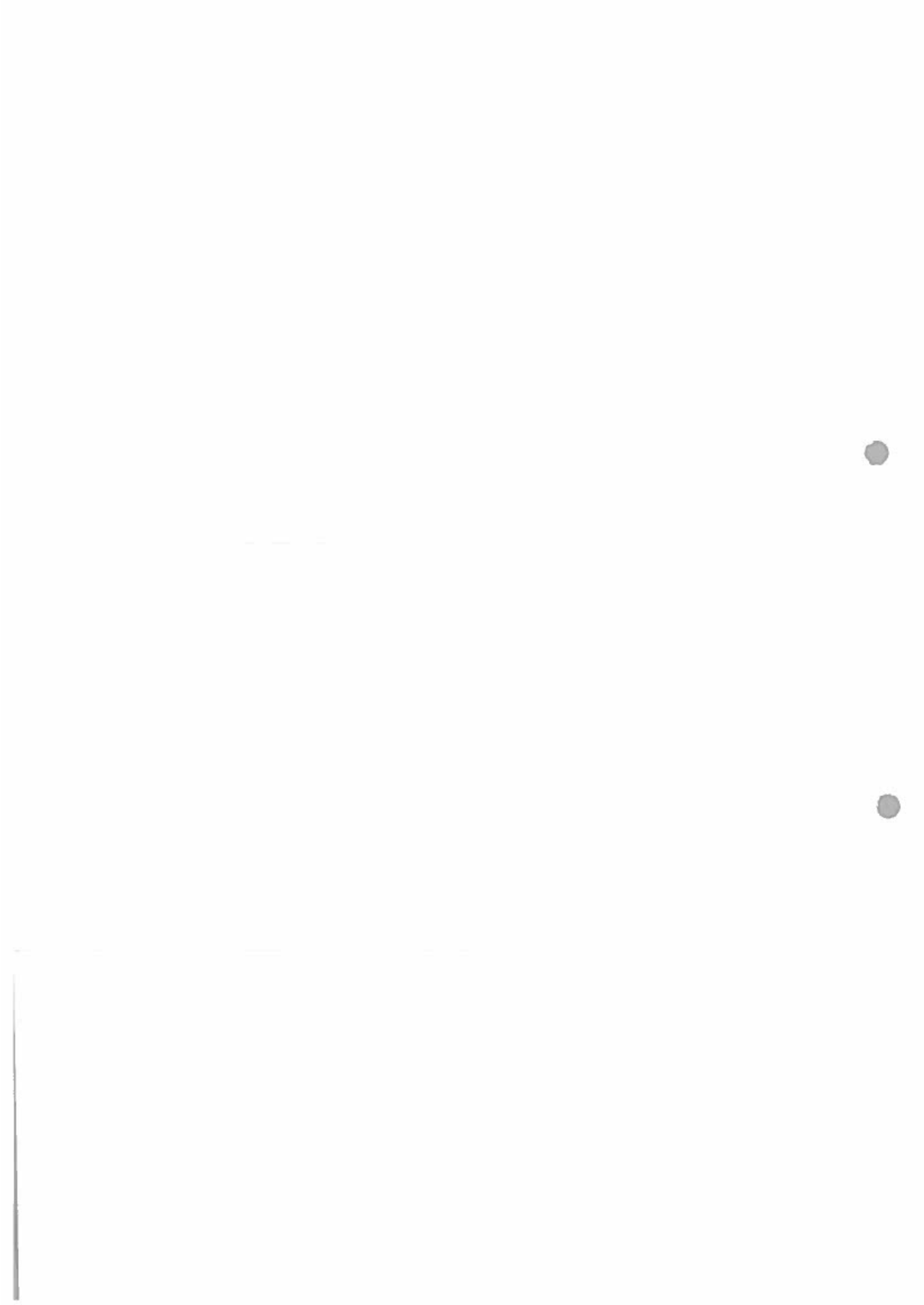
15	8100423	MP		924,00000				
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00		
	PLASA TEXTILA 2 MM							
16	8101812	MP		512,00000				
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00		
	PLASA TEXTILA 3 MM							
17	EE11B1	82	BUCATA	12,00000				
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00		
	REFLECTOR MONTAT PE SUPORT EXISTENT TIP DE SCENA, F IX SAU PT.URVARIRE CU 1 LAMPA							
18	8806093		BUCATA	12,00000				
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00		
	PROIECT.HALOGEN 400W INDIO							
19	EC01A1	82	M	120,00000				
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00		
	CABLU EL.LOC LAMPA, PRIZA SECT.<4MMP MONTAT BACH.PE DIBLURI LEMN							
L:12007	-0018:4602602		CABLU ENERGIE CYABY	0,6/1KV IN 2,5	U S 8778			
20	EH01A1	82	BUCATA	1,00000				
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00		
	INCERCAREA CABLURILOR DE ENERGIE ELECTRICA DE MAXI MUM 1 KV.							
21	EF03A1	82	BUCATA	1,00000				
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00		
	TABLOU ELECTRIC PANOU,DULAP,CELULA SAU PUPITRU GAT A ECHIPAT, CU GREUTATEA <150KG							
L:12061	-0001:7349003		TABLOU DISTRIBUTIE TIP INCHIS C2S	STAS 5358-56				
22	EH05B1	82	BUCATA	1,00000				
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00		
	INCERCARE TABLOURI DIN CUTII CAPSULATE IN NUMAR DE MAX.10							
23	CG03B1	82	MP	924,00000				
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00		
	PARDOSELI DIN MATERIALE PLASTICE CU COVOR PVC PE SUPOORT TEXTIL INCAP SUPRAF >20MP CU PERVAZ PVC							



Formular F3

Executant001		Obiectiv 1080		Obi01		Cate0101			
0	1	2	3	4	5 = 3 X 4a	6 = 3 X 4b	7 = 3 X 4c	8 = 3 X 4d	9 = 3 X 4
24	7510001	MP	924,00000						
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00			
GAZON SINTETIC 22 MM									
25	8100299	M	500,00000						
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00			
BANDA POLIESTER									
26	8518479	KG	200,00000						
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00			
ADEZIV SPECIAL, BANDA POLIESTER									
27	2200898	KG	18480,00000						
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00			
NISIP CUARTOS MACINAT GRANULATIE SUB 1 MM									
28	TRA01A50	82 TONE	22,00000						
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00			
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR, SEMIFABRICATELO R CU AUTOBASCULANTA PE DIST.= 50 KM. 5									
29	CN13C1	82 MP	78,60000						
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00			
VOPSITORII LA INSTALATII EXECUTATE CU VOPSELE ULEI PE CONDUCTE CU D EXTER.>34MM INCL. L:10162 -0010:610397 -VOPSEA GRI BLEU V.621-J NTR 90-80									
Cheltuieli directe									
Alte cheltuieli directe									
C.A.M. 8									
TOTAL CHELT. DIRECTE									
Cheltuieli indirecte Io = % x To									
Profit Po = % x (To+Io)									
TOTAL GENERAL pe categorii Vo = To+Io+Po									

OFERTANT



Formular F4

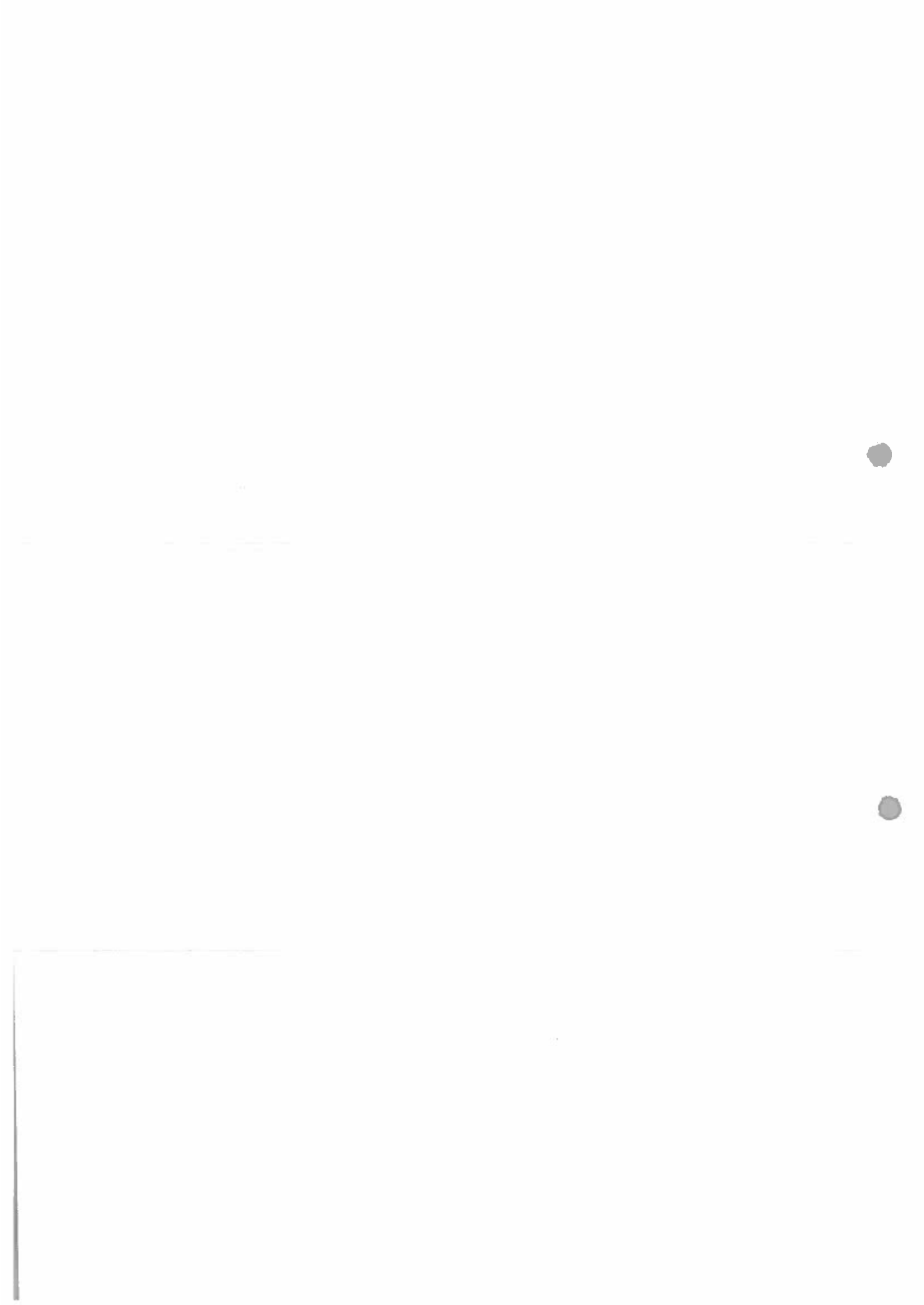
OBIECTIV: 1080 PRIMARIA COM. LUMINA, JUD. CONSTANTA

LISTA cu cantitatile de utilaje si echipamente tehnologice, inclusiv dotari

Executant001 Obiectiv1080

Nr. crt.	Cod	Denumirea	U/M	Cantitatea	Pretul unitar	Valoarea (exclusiv TVA)	Fisa tehnica atasata
0	1	2	3	4	5	6 = 4 X 5	7
1	Obiect	01 TEREN DE SPORT CU GAZON MULTISPORT					
c) Dotari							
1		PORTI MINIFOTBAL 3X2, INCLUSIV PLASA DE PROTECTIE	BUCATA	2,00000			
10		FILEU TENIS SI STALPI	BUCATA	1,00000			
11		FILEU VOLEI SI STALPI	BUCATA	1,00000			
9		PANOU BASCHET	BUCATA	2,00000			
TOTAL obiect							
Total :							

OFERTANT





B.I.A. Demian Zsolt - Jozsef, Municipiul Oradea, Piața Ion Creangă , Nr.1, Județul Bihor.

PR. NR. : 34/ 2018

BENEFICIAR : **COMUNA LUMINA**

LUCRAREA : **„CONSTRUIRE TEREN DE SPORT CU GAZON ARTIFICIAL
MULTISPORT ÎN SAT OITUZ”**

AMPLASAMENT: Localitatea OITUZ, Comuna LUMINA, Str. Teiului, Nr. ,
Nr. Cad.: , Județul CONSTANȚA.

CAIETE DE SARCINI

PENTRU REALIZAREA LUCRĂRILOR DE ARHITECTURĂ ȘI REZISTENȚĂ

GENERALITATI

Prezentul caiet de sarcini definește standardele minime de calitate pentru realizarea lucrărilor de arhitectura/rezistență pentru construirea obiectivului „**CONSTRUIRE TEREN DE SPORT CU GAZON ARTIFICIAL MULTISPORT ÎN SAT OITUZ**”. Caietele de sarcini se pot modifica sau completa doar cu acordul Proiectantului și Autorității contractante a obiectivului.

În caz de neconformitate în execuție cu aceste caiete de sarcini, beneficiarul poate da dispoziții pentru întreruperea lucrărilor și instrucțiuni privind orice măsuri necesare care trebuie luate.

La executarea lucrărilor se vor utiliza numai materiale consemnate în proiect. Orice propunere de înlocuire trebuie motivată de contractant și aprobată de către Proiectant și Beneficiar prealabil punerii în opera.

Pentru toate materialele folosite constructorul va prezenta proiectantului, beneficiarului și dirigintelui de șantier fișe tehnice pentru verificarea conformității cu cerințele de calitate stipulate în prezentul caiet de sarcini.

Rolul diferitelor părți implicate în proiect este definit de legea nr. 10/1995. Aceasta include rolul Proiectantului când stipulează ca orice modificare a proiectului original trebuie aprobată și înregistrată de acesta.

Urmărirea comportamentului lucrărilor construite și intervențiile în timp reprezintă o evaluare a condițiilor tehnice ale construcției și preservarea capacității de funcționare pe întreaga durată de funcționare.

Urmărirea regulată se face prin examinare directă vizuală și cu mijloace simple de măsurare, conform prescripțiilor din Manualul de Construcții și normelor tehnice specifice care guvernează lucrările prezente și categoria de construcții.





B.I.A. Demian Zsolt - Jozsef, Municipiul Oradea, Piața Ion Creangă , Nr.1, Județul Bihor.

CAIET DE SARCINI PROPUNERI TRANSMISE SPRE APROBARE

GENERALITATI

CAPITOLUL CUPRINDE

Modul de transmitere a propunerilor.
Graficul de executie.
Lista cu materiale si utilaje.
Caracteristicile tehnice ale materialelor si utilajelor.
Desenele de fabricatie si montaj.
Mostrele.
Breviarele de calcul.
Rezultatele incercarilor.
CertIFICATELE SI AGREMENTELE.
Instruciunile producatorilor.
Rapoartele de teren ale producatorilor.
Fotografiile lucrarii pe durata executiei.

CAPITOLE CORELATE

Capitolul 1.2 - Controlul calitatii.
Capitolul 1.3 - Materiale si utilaje.
Capitolul 1.4 - Garantii.
Capitolul 1.5 - Inchiderea contractului.

MODUL DE TRANSMITERE A PROPUNERILOR

Fiecare propunere transmisa spre aprobare va fi insotita de un formular aprobat in prealabil de beneficiar. Formularele de transmitere spre aprobare vor fi numerotate. Propunerile vor avea mentionat numarul si o terminatie in ordine alfabetica. Se vor preciza datele de identificare ale proiectului, antreprenorul, subantreprenorul sau furnizorul, plansa de referinta si numarul detaliului, precum si numarul capitolului corespunzator din specificatii. Se va rezerva un spatiu pentru aprobarile beneficiarului si proiectantului general.

Antreprenorul isi va angaja prin semnatura responsabilitatea pentru conformitatea cu lucrarile executate anterior si coordonarea cu lucrarile urmatoare. Se vor marca toate schimbarile si abaterile de la proiect si documentele contractului si materialele specificate in proiect si contract, precum si limitarile sistemului folosit care pot afecta calitatea, durata si performantele lucrarii finale. De asemenea, trebuie marcate toate schimbarile care au intervenit fata de aprobarea sau verificarea anterioara.

Antreprenorul general va distribui copii ale propunerilor aprobate tuturor celor implicati in lucrare. Toti cei implicati in lucrare vor fi instruiti sa raporteze imediat situatiile in care este posibil sa nu poata fi respectate conditiile prevazute, de orice natura.



B.I.A. Demian Zsolt - Jozsef, Municipiul Oradea, Piața Ion Creangă , Nr.1, Județul Bihor.

GRAFICUL DE EXECUTIE

Graficul de executie va fi inaintat beneficiarului in maximum 15 (cincisprezece) zile dupa data semnarii contractului de executie intre beneficiar si antreprenorul general. Acesta va fi aprobat si returnat conform termenelor prevazute in contractul de executie.

In grafic va fi evidentiata fiecare faza, operatie sau sectiune a lucrarii, marcandu-se prima zi de lucru a fiecărei saptamani. Fazele de constructie vor fi prezentate in ordinea succesiva, indicand lucrarile care vor fi executate in stadii separate precum si activitatile care se grupeaza logic. Se vor indica datele de incepere si de terminare a lucrarilor, precum si durata. Se va indica procentul din totalul lucrarii pentru fiecare faza evidentiata in grafic.

Se vor indica datele de transmitere spre aprobare a desenelor de fabricatie, caracteristicilor produselor, mostrelor, precum si datele de livrare a produselor, inclusiv cele furnizate de beneficiar si cele cerute in inlocuirile aprobate.

LISTA CU MATERIALELE SI UTILAJELE PROPUSE

Antreprenorul general va inainta beneficiarului o lista cu materialele si utilajele principale propuse pentru lucrare, cu numele producatorului, tipul de produs si numarul modelului pentru fiecare produs.

Pentru materialele si utilajele specificate numai prin standarde, se vor mentiona producatorul, tipul de produs, modelul sau numele catalogului precum si standardele de referinta.

CARACTERISTICILE TEHNICE ALE MATERIALELOR SI UTILAJELOR

Antreprenorul general va inainta beneficiarului pentru aprobare caracteristicile tehnice ale materialelor si utilajelor propuse. Proiectantul general le va analiza cu scopul limitat de a verifica daca sunt in conformitate cu proiectul si respecta conditiile impuse prin proiect.

Se va furniza numarul de exemplare cerut de beneficiar, plus un exemplar care va fi retinut de proiectantul general.

Caracteristicile tehnice vor cuprinde produsele propuse, tipurile, variantele si alte caracteristici. Se vor indica atat caracteristicile standard ale producatorului cat si informatii suplimentare specifice acestui proiect.

Se vor indica specificul de folosire si caracteristicile electrice ale utilajelor, caracteristicile racordului la rețeaua electrica precum si pozitia bornelor electrice.

Dupa aprobare, antreprenorul general va distribui copii in conformitate cu paragraful "Modul de transmitere a propunerilor" iar documentele pentru cartea tehnica se vor conforma termenilor descriși in Capitolul 1.5 - Inchiderea contractului.

DESENELE DE FABRICATIE SI MONTAJ

Antreprenorul general va inainta beneficiarului pentru aprobare desene de fabricatie si montaj. Proiectantul general le va analiza cu scopul limitat de a verifica daca sunt in conformitate cu proiectul si respecta conditiile impuse prin proiect.

Dupa aprobare, antreprenorul general va distribui copii in conformitate cu paragraful "Modul de transmitere a propunerilor" iar documentele pentru cartea tehnica se vor conforma termenilor descriși in Capitolul 1.5 - Inchiderea contractului.



B.I.A. Demian Zsolt - Jozsef, Municipiul Oradea, Piața Ion Creangă , Nr.1, Județul Bihor.

Se va furniza numărul de exemplare cerut de beneficiar, plus un exemplar care va fi reținut de proiectantul general.

MOSTRELE

Mostre pentru aprobare: se vor transmite proiectantului general pentru aprobare, cu scopul limitat de a verifica dacă sunt în conformitate cu proiectul și respecta condițiile impuse prin proiect, exprimate în documentele contractului.

După aprobare, se vor produce și distribui copii în conformitate cu paragraful Modul de transmitere a propunerilor iar documentele pentru cartea tehnică se vor conforma termenilor descriși în paragraful 1.5 - Închiderea contractului.

Mostre pentru informare: se vor transmite proiectantului general pentru a fi informat în poziția de administrator general, sau direct beneficiarului.

Mostre pentru alegere: se vor transmite proiectantului general pentru verificarea aspectului estetic, culoare și alegerea finisajului.

Se vor transmite mostre de finisaj cu toată gama de culori standard ale producătorului, cu culorile propuse, texturi și modele pentru ca proiectantul general să poată alege.

După aprobare, se vor produce și distribui copii în conformitate cu paragraful Modul de transmitere a propunerilor iar documentele pentru cartea tehnică se vor conforma termenilor descriși în Capitolul 1.5 - Închiderea contractului.

Se vor transmite mostre pentru a ilustra caracteristicile funcționale și estetice ale produsului, cu părțile lui componente și elementele atasate. Se va coordona furnizarea mostrelor cu esalonarea lucrărilor.

Fiecare mostră va avea un simbol pentru identificare care va cuprinde toate informațiile necesare proiectului.

Se va transmite numărul de exemplare specificat în paragraful corespunzător din specificații; un exemplar va fi reținut de proiectantul general.

Mostrele nu vor fi folosite la testare, decât dacă este prevăzut în mod special în specificații.

Înainte comenzii de materiale cantitățile vor fi măsurate de către furnizor sau subantreprenor și vizate de către dirigințele de șantier.

Pentru materialele/echipamentele montate fără aprobarea scrisă a managerului de proiect și a proiectantului Beneficiarul poate refuza plata și solicita înlocuirea lor pe cheltuiala Antreprenorului. Proiectantul nu poate fi tras la răspundere pentru materiale puse în opera pe care nu le-a aprobat conform procedurii de mai sus.

BREVIARELE DE CALCUL

Se vor transmite proiectantului general pentru a fi informat în poziția de administrator general, sau direct beneficiarului.

Se vor transmite proiectantului general pentru aprobare, cu scopul limitat de a verifica dacă sunt în conformitate cu proiectul și respecta condițiile impuse prin proiect, exprimate în documentele contractului.

REZULTATELE INCERCĂRILOR

Se vor transmite proiectantului general pentru a fi informat în poziția de administrator general, sau direct beneficiarului.



B.I.A. Demian Zsolt - Jozsef, Municipiul Oradea, Piața Ion Creangă , Nr.1, Județul Bihor.

Se vor transmite proiectantului general pentru aprobare, cu scopul limitat de a verifica dacă sunt în conformitate cu proiectul și respecta condițiile impuse prin proiect, exprimate în documentele contractului.

CERTIFICATELE (AGREMENTELE)

Se vor transmite proiectantului general certificatele producătorului, subantreprenorului sau antreprenorului general (agreementele organismelor abilitate de legislația în vigoare în România), în numărul de exemplare specificat pentru caracteristicile tehnice ale produsului.

Se va indica dacă materialul sau produsul atinge sau depășește indicii specificați.

Certificatele pot fi bazate pe încercări executate anterior, dar trebuie aprobate de organismele abilitate de legislația în vigoare în România și de proiectantul general.

INSTRUCTIUNILE PRODUCATORILOR

Atunci când este menționat într-un capitol separat în specificații, vor trebui transmise în scris proiectantului general, instrucțiunile de livrare, depozitare, ansamblare, instalare, punere în funcțiune, ajustare și finisare pentru a fi trimise beneficiarului în numărul de exemplare specificat în capitolul Caracteristicile tehnice ale produsului

Se vor indica procedeele speciale, condițiile limită care necesită o atenție deosebită, precum și criteriile speciale privind mediul înconjurător necesare instalării sau aplicării.

RAPOARTELE DE TEREN ALE PRODUCATORILOR

Se vor transmite proiectantului general rapoarte pentru a fi informat în poziția de administrator general, sau direct beneficiarului. Se vor transmite proiectantului general pentru aprobare, cu scopul limitat de a verifica dacă sunt în conformitate cu proiectul și respecta condițiile impuse prin proiect, exprimate în documentele contractului.

Rapoartele cu observații vor fi transmise în duplicat la interval de cel mult 30 (treizeci) de zile lucrătoare, proiectantului general pentru informații.

DESENE DE MONTAJ

Executantul va realiza desene de execuție, calcul și dimensionare, desene de producție și montaj care se vor transmite proiectantului general pentru aprobare, cu scopul limitat de a verifica dacă sunt în conformitate cu proiectul și respecta condițiile impuse prin proiect, exprimate în documentele contractului.

FOTOGRAFII ÎN TIMPUL LUCRARILOR DE CONSTRUCȚIE

Se vor transmite fotografiile în fiecare lună.

Se vor lua două fotografii pe șantier din două direcții diferite, și cinci fotografii care să ilustreze progresul lucrării, cu maximum cinci zile înainte de transmitere. Fotografiiile vor fi datate și vor arăta direcția din care au fost luate, ora și titlul proiectului.



B.I.A. Demian Zsolt - Jozsef, Municipiul Oradea, Piața Ion Creangă , Nr.1, Județul Bihor.

CAIET DE SARCINI CONTROLUL CALITATII

GENERALITATI

CAPITOLUL CUPRINDE

Controlul calitatii.
Tolerante
Standarde si referinte.
Mostre scara 1:1 realizate pe santier.
Serviciile laboratoarelor de incercari.
Serviciile producatorilor pe santier.

CAPITOLE CORELATE

Capitolul 1.1 - Propuneri transmise spre aprobare.
Capitolul 1.3 - Materiale si utilaje.
Capitolul 1.4 - Garantii.
Capitolul 1.5 - Inchiderea contractului.

REFERINTE (REGLEMENTARI CU CARACTER GENERAL)

Legea nr.10/1995 privind calitatea in constructii
Regulamentul privind autorizarea si acreditarea laboratoarelor de incercari in constructii - aprobat cu HGR nr.393/1994
Regulamentul privind conducerea si asigurarea calitatii in constructii - aprobat cu HGR nr. 261/1994
Regulamentul privind controlul de stat al calitatii in constructii – aprobat cu HGR nr. 272/1994
Procedura privind controlul statului in fazele de executie determinante pentru rezistenta si stabilitatea constructiilor
NP 066-2002 Normativ privind proiectarea terenurilor sportive si stadioanelor (unitatea functionala de baza) din punct de vedere al legii 10/1995
C56-86 Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii si instalatii aferente
C61-74 Instructiuni tehnice pentru determinarea tasarii constructiilor prin metode topografice
P118-99 Normativ de siguranta la foc a constructiilor
MP008-2000 Manual privind exemplificari, detalieri si solutii de aplicare a prevederilor Normativului P118-99
C300-94 Normativ de prevenire si stingere a incendiilor pe durata de executie a lucrarilor de constructii si instalatii
Norme specifice de protectia muncii aferentele categoriilor de lucrari executate
STAS 1799-88 Tipul si frecventa verificarilor calitatii materialelor si betoanelor destinate executarii lucrarilor de constructii
STAS 767/0-88 Constructii din otel. Conditii tehnice generale de calitate



B.I.A. Demian Zsolt - Jozsef, Municipiul Oradea, Piața Ion Creangă , Nr.1, Județul Bihor.

ASIGURAREA CALITATII

Se va monitoriza controlul asupra furnizorilor, producătorilor, produselor, serviciilor, condițiilor pe santier, performanțele lucrătorilor pentru a se putea obține o lucrare de calitate specificată în proiect și documentele contractului.

Se vor respecta instrucțiunile producătorilor, inclusiv ordinea operațiilor de montaj. În cazul în care instrucțiunile fabricilor furnizoare intră în contradicție cu legislația în vigoare sau cu documentele contractului, se vor cere proiectantului general clarificări înainte de începerea lucrărilor.

Se vor respecta standardele specificate, românești și europene, ca o condiție minimă pentru calitatea lucrării.

Lucrările vor fi executate de către lucrători calificați, capabili să producă lucrări la nivelul cerut și calitatea specificată.

Se va verifica permanent ca măsurătorile pe teren să fie aceleași cu cele indicate în desenele de execuție și să fie respectate instrucțiunile producătorilor. Materialele și echipamentele vor fi fixate pe poziție cu dispozitive de ancorare proiectate și dimensionate să reziste la vibrații, deformări sau orice alte solicitări care pot apărea în timpul montajului sau în exploatarea clădirii.

TOLERANTE

Antreprenorul va respecta cotele prevăzute în proiect.

Se vor monitoriza toleranțele de control în timpul fabricării și montajului produselor pentru a se putea produce lucrări de calitate. Nu este permisă cumularea de toleranțe. Toleranțele de pe santier se vor conforma cu toleranțele fabricilor furnizoare. În cazul în care instrucțiunile producătorului intră în contradicție cu documentele contractului, se vor cere proiectantului general clarificări înainte de începerea lucrărilor.

Produsele vor fi ajustate la dimensiunile apropiate, vor fi pre-montate înainte de fixare și verificate pentru conformitate cu specificațiile corespunzătoare.

STANDARDE SI NORMATIVE

Se vor respecta standardele de referință, românești și străine, valabile la data încheierii contractului între beneficiar și antreprenorul general.

Pentru produsele sau procedeele de execuție definite prin asimilare, prin profesie sau alte standarde corelate, vor fi respectate cerințele standard, cu excepția situațiilor în care sunt specificate, sau cerute prin standardele aplicabile, condiții mai severe.

Se vor obține copii după standarde, în cazul unui produs care trebuie să îndeplinească anumite caracteristici prevăzute în specificații.

Relațiile contractuale, îndatoririle legale sau responsabilitățile părților implicate în contracte de execuție, precum și cele cu proiectantul general nu vor fi alterate față de forma stabilită în documentele contractului prin mențiuni sau referințe la alte documente.

Executarea lucrărilor se va face cu respectarea tuturor reglementărilor tehnice și a legislației în vigoare în România la data execuției.

În mod orientativ, în continuare, sunt prezentate principalele acte normative și reglementări tehnice. Nementionarea unor reglementări nu scuteste executantul de obligația respectării lor.



B.I.A. Demian Zsolt - Jozsef, Municipiul Oradea, Piața Ion Creangă , Nr.1, Județul Bihor.

Reglementari privind executia :

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

C169-88 Normativ pentru executarea lucrarilor de terasamente pentru realizarea fundatiilor constructiilor civile si industriale

P59-86 Instructiuni tehnice pentru proiectarea si folosirea armarii cu plase sudate

C28-83 Instructiuni tehnice pentru sudarea armaturilor din otel beton

C122-89 Instructiuni tehnice pentru proiectarea si executarea lucrarilor de constructii din beton aparent cu parament natural

STAS 6657/1-71 Elemente prefabricate din beton armat

C156-89 Indrumator pentru aplicarea prevederilor STAS 6657/1-71. Procedee si dispozitive de verificare a caracteristicilor geometrice

C11-74 Instructiuni tehnice privind alcatuirea si folosirea in constructii a panourilor de placaj pentru cofraje

C112-86 Normativ pentru proiectarea si executarea hidroizolatiilor din materiale bituminoase la lucrarile de constructii

subterane si bazinelor

C149-87 Instructiuni tehnice privind procedeele de remediere a defectelor pentru elementele din beton si beton armat

STAS 438-/1-89 Produse din otel pentru armarea betonului

STAS 438/3-89 Plase sudate

C150-84 Normativ privind calitatea imbinarilor sudate din otel

GE029-97 Executie piloti

Reglementari privind executia lucrarilor de finisaje:

STAS 2355/3-87 Hidroizolatii din materiale bituminoase la terase si acoperisuri

STAS 2355/2-87 Hidroizolatii din materiale bituminoase la elemente de constructie

STAS 5838/2-78 Vata minerala

STAS 2560/3-84 Pardoseli din piatra naturala sau artificiala – reguli si metode de verificare

C35-82 Normativ pentru alcatuirea si executarea pardoselilor

C223-86 Instructiuni tehnice pentru executarea placajelor din faianta aplicate pe pereti prin lipire cu paste subtiri

P2-85 Normativ pentru proiectarea si executarea structurilor de zidarie

C18-83 Normativ pentru executarea tencuielilor umede

C3-76 Normativ pentru executarea lucrarilor de zugraveli si vopsitorii

GT005-97 Compartimentari cu panouri usoare

ST004-96 Specificatie tehnica privind nacelele suspendate pe cabluri utilizate la intretinerea fatadelor

MOSTRE SCARA 1:1 REALIZATE PE SANTIER

Mostrele scara 1:1 vor fi executate conform prevederilor cuprinse in acest paragraf si in specificatiile pentru materialele sau utilajele respective.

Se vor asambla si construi elementele specificate cu toate dispozitivele de ancorare, elementele de etansare, substante de protectie si finisaje.

Mostrele scara 1:1 aprobate de proiectantul general si beneficiar vor fi folosite ca element standard de comparatie pentru restul lucrarii pana la sfarsit.

Dupa ce mostrele scara 1:1 au fost aprobate de proiectantul general si daca se specifica in specificatiile produsului sa fie mutate atunci se vor muta si curata suprafata respectiva.



B.I.A. Demian Zsolt - Jozsef, Municipiul Oradea, Piața Ion Creangă , Nr.1, Județul Bihor.

SERVICIILE LABORATOARELOR DE INCERCARI

Beneficiarul va putea alege, angaja si plati serviciile unei societati independente, abilitate de legislatia in vigoare in Romania, sa execute incercari proprii pe santier sau in afara santierului.

Societatea independenta va transmite proiectantului general si antreprenorului general rapoartele cu rezultatele incercarilor, indicand observatiile si rezultatele incercarilor precum si conformitatea sau neconformitatea lor cu documentele contractului.

Antreprenorul general va asigura cooperarea deplina cu societatea independenta; se vor asigura mostrele de materiale, retetele utilizate, utilajele, uneltele, depozitarea, caile de acces si ajutor cu forta de munca atunci cand este nevoie.

Proiectantul general si societatea independenta vor fi anuntati cu 48 de ore inainte de momentul stabilit pentru inceperea operatiunilor care necesita lucrari de pregatire. Incercarile executate nu vor absolvi antreprenorul general de conditia executarii incercarilor proprii, in conformitate cu legislatia tehnica in vigoare in Romania.

In situatiile cind trebuie facute din nou incercari din cauza neconformitatii cu conditiile specificate, acestea trebuie facute de aceeasi societate independenta, pe baza instructiunilor date de proiectantul general. Platile pentru noua serie de incercari vor fi suportate de catre antreprenorul general.

INSPECTII DE CALITATE

Beneficiarul va putea alege, angaja si plati serviciile unei societati independente care sa execute inspectia de calitate pe santier sau in afara santierului.

Rapoartele vor fi transmise de societatea independenta beneficiarului si antreprenorului general, indicand observatiile si rezultatele inspectiilor precum si conformitatea sau neconformitatea lor cu proiectul si documentele contractului.

Antreprenorul general va asigura cooperarea deplina cu societatea independenta; se va asigura accesul si ajutor cu forta de munca, atunci cand este necesar.

Proiectantul general si societatea independenta vor fi anuntati cu 48 de ore inainte de momentul stabilit pentru inceperea operatiunilor care necesita lucrari de pregatire. Inspectiile nu vor absolvi antreprenorul general de executia lucrarilor in conformitate cu proiectul si documentele contractului.

SERVICIILE PRODUCATORILOR PE SANTIER

Atunci cand este mentionat in specificatii ca este necesar, producatorii de materiale si utilaje trebuie sa asigure prezenta unui colectiv calificat care sa supravegheze conditiile existente pe santier, montajul, calitatea lucrarilor, punerea in functiune, incercarile, reglajele utilajelor, dupa necesitati, precum si initierea personalului de exploatare, atunci cand este necesar.

Cu cel putin 30 de zile inainte de inceperea activitatii se vor transmite proiectantului general atestarile persoanelor cu functia de a observa lucrarile pe santier. Angajarea acestor persoane va fi supusa aprobarii beneficiarului.

Vor fi raportate observatiile si deciziile luate pe santier, sau instructiunile suplimentare transmise pentru montaj, in cazul cand contravin instructiunilor scrise ale producatorilor.



B.I.A. Demian Zsolt - Jozsef, Municipiul Oradea, Piața Ion Creangă , Nr.1, Județul Bihor.

EXECUTIE VERIFICAREA CONDITIILOR

Se vor verifica conditiile existente pe santier precum si cele ale solului si subsolului pentru a se confirma ca sint acceptabile pentru ca lucrarea care urmeaza sa se desfasoare in conditii optime si in concordanta cu datele preliminare luate in considerare in proiectare. Inceperea unei lucrari noi inseamna acceptarea conditiilor existente.

Se vor examina si verifica conditiile speciale descrise in capitolele respective din specificatii.

Se va verifica existenta tuturor utilitatilor, buna lor functionare, daca indeplinesc caracteristicile necesare acestui tip de lucrare si sint asezate in pozitie corecta.

PREGATIRE

Se vor curata suprafetele straturilor anterioare inainte de aplicarea urmatorului material sau substanta.

Vor fi etansate crapaturile sau golurile din straturile anterioare inainte de aplicarea urmatorului material sau substanta.

Inainte de aplicarea urmatorului material, substanta sau adeziv se va aplica peste stratul anterior grundul, substanta de protectie, etansare sau conditionare cerute sau recomandate de producator.



B.I.A. Demian Zsolt - Jozsef, Municipiul Oradea, Piața Ion Creangă , Nr.1, Județul Bihor.

CAIET DE SARCINI MATERIALE SI UTILAJE

GENERALITATI CAPITOLUL CUPRINDE

Materiale.
Transport si manipulare.
Depozitare si protectie.
Lista de materiale si utilaje.
Inlocuiri.

CAPITOLE CORELATE

Capitolul 1.1 - Propuneri transmise spre aprobare.
Capitolul 1.2 - Controlul calitatii.
Capitolul 1.4 - Garantii.
Capitolul 1.5 - Inchiderea contractului.

MATERIALE

Se vor folosi numai materiale si utilaje noi.
Se vor furniza piese de schimb identice cu cele originale, produse de acelasi producator care a executat piesele care sunt inlocuite.

MANIPULARE SI TRANSPORT

Manipularea si transportul materialelor si utilajelor se va face conform instructiunilor producatorului.

Se va asigura o inspectie prompta a transporturilor de materiale si utilaje pentru a se asigura ca materialele si utilajele sunt conform cerintelor si fara defecte, iar cantitatile sunt corecte.

Se va asigura personalul si echipamentul necesar manipularii materialelor si utilajelor dupa metodele indicate, pentru a preveni murdarirea lor, deformarea sau aparitia oricaror defectiuni.

DEPOZITARE SI PROTECTIE

Materialele si utilajele vor fi depozitate si protejate in conformitate cu instructiunile producatorului.

Depozitarea se va face cu sigiliile si etichetele intacte.

Materialele si utilajele sensibile se vor depozita in incaperi in care climatul este controlabil.

Materialele depozitate afara vor fi asezate pe suport, deasupra nivelului solului.

Se vor prevedea depozite si metode de protectie in afara santierului, atunci cand conditiile locale de pe santier nu permit existenta acestor depozite sau a metodelor de protectie.

Materialele si utilajele predispuse deteriorarii vor fi acoperite cu prelate sau folii impermeabile. Se va prevedea un sistem de ventilare care sa previna condensul si degradarea materialelor.



B.I.A. Demian Zsolt - Jozsef, Municipiul Oradea, Piața Ion Creangă , Nr.1, Județul Bihor.

Materialele granulare necompactate se vor depozita pe suprafețe plane într-o zonă în care nu se adună apele și cu o scurgere foarte bună. Se vor lua măsurile necesare pentru a preveni amestecul cu materiale străine.

Se va asigura personalul și echipamentul necesar depozitării materialelor și utilajelor după metodele indicate pentru a preveni murdărirea lor, deformarea sau apariția oricărui defectiuni.

Depozitarea materialelor și utilajelor se va face de așa manieră încât să permită cu ușurință accesul la ele pentru inspecție. Din timp în timp materialele și utilajele vor fi inspectate pentru a se asigura că nu s-au deteriorat și sunt păstrate în condiții acceptabile.

LISTA DE MATERIALE ȘI UTILAJE

În cazul materialelor și utilajelor specificate prin standardele de referință antreprenorul general va putea propune orice material care îndeplinește condițiile standardelor de referință.

În cazul materialelor și utilajelor specificate prin indicarea cerințelor antreprenorul general va înainta beneficiarului o cerere pentru aprobarea materialului sau utilajului respectiv.

INLOCUIRI

Proiectantul general va accepta cereri pentru înlocuiri numai într-un interval de 15 zile de la data stabilită în nota de începere a lucrărilor.

Înlocuirile vor fi acceptate numai când un produs nu poate fi obținut, și nu din vina antreprenorului general.

Fiecare cerere trebuie documentată cu toate informațiile necesare, arătând că înlocuirea propusă este în deplină conformitate cu documentele contractului.

Cererea trebuie să reflecte că antreprenorul general:

- A investigat produsul propus și a determinat că el îndeplinește și depășește nivelul de calitate al produsului specificat original.
- Va furniza aceeași garanție pentru substituent ca și pentru produsul specificat original.
- Va coordona montajul și va executa schimbările necesare în celelalte lucrări care intervin în timpul executării proiectului, fără obligații financiare suplimentare față de beneficiar.
- Nu vor exista cereri pentru cheltuieli suplimentare sau timp suplimentar necesar terminării proiectului.

Beneficiarul va plăti separat pentru revizuirii sau reproiectării rezultate din necesitatea obținerii unor noi aprobări din partea autorităților.

Nu sunt considerate înlocuiri atunci când acestea se subînțeleg sau sunt indicate ca posibile în desenele de execuție ori în informațiile despre produse, cu excepția cazului în care există o cerere separată în scris, sau dacă aprobarea va necesita o revizuire a documentelor contractului.

Procedura de prezentare a înlocuirilor pentru aprobare:

- Se vor prezenta trei copii după fiecare cerere de înlocuire pentru aprobare. Fiecare cerere se va limita la o singură înlocuire.
- Se vor prezenta desene de execuție, informații privitoare la produsul respectiv și se va demonstra că produsul propus a fost testat și îndeplinește sau depășește condițiile impuse. Partea care a propus înlocuirea este obligată să demonstreze datele specificate mai sus.

Proiectantul general va informa în scris antreprenorul general despre decizia de a aproba sau nu cererea.



B.I.A. Demian Zsolt - Jozsef, Municipiul Oradea, Piața Ion Creangă , Nr.1, Județul Bihor.

CAIET DE SARCINI GARANTII

GENERALITATI CAPITOLUL CUPRINDE

Centralizarea si transmiterea catre beneficiar a documentelor de garantie ale materialelor si utilajelor.

CAPITOLE CORELATE

Capitolul 1.1 - Propuneri transmise spre aprobare.
Capitolul 1.2 - Controlul calitatii.
Capitolul 1.3 - Materiale si utilaje.
Capitolul 1.5 - Inchiderea contractului.
Garantii cerute in mod special pentru anumite produse sau lucrari.

FORMA DE PREZENTARE A GARANTIILOR

Indexul garantiilor va fi in aceeasi ordine cu indexul caietelor de sarcini ale proiectului, cu fiecare element identificat cu numarul si titlul capitolului din specificatii si numele produsului.

Se va intocmi o lista cu numele, adresele si numerele de telefon ale antreprenorilor, furnizorilor si producatorilor implicati in proiect.

PREGATIREA GARANTIILOR

Garantiile vor fi obtinute in duplicat de la antreprenorii, furnizorii si producatorii responsabili cu proiectul, in maximum 10 (zece) zile dupa terminarea montajului sau executiei lucrarii. Cu exceptia articolelor care incep sa fie folosite inainte de termen cu permisiunea beneficiarului, se va lasa data de incepere a garantiei necompletata pina cand receptia finala este determinata.

Se va verifica daca documentele sunt in forma ceruta si complete.

DATA DE INTRARE IN VIGOARE A GARANTIILOR

Pentru utilaje sau parti componente de utilaje puse in functiune in timpul constructiei cu permisiunea beneficiarului, documentele referitoare la garantie se vor transmite in maximum zece (10) zile dupa receptia utilajului respectiv.

In cazul elementelor lucrarii a caror aprobare a fost intirziata dupa data receptiei preliminare se vor trimite in maximum zece (10) zile dupa data aprobarii, luindu-se in considerare data aprobarii ca data de incepere a garantiei.



B.I.A. Demian Zsolt - Jozsef, Municipiul Oradea, Piața Ion Creangă , Nr.1, Județul Bihor.

CAIET DE SARCINI INCHIDEREA CONTRACTULUI

GENERALITATI CAPITOLUL CUPRINDE

Procedee de inchidere a contractului.
Curatenia finala.
Reglaje.
Documentatia proiectului pentru cartea tehnica.
Instructiuni de folosire si intretinere.
Piese de schimb si materiale de intretinere.
Garantii si obligatii.
Servicii de intretinere.

CAPITOLE CORELATE

Capitolul 1.1 - Propuneri transmise spre aprobare.
Capitolul 1.2 - Controlul calitatii.
Capitolul 1.3 - Materiale si utilaje.
Capitolul 1.4 - Garantii.

REFERINTE

Legea calitatii in constructii.
Hotararea Guvernului Romaniei nr.261/1994 pentru aprobarea unor regulamente elaborate in temeiul art.35 si 36 din Ordonanta Guvernului nr.2/1994 privind calitatea in constructii.
Hotararea Guvernului Romaniei nr.272/1994 pentru aprobarea Regulamentului privind controlul de stat al calitatii in constructii.
Hotararea Guvernului Romaniei nr.273/1994 pentru aprobarea Regulamentului de receptie a lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora.

PROCEDEE DE INCHIDERE A CONTRACTULUI

Se va prezenta in scris un certificat care sa ateste ca documentele contractului au fost verificate, ca lucrarea a fost inspectata si este in deplina conformitate cu documentele contractului si ca urmare este gata sa fie inspectata de proiectantul general.

Se vor prezenta documentele prevazute de legislatia referitoare la controlul de stat al calitatii in constructii.

Beneficiarul va ocupa toata cladirea sau portiunea de cladire conform contractului.

CURATENIA FINALA

Curatenia finala se va efectua inainte de receptia preliminara a proiectului.

Se vor curata suprafetele de sticla din interior si exterior, suprafetele expuse la vedere; vor fi inlaturate etichetele temporare, petele si substantele straine, se vor lustrui suprafetele transparente si lucioase, iar mocheta si alte suprafete moi vor fi curatate cu aspiratorul.

Toate utilajele si instalatiile vor fi curatate cu detergenti speciali pentru fiecare suprafata si material care este curatat.

Se vor curata sau inlocui filtrele echipamentelor in stare de functionare.



B.I.A. Demian Zsolt - Jozsef, Municipiul Oradea, Piața Ion Creangă , Nr.1, Județul Bihor.

Se vor curata gunoaiile si materialele straine de pe acoperis si sistemele de scurgere.

Santierul va fi curatat; suprafetele pavate vor fi maturate iar spatiile verzi curatate. Se vor evacua gunoaiile, surplusul de materiale precum si constructiile si instalatiile temporare de pe santier.

REGLAJE

Se vor regla toate instalatiile, produsele si echipamentele in stare de functionare pentru a asigura functionarea lor in conditii optime.

DOCUMENTATIA PROIECTULUI PENTRU CARTEA TEHNICA

Se va pastra pe santier un set din urmatoarele documente pentru cartea tehnica; toate schimbarile si revizuirile reale ale lucrarii, vor fi inregistrate:

Planse.

Specificatii.

Completari.

Modificari aprobate precum si alte schimbari ale contractului.

Desenele de fabricatie aprobate, caracteristicile produselor si mostrele.

Instructiunile de asamblare, instalare si reglaj emise de producatori.

Se vor lua masurile necesare pentru ca toate documentele de executie sa fie complete si exacte, oricand gata sa fie prezentate beneficiarului.

Documentele pentru cartea tehnica vor fi pastrate separat de documentele folosite pentru executie.

Concomitent cu desfasurarea executiei vor fi inregistrate la zi toate informatiile.

Specificatii: fiecare material va fi descris in capitolul lui in care se va marca lizibil si inregistra pentru cartea tehnica descrierea materialului montat, inclusiv urmatoarele:

Numele producatorului, modelul si seria produsului.

Inlocuiri de materiale si variante de utilizare.

Schimbari care apar ca urmare a completarii si modificarilor.

Inregistrarea pentru cartea tehnica a planselor si a desenelor de fabricatie: se va marca lizibil fiecare element pentru a putea fi inregistrate in cartea tehnica fazele constructiei, inclusiv urmatoarele:

Masurarea adincimii fundatiei, corelat cu cota finita a planseului de la parter.

Masurarea pe verticala si orizontala a amplasarii instalatiilor subterane si a accesoriilor, corelat cu desfasurarea lucrarii de la suprafata.

Masurarea dimensiunilor suprafetelor pe care sint asezate instalatiile interioare si accesoriile ascunse in constructie, referindu-se la diverse puncte de reper vizibile si accesibile ale lucrarii.

Schimbarea dimensiunilor si detaliilor pe santier.

Detalii care nu sint pe desenele originale contractuale.



B.I.A. Demian Zsolt - Jozsef, Municipiul Oradea, Piața Ion Creangă , Nr.1, Județul Bihor.

INSTRUCTIUNI DE UTILIZARE SI INTRETINERE

Instructiunile vor fi prezentate in dosare cu dimensiunile A4, cu posibilitate de extindere, si coperti de plastic.

Pe coperta dosarului va fi scris urmatorul titlu **INSTRUCTIUNI DE UTILIZARE SI INTRETINERE**, numele proiectului si continutul dosarului, atunci cand sunt mai multe dosare.

Continutul dosarului va fi impartit cu pagini despartitoare permanente, organizat logic dupa descrierile de mai jos; cu etichete de plastic laminate, pe care sint scrise titlurile clar.

Continutul: se va preda o tabla de materii pentru fiecare volum, cu descrierea fiecarui material sau sistem folosit, tiparita pe hirtie alba, in trei parti dupa cum urmeaza:

Partea 1: Lista cu nume, adrese, numere de telefon si fax ale proiectantului general, antreprenorului general, subantreprenorilor si producatorilor de utilaje.

Partea 2: Instructiuni pentru folosire si intretinere, aranjate in ordinea proceselor tehnologice sau dupa un anumit sistem si subimpartite dupa capitolele din specificatii. Pentru fiecare categorie, se va intocmi o lista cu numele, adresele, numerele de telefon si fax ale subcontractorilor si furnizorilor. Se vor specifica urmatoarele:

Breviare de calcul.

Lista de utilaje.

Lista cu piese de schimb pentru fiecare utilaj.

Instructiuni de utilizare.

Instructiuni de intretinere pentru diverse sisteme si utilaje.

Instructiuni de intretinere pentru finisaje speciale, inclusiv detergenti recomandati.

Partea 3: Certificatele si documentele proiectului inclusiv urmatoarele:

Desene de fabricatie si caracteristicile materialelor.

Rapoarte privitoare la bilantul higrotermic.

Certificate de agrement ale organismelor abilitate.

Certificatele de garantii si obligatii in original.

Se va transmite un exemplar complet din toate volumele, editat cu 15 zile inainte de receptia finala. Acest exemplar va fi aprobat si inapoiat dupa receptia finala, cu comentariile proiectantului general. Se va verifica continutul setului de documente conform cerintelor, inainte de editarea finala.

Se vor furniza doua seturi de documente din editia finala aprobata, in urmatoarele zece zile dupa inspectia finala.

PIESE DE SCHIMB SI PRODUSE DE INTRETINERE

Se vor furniza piese de schimb de rezerva, materiale de intretinere si auxiliare in cantitatile indicate in capitolul cu specificatii pentru fiecare material si utilaj.

Se vor livra pe santier si pune pe pozitie conform indicatiilor.

GARANTII SI OBLIGATII

Se vor furniza in doua exemplare.

Se vor centraliza garantiile transferabile de la subantreprenori, furnizori si producatori.

Pentru partile lucrarii care au fost intirziate dupa data programata pentru receptia preliminara a lucrarii, se vor furniza documente aduse la zi in termen de 10 zile de la receptia partilor intirziate, considerand data acestei receptii ca data de incepere a perioadei de garantie.



B.I.A. Demian Zsolt - Jozsef, Municipiul Oradea, Piața Ion Creangă , Nr.1, Județul Bihor.

SERVICII DE INTRETINERE

Se vor furniza servicii de intretinere a elementelor componente indicate in capitolele cu specificatii pentru fiecare material si utilaj pe o perioada de un an de la data receptiei preliminare sau pe perioada de garantie.

Se vor inspecta elementele componente ale diferitelor sisteme la intervale de timp regulate, pentru a asigura o functionare optima. Se vor curata, regla si lubrifia conform cerintelor.

Se vor executa: o examinare sistematica, reglaje si lubrifierea partilor componente. Se vor repara sau inlocui piesele de schimb cand este necesar. Se vor folosi piese de schimb fabricate de acelasi producator care a produs piesele originale.

Serviciile de intretinere nu vor fi acordate sau transferate unui agent sau subantreprenor fara aprobare in scris de la beneficiar.



B.I.A. Demian Zsolt - Jozsef, Municipiul Oradea, Piața Ion Creangă , Nr.1, Județul Bihor.

CAIET DE SARCINI ORGANIZARE DE SANTIER

GENERALITATI

CAPITOLUL CUPRINDE

Reguli de munca in santier

Instrumente de masura si control

Organizarea de santier se va face strict in interiorul unui perimetru clar delimitat pe teren, cu gard temporar. Realizarea acestuia cade in sarcina Antreprenorului General.

Depozitarea de materiale in afara acestui perimetru este strict interzisa.

Intrarea in incinta santierului se face de pe strazile perimetrare ale amplasamentului. Accesul va fi prevazut cu rigole pentru scurgerea apei si cu un punct de apa pentru spalarea anvelopelor la iesirea din santier. In dreptul accesului in santier nu se vor depozita materiale.

Pentru planurile de organizare de santier ale executiei fiecaruia din cele trei tronsoane se va consulta partea desenata a proiectului.

In incinta santierului, vor fi organizate minimum urmatoarele:

- Zone descarcare si depozitare marfa;
- Puncte PSI amplasate in vecinatatea zonelor de depozitare
- Birou sef santier si birou diriginti de santier utilizate cu telefon, fax, internet, masa de scris, dulapuri unde vor fi pastrate desenele de executie, caietele de observatie de santier etc;
- Baraci – depozitare echipament;
- Baraci – vestiar muncitori;
- Grupuri sanitare ecologice;
- Containere gunoi (ambalaje, materiale de constructii) si pubele inchise pentru resturi alimentare si gunoi menajer;
- Zona amenajata pentru masa muncitori;
- Zona delimitata clar pentru fumat.
- Iluminarea santierului si a locului de munca
- Amenajari pentru protectia constructiei pe timp de iarna
- Locuri de premontare, locuri de munca pentru amenajarea dispozitivelor si utilajelor de constructie tehnologice, si altele
- Pe perioada executiei se va asigura o baraca pentru sedintele saptamanale de comandament la care vor participa reprezentanti ai antreprenorului, beneficiarului, proiectantului si dirigintilor de santier.

Planul final de organizare de santier va fi intocmit de catre antreprenor, discutat cu si aprobat de catre beneficiar si va constitui anexa la contract.

Antreprenorul va organiza serviciu de paza in santier pe toata durata executiei.

REGULI DE MUNCA IN SANTIER

Pe intreaga durata a lucrarilor vor fi respectate toate normele de protectie a muncii.

Se atrage atentia in mod special asupra urmatoarelor:

- Muncitorii vor fi echipati cu echipamente de protectie (casti, ochelari, centuri de siguranta pentru lucru la inaltime, etc.);
- Starea sculelor (inclusiv a manerelor) si a aparatelor electrice va fi verificata periodic conform legislatiei in vigoare;



B.I.A. Demian Zsolt - Jozsef, Municipiul Oradea, Piața Ion Creangă , Nr.1, Județul Bihor.

- Pe parcursul executiei vor fi prevazute elemente de siguranta a constructiei: parapete temporare la toate scarile, la golurile mai mari de 20x20 cm, la balcoane si terase daca parapetul definitiv nu se executa imediat dupa terminarea terasei.
- Pe intreaga durata a lucrarilor vor fi respectate normele de conduita profesionala. Se atrage atentia in mod special asupra urmatoarelor:
- Muncitorii se vor trata intre ei cu respect, fiind strict interzisa folosirea violentei si a unui limbaj neprofesional atat intre muncitori, cat si intre muncitori si vizitatorii de pe santier.
- Este strict interzis consumul de bauturi alcoolice in incinta santierului.
- Dupa inceperea lucrarilor de finisaje interioare este strict interzis fumatul la locul de munca. Fumatul va fi permis doar in zonele special amenajate.
- Managerul de proiect are dreptul sa ceara in numele beneficiarului plecarea definitiva de pe santier a acelu muncitor care nu respecta regulile de munca in santier.
- Pe intreaga durata a lucrarilor santierul va fi mentinut in stare de curatenie. Se atrage atentia in mod special asupra urmatoarelor:
- Accesele in santier precum si constructiile ridicate vor fi mentinute in stare buna in toate conditiile de vreme astfel incat beneficiarul sa poata vizita santierul cu usurinta si in deplina siguranta pe tot parcursul executiei lucrarilor;
- **Depozitarea materialelor de constructii se va face in spatii amenajate, ce intrunesc conditii de depozitare recomandate de producator;**
- Este interzisa aruncarea de deseuri alimentare, ambalaje de orice fel in interiorul santierului. Aceste vor fi aruncate doar in containerele si pubelele alocate amplasate in santier in locurile indicate de catre Managerul de proiect. Containerele si pubelele vor fi asigurate de catre antreprenorul general. Modelul / volumul si amplasarea vor fi agreate in prealabil de catre reprezentantii beneficiarului;
- Interiorul constructiilor va fi maturat zilnic.

Materialele ramase si cele rezultate vor fi inlaturate de catre antreprenor pe cheltuiala proprie. Trebuie luate în considerare instructiunile corespunzatoare indepartarii deseurilor speciale. Ingroparea sau arderea pe santier a oricaror materiale este interzisa. La evacuarea deseurilor, a cantitatii de material din demolari si a molozului se vor respecta în mod corespunzator instructiunile respectiv masurile necesare pentru colectare, pentru transport, pentru tratare si pentru depozitare conform instructiunilor si a dispozitiilor legale.

Nerespectarea acestor reguli atrage dupa sine amendarea contractorului.

INSTRUMENTE DE MASURA SI CONTROL

Trasarea peretilor, a golurilor de dimensiuni mari si a elementelor de structura, precum si verificarea lucrarilor executate se va face cu aparat topometric de un topometru angajat pe toata durata lucrarilor de catre **Antreprenor**. Masuratorile se vor inscrie intr-un caiet de *masuratori* ce se va afla in grija *Managerului de proiect*.

Pe toata durata executiei lucrarilor vor exista in santier in cantitati suficiente minimum urmatoarele instrumente:

- dreptare de 2 si 4 m;
- vinclu de 50 cm si de 1 m;
- poloboc de 50 cm si de 1 m;
- fir cu plumb;
- abstec;
- furtunul de nivel cu sticla gradata la capete;
- sfoara;
- sfoara cu praf de trasat;
- ruleta de 5, 10, 20 m;
- metru de lemn;
- creta;
- creion tamplarie;
- nivele laser.



B.I.A. Demian Zsolt - Jozsef, Municipiul Oradea, Piața Ion Creangă , Nr.1, Județul Bihor.

CAIET DE SARCINI BETOANE

1. PREVEDERI GENERALE

Prezentul caiet se refera la conditiile de executie a elementelor sau structurilor din beton simplu sau beton armat (fundatii, elevatie, grinzi, etc.) si lucrarilor aferente acestora.

Caietul de sarcini specifica cerintele de baza ce trebuie indeplinite de executantul lucrarii, in ceea ce priveste montarea cofrajelor conform planurilor de cofraj elaborate de proiectant si dispunerea barelor de armatura conform planurilor de armare elaborate de proiectant, precum si punerea in opera a betonului adus de la statia de betoane. Sunt stabilite de asemenea criteriile pentru satisfacerea acestor cerinte, in contextul sistemului de control si asigurare a calitatii.

In cursul executiei lucrarilor de betonare nu se va face nici o derogare de la prevederile prezentului caiet de sarcini, fara aprobarea prealabila, in scris a proiectantului.

Proiectantul isi rezerva dreptul ca in situatiile speciale ce se pot ivi la executie, sa aduca modificari si completari prezentului caiet de sarcini, in raport cu situatia aparuta.

Constructorul si beneficiarul sunt obligati, in baza prevederilor Legii 10 privind calitatea in constructii, sa respecte, pe intreaga perioada de executare a lucrarilor, in afara Caietului de sarcini atasat proiectului de executie, toate dispozitiile STAS, instructiunile tehnice departamentale, normativele in vigoare la data executiei lucrarilor. In plus, se vor respecta normele generale si normele specifice de protectie a muncii in vigoare (Prevederile art. 5 si 6 din Legea protectiei muncii nr. 90/ 1996; Hotararea Guvernului nr. 448/1994 privind organizarea si functionarea Ministerului Muncii si Protectiei Sociale republicata; Hotararea Guvernului nr. 460/1994 privind organizarea si functionarea Ministerului Sanatatii, cu modificarile ulterioare; Normele generale de protectie a muncii, elaborate de Ministerul Muncii si Protectiei Sociale sub nr. 578 din 20 noiembrie 1998 si Ministerul Sanatatii sub nr. DB/5840 din 26 noiembrie 1998), precum si normele de paza contra incendiilor.

Lucrarile de betonare nu se vor executa sub temperaturi de +5°C, respectiv peste +30°C.

In cazul lucrarilor executate pe timp friguros, se vor respecta atat prevederile normativului C16 – 84.

In cazul in care se vor constata abateri de la prevederile Caietului de sarcini atasat prezentului proiect de executie, proiectantul va dispune, in scris sistarea lucrarilor si va informa executantul si beneficiarul despre necesitatea intocmirii proiectului de remediere – consolidare, in raport cu situatia aparuta, pe baza unui nou contract de proiectare.

Inainte de inceperea lucrarilor, executantul este obligat sa examineze amanuntit proiectul si sa aduca la cunostinta investitorului eventualele lipsuri, nepotriviri intre diferite planuri sau dificultati de adaptare la teren si de executie a proiectului.

Toate echipamentele utilizate pentru punerea in opera a betonului, inclusiv a celor pentru fasonarea armaturilor, trebuie sa fie atestate de Comisia Nationala de Atestare a Masinilor si Echipamentelor de Constructii — CNAMEC din MLPTL, in vederea asigurarii calitatii lucrarilor executate precum si protectia vietii, a sanatatii si a mediului, in conformitate cu prevederile HG 1046-1996.

2. PRINCIPALELE REGLEMENTARI TEHNICE IN DOMENIU

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

P 10 – 86 Normativ pentru proiectarea si executarea lucrarilor de fundatii directe la constructii

C 11 – 74 Instructiuni tehnice privind alcatuirea si folosirea in constructii a panourilor din placaj pentru cofraje



B.I.A. Demian Zsolt - Jozsef, Municipiul Oradea, Piața Ion Creangă , Nr.1, Județul Bihor.

C 16 – 84 Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrarilor de constructii si a instalatiilor aferente.

C 130 – 78 Instructiuni tehnice pentru aplicarea prin torcretare a mortarelor si betoanelor

C 149 – 87 Instructiuni tehnice privind procedee de remediere a defectelor pentru elemente de beton si beton armat

C 56 – 85 Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii

C 26 – 85 Normativ pentru incercarea betonului prin metode nedistructive

C 54 – 81 Instructiuni tehnice pentru incercarea betonului cu ajutorul carotelor

C117 – 70 Instructiuni tehnice pentru folosirea radiografiei la determinarea defectelor din elementele de beton armat

STAS 1759-88 Incercari pe betoane. Incercari pe betonul proaspat. Determinarea densitatii aparente a lucrabilitatii, a continutului de agregate fine, a inceputului de priza

STAS 5479-88 Incercari pe betoane. Incercari pe betonul proaspat. Determinarea continutului de aer oclus

STAS 1275-88 Incercari pe betoane. Incercari pe betonul intarit. Determinarea rezistentelor mecanice

STAS 2414-91 Incercari pe betoane. Determinarea densitatii, compactitatii si porozitatii betonului intarit

STAS 3519-76 Incercari pe betoane. Verificarea impermeabilitatii la apa

STAS 6652/1-82 Incercari nedistructive ale betonului. Clasificare si indicatii generale

SR-ISO 7438-92 Materiale metalice. Incercarea la indoire

SR-ISO 7801-93 Materiale metalice. Incercarea la indoire alternanta

STAS 438/1-89 Otel beton laminat la cald

STAS 438/2-91 Sarma rotunda profilata

SR 438/4-98 Sarma cu profil periodic obtinuta prin deformare plastica la rece

ST 009-96 Specificatie privind cerinte si criterii de performanta pentru produse din otel utilizate ca armaturi in structurile de beton armat

3. ARMAREA BETONULUI

3.1 Oteluri pentru armaturi

În functie de prevederile proiectului de executie la lucrarile de armare a betoanelor se vor utiliza armaturi asemenea planșelor proiectului de executie.

Otelurile pentru beton armat trebuie sa se conformeze "Specificatiei tehnice privind cerinte si criterii de performanta pentru otelurile utilizate in structuri din beton"(ST 009/96).

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

Otelurile de alte tipuri, inclusiv cele provenite din import, trebuie sa fie agrementate tehnic, cu precizarea domeniului de utilizare.

Inlocuirea otelului adoptat in proiect cu un altul se poate face numai cu aprobarea scrisa a proiectantului, chiar daca inlocuitorul prezinta caracteristici superioare.

Produsele din otel care prezinta protectii permanente impotriva coroziunii, aplicate in fabrica.

Detaliile si specificatiile privind alcatuirea si asamblarea armaturilor la elementele de beton armat sunt cuprinse în proiectul de executie, obligatia executantului fiind aceea de a respecta cu strictete detaliile de alcatuire, dimensiunile si calitatea armaturii.

Pentru îmbinarile armaturilor se vor urmări și respecta notele și comentariile din planurile proiectului de executie.



B.I.A. Demian Zsolt - Jozsef, Municipiul Oradea, Piața Ion Creangă , Nr.1, Județul Bihor.

3.2. Livrarea si marcarea

Livrarea otelului beton se va face in conformitate cu reglementarile in vigoare, insotita de un document de calitate si dupa certificarea produsului de un organism acreditat, de o copie dupa certificatul de conformitate.

Documentele care 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.

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.

Otelul livrat de furnizori intermediari va fi insotit de un certificat privind calitatea produselor, care va contine toate datele din documentele de calitate, eliberate de producatorul otelului beton.

3.3. Transportul si depozitarea

Depozitarea otelului beton se face pe diametre si calitati de otel. La depozitarea pe durata mai mare (1 an) stivele se protejeaza contra intemperiilor cu foi de carton asfaltat, folii de masa plastica, etc.

Se va asigura evitarea conditiilor ce favorizeaza corodarea otelurilor beton si murdarirea acestora cu pamant sau alte materiale.

Barele de armatura si carcusele prefabricate de armatura vor fi transportate si depozitate astfel incat sa nu sufere deteriorari sau sa prezinte substante care pot afecta armatura si/sau betonul sau aderenta beton-armatura.

Otelurile pentru armaturi trebuie sa fie depozitate separat, pe tipuri si diametre, in spatii amenajate si dotate corespunzator, astfel incat sa se asigure:

- evitarea conditiilor care favorizeaza corodarea armaturii;
- evitarea murdaririi acestora cu pamant sau cu alte materiale;
- asigurarea posibilitatilor de identificare usoara a fiecarui sortiment si diametru.

3.4. Fasonarea, montarea si legarea armaturilor

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

Confectionarea armaturilor se poate realiza pe santier sau in ateliere cu utilizarea unor masini si dispozitive cu diferite grade de complexitate actionate manual sau electric.

Inainte de a se trece la fasonarea armaturilor, executantul va analiza prevederile proiectului, tinand seama de posibilitatile practice de montare si fixare a barelor, precum si de aspecte tehnologice de betonare si compactare. Daca se considera necesar, se va solicita reexaminarea de catre proiectant a dispozitiilor de armare prevazute in proiect.

Armatura trebuie taiata, indoita, manipulata, astfel incat sa se evite:

- deteriorarea mecanica (crestaturi, loviri);
- contactul cu substante care pot afecta proprietatile de aderenta sau pot produce procese de coroziune.

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

- eventualele impuritati de pe suprafata barelor;
- rugina.



B.I.A. Demian Zsolt - Jozsef, Municipiul Oradea, Piața Ion Creangă , Nr.1, Județul Bihor.

Dupa indepartarea ruginii, reducerea sectiunilor barelor nu trebuie sa depaseasca abaterile prevazute in standardele de produs.

Barele taiate si fasonate vor fi depozitate in pachete etichetate, in asa fel incat sa se evite confundarea lor si sa se asigure pastrarea formei si curateniei lor pana in momentul montarii.

Se interzice fasonarea armaturilor la temperaturi sub -10°C .

Fasonarea armaturilor

1. Armaturile vor fi sau nu prevazute la capete cu carlige conform prevederilor din proiect si prevederilor STAS 10107/0-90.

Formele de carlige utilizate sunt:

- cu indoire la 180° , pentru barele din OB 37;
- cu indoire la 90° , pentru barele din PC 52 si PC 60.

Pentru etrieri si agrafe, ancorarea se realizeaza prin carlige indoite la 135° sau 180° , in cazul etrierilor din OB 37 si numai la 135° , in cazul celor din PC 52 si OB 37.

Detalii referitoare la aceste tipuri de carlige sunt prezentate in STAS 10107/0-90.

2. Indoirea barelor inclinate si lungimea portiunii drepte ale acestor tipuri de bare trebuie sa se conformeze prevederilor proiectului si a STAS-ului 10107/0-90.

3. Fasonarea ciocurilor si indoirea armaturilor se executa cu miscari lente, fara socuri. La masinile de indoire cu doua viteze, nu se admite curbarea barelor din otel cu profil periodic la viteza mare a masinii.

Montarea armaturii

1. Montarea armaturilor poate sa inceapa numai dupa:

-receptionarea calitativa a cofrajelor (verificarea pozitiei cofrajelor, daca acestea se inchid dupa montarea armaturii sau incheierea P.V. de receptie a cofrajelor);

- acceptarea de catre proiectant a procedurii de betonare in cazul elementelor sau partilor de structura al caror volum depaseste 100 m^3 si este necesar sa fie prevazute rosturi de betonare.

2. La montarea armaturilor se vor adopta masuri pentru a sigurarea bunei desfasurari a turnarii si compactarii betonului prin:

-crearea la intervale de maxim 3 m a unor spatii libere intre armaturile de la partea superioara, care sa permita patrunderea libera a betonului sau a furtunelor prin care se descarca betonul;

-crearea spatiilor necesare patrunderii vibratoarelor (min $2,5 \times \varnothing$ vibrator) la interval de maxim 5 ori grosimea elementului uzual, diametrele vibratoarelor fiind de 38 sau 58 mm .

In acest scop, dupa caz:

-se va monta sau incheia partial armatura superioara, urmand a se completa inainte de ultima etapa de betonare;

-se va solicita, daca este cazul, reexaminarea dispozitiilor de armare prevazute in proiect.

3. Armaturile vor fi montate in pozitia prevazuta in proiect, luandu-se masuri care sa asigure mentinerea acestora in timpul turnarii betonului (distantieri, agrafe, capre).

Se vor prevedea:

-cel putin 4 distantieri la fiecare 1 m^2 de elevatie;

-cel putin un distantier la fiecare 1 metru liniar de grinda sau stalp, pentru $\varnothing > 12\text{ mm}$ si cel putin 2 distantieri la fiecare 1 metru liniar pentru $\varnothing < 10\text{ mm}$;

-cel putin un distantier intre randurile de armaturi, la fiecare 2 metri liniari de grinda, in zona de armatura, pe doua sau mai multe randuri.

Distantierii pot fi confectionati din mortar de ciment in forma de prisme, prevazute a fi legate de armaturi sau confectionati din masa plastica.

Este interzisa folosirea ca distantieri a cupoanelor din otel beton, cu exceptia cazului in care sunt asezati intre randuri de armaturi.



B.I.A. Demian Zsolt - Jozsef, Municipiul Oradea, Piața Ion Creangă , Nr.1, Județul Bihor.

Legarea armaturilor

1. La incrucisari, barele de armare trebuie sa fie legate intre ele prin legaturi de sarma neagra (STAS 889-80) sau prin sudura electrica prin puncte (in cazul otelurilor sudabile, fara alterarea caracteristicilor initiale ale armaturilor). Cand legarea se face cu sarma, se vor utiliza doua fire de sarma de 1...1,5 mm diametru.

2. La grinzi si stalpi vor fi legate toate incrucisarile barelor armaturii in colturile etrierilor sau cu carligele agrafelor. Restul incrucisarilor acestor bare cu portiunile drepte ale etrierilor pot fi legate in sah (cel putin din 2 in 2).

Barele inclinate vor fi legate in mod obligatoriu de primii etrieri cu care se incruciseaza. Etrierii si agrafele montate inclinat fata de armaturile longitudinale, se vor lega de toate barele cu care se incruciseaza. Fretele vor fi legate de regula de toate barele longitudinale cu care se incruciseaza. La legarea etrierilor la colturi se va tine seama si de precizarile suplimentare formulate in reglementarile specifice de proiectare.

3.5. Innadirea armaturilor

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, in functie de diametrul si tipul barelor, felul solicitarii, zonele elementului (de ex. Zone plastice potentiale ale elementelor participante la structuri antiseismice).

Procedeele de innadire pot fi realizate prin:

- suprapunere;
- sudura;
- mansoane metalo-termice;
- mansoane prin presare.

Innadirea armaturilor prin suprapunere trebuie sa se faca in conformitate cu prevederile STAS 10107/0-90.

Innadirea armaturilor prin sudura se face prin procedee de sudare obisnuita (sudura electrica prin puncte, sudare electrica cap la cap prin topire intermediara, sudare manuala cu arc electric prin suprapunere cu eclise, sudare manuala cap la cap cu arc electric – sudare in cochilie, sudare in semimanson de cupru – sudare in mediu de bioxid de carbon) conform reglementarilor tehnice specifice referitoare la sudarea armaturilor din otel – beton (C28-1983 si C150 –1999), in care sunt indicate si lungimile minime necesare ale cordonului de sudura si conditiile de executie.

La stabilirea distantelor intre barele armaturii longitudinale, trebuie sa se tina seama de spatiile suplimentare ocupate de eclise, cochilii etc., functie de sistemul de innadire utilizat.

La innadirile prin bucle, raza de curbura interioara a bucelor trebuie sa respecte prevederile STAS 10107/0-90.

Innadirea armaturilor se va face numai conform proiectului de executie, respectându-se toate notele si comentariile din planuri referitoare la tipul si pozitia innadirilor (la radier, dale groase, stâlpi, pereti, grinzi).

În timpul confectionarii armaturii se vor lua masuri de protectie la toate utilajele cu piese în miscare si pentru prevenirea lovirii în timpul manipularilor si fasonarii otelului beton.

Pentru evitarea accidentelor în timpul lucrului se vor respecta regulile de tehnica securitatii muncii specifice locului de muncasi utilajelor tehnologice folosite.

Aceste prevederi nu sunt limitative si pot fi completate în functie de situatia locala sau de conditiile generale.

3.6. Abateri limita la armaturi

Distantele minime intre armaturi precum si diametrele minime admise pentru armaturile din beton armat monolit sau pretornat, in functie de diferitele tipuri de elemente, se vor considera conform STAS 10107/0-90.



B.I.A. Demian Zsolt - Jozsef, Municipiul Oradea, Piața Ion Creangă , Nr.1, Județul Bihor.

3.7. Stratul de acoperire cu beton

Pentru asigurarea durabilității elementelor/structurilor prin protecția armaturii contra coroziunii și o conlucrare corespunzătoare cu betonul, este necesar ca la elementele din beton armat să se realizeze un strat de acoperire cu beton minim, funcție de tipul elementului, categoria elementului, condițiile de expunere, diametrul armaturilor, clasa betonului, gradul de rezistență la foc etc.

Grosimea stratului de acoperire cu beton în medii considerate fără agresivitate chimică se va stabili conform prevederilor STAS 10107/0-90. Grosimea stratului de acoperire cu beton în mediile cu agresivitate chimică este precizată în reglementări speciale.

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

3.8. Înlocuirea armaturilor prevăzute în proiect

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

Distanțele minime, respectiv maxime rezultate între bare, precum și diametrele minime adoptate trebuie să îndeplinească condițiile din STAS 10107/0-1990 sau din alte reglementări specifice.

REMEDIERI

Proiectantul va decide în funcție de natura și amploarea defectiunilor constatate măsurile de remediere necesare.

Înainte de turnarea betonului se iau măsuri de înlocuire sau dublare a armaturilor necorespunzătoare și se refac legăturile sau sudurile desprinse.

În timpul turnării și vibrării betonului se iau măsuri dacă este cazul de corectare a deformațiilor constatate.

Nu se admit modificări de soluții în ceea ce privește calitatea oțelului beton utilizat și nici a grosimilor barelor față de prevederile din proiect.

La terminarea lucrărilor de armare se efectuează recepția de către beneficiar, proiectant și executant.

Rezultatele verificărilor și eventualele remedieri care trebuie executate se vor consemna în Registrul de Procese verbale pentru verificarea calității lucrărilor ce devin ascunse.

După efectuarea remediilor se va face verificarea și se va întocmi un nou Proces verbal.

Dacă în situații de excepție din motive întemeiate executantul solicită modificarea calității oțelului beton sau a grosimii barelor, solicitarea (cu aprobarea beneficiarului) se va face în scris către proiectant. Executantul va suporta toate cheltuielile prilejuite de reproiectarea și din modificările de cantități, dimensiuni sau calitate a armaturilor.

4. COFRAJE ȘI SUSTINERI

Prezentul capitol cuprinde specificații tehnice pentru confecționarea, montarea și demontarea cofrajelor pentru lucrările executate din beton și beton armat. Acest capitol se referă atât la tiparele care îmbracă forma elementului de beton cât și la elementele de susținere a cofrajelor (esafodaje, grinzi extensibile, popi, etc.).

4.1. Cerințe de bază

Cofrajele și susținerile trebuie să asigure obținerea formei, dimensiunilor și gradului de finisare prevăzute în proiect, pentru elementele ce urmează a fi executate.

Cofrajele și susținerile sunt proiectate astfel încât să fie capabile să reziste la toate acțiunile ce pot apărea în timpul procesului de execuție. Ele trebuie să rămână stabile până când betonul atinge o rezistență suficientă pentru a suporta eforturile la care va fi supus la decofrare, cu o limită acceptabilă de siguranță.



B.I.A. Demian Zsolt - Jozsef, Municipiul Oradea, Piața Ion Creangă , Nr.1, Județul Bihor.

Cofrajele si sustinerile trebuie sa fie suficient de rigide pentru a asigura satisfacerea toleranțelor pentru structura si a nu afecta capacitatea sa portanta.

Cofrajele vor fi dispuse astfel incat sa fie posibila amplasarea corecta a armaturii si realizarea unei compactari corespunzatoare a betonului.

Supravegherea si controlul vor asigura realizarea cofrajelor in conformitate cu planurile de executie si reglementarile tehnice specifice.

Ordinea de montare si demontare a cofrajelor trebuie stabilita astfel incat sa nu produca degradarea elemntelor de beton cofrate sau componentele cofrajelor si sustinerilor.

Cofrajele vor fi montate incat sa permita decofrarea fara deteriorarea sau lovirea betonului.

Imbinarile dintre panourile cofrajului trebuie sa fie etanse.

Suprafata interioara a cofrajului trebuie sa fie curata. Substantele de ungere a cofrajului trebuie aplicate in straturi uniforme pe fata interioara a cofrajului, iar betonul trebuie turnat cat timp acesti agenti sunt eficienti. Trebuie luata in considerare orice influenta daunatoare posibila asupra suprafetei betonului a acestor substante de decofrare. Agentii de decofrare nu trebuie sa pateze betonul, sa afecteze durabilitatea betonului sau sa corodeze cofrajul.

Agentii de decofrare trebuie sa se aplice usor si sa-si pastreze proprietatile neschimbate, in conditiile climatice de executie a lucrarilor. Alegerea agentilor de decofrare se va face pe baza reglementarilor tehnice sau agrementelor.

Distantierii cofrajului, lasati in beton, nu trebuie sa afecteze durabilitatea sau aspectul betonului.

Cofrajul va fi executat si finisat astfel incat sa nu existe pierderi de parti fine sau sa produca pete pe suprafata betonului.

Piesele inglobate provizoriu pot fi necesare pentru mentinerea fixa a cofrajului sau a barelor de armatura pana la intarirea betonului. Distantierii nu trebuie sa introduca incarcari suplimentare inacceptabile asupra structurii, nu vor reactiona cu constituentii betonului sau cu armatura si nu trebuie sa produca patarea suprafetei de beton.

4.2. Tipuri de cofraje, dimensionare, transport

Cofrajele se pot confectiona din: lemn sau produse pe baza de lemn, metal sau produse pe baza de polimeri.

Cofrajele, sustinerile si piesele de fixare se vor dimensiona tinand seama de precizarile date in "Ghidul pentru proiectarea si utilizarea cofrajelor". Detaliile de alcatuire a cofrajelor se vor elabora de catre constructor in cadrul proiectului tehnologic de executie sau de catre un institut de specialitate.

Manipularea, transportul si depozitarea cofrajelor se va face astfel incat sa se evite deformarea sau degradarea lor (umezire, murdarire, putrezire, ruginirea, etc.).

Este interzisa depozitarea cofrajelor direct pe pamant sau depozitarea altor materiale pe stivele de panouri de cofraje.

4.3. Montarea cofrajelor

Inainte de inceperea operatiei de montare a cofrajelor se vor curata si pregati suprafetele care vor veni in contact cu betonul ce urmeaza a se turna si se va verifica si corecta pozitie a armaturilor. Montarea cofrajelor va cuprinde urmatoarele operatii:

- trasarea pozitiei cofrajelor;
- asamblarea si sustinerea provizorie a panourilor;

- verificarea si corectarea pozitiei panourilor;
- incheierea, legarea si sprijinirea definitiva a cofrajelor.

Elementele de cofraj se vor preasambla înainte de a fi montate la pozitie.

Înainte de turnarea betonului se va verifica daca s-a facut ungerea cofrajelor pentru usurarea operatiunii de decofrare.

Ungerea se executa cu agenti de decofrare pe fetele cofrajului care vin în contact cu betonul.

B.I.A. Demian Zsolt - Jozsef, Municipiul Oradea, Piața Ion Creangă , Nr.1, Județul Bihor.

Agentii de decofrare trebuie sa nu pateze betonul, sa nu corodeze betonul si cofrajul, sa se aplice usor si sa-si pastreze proprietatile neschimbate în conditiile climatice de executie a lucrarilor.

4.4. Controlul si receptia lucrarilor de cofrare

În vederea asigurarii unei executii corecte a cofrajelor, se vor efectua verificari etapizate astfel:

- preliminar, controlandu-se lucrarile pregatitoare si elementele sau subansamblurile de cofraj si sustineri;
- în cursul executiei, verificandu-se pozitionarea în raport cu trasarea si modul de fixare a elementelor;
- final, receptia cofrajelor si constatarea într-un registru de procese verbale pentru verificarea calitatii lucrarilor ce devin ascunse (proces verbal de receptie calitativa).

În cazul cofrajelor care se închid dupa montarea armaturilor se va redacta un proces verbal comun pentru cofraje si armaturi.

5. PUNEREA ÎN OPERA A BETONULUI

5.1. Pregatirea turnarii betonului

Toate elementele din beton si beton armat pentru care s-au întocmit prezentele specificatii se executa monolit.

Se considera ca betoanele se prepara în statii de betoane specializate. Executantul va utiliza betoane gata preparate livrate de la statii proprii de betoane sau de la alte centrale de betoane. Cu acordul proiectantului, executantul va putea executa în cazuri de exceptie si pentru cantitati mici, pentru lucrari fara mare importanta, betoane preparate în santier. În acest caz se vor respecta toate prevederile normativelor în vigoare privitoare la verificarea conditiilor de preparare, punere în opera si receptie a betoanelor.

Executarea lucrarilor de betonare poate sa inceapa numai daca sunt indeplinite urmatoarele conditii:

a) întocmirea procedurii pentru betonarea obiectului în cauza si acceptarea acesteia de catre investitor;

b) sunt realizate masurile pregatitoare, sunt aprovizionate si verificate materialele componente (agregate, ciment, aditivi, adaosuri etc.) si sunt în stare de functionare utilajele si dotarile necesare, în conformitate cu prevederile procedurii de executie în cazul betonului preparat pe santier;

c) sunt stabilite si instruite formatiile de lucru, în ceea ce priveste tehnologia de executie si masurile privind securitatea muncii si PSI;

d) au fost receptionate calitativ lucrarile de sapaturi, cofraje si armaturi (dupa caz);

e) în cazul în care, de la montarea la receptionarea armaturii a trecut o perioada îndelungata (peste 6 luni) este necesara o inspectare a starii armaturii de catre o comisie alcatuita din beneficiar, executant, proiectant si reprezentantul ICB, care va decide oportunitatea expertizarii starii armaturii de catre un expert sau un institut de specialitate si va dispune efectuarea ei.

f) suprafetele de beton turnat anterior si întarit, care vor veni în contact cu betonul proaspăt, vor fi curatate de pojghita de lapte de ciment (sau de impuritati); suprafetele nu trebuie sa prezinte zone necompactate sau segregate si trebuie sa aiba rugozitatea necesara asigurarii unei bune legaturi între cele doua betoane;

g) sunt asigurate posibilitati de spalare a utilajelor de transport si punere în opera a betonului;

h) sunt stabilite si pregatite masurile ce vor fi adoptate pentru continuarea betonarii în cazul aparitiei unor situatii accidentale;

i) nu se întrevece posibilitatea interventiei unor conditii climatice nefavorabile (ger, ploi abundente, furtuna);



B.I.A. Demian Zsolt - Jozsef, Municipiul Oradea, Piața Ion Creangă , Nr.1, Județul Bihor.

j) in cazul fundatiilor, sunt prevazute masuri de dirijare a apelor provenite din precipitatii, astfel incat acestea sa nu se acumuleze in zonele ce urmeaza a se betona;

k) sunt asigurate conditiile necesare recoltarii probelor la locul de punere in opera si efectuarii determinarilor prevazute pentru betonul proaspat, la descarcarea din mijlocul de transport;

l) este stabilit locul de dirijare a eventualelor transporturi de beton care nu indeplinesc conditiile tehnice stabilite si sunt refuzate.

In baza verificarii indeplinirii conditiilor de mai sus, se va consemna aprobarea inceperii betonarii de catre: responsabilul tehnic cu executia, reprezentantul beneficiarului, reprezentantul ICB, in conformitate cu prevederile programului de control al calitatii lucrarilor – stabilite prin contract.

Se interzice inceperea betonarii inainte de efectuarea verificarilor si masurilor indicate mai sus.

5.2. Reguli generale de betonare

Betonarea unei constructii va fi condusa nemijlocit de conducatorul tehnic al punctului de lucru. Acesta va fi permanent la locul de turnare si va supraveghea respectarea stricta a caietului de sarcini, a Codului NE 012-99 si a procedurii de executie.

Betonul va fi pus in lucrare la un interval cat mai scurt de la aducerea lui la locul de turnare. Nu se admite depasirea duratei maxime de transport si modificarea consistentei betonului.

La turnarea betonului trebuie respectate urmatoarele reguli generale:

a) cofrajele de lemn, betonul vechi sau zidariile – care vor veni in contact cu betonul proaspat – vor fi udate cu apa cu 2-3 ore inainte si imediat inainte de turnarea betonului, dar apa ramasa in denivelari va fi inlaturata;

b) din mijlocul de transport, descarcarea betonului se va face in: bene, pompe, benzi transportoare, jgheaburi sau direct in lucrare;

c) daca betonul adus la locul de punere in opera nu se incadreaza in limitele de consistenta admise sau prezinta segregari, va fi refuzat, fiind interzisa punerea lui in lucrare; se admite imbunatatirea consistentei numai prin folosirea unui superplastifiant;

d) inaltimea de cadere libera a betonului nu trebuie sa fie mai mare de 3,00 m – in cazul elementelor cu latime de maximum 1,00 m si 1,50 m – in celelalte cazuri, inclusiv elemente de suprafata (placi, fundatii);

e) betonarea elementelor cofrate pe inaltimei mai mari de 3,00 m se va face prin ferestre laterale sau prin intermediul unui furtun sau tub (alcatuit din tronsoane de forma tronconica), avand capatul inferior situat la maximum 1,50 m de zona care se betoneaza;

f) betonul trebuie sa fie raspandit uniform in lungul elementului, urmarindu-se realizarea de straturi orizontale de maximum 50 cm inaltime si turnarea noului strat inainte de inceperea prizei betonului turnat anterior;

g) se vor lua masuri pentru a se evita deformarea sau deplasarea armaturilor fata de pozitia prevazuta.

h) se va urmari cu atentie inglobarea completa in beton a armaturii, respectandu-se grosimea stratului de acoperire, in conformitate cu prevederile proiectului;

i) nu este permisa ciocanirea sau scuturarea armaturii in timpul betonarii si nici asezarea pe armaturi a vibratorului;

j) in zonele cu armaturi dese se va urmari cu toata atentia umplerea completa a sectiunii, prin indesarea laterala a betonului cu sipci sau vergele de otel, concomitent cu vibrarea lui; in cazul in care aceste masuri nu sunt eficiente, se vor crea posibilitati de acces lateral al betonului, prin spatii care sa permita patrunderea vibratorului;

k) se va urmari comportarea si mentinerea pozitiei initiale a cofrajelor si sustinerilor acestora, luandu-se masuri operative de remediere in cazul unor deplasari sau cedari;

l) circulatia muncitorilor si utilajului de transport in timpul betonarii se va face pe podine astfel rezemate incat sa nu modifice pozitia armaturii; este interzisa circulatia pe armaturi sau pe zonele cu beton proaspat;



B.I.A. Demian Zsolt - Jozsef, Municipiul Oradea, Piața Ion Creangă , Nr.1, Județul Bihor.

m) betonarea se va face continuu, pana la rosturile de lucru prevazute in proiect sau procedura de executie;

n) durata maxima admisa a intreruperilor de betonare, pentru care nu este necesara luarea unor masuri speciale la reluarea turnarii, nu trebuie sa depaseasca timpul de incepere a prizei betonului; in lipsa unor determinari de laborator, aceasta se va considera de 2 ore de la prepararea betonului – in cazul cimenturilor cu adaosuri -si respectiv 1,5 ore in cazul cimenturilor fara adaos;

o) in cazul in care s-a produs o intrerupere de betonare mai mare, reluarea turnarii este permisa numai dupa pregatirea suprafetelor rosturilor, conform cap. 11 "Rosturi de lucru";

5.3. Compactarea betonului

Compactarea betonului este obligatorie si se poate face prin diferite procedee, functie de consistenta betonului, tipul elementului, etc. In general compactarea mecanica se face prin vibrare.

Se admite compactarea manuala (cu maiul, vergele sau sipci, in paralel, dupa caz, cu ciocanirea cofrajelor) in urmatoarele cazuri:

- introducerea in beton a vibratorului nu este posibila din cauza dimensiunilor sectiunii sau desimii armaturii si nu se poate aplica eficient vibrarea externa;

- intreruperea functionarii vibratorului din diferite motive, caz in care betonarea trebuie sa continue pana la pozitia corespunzatoare unui rost;

- se prevede prin reglementari speciale (beton fluid, betoane monogranulare).

In timpul compactarii betonului proaspat se va avea grija sa se evite deplasarea si degradarea armaturilor si/sau cofrajelor.

Betonul trebuie compactat numai atata timp cat este lucrabil.

6. ROSTURI DE LUCRU (DE BETONARE)

In masura in care este posibil, se vor evita rosturile de lucru, organizandu-se executia astfel incat betonarea sa se faca fara intrerupere la nivelul respectiv sau intre doua rosturi de dilatare. Cand rosturile de lucru nu pot fi evitate, pozitia lor trebuie stabilita prin procedura de executie.

Numarul rosturilor trebuie sa fie minim, pentru ca ele pot avea rezistenta mai mica la intindere si forfecare in comparatie cu restul structurii, in cazul in care rosturile sunt tratate necorespunzator. De asemenea exista riscul de diminuare a impermeabilitatii in rost, cu consecinte in reducerea gradului de protectie impotriva coroziunii armaturii.

Rosturile de lucru vor fi dispuse in zone ale elementelor care nu sunt supuse la eforturi mari in timpul exploatarii.

Rosturile de lucru vor fi realizate tinandu-se seama de urmatoarele cerinte:

- suprafata rosturilor de lucru la stalpi si grinzi va fi de regula perpendiculara pe axa acestora, iar la elevatii perpendiculara pe suprafata lor;

- Tratarea rosturilor de lucru:

- a) Spalare cu jet de apa si aer sub presiune, dupa sfarsitul prizei betonului (cca. 5 ore de la betonare, functie de rezultatele incercarilor de laborator);

- b) Inainte de betonare, suprafata rostului de lucru va fi bine curatata, indepartandu-se betonul ce nu a fost bine compactat si/sau se va freca cu peria de sarma pentru a inlatura pojghita de lapte de ciment si oricare alte impuritati, dupa care se va uda;

- c) Inaintea betonarii, betonul mai vechi trebuie uscat la suprafata si lasat sa absoarba apa dupa regula "betonul trebuie sa fie saturat, dar suprafata zvantata".

La structurile din beton, impermeabile, rosturile trebuie de asemenea sa fie impermeabile.

Cerintele enumerate mai sus trebuie sa fie indeplinite si in cazul rosturilor "neintentionate" ce au aparut ca urmare a conditiilor climaterice, din cauza unor defectiuni, nelivrarii la timp a betonului.



B.I.A. Demian Zsolt - Jozsef, Municipiul Oradea, Piața Ion Creangă , Nr.1, Județul Bihor.

7. DECOFRAREA

Elementele de constructii pot fi decofrate atunci cand betonul a atins o anumita rezistenta. Trebuie avute in vedere conditiile speciale ale decofrarii elementelor de beton care au fost supuse inghetului in faza intaririi (pentru betonul neprotejat).

Elementele pot fi decofrate in momentul in care betonul are o rezistenta suficienta pentru a putea prelua integral sau partial, dupa caz, sarcinile pentru care au fost proiectate.

Trebuie acordata o atentie deosebita elementelor de constructie care dupa decofrare suporta aproape intreaga sarcina prevazuta in calcul.

Se recomanda urmatoarele valori ale rezistentei la care se poate decofra:

-partile laterale ale cofrajelor se pot indeparta dupa ce betonul a atins o rezistenta de minim $2,5 \text{ N/mm}^2$, astfel incat fetele si muchiile elementelor sa nu fie deteriorate.

-cofrajele fetelor inferioare la placi si grinzi se vor indeparta mentinand sau remontand popi de siguranta, atunci cand rezistenta betonului a atins fata de clasa urmatoarele procente:

a) 70% pentru elemente cu deschideri de maximum 6 m;

b) 85% pentru elemente cu deschideri mai mari de 6 m.

Popii de siguranta se vor indeparta atunci cand rezistenta betonului a atins fata de clasa urmatoarele procente:

-95% pentru elemente cu deschideri de maximum 6 m;

-112% pentru elemente cu deschideri de 6 ... 12 m;

-115% pentru elemente cu deschideri mai mari de 6 m.

Stabilirea rezistentelor la care au ajuns partile de constructie in vederea decofrarii, se face prin incercarea epruvetelor de control, pe faze, confectionate in acest scop si pastrate in conditii similare elementelor in cauza, conform STAS 1275-88. La aprecierea rezultatelor obtinute pe epruvetele de control trebuie sa se tina seama de faptul ca poate exista o diferenta intre aceste rezultate si rezistenta reala a betonului din element.

In cazurile in care exista dubii in legatura cu aceste rezultate, se recomanda incercari nedistructive combinate (sclerometrul Schmidt + ultrasunete), in conformitate cu prevederile Normativului pentru incercarea betonului prin metode nedistructive, indicativ C 26 – 85, partea a III-a, pag. 83.

REGULI PRIVIND OPERATIA DE DECOFRARE

1. In cursul operatiei de decofrare se vor respecta urmatoarele reguli:

a. Desfasurarea operatiei va fi supravegheata direct de catre conducatorul punctului de lucru; in cazul in care se constata defecte de turnare (goluri, zone segregate) care pot afecta stabilitatea constructiei decofrate, se va sista demontarea elementelor de sustinere pana la aplicarea masurilor de remediere sau consolidare.

b. Sustinerile cofrajelor se vor desface incepand din zona centrala a deschiderii elementelor si continuand simetric catre reazeme.

c. Slabirea pieselor de descintrare (pene, vinciuri) se va face treptat, fara socuri.

d. Decofrarea se va face astfel incat sa se evite preluarea brusca a incarcarilor de catre elementele care se decofreaza, ruperea muchiilor betonului sau degradarea materialului cofrajului si sustinerilor.

2. Pentru decofrarea elementelor cu deschideri mai mari de 12,00 m, precum si pentru descintrarea esafodajelor care sustin cintrele boltilor, arcelor, placilor subtiri etc., proiectul va trebui sa contina precizari in legatura cu executarea acestor operatii: numarul de reprize de descintrare, inaltimile de coborare etc.

3. In termen de 24 ore de la decofrarea oricarei parti de constructie, se va proceda, de catre conducatorul punctului de lucru, reprezentantul investitorului si de catre proiectant (daca acesta a solicitat sa fie convocat) la o examinare amanuntita a tuturor elementelor de rezistenta ale structurii, incheindu-se un proces verbal in care se vor consemna calitatea lucrarilor, precum si eventualele defecte constatate. Este interzisa efectuarea de remedieri inainte de aceasta examinare.



B.I.A. Demian Zsolt - Jozsef, Municipiul Oradea, Piața Ion Creangă , Nr.1, Județul Bihor.

PROTECTIA LUCRARILOR

Pe durata întaririi betonului, cofrajele vor fi protejate împotriva lovirii sau degradarilor provocate de executia altor lucrari de natura sa influenteze stabilitatea sau conditiile de încarcare ale cofrajelor.

Demontarea cofrajelor se va efectua în urma dispozitiei sefului de lot pe baza respectarii duratei de întarire a betonului.

Dupa decofrare se vor curata elementele cofrajelor si suprafetele de resturile de beton aderente.

RECEPTIA LUCRARILOR

În vederea asigurarii unei executii corecte a cofrajelor se vor efectua verificari etapizate astfel:

- controlul preliminar al lucrarilor pregatitoare si a elementelor si subansamblurilor de cofraj si sustinere;
- verificarea în cursul executiei a pozitionarii cofrajelor în raport cu trasarea si a modului de fixare al elementelor;

REMEDIERI

Proiectantul va decide natura si amploarea remedierilor în functie de caracterul defectiunilor constatate.

Toate lucrarile de remediere se vor suporta de executant fara costuri suplimentare pentru beneficiar.

Înainte de turnarea betonului se vor înlocui elementele necorespunzatoare ale cofrajului sau se vor lua masuri pentru dublarea lor corespunzatoare.

În timpul turnarii (betonul fiind proaspat turnat) se iau masuri (daca este cazul) de readucere a cofrajului în limitele abaterilor dimensionale admisibile.

La terminarea lucrarilor de cofrare se efectueaza receptia finala de catre o comisie formata din reprezentantul beneficiarului, proiectant si executant.

Rezultatele verificarilor si eventualele remedieri care trebuie executate se vor consemna în Registrul de Procese verbale pentru verificarea calitatii lucrarilor ce devin ascunse.

Dupa efectuarea remedierilor se va face verificarea si se va încheia un nou Proces verbal.

8. TRATAREA BETONULUI DUPA TURNARE

În vederea obtinerii proprietatilor potentiale ale betonului, (în special) zona suprafetei trebuie tratata si protejata o anumita perioada de timp, functie de tipul structurii, elementului, conditiile de mediu din momentul turnarii si conditiile de expunere în perioada de serviciu a structurii.

Tratarea si protejarea betonului trebuie sa inceapa cat mai curând posibil dupa compactare.

Acoperirea cu materiale de protectie se va realiza de îndata ce betonul a capatat o suficienta rezistenta pentru ca materialul sa nu adere la suprafata acoperita.

Tratarea betonului este o masura de protectie împotriva uscarii premature datorita radiatiilor solare si vantului;

Protectia betonului este o masura de prevenire a efectelor:

- antrenarii (scurgerilor) pastei de ciment datorita ploii (sau apelor curgatoare);
- diferentelor mari de temperatura în interiorul betonului;
- temperaturii scazute sau inghetului;
- eventualelor socuri sau vibratii care ar conduce la o diminuare a aderenței beton armatura (dupa întarirea betonului).

Principalele metode de tratare/protectie sunt:

- mentinerea în cofraje;
- acoperirea cu materiale de protectie, mentinute în stare umeda;



B.I.A. Demian Zsoft - Jozsef, Municipiul Oradea, Piața Ion Creangă , Nr.1, Județul Bihor.

-stropirea periodica cu apa.

Protectia betonului se va realiza cu diferite materiale (prelate, strat de nisip, rogojini). Materialul de protectie trebuie mentinut permanent in stare umeda.

Stropirea cu apa va incepe dupa 2 +12 ore de la turnare, in functie de tipul de ciment utilizat si temperatura mediului, dar imediat ce betonul este suficient de intarit pentru ca prin aceasta operatie sa nu fie antrenata pasta de ciment.

Stropirea se va repeta la intervale de 2 + 6 ore in asa fel incat suprafata sa se mentina permanent umeda. Se va folosi apa care indeplineste conditiile de calitate similare cu conditiile de la apa de amestecare.

Pe timp uscat si calduros, suprafetele libere ale betonului vor fi stropite de cel putin doua ori pe zi, dupa ce în prealabil se acopera cu rogojini sau cu un strat de rumegus (nisip) de 34 cm pentru a mentine umiditatea.

Udarea se va face prin pulverizarea apei, astfel ca betonul sa nu fie spalat înainte de a se întari suficient.

Stropirea betonului se va face cel puțin timp de 7 -14 zile.

Protejarea betonului pe timp friguros se va realiza prin:

-Conservarea caldurii acumulate prin încălzirea materialelor componente si pastrarea caldurii exotermice, prin acoperirea betonului cu materiale termoizolatoare.

-Încalzirea betonului cu aer cald, abur sau aparate electrice.

-Turnarea betonului în spatii mari încălzite, realizate în constructii prin închideri parțiale si folosind pentru rest constructia definitiva gata executata.

-Utilizarea acceleratoarelor de priza.

Pe timp ploios suprafetele de beton proaspat vor fi acoperite cu prelate sau folii de polietilena, atata timp cat prin caderea precipitatiilor exista pericolul antrenarii pastei de ciment.

Curatirea si prelucrarea suprafetelor de beton turnat se executa de obicei înainte de întarirea completa a betonului, utilizându-se masini de finisat, striat sitaiat rosturi de contractie în beton.

Se admit urmatoarele defecte în ceea ce priveste aspectul si integritatea elementelor din beton si beton armat:

-Defecte de suprafata (pori, segregari superficiale, denivelari locale) având adâncimea de maximum 1 cm, cu suprafata de maximum 400 cm² /defect, totalitatea defectelor de acest tip fiind imitata la cel mult 10 % din suprafata fetei elementului pe care sunt situate.

-Defecte în stratul de acoperire al armaturilor (stirbituri locale, segregari), având adâncimea pâna la armatura cu lungimea de maxim 5 cm , totalitatea defectelor de acest tip fiind limitata la maximum 5 % din lungimea muchiei respective.

Defectele admisibile enumerate nu se înscriu în procesul verbal care se întocmeste la examinarea elementelor dupa decofrare. Daca elementele respective nu se tencuiesc, ele vor fi remediate conform Normativului C49-87.

In vederea receptiei se vor face urmatoarele verificari:

a. Înainte de turnarea betonului. În scopul evitarii punerii în opera a unui beton necorespunzator.

b. Dupa turnarea betonului. În scopul remedierii operative a unor cazuri necorespunzatoare privind rezistenta la compresiune a betonului la vârsta de 28 zile, aceasta se determina ca medie pe fiecare serie de câte trei cuburi la Laboratorul de încercari pentru betoane.

În cazul în care clasa betonului este mai mica decât cea prevazuta în proiect, în termen de 48 ore Laboratorul va comunica rezultatul executantului si furnizorului de betoane.

REMEDIERI

Se vor adopta în functie de amploarea si natura defectiunilor, pe baza deciziei proiectantului urmatoarele tipuri de solutii pentru remedieri.

-Rebetonare cu mentinerea armaturilor.



B.I.A. Demian Zsolt - Jozsef, Municipiul Oradea, Piața Ion Creangă , Nr.1, Județul Bihor.

-Chituire.

-Amorsare si completare.

-Injectare.

-Injectare si placare (consolidare).

De la caz la caz, proiectantul poate prescrie si alte solutii decât cele mentionate.

Chituirea se va face la fisuri în grinzi si stâlpi cu deschiderea maxima a fisurii de 0,5 mm.

Chituirea se va face cu pasta de ciment cu adaos de poliacetat de vinil (aracet) sau cu chit epoxidic.

Amorsarea se va face cu chit epoxidic sau pasta de ciment cu adaos de poliacetat de vinil, iar completarile se vor face cu mortar epoxidic sau cu mortar si beton de ciment.

Solutia cu amorsare si completare se va adopta pentru goluri în sectiune si segregari.

Injectarile se vor face cu pasta de ciment, rasina epoxidica sau chit.

Solutia de injectare se va adopta pentru grinzi, stâlpi, pereti structurali si buiandrugi cu fisuri cu deschiderea maxima a fisurii de 0,5-1 mm.

Solutia cu injectare si placare, se va adopta în situatiile de existenta a unor fisuri cu deschiderea maxima a fisurilor de 1-5 mm, la grinzi, stâlpi, pereti structurali si buiandrugi.

Injectarea cu placare se va face cu chit epoxidic armat cu tesatura din fibra de sticla.

La terminarea lucrarilor, receptia finala se va face de o comisie formata din reprezentatul beneficiarului, executant si proiectant.

Rezultatele verificarilor si eventualele remedieri care trebuie executate se vor consemna în registrul de Procese Verbale pentru verificarea calitatii lucrarilor.

Dupa efectuarea remediilor se va face verificarea si se va încheia un nou Proces Verbal.

9. CONTROLUL CALITATII LUCRARILOR

Controlul calitatii lucrarilor de executie se face avand ca baza Legea 10 privind calitatea in constructii din 1995. Obligatiile si raspunderile ce revin investitorilor, proiectantilor, executantilor, specialistilor verificatori de proiecte, ale responsabililor tehnici cu executia, ale expertilor tehnici atestati, precum si ale proprietarilor, administratorilor si ale utilizatorilor constructiilor sunt stipulate in Legea calitatii, H.G. 925/95 si H.G. 766/97.

Controlul executiei

Toate abaterile de la procedurile specificate in ceea ce priveste descarcarea, betonarea, compactarea, tratarea betonului etc., trebuie consemnate si raportate responsabililor cu executarea lucrarilor.

Procedurile de control al executie, intocmite de executant, vor fi verificate de un organism autorizat, ca parte a controlului de conformitate.

Controlul echipamentelor, executarii si proprietatilor betonului

a) Controlul calitatii cofrajelor

b) Controlul calitatii armaturilor

Armaturile vor fi verificate conform Specificatiei tehnice privind cerinte si criterii de performanta pentru oteluri utilizate in constructii.

Pentru fiecare cantitate si sortiment aprovizionat, operatia de control va consta in:

-examinarea documentelor de certificare a calitatii si compararea datelor inscrise in certificat cu cerintele reglementate pentru produs;

-examinarea aspectului;

-verificarea prin indoire la rece;

-verificarea caracteristicilor mecanice (rezistenta la rupere, limita de curgere, alungirea la rupere).

Controlul inainte de punerea in opera a betonului

Inainte de punerea in opera a betonului, inspectiile trebuie sa aiba in vedere urmatoarele aspecte esentiale:



B.I.A. Demian Zsolt - Jozsef, Municipiul Oradea, Piața Ion Creangă , Nr.1, Județul Bihor.

- geometria cofrajului si pozitionarea armaturii;
- inlaturarea impuritatilor si substantelor de orice natura de pe suprafata cofrajelor in contact cu betonul;
- stabilitatea cofrajelor;
- integritatea cofrajelor, pentru a impiedica scurgerea pastei de ciment;
- tratatarea suprafetei cofrajelor;
- curatirea armaturilor de impuritati si substante care ar putea slabi aderenta;
- dimensiunea distantierilor;
- conditiile necesare unui transport eficient, masurile de compactare si tratare functie de consistenta specificata a betonului;
- rezultatele si concluziile verificarilor efectuate pana la aceasta faza;
- asigurarea unui personal instruit;
- asigurarea unor masuri pentru situatii accidentale.

Controlul in timpul compactarii si tratarii betonului

In timpul acestor operatii, inspectia trebuie sa aiba in vedere urmatoarele aspecte esentiale:

- mentinerea omogenitatii betonului in timpul punerii in opera;
- distributia uniforma a betonului in cofraj;
- compactarea uniforma si evitarea segregarii in timpul compactarii;
- inaltimea maxima de cadere a betonului;
- viteza de turnare;
- durata intre etapele de descarcare si turnarea betonului;
- masuri speciale in cazul turnarii in conditii de vreme rece sau calduroasa;
- masuri speciale in cazul rosturilor de lucru;
- tratatarea rosturilor inainte de turnare;
- metode de tratare si durata tratarii betonului in functie de conditiile atmosferice si evolutia rezistentei;
- evitarea unor eventuale deteriorari ce pot apare ca urmare a unor socuri sau vibratii asupra betonului proaspat.

Criteria de conformitate

Verificarea indeplinirii nivelelor de performanta prin aplicarea criteriilor de conformitate trebuie sa se faca de catre producatorii de beton, executanti si/sau prin controlul exterior/de conformitate.

In cazul in care rezultatele determinarilor nu indeplinesc conditiile de conformitate, nu au fost efectuate determinari, in cazul unor defecte de executie, sau in cazul in care exista dubii cu privire la realizarea rezistentei, trebuie efectuate incercari suplimentare (prelevari de carote, incercari nedistructive prin metoda nedistructiva combinata (sclerometrul Schmidt + ultrasunete), in conformitate cu prevederile Normativului pentru incercarea betonului prin metode nedistructive, indicativ C26 – 85.

Daca rezultatele obtinute pentru anumite elemente structurale in urma aplicarii metodei nedistructive combinate nu sunt concludente, se vor efectua verificari suplimentare constand in extrageri de carote din aceste elemente, in locurile indicate de proiectant. In situatia in care rezultatele verificarilor suplimentare (obtinute in urma incercarilor la compresiune pe carote), betonul pus in opera nu indeplineste conditiile prevazute conform reglementarilor tehnice in vigoare, proiectantul va decide expertizarea lucrarii, cu luarea de masuri privind refacerea sau consolidarea elementelor necorespunzatoare.

Se vor avea in vedere prevederile normativelor C54/81 si C26/85.



B.I.A. Demian Zsolt - Jozsef, Municipiul Oradea, Piața Ion Creangă , Nr.1, Județul Bihor.

CAIET DE SARCINI GAZON ARTIFICIAL

1. PREVEDERI GENERALE

Prezentul caiet se referă la condițiile de execuție, montare și recepționare a lucrărilor de montare a gazonului artificial.

2. MATERIALE SI PRODUSE

Se admit numai produse ale unor producători care asigură și garantează calitatea produselor folosite.

3. MĂSURI PRIVIND TEHNICA SECURITĂȚII MUNCII ȘI PREVENIREA INCENDIILOR

La executarea lucrărilor de construcții se vor respecta măsurile privind prevenirea incendiilor prevăzute în:

- Normele generale de protecție împotriva incendiilor la proiectarea și realizarea construcțiilor și instalațiilor aprobate prin Decretul nr. 290/1977
- Norme de prevenirea și stingerea incendiilor aprobate de M.C.Ind. cu ordinul nr. 18 N/1976
- Norme republicane de protecția muncii aprobate de Ministerul Muncii și Ministerul Sanatatii cu ordinele nr. 34/1975 și nr. 60/1975
- Normele de protecția muncii în activitatea construcției-montaj aprobate de M.C.I. cu ordinul 1233/D – 1980.

La executarea lucrărilor de construcții se vor respecta:

- Normele de prevenire și stingere a incendiilor și de dotare cu mașini, instalații, utilaje, aparaturi, echipamente de protecție și substanțe chimice pentru prevenirea și stingerea a incendiilor în unitățile M.C.Ind. aprobate cu ordinul nr. 742/D – 81
- Normele republicane de protecția muncii aprobate de Ministerul Muncii și Ministerul Sanatatii cu ordinele nr. 110/1975 și nr. 39/1975.
- Normele departamentelor de protecția muncii în activitatea de construcții-montaj aprobate de M.C.Ind. cu ordinul nr. 1253/D – 29 oct 1980.
- Controlul calității în timpul execuției se va face conform prevederilor din – Normativul pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente – indicativ C 56 – 85 (caietul 1 și caietul 17) și din – Instrucțiunile pentru verificarea calității și recepționarea lucrărilor ascunse.
- Corectitudinea execuției, conform prevederilor din normative

Pentru lucrările găsite necorespunzătoare se vor da dispoziții de șantier pentru remediere sau refacere.

4. PRESCRIȚII DE EXECUȚIE

Având în vedere caracteristicile constructive, gazonul artificial de 50mm va fi amplasat pe teren prin lipirea roloanelor între ele; pentru aceasta se va folosi o bandă textilă plasată în zona de contact a roloanelor, pe spatele acestora, pe care se va aplica un adeziv special, poliuretanic bicomponent. Rolele de gazon artificial se vor îmbina perfect între ele, rezultatul final constând într-un covor sintetic uniform, de înaltă performanță. Liniile de marcaj vor fi realizate din gazon artificial de același tip, de culoare albă sau galbenă. Marcajele vor fi realizate conform regulamentelor oficiale. Pentru asigurarea stabilității gazonul va fi umplut cu o cantitate de 20kg/mp nisip cuarțos, granulație controlată 0,1-0,8 și cu o cantitate de 7kg/mp granule de cauciuc.



B.1.A. Demian Zsolt - Jozsef, Municipiul Oradea, Piața Ion Creangă , Nr.1, Județul Bihor.

Caracteristici tehnice ale gazonului artificial:

- fir verde, drept, de 50mm;
- compoziția firului: 100% polietilena;
- număr de împunsături: 140ml;
- distanța dintre rândurile de fire: 5/8 inch (aprox 1,59cm).

Producatorul gazonului sintetic trebuie să fie :

- certificat ISO sau similar;

Cantități necesare:

- porți handbal/minifotbal: 2 buc

Accesoriile sportive vor fi amplasate după finalizarea operațiilor de instalare și marcarea suprafeței sintetice și vor fi realizate pe baza specificațiilor producătorului acestora.

Porțile de handbal/minifotbal vor avea următoarele caracteristici:

- dimensiuni 3m x 2m x 1m; - produse din oțel;
- vopsite în câmp electrostatic, în culorile alb și negru;
- prevăzute cu plase textile speciale - fixare cu conexanuri în placa de beton.

5. CONDIȚII DE DEPOZITARE, LIVRARE ȘI TRANSPORT

Marcarea elementelor se va face cu etichete autoadezive.

Depozitarea elementelor se face separat pe tipuri.

Manipularea, depozitarea și transportul elementelor se vor face astfel încât ele să nu sufere deformații permanente.



B.I.A. Demian Zsolt - Jozsef, Municipiul Oradea, Piața Ion Creangă , Nr.1, Județul Bihor.

CAIET DE SARCINI

CONFECTII METALICE

3. PREVEDERI GENERALE

Prezentul caiet se referă la condițiile de execuție, montare și recepționare a lucrărilor de confecție metalică. Confecțiile metalice se vor executa conform detaliilor de execuție din proiect, protejate cu decapant, grund anticoroziv și vopsite în câmp electrostatic cu email conform probelor de culori.

4. MATERIALE SI PRODUSE

Se admit numai produse ale unor producători care asigură și garantează calitatea produselor folosite.

6. MĂSURI PRIVIND TEHNICA SECURITĂȚII MUNCII ȘI PREVENIREA INCENDIILOR

La executarea lucrărilor de construcții se vor respecta măsurile privind prevenirea incendiilor prevăzute în:

- Normele generale de protecție împotriva incendiilor la proiectarea și realizarea construcțiilor și instalațiilor aprobate prin Decretul nr. 290/1977
- Norme de prevenirea și stingerea incendiilor aprobate de M.C.Ind. cu ordinul nr. 18 N/1976
- Norme republicane de protecția muncii aprobate de Ministerul Muncii și Ministerul Sănătății cu ordinele nr. 34/1975 și nr. 60/1975
- Normele de protecția muncii în activitatea construcției-montaj aprobate de M.C.I. cu ordinul 1233/D – 1980.

La executarea lucrărilor de construcții se vor respecta:

- Normele de prevenire și stingere a incendiilor și de dotare cu mașini, instalații, utilaje, aparaturi, echipamente de protecție și substanțe chimice pentru prevenirea și stingerea a incendiilor în unitățile M.C.Ind. aprobate cu ordinul nr. 742/D – 81
- Normele republicane de protecția muncii aprobate de Ministerul Muncii și Ministerul Sănătății cu ordinele nr. 110/1975 și nr. 39/1975.
- Normele departamentelor de protecția muncii în activitatea de construcții-montaj aprobate de M.C.Ind. cu ordinul nr. 1253/D – 29 oct 1980.
- Controlul calității în timpul execuției se va face conform prevederilor din – Normativul pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente – indicativ C 56 – 85 (caietul 1 și caietul 17) și din – Instrucțiunile pentru verificarea calității și recepționarea lucrărilor ascunse.
- Corectitudinea execuției, conform prevederilor din normative

Pentru lucrările găsite necorespunzătoare se vor da dispoziții de șantier pentru remediere sau refacere.

7. PRESCRIȚII DE EXECUȚIE

În afara cazului unor specificații particulare în continuarea prezentului caiet de sarcini, dispozițiile minimale de tratare a metalelor sunt indicate în continuare. În studiul pentru proiectul de execuție Antreprenorul va detalia tratamentul aplicat.

Protecția confecțiilor metalice cuprinde:

- Curățarea, perierea, degreasarea în atelier, urmat de aplicarea unui strat de grund anti-rugina.
- Pe șantier, retușarea înainte de montare a zonelor din stratul anti-rugină degradate în timpul transportului și depozitării.
- Retușarea stratului anti-rugină eventual degradat în timpul montajului, sudurilor, etc.



B.I.A. Demian Zsolt - Jozsef, Municipiul Oradea, Piața Ion Creangă , Nr.1, Județul Bihor.

Straturile de finisare se vor aplica prin stropire cu pistolul în două straturi, în culorile specificate.

Confecționare elementelor structurii metalice propuse, cât și montajul lor trebuie să fie executate de către executanți cu experiență corespunzători din punct de vedere al personalului și al dotării tehnice.

Toate îmbinările sudate executate în atelier sau la montaj trebuie să se încadreze în cerințele clasei de calitate C2 așa cum este definită aceasta în normativul C150-84. Toate sudurile trebuie să fie executate pe baza unor proceduri calificate.

OPERATII DE MONTAJ:

- Fixarea provizorie în câteva puncte de sudură (acolo unde fixarea se face prin sudură).
- Poziționarea corectă se va verifica cu ajutorul nivelmetrului și firului de plumb.
- Fixarea definitivă prin sudură sau prin buloane (de la caz la caz, în funcție de soluție).

8. CONDIȚII TEHNICE PENTRU CALITATE

Oțelurile utilizate trebuie să aibe compoziția chimică și caracteristicile mecanice corespunzătoare pentru mărcile și clasele de calitate prevăzute în proiectul de execuție. Materialele de adaus pentru sudare (dacă este cazul) vor fi alese în mod corespunzător oțelurilor care urmează să fie sudate și trebuie să corespundă condițiilor de calitate prevăzute în standardele respective.

Executanții care confecționează sau montează elementele de construcție din oțel sunt obligați să introducă în lucrare materialele cu calitatea cerută prin proiect, atestate prin certificate de calitate.

Abaterile la formă și dimensiuni se vor încadra în prevederile STAS 767/0-88 atât în ceea ce privește elementele confecționate în atelier cât și în ceea ce privește montajul. Confecția metalică din teavă dreptunghiulară de 8x4cm (80x40mm), ce constituie structura metalică a fațadei ventilate nu va avea abateri cumulate pe toată lungimea mai mari de 10mm.

9. CONDIȚII DE DEPOZITARE, LIVRARE ȘI TRANSPORT

Marcarea elementelor se va face cu etichete autoadezive.

Depozitarea elementelor se face separat pe tipuri.

Manipularea, depozitarea și transportul elementelor se vor face astfel încât ele să nu sufere deformații permanente.



B.I.A. Demian Zsolt - Jozsef, Municipiul Oradea, Piața Ion Creangă , Nr.1, Județul Bihor.

CAIET DE SARCINI

PENTRU EXECUȚIA LUCRĂRILOR DE VOPSITORII

1. GENERALITĂȚI

Acest capitol cuprinde specificațiile tehnice pentru execuția vopsitoriilor în ulei

2. MATERIALE

Toate materialele și produsele puse în operă trebuie să fie agrementate de I.N.C.E.R.C.

Materialele utilizate la executarea vopsitoriilor vor avea caracteristicile tehnice conform standardelor și normelor admise în România.

3. LIVRAREA, TRANSPORTUL ȘI DEPOZITAREA MATERIALELOR

Materialele livrate vor fi însoțite de certificatul de calitate.

Executantul trebuie să-și organizeze în așa fel transportul, depozitarea și manipularea materialelor și produselor încât să elimine posibilitatea degradării acestora, astfel ca, în momentul punerii lor în operă, acestea să corespundă condițiilor de calitate impuse atât prin caietele de sarcini cât și prin normativele în vigoare.

Atragem o atenție deosebită la condițiile de securitate împotriva incendiilor, care trebuie asigurate spațiilor de depozitare (în special a materialelor ușor inflamabile, ca de exemplu vopselele). Se recomandă ca temperatura la locul de depozitare să fie cuprinsă între +7 și +20 grade C.

Standarde de referință:

C3-76 – Normativ pentru execuția lucrărilor de zugrăveli și vopsitorii

C139-87– Instrucțiuni tehnice privind protejarea elementelor metalice prin vopsire

C58-86 – Norme tehnice privind ignifugarea materialelor combustibile din lemn și textile utilizate în construcții

4. LUCRĂRI CARE TREBUIESC TERMINATE ÎNAINTE DE ÎNCEPEREA VOPSITORIILOR

- Înainte de începerea lucrărilor de vopsitoare vor fi terminate lucrările de betonare, sudare, etc. inclusiv remedierile și probele altor imperfecțiuni.
- Structura metalică trebuie să fie montată și revizuită;

5. PREGĂTIREA SUPRAFEȚELOR

Suprafețe metalice

- suprafețele metalice nu trebuie să prezinte pete de rugină, grăsimi de orice fel, vopsea veche, noroi, etc. Rugina se îndepărtează prin frecare cu peria de sârmă, șpacluri de oțel, hârtie sticlată sau soluții decapante (ex: Feruginol). Petele de grăsime se șterg cu solvenți adecvați, exclusiv petrol lampant și benzină auto.
- Tâmplăria metalică se aduce pe șantier grunduită cu un grund anticoroziv corespunzător vopselelor de ulei.

6. CONDIȚII DE EXECUȚIE

Vopsitoriile se vor executa în conformitate cu proiectul de execuție și prevederile prezentului caiet de sarcini.

Lucrările de finisare se vor executa la temperatura aerului, în mediul ambiant de cel puțin +15 grade C în cazul vopsitoriilor, regim de temperatură ce se va ține tot timpul execuției lucrărilor și cel puțin 15 zile pentru vopsitorii după executarea lor.

Finisajele nu se vor executa pe timp de ceață densă și nici la un interval de timp mai mic de 2 ore de la încetarea ploii și nici pe timp de arșiță mare.

Înainte de începerea lucrărilor de vopsitorii se va verifica dacă suprafețele suport au umiditatea de regim.



B.I.A. Demian Zsolt - Jozsef, Municipiul Oradea, Piața Ion Creangă , Nr.1, Județul Bihor.

Diferența de temperatură între aerul înconjurător și suprafața care se finisează nu trebuie să fie mai mare de -6°C , pentru evitarea condensării vaporilor.

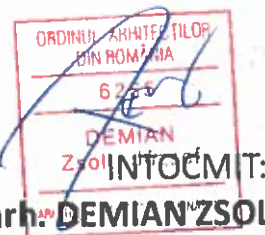
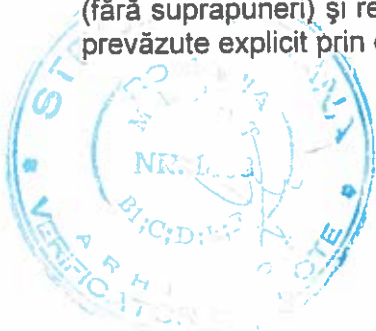
7. CONDIȚII DE CALITATE ȘI VERIFICAREA LUCRĂRILOR

Pe parcursul execuției lucrărilor se verifică în mod special de către investitor (prin dirigintele de șantier):

- îndeplinirea condițiilor de calitate a suprafețelor suport;
- calitatea principalelor materiale introduse în execuție conform standardelor și normelor interne de fabricație;
- respectarea prevederilor din proiect și a dispozițiilor de șantier;
- recepția lucrărilor de vopsitorii se va face după uscarea perfectă a acestora;
- eventualele lucrări care nu respectă condițiile prevăzute în proiect, caiet de sarcini sau condiții de calitate vor fi refăcute sau remediate.

Verificarea vopsitoriilor se va face prin:

- examinarea vizuală a suprafețelor, urmărindu-se: corelarea cu proiectul, aspectul general (aceleași ton de culoare pe întreaga suprafață, același aspect mat sau lucios pe întreaga suprafață, fără pete, desprinderi, cute, proeminențe, scurgeri, bășici, aglomerări de coloranți, fără neregularități din chituire sau șlefuire, etc)
- verificarea tehnologiei de pregătire a suprafețelor manuale de vopsire (curățirea, șlefuirea, chituirea rosturilor, etc) ce se face prin sondaj, îndepărtându-se cu grijă, în locuri mai dosite, vopseaua până la stratul suport;
- se verifică, de asemenea vizual, modul de vopsire al: țevilor, radiatoarelor, etc (dacă acestea sunt vopsite cu vopseaua adecvată, dacă sunt vopsite și pe suprafețele lor ascunse, etc);
- se verifică vizual ca separarea câmpurilor de finisaje să se facă cu o delimitare clară (fără suprapuneri) și rectilinie (fără ondulații, cu excepția locurilor unde acestea sunt prevăzute explicit prin detaliile din proiect).



INTOCMIT:
arh. DEMIAN ZSOLT-JOZSEF

FORMULAR F5


DENUMIRE LUCRARE : CONSTRUIRE TEREN DE SPORT CU GAZON ARTIFICIAL MULTISPORT ÎN SAT OITUZ			
BENEFICIAR : COMUNA LUMINA			
FIȘĂ TEHNICĂ NR.1			
UTILAJUL ECHIPAMENTUL TEHNOLOGIC: POARTĂ DE FOTBAL/HANDBAL			
BUC. = 2			
Nr.crt.	Specificații tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producător
0	1	2	3
1	<p style="text-align: center;">Parametrii tehnici și funcționali:</p> 	<p>Construcție: Poarta fotbal sau handbal din otel, profil 80×80 mm. Vopsită în camp electrostatic alba sau în campuri de 2 culori. La cererea clientului se poate vopsi orice culoare din gama RAL. Spatele portii de handbal și barele de susținere a plasei, sunt realizate din teava rotundă de 33×2.9 mm rabatabile. Adâncimea portii este de 1 m în partea de jos și 0.8 m în partea de sus. Mod de fixare: Se fixează în suprafața de joc cu conexped, pentru a conferi portii o stabilitate sporită în timpul jocului. Dimensiune: 3 x 2 x 1 m</p>	
2	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare		
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante		
4	Condiții de garanție și postgaranție		
5	Alte condiții cu caracter tehnic		
		Ofertant	
	Șef proiect : DEMIAN ZSOLT JOZSEF		
Precizare:	Proiectantul răspunde de corectitudinea completării coloanelor 0 și 1 : în cazul în care contractul de lucrări are ca obiect atât proiectarea cât și execuția unei sau mai multor construcții, responsabilitatea completării coloanelor 0 și 1 revine ofertantului.		

Handwritten text at the top of the page, possibly a title or header, which is mostly illegible due to fading.

Handwritten text in the middle section of the page, appearing to be a list or series of entries, also mostly illegible.

Handwritten text in the lower middle section of the page, possibly a continuation of the list or entries.

Handwritten text at the bottom of the page, which may include a signature or a date.

DENUMIRE LUCRARE : CONSTRUIRE TEREN DE SPORT CU GAZON ARTIFICIAL MULTISPORT ÎN SAT OITUZ			
BENEFICIAR : COMUNA LUMINA			
FIȘĂ TEHNICĂ NR.2			
UTILAJUL ECHIPAMENTUL TEHNOLOGIC: REFLECTOR 400W			
BUC. = 12			
Nr.crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
1	Parametrii tehnici si functionali: 	<u>Construcție:</u> Montajul acestui corp se realizeaza cu ajutorul consolei corpului. Acesta are doua gauri ce face usor realizabila prinderea si montajul in diferite pozitii. Consola este prinsa de corpul proiecteurului prin doua suruburi ce fac posibila reglarea acestuia in diferite pozitii. <u>Recomandari:</u> Forta de strangere a suruburilor de reglaj a pozitiei de iluminare este de 10Nm; Distanța minima fata de obiectele iluminate este de 1 metru; Reflectorul trebuie sa fie utilizat numai complet echipat, cu ecranul de protectie. <u>Instructiuni de montaj:</u> Intrerupeti alimentarea, scoateti capacul pentru a avea acces la aparatul, desuruband cele 4 suruburi. Fixati corpul cu ajutorul celor doua gauri pe perete, tavan sau postament, treceti cablul de alimentare prin presetupa, apoi conectati cablul de alimentare, respectand polaritatea, in rigleta cu conductorul verde-galben in centru. Verificati daca conductorul are un contact perfect, apoi montati capacul compartimentului aparatul la loc si strangeti presetupa. <u>Dimensiunile:</u> 142x185x266 mm <u>Grad de protectie</u> IP 54 si este realizat din carcasa aluminiu + dispersor din sticla.	
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante		
4	Conditii de garantie si postgarantie		
5	Alte conditii cu caracter tehnic		
	Proiectant B.I.A. DE ZSOLT JÓZSEF CIF 2789/118 P-TA ION CREANGA NR.1 ORADEA - BIHOR BRUCSANTIN, 540020	Ofertant	
	Şef proiect B. DEMTIAN ZSOLT JÓZSEF		
Precizare:	Proiectantul raspunde de corectitudinea completarii coloanelor 0 si 1 : in cazul in care contractul de lucrari are ca obiect atat proiectarea cat si executia unei sau mai multor constructii, responsabilitatea completarii coloanelor 0 si 1 revine ofertantului.		

1972



1973

1974

1975

1976

1977

1978

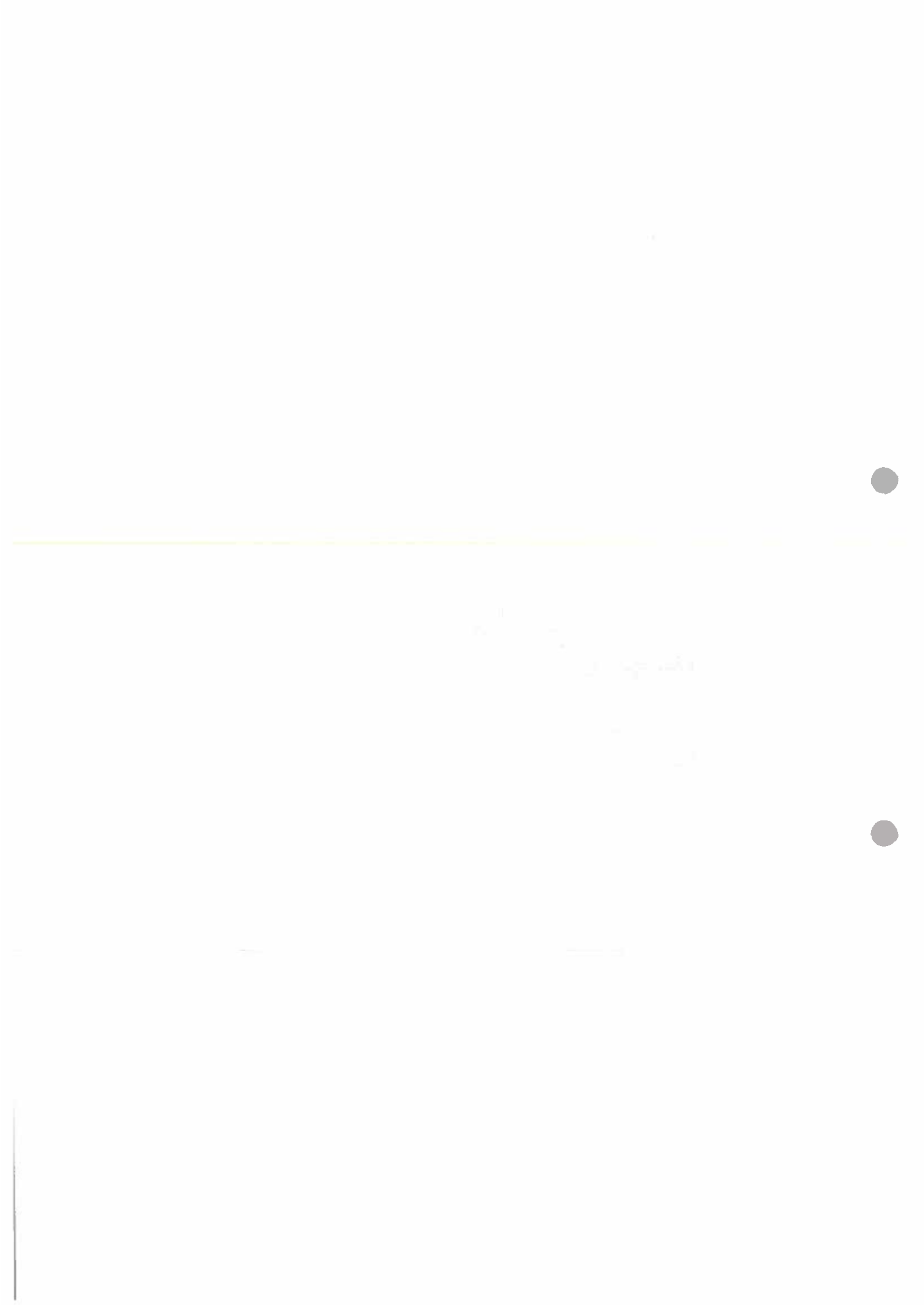
1979

1980

1981

FORMULAR F5

DENUMIRE LUCRARE : CONSTRUIRE TEREN DE SPORT CU GAZON ARTIFICIAL MULTISPORT ÎN SAT OITUZ			
BENEFICIAR : COMUNA LUMINA			
FIȘĂ TEHNICĂ NR.3			
UTILAJUL ECHIPAMENTUL TEHNOLOGIC: PANOU DE BASCHET			
BUC. = 2			
Nr.crt.	Specificații tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producător
0	1	2	3
1	<p>Parametrii tehnici și funcționali:</p> 	<p>Construcție: Panou de baschet profesional, antivandalis, din tabla cu grosimea de 4 mm, zincat.</p> <p>Recomandari: Din cauza greutatii mari a panoului (aproximativ 50 kg), este indicat ca inainte de folosire sa verificati daca acesta este bine fixat.</p> <p>Dimensiunile: Panoul de baschet are dimensiunea de 1200 x 900 mm, prevăzut cu inel și plasă.</p>	
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante		
4	Conditii de garantie si postgarantie		
5	Alte conditii cu caracter tehnic		
		Ofertant	
Precizare:	Proiectantul raspunde de corectitudinea completarii coloanelor 0 si 1 : in cazul in care contractul de lucrari are ca obiect atat proiectarea cat si executia unei sau mai multor constructii, responsabilitatea completarii coloanelor 0 si 1 revine ofertantului.		

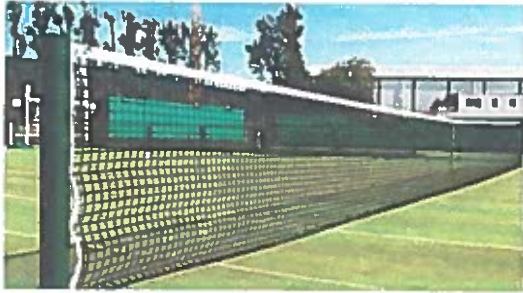
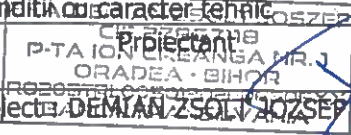



FORMULAR F5

DENUMIRE LUCRARE : CONSTRUIRE TEREN DE SPORT CU GAZON ARTIFICIAL MULTISPORT ÎN SAT OITUZ			
BENEFICIAR : COMUNA LUMINA			
FIȘĂ TEHNICĂ NR.4			
UTILAJUL ECHIPAMENTUL TEHNOLOGIC: STĂLPI CU FILEU DE VOLEI			
BUC. = 1			
Nr.crt.	Specificații tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producător
0	1	2	3
1	<p>Parametrii tehnici și funcționali:</p> 	<p><u>Construcție:</u> Stâlpi de volei din țeavă rotundă de oțel, având dimensiunea de 76x3.6; prevăzut cu dispozitiv de reglare a înălțimii fileului de volei. Pentru a preveni accidentările, stâlpi de volei vor fi prevăzuți cu protecție din PVC. Plasa de volei este din polipropilenă, grosime fir 3mm și cu 4 puncte de prindere. Este prevăzut cu cablu de întindere de 4mm grosime și o lungime de 11.70m, bandă albă din poliester de 70mm latime la partea superioară și de 55mm latime în partea inferioară. <u>Dimensiuni:</u> L= 9,50 x h = 1 m, culoare negru.</p>	
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante		
4	Conditii de garantie si postgarantie		
5	Alte conditii cu caracter tehnic		
		Ofertant	
Precizare:	Proiectantul raspunde de corectitudinea completarii coloanelor 0 si 1 : in cazul in care contractul de lucrari are ca obiect atat proiectarea cat si executia unei sau mai multor constructii, responsabilitatea completarii coloanelor 0 si 1 revine ofertantului.		



FORMULAR F5

DENUMIRE LUCRARE : CONSTRUIRE TEREN DE SPORT CU GAZON ARTIFICIAL MULTISPORT ÎN SAT OITUZ			
BENEFICIAR : COMUNA LUMINA			
FIȘĂ TEHNICĂ NR.5			
UTILAJUL ECHIPAMENTUL TEHNOLOGIC: FILEU DE TENIS			
BUC. = 1			
Nr.crt.	Specificații tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producător
0	1	2	3
1	<p>Parametrii tehnici și funcționali:</p> 	<p><u>Construcție:</u> Fileu pentru tenis de câmp din polipropilenă de 1.5mm. latura ochiului 30mm.</p> <p><u>Recomandari:</u> Tensionarea fileului se face cu sfoara rezistentă, 6 puncte de prindere, prevăzut cu banda albă din poliester.</p> <p><u>Dimensiuni:</u> L= 12,72m x h = 1.07m</p>	
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante		
4	Conditii de garantie si postgarantie		
5	Alte conditii de caracter tehnic		
		Ofertant	
			
Precizare:	Proiectantul raspunde de corectitudinea completarii coloanelor 0 si 1 : in cazul in care contractul de lucrari are ca obiect atat proiectarea cat si executia unei sau mai multor constructii, responsabilitatea completarii coloanelor 0 si 1 revine ofertantului.		

