

CONSULTANȚĂ, ORGANIZARE ȘI CIBERNETICĂ ÎN CONSTRUCȚII

COCC realizează:

- Norme de consum orientative pe articole de deviz aprobate prin ordin MLPAT nr. 1/M/03.04.92 și ordin MLPAT nr. 13/M/08.03.96
- Indicatoare de norme de deviz pentru lucrări de construcții - montaj, instalații și reparații ediția 1981 revizuite și completate având aprobare MC/IND și MLPAT, societatea noastră fiind singura abilitată oficial să le edifice și distribuie.
- Ghiduri și metodologii pentru principalele activități manageriale și de execuție din sectorul de construcții montaj
- Produse informatice și de consulting
- Activitate de perfecționare - instruire

COCC

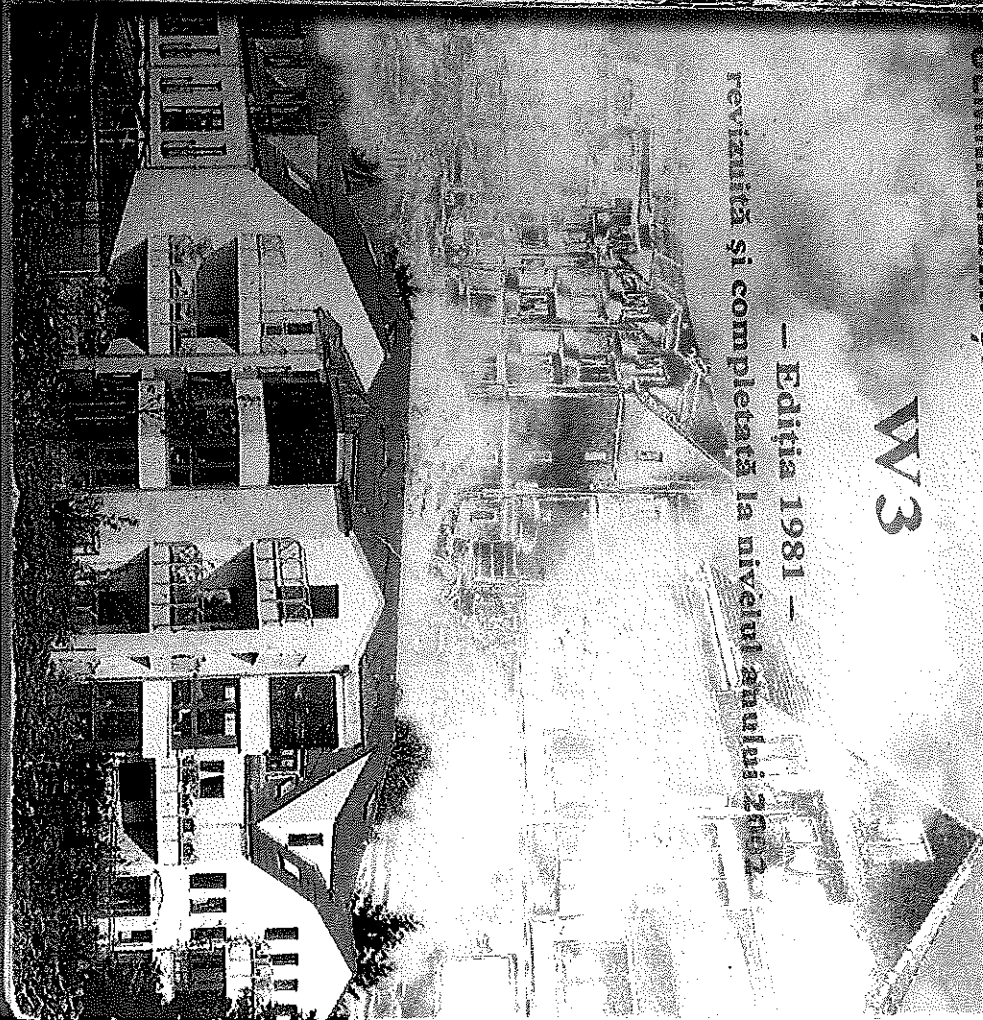


CONSULTANȚĂ, ORGANIZARE ȘI
CIBERNETICĂ ÎN CONSTRUCȚII

INDICATOR DE NORME DE DEVIZ PENTRU LUCRĂRI DE LINI ELECTRICE DE CONTACT, SEMNALIZĂRI ȘI CENTRALIZĂRI FERROVIARE

W3

— Ediția 1981 —
revizuită și completată la nivelul anului 2002



CONSULTANȚĂ, ORGANIZARE ȘI CIBERNETICĂ ÎN CONSTRUCȚII

CEN 2
15.2
S. Minic

**INDICATOR DE NORME DE DEVIZ PENTRU
LUCRĂRI DE LINII ELECTRICE DE CONTACT,
SEMNALIZĂRI ȘI CENTRALIZĂRI FERoviARE**

WF 3

ediția 1981,
revizuită și completată la nivelul anului 2002

Elaborat, codificat, coordonat, editat și difuzat de C.O.C.C.
Director General și administrator: ing. MIHAIL-DAN POPESCU
Director Tehnic și administrator: ing. ANDREI HORVAT

Indicatorul este elaborat în conformitate cu prevederile *Ordonanței de urgență a Guvernului României nr. 60/2001 privind achizițiile publice și ale Documentației standard pentru elaborarea și prezentarea ofertei pentru achiziția publică de lucrări*, art. C.7.1.c. din secțiunea Informații generale, care stipulează:

"INDICATOARELE DE NORME DE DEVIZ, SERIA 1981, POT FI FOLOSITE, ÎN MOD ORIENTATIV, ATÂT DE CĂTRE PROIECTANȚI, CÂT ȘI DE CĂTRE OFERTANȚI, ÎN DESCRIEREA LUCRĂRILOR, A CONDIȚIILOR DE MĂSURARE A LUCRĂRILOR, A EVALUĂRII RESURSELOR NECESARE, A CONSUMURILOR SPECIFICE DE MATERIALE, MANOPERĂ ȘI UTILITATE."

EDITAREA, COPIEREA, MULTIPLICAREA SAU FOLOSIREA INFORMAȚIILOR ÎN BAZE DE DATE SAU APLICAȚII SOFT ÎN SCOPURI COMERCIALE SE FACE NUMAI CU APROBAREA SCRISĂ A C.O.C.C.-S.A., SINGURA SOCIETATE ABILITATĂ OFICIAL DE CĂTRE M.I.P.T.L. SĂ EDITEZE ȘI SĂ DISTRIBUIE ACESTE INDICATOARE

© Toate drepturile asupra acestei ediții sunt rezervate

COCC-SA®

Consultanță, Organizare și Cibernetică în Construcții
în conformitate cu Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor
și drepturile conexe, art. 7 și 8.

Calea Griviței 8-10, sector 1, 781041 București
Tel.: +40-1-212 98 41, Fax: +40-1-312 56 41
www.cocc.ro e-mail: cocc-sa@bx.loginet.ro



ASOCIAȚIA ROMÂNĂ A ANTREPRENORILOR DE CONSTRUCȚII

Splaiul Independenței nr.20A, cod 77206, sector 8, București
Tel. 01-212.83.97, 01-412.03.92, Fax 01-312.56.25, e-mail: araco@ix.ro

ARACO

22/31.10/2001

MINISTERUL FINANTELOR PUBLICE
Direcția Reglementarea Achizițiilor Publice
și Prioritarizarea Investițiilor Publice
Domnul Director ing. VENIAMIN PARASCHEV

Sărmata Domniale Director,

În Documentația Standard pentru elaborarea și prezentarea ofertei pentru achiziție publică de lucrări, aprobată cu Ordinul comun al ministrului finanțelor publice și ministrului lucrărilor publice, transporturilor și locuinței nr. 1014/874/2001 la pct. C7 aliniatul "c" a fost redactat un text incomplet în sensul că "Indicatoarele de norme de deviz, seria 1981, pot fi folosite în mod orientativ..." în loc de "Indicatoarele de norme de deviz, seria 1981, precum și noi norme orientative revizuite și completate, aprobate de Ministerul Lucrărilor Publice, Transporturilor și Locuinței pot fi folosite orientativ, atât de către proiectanți cât și de antreprenori".

Accesă în prezenta este necesară fiind seama că din anul 1981 până în 2001 au apărut, ca urmare firească, tehnologii de execuție mai performante precum și materiale noi cu alte caracteristici specifice de resurse.

Vă rugăm în consecință de a ne confirma printr-o scrisoare propunerea noastră și care va trebui să fie preluată cu ocazia primei revizui a Documentației Standard.

Cu stimă,

ing. Liviu Dasăreanu
Director General



MINISTERUL FINANTELOR PUBLICE
Direcția reglementarea achizițiilor publice
și prioritarizarea investițiilor publice
Nr. 162/018/6.11.2001

ASOCIATIA ROMANA
A ANTREPRENORILOR DE CONSTRUCȚII

Domnul Liviu Dașchilevici
Director General

La adresa Dvs. nr. 1321/2001, va comunicam următoarele:

Propunerea dvs. este justificată având în vedere evoluția unor tehnologii de execuție precum și aparțină unor materiale noi, cu implicații benefice asupra consumurilor specifice de resurse.

Precizăm, însă, ca modul de formulare al punctului C.7.1 lit. c) din Ordinul MFP-MLPAT nr. 1014/874/2001 nu creează obligația utilizării indicațiilor de norme de viz - seria 1981 și nici nu limitează, sub nici o formă, posibilitatea utilizării altor norme actualizate, cu atât mai mult în cazul în care acestea din urmă ar putea asigura obținerea unor economii de natură financiară (în condiții de calitate cel puțin similare) de către autoritățile contractante.

Cu stima,

Director
Vasile
Veronica Paraschiv



Către,

S.C. CO.C.C. S.A.

Nr. 1145/067/14.03.199

Prin prezenta vă facem cunoscut că, în conformitate cu:

- Acordul de principiu între MLPAT - Direcția de Coordonare, Cercetare Științifică și Reglementări Tehnice pentru Construcții și Comisia Națională pentru Statistică, privind codificarea unitară a tuturor resurselor (materiale, meserii pe grad de calificare și utilaje) utilizate în ramura Construcții (Secțiunea 6 Subsecțiunea 45) în concordanță cu Clasificarea Activităților Economice Naționale (CAEN) generalizată prin HG 656/1997 și Clasificarea Produselor și Serviciilor pe Activități CPSA, a Sistemului Armonizat și Codificării din Tărutul vamal de Import al României aprobată prin HG 120/1993 și completările ulterioare;

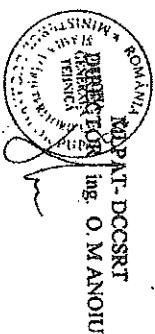
- Concluziile ședințelor de avizare ale CTS-MLPAT privind introducerea noii codificări unitare a resurselor din noile specificații tehnice privind consumurile de resurse pe articole de deviz, elaborate începând cu anul 1998;

în vederea elaborării unei codificări unitare, ținând cont de cele de mai sus ca și de armonizarea cu codificarea existentă în bazele de date ale utilizatorilor de programe de ofertare, urmărirea a prețurilor etc. din ramură, codificare la nivel de 7 cifre cuprinsă în nomenclatoarele de materiale elaborate de către COCC în anul 1981 și în celelalte baze de date pentru manoperă și utilaj pornind de la sistemul DOCEC și modificările ulterioare.

MLPAT - Direcția de Coordonare, Cercetare Științifică și Reglementări Tehnice pentru Construcții vă recomandă ca în calitate de elaboratori ai tuturor codificărilor anterioare, să realizați în primul semestru al anului 1999 o nouă codificare unitară a nomenclatoarelor de material, meserii, utilaj complete cu resurse noi la nivelul anului 1999 și actualizabile permanent, în vederea editării lor.

Principiul de codificare stabilit împreună cu CNS și discutat în ședințele de avizare din CTS-MLPAT cu constructorii și proiectanții este următorul:

noul cod va avea o structură alcătuită din 13 cifre din care primele 6 reprezintă încadrarea în noua clasificare CAEN (4 cifre) și CPSA (2 cifre), iar următoarele 7 cifre reprezintă codurile vechi existente în bazele de date la nivel de ramură.



DELTA 2000

Sistem informatic pentru elaborarea ofertelor pentru licitații, programarea, urmărirea și decontarea lucrărilor de construcții-montaj, finanțate de stat sau din alte surse

Consultanță, Organizare și Chibritică în Construcții - COCC a proiectat și a dat în exploatare curent sistemul informatic DELTA 2000, care:

- răspunde cerințelor societăților de proiectare și de execuție construcții-montaj în elaborarea ofertelor economice și a înlocuirii tuturor documentelor (formularelor) necesare prezentării la licitații conform legislației actuale privind achizițiile publice, precum și a „Normelor metodologice” de aplicare a acestora.
- permite programarea, urmărirea și decontarea lucrărilor executate pentru investiții, indiferent de sursa de finanțare, cu respectarea condițiilor contractuale și de legislație.
- aplică permite eliberarea tuturor rapoartelor specifice lucrărilor de investiții bugetare și extra-bugetare, rapoarte de tip utilitar, inclusiv formulare tip document pentru prezentarea la licitații;
- ofertele pot fi înlocuite prin apelarea la indicatorii de norme de deviz editate în: 1981-1982, 1992-1996 și 1999-2001 și în continuare de COCC, care sunt elaborate împreună cu instituții de cercetări și proiectare de specialitate; menționăm că indicatorii elaborate în perioada 1999-2001 sunt indicațiile de norme de deviz edita în 1981-1982 revizuite și completate la zi cu norme pentru materiale și tehnologii noi, precum și cu unele modificări la zi ale unor norme;
- aplicația DELTA 2000 este unică în țară din punct de vedere al bazei de date normative și a codificării resurselor, care este realizată în concordanță cu prevederile Uniunii Europene.

Aminim că COCC este singura societate abilitată oficial să eținze, să ținzeze și să comercializeze aceste norme, în urma contractelor pe care le-a avut cu MChind. și MILPIL.

Pe lângă indicatorii de norme amintiți mai sus, aplicația permite ca utilizatorii să-și poată crea norme proprii, cu consumuri de resurse proprii ce se constituie în baze de date normative proprii utilizatorului.

Între utilizatorii care folosesc sistemul DELTA-2000, se pot efectua transferuri automate de date (selecții de devize, de obiecte, o investigație sau selecții de investiții) prin proceduri export/import foarte rapide.

Sistemul DELTA 2000 are programele elaborate în limbajul Visual Basic (versiunea 6.0), bazele de date gestionate cu SQL Server 7.0 și poate fi exploatat pe calculatoare compatibile IBM, monoport sau în rețea, pentru utilizatori cu Windows 95, Windows 98, Windows NT 4.0 sau Windows 2000.

Sistemul DELTA 2000 necesită următoarea configurație minimă necesară: calculator PC compatibil IBM-PC/PENTIUM 200 MHz, 32 Mb RAM; HDD-1GB, FDD 3.5", CD-ROM, imprimantă AA/A3 (recomandăm: PENTIUM II (K6-2) la 300 MHz, 64 Mb RAM și Monitor 15").

Sistemul DELTA 2000 este realizat în conformitate cu prevederile cuprinse în Ordonanța de Urgență nr. 60/2001 privind achizițiile publice pentru servicii, proiectare și lucrări.

Societatea noastră asigură prin contract instalarea, instruirea și asistența tehnică la sediul beneficiarului. Prețul de bază pentru sistemul informatic DELTA 2000 este de 700 \$, fără TVA, la care se adaugă contravaloarea diverselor servicii.

Pentru firmele care au cumpărat de la COCC versiunea anterioară DELTA, prețurile vor fi stabilite prin negociere directă.

De asemenea, în funcție de mărimea societăților comerciale (număr de personal, dotare informatică etc.), prețurile pot deveni negociabile.

SUMAR

Simbol capitol	Denumire capitol	Pagina
W3A	Stăpi și accesorii	25
W3B	Instalații de susținere și fixare	37
W3C	Conductoare, dispozitive de ancorare, izolație, instalații de conectare și lucrări diverse la linia de contact	59
W3D	Instalații de protecție	95
W3E	Verificări și probe	117
W3F	Accesorii pentru cabluri	123
W3G	Legături electrice cu conductor și accesorii specifice instalațiilor de automatizare feroviară	139
W3H	Aparate și accesorii	151
W3I	Utilaje și accesorii	169
W3K	Probe, verificări și lucrări diverse la instalații de automatizare feroviară	211
	Liste anexe	222

TABLA DE MATERII

Simbol	Denumirea lucrării	Pagina
0	1	2
	INSTRUCȚIUNI PRIVIND FOLOSIREA INDICATORULUI DE NORME DE DEVIZ PENTRU LUCRĂRILE DE LINII DE CONTACT PENTRU TRACȚIUNEA ELECTRICĂ A TRENURILOR ȘI PENTRU LUCRĂRILE DE INSTALAȚII DE SEMNALIZARE, CENTRALIZARE ȘI BLOCARE PENTRU CALEA FERATĂ	19
CAPITOLUL W3A		
STĂLPI ȘI ACCESORII		
	Generalități	25
W3A01A	Stâlp din beton armat, pentru electrificări feroviare	29
W3A02A	Placa de reazem din beton armat, pentru stâlpi de electrificări feroviare	29
W3A03A	Traversă de sprijin din beton armat, pentru stâlpi de electrificări feroviare	30
W3A04	Ancoră pentru stâlpi de electrificări feroviare	30
W3A05	Stâlp din oțel sau teavă (tubular), montat în fundaje din beton (cu pahar)	32
W3A06	Stâlp din oțel profilat sau teavă (tubular), montat pe fundație din beton	34
CAPITOLUL W3B		
INSTALAȚII DE SUSTINERE ȘI FIXARE		
	Generalități	37

0	1	2
W3B01	Armătură montată pe stâlpi liniei de contact	39
W3B02	Armătură montată pe traversă rigidă	44
W3B03	Armătură montată pe consolă de cale dublă	46
W3B04	Consolă izolată, simplă	46
W3B05A	Consolă de cale dublă	48
W3B06A	Fixator izolat	49
W3B07	Fixator direct, montat pe consolă simplă	50
W3B08A	Fixator invers, montat pe consolă simplă	50
W3B09	Fixator montat pe cablu de fixare al traversei rigide, elastice sau pe tensoarul de fixare	51
W3B10	Traversă rigidă, din două rigle metalice	52
W3B11	Traversă rigidă, de trei rigle metalice	53
W3B12	Traversă rigidă tip I (cadru), din două rigle metalice	54
W3B13	Armătură montată pe stâlpi liniei de contact, pentru montarea echipamentului PS și PSS la calea ferată electrificată	56

CAPITOLUL W3C

CONDUCTOARE, DISPOZITIVE DE ANCORARE, IZOLATOARE, INSTALAȚII DE CONECTARE ȘI LUCRĂRI DIVERSE LA LINIA DE CONTACT

	Generalități	59
W3C01A	Fir de contact, montat longitudinal	63
W3C02	Conductor-funie, montat longitudinal	64
W3C03A	Pendulă simplă, în deschidere sau în nodul de sustinere al suspensiei	65
W3C04A	Pendulă alunecătoare	66
W3C05	Pendulă elastică	66
W3C06	Legătură electrică	67

0		1	2
W3C07A	Conductor de legătură electrică		68
W3C08	Clemă de legătură electrică		69
W3C09	Îmbinarea între conductoare		69
W3C10	Ancorarea		71
W3C11	Nod de ancorare mediană		75
W3C12	Cablu transversal (inclusiv izolatoarele la stâlpi)		76
W3C13	Izolator de secționare		77
W3C14	Izolator de separare electrică		78
W3C15	Izolator de suspenzie		79
W3C16A	Ac aerian (Intrușișat)		81
W3C17A	Piese metalice auxiliare, pentru linia de contact, la lucrări de artă		81
W3C18	Separator monopolar de 25 kV, montat pe stâlpii liniei de contact (exclusiv armarea și legăturile electrice)		82
W3C19	Dispozitiv antivânt		83
W3C20	Placă indicatoare (avertizoare) pentru zonele neutre, la calea electrică		83
W3C21A	Izolator-suport de 29 kV, montat pe armătură metalică, pe stâlp		84
W3C22A	Înteruptor monopolar ISE de 29 kV, cu rupere sub sarcină		85
W3C23A	Dispozitiv cu motor tip ASE, pentru acționarea separatoarelor		86
W3C24A	Dispozitiv AME-5 pentru acționarea manuală a separatoarelor		87
W3C25	Transformator de tensiune de exterior 25/0,1 kV		88
W3C26A	Transformator de curent de exterior, tip CESU 35 kV 600/55 A		89
W3C27A	Transformator monofazat de putere, tip TMU-NL 25/0,220 kV-5 kVA		90
W3C28A	Descărcător cu rezistență variabilă de exterior, tip GTLK-25 kV		91

0		1	2
W3D29A	Contor pentru înregistrarea descărcărilor		91
W3C30A	Semnal luminos pentru zona neutră pe catarg, montat pe fundație prefabricată		92
CAPITOLUL W3D			
INSTALAȚII DE PROTECTIE			
Generalități			
W3D01	Legătură superioară la șină a stâlpului de beton		99
W3D02	Legătură inferioară la șină a stâlpului de beton		100
W3D03	Legătură la șină a stâlpului metalic		101
W3D04	Legătură suplimentară la șină a armăturii		102
W3D05A	Legătură dublă la șină a obiectelor		104
W3D06	Legătură echipotențială		104
W3D07	Legătură din oțel-beton		105
W3D08A	Conductor colector din oțel-aluminiu 95/15 mm ² , montat pe stâlpi de beton		107
W3D09	Elemente de susținere a conductorului colector		107
W3D10	Conectarea la conductorul colector a armăturii		109
W3D11A	Descărcător tubular		110
W3D12	Intensitiv de scântiere		110
W3D13A	Poartă de gabarit		112
W3D14A	Plasă metalică de protecție		113
W3D15	Placă indicatoare sau avertizoare		114
W3D16	Izolarea sașu continuitatea armăturilor caburilor		115

0	1	2
---	---	---

CAPITOLUL W3E

VERIFICĂRI ȘI PROBE

Generalități	117
Verificarea gabaritului stâlpilor și ancorelor liniei de contact	119
Verificarea statică și reglarea suspensiei	119
Verificarea dinamică a suspensiei de contact cu drezina cu pantograf	120
W3E04A Reglarea suspensiei catenare semicompenstate, în timpul verii sau iernii	120
W3E05A Probă de continuitate a liniei de contact	121
W3E06A Măsurarea tensiunilor de atingere și de pas la linia de contact	122

CAPITOLUL W3F

ACCESORII PENTRU CABLURI

Generalități	123
Cap de cablu cilindric, din PVC	125
Mufă pentru cabluri	125
Cutie distribuitor de cabluri	126
Cutie intermediară	128
Cutie de fontă terminală	129
Cutie pentru protecție a aparatajului CA	130
Cutie tip PC-1, pentru protejarea legăturii cablu-șină	131
Pichet de alimentare tip CFR	132
W3F09 Apărătoare metalică pentru protecția cablului (pentru maximum 4 cabluri)	133

0	1	2
---	---	---

W3F10	Cot metalic, pentru protejarea cablului	134
W3F11A	Reper de beton armat, pentru cablu	134
W3F12	Teavă de legătură cu două flanșe, pentru picheti cuplați	135
W3F13	Formarea capului terminal, la cabluri ecranate	135
W3F14	Formarea capului terminal, la cabluri în vinifin, necranate	136
W3F15	Formarea capului terminal, la cabluri de interior	137

CAPITOLUL W3G

LEGĂTURI ELECTRICE CU CONDUCTORI ȘI ACCESORII SPECIFICE INSTALAȚIILOR DE AUTOMATIZARE FERROVIARĂ

Generalități	139
W3G01 Conexiuni de conducibilitate	141
W3G02 Legături electrice între reglele	143
W3G03 Cablaj prefabricat	144
W3G04 Legătură de protecție a semnalului prin eclator	144
W3G05A Izolarea cablurilor față de dilaș și legarea cablurilor lungi la prize de pământ	145
W3G06 Furnie de cupru pentru returnul curentului de tracțiune	146
W3G07A Legarea eclatorului între firele circuitului de cale monofilar	147
W3G08A Legătura cu sârmă de oțel de 4 mm, între cutiile de fontă	148
W3G09A Legarea la prize de pământ a aparatajului de la postul central	148

CAPITOLUL W3H

APARATE ȘI ACCESORII

Generalități	151
Reper sau inscripție pentru semnal luminos	153
Boc exterior	153
Încuietoare de macaz tip SBW	154
Indicador de semnalizare tip reper pentru semnal mecanic prevestitor sau baliză avertizoare	155
Sărmă de oțel zincată, pentru transmisie dublă	155
Stalp pentru transmisie aeriană	156
Support pentru transmisie aeriană	156
Brăț dublu, pentru transmisie	157
Cutie de distribuție	158
Cutie de derivație sau de abatere, cu scripeti	158
Căscioară aeriană	159
Cot de abatere	160
Cablu de oțel, pentru transmisie	160
Regulator de transmisie complet (scurt sau lung)	161
Compensator de subsol, pentru pănghie simplă	161
Compensator aerian	162
Placă-suport	163
Capac de acoperire metalic	163
Canal subteran metalic	164
Canal metalic de pasaj	165
Busoală de control	165
Dispozitiv de contacte la semnal	166
Dispozitiv de control, pentru macaz cu încuietori	167
Brăț de fixator, izolat electric	167

CAPITOLUL W3I

UTILAJE ȘI ACCESORII

Generalități	169
Pupitru de comandă	171
Ramă pentru aparatul	171
Dulap sau panou, pentru aparatul interior	172
Stalți pentru redresori și transformatori de izolare	173
Semnal luminos	173
Semnal de avertizare rutieră, la trecerile de nivel	174
Dulap exterior, pentru aparatul	174
Electromecanism de macaz	175
Sabot de deraiere	176
Coloană de manevră	177
Bobină de joantă	177
Releu	178
Felinar pentru opritor fix, iluminat electric	178
Pedală cu mercur, pentru șină izolantă	179
Aparat de comandă, pentru instalația CEM	180
Aparat de manevră, pentru instalația CEM	180
Tablou de chei (mecanic sau cu știfturi)	181
Aparat provizoriu, pentru manevrarea macazului	182
Semator	182
Semnal mecanic de manevră sau prevestitor	183
Mecanism de fixator, cu dispozitiv de felinar	184
Fixator de vârf, pentru macaz	184
Zăvor de macaz, cu 2 bare	185
Felinar de macaz tip Kauer	186
Barieră centralizată electromecanic	187

0	1	2
W/3126	Electrocuplaaj pentru semnal	187
W/3127	Instalație auto-stop la semnal mecanic prevestitor sau la semnal mecanic cu ieșire	188
W/3128	Instalație auto-stop la semnal de intrare cu două brațe	189
W/3129	Instalație auto-stop la semnal de intrare cu două brațe și paletă de trecere	191
W/3130	Instalație auto-stop la semnal de trecere cu un braț	192
W/3131	Instalație auto-stop la semnal de trecere cu un braț și paletă de trecere	193
W/3132	Instalație auto-stop la semnal de intrare cu un braț și paletă de trecere	195
W/3133	Instalație auto-stop la semnal luminos prevestitor fără BLA sau la semnal de ieșire pe direcție sau abateră, fără galben clipitor și neprecedat de galben clipitor, fără BLA	196
W/3134	Instalație auto-stop la semnal luminos de intrare sau de trecere cu dulap (cu sau fără galben clipitor)	197
W/3135	Instalație auto-stop la semnal de parcurs cu galben clipitor	198
W/3136	Instalație auto-stop la semnal luminos de ieșire pe secții cu BLA sau semnal de parcurs fara galben clipitor	199
W/3137	Inductor de cale de 500 Hz (inclusiv pichetu)	200
W/3138	Inductor de cale de 1000, 2000 și 1000/2000 Hz	201
W/3139	Introducerea cablului în semnal cu catarg	202
W/3140	Montarea garniturilor de dare la electromecanism de macaz	204
W/3141	Racordul electromecanismului de macaz la cutia de aparataj	206
W/3142	Racordul cutiei de aparataj și bobinei de joantă la șină	206
W/3143	Racordul bobinei de joantă la cutia de aparataj	207
W/3144	Instalație auto-stop la semnal de intrare, ieșire sau parcurs fără galben clipitor și precedat de galben clipitor fără dulap	208

0	1	2
W/3145	Instalație auto-stop la semnal de intrare, ieșire sau parcurs cu galben clipitor și precedat de galben clipitor fără dulap	209

**PROBE, VERIFICĂRI ȘI LUCRĂRI DIVERSE
LA INSTALAȚIILE DE AUTOMATIZĂRI FERROVIARE**

CAPITOLUL W3K

W/3K01A	Generalități	211
W/3K02A	Reglări, verificări și probe, în vederea dării în funcțiune a instalației de centralizare și semnalizare electrodinamică	213
W/3K03	Reglări, verificări și probe de funcționare la instalațiile CEM, SBW	213
W/3K04	Machetă pentru secțiuni izolate	214
W/3K05	Canal tip CFR, pentru cablu, executat din elemente prefabricate	214
W/3K06	Subtraverse de linii ferate, pentru cablu, cu tub de PVC	215
W/3K07	Fundație de beton	216
W/3K08	Joantă izolantă, de lignofoliu	217
W/3K09A	Traverse de țag, impregnate	217
W/3K10A	Acumulator portativ	218
W/3K11A	Cămin tip căi ferate, pentru acumulatori	219
W/3K12A	Ridicarea și reasazarea capacelor, pentru pozarea cablurilor în canalul existent	220
	Fundație de bobină de joantă	220

LISTE ANEXE

W3L01	Stâlpi	223
W3L02	Armături pentru stâlpi	224
W3L03	Ancore, brde, noduri, traverse, pinteri	226
W3L04	Console, fixatori, izolatori	227
W3L05	Traverse	228
W3L06	Conductori și fire de contact	229
W3L07	Cleme și bare pentru contrașneurăți	230
W3L08	Pendule	231
W3L09	Sârme	232
W3L10	Armături simple și duble	233
W3L11	Indicatoare și plăci avertizoare	234
W3L12	Manșoane termoretractabile	235
W3L13	Cuți pentru aparataj	236

INSTRUCȚIUNI
 privind
**FOLOSIREA INDICATORULUI DE NORME DE DEVIZ
 PENTRU LUCRĂRILE DE LINII DE CONTACT PENTRU
 TRACȚIUNEA ELECTRICĂ A TRENURILOR ȘI PENTRU
 LUCRĂRILE DE INSTALAȚII DE SEMNALIZARE,
 CENTRALIZARE ȘI BLOCARE PENTRU CALEA FERATĂ**

W3 - 2002

1. Conținutul indicatorului și domeniul de aplicare

1.1. Indicatorul W3-2002 conține normele de deviz pentru operațiunile specifice lucrărilor de linii de contact pentru tracțiunea electrică a trenurilor, precum și pentru operațiunile specifice lucrărilor de instalații de semnalizare, centralizare și blocare în stațiile de cale ferată sau în linia de cale ferată curentă.

1.2. Prezentele norme sunt întocmite ținându-se seama de toate condițiile reale de execuție (calea ferată, instalațiile de linii de contact, instalațiile S.C.B. în mod normal în funcțiune și scose zilnic din funcțiune pentru durata de execuție a lucrărilor) impuse de modificările anterioare, de tipurile noi de instalații în execuție.

1.3. Pentru operațiunile care sunt necesare la lucrările de linii de contact și de instalații S. C. B., dar care nu sunt specifice acestora, se vor folosi indicatoarele de norme de deviz corespunzătoare. Astfel:

1.3.1. Pentru lucrările de săpătură și cele aferente acestora, care se execută în condițiile normale, se folosesc normele de deviz din indicatorul Ts, ținând seama că în zona căii ferate terenurile sunt tari.

1.3.2. Pentru lucrările de pozare a cablurilor de semnalizare și a celor de electroalimentare, ambele cu tensiuni de lucru de până la 1 kV, se folosesc normele de deviz din indicatoarele W2 și E.

1.3.3. Pentru montarea bateriilor de acumulare și pentru protejarea cablurilor, se folosesc normele de deviz din indicatorul Tc.

1.3.4. Pentru lucrările de betoane executate în condiții normale și pentru lucrările de montare a liniei de contact la lucrările de artă, se folosesc indicatorul de norme de deviz P.

1.3.5. Pentru lucrările de vopsitorie, se aplică normele de deviz din indicatorul Iz.

1.3.6. Pentru lucrările de protecție a obiectelor din cale și din vecinătatea căii ferate, care condiționează introducerea tracțiunii electrice, se folosesc normele de deviz din indicatorarele L, D, C și Ac, în funcție de specificul operațiunii.

1.3.7. Pentru instalațiile S. C. B. de alte tipuri decât cele la care se referă normele de deviz prin prezentul indicator, se vor folosi prin asimilare normele de deviz din acest indicator.

2. Condițiile generale de execuție a lucrărilor

2.1. Normele de deviz din prezentul indicator sunt întocmite în concordanță cu caracterul nelinear al execuției lucrărilor în cauză. În consecință:

2.1.1. Materialele, prefabricatele, echipamentele, utilajele tehnologice sau materialele recuperate, reconstrucționate etc., se consideră aduse la locul de montare.

Nu sunt prevăzute în normele din prezentul indicator consumul de manoperă sau de utilaje de construcții necesare pentru aducerea materialelor, a prefabricatelor, a utilajelor tehnologice etc. la locul de montare.

2.1.2. Transportul și manipularea materialelor, a echipamentelor, a prefabricatelor de la depozitul central la depozitul sediului de organizare de șantier, iar de la acesta până la stația C. F. R. cea mai apropiată de locul lucrării se evaluează separat în deviz, conform normativelor în vigoare.

2.1.3. Mișcarea (transportul) materialelor, a prefabricatelor, a utilajelor tehnologice etc., de la stația C. F. R. cea mai apropiată de locul lucrării până la locul de punere în operă se face cu mijloace de transport specifice feroviar (drezină, tren de lucru etc.) și, ca atare, se evaluează separat în deviz, pe baza normelor de timp și a prețurilor de deviz pentru ora de funcționare efectivă a acestor mijloace de transport specifice.

2.2. Normele de deviz din prezentul indicator sunt întocmite pentru condiții medii de lucru și de organizare. Astfel:

2.2.1. Lucrările se execută la lumina zilei sau la lumina artificială corespunzătoare unei corecte iluminări a spațiului de lucru, în condiții de umiditate normală prevăzută pentru spațiile și locurile de lucru și la o temperatură de minimum 50°C.

2.2.2. Normele de deviz din prezentul indicator sunt întocmite în condițiile executării lucrărilor pe fronturi de lucru atecate de circulația trenurilor

și numai asupra unor instalații (S. C. B., linie de contact, linia C.F.) în mod normal în funcțiune, dar scoase din funcțiune înainte de începerea execuției lucrărilor și repute în funcțiune după terminarea acestora.

2.2.3. Lucrările se execută la orice înălțime, cu condiția prevederii în proiect a platformelor de lucru și a altor instalații, dispozitive sau măsurii necesare.

2.2.4. Lucrările se execută în mediu normal, neagresiv, nepoluat, fără pericole de incendiu sau de explozie.

2.3. Pentru lucrările care se execută în alte condiții decât cele prevăzute mai sus, se vor aplica prevederile corespunzătoare legale în vigoare privind modul de întocmire a devizelor.

2.4. Pentru execuția lucrărilor pe timp friguros, pe timp de noapte, în subteran, în condiții de exploatare a instalațiilor sub circulație etc., se acordă sporurile corespunzătoare prevăzute în legislația în vigoare.

2.5. Normele de deviz din capitolele A-E ale prezentului indicator cuprind și măsurile de protecție a muncii necesare pentru executarea în siguranță a lucrărilor (de exemplu: montarea scurtcircuitoarelor și a plasei de protecție).

2.6. Normele de deviz includ și personalul pentru admitere la lucrări specificat în normele departamentale de protecție a muncii și instrucțiunile specifice căii ferate.

2.7. Normele de deviz cuprind timpii de așteptare în vederea întreruperii circulației trenurilor scoase din funcțiune a instalațiilor S.C.B., scoaterii de sub tensiune a liniilor de contact și eliberarea frontului de lucru, inclusiv depășirea de la stație la locul de montaj.

3. Materiale

3.1. Normele de deviz cuprind cantitățile de materiale necesare efectuării unei unități de lucrare, în condiții normale inclusiv pierderile tehnologice prin prelucrare și cele netehnologice cauzate prin transportul, manipularea și depozitarea materialelor de la furnizor și până la locul de punere în operă, precum și cele datorate unor defecte de fabricație în limita prevederilor din standardele sau normele interne.

3.2. Normele de deviz pentru montarea prefabricatelor și confecțiilor (nod de suspenzie, pendulă, consolă etc.) precum și cele ce comportă folosirea unor semifabricate, conțin consumurile specifice ale produselor respective (în locul consumurilor defalcate ale materialelor componente),

precum și consumul de materiale auxiliare necesare punerii în operă a prefabricatelor respective.

4. Manoperă

4.1. Normele de deviz cuprind consumul de manoperă necesar efectuării tuturor operațiilor care intervin în procesul tehnologic de execuție a lucrărilor, începând de la preluarea materialelor până la includerea în lucrare și anume:

- manipularea (încărcarea și descărcarea) materialelor și a echipamentelor la sediul șantierului și la locul de execuție al lucrărilor;
- eliberarea amplasamentului lucrărilor și deplasarea la locul de execuție al acestora;
- pregătirea materialelor și prefabricatelor pentru a fi puse în operă;
- montarea, demontarea și manipularea elementelor auxiliare necesare realizării procesului tehnologic;
- execuția lucrărilor propriu-zise în concordanță cu procesul tehnologic de execuție;

— curățirea și întreținerea mijloacelor de muncă la locul de muncă;

— degajarea locului de lucru de materialele și mijloace de lucru rămase din lucrare.

4.2. Normele de deviz nu cuprind următoarele acțiuni, ce fac obiectul evaluărilor separate:

- transportul materialelor, prefabricatelor și deplasarea utilajelor și mijloacelor de muncă în zona de lucru;
- transportul materialelor și restului de materiale, precum și deplasarea utilajelor și mijloacelor de muncă în afara zonei de lucru;
- activitatea și participarea maistrului care conduce formația de muncitori în cadrul procesului de producție;
- întreruperea lucrărilor sub circulația trenurilor pe liniile vecine.

4.3. Consumurile de manoperă din normele de deviz cuprinite în acest indicator sunt exprimate în ore și fracțiuni centezimale, defalcate pe meserii, care se folosesc la stabilirea valorii de deviz a manoperei.

4.4. În enunțul normelor s-au menționat numai operațiunile importante, nementionându-se operațiunile secundare.

4.5. Se precizează că citirile de planuri, măsurări, trasări etc. prevăzute în norme se referă la operațiuni efectuate de către lucrători formațiilor de muncă ce execută lucrările respective.

5. Utilaje

5.1. Timpul de lucru al utilajelor reprezintă timpul de funcționare efectivă a acestora pentru executarea unei unități de lucrare, pe front de lucru nestânjenit de circulația trenurilor.

5.2. Timpul auxiliar necesari pentru alimentare, probe de funcționare, pornire, opriri, schimbare de direcție, mici reparații executate pe loc, precum și pentru întreruperi normale cauzate de tehnologia de execuție a lucrărilor și de efectul interdependenței funcționale vor fi luați în considerare la calculul prețului de deviz pe ora efectivă de funcționare a utilajelor, prin amplificarea chiriei utilajelor respective cu coeficientul K (raportul între orele de funcționare efectivă și orele de închiriere a utilajelor).

5.3. Timpul de utilizare a utilajelor pentru intervenții în afara normelor de deviz se vor evalua separat în deviz.

5.4. Timpul de transport montare și demontare pentru diverse utilaje grele (peste numărul celor luate în considerare la elaborarea prețului pe ora efectivă de funcționare sau total pentru cele cu mențiunea "exclusiv transportul, montarea și demontarea") vor fi evaluați separat în cadrul devizelor pe categorii de lucrări, corespunzător graficelor de funcționare și necesităților reale.

5.5. La normele de deviz unde nu s-au precizat utilajele, consumurile de forțe de muncă au fost stabilite în ipoteza că executarea lucrărilor propriu-zise se face manual sau cu scule, unelte și dispozitive de mică mecanizare ce se suportă din cota de cheltuieli indirecte.

6. Prescripții tehnice

6.1. La executarea lucrărilor se vor respecta procesul tehnologic și consumurile de materiale prevăzute în standarde de stat, normative, documentații de execuție, prescripții speciale, caiete de sarcini, precum și prevederile referitoare la normele de tehnică a securității muncii în construcții-montaj.

NOTĂ: La stabilirea simbolurilor pentru capitolele indicatorului, ca și în ediția precedentă, nu s-a folosit simbolul W3J pentru a se elimina posibilitatea eronării prin confundare cu normele capitoului I.

MATPROD

CATALOG

● PREȚURI LA MATERIALE DE CONSTRUCȚII actualizate trimestrial

⇒ AVANTAJE

● CUNOAȘTERE:

- MATERIALE EXISTENTE ȘI NOU APĂRUTE
 - FURNIZORI-PRODUCĂTORI PENTRU FIECARE MATERIAL
 - MATERIALE OFERITE ÎN JUDEȚ
 - PREȚURI DE SORTIMENTE
- ##### ● UTILIZARE:
- EVALUAREA COSTULUI CONSTRUCȚIILOR
 - ÎNOCMIREA DEVIZULUI DE CONSTRUCȚIE
 - CONTACTAREA FURNIZORILOR PENTRU ACHIZIȚIONAREA MATERIALELOR

● AGREMENTE TEHNICE ÎN CONSTRUCȚII-MONTAJ

⇒ AVANTAJE

● CUNOAȘTERE:

- MATERIALE ȘI PRODUSE DIN IMPORT SAU DIN PRODUCȚIE INTERNĂ, AVÂND AGREMENT TEHNIC
 - FIRME AVÂND AGREMENTE TEHNICE PENTRU PRODUSELE PUSE ÎN VÂNZARE
 - VALABILITATEA AGREMENTULUI
 - UNITĂȚI CARE AU AGREMENTAT MATERIALELE ȘI PRODUSELE
- ##### ● UTILIZARE:
- ASIGURAREA ACHIZIȚIONĂRII MATERIALELOR ȘI PRODUSELOR DE CALITATE
 - RESPECTAREA CERINȚELOR PREVĂZUTE DE H.G. 766/1997 ȘI LEGEA 10/1995 PRIVIND CALITATEA ÎN CONSTRUCȚII

* INFORMAȚIILE DIN CATALOG

- SUNT PRELUATE DIRECT DE LA FURNIZORI-PRODUCĂTORII DE MATERIALE DE CONSTRUCȚII
- PENTRU AGREMENTE TEHNICE, INFORMAȚIILE SUNT PreluATE DE LA COMISIA DE AGREMENT TEHNIC ÎN CONSTRUCȚII DIN M.L.P.T.L.
- CATALOGUL SE EDITEAZĂ PERIODIC (TRIMESTRIAL)

CAPITOLUL W3A STĂLPI ȘI ACCESORII

Generalități

1. Conținutul capitolului

1.1. Acest capitol cuprinde norme de deviz pentru montarea stâlpilor de beton armat sau metalici și a elementelor de consolidare a acestora.

2. Condiții tehnice avute în vedere la elaborarea normelor

2.1. La elaborarea normelor din acest capitol s-a ținut seama de prevederile următoarelor standarde în vigoare:

STAS 490/84 Apa pentru betoane și mortare

STAS 530/1 1987 Tevi de oțel fără sudură, trase sau laminare la rece

STAS 790/84 Apa pentru betoane și mortare

STAS 901/90 Oțel laminat la cald. Table pentru construcții mecanice laminare pe lăncinoare discontinue

SR 1500/96 Cimenturi compozite uzuzle de tip II, III, IV, și V

STAS 1667/76 Agregate naturale gele pentru betoane și mortare cu lianți minerali

STAS 2111/90 Cuie din sarma de oțel

3. Conținutul normelor

3.1. Normele de deviz din acest capitol cuprind toate consumurile specifice de materiale, manoperă și utilaje de construcții necesare pentru executarea unei unități de lucrare, precum și pentru:

- rectificarea nivelului gropii de fundație;
 - rectificarea gropilor pe toată adâncimea, în vederea montării traverselor de sprijin;
 - încărcarea stâlpilor și ancorelor în vagon;
 - plantarea și burarea stâlpilor din beton;
 - descărcarea stâlpilor metalici din vagon și asamblarea lor la locul de montaj;
 - îndreptarea buloanelor de fundație;
 - ridicarea pe fundație a stâlpilor metalici, precum și toate operațiile legate de fixarea acestora pe fundație;
 - centrarea stâlpilor de beton;
 - axarea stâlpilor metalici pe fundație;
 - executarea cororamentelor la fundațiile stâlpilor metalici;
 - numerotarea stâlpilor.
- 3.2. Consumurile specifice de materiale.**
- 3.2.1. Consumurile specifice de materiale pentru lucrările de construcții cuprind stâlpi, plăci de reazem, traverse de sprijin, ancore, precum și materialele auxiliare necesare atât fixării ancorelor supraînălțate și stâlpilor metalici, cât și executării cororamentelor fundațiilor.**
- 3.3. Consumurile specifice de manoperă.**
- 3.3.1. Consumurile specifice de manoperă cuprind:**
- încărcarea stâlpilor, plăcilor și a traverselor la depozitul de șantier și descărcarea acestora la locul de montaj
 - timpul necesar de eliberare a amplasamentului de orice sarcină
 - manipularea și montarea efectivă a stâlpilor
 - rectificarea fundului gropilor pentru plantarea stâlpilor
 - rectificarea gropilor pentru montajul traverselor de sprijin
 - poziționarea la cotă și centrarea stâlpilor de beton și axarea stâlpilor metalici
 - numerotarea stâlpilor.
- 3.4. Normele de deviz din acest capitol nu cuprind:**
- săpăturile gropilor de fundații;
 - epuismențele de apă;

- evacuarea și împrăștierea pământului excedentar;
 - betoanele de fundație propriu-zisă;
 - transportul materialelor de la depozite în locul de lucru;
 - deplasările zinoice ale utilajelor de construcție de la locul de parcare la locul de lucru din linia curentă sau o linie a stației.
- 3.5. Consumurile specifice de ore-utilaj de construcție.**
- 3.5.1. Timpul de lucru al utilajelor de construcție prevăzută în normele de deviz din acest capitol reprezintă timpul de funcționare efectivă necesară executării unei unități de lucrare.**
- 4. Condiții de măsurare a lucrărilor**
- 4.1. Măsurarea lucrărilor se face conform unităților de măsură indicate în normă.**

LEXCON

Agenții economici și specialiști din construcții, prin acești noi sistem informatice LEXCON, au la dispoziție un instrument eficient de autoconsistență a cadrului normativ ce reglementează sectorul de construcții-montaj.

Printr-o procedură piticoasă, un ghid automat vă îndrumă spre găsirea rapidă a întregului cadru de reglementări aferent unei situații: Lege, Ordonanță, Hotărâre de Guvern, Normă metodologică, Normativ și Ordin ministerial.

Sistemul informatic cuprinde toate actele normative publicate în Monitorul Oficial al României Partea I și asigură automat următoarele legături:

- succesiunea cronologică de actualizare a prevederilor reglementate: actul inițial cu modificări, completări, republicări și eventuale derogări sau suspendări; se păstrează toate actele normative și după abrogare, ceea ce asigură o retrospectivă completă asupra unui act normativ aiferent domeniului investigat;
- corespondența tehnică a actelor normative: actele normative de reglementare cu actele normative date în executarea acestora – legi, ordonanțe, hotărâri ale Guvernului sau ordine ministeriale; se identifică orice domeniu reglementat cu toate actele normative aferente până la nivelul normelor metodologice sau normativelor de aplicare care au fost publicate în Monitorul Oficial Partea I;
- sunt cuprinse, de asemenea, 700 STAS-uri în vigoare și 476 normative tehnice elaborate de diverse instituții de specialitate în domeniu;
- gruparea actelor normative pe domeniile principale:
 - ⇒ AUTORIZAREA CONSTRUCȚIILOR
 - ⇒ ELABORAREA PLANȘILOR ȘI REGULAMENTĂRILOR DE AMENAJAREA TERITORIULUI ȘI DE URBANISM
 - ⇒ EVIDENȚE CADASTRALE, SCOTEREA DIN CIRCULUL AGRICOL A TERENURILOR PENTRU CONSTRUCȚII EXPERIMENTALE PENTRU CAUZA DE UTILITATE PUBLICĂ, PUBLICITATE IMOBILIARĂ, CONCESSIONĂRI ȘI BANCII DE DATE
 - ⇒ PROIECTAREA, AVIZAREA, APROBAREA, EXECUTAREA, RECEPȚIA ȘI EXPERTIZAREA CONSTRUCȚIILOR
 - ⇒ ACHIZIȚII PUBLICE
 - ⇒ CALITATEA ÎN CONSTRUCȚII
 - ⇒ LOCUINȚE ȘI LOCUIRE
 - ⇒ PROIECTE, SIGURANȚĂ ȘI AMBIENT PENTRU CONSTRUCȚII ȘI AMENAJAREA TERITORIULUI
 - ⇒ LICENȚĂRI PUBLICE ȘI CONSTRUCȚII
 - ⇒ PROBLEME GENERALE COMUNE TUTUROR DOMENIILOR DE ACTIVITATE
 - ⇒ ARMONIZAREA CU AȚIȘI-UL COMUNICĂRII

Sistemul permite o informare treptată asupra unui act normativ:

- Identificare: număr, titlu, informații privind publicarea actului normativ în Monitorul Oficial;
- Caracterizare pe conținut: structura actului normativ – titluri-capitole și secțiuni cu un rezumat ce sintetizează ideile din conținutul actului normativ;
- Parcurgere text integral dacă după parcurgerea primelor 2 trepte este necesară clarificarea/conținutul textului reglementării.

Sistemul informatic LEXCON este pe același suport magnetic cu sistemul informatic STAS-DOC. Se asigură astfel o sistematizare a întregului cadru de reglementări din domeniul: acte normative publicate în Monitorul Oficial, standarde și alte norme și normative în vigoare.

SISTEMUL LEXCON ESTE OPERATIV ȘI POATE FI ACHIZIȚIONAT!

Pref de achiziție: 150 USD

Stalp din beton armat, pentru electrificări feroviare

W3A01A

- Cuprinde:
- încărcarea stâlpului în vagonul trenului de lucru;
 - descărcarea și manipularea în zona punctului de lucru;
 - eliberarea amplasamentului de orice sarcină;
 - rectificarea nivelului gropii de fundație;
 - plantarea stâlpului, poziționarea la coadă, burarea și centrarea lui;
 - numerotarea (marcarea) stâlpului.
- Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSĂ	U.M.	CANTITATE
7245040020100	Materiale Ștâlpi, ancore, plăci de reazem el.CF.25 kv ...*) Pole de marș	ore	1,005
7137010011500	Instalator electrician	ore	2
7123030012500	Montator prefabricate beton	ore	14,5
	Deșlaje	ore	17,5
3520200005301	Tren de lucru cu macara EDK 80 tF	ore	1,17
	TOTAL	ore	1,17

NOTĂ
...*) Se vor preciza caracteristicile stâlpului conform listei W3101.

Placa de reazem din beton armat, pentru stalpi de
electrificări feroviare

W3A02A

- Cuprinde:
- montarea plăcii pe fundul gropii;
 - rectificarea nivelului la fundul gropii.
- Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI	
			A	B
	Materiale Stilpi, ancore, plăci de reazem el.CF.25 (v ...*)	buc	1,005	
	Forțe de muncă Montator prefabricate beton	ore	5,2	
7123030012500	TOTAL	ore	5,2	

NOTĂ
...*) Se vor preciza caracteristicile stâlpului conform listei W3101.

W3A03A

Traversa de sprijin din beton armat, pentru stalpi de
electrificari feroviare

Cuprinde:
- montarea traverselor de sprijin;
- rectificarea marginii groși și a adâncimii de montaj.
Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI	
			A	B
	Materiale 2661126426373 Placă de reazem din b.a.căp III ra2-108-20-1977 (traversa de sprijin)	buc	1,005	
	Forțe de muncă 7123030012500 Montator prefabricate beton	ore	1,66	
	TOTAL	ore	1,66	

W3A04

Ancora pentru stalpii de electrificari feroviare

A - prefabricată;
B - suprăînălțată;

Cuprinde:
- înșurubarea ancorei în vagonul trenului de lucru;
- plantarea ancorei;
- verificarea cotelor de montaj și centrarea;
- burarea ancorei prefabricate, respectiv centrarea și fixarea ancorei
suprăînălțate;
- suspendarea ancorei suprăînălțate.
Nu cuprinde turnarea betonului la ancora suprăînălțată.

A- 2

- 30-

Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI	
			A	B
	Materiale Stilpi, ancore, plăci de reazem el.CF.25 (v ...*)	buc	1	1
	2010102900474 Lemn rotund construit	m ³	-	0,05
	2722103201411 Teava comer f.s. B /4x 3 /OLR 35	m	-	0,02
	Forțe de muncă 7245040020100 Electrician linii aeriene	ore	0,2	0,13
	7123030012500 Montator prefabricate beton	ore	5,15	3,65
	9310060019922 Muncitor necalificat	ore	-	1,5
	TOTAL	ore	5,35	5,28
	Utilaje 3520200005301 Tren de lucru cu macara EDK 80 tF	ore	0,83	0,86

NOTĂ
...*) Se vor preciza caracteristicile stâlpului conform listei W3101.

- 31-

A- 3

Stalp din oțel sau teava (tubular), montat în fundație din beton (cu pahar)

A1 - tubular simplu;
 A2 - tubular simplu, montare mecanizată;
 B1 - tubular dublu;
 B1 - tubular dublu, montare mecanizată;
 C1 - profilat;
 C2 - profilat, montare mecanizată;

Cuprinde:

- încărcarea stâlpului în vagon, plantarea lui și fixarea cu pene în pahar;
 - descărcarea și manipularea în zona punctului de lucru;
 - montarea trepiezilor de susținere a stâlpilor;
 - axarea și centrarea stâlpului;
 - prepararea betonului;
 - transportul local al betonului, turnarea lui în pahar și executarea capitelului;
 - montarea și demontarea cofrajului pentru capitel;
 - marcarea (numerotarea) stâlpului.

Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITĂȚI						
			A1	A2	B1	B2	C1	C2	
	<u>Materiale</u>								
	Stâlpi, ancore, plăci de reazem el.CF.25 kv ...*)	buc	1	1	1	1	1	1	1
2651122100402	Ciment metalurgic cu adaosuri M 30 saci	kg	250,13	250	260,05	260,06	257,22	257,22	
1421102200068	Pietris ciuruit nespălat de riu 7-16 mm	m ³	0,208	0,208	0,217	0,217	0,215	0,215	
1421202200513	Nisip sortat nespălat de râu lacuri 0,0-3,0 mm	m ³	0,383	0,383	0,399	0,399	0,394	0,394	
1421202200965	Nisip margaritar 3- 7 mm	m ³	0,201	0,201	0,208	0,208	0,206	0,206	

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITĂȚI					
			A1	A2	B1	B2	C1	C2
2010102904030	Scind rasin tiv cl D gr=24mm L=6,00m	m ³	0,0045	0,0045	0,0065	0,0065	0,003	0,003
2010102917685	Dulap fag tiv cl C gr=50mm L=2,50 m S 8689	m ³	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
2874145886942	Curie cu cap conic tip a 3 x 70	kg	0,045	0,045	0,065	0,065	0,03	0,03
4100116202818	Apă pentru mortar și betoane	m ³	0,12	0,12	0,125	0,125	0,123	0,123
2875277356344	Trepied pentru centrare	buc	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
	<u>Forțe de muncă</u>							
7124010010700	Dulgher	ore	1,13	-	1,22	-	1,33	-
7245040020100	Electrician linii aeriene	ore	1,53	1,53	1,65	1,65	1,8	1,8
7137010011500	Instalator electrician	ore	0,77	0,77	0,82	0,82	0,9	0,9
7123030012500	Montator prefabricate beton	ore	18,97	9,5	20,46	10,2	22,32	11,1
	TOTAL	ore	22,4	11,8	24,15	12,67	26,35	13,8
	<u>Utilaje</u>							
3520200005301	Tren de lucru cu macara EDK 80 tf	ore	0,37	0,37	0,91	0,37	0,91	0,37
2952270002828	Tren de preparat și turnat beton	ore	-	0,5	-	0,5	-	0,5

NOTĂ

...*) Se vor preciza caracteristicile stâlpului conform listei W3L01.

Stalp din oțel profilat sau țevă (tubular), montat pe fundatie din beton

- A - profilat pentru console de cale simplă;
- B - profilat pentru console de cale dublă;
- C - tubular;
- D - profilat pentru traversă elastică;

- Cuprinde:
- îndreptarea buldoanelor fundației;
 - încărcarea stălpului în vagon, plantarea pe fundație și axarea lui;
 - descărcarea și manipularea în zona punctului de lucru;
 - transportul local al betonului și turnarea capitelului;
 - prepararea betonului;
 - confecționarea, montarea și demontarea cofraajului pentru capitel;
 - asamblarea tronsoanelor stălpului pentru traversa elastică (var. D);
 - marcarea (numerotarea) stălpului.

Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITĂȚI			
			A	B	C	D
2651122100402	Materiale Stilpi, ancore, plăci de reazem el. CF.25 kv ...*)	buc	1	1	1	1
1421102200068	Ciment metalurgic cu adăsură M 30 saci	kg	29,73	39,65	14,16	56,64
1421202200513	Pietriș ciuruit nespălat de râu 7-16 mm	m ³	0,045	0,061	0,022	0,087
1421202200965	Nisip sortat nespălat de râu Iacuri 0,0-3,0 mm	m ³	0,24	0,031	0,012	0,045
2010102904030	Nisip margitar 3-7 mm L=6,00m	m ³	0,025	0,034	0,012	0,048
2710403602378	Scind rasin tiv cl D gr=24mm L=6,00m	m ³	0,0065	0,0084	0,0045	0,009
2744223667079	Tabla constr.mecanice 1,0 X1000 OX37-1h	kg	0,05	0,05	0,05	0,05
2874115843380	Tabla din plumb Pb 99,96 x 1000.	kg	0,15	0,15	0,15	0,15
2874115843380	Pinulite hexag.semiprecizie M 36 OX37	buc	8	16	8	32
2874125881057	Saiba perforata pt stilpi metalici 70x70x20 ral-266-1-976	buc	4	8	4	16

W3101

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITĂȚI			
			A	B	C	D
2874145886942	Cule cu cap conic tip a 3 x 70	kg	0,065	0,084	0,045	0,09
2430116103555	Vopsea gri deschis v.821-5	kg	0,1	0,1	0,1	0,1
4100116202818	Apă pentru mortar și betoane	m ³	0,014	0,02	0,008	0,027
7124010010700	Forțe de muncă Dulgher	ore	1,6	1,57	1,52	1,55
7245040020100	Electrician linii aeriene	ore	0,55	0,54	0,52	0,53
7137010011500	Instalator electrician	ore	1	0,98	0,95	0,97
7123030012300	Mentator prefabricate beton	ore	13	12,74	12,35	12,61
	TOTAL	ore	16,15	15,83	15,34	15,66
3410520006752	Utilaje Automacara 5 tf	ore	-	-	-	1
3520200005301	Tren de lucru cu macara EDK 80 tf	ore	0,31	0,31	0,31	0,31

NOTA
...*) Se vor preciza caracteristicile stălpului conform listei W3101.

SIMAUT

CAPITOLUL W3B

INSTALATIILE DE SUSTINERE ȘI FIXARE

Generalități

1. Conținutul capitolului

1.1. Acest capitol cuprinde norme de deviz pentru armarea stâlpilor și pentru montarea instalațiilor de susținere și fixare.

2. Condiții tehnice avute în vedere la elaborarea normelor

2.1. La elaborarea normelor din acest capitol s-a ținut seama de prevederile următoarelor standardelor în vigoare:

- STAS 45/86Benzină de extracție
- SR ISO 4016-94Șuruburi cu cap hexagonal, parțial filetate. Grad C
- STAS 1703/1 1980Transformatoare de putere. Metode de încercare
- STAS 1991/89Splint
- STAS 5754/1 1979Bolțuri cu cap mic

3. Conținutul normelor

3.1. Normele de deviz din acest capitol cuprind toate consumurile specifice de materiale, manoperă și utilaje de construcții necesare pentru executarea unei unități de lucrare, precum și pentru:

- manipulara, încărcarea și descărcarea elementelor constitutive;
- asamblarea elementelor constitutive ale armăturilor și instalațiilor de susținere și fixare;
- transportul scării de montaj;

SISTEM INFORMATIC PENTRU MONITORIZAREA ACTIVITĂȚII AUTOVEHICULELOR

- ▶ PENTRU SOCIETĂȚI DE EXPLOATARE AUTO
- ▶ PENTRU SOCIETĂȚI DE ORICE PROFIL CE DEȚIN AUTOVEHICULE
- ▶ PENTRU PERSOANE FIZICE CE DORESC SĂ URMĂREASCĂ CONSUMURILE, ÎNȚREȚINERILE ȘI COSTURILE LA AUTOVEHICULUL PERSONAL

COMUNICARE DATE LA CALCULATOR

LA IMPLEMENTARE

PE PARCURSUL LUNII

CONSUMUL SPECIFIC ȘI SPORIURI DE CONSUM	LA PARCURSUL ZILNIC
SUM	● KM PARCURSĂ ZILNIC
● RULAJUL ȘI NORME PE FELURI DE ÎNȚREȚINERE (schimb ulei motor, transmisie, frigid frânt, inspecția tehnică etc.)	● COMBUSTIBIL ALIMENTAT
● RULAJUL ȘI NORME DE SCHIMB ANVELOPE	● ÎNȚREȚINERE EFECTUATE
● NIVELUL ANUAL AL TAXELOR DE PLĂȚI	● INSPECȚIA TEHNICĂ LA DATA EFECTUĂRII AOSTEIEI
● OBIECTE DIN DOTAREA AUTOVEHICULULUI	● ANVELOPE SCHIMBATE
	● PIESE ÎNLOCUITE ȘI REPARAȚII EFECTUATE
	● TAXE PLĂȚITE
	● DOTĂRI SUPLEMENTARE SAU LIPSURI DE OBIECTE CONSTATATE

Sistemul **SIMAUT** este elaborat în Visual FoxPro 6.0 și poate fi exploatat pe calculatoare compatibile IBM, monopost, în sistemele de operare Windows 95, Windows 98, Windows NT 4.0 sau Windows 2000.

Sistemul **SIMAUT** necesită următoarea configurație minimă necesară: calculator PC compatibil IBM - 486 sau superior, 16 Mb RAM, HDD - 1 GB, FDD 3.5", imprimantă A4.

Prețul de bază pentru sistemul informatic **SIMAUT** este între 150-250 USD (fără TVA), în funcție de numărul de autovehicule ce se vor urmări prin sistem.

RESTEX

SISTEM INFORMATIC CU AJUTORUL CĂRUIA RESPONSABILUL TEHNIC CU EXECUȚIA ARE POSIBILITATEA:

- ▶ SĂ ȚINĂ EVIDENȚA DOCUMENTAȚIILOR TEHNICE PE CARE LE VERIFICĂ ÎN CADRUL ACTIVITĂȚII PE CARE O DESĂȘOARĂ LA EXECUTAREA UNUI OBIECT DE CONȘTRUCȚII

STRUCȚII

- ▶ SĂ ȘI ÎNȚOCMEASCĂ ÎN MOD AUTOMAT REGISTRUL DE EVIDENȚĂ A LUCRĂRIILOR LA CARE ESTE DEȘENMAT PRIN CONTRACT SĂ URMĂREASCĂ CALITATEA LUCRĂRIILOR DE CONȘTRUCȚII

- așezarea scării de montaj la stâlp și fixarea ei;
- așezarea pe cale a căruciorului-turm;
- urcarea muncitorilor pe scară sau pe căruciorul-turm;
- ridicarea cu frânghie sau cu palanul a pieselor ce se montează;
- montarea armăturilor și instalațiilor de susținere și fixare;
- coborârea muncitorilor de pe scară sau de pe căruciorul-turm, strângerea materialelor, sculelor, utilajelor și deplasarea la următorul punct de lucru.

3.2. Consumurile specifice de materiale

3.2.1. Consumurile specifice de materiale pentru lucrările de montaj a instalațiilor de susținere și fixare cuprind: armăturile stâlpilor (pentru toate tipurile de instalații sau utilaje ce se montează pe stâlp), armăturile traverselor rigide (pintenii pentru console, noduri de suspenzie sau de ancorare mediană, legături electrice etc.); izolatoari, consolele simple, consolele de cale dublă, traversese rigide și fixatorii.

3.3. Consumurile specifice de manoperă

3.3.1. Consumurile specifice de manoperă cuprind timpii necesari eliberării zonei de lucru de orice sarcină și manopera necesară pentru montarea armăturilor traverselor rigide, consolelor, fixatorilor, reglarea pieselor montate, precum și transporturile și manipularile în zona de lucru, materialele fiind considerate transportate de la depozitele de lângă obiect până la zona de lucru.

3.4. Consumurile specifice de ore-utilaj de construcții

3.4.1. Timpii de lucru al utilajelor, prevăzuți în normele de deviz din acest capitol reprezintă timpii de funcționare efectiv necesari executării unei unități de lucrare.

4. Condiții de măsurare a lucrărilor

4.1. Măsurarea lucrărilor se face conform unităților de măsură indicate în normă.

Armatura montată pe stalpii liniei de contact

- A - pentru o consolă simplă sau două console jumelate ale suspensiei sau fiderilor;
- B - pentru consolă pe prelungitor simplu;
- C - pentru o consolă pe prelungitor dublu;
- D - pentru două sau trei console de trecere;
- E - pentru consolă de cale dublă;
- F - pentru descărcător tubular;
- G - pentru separator cu dispozitiv de acționare;
- H - pentru legătură electrică la separatoare (vârfari);
- I - pentru fixator izolat;
- J - pentru ancorare rigidă a suspensiei catenare;
- K - pentru ancorare semicompensată a suspensiei catenare;
- L - pentru ancorare complet compensată a suspensiei catenare sau a suspensiei simplificate;
- M - pentru ancorare rigidă a unui conductor (anc. mediană cc; rigidă sau mediană a susp. simplificată; rigidă fider);
- N - pentru consolă cu ancorare a fiderului de alimentare;
- O - pentru fixarea traverselor rigide $m=700; 900$;
- P - pentru fixarea traverselor rigide $m=1180$ sau două traverse rigide pe stâlp;
- R - pentru cablul de fixare al traverselor rigide sau pentru tensor de fixare;
- S - pentru cablurile de fixare ale traverselor elastice (super. și infer. pe stâlp de gabarit normal - cu baza mare);
- T - pentru cablurile de fixare ale traverselor elastice (super. și infer. pe stâlp MN 38/14 - cu baza mică);
- U - pentru cablul purtător transversal al traverselor elastice.

Cuprinde:

- verificarea și marcarea punctului de montaj;
- asamblarea elementelor armăturii;
- dezasamblarea parțială în vederea montajului;
- montarea armăturilor pe stalpii liniei de contact.

Se măsoară la bucată (stâlp).

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI											
			A	B	C	D	E	F	G	H	I	J		
<u>Materiale</u>														
	Armătură IC pe stîlp el.CF.25 (kv ...*)	buc	1	1	1	1	-	1	1	1	1	1	2	
3162165200851	Placă cu traversă ELC-49-17-18	buc	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
3162165200863	Tensor de ancorare ELC-49-130 II	buc	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
3162165217701	Ansamblu prindere tija consola cale dubla elc-16-120	buc	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	
3162165217713	Ansamblu prindere brat consola cale dubla ii elc-16-110	buc	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	
3162165217725	Ansamblu prindere brat consola cale dubla i elc-16-90	buc	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	
2430116100814	Grund minium de plumb g.355-6 ni 1703	kg	-	0,06	0,06	-	0,02	-	0,1	0,08	-	-	-	
2430116103555	Vopsea gri deschis v.821-5	kg	-	0,08	0,08	-	0,03	-	0,15	0,1	-	-	-	
2320116200535	Benzina extractie tip 80/ 120	l	-	0,05	0,05	-	0,05	-	0,1	-	-	-	-	
2320416202507	Vaselina artificiala tehnica tip A	kg	0,01	0,03	0,03	0,02	0,03	0,01	0,05	0,03	0,01	0,01	0,05	
3720107306661	Bumbac de sters	kg	0,001	0,006	0,006	0,002	0,004	0,001	0,01	0,01	0,001	0,001	0,005	
<u>Forțe de muncă</u>														
7245040020100	Electrician linii aeriene	ore	2,3	9,8	18,8	8,2	7,05	7,5	36	27	3	19,4		
	TOTAL	ore	2,3	9,8	18,8	8,2	7,05	7,5	36	27	3	19,4		
<u>Utilaje</u>														
3520200005101	Drezină pantograf	ore	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI											
			K	L	M	N	O	P	Q	S	T	U		
<u>Materiale</u>														
	Armătură IC pe stîlp el.CF.25 (kv ...*)	buc	1	1	1	-	1	1	1	-	-	-	-	
	Ancore,noduri pt.suspensie și ancore el.CF.25 kv ...**)	buc	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Console,fixatori,izolatori el.CF.25 kv ...***)	buc	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3162165200772	Tija nuca-filet elc-31-3	buc	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
3162165200784	Tija ochi-filet elc-31-2	buc	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
3162165200796	Travorna elc-31-1-0	buc	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
3162165200801	Tija cu furca si filet m20 elc 25	buc	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	
3162165200813	Tija articulata furca filet elc-31-23-0	buc	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	
3162165200825	Surub cirliq m-20x175 elc-13-1170	buc	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	
3162165200837	Cornier ancorare elc-31-13	buc	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	
3162165200849	Tensor de ancorare susp.compensati ELC-50-35	buc	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	
3162165200851	Placă cu traversă ELC-49-17-18	buc	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3162165200863	Tensor de ancorare ELC-49-130 II	buc	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3162165210480	Nod reglabil pt cablu fixare pe stîlp nu elc-25-0	buc	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI										
			K	L	M	N	O	P	Q	S	T	U	
3162165215519	Suport-consola fider-cu ancorare lc-1068-01-1-3	buc	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
3162165216680	Bolt b 18x60	buc	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4	-
3162165217660	Întinzător tip III ELC-50-360	buc	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
2874115840601	Piulița hexagonală M 20	buc	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	8
2874125880986	Șaibă de colț ELC-16-12-3-0	buc	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
2874125880998	Șaibă sferică ELC-31-5	buc	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
2874125881423	Șaibă gros.plata pt.met M 24 OL34	buc	-	-	-	-	-	-	-	-	6	4	-
2874125881473	Șaibă gros.plata pt.met M 27 OL34	buc	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
2874125892290	Splinturi 4,4 x 50	buc	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4	2
2874115893268	Bolt cu cap forma b 22x 60 OL50 S 5754/1	buc	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
2681116002012	Pinza pt.slef.usc.car.sil.nea.23x30 gr 16 fol	buc	-	-	-	0,1	0,08	0,08	-	-	-	-	-
2430116100814	Grund minium de plumb g.355-6 ni 1703	kg	-	0,05	0,05	0,03	-	-	-	-	-	-	-
2430116103555	Vopsea gri deschis v.821-5	kg	-	0,07	0,07	0,04	-	-	-	-	-	-	-
2320116200535	Benzina extractie tip 80/ 120	l	-	0,05	0,05	0,02	-	-	-	0,02	0,02	0,02	0,02
2320416202507	Vaselina artificiala tehnica tip A	kg	0,05	0,05	0,05	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI										
			K	L	M	N	O	P	Q	S	T	U	
3720107306661	Bumbac de șters	kg	0,005	0,005	0,005	0,002	0,002	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
	<u>Forțe de muncă</u>												
7245040020100	Electrician linii aeriene	ore	19,2	18,55	9,2	12	0,6	0,3	1,44	0,48	0,48	0,48	3,6
	TOTAL	ore	19,2	18,55	9,2	12	0,6	0,3	1,44	0,48	0,48	0,48	3,6
	<u>Utilaje</u>												
3520200005101	Drezină pantograf	ore	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4

NOTĂ
 ...*) Se vor preciza caracteristicile armăturii conform listei W3L02
 ...**) Se vor preciza caracteristicile ancorei conform listei W3L03
 ...***) Se vor preciza caracteristicile consolelor conform listei W3L04

Armatura montata pe traversa rigida

- A - pentru o consolă simplă (pintenul și crapodina);
 B - pentru două console jumelate (pintenul și crapodinele);
 C - pentru două console de trecere (pintenul și crapodinele);
 D - pentru două console de trecere pe o parte și o consolă pe cealaltă parte (pintenul și crapodinele);
 E - pentru trei console de trecere (pintenul și crapodinele);
 F - pentru trei console de trecere pe o parte și o consolă pe cealaltă parte (pintenul și crapodinele);
 G - pentru susținerea unei suspensii (inclusiv izolatorul);
 H - pentru susținerea a două suspensii (inclusiv izolatoarele);
 I - pentru susținerea a trei suspensii (inclusiv izolatoarele);
 J - pentru susținerea legăturilor electrice ale separatoarelor (console exclusiv izolatoarele);
 K - pentru nodul de ancorare mediană a suspensiei complet compensate;
 L - pentru ancorarea traversei rigide cu nod de ancorare mediană.

Cuprinde:

- verificarea și marcarea punctului de montaj;
- asamblarea elementelor armăturii;
- dezasamblarea parțială în vederea montajului;
- montarea armăturilor pe traversă rigidă.

Se măsoară la bucată (armătură).

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITĂȚI											
			A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
	<u>Materiale</u>													
	Ancore, noduri pt. suspensie și ancore el. CF. 25 kv ...*)	buc	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3162165200758	Suport prindere cablu purtator pe nod 2-3 susp. Icu4025	buc	-	-	-	-	-	-	-	2	3	-	-	-
3162165200760	Crapodină pe pinte elc-13-13-0	buc	2	4	4	6	-	2	-	-	-	-	-	-
3162165200849	Tensor de ancorare susp. compensate	buc	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITĂȚI											
			A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
	<u>ELC-50-35</u>													
3162165216692	Bolt b 22x45	buc	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
3162165217660	Întinzător tip III ELC-50-360	buc	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
2623105601603	Izolator baston tip D 25 kv	buc	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,06	-
2623105601639	Izolator baston tip A 25 kv	buc	-	-	-	-	-	-	1,03	3,09	3,09	-	1,03	-
2874125881473	Saiba gros. plata pt. met M 27 OL34	buc	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
2874125892288	Splinturi 4,4 x 40	buc	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
2430116100814	Grund minium de plumb g. 355-6 ni 1703	kg	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08	0,02	0,06	0,06	0,02	0,02	0,06
2430116103555	Vopsea gri deschis v. 821-5	kg	0,08	0,08	0,1	0,1	0,1	0,1	0,03	0,08	0,08	0,03	0,03	0,08
2320116200535	Benzina extractie tip 80/ 120	l	0,05	0,05	0,08	0,08	0,08	0,08	-	0,05	0,05	-	0,05	0,05
2320416202507	Vaselina artificiala tehnica tip A	kg	0,05	0,06	0,06	0,06	0,08	0,08	0,03	0,05	0,05	0,02	0,04	0,04
3720107306661	Bumbac de șters	kg	0,01	0,01	0,016	0,016	0,016	0,016	0,005	0,01	0,01	0,005	0,005	0,005
	<u>Forțe de muncă</u>													
7245040020100	Electrician linii aeriene	ore	22,2	24,05	24	22,74	5,35	9,85	12	3,92	25,5	9	37,55	3
	TOTAL	ore	22,2	24,05	24	22,74	5,35	9,85	12	3,92	25,5	9	37,55	3
	<u>Utilaje</u>													
3520200005101	Drezină pantograf	ore	0,45	0,45	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,85	0,85

NOTĂ

...*) Se vor preciza caracteristicile armăturii conform listei W3L03

W3B03

Armatura montata pe consola de cale dubla

- A - pentru o consola simplă (pintenul și crapodinele);
- B - pentru fixator izolat (pintenul și crapodinele);
- C - pentru susținerea unei suspensii;

Cuprinde:

- asamblarea elementelor armăturii;
- montarea armăturii pe consola de cale dubla.

Se măsoară la bucată (armătură).

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITĂȚI		
			A	B	C
3162165200734	Materialale Coroana de legatura elc-45-8-0	buc	-	-	1
3162165200746	Montant pt consola de cale dubla elc-16-15-0 lcu-412	buc	1	1	-
3162165200760	Crapodină pe pinte elc-13-13-0	buc	2	1	-
3162165216068	Nuca cu furca elc-42-6-0	buc	-	-	1
7245040020100	Forțe de muncă Electrician linii aeriene TOTAL	ore	2,39	2	0,5
		ore	2,39	2	0,5

W3B04

Consola izolata, simpla

- A - cu tirant tensionat pentru suspensia catenară sau pentru suspensia simplificată - variantă de montaj manual cu scară;
- B - cu tirant tensionat pentru suspensia catenară sau pentru suspensia simplificată - variantă de montaj mecanizat cu drezină;
- C - cu tirant comprimat pentru suspensia catenară - variantă de montaj manual cu scară;
- D - cu tirant comprimat pentru suspensia catenară - variantă de montaj mecanizat cu drezină;
- E - pentru fiderul de alimentare - montaj cu scară;
- F - pentru tunele, cu izolatoare Reboşio - montaj cu drezină;

Cuprinde:

- blocarea consolei în vederea derulării F.C.

B- 8

- 46-

- montarea izolatoarelor;
- montarea barelor stabilizatoare;
- dezasamblarea patii în vederea montării;
- asamblarea elementelor consolei, montarea pe stăpini liniei de contact și reglarea.

Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITĂȚI					
			A	B	C	D	E	F
3162165200590	Materialale Console, fixatori, izolatoari el.CF.25 kv ...*)	buc	1	1	1	1	-	-
3162165218272	Șa tip I EIC-13-1-4-0	buc	-	-	-	-	2	-
2623105600362	Ochl rasucit osd 16 S 674-70 Izolator taler din sticlă CTS-60	buc	-	-	-	-	2	-
2623105601603	Izolator baston tip D 25 kv	buc	-	-	1,03	1,03	-	-
2623105601615	Izolator baston tip C 25 kv	buc	1,03	1,03	1,03	1,03	-	-
2623105601627	Izolator baston tip B 25 kv	buc	1,03	1,03	-	-	-	-
2811237310973	Consola pt fider de alimentare IC-1896-1-0	buc	-	-	-	-	1	-
2811237310985	Consola pt tunele-cu izolatoare rebo 10-ansamboln imp	buc	-	-	-	-	-	1
3162165211166	Bară stabilizatoare I=850 m	buc	0,5	0,5	0,5	0,5	-	-
3162165211168	Bară stabilizatoare I=1500 m	buc	0,5	0,5	0,5	0,5	-	-
7245040020100	Forțe de muncă Electrician linii aeriene TOTAL	ore	7,5	7,5	7,5	7,5	1,3	2,93
3520200005101	Utilaje Drezină pantograf	ore	7,5	7,5	7,5	7,5	1,3	2,93
		ore	-	0,2	-	0,2	-	0,2

NOTĂ: ...*) Se vor preciza caracteristicile consolei conform listei W3B04

- 47-

B- 9

M3B05A

Consola de cale dubla

- Conține:
- montare pinten și armătură fixator izolant;
 - montare bare stabilizate;
 - montarea consolei pe stâlpi și reglarea;
 - dezamplare parțială în vederea montării;
 - verificarea și marcarea locului de montaj;

Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATE	
	<i>Materiale</i>			
3162165200710	Console, fixatori, izolatori el. CP.25 kw ...*)	buc	1	
3162165200722	Trîja consolei de cale dubla l=12m elc-16-8-0	buc	1	
3162165200722	Trîja consolei de cale dubla l=10m elc-16-8-0	buc	1	
2874125882350	Salba prec. plata pt. met a M 30 OL34	buc	2	
2874125892472	Splinturi 5,6 x 50	buc	2	
2874115893294	Bolt cu cap forma b 28x 95 OL50 S 5754/1	buc	2	
2681116002012	Pinza pt. slef. usc. car. sil. nea. 23x30 gr 16 foi	buc	0,2	
2430116100814	Grund minimum de plumb g. 355-6 ml 1703	kg	0,05	
2430116103555	Vopsea gri deschis v. 821-5	kg	0,07	
2320416202507	Vaselina artificiala tehnica tip A	kg	0,01	
3720107306661	Bumbac de sters	kg	0,002	
7245040020100	Electrician linii aeriene	ore	15,02	
	<i>Forțe de muncă</i>			
	<i>Utile</i>			
	TOTAL	ore	15,02	
3520200005101	Drezină pantograf	ore	0,7	

NOTĂ
...*) Se vor preciza caracteristicile brațului consolei conform listei
M3104

M3B06A

Fixator izolat

- Conține:
- asamblarea elementelor fixatorului, inclusiv izolatorul, montarea și reglarea lui.
 - asigurarea zig-zagului după fișa de montaj.
- Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATE	
	<i>Materiale</i>			
3162165216680	Console, fixatori, izolatori el. CP.25 kw ...*)	buc	1	
3162165216680	Pendulă simplă reglabilă ...**)	buc	1	
2623105601603	Bolt b 18x60	buc	1	
2623105601603	Izolator baston tip D 25 kw	buc	1,03	
2874125881370	Șalbă prec. plată pt. met M 20	buc	1	
2874125892288	Splinturi 4,4 x 40	buc	1	
2320416202507	Vaselina artificiala tehnica tip A	kg	0,005	
3720107306661	Bumbac de sters	kg	0,001	
2811237335208	Portfixator pt fixator izolat elc-27-0	buc	1	
7245040020100	Electrician linii aeriene	ore	5,85	
	<i>Forțe de muncă</i>			
	<i>Utile</i>			
	TOTAL	ore	5,85	
3520200005101	Drezină pantograf	ore	5,85	
	TOTAL	ore	0,15	

NOTĂ
...*) Se vor preciza caracteristicile fixatorului conform listei M31 04
...**) Se vor preciza caracteristicile pendulei conform listei M31 08

W3B07

Fixator direct, montat pe consola simpla

- A - cu port-fixator;
 B - fără port-fixator;
- Cuprinde:
 - asamblarea elementelor fixatorului, montarea și reglarea lui;
 - montare și reglare pendulă antivânt
 - asigurare zig-zag după fișa de montaj.

Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITĂȚI	
			A	B
	Materiale			
	Console, fixatori, izolatori el.CF.25 kv ...*)	buc	1	1
	Pendulă antivânt inox ...**)	buc	1	1
2320416202507	Vaselina artificiala tehnica tip A	kg	0,005	0,005
3720107306661	Bumbac de șters	kg	0,001	0,001
2811237335181	Portfixator pt fixator direct elc-33-2-0 Icu-504	buc	1	-
7245040020100	Forțe de muncă Electrician linii aeriene	ore	6	6
	Utilaje			
	Utilaj	ore	6	6
3520200005101	Drezină pantograf	ore	0,4	0,4

NOTĂ
 ...*) Se vor preciza caracteristicile fixatorului conform listei W3104
 ...**) Se vor preciza caracteristicile pendulei conform listei W3108

Fixator invers, montat pe consola simpla

W3B08A

- Cuprinde:
 - asamblarea elementelor fixatorului, montarea și reglarea lui;
 - montare și reglare pendulă antivânt
 - asigurare zig-zag după fișa de montaj.

Se măsoară la bucată.

W3B09

Fixator montat pe cablu de fixare al traversii rigide, electrice sau pe tensorul de fixare

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITĂȚI	
			A	B
	Materiale			
	Console, fixatori, izolatori el.CF.25 kv ...*)	buc	1	1
	Pendulă antivânt inox ...**)	buc	1	1
2320416202507	Vaselina artificiala tehnica tip A	kg	0,005	0,005
3720107306661	Bumbac de șters	kg	0,001	0,001
2811237335193	Portfixator pt fixator invers elc-33-2-0 Icu-505	buc	1	1
7245040020100	Forțe de muncă Electrician linii aeriene	ore	9,05	9,05
	Utilaje			
	Utilaj	ore	9,05	9,05
3520200005101	Drezină pantograf	ore	0,25	0,25

NOTĂ
 ...*) Se vor preciza caracteristicile fixatorului conform listei W3104
 ...**) Se vor preciza caracteristicile pendulei conform listei W3108

Fixator montat pe cablu de fixare al traversii rigide, electrice sau pe tensorul de fixare

W3B09

- Cuprinde:
 A - pentru o suspensie;
 B - pentru două suspensii;
 - asamblarea elementelor fixatorului, montarea și reglarea lui;
 - asigurare zig-zag după fișa de montaj.

Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITĂȚI	
			A	B
	Materiale			
	Console, fixatori, izolatori el.CF.25 kv ...*)	buc	1	1
	Clemă pendulă, bare contragreutăți el.CF.25 kv ...**)	buc	1	1
3162165206532	Șirme OL sau OL cupru la el.CF.25 kv ...***)	m	1,7	1,7
	Clema brățara cu ochi si cercel elc-36-4-4-0	buc	1	1
2320416202507	Vaselina artificiala tehnica tip A	kg	0,005	0,005
3720107306661	Bumbac de șters	kg	0,001	0,001

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI	
			A	B
7245040020100	Forțe de muncă Electrician linii aeriene	ore	5	11
	TOTAL	ore	5	11
3520200005101	Utilajele Drezină pantograf	ore	0,4	0,4

NOTĂ
*) Se vor preciza caracteristicile fixatorului conform listei W3104
**) Se vor preciza caracteristicile clemei conform listei W3107
***) Se vor preciza caracteristicile sămei conform listei W3109

W3B10

Traversea rigidă, din doua rigle metalice

A - asamblată cu ajutorul automatarelei;
 B - asamblată manual;

Cuprinde:
 - asamblarea elementelor traversei prin buloane și sudură;
 - verificarea deschiderii dintre stăpini;
 - stabilirea poziției capului de reazem;
 - montarea traversei de rigidizare;
 - transportul cu trenul de lucru la locul de montaj, montarea și
 reglarea poziției traversei, fixarea pe capetele de reazem;
 - corectarea stralului de vopsea după montaj.

Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI	
			A	B
	Materiale			
2874115821667	Traverse rigide pt. el.CF.25 kv ...*)	buc	1	1
2874115821667	Șurub cap hexagonal M 16 x 50 gr.4.8	buc	12	12
2874115840558	Pinițișă hexagonală M 16	buc	24	24
2735725902526	Electrozi pt. sudură ei40B d= 2,5	buc	1	1
2430116100814	Grund minium de plumb g.355-6 ni 1703	kg	0,2	0,2
2430116103555	Vopsea gri deschis v.821-5	kg	0,38	0,38
7245040020100	Forțe de muncă Electrician linii aeriene	ore	10,23	11,49
7212030022701	Sudor	ore	1,36	1,08
	TOTAL	ore	11,59	12,57
3410520006752	Utilajele Automatizarea 5 tf	ore	1,35	-

B-14

- 52-

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI	
			A	B
3110320003006	Grup termic de sudură 23-35kw	ore	0,69	0,69
3520200005301	Tren de lucru cu macara EDK 80 tf	ore	1,15	1,15

NOTĂ
*) Se vor preciza caracteristicile traversei rigide conform listei
 W3105

W3B11

Traversea rigidă, de trei rigle metalice

A - asamblată cu ajutorul automatarelei;
 B - asamblată manual;

Cuprinde:
 - asamblarea elementelor traversei prin buloane și sudură;
 - verificarea deschiderii dintre stăpini;
 - stabilirea poziției capului de reazem;
 - montarea traversei de rigidizare;
 - transportul cu trenul de lucru la locul de montaj, montarea și
 reglarea poziției traversei, fixarea pe capetele de reazem;
 - corectarea stralului de vopsea după montaj.

Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI	
			A	B
	Materiale			
2874115821667	Traverse rigide pt. el.CF.25 kv ...*)	buc	1	1
2874115821667	Șurub cap hexagonal M 16 x 50 gr.4.8	buc	24	24
2874115840558	Pinițișă hexagonală M 16	buc	48	48
2735725902526	Electrozi pt. sudură ei40B d= 2,5	buc	1,6	1,6
2430116100814	Grund minium de plumb g.355-6 ni 1703	kg	0,4	0,4
2430116103555	Vopsea gri deschis v.821-5	kg	0,76	0,76
2320116200535	Benzina extractie tip 80/ 120	kg	0,1	0,1
2320416202507	Vaselina artificiala tehnica tip A	kg	0,07	0,07
3720107306661	Bumbac de șters	kg	0,01	0,01
7245040020100	Forțe de muncă Electrician linii aeriene	ore	27,52	29,92
7212030022701	Sudor	ore	3,95	2,76
	TOTAL	ore	31,47	32,68

- 53-

B-15

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI	
			A	B
3410520006752	Uchilaje Automacara 5 tf	ore	4,36	-
3110320003006	Grup termic de sudură 23-35kw	ore	1,19	1,19
3520200005301	Tren de lucru cu macara EDK 80 tf	ore	1,25	1,25

NOTĂ
...*) Se vor preciza caracteristicile traversii rigide conform listei
W3105

W3B12

Traversa rigida tip I (cadru), din doua rigle metalice

- A - cu rezemare simplă pe stâlpi din beton, asamblată manual;
 - B - cu rezemare simplă pe stâlpi din beton, asamblată cu ajutorul automacaralei;
 - C - cu rezemare simplă pe stâlpi din beton și consolidare cu contravanturi, asamblată manual;
 - D - cu rezemare simplă pe stâlpi din beton și consolidare cu contravanturi, asamblată cu ajutorul automacaralei;
- Cuprinde:
- asamblarea elementelor traversii prin buloane și sudură;
 - verificarea deschiderii dintre stâlpi;
 - stabilirea poziției capului de reazem;
 - montarea traversii de rigidizare;
 - transportul cu trenul de lucru la locul de montaj, montarea și reglarea poziției traversii, fixarea pe capetele de reazem;
 - corectarea strâbnului de vopsea după montaj.
- Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI			
			A	B	C	D
3162165200679	Materiale Traverse rigide pt.el.CF.25 kv ...*) Dispozitiv consolid.trav-consola sustln.-ra2-241-91980	buc	1	1	1	1
2874115821667	Șurub cap hexagonal M 16 x 50 gr.4.8	buc	24	24	24	24
2874115822283	Șurub cap hexagonal M 20 x 60 gr.4.8 ISO 4016	buc	14	14	14	14
2874115840558	Piuliță hexagonală M 16	buc	48	48	48	48
2874115840601	Piulița hexagonală M 20	buc	28	28	28	28

B- 16

- 54-

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI			
			A	B	C	D
2430116103555	Vopsea gri deschis v.821-5	Kg	0,38	0,38	0,38	0,38
2320416202507	Vaselina artificiala tehnica tip A	Kg	0,06	0,06	0,06	0,06
3720107306661	Bumbac de șters	Kg	0,05	0,05	0,05	0,05
7245040020100	Porte de mană Electrician linii aeriene	ore	65,4	38,1	45	40
7136080025000	Montator conducte, constr. met	ore	-	13,8	8,2	12
7212030022701	Sudor	ore	4	5	3	4,4
3410520006752	Uchilaje Automacara 5 tf	ore	69,4	56,9	56,2	56,4
3110320003006	Grup termic de sudură 23-35kw	ore	-	1,35	-	1,35
3520200005301	Tren de lucru cu macara EDK 80 tf	ore	0,69	0,69	0,69	0,69
	TOTAL	ore	1,15	1,15	1,15	1,15

NOTĂ
...*) Se vor preciza caracteristicile traversii rigide conform listei
W3105

- 55-

B- 17

**Armatura montata pe stalpii liniei de contact, pentru montarea echipamentului PS
si PSS la calea ferata electrificata**

- A - simplă pentru montarea unui: întreruptor (ISE 29 kv), separator (SME sau SMEP 35 kv) sau transformator (trafo tensiune 25/0,1 kv, trafo putere 25/0,22 kv-5 kvA; trafo curent 36kv-600/5/5 A);
 B - dublă montare: întreruptoare (2 buc ISE 29 kv); separatoarele (2 buc SME sau SMEP 35 kv); transformatoarelor (2 buc trafo de tensiune sau de putere; 1 buc separator sau întrerupător cu 1buc trafo de tensiune sau de putere);
 C - simplă pentru montarea dispozitivului de acționare a unui separator (cu motor tip ASE sau manual tip AME-5);
 D - dublă pentru montarea dispozitivelor de acționare a două separatoare (cu motor tip ASE sau manual tip AME-5);
 E - de fixare a una sau două bare pe izolator suport;
 F - pentru montarea izolatoarelor suport și a descărcătoarelor tip DRV;
 G - pentru montarea contactoarelor de înregistrare a descărcărilor.

Cuprinde:

- 1- verificarea și marcarea locului de montaj;
 2- asamblarea elementelor armăturilor și montarea lor pe stâlpi;
 3- probe și reglaj după montare.
 Se măsoară la bucată (stâlp).

COD	DENUMIRE RESURSĂ	U.M.	CANTITĂȚI						
			A	B	C	D	E	F	G
	<u>Materiale</u>								
	Armătură PS și PSS la el.CF.25 kv ...*)	buc	1	1	1	1	1	1	1
2681116002012	Pinza pt.slef.usc.car.sil.nea.23x30 gr 16 foi	buc	0,1	0,128	0,128	0,256	-	0,04	-
2430116100814	Grund minium de plumb g.355-6 ni	kg	0,05	0,064	0,064	0,128	-	0,015	-

COD	DENUMIRE RESURSĂ	U.M.	CANTITĂȚI						
			A	B	C	D	E	F	G
	1703								
2430116103921	Vopsea intermed.gri v.855-1	kg	0,1	0,128	0,128	0,256	-	0,035	-
2320116200535	Benzina extractie tip 80/ 120	l	0,25	0,32	0,32	0,64	0,05	0,11	0,1
2320416202507	Vaselina artificiala tehnica tip A	kg	0,05	0,064	0,064	0,128	0,015	0,015	0,01
3720107306661	Bumbac de șters	kg	0,005	0,007	0,007	0,007	0,005	0,003	0,01
	<u>Forțe de muncă</u>								
7245040020100	Electrician linii aeriene	ore	17	22	22	19	1,3	9	0,9
	TOTAL	ore	17	22	22	19	1,3	9	0,9
	<u>Utilaje</u>								
3520200005101	Drezină pantograf	ore	0,6	0,6	0,6	0,6	-	-	-

NOTĂ

...*) Se vor preciza caracteristicile armăturii rigide conform listei W3B10

DELTA 2000

Sistem informatic pentru elaborarea ofertelor pentru licitații, programarea, urmărirea și decontarea lucrărilor de construcții-montaj, finanțate de stat sau din alte surse

Consultanță, Organizare și Cibernetica în Construcții - COCC a proiectat și a dat în exploatare curentă sistemul informatic DELTA 2000, care:

- răspunde cerințelor societăților de proiectare și de execuție construcții-montaj în elaborarea ofertelor economice și a înlocuirii tuturor documentelor (formularelor) necesare prezentării la licitații conform legislației actuale privind achizițiile publice, precum și a „Normelor metodologice” de aplicare a acesteia.
- permite programarea, urmărirea și decontarea lucrărilor executate pentru investiții, indiferent de sursa de finanțare, cu respectarea condițiilor contractuale și de legislație;
- aplicația permite editarea tuturor rapoartelor specifice lucrărilor de investiții bugetare și extra-bugetare, rapoarte de tip utilitar, inclusiv formularele tip document pentru prezentarea la licitații;
- ofertele pot fi înlocuite prin apelarea la indicațiile de norme de deviz editate în: 1981-1982, 1992-1996 și 1999-2001 și în condinarea de COCC, care sunt elaborate împreună cu institute de cercetări și proiectare de specialitate; menționăm că indicațiile elaborate în perioada 1999-2001 sunt indicațiile de norme de deviz ediția 1981-1982, revizuite și completeate la zi cu norme pentru materiale și tehnologii noi, precum și cu unele modificări la zi ale unor norme;
- aplicația DELTA 2000 este unicat în țară din punct de vedere al bazei de date normative și a codificării resurselor, care este realizată în concordanță cu prevederile Uniunii Europene.

Aminținm că COCC este singura societate abilitată oficial să editeze, să difuzeze și să comercializeze aceste norme, în urma contractelor pe care le-a avut cu MChnd. și MELPTL.

Pe lângă indicațiile de norme amintite mai sus, aplicația permite ca utilizatori să-și poată crea norme proprii, cu consumuri de resurse proprii ce se constituie în baze de date normative proprii utilizatorului.

Într-o utilizatori care folosec sistemul DELTA-2000, se pot efectua transferuri automate de date (selecții de devize, de obiecte, o investiție sau selecții de investiții) prin procedul export/import foarte rapid. Sistemul DELTA 2000 are programe elaborate în limbajul Visual Basic (versiunea 6.0), bazele de date gestionate cu SQL Server 7.0 și poate fi explorată pe calculatoare compatibile IBM, monopost sau în rețea, pentru utilizatori cu Windows 95, Windows 98, Windows NT 4.0 sau Windows 2000.

Sistemul DELTA 2000 necesită următoarea configurație minimă necesară: calculator PC compatibil IBM-PENTIUM 200 MHz, 32 Mb RAM, HDD-1GB, FD-3.5", CD-ROM, imprimantă A4/A3 (telemandru), PENTIUM II (K6-2) la 300 MHz, 64 Mb RAM și Monitor (15").

Sistemul DELTA 2000 este realizat în conformitate cu prevederile cuprinses în Ordonanța de Urgență nr. 66/2001 privind achizițiile publice pentru servicii, proiectare și lucrări.

Societatea noastră asigură prin contract instalarea, instruirea și asistența tehnică la sedinți beneficiarului. Prețul de bază pentru sistemul informatic DELTA 2000 este de 700 \$, fără TVA, la care se adaugă contravaloarea diverselor servicii.

Pentru firmele care au cumpărat de la COCC versiunea anterioară DELTA, preferințe vor fi stabilite prin negociere directă.

De asemenea, în funcție de mărimea societăților comerciale (număr de personal, deșeură informatică etc.), preferințele pot deveni negociabile.

CAPITOLUL W3C

CONDUCTOARE, DISPOZITIVE DE ANCORARE, IZOLATOARE, INSTALAȚII DE CONECTARE ȘI LUCRĂRI DIVERSE LA LINIA DE CONTACT

Generalități

1. Conținutul capitolului

1.1. Acest capitol cuprinde norme de deviz pentru:

- derularea conductoarelor;
- montarea pendulilor și a legăturilor electrice;
- montarea cablurilor transversale la traversele rigide și elastice;
- ancorarea conductoarelor și nodurilor de ancorare mediană;
- montarea izolatoarelor, acelor aeriene și dispozitivelor antivânt;
- montarea instalațiilor de conectare (separatorare și intreruptoare cu rupere sub sarcină) și dispozitivelor de acționare pentru acestea;
- montarea transformatoarelor (de măsură și de servicii proprii), a descărcătoarelor și contoarelor pentru descărcătoare în posturile de secționare sau subsecționare;
- montarea plăcilor avertizoare și indicatoare, precum și a semnalelor pentru zonele neutre.

2. Condiții tehnice avute în vedere la elaborarea normelor

- 2.1. La elaborarea normelor din acest capitol s-a ținut seama de prevederile următoarelor standardelor în vigoare:
STAS 16/80Ulei de în sicaivat

STAS 677/90Tije cu doua rotule pentru linii electrice aeriene cu tensiune de 220-400kV

STAS 889/89Sârmă rotundă trefilată din oțel utilizată în scopuri generale
STAS 908/90Oțel laminat la cald. Bandă

SR 1500/96Cimenturi compozite uzuale de tip II, III, IV, și V

STAS 1528/68Lanțuri industriale cu zale sudate pentru tracțiune și ridicat. Lanțuri de uz general cu zale sudate

SR 1581:1994Abrazivi pe suport. Condiții tehnice generale de calitate.

STAS 1991/89Spilint

STAS 5754/1 1979Bolțuri cu cap mic

STAS 6115/1 1986Lămpi electrice cu incandescență pentru iluminat general. Tipo-variante

STAS 6366/76Acetonă tehnică de sinteză

STAS 7656/90Tevi de oțel sudate longitudinal, pentru instalații

3. Conținutul normelor

3.1. Normele de deviz din acest capitol cuprind toate consumurile specifice de materiale, manoperă și utilaje necesare pentru executarea unei unități de lucru, precum și pentru:

- timpii necesari asigurării zonelor de lucru libere de orice sarcină;
- asamblarea elementelor constitutive ale instalațiilor ce se montează;
- montarea pendulelor provizorii la demontarea firului de contact și demontarea lor la montarea pendulelor în deschidere sau noduri;
- montarea roților de derulat necesare protejării cablului purtător și a firului de contact și asigurării condițiilor de relaxare;
- montarea dispozitivelor de ancorare, ancorarea conductoarelor și reglarea ancoarării;
- montarea instalațiilor de conectare și a transformatoarelor și efectuarea probelor de funcționare;
- așezarea scării de montaj la stâlp și fixarea ei;
- așezarea pe cale a căruciorului-turm;
- urcarea pe scară sau cărucior-turm a muncitorilor;

— ridicarea materialelor cu frânghie sau palanuri;
— coborârea muncitorilor de pe scară sau de pe cărucior și deplasarea la următorul punct de lucru.

3.2. Consumurile specifice de material

3.2.1. Consumurile specifice de materiale pentru lucrările din prezentul capitol cuprind toate materialele necesare executării unei unități de lucru: conductoare, cleme, dispozitive de ancorare, izolatoare, ace aeriene, dispozitive antivânt, materialul mărunt pentru montarea și efectuarea probelor de funcționare a instalațiilor de conectare și transformatorilor în P.S. - P.S.S., plăcile avertizoare și indicatoare și materialul de montaj al semnalelor luminoase la zonele neutre.

3.3. Consumurile specifice de manoperă

3.3.1. Consumurile specifice de manoperă cuprind timpii necesari asigurării zonei de lucru liberă de orice sarcină și manoperă necesară pentru executarea unei unități de lucru și pentru transporturile și manipularile din zona de lucru, materialele fiind considerate transportate de la dispozitivul de lăngă obiect până la zona de lucru.

3.4. Consumurile specifice de ore-utilaj de construcții

3.4.1. Timpii de lucru al utilajelor prevăzuți în normele de deviz din acest capitol reprezintă timpii de funcționare efectiv necesari executării unei unități de lucru.

4. Condiții de măsurare a lucrărilor

4.1. Măsurarea lucrărilor se face conform unităților de măsură indicate în normă.

4.2. Montarea conductoarelor (firul de contact W3C1 și cablul purtător sau fiderul de alimentare W3C2) se măsoară la kilometru, conform specificației din norme, distanța stabilindu-se prin proiectare pe orizontală a acestora, cunoscându-se că adaosurile datorită montării firului de contact în zig-zag și a cablului purtător după parabola de susținere sunt prevăzute în consumurile specifice de materiale cuprinse în normele de deviz respective.

MATPROB

CATALOG

MSC01A

Fir de contact, montat longitudinal

● PREȚURI LA MATERIALE DE CONSTRUCȚII actualizate trimestrial

⇒ AVANTAJE

● CUNOAȘTERE:

- MATERIALE EXISTENTE ȘI NOU APĂRUTE
- FURNIZORI-PRODUCĂTORI PENTRU FIECARE MATERIAL
- MATERIALE OFERTE ÎN JUDEȚ
- PREȚURI DE SORTIMENTE

● UTILIZARE:

- EVALUAREA COSTULUI CONSTRUCȚIILOR
- ÎNTOCMIREA DEVIZIULUI DE CONSTRUCȚIE
- CONTACTAREA FURNIZORILOR PENTRU ACHIZIȚIONAREA MATERIALELOR

● AGREMENTE TEHNICE ÎN CONSTRUCȚII-MONTAJ

⇒ AVANTAJE

● CUNOAȘTERE:

- MATERIALE ȘI PRODUSE DIN IMPORT SAU DIN PRODUCȚIE INTERNĂ, AVÂND AGREMENT TEHNIC
- FIRME AVÂND AGREMENTE TEHNICE PENTRU PRODUSELE PUSE ÎN VANZARE
- VALABILITATEA AGREMENTULUI
- UNITĂȚI CARE AU AGREMENTAT MATERIALELE ȘI PRODUSELE

● UTILIZARE:

- ASIGURAREA ACHIZIȚIONĂRII MATERIALELOR ȘI PRODUSELOR DE CALITATE
- RESPECTAREA CERINTELOR PREVĂZUTE DE H.G. 766/1997 ȘI LEGEA 10/1995 PRIVIND CALITATEA ÎN CONSTRUCȚII

* INFORMAȚIILE DIN CATALOG

- SUNT PRELuate DIRECT DE LA FURNIZORI-PRODUCĂTORI DE MATERIALE DE CONSTRUCȚII
- PENTRU AGREMENTE TEHNICE, INFORMAȚIILE SUNT PRELuate DE LA COMISIA DE AGREMENT TEHNIC ÎN CONSTRUCȚII DIN M.L.F.T.L.
- CATALOGUL SE EDITEAZĂ PERIODIC (TRIMESTRIAL)

- cuprinde:
- încălcarea tamburilor pe vagonul platformă;
 - montarea rozelor pentru derulare;
 - deplasarea consolelor după derulare;
 - montarea pendulelor provizorii;
 - derularea firului de contact;
 - înălțarea firului de contact dacă este cazul;
 - supraensiionarea cu 20 % în vederea relaxării;
 - verificarea și corectarea zig-zagului;
 - demontarea contragreutăților după relaxare;
 - blocarea dispozitivului de ancorare la începutul derulării;
 - deplasarea dispozitivului de ancorare după terminarea tensionării;
 - descărcarea tamburilor.
- Se măsoară la kilometru.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITĂȚI	
	<i>Materiale</i>			
	Conductor, fune, conductor el.CF.25 kv ...**)	km	1,01	
	Clemă pendulă, bare contragreutăți el.CF.25 kv ...***)	buc	1	
	Pendulă simplă, contragreutate el.CF.25 kv ...***)	buc	1	
2710503803207	Sirna moale obisnuita D= 2,0 OI32	kg	8,4	
3167165206635	Clema de înadire fir contact elc-130	buc	1	
2681116002012	Pânza pt.slef.usc.car.sil.nea.23x30 gr 16 foi	buc	0,25	
3720107306661	Bumbac de șters	kg	0,06	
7245040020100	Rețea de muncă Electrician linii aeriene	ore	88	
	<i>Utilaje</i>			
	Tren de lucru cu platformă telescopică	ore	4,25	
3520200005302	Dreaznă pantograf	ore	2,05	

- NOTĂ
- ...*) Se vor preciza caracteristicile firului de contact conform listei M106
 - ...**) Se vor preciza caracteristicile clemei de pendulă conform listei M107
 - ...***) Se vor preciza caracteristicile pânzei conform listei M108

W3C02

Conductor-funie, montat longitudinal

- A - pentru cablu purtător al suspensiei catenare;
- B - pentru fiderul de alimentare sau întărire montat în afara căii ferate;
- C - pentru fiderul de alimentare sau întărire montat în axul căii ferate;

- Cuprinde:
- încălecare tamburilor pe vagon (și descărcarea lor);
 - montarea rozelor pentru derulare;
 - supratensiionarea cu 20 % în vederea relaxării;
 - demontarea contragreutăților după relaxare;
 - blocarea dispozitivului de ancorare la începutul tensionării;
 - deblocarea dispozitivului de ancorare după terminarea tensionării;
 - derularea conductorului cu tremul de lucru (sau manual pentru cei montați în afara căii ferate), fixarea în console, ancorarea la capetele zonei și execuția eventualelor îndărituri;
 - reglarea săgeții conductorului.

Se măsoară la kilometru.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITĂȚI		
			A	B	C
2710503805293	<i>Materiale</i> Conductor, funie, conductor el.CF.25 kv ...*)	km	1,02	1,02	1,02
3162165200174	Sîmna moale zincată D=1,0 OLS2	kg	0,25	0,2	0,2
3162165200174	Fișă cu 2 r 16 zincată	buc	1	-	-
3162165200552	Pana tip ii mare e-Ic-233	buc	2	-	-
3162165206714	Clemă legatura la pământ elc-240	buc	1	-	-
3162165206752	Clema terminala cu pana si nuce e-Ic-2-31	buc	2	-	-
3162165212311	Armatura leg. lea. clemă crest. cond. ol-al 185/32-43 mmp	buc	-	1	1
2320116200535	Benzina extractie tip 80/120	l	-	0,6	0,6
2320416202507	Vaselina artificiala tehnica tip A.	kg	0,5	0,15	0,15
3720107306661	Bumbac de șters	kg	0,05	0,1	0,1
3162167344900	Sigurante pt. armaturi de suspensie a-40071-5 516	buc	2	-	-
7245040020100	Forțe de muncă Electrician linii aeriene	ore	89	370,42	161,18

W3C03A

Pendula simplă, în deschidere sau în nodul de susținere al suspensiei

- Cuprinde:
- măsurarea și stabilirea distribuției pendulelor în deschidere;
 - asamblarea clemelor de pendulă;
 - stabilirea lungimii pendulei după faza de montaj
 - tăierea conductorului la lungimea necesară
 - sertizarea papucilor și manșonului
 - fixarea elementelor de reglaj
 - montarea pendulei și a clemelor pe suspensie.

- Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITĂȚI		
			A	B	C
3520200005301	<i>Utilaj</i> Tren de lucru cu macara EDK 80 tf	ore	89	370,42	161,18
3520200005302	Tren de lucru cu platformă telescopică	ore	1,74	-	0,486
3520200005101	Drezină pentograf	ore	1,74	0,96	2,533
	TOTAL	ore	1,74	0,96	2,533

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITĂȚI		
			A	B	C
3162165206556	<i>Materiale</i> Clemă pendulă, bare contragreutăți el.CF.25 kv ...*)	buc	1,005	-	-
7245040020100	Forțe de muncă Electrician linii aeriene	ore	1,63	-	-
	TOTAL	ore	1,63	-	-

Pendula simplă, în deschidere sau în nodul de susținere al suspensiei

- Cuprinde:
- măsurarea și stabilirea distribuției pendulelor în deschidere;
 - asamblarea clemelor de pendulă;
 - stabilirea lungimii pendulei după faza de montaj
 - tăierea conductorului la lungimea necesară
 - sertizarea papucilor și manșonului
 - fixarea elementelor de reglaj
 - montarea pendulei și a clemelor pe suspensie.

Se măsoară la bucată.

NOTĂ
...*) Se vor preciza caracteristicile clemei de pendulă pentru cablu purtător conform listei W3I07
...**) Se vor preciza caracteristicile pendulei conform listei W3I08

W3C04A

Pendula alunecatoare

- Cuprinde:
- asamblarea pendulei;
 - stabilirea lungimii pendulei după faza de montaj
 - tăierea conductorului la lungimea necesară
 - sertizarea papucilor și manșonului
 - fixarea elementelor de reglaj
 - montarea și reglarea ei.

Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	Materiale	U.M.	CANTITĂȚI	
				ore	1,12
		Clemă pendulă, bare contragrentăți el.CF.25 kv ...*)	buc	1,005	
2811237332957		Pendulă simplă, contragrentate el.CF.25 kv ...**)	buc	1	
		Forțe de muncă	buc	1	
7245040020100	Electrician linii aeriene		ore	1,12	
		TOTAL	ore	1,12	

NOTĂ

...*) Se vor preciza caracteristicile clemei de pendulă pentru cablu putător conform listei W3107
 ...**) Se vor preciza caracteristicile pendulei conform listei W3108

W3C05

Pendula elastica

- A - pentru suspensie catenară semicompensată;
 B - pentru suspensie catenară complet compensată;
 C - pentru suspensie simplificată I (cazul general);
 D - pentru suspensie simplificată II (pentru ace și joncțiuni simple);
 E - pentru suspensie simplificată III (pentru izolatoare de secționare);

Cuprinde:
 - asamblarea elementelor pendulei,
 - montarea și reglarea ei.

Se măsoară la bucată.

C- 4

- 66-

W3C06

Legatura electrica

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITĂȚI					
			A	B	C	D	E	
					2,01	2,01	2,01	
		buc	-	-	2,01	2,01	2,01	
		buc	2	2	2	2	2	
		m	12,5	15	-	-	-	
3130144831330	Conductor funie ol zincat 50/1 x19x120	km	-	-	0,0082	0,0094	0,0104	
3162165200576	Calaret e-lc- 9- 240	buc	2	2	-	-	-	
3162165206556	Clema pendula pt fir de contact arc-6	buc	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	
3162165206568	Clema pendula elastica elc-12-40	buc	2	2	-	-	-	
3162165206559	Clema de fixare pt cablu auxiliar lc-s-79-1440	buc	-	-	2	2	2	
3162165211044	Întinzător tip ELC-34-5110 pendula elastica	buc	-	1	-	-	-	
	Forțe de muncă							
7245040020100	Electrician linii aeriene	ore	5,3	5,3	2,8	2,8	2,8	
	TOTAL	ore	5,3	5,3	2,8	2,8	2,8	

NOTĂ

...*) Se vor preciza caracteristicile clemei de pendulă conform listei W3107
 ...**) Se vor preciza caracteristicile pendulei conform listei W3108
 ...***) Se vor preciza caracteristicile sămei D-6 conform listei W31 09

W3C06

Legatura electrica

- A - longitudinală a suspensiei;
 B - transversală a suspensiei;
 C - între cablurile traverselor elastice;

Cuprinde:
 - asamblarea elementelor, confecționarea legăturii și montarea
 - montarea colierului de fixare a legăturii electrice pe portfixator;
 - reglarea poziției și fixarea legăturii electrice.

Se măsoară la bucată.

- 67-

C- 5

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI		
			A	B	C
3130144831433	Materialie Conductor funie cupru ptr.l.e.a. 70	m	5,85	3,15	2,7
3162165206673	Clema legatura pt.fir de contact elc-120	buc	2	1	-
3162165206685	Clema legatura pt.fir de contact elc-130	buc	2	1	2
3162165200366	Colier fixare legatura electrică pe punct fixator	buc	1	1	1
7245040020100	Forțe de muncă Electrician linii aeriene	ore	2,78	2	1,5
	TOTAL	ore	2,78	2	1,5

W3C07A

Conductor de legatura electrica

Cuprinde:
- derularea (montarea) conductorului
Se măsoară la metri.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI		
			A	B	C
3130144831433	Materialie Conductor funie cupru ptr.l.e.a. 70	m	1,02		
2320416202507	Vaselina artificiala tehnica tip A	kg	0,001		
3720107306661	Bumbac de șters	kg	0,0001		
7245040020100	Forțe de muncă Electrician linii aeriene	ore	1,05		
	TOTAL	ore	1,05		
3520200005101	Utilitatie Dreznă pantograf	ore	0,18		

Clema de legatura electrica

A - pentru cablu purtător;
B - pentru firul de contact;
C - pentru legarea separatoroanelor;

Cuprinde:
- asamblarea și montarea clemelor.

Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI		
			A	B	C
3162165206673	Materialie Clema legatura pt.fir de contact elc-120	buc	-	1	-
3162165206685	Clema legatura pt.fir de contact elc-130	buc	1	-	-
3162165206697	Clema legatură pt. separator elc-54-160	buc	-	-	1
7245040020100	Forțe de muncă Electrician linii aeriene	ore	0,42	0,6	0,9
	TOTAL	ore	0,42	0,6	0,9

W3C08

Imbinarea intre conductoare

A - cablu purtător - cablu purtător;
B - fir de contact - fir de contact;

Cuprinde:
- tăierea capetelor;
- matisarea capetelor și legarea lor;
- montarea clemelor de imbinare și a pendulei.

Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI		
			A	B	C
	Materialie Clema pendulă, bare contragreutăți el.CF.25 kv ...*)	buc	-	-	1,005
	Pendulă simplă, contragreutate el.CF.25 kv ...***)	buc	-	-	1

W3C09

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATE	
			A	B
2710503805293	Sirma moale zincata D= 1,0 OL32	kg	0,05	0,05
3162165200174	Tija cu 2 r 16 zincata	buc	1	-
3162165200552	Pana tip ii mare e-lc-233	buc	2	-
3162165200556	Clema pendula pt fir de contact afc-6	buc	-	-
3162165200635	Clema de inadire fir contact eic-130	buc	-	1
3162165206714	Clema legatura la pământ eic-240	buc	1	-
3162165206752	Clema terminala cu pana si moza e-lc-2-31	buc	2	-
2320416202507	Vaselina artificiala tehnica tip A	kg	0,03	0,01
3162167344900	Sigurante pt. armaturi de suspensie a-40071-5 516	buc	2	-
724504020100	Forje de muncă electrician linii aeriene	ore	6,77	10,69
	Utilaje	ore	6,77	10,69
3520200005101	Drezină pentograf	ore	0,2	0,2
	TOTAL			

NOTA:
 ...*) Se vor preciza caracteristicile clemei de pendulă, conform listei W3107.
 ...**) Se vor preciza caracteristicile pendulei conform listei W3108

W3C10

Ancorarea

- A - rigidă a unui cablu purtător;
- B - rigidă a unui fir de contact;
- C - semicompensată a unei suspensii catenare cu fir de contact TF 80 și contragreutăți din beton;
- D - semicompensată a unei suspensii catenare cu fir de contact TF 80 și contragreutăți din fontă;
- E - semicompensată a unei suspensii catenare cu fir de contact TF 100 și contragreutăți din beton;
- F - semicompensată a unei suspensii catenare cu fir de contact TF 100 și contragreutăți din fontă;
- G - complet compensată a unei suspensii catenare cu fir de contact TF 80 și contragreutăți din beton;
- H - complet compensată a unei suspensii catenare cu fir de contact TF 80 și contragreutăți din fontă;
- I - complet compensată a unei suspensii catenare cu fir de contact TF 100 și contragreutăți din beton;
- J - complet compensată a unei suspensii catenare cu fir de contact TF 100 și contragreutăți din fontă;
- K - compensată a suspensiei simplificate, cu contragreutăți din beton;
- L - compensată a suspensiei simplificate, cu contragreutăți din fontă;

Cuprinda:

- asamblarea lanțurilor de izolatoare;
- asamblarea și montarea dispozitivelor de ancorare;
- măsurarea, pregătirea și tăierea cablurilor din dispozitivul de ancorare și dispozitivul de ghidare;
- dezasamblarea parțială a componentelor în vederea montării;
- verificarea și marcarea pozițiilor subansamblelor din dispozitivul de ancorare;
- blocarea dispozitivului de ancorare pe poziția corespunzătoare temperaturii de 15 gr. C din tabela de montaj;
- montarea cu scara a contragreutăților de beton sau fontă;
- ridicarea grupului de contragreutate la cota prevăzută în diagramele de montaj;
- reglarea ancorării înainte și după relaxare.

Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI													
			A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L		
	<u>Materiale</u>															
	Pendulă simplă, contragreutate el.CF.25 kv ...*)	buc	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3162165200773	Bară cu două furci	buc	1	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
3162165211161	Bară contragreutăți ancorare fontă compensată	buc	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
3162165211173	Bară contragreutăți ancorare semicompensată	buc	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-
3162165211163	Bară contragreutăți fontă L=1200 mm	buc	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2	-	-	2	-
3162165211172	Bară contragreutăți beton L=1750 mm	buc	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2	-	-	-	-
2873114710574	Cablu dublu normal 6x37 140kgf d=10 b mat z/z	buc	-	-	3,5	3,5	3,5	3,5	12	12	12	12	12	2,76	2,76	-
2873114710603	Cablu dublu normal 6x37 140kgf d=11 b mat z/s	buc	-	-	3	3	3	3	6	6	6	6	6	2,2	2,2	-
3162165200552	Pana tip ii mare e-lc-233	buc	-	-	-	-	-	-	3	3	3	3	3	3	3	-
3162165200784	Tije ochi filet elc 31-2	buc	-	-	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
3162165214014	Tambur înfășurare cablu ancorare	buc	-	-	-	-	-	-	2	2	2	2	2	1	1	-
3162165200708	Furcă tip I ELC 51-14-0	buc	-	-	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
3162165206739	Clemă terminală cu furcă ști până 1, bolt, saibă, splint	buc	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	4	4	-
3162165206738	Clemă terminală cu furcă ști până 2, bolt, saibă, splint	buc	-	-	2	2	2	2	1	1	1	1	1	-	-	-
3162165206737	Clemă terminală cu furcă ști până 3, bolt, saibă, splint	buc	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	-

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI													
			A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L		
3162165214932	Ochi ghidare contragreutăți	buc	-	-	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1	-
3162165217581	Contragreutate beton e-lc-51-25	buc	-	-	18	-	0,1	18	20	-	24	-	11	-	-	-
2875277311123	Contragreutate fontă e-lc-51-28	buc	-	-	-	18	-	19	-	20	-	24	-	11	-	-
3162165216680	Bolt b 18x60	buc	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	7	-
3162165217646	Întinzător tip II ELC-49-6-0	buc	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3162165217658	Întinzător tip I ELC-49-5-0	buc	1	1	-	-	-	2	2	2	2	2	2	1	1	-
2623105600361	Izolator compozit pt. inseriat	buc	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	-
2874125880998	Saiba sferica LC/C37	buc	-	-	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
2320416202507	Vaselina artificiala tehnica tip A	kg	0,01	0,01	1,15	0,5	0,5	0,5	1,15	1,15	1,15	1,15	0,5	0,5	-	-
3720107306661	Bumbac de șters	kg	0,001	0,001	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	-
3162165214011	Jug fixare tambur	buc	-	-	-	-	-	-	2	2	2	2	2	1	1	-
3162165214012	Ax fixare jug	buc	-	-	-	-	-	-	2	2	2	2	2	1	1	-
3162165214013	Opritor tambur	buc	-	-	-	-	-	-	2	2	2	2	2	1	1	-
2811237334710	Ureche pt. cablu de ghidare	buc	-	-	-	-	-	-	2	2	2	2	2	1	1	-
3162165200784	Tije ochi-filet elc-31-2	buc	-	-	-	-	-	-	2	2	2	2	2	1	1	-
2875277344429	Scripete pt.compensator ELC-50-11-0	buc	-	-	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	-
2874125881002	Sigurante contragreutăți	buc	-	-	1	1	1	1	-	-	-	-	-	1	1	-
	<u>Forțe de muncă</u>															
7245040020100	Electrician linii aeriene	ore	8,2	8,2	79	83	83	82	104,5	105	105	112,5	68	68	-	-

Nod de ancorare mediana

- A - pentru suspensia catenară semicompensată;
 B - pentru suspensia catenară complet compensată;
 C - pentru suspensia simplificată;

Cuprinde:

- confecționarea nodului de ancorare mediană, asamblarea lanțurilor de izolatoare, montarea nodului, a dispozitivelor de ancorare (var. B, C) și reglarea;
 - verificarea și marcarea locului de montaj
 - corectarea săgeții cablului de ancorare după fișa de montaj
- Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITĂȚI		
			A	B	C
2710503805293	Conductor, funie, conductor el. CP.25 kv ...*)	km	0,022	0,13	0,12
3162165206714	Sirina moale zincata D= 1,0 OR32	kg	0,03	0,03	0,03
3162165206714	Clemă legătura la pământ elc-240	buc	4	4	4
3162165206764	Clema de ancorare mediana elc 53-10	buc	1	2	-
2320416202507	Vaselina artificiala tehnica tip A	kg	0,01	0,01	0,01
3720107306661	Bumbac de șters	kg	0,001	0,001	0,001
7245040020100	Forțe de muncă Electrician linii aeriene	ore	12	30,5	30,5
3520200005302	Utilajele Tren de lucru cu platformă telescopică	ore	12	30,5	30,5
3520200005101	Drezină pantograf	ore	0,55	-	0,65

NOTĂ

...*) Se vor preciza caracteristicile cablului (conductor funie) conform listei W3I06

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITĂȚI											
			A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
	TOTAL	ore	8,2	8,2	79	83	83	82	104,5	105	105	112,5	68	68
3520200005101	Utilajele Drezină pantograf	ore	0,1	0,1	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4

NOTĂ

...*) Se vor preciza caracteristicile pendulei conform listei W3L08

W3C12

Cablu transversal (inclusiv izolatoarele la stalpi)

- A - pentru traversa rigidă, tensor de fixare sau traversa elastică (inferior sau superior) în lungime de 25 m;
- B - pentru traversa rigidă, tensor de fixare sau traversa elastică (inferior sau superior) în lungime de 40 m;
- C - pentru cablu purtător transversal al traversii elastice în lungime de 40 m;
- D - pentru tensor de fixare pe un singur stâlp;

Cuprinde:
- tăierea la lungime a cablului, montarea izolatoarelor cu palanul (asamblarea lanțurilor și montarea lor pentru var. C) montarea cablurilor și reglarea.

Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITĂȚI			
			A	B	C	D
2710503805293	Materiale Conductor, funie, conductor el. CE.25 kv ...*) Șirna moale zincată D= 1,0 OI32	kg	0,03	0,03	0,06	0,02
3162165200552	Pana tip II mare e-1c-233	buc	2	2	4	1
3162165206740	Clema terminală cu pana și furca e-1c-9-291	buc	2	2	-	1
3162165206752	Clema terminală cu pana și nca e-1c-2-31	buc	-	-	4	-
2623105600362	Izolator taler din sticlă CMS-60	buc	-	-	12,36	-
2623105601639	Izolator baston tip A 25 kv	buc	2,06	2,06	-	1,03
2874125881473	Saiba gros-plata pt.met M 27 OI34	buc	2	2	-	1
2874125892288	Splinturi 4,4 x 40	buc	2	2	-	1
2874115893268	Bolt cu cap forma b 22x 60 OI50 S 5754/1	buc	2	2	-	1
2320416202507	Vaseлина artificiala tehnica tip A	kg	0,03	0,03	0,04	0,03
3162167344900	Șignurante pt.arnatură de suspensie a-40071-5 516	buc	-	-	16	-
7245040020100	Forțe de muncă electrician lini aeriene	ore	27,5	9,61	31,2	10,01

W3C13

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITĂȚI			
			A	B	C	D
3520200005101	Ullaitie TORUL Drezină pantograf	ore	27,5	9,61	31,2	10,01
		ore	1,1	1,1	1,1	1,1

NOTA
...*) Se vor preciza caracteristicile cablului (conductor funie) conform listei W106

W3C13

Izolator de sectionare

- A - tip TMTI - 7 m din import (ansamblu);
- B - tip IC 604 - 00 A (ansamblu de uzină);

Cuprinde:
- asamblarea și montarea izolatorului de sectionare, inserarea izolatorului tip A în cablul purtător (var. B);
- montarea pendulelor și reglarea ansamblului izolatorului.
Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITĂȚI	
			A	B
2710503805293	Materiale Console, fixatori, izolatori el. CE.25 kv ...*)	buc	1	1
3162165200552	Pana tip II mare e-1c-233	kg	0,02	0,02
3162165206556	Clema pendulă, bare contragreutăți el. CE.25 kv ...**)	buc	2,01	2,01
3162165206635	Pendulă simplă, contragreutate el. CE.25 kv ...***)	buc	2	2
3162165206740	Clema terminală cu pana și furca e-1c-9-291	buc	2	2
3162165211044	Intinzător tip EIC-34-5110 pendula elastica	buc	2	-
2623105600350	Izolator baston 25 kv pt sectionare	buc	-	1,03
2623105601639	Izolator baston tip A 25 kv	buc	-	1,03

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI		
			A	B	B
2320416202507	Vaselina artificiala tehnica tip A	kg	0,02		0,02
3720107306661	Bumbac de şters	kg	0,01		0,01
7245040020100	Forțe de muncă Electrician linii aeriene	ore	85		33,85
	Utilaje	ore	85		33,85
3520200005101	Drezină pantograf	ore	0,5		0,5

NOTA
...*) Se vor preciza caracteristicile izolatoarelor de secționare conform listei W3104
...**) Se vor preciza caracteristicile clemei de pendulă conform listei W3107
...***) Se vor preciza caracteristicile pendulei conform listei W3108

W3C14

Izolator de separare electrica

A - cu izolatoare baston în suspensie catenari;
B - cu izolatoare taler în suspensie catenară;
C - cu izolator baston în cablu de fixare;
D - cu izolator baston în cablu transversal pentru conectarea fiderilor de alimentare la linia de contact sau alt conductor.

Cuprinde:

- montarea izolatoarelor (asamblarea lanțului de izolatoare și montarea lui la var. B) montarea pendulelor și reglarea.

Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI			
			A	B	C	D
	<i>Materiale</i> Console, fixatori, izolatori el.CF.25 kv ...*)	buc	2,06	6,18	1,03	1,03
	Clemă pendulă bare contragrentați el.CF.25 kv ...***)	buc	2,01	2,01	2,01	-
	Pendulă simplă, contragrentate el.CF.25 kv ...***)	buc	2	2	2	-
2710503805293	Sîmna moale zincată D= 1,0 OL32	kg	0,03	0,03	0,015	0,015
3162165200174	Trîjă cu 2 r 16 zincată	buc	-	2	-	-
3162165200552	Pana tip II mare e-Jc-233	buc	2	2	2	2

C- 16

- 78-

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI					
			A	B	C	D	E	F
3162165200564	Pana tip I mica e-Jc-9292	buc	2	2	-	-	-	-
3162165206556	Clema pendula pt fir de contact afc-6	buc	2,01	2,01	2,01	-	-	-
3162165206740	Clema terminala cu pana si furca e-Jc-9-291	buc	4	-	2	-	2	-
3162165206752	Clema terminala cu pana si mica e-Jc-2-31	buc	-	4	-	-	-	-
3162167344900	Sigurante pt. armaturi de suspensie a-40071-5 516	buc	-	10	-	-	-	-
7245040020100	Forțe de muncă Electrician linii aeriene	ore	16	22	8	-	1,95	-
	Utilaje	ore	16	22	8	-	1,95	-
3520200005101	Drezină pantograf	ore	0,25	0,25	0,15	-	0,15	-

NOTA
...*) Se vor preciza caracteristicile izolatoarelor conform listei W3104
...**) Se vor preciza caracteristicile clemei de pendulă conform listei W3107
...***) Se vor preciza caracteristicile pendulei conform listei W3108

W3C15

Izolator de suspensie

A - tip baston, montat pe consolă de cale dublă;
B - tip baston, montat pe vârfar sau consolă;
C - tip taler, montat pe vârfar sau consolă;
D - tip baston, pentru nod cu una suspensie pe traversa elastică;
E - tip baston, pentru nod cu mai multe suspensii pe traversă elastică;
F - tip taler, montat suplimentar în lanțul de izolatoare, în zonele polinate;

Cuprinde:

- confecționarea pendulelor, asamblarea lanțului de izolatoare, împerecherea clemelor și montarea.

Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI					
			A	B	C	D	E	F
	<i>Materiale</i> Pendulă simplă, contragrentate el.CF.25 kv ...*)	buc	-	-	-	1	5	-
	Sîmne OL sau OL cupru la el.CF.25 kv ...***)	m	-	-	-	6	12	-

- 79-

C- 17

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI					
			A	B	C	D	E	F
3162165200576	Calaret e-lc- 9- 240	buc	-	-	-	1	2	-
3162165200588	Cercel e-lc-13-1-1-320	buc	-	-	-	-	4	-
3162165200590	Șa tip I ELC-13-1-4-0	buc	1	1	1	1	4	-
3162165200681	Traversa elc-43-13	buc	-	-	-	-	1	-
3162165206520	Clema bratară cu furca și brida elc-42-40	buc	-	-	-	1	2	-
3162165206532	Clema bratară cu ochi și cercel elc-36-4-4-0	buc	-	-	-	-	4	-
3162165206776	Clema pt cablu purtător transversal-tr elastică elc4210	buc	-	-	-	1	2	-
3162165214931	Ochi suspensie simplu oss 16 ntr61	buc	-	-	1	1	2	-
3162165216068	Nuca cu furca elc-42-6-0	buc	1	-	-	1	2	-
3162165216070	Nuca arm.susp.ochi drept tip Mod 16	buc	-	-	1	-	-	-
3162165216680	Bolt b 18x60	buc	-	1	1	-	2	-
2623105600362	Izolator taler din sticlă CMS-60	buc	-	-	3,09	-	-	1,03
2623105601639	Izolator baston tip A 25 kv	buc	1,03	1,03	-	1,03	2,06	-
2874125881370	Șabă prec.plată pt.met M 20	buc	-	1	1	-	2	-
2874125892288	Splinturi 4,4 x 40	buc	-	1	1	-	2	-
3162167344900	Siguranța pt. armături de suspensie A-40071-5 516	buc	-	-	4	1	2	1
7245040020100	Forțe de muncă Electrician linii aeriene TOTAL	ore	7,5	4,5	5	8	7,52	0,25

NOTĂ
 ****) Se vor preciza caracteristicile pendulei conform listei W3108
 *****) Se vor preciza caracteristicile sămei conform listei W3309

Ac aerian (incrucisat)

Cuprinde:
 - montarea acului aerian și reglarea.
 Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATE
3162165206544	Clema de fixare elc-32-940	buc	2
2811106505014	Ac aerian-incrucisat-ansamblu uzina e-lc-57-1256	buc	1
7245040020100	Forțe de muncă Electrician linii aeriene	ore	16
3520200005101	Drezină pantograf Utilitate	ore	16
	TOTAL	ore	0,1

Piese metalice auxiliare, pentru linia de contact, la lucrari de arta

Cuprinde:
 - montarea pieselor metalice gata confecționate cu ajutorul drezinei de montaj.
 Se măsoară la kilogram.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATE
2811237333614	Piese metalice gata confecționate la lucrari de arta	kg	1
7245040020100	Forțe de muncă Electrician linii aeriene	ore	1,18
3520200005101	Drezină pantograf Utilitate	ore	1,18
	TOTAL	ore	0,15

Separator monopolar de 25 KV, montat pe stâlpii liniei de contact (exclusiv armarea și legaturile electrice)

- A - tip SME (fixă cutit de legare la pământ);
 B - tip SMEP (cu cutit de legare la pământ);
 Cuprinde:
 - montarea separatoroarelor, a dispozitivelor, cuplelor și axelor de acționare;
 - reglarea la închidere și deschidere;
 - probele de funcționare;

Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITĂȚI	
			A	B
2722103306376	Teava înst. zinc filiet m - 40 (1 1/2) OL	m	-	12
	32 1			
3130134829040	Conductor myf 2,5	m	0,6	0,6
2681116002012	Pișca pt. slef. usc. car. sil. nea. 23x30 gr 16 fol	buc	0,9	1,5
2320116200535	Benzina extractia tip 80/ 120	l	-	0,6
2320416202507	Vaselina artificiala tehnica tip A	kg	0,03	0,07
2523156718520	Banda pvc tip Sterling 20x0,5 mm	kg	0,085	0,085
2414627300057	Acetonă tehnică cal. 1	kg	-	0,1
1592127301154	Alcool tehnic de 94 grd./ml-a-ml614-61	l	0,07	0,17
3720107306661	Bumbac de șters	kg	-	0,12
3162167311549	Cupla pt acționare separator lcu-606-30-00	buc	2	4
1721107333951	Pinză nealbită de bumbac 0,90 m lățime	m	0,2	0,3
7245040020100	Forțe de muncă Electrician linii aeriene	ore	61	22,9
	YOMAL	ore	61	22,9
3410540004801	Verific. elec. în centrale-stații pe auto 2,5t	ore	1,275	1,275
3520200005101	Drezină pantograf	ore	0,5	0,5

Dispozitiv anti-vânt

- A - Pentru limitarea deplasării pe verticală a fixatorului pe portfixator direct (la instalații existente în exploatare);
 B - Pentru limitarea deplasării pe verticale a fixatorului pe portfixator invers (la instalații existente în exploatare);
 C - Pentru limitarea deplasării pe verticală a fixatorului și pentru blocarea portfixatorului V rigid (pentru fixator direct și invers, la instalații noi).

- Cuprinde:
 - montarea dispozitivelor de limitare (și blocare) și reglarea.

Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITĂȚI		
			A	B	C
3162165200667	Mufa cu cercei ele-26-4-70-a	buc	1	-	-
3162165211032	Brida cu cercei ele-13-12-30	buc	1	-	-
2320416202507	Vaselina artificiala tehnica tip A	kg	0,03	0,03	0,04
2873117318640	Dispozitiv anti-vânt lc-2448-90-a	buc	1	1	1
2875277318717	Dispozitiv limitare deplasare portfixator lc-2879-0	buc	-	-	1
7245040020100	Forțe de muncă Electrician linii aeriene	ore	13	3,16	8,65
	YOMAL	ore	13	3,16	8,65
3520200005101	Drezină pantograf	ore	0,45	0,45	0,45

Placă indicatoare (avertizare) pentru zonele neutre, la calea electrificata

- A - Placă avertizare pentru zonă neutră, montată pe stâlpii din beton al liniei de contact;
 B - Placă avertizare pentru zonă neutră, montată pe stâlp metalic în fundație turnată;
 C - Placă indicatoare pentru zonă neutră, montată pe stâlpii din beton al liniei de contact;
 D - Placă indicatoare pentru zonă neutră, montată pe stâlp metalic în fundație turnată;

Cuprinde:
- montarea plăcii și execuția eventualelor rețușuri cu vopsea;
Nu cuprinde săparea gropii și turnarea fundației la var. B și D.
Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSĂ	U.M.	CANTITĂȚI			
			A	B	C	D
<i>Materiale</i>						
2681116002012	Plăci și indic. semn. el. CF. 25 kv ...*)	buc	1	1	1	1
2430116100814	Grand minimum de plumb 9.355-6 ni 1703 3x30 gr 16 foli	kg	-	0,1	-	0,1
2430116103232	Vopsea de ulei albă v.101-2	kg	0,01	0,01	0,01	0,01
2430116103402	Vopsea bleu pe baza de ulei v.631-1a	kg	0,008	0,008	0,008	0,008
2430116103921	Vopsea întemed. gri v.855-1	kg	-	0,2	-	0,2
2320116200535	Benzina extractie tip 80/ 120	l	0,1	0,125	0,1	0,125
2320416202507	Vaselina artificială tehnică tip A	kg	0,01	0,02	0,01	0,02
3720107306661	Bumbac de șters	kg	0,01	0,01	0,01	0,01
7245040020100	Forțe de muncă Electrician linii aeriene TOTAL	ore	0,41	3,12	0,41	3,12

NOTA
...*) Se vor preciza caracteristicile plăcii indicatoare conform listei
M3111

M3C21A

Isolator-suport de 29 kv, montat pe armătura metalică, pe
staipe

Cuprinde:
- montarea izolatorului suport pe armătură (montată anterior pe staipe).
Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSĂ	U.M.	CANTITĂȚI
<i>Materiale</i>			
2623105600348	Isolator 25kv tip 2000 pentru locomotiva electrică	buc	1,03
2874115818385	Surub cap hexagonal semiprecis M 16x 50 gr. 5.8	buc	4
2874125881332	Salba gros-plata pt.met M 16 OL34	kg	0,043
2874125884097	Salba Grover seria mij. n M 16 arc6	kg	0,024
2320116200535	Benzina extractie tip 80/ 120	l	0,04
3720107306661	Bumbac de șters	kg	0,002
7245040020100	Forțe de muncă Electrician linii aeriene TOTAL	ore	3,24 3,24

Interrupător monopolar ISE de 29 kv, cu rupere sub sarcină

M3C22A

Cuprinde:
- montarea întreprinderii pe armătură (montată anterior) și efectuarea
probelor de funcționare.
Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSĂ	U.M.	CANTITĂȚI
<i>Materiale</i>			
2722103306376	Teava inst. zinc filet m - 40(1 1/2) OL 32 I	m	6
3130134829040	Conducător myf 2,5	m	3
2874115818385	Surub cap hexagonal semiprecis M 16x 50 gr. 5.8	buc	4
2874125881332	Salba gros-plata pt.met M 16 OL34	kg	0,043
2874125884097	Salba Grover seria mij. n M 16 arc6	kg	0,024
2681116002012	Pinza pt.slef.usc.car.sil.nea.23x30 gr 16 foli	buc	0,5
2430116101650	Chit de stropit epoxi c.896 - 0 ntr 1704	kg	0,02
244126109444	Diluant rășini alchidice d.005-12	kg	0,1
2320116200535	Benzina extractie tip 80/ 120	l	0,35
2320416202507	Vaselina artificială tehnică tip A	kg	0,03
2411117300849	Agfa metol	kg	0,01

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATE
1592127301154	Alcool tehnic de 94 grad, mia-ni614-61	l	0,1
3720107306661	Bumbac de şters	kg	0,1
3162167311549	Căpila pt. actionare separator Icu-606-30-00	buc	2
2413327322811	Fosfat trisodic naşpa	kg	0,35
2112307324730	Hirtie fotocensibila suluri 32 5 cm lat. suport hirtie	m ²	0,25
2464117332945	pelicula cinema negativ alb- negru 35 mm	m	0,5
1721107333951	Pânză nealbită de bumbac 0,90 m lăţime	m	0,4
2413137334060	Pirosulfid de potasiu pt. uz fotografic	kg	0,05
7245040020100	Electrician linii aeriene	ore	24,03
	Forţe de muncă		
	UTILITATE	ore	24,03
	TOTAL	ore	2,25
3410540004801	Autolaborator pt. verific. elec. în centrale-statii pe auto 2,5t	ore	2,25
3520200005101	Drezină pantograf	ore	1

W3C23A

Dispozitiv cu motor tip ASE, pentru actionarea separatorelor

cuprinde:
 - montarea dispozitivului suport pe armătură (montată anterior), şi
 efectuarea probelor de funcţionare.
 Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATE
	Materiale		
2874115817886	Surub cap hexagonal semiprecis M 12x 50 gr. 5.8	buc	4
2874125882192	Şalbă prec. plată pt. met M 12 OL34	kg	0,024
2874125884035	Saiba Grower seria mij n M 12 OLC55a	kg	0,034
2681116002012	Pânza pt. slef. usc. car. sil. nea. 23x30 gr 16 foi	buc	1
2320116200535	Benzina extractie tip 80/ 120	l	0,2
2320416202507	Vaselina artificiala tehnica tip A	kg	0,05

C- 24

- 86-

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATE
1592127301154	Alcool tehnic de 94 grad, mia-ni614-61	l	0,1
1721107333951	Pânză nealbită de bumbac 0,90 m lăţime	m	0,1
7245040020100	Electrician linii aeriene	ore	13,14
	Forţe de muncă		
	UTILITATE	ore	13,14
	TOTAL	ore	0,85
3410540004801	Autolaborator pt. verific. elec. în centrale-statii pe auto 2,5t	ore	0,85

W3C24A

Dispozitiv AMB-5 pentru actionarea manuala a separatorelor

cuprinde:
 - montarea dispozitivului pe armătură (montată anterior).
 Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATE
	Materiale		
2710503803374	Sirma neale obişnuita D=10,0 OL32	kg	0,148
2874115817886	Surub cap hexagonal semiprecis M 12x 50 gr. 5.8	buc	4
2874125882192	Şalbă prec. plată pt. met M 12 OL34	kg	0,024
2874125884035	Saiba Grower seria mij n M 12 OLC55a	kg	0,013
2681116002012	Pânza pt. slef. usc. car. sil. nea. 23x30 gr 16 foi	buc	0,4
2320116200535	Benzina extractie tip 80/ 120	l	0,1
2320416202507	Vaselina artificiala tehnica tip A	kg	0,01
3720107306661	Bumbac de şters	kg	0,02
7245040020100	Electrician linii aeriene	ore	3,97
	Forţe de muncă		
	TOTAL	ore	3,97

- 87-

C- 25

Transformator de tensiune de exterior 25/0,1 kV

A - monopolar, tip TEMO 25/0,1 kV;
B - bipolar, tip TEBU 25/0,1 kV;

Cuprinde:
- montarea transformatorului pe armătură (montată anterior) și
efectuarea probelor.

Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATE	
			A	B
	Materiale			
3130134829040	Conductor myf 2,5	m	0,3	0,3
2874115818385	Surub cap hexagonal semiprecis M 16x 50 gr. 5,8	buc	4	4
2874125881332	Salba gros, plata pt. met M 16 OL34	kg	0,043	0,043
2874125884097	Salba Grover seria mlj. n M 16 arc6	kg	0,024	0,024
2681116002012	Pinza pt. slef. usc. car. sil. nea. 23x30 gr 16 foi	buc	0,1	0,2
2414126109444	Diluant rășini alchidice d.005-12	kg	0,025	0,05
2320116200535	Benzina extractie tip 80/ 120	l	0,15	0,3
2320416202507	Vaselina artificiala tehnica tip A	kg	0,002	0,002
2523156718520	Bandă pvc tip Sterling 20x0,5 mm	kg	0,05	0,1
1592127301154	Alcool tehnic de 94 grd, mla-nl614-61	l	0,05	0,1
3720107306661	Bumbac de șters	kg	0,05	0,1
1721107333951	Pinză nealbită de bumbac 0,90 m lățime	m	0,2	0,2
7245040020100	Forțe de muncă Electrician linii aeriene	ore	20,11	24,48
	TOTAL	ore	20,11	24,48
341054004801	Utilitate Autolaborator pt.verif.elec.in centrale-statii pe auto 2,5t	ore	2,125	2,55

Transformator de curent de exterior, tip CBSU 35 kV 600/55 A

Cuprinde:
- montarea transformatorului pe armătură (montată anterior) și
efectuarea probelor.

Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATE	
			A	B
	Materiale			
3130134829040	Conductor myf 2,5	m	0,3	0,3
2874115818189	Surub cap hexagonal semiprecis M 14x 60 gr. 5,8	buc	4	4
2874125882219	Salba prec.plata pt.met a M 14 OL34	kg	0,033	0,033
2874125884061	Salba Grover seria mlj. n M 14 arc6	kg	0,017	0,017
2681116002012	Pinza pt. slef. usc. car. sil. nea. 23x30 gr 16 foi	buc	0,3	0,3
2414126109444	Diluant rășini alchidice d.005-12	kg	0,05	0,05
2320116200535	Benzina extractie tip 80/ 120	l	0,4	0,4
2320416202507	Vaselina artificiala tehnica tip A	kg	0,005	0,005
2523156718520	Bandă pvc tip Sterling 20x0,5 mm	kg	0,1	0,1
1592127301154	Alcool tehnic de 94 grd, mla-nl614-61	l	0,1	0,1
3720107306661	Bumbac de șters	kg	0,1	0,1
1721107333951	Pinză nealbită de bumbac 0,90 m lățime	m	0,2	0,2
7245040020100	Forțe de muncă Electrician linii aeriene	ore	23,67	23,67
	TOTAL	ore	23,67	23,67
341054004801	Utilitate Autolaborator pt.verif.elec.in centrale-statii pe auto 2,5t	ore	2,55	2,55

Transformator monofazat de putere, tip TMU-NL 25/0,220 kV-5 kVA

Cuprinde:
- montarea transformatorului pe armătură (montată anterior) și efectuarea probelor.

Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITĂȚI	
<i>Materiale</i>				
3130134829040	Conductor nyff 2,5	m	0,3	
2874115818365	Surub cap hexagonal semiprecis M 16x 50 gr. 5.8	buc	4	
2874125881332	Saiba gros.plata pt.met M 16 Cl34	kg	0,043	
2874125884097	Saiba Grower seria ni.j. n M 16 arc6	kg	0,024	
2681116002012	Pinza pt.slef.usc.car.sil.nea.23x30 gr 16 foi	buc	0,1	
2414126109444	Diluant rășini alchidice d.005-12	kg	0,025	
2320116200535	Benzina extractie tip 80/ 120	l	0,15	
2320416202507	Vaselina artificiala tehnica tip A	kg	0,002	
2523156718520	Bandă gvc tip Sterling 20x0,5 mm	kg	0,05	
1592127301154	Alcool tehnic de 94 grad,mi-a-n1614-61	l	0,05	
3720107306661	Bumbac de șters	kg	0,05	
17211073333951	Pânză nealbită de bumbac 0,90 m lățime	m	0,2	
7245040020100	Electrician linii aeriene <i>Forțe de muncă</i>	ore	6,84	
3520200005101	Drezină pantograf <i>Utilajele</i>	ore	6,84	
	TOTAL			1

Descarcator cu rezistenta variabila de exterior, tip GTR-25 kV

Cuprinde:
- montarea descarcatorului pe armătură (montată anterior) și efectuarea probelor.

Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITĂȚI	
<i>Materiale</i>				
2874115817812	Surub cap hexagonal semiprecis M 10x 100 gr. 5.8	buc	2	
2874125881100	Saiba gros.plata pt.met M 11 zn	kg	0,016	
2874125883988	Saiba Grower seria ni.j. n M 10 arc6	kg	0,004	
2681116002012	Pinza pt.slef.usc.car.sil.nea.23x30 gr 16 foi	buc	0,2	
2320116200535	Benzina extractie tip 80/ 120	l	0,12	
2320416202507	Vaselina artificiala tehnica tip A	kg	0,005	
1592127301154	Alcool tehnic de 94 grad,mi-a-n1614-61	l	0,2	
3720107306661	Bumbac de șters	kg	0,1	
17211073333951	Pânză nealbită de bumbac 0,90 m lățime	m	0,5	
7245040020100	Electrician linii aeriene <i>Forțe de muncă</i>	ore	14,22	
3410540004801	Autolaborator pt.verif.elec.in centrale--statii pe auto 2,5t <i>Utilajele</i>	ore	14,22	
3520200005101	Drezină pantograf	ore	1,062	
	TOTAL			0,7

Contor pentru înregistrarea descărcărilor

Cuprinde:
- montarea contorului pe armătură (montată anterior)
Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATE
2874115820390	Material Șurub cap hexagonal M 10 x 35 gr.4-8	buc	2
2874125881100	Salba gros-plata pt.met M 11 zn	kg	0,008
2320116200535	Benzina extractie tip 80/ 120	l	0,01
3720107306661	Bumbac de șters	kg	0,01
7245040020100	Forțe de muncă Electrician linii aeriene	ore	1,26
	TOTAL	ore	1,26
3410540004801	Deșchis Autolaborator pt.verif.elec.în centrale-stații pe auto 2,5t	ore	0,255

W3C30A

Semnal luminos pentru zona neutra pe catarg, montat pe
fundatie prefabricata

- Cuprind:
- plantarea fundatiei prefabricate;
 - montarea semnalului cu catarg;
 - efectuarea probelor de funcționare.
- Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATE
2651122100397	Material Ciment metalurgic cu adosuri M 30 saci	kg	11
1421202200513	Nisip sortat nespălat de râu lacuzi 0,0-3,0 mm	m ³	0,025
2710403701411	Banda otel lam.cald 4,0x 40 OL37-1n	kg	0,76
3130134829040	Conductor myf 2,5	m	2
3150145101213	Lampă inc.spir.duble soci.norm.am 120V 40W	buc	12
2874125881423	Salba gros-plata pt.met M 24 OL34	buc	4
2735725904299	Flux (pastă decapantă) pt.topirea cositorului	kg	0,001
2744125904782	Aliaj de lipit staniu-plumb IP 60 S 96	kg	0,008
2681116002012	Pinza pt.slef.nasc.car.sil.nea.23x30 gr 16 Foi	buc	0,15
2430116100814	Grand minimum de plumb g.355-6 ni 1703	kg	0,15

C- 30

- 92-

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATE
2430116103921	Vopsea intermed.gri v.855-1	kg	0,25
2320116200535	Benzina extractie tip 80/ 120	l	0,225
2320416202507	Vaselina artificiala tehnica tip A	kg	0,05
4100116202818	Apă pentru mortar și betoane	m ³	0,006
2661126426426	Fundatie pref.b.a.hobina joanta	buc	1
2523156718520	Bandă pvc tip Sterling 20x0,5 mm	kg	0,17
3720107306661	Bumbac de șters	kg	0,01
7245040020100	Forțe de muncă Electrician linii aeriene	ore	8,1
7241100022500	Montator aparataj electric	ore	19,46
	TOTAL	ore	27,56
3410540004801	Deșchis Autolaborator pt.verif.elec.în centrale-stații pe auto 2,5t	ore	0,467

- 93-

C- 31

LEXCON

Agentii economici si specialistii din constructii, prin acest nou sistem informatic LEXCON, au la dispozitie un instrument eficient de autoconsultanta a cadrului normativ ce reglementeaza sectorul de constructii-montaj.

Printr-o procedura prietenoasa, un ghid anuntat va indruma spre gasirea rapida a intrregului cadru de reglementari aferent unei situatii: Lege, Ordinanta, Hotarare de Guvern, Normă metodologica, Normativ si Ordin ministerial.

Sistemul informatic cuprinde toate actele normative publicate in Monitorul Oficial al Romaniei Partea I si asigura automt unificarea legiunii:

- succesiunea cronologica de actualizare a prevederilor reglementate: actul initial cu modificari, completari, republicari si eventuale prorogari sau suspendari; se pastreaza toate actele normative si dupa abrogare, ceea ce asigura o retrospectiva completa asupra unui act normativ aferent domeniului investigat;
- corespondenta tehnica a actelor normative: actele normative de reglementare cu actele normative date in executarea acestora - legi, ordonante, hotarari ale Guvernului sau ordine ministeriale; se identifica orice domeniu reglementat cu toate actele normative aferente pana la nivelul normelor metodologice sau normativelor de aplicare care au fost publicate in Monitorul Oficial Partea I;
- sunt cuprinse, de asemenea, 700 STAS-uri in vigoare si 476 normative tehnice elaborate de diverse institutii de specialitate in domeniul;
- gruparea actelor normative pe demarshie principale:

- AUTORIZAREA CONSTRUCTIILOR
- ELABORAREA PLANURILOR SI REGLEMENTARILOR DE AMENAJAREA TERITORIULUI SI DE URBANISM
- EVIDENTE CADASTRALE, SCOTEREA DIN CIRCULUL AGRICOL, A TERENURILOR PENTRU CONSTRUCTII, EXPROPRIEREA PENTRU CAZUL DE UTILITATE PUBLICA, PUBLICITATE IMOBILIARA, CONCESSIONARI SI BANCI DE DATE
- PROIECTAREA, AIZAREA, APROBAREA, EXECUTAREA, RECEPTIA SI EXPERTIZAREA CONSTRUCTIILOR
- ACHIZITII PUBLICE
- CALITATEA IN CONSTRUCTII
- LOCUINTE SI LOCUDE
- PROIECTE, SIGURANTA SI AMBIENT PENTRU CONSTRUCTII SI AMENAJAREA TERITORIULUI
- LUCRARI PUBLICE SI CONSTRUCTII
- PROBLEME GENERALE COMUNE TUTUROR DOMENIILOR DE ACTIVITATE
- ARMONIZAREA CU ACQUIS-UL COMUNITAR.

Sistemul permite o informare treptata asupra unui act normativ:

- Identificare: numat, titlu, informatii privind publicarea actului normativ in Monitorul Oficial;
- Clarificare pe continut: structura actului normativ - titluri-capitole si sectiuni cu un rezumat ce sintetizeaza ideile din continutul actului normativ;
- Parcurgere text integral daca dupa parcurgerea primelor 2 trepte este necesara citirea/consultarea textului reglementarii.

Sistemul informatic LEXCON este pe acelasi suport magnetic cu sistemul informatic STAS-DOC. Se asigura astfel o sistematizare a intrregului cadru de reglementari din domeniul: acte normative publicate in Monitorul Oficial, standarde si alte norme si normative in vigoare.

SISTEMUL LEXCON ESTE OPERATIV SI POATE FI ACHIZITIONAT!

Preț de achiziție: 150 USD

CAPITOLUL W3D

INSTALATIILE DE PROTECTIE

Generalitati

1. Continutul capitolului

1.1. Acest capitol cuprinde norme de deviz pentru:

- legarea la sina directă sau prin interstițiu, simplă sau dublă, a stălpilor liniei de contact și a obiectelor supuse influenței periculoase a liniei de contact;
- izolarea armăturilor montate pe stâlpi liniei de contact;
- montarea conductorului colector și legarea lui la elementele de protejă;
- montarea descărcătoarelor tubulare de protecție și a interstițiilor de scântiere;
- montarea porților de gabarit, a plasei metalice de protecție și a plăcilor indicatoare prin avertizare;
- protejarea cablurilor electrice.

2. Condiții tehnice avute în vedere la elaborarea normelor

2.1. La elaborarea normelor din acest capitol s-a ținut seama de prevederile următoarelor standardelor în vigoare și a "Normativului privind protecția împotriva influențelor periculoase ale liniilor ferate electrice în 25 KV - 50 Hz asupra instalațiilor și obiectelor aflate în apropierea acestora":

STAS 45/86Benzină de extracție

STAS 889/89Sărmă rotundă trefilată din oțel utilizată în scopuri generale

SR ISO 4016-94Șuruburi cu cap hexagonal parțial filetate. Grad C

STAS 1257/80 Nituri din oțel. Nit cu cap semnificat nic.

STAS 1457/80 Șurub cu filet pentru lemn. Șurub cu cap pătrat.

STAS 150096Cimenturi compozite uzuale de tip II, III, IV, și V

SR 1581:1994 Abrazivi pe suport. Condiții tehnice generale de calitate.

STAS 16577/6 Agregate naturale pentru betoane și mortar cu lianți minerali

STAS 1715/76 Fibre de cânepă

STAS 1945/90 Oțel laminat la rece. Benzii înguste de oțel carbon

STAS SR ISO 2482/95 Clorură de sodiu de uz industrial. Determinarea conținutului de calciu și magneziu. Metodă complexă metrică cu EDTA

STAS 5200/3 1997 Șalbe plate. Serie de dimensiuni reduse. Clasa de execuție A.

SR ISO 2508-94 Tevi de poliorură de vinil neplastifată

STAS 7064/78 Bitumuri pentru materiale și lucrări de hidroizolații în construcții

SR 8050/96 Împăsașturi din fibre de sticlă

3. Conținutul normelor

3.1. Normele de deviz din acest capitol cuprind toate consumurile specifice de materiale, manoperă și utilaj, necesare pentru executarea unei unități de lucrare, precum și pentru:

— manipularea (încărcarea și descărcarea) materialelor;

— asamblarea elementelor constitutive ale legăturilor și instalațiilor ce se montează;

— montarea legăturilor și instalațiilor și reglarea lor;

— transportul scării la fiecare element în parte;

— așezarea și fixarea scării de montaj la stâlpi, zid etc., urcarea și coborârea montatorilor, manipularea scării la umătorul punct de lucru;

— măsurarea la locul de montaj a gabaritelor variabile ale instalațiilor;

— montarea dispozitivelor de fixare (adaptabile), curățarea suprafețelor de contact electric și protejarea cu vopsea sau bitum;

— săparea șanțului în pământ, scoaterea pietrei dintre traverse, astuparea șanțului cu pământ, balast sau platră spartă.

3.2. Consumurile specifice de materiale

3.2.1. Consumurile specifice de materiale pentru lucrările din acest capitol cuprind toate materialele necesare executării unei unități de lucrare: legături superioare protejate prin vopșire sau zincare, plăci de izolare, legături interioare izolate, legături suplimentare, porți de gabariți, plăci indicatoare și avertizoare, descărcătoare tubulare și interstiiți de scânteiere.

3.3. Consumurile specifice de manoperă

3.3.1. Consumurile specifice de manoperă cuprind manopera necesară pentru executarea unei unități de lucrare și pentru transporturile și manipulările din zona de lucru, materialele fiind considerate transportate de la dispozitivul de lângă obiect până la zona de lucru.

3.4. Consumurile specifice de ore-utilaj de construcții

3.4.1. Timpul de lucru al utilajelor prevăzuți în normele de deviz din acest capitol reprezintă timpul de funcționare efectiv necesar executării unei unități de lucrare.

4. Condiții de măsurare a lucrărilor

4.1. Măsurarea lucrărilor se face conform unităților de măsură indicate în norme.

SIMAUT

SISTEM INFORMATIC PENTRU MONITORIZAREA ACTIVITĂȚII AUTOVEHICULELOR

- ▶ PENTRU SOCIETĂȚI DE EXPLOATARE AUTO
- ▶ PENTRU SOCIETĂȚI DE CRUCE PROFIL CE DEȚIN AUTOVEHICULE
- ▶ PENTRU PERSOANE FIZICE CE DORESC SĂ URMĂREASCĂ CONSUMURILE, ÎNȚETINERILE ȘI COSTURILE LA AUTOVEHICULUL PERSONAL

COMUNICARE DATE LA CALCULATOR

LA IMPLEMENTARE

PE PARCURSUL LUNII

- | | |
|---|---|
| ● CONSUMUL SPECIFIC ȘI SPORIURI DE CONSUM | ● KM PARCURSUȘI ZILNIC |
| ● RULAUL ȘI NORME PE FELURI DE ÎNȚETINERE (schimb ulei motor, transmisie; lichid frână; inspecția tehnică etc.) | ● COMBUSTIBIL ALIMENTAT |
| ● RULAUL ȘI NORME DE SCHIMB ANVELOPE | ● ÎNȚETINERILE EFECTUATE |
| ● NIVELUL ANUAL AL TAXELOR DE PLATĂ | ● INSPECȚIA TEHNICĂ LA DATA EFECTUĂRII ACESTEIA |
| ● OBIECTE DIN DOTAREA AUTOVEHICULULUI | ● ANVELOPE SCHIMBATE |
| | ● PESE NI OCURTE ȘI REPARAȚII EFECTUATE |
| | ● TAXE PLĂTITE |
| | ● DOTĂRI SUPLEMENTARE SAU LIPSURI DE OBIECTE CONSTATATE |

Sistemul SIMAUT este elaborat în Visual FoxPro 6.0 și poate fi exploatat pe calculatoare compatibile IBM: monopost, în sistemele de operare Windows 95, Windows 98, Windows NT 4.0 sau Windows 2000.

Sistemul SIMAUT necesită următoarea configurație minimă necesară: calculator PC compatibil IBM - 486 sau superior; 16 Mb RAM; HDD - 1 GB; FDD 3,5"; imprimantă A4.

Prețul de bază pentru sistemul informatic SIMAUT este între 150-250 USD (fără TVA), în funcție de numărul de autovehicule ce se vor urmări prin sistem.

RESTEX

SISTEM INFORMATIC CU AJUTORUL CĂRUIA RESPONSABILUL

TEHNIC CU EXECUȚIA ARE POSIBILITATEA:

- ▶ SĂ ȚINĂ EVIDENȚA DOCUMENTAȚIILOR TEHNICE PE CARE LE VERIFICA ÎN CADRUL ACTIVITĂȚII PE CARE O DESFĂȘOARĂ LA EXECUTAREA UNUI OBIECT DE CONSTRUCTII
- ▶ SĂ-ȘI ÎNȚOCMEASCĂ ÎN MOD AUTOMAT REGISTRUL DE EVIDENȚĂ A LUCRĂRILOR LA CARE ESTE DESEMNAȚ PRIN CONTRACT SĂ URMĂREASCĂ CALITATEA LUCRĂRILOR DE CONSTRUCTII

Legătura superioara la sîna a stălpului de beton.

- A - cu izolație, echipat cu crapodine;
- B - fără izolație, echipat cu crapodine;
- C - cu izolație, echipat cu traversă de trecere;

Conține:

- îndreptarea opel-betonului și tăierea la dimensiunile necesare;
- fixarea poziției de montaj;
- rectifierea eventualelor deteriorări ale protecției;
- montarea plăcilor de izolare la amături (var. A și C); montarea legăturii galvanice între amături, a distanțierilor izolante și colierelor; montarea plăcilor de avertizare.

Se măsoară la bucată (stălp).

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITĂȚI		
			A	B	C
3162165200459	Colier fixare pe stălp 81-EP-2600	buc	3	3	3
3162165200461	Legat. superioara 81-ep-2600	buc	1	1	1
3162165210703	Distanțier izolat 81-EP-2600	buc	3	3	3
3162165217555	Placa de izolare 81 ep 2600	buc	2	-	4
3162165217567	Placa avertizare emailata 81 ep 2600	buc	2	2	2
2874115819963	Șurub cap hexagonal M 6 x 25	buc	3	3	3
2874115840405	Plăciță hexagonală M 6	buc	6	6	6
2874125882104	Sabia prec. plata pt.met a M 6 OL34	kg	0,1	0,1	0,1
2874125885651	Nit cap. semifeccat 2 x 6 mm OL34	kg	0,02	0,02	0,02
2681116002012	Plaza pt.stef.usc.car.sil.nea.23x3 0 gr 16 fol	buc	0,05	0,05	0,05
2430116103555	Vopsea gri deschis v.821-5	kg	0,11	0,11	0,11
2220116200535	Benzina extractie tip 80/ 120	l	0,05	0,05	0,05
2220416202507	Vaselina artificiala tehnica tip A	kg	0,03	0,03	0,03

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI		
			A	B	C
3720107306661	Bumbac de șters	kg	0,05	0,05	0,05
7245040020100	Forțe de muncă Electrician linii aeriene	ore	5,75	4,85	7,15
7141040023000	Vopsitor industrial	ore	0,31	0,31	0,31
	TOTAL	ore	6,06	5,16	7,46

Legătura inferioara la sina a stalpului de beton

W3D02

- A - simplă izolată cu bitum;
- B - simplă izolată în tub de cauciuc;
- C - dublă izolată cu bitum;
- D - dublă izolată în tub de cauciuc;

Cuprinde:

- montarea legăturii (izolate) la șină împreună cu piesele componente (bucșă de legătură, colierul, distanțierul și dispozitivul de fixare la șină)
- îngroparea în pământ la 0,1 m adâncime.

Se măsoară la bucată (stalp).

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI			
			A	B	C	D
3162165200411	Material Legăt. infer. dubla izolata in tub 81-ep-2600	buc	-	-	-	1
3162165200423	Bucșă de legătură 81-EP-2600	buc	1	1	1	1
3162165200435	Legăt. infer. dubla izolata bitum 81-ep-2600	buc	-	-	1	-
3162165200447	Dispozitiv fixare la sina 81 ep-2600	buc	1	1	2	2
3162165200459	Colier fixare pe stalp 81-EP-2600	buc	1	1	1	1
3162165210703	Distanțier izolant 81-EP-2600	buc	1	1	1	1
3162165217531	Legătura infer. la sina simpla izol. tub 81-ep-2600	buc	-	1	-	-
3162165217543	Legătura infer. la sina simpla izol. bitum 81-ep-2600	buc	1	-	-	-
2874115819963	Șarub cap hexagonal M 6 x 25	buc	1	1	1	1

D- 2

-100-

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI			
			A	B	C	D
2874115840405	Piviliță hexagonală M 6	buc	2	2	2	2
2874125882104	Saiba prec. plata pt. met a M 6 OZ34	kg	0,05	0,05	0,05	0,05
2430116100802	Grund alchidala pe bază de mlini plumb g. 335-4	kg	0,08	0,08	0,15	0,15
2430116103555	Vopsea gri deschis v. 821-5	kg	0,15	0,15	0,2	0,2
2320416202507	Vaselina artificiala tehnica tip A	kg	0,05	0,05	0,08	0,08
7245040020100	Forțe de muncă Electrician linii aeriene	ore	3	3	6,15	6,15
9310050019922	Mancitor necalificat	ore	5,07	5,07	5,07	5,07
	TOTAL	ore	8,07	8,07	11,22	11,22

Legătura la sina a stalpului metalic

W3D03

- A - simplă izolată cu bitum;
- B - simplă izolată în tub de cauciuc;
- C - dublă izolată cu bitum;
- D - dublă izolată în tub de cauciuc;

Cuprinde:

- montarea legăturii (izolate) la șină împreună cu piesele componente (șabă de fixare la stalp, dispozitivul de fixare la șină) și îngroparea în pământ la 0,1 m adâncime;
- fixarea legăturilor pe traverse;
- montarea plăcilor avertizoare.

Se măsoară la bucată (stalp).

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI			
			A	B	C	D
3162165200411	Material Legăt. infer. dubla izolata in tub 81-ep-2600	buc	-	-	-	1
3162165200435	Legăt. infer. dubla izolata bitum 81-ep-2600	buc	-	-	1	-
3162165200447	Dispozitiv fixare la sina 81 ep-2600	buc	1	1	2	2
3162165200459	Colier fixare pe stalp 81-EP-2600	buc	1	1	1	1
3162165217531	Legătura infer. la sina	buc	-	1	-	-

-101-

D- 3

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI			
			A	B	C	D
3162165217543	siimpla izol. tub 81-ep-2600	buc	1	-	-	-
3162165217567	Legatura infer. la sina siimpla izol. bitum Placa avertizoare emaliata 81 ep 2600	buc	2	2	2	2
2874115817886	Surub cap hexagonal 5.8 M 17x 50 gr.	buc	2	2	2	2
2874115819963	Surub cap hexagonal M 6 x 25	buc	1	1	1	1
2874115840405	Piuliță hexagonală M 6	buc	2	2	2	2
2874115840481	Piuliță hexagonală a M 12 gr. 5 zn	buc	4	4	4	4
2874125880950	Șaibă plată 60x60x 4 81-ep-2602	buc	1	1	1	1
2874125882104	Șaiba prec.plata pt.met a M 6 OL34	kg	0,05	0,05	0,05	0,05
2874125885651	Nit cap seminecat 2 x 6 mm OL34	kg	0,05	0,05	0,05	0,05
2430116100802	Grund alchidai pe bază de mănu plumb 9.335-4	kg	0,08	0,08	0,15	0,15
2430116103555	Vopsea gri deschis v. 821-5	kg	0,15	0,15	0,2	0,2
2320416202507	Vaselina artificiala tehnica tip A	kg	0,05	0,05	0,1	0,1
7245040020100	Forțe de muncă Electrician linii aeriene	ore	3	3	6,15	6,15
9310060019922	Muncitor necalificat	ore	5,07	5,07	3,7	3,7
	TOTAL	ore	8,07	8,07	9,85	9,85

Legătura suplimentară la sina a armaturii

W3D04

- A - pentru ancoră;
B - pentru traversă rigidă;
- Cuprinde:
- confecționarea legăturii și montarea ei (var. A);
- confecționarea legăturii și montarea împreună cu piesele componente
(cleme, șuruburi, șaibe, piulițe)

D- 4

-102-

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI	
			A	B
2710602000107	Otel beton profil neted OB 30 D=10 mm Materiale	kg	0,35	2,7
3162165200459	Colier fixare pe stîlp 81-EP-2600	buc	-	2
3162165206714	Clemă legătura la pământ elc-240	buc	2	4
3162165210703	Distantiier izolant 81-EP-2600	buc	-	2
3162165217567	Placa avertizoare emaliata 81 ep 2600	buc	-	2
2874115819963	Surub cap hexagonal M 6 x 25	buc	-	2
2874115840405	Piuliță hexagonală M 6	buc	-	4
2874125880948	Șaiba plată 50x50x 4 81-ep-2601	buc	1	2
2874125880950	Șaibă plată 60x60x 4 81-ep-2602	buc	1	2
2874125882104	Șaiba prec.plata pt.met a M 6 OL34	kg	-	0,1
2874125885651	Nit cap seminecat 2 x 6 mm OL34	kg	-	0,02
2735725902526	Electrozi pt. sudură ei40B d= 2,5	buc	0,04	0,04
2681116002012	Piiza pt.slef.usc.car.sil.nea.23x30 gr 16 fol	buc	1	0,5
2430116100802	Grund alchidai pe bază de mănu plumb 9.335-4	kg	0,04	0,1
2430116103555	Vopsea gri deschis v. 821-5	kg	0,07	0,21
2320116200535	Benzina extractie tip 80/ 120	l	-	0,03
2320416202507	Vaselina artificiala tehnica tip A	kg	-	0,06
7245040020100	Forțe de muncă Electrician linii aeriene	ore	1,25	4
7141040023000	Vopositor industrial	ore	-	0,25
	TOTAL	ore	1,25	4,25

- montarea plăciiilor avertizoare.
Se măsoară la bucată.

-103-

D- 5

W3D05A

Legatura dubla la sîna a obiectelor

Cuprinde:
- Legatura la sîna a obiectelor;
- Nu cuprinde conductorul de legătură care face obiectul normei W3D7.
Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITĂȚI	
<i>Materiale</i>				
3162165200447	Dispozitiv fixare la sîna 81 ep-2600	buc	2	
2874125880950	Șabla plată 60x60x 4 81-ep-2602	buc	2	
2735725902526	Electrozi pt. sudură el408 de 2,5	buc	0,1	
2681116002012	Piua pt. șlef. usc. car. sil. nea. 23x30 gr 16 fol	buc	0,5	
2430116100802	Grund alchidai pe bază de mîniu plumb g.335-4	kg	0,02	
2430116103555	Vopsea gri deschis v.821-5	kg	0,03	
2320116200535	Benzina extractie tip 80/ 120	l	0,02	
2320416202507	Vaselina artificiala tehnica tip A	kg	0,05	
<i>Forțe de muncă</i>				
7245040020100	Electrician linii aeriene	ore	0,88	
TOTAL			ore	0,88

Legatura echipotentiala

W3D06

A - la linie c.f.
B - între linii c.f. îngropată, izolată cu bitum;
C - între linii c.f. îngropată, izolată cu tub de cauciuc;
Cuprinde:
- montarea legăturii și îngroparea în pământ la adâncime de 0,1 m.
Se măsoară la bucată.

D- 6

-104-

W3D07A

Legatura dubla la sîna a obiectelor

Cuprinde:
- Legatura la sîna a obiectelor;
- Nu cuprinde conductorul de legătură care face obiectul normei W3D7.
Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITĂȚI		
			A	B	C
<i>Materiale</i>					
3162165200382	Legat. simpla echipot. între linii izol. în tub 81-ep-2609	buc	-	-	1
3162165200394	Legat. simpla echipot. între linii izol. bitum 81-ep-2609	buc	-	1	-
3162165200409	Legat. simpla echipotentiala la linie 81-ep-2609	buc	1	-	-
3162165200447	Dispozitiv fixare la sîna 81 ep-2600	buc	2	2	2
3162165200459	Colier fixare pe stîlp 81-EP-2600	buc	3	-	-
2874115819963	Șurub cap hexagonal M 6 x 25	buc	3	-	-
2874115840405	Piniță hexagonală M 6	buc	6	-	-
2874125882104	Saiba prec. plată pt. met a M 6 OL34	kg	0,1	-	-
2430116100802	Grund alchidai pe bază de mîniu plumb g.335-4	kg	0,03	0,02	0,02
2430116103555	Vopsea gri deschis v.821-5	kg	0,06	0,04	0,04
2320416202507	Vaselina artificiala tehnica tip A	kg	0,03	0,05	0,05
3720107306661	Bumbac de șters	kg	0,02	0,02	0,02
<i>Forțe de muncă</i>					
7129070010400	Constructor cai ferate	ore	2,5	-	-
7245040020100	Electrician linii aeriene	ore	2,25	3	3
9310060019922	Mancitor necalificat	ore	1,5	5,98	5,98
TOTAL			ore	6,25	8,98

Legatura din otel-beton

W3D07

A - instalată - îngropată - izolată cu bitum;
B - instalată - îngropată - izolată în tub de cauciuc;
C - instalată pe zid, în tunel, vopsită;
Cuprinde:
- montarea legăturii și protecția anticorozivă (var. A).
Se măsoară la metru.

-105-

D- 7

Conductor colector din oțel-aluminiu 95/15 mm², montat pe stâlpi de beton

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITĂȚI		
			A	B	C
2710602000107	Oțel beton profil meted OB 30 D=10 mm	kg	0,62	0,62	0,62
2320322600036	Bitum pt. hidroizolația tip H 68/75	kg	0,25	-	-
2320322600294	Bitum pt.proct.conducte metal.ingropate SPP 70	kg	0,15	-	-
2614122601913	Impialitura fibre sticla obisnuita I 60	m ²	0,15	-	-
2052152959009	Lemn de foc de foioase mol I=1m livrabil in dep	kg	0,7	-	-
3162165200021	Cartuse carbe pt.ci.calet sarc.2/75 des.cmfc-00,1m sadu	buc	-	-	2
3162165200320	Pafta semirotonda 81-ep-2610	buc	-	-	1,2
3162165200356	Rub de cauciuc 09 rezistent	m	-	1	-
2874115893464	Bolt de impuscat	buc	-	-	1,2
2681116002012	Piiza pt.slef.usc.car.sil.nea.23x3 0 gr 16 fol	buc	0,25	0,25	0,25
2430116100802	Grund alchidal pe bază de miniu plumb g.335-4	kg	-	-	0,02
2430116103555	Vopsea gri deschis v.821-5	kg	-	-	0,03
2320116200535	Benzina extracție tip 80/120	l	0,05	0,05	-
2112307324986	Hirtie sulfat tip T 100 g/mp	kg	0,1	-	-
7245040020100	Porte de muncă Electrician linii aeriene	ore	2,27	2	2,02
9310060019922	Muncitor necalificat	ore	2	2,75	-
3520200005101	Drezină pantograf Utilaje TOTAL	ore	4,27	4,75	2,02

Cuprinde:
 - montarea și demontarea roloilor de deblocare;
 - demontarea manuală a conductorului, fixarea în șa, reglarea săgeții și execuția ancorărilor la capetele zonei.
 Se măsoară la kilometru.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITĂȚI	
			A	B
2710503805475	Sirma moale zincata D= 6,0 OL32.	kg	0,6	-
3130144831433	Conductor funie cupru ptr.1.e-a. 70	m	0,32	-
3130144831603	Conductor ol-al. ptr.lea.str.zn-50% 95/15 7+10 s3000	m	1021	-
2320416202507	Vaselina artificiala tehnica tip A	kg	0,6	-
7245040020100	Porte de muncă Electrician linii aeriene	ore	50,77	-
3520200005101	Drezină pantograf Utilaje TOTAL	ore	50,77	-
		ore	2,15	-

Elemente de susținere a conductorului colector

A - pe stâlp de beton și pe stâlp metalic tubular;
 B - pe stâlp metalic WJ;
 C - în tunel;
 D - la capăt de tronson;
 Cuprinde:
 - asamblarea și montarea pieselor de susținere a conductorului colector.
 Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI			
			A	B	C	D
	Materiale					
	Armătură LC pe sticlă el.CF.25 kv ...*)	buc	1	-	-	-
	Console, fixatori, izolator I el.CF.25 kv ...**)	buc	-	-	-	1
2651122100397	Ciment metalurgic cu adaosuri M 30 saci	kg	-	-	6	-
1421202200965	Nisip margaritar 3-7 mm	m ³	-	-	0,01	-
3162165200459	Colier fixare pe sticlă 81-EP-2600	buc	1	1	-	1
3162165206740	Clema terminală cu pană și furca e-1c-9-291	buc	-	-	-	1
3162165215478	Support prindere sa sticlă metalic 81-ep-2610	buc	-	1	-	-
3162165215480	Support prindere sa tunel 81-ep-2610	buc	-	-	1	-
3162165217567	Placa avertizoare emilata 81 ep 2600	buc	2	2	-	2
3162165217593	Ansamblu sa 81-EP-2610	buc	1	1	1	-
2874115819963	Șurub cap hexagonal M 6 x 25	buc	1	2	-	1
2874115840405	Piuliță hexagonală M 6	buc	2	2	-	2
2874125882104	Salba prec.plata pt.met a M 6 OL34	kg	0,03	0,03	-	0,03
2874125885651	Nit cap seminecat 2 x 6 mm OL34	kg	0,03	0,03	-	0,03
2681116002012	Pinza pt.slef.usc.car.sil.nea.2 3x30 gr 16 fol	buc	-	1	-	-
2430116100802	Grund alchidai pe bază de miniu plumb g.335-4	kg	-	0,04	-	-
2430116103855	Vopsea gri deschis v.821-5	kg	-	0,08	-	-
2320116200535	Benzina extractie tip 80/ 120	l	-	0,05	-	-
2320416202507	Vaselina artificiala tehnica tip A	kg	-	0,08	0,08	-
7245040020100	Forțe de muncă Electrician linii aeriene	ore	5,4	5,4	5,4	5,4
	TOTAL	ore	5,4	5,4	5,4	5,4

NOTĂ
...*) Se vor preciza caracteristicile armăturii conform listei W102
...**) Se vor preciza caracteristicile elementului de susținere conform
listei W104

Conectarea la conductorul colector a armăturii

Cuprinde:
- montarea pieselor de legătură și conectarea la conductorul colector.
Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI		
			A	B	C
	Materiale				
2710602000107	Oțel beton profil neted OB 30 D=10 mm	kg	3	-	-
3130144831603	Conductor ol-al. ptr.lea.str.znd.50% 70/12 7+10 s3000	m	1	0,5	1
3162165200344	Bulon cilindric m 16x140 81-ep-2610	buc	-	-	1
3162165201714	Papuc stantat pt.conducte multifilare.al 6 x 70 mmp	buc	-	1	1
3162165206714	Clema legatura la pământ elc-240	buc	2	1	1
2874115820417	Șurub cap hexagonal M 10 x 40 gr.4.8	buc	-	-	1
2874115840443	Piuliță hexagonală M 10	buc	-	-	2
2874115842764	Piulițe hexag.semiprecise M 16 gr. 5	buc	-	-	2
2874125880974	Salba colțtar 50x70x36 gros 5 81-ep-2610	buc	-	-	1
2874125881265	Salbă gros.plată pt.met M 12	buc	-	-	2
2681116002012	Pinza pt.slef.usc.car.sil.nea.23x3 0 gr 16 fol	buc	0,5	-	-
2430116100802	Grund alchidai pe bază de miniu plumb g.335-4	kg	0,01	-	-
2430116103855	Vopsea gri deschis v.821-5	kg	0,03	-	-
2320116200535	Benzina extractie tip 80/ 120	l	-	-	0,25

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI		
			A	B	C
2320416202507	Vaselina artificiala tehnica tip A	kg	0,02	-	0,025
7245040020100	Forțe de muncă Electrician linii aeriene	ore	4,5	5	5
	TOTAL	ore	4,5	5	5

W3D11A

Descarcator tubular

Cuprinde:
- montarea descărcătorului pe suportul (care nu sunt cuprinși în prezenta normă) și reglarea electrozilor.

Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI		
			A	B	C
3162165206714	Clemă Legătura la pământ elic-240	buc	1	-	-
3162165210961	Brida fixare electrod ml2x95 81-ep-2603	buc	2	-	-
2874115840481	Pinulita hexagonală a M 12 gr. 5 zn	buc	8	-	-
2874125882219	Saiba prec.plata pt.met a M 14 OI34	kg	0,2	-	-
7245040020100	Forțe de muncă Electrician linii aeriene	ore	1,32	-	-
	TOTAL	ore	1,32	-	-
3520200005101	Drezină pantograf	Uchilaje	ore	0,27	-

Interstitiu de scanteiere, montat pe:

- A - stâlp din beton (cu saibă);
- B - stâlp din beton (cu bucsă de legătură);
- C - stâlp metalic;
- D - butuc de lemn;

Cuprinde:

D- 12

-110-

- montarea pieselor de fixare a interstițiului și protejarea anticorozivă a acestora.
- montarea interstițiului de scanteiere.

Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI			
			A	B	C	D
2010102901105	Butuc ancoraj lemn rasin impregnat 1500mm 1250mm	buc	-	-	-	1
3162165200423	Bucșă de legătură 81-EP-2600	buc	-	1	1	1
3162165210959	Brida fixare iterst-pe stâlp beton 81-ep-2604	buc	1	1	-	-
2874115820417	Șurub cap hexagonal M 10 x 40 gr.4,8	buc	-	-	2	-
2874115820479	Șurub cap hexagonal M 10 x 50 gr.4,8	buc	1	1	-	-
2874115838581	Șurub cu cap patrat L 12 x 50 FI	buc	-	-	-	2
2874115840443	Pinulita hexagonală M 10 gr. 5 zn	buc	2	2	2	-
2874115840481	Pinulita hexagonală a M 12 gr. 5 zn	buc	6	3	6	6
2874125880936	Saiba plata 50x50x 8 81-ep-2608	buc	-	-	-	1
2874125880950	Saibă plată 60x60x 4 81-ep-2602	buc	1	1	1	1
2874125881007	Saiba 40x30x 4 81-ep-2602 M 10 OI34	buc	2	-	1	1
2874125882178	Saiba prec.plata pt.met a M 10 OI34	kg	0,1	0,1	-	0,05
2735725902526	Electrozi pt.sudură el40B d= 2,5	buc	0,1	0,1	0,12	0,12
2681116002012	Pinza pt.stief.usc.car.sil.nea.2 3x30 gr 16 fol	buc	1	1	0,25	0,25
2430116100802	Grund alchidial pe bază de minia plumb g.335-4 v.821-5	kg	0,05	0,05	0,02	0,02
2430116103555	Vopsea gri deschis	kg	0,08	0,08	0,03	0,03
2320416202507	Vaselina artificiala tehnica tip A	kg	0,05	0,05	0,02	0,03
3120257326611	Interstițiu de scanteiere IPM 62-2	buc	1	1	1	1

-111-

D- 13

COD	DENUMIRE RESURSA	CANTITĂȚI				
		U.M.	A	B	C	D
7212030022701	Sudor	ore	0,5	0,5	0,5	0,5
	TOTAL	ore	3,5	3,5	6,5	6,5
3110320003006	Grup termic de sudură 23-35kw	ore	0,5	0,5	0,5	0,5

Porta de gabarit

W3D13A

Cuprinde:
- încălcarea stălpului în trenul de lucru, transportul lui în închidere de linie și descărcarea în zona de lucru; plantarea stălpului cu automacarasul;
- manipularea pieselor componente ale porții de gabarit și a indicatoarelor de avertizare.
Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITĂȚI			
			A	B	C	D
2651122100397	Ciment metalurgic cu adăsură M 30 saci	kg	25			
1421202200965	Mășip margaritar 3- 7 mm	m ³	0,75			
2710703509904	Cornier acripi îneg.lam.cald 60x40x5 mm OL37.ln	kg	70			
2710503805449	Sirma moale zincata D= 4,0 OL32	kg	2			
3162165200277	Indicator limitare gabarit emailat 81-EP-2613	buc	1			
3162165200289	Indicator triunghiular înaltă tens.emall. 81-EP-2613	buc	1			
3162165210923	Bridă fixare indicator 81-EP-2613	buc	1			
3162165210935	Bridă inferioară 81-EP-2613	buc	2			
3162165210947	Bridă superioară 81-EP-2613	buc	2			
31621652111044	Întinzător tip ELC-34-5110 pendula elastica	buc	2			
2874115820170	Șurub cap hexagonal M 8 x 30 gr.4.8	buc	4			
2874115820390	Șurub cap hexagonal M 10 x 35 gr.4.8	buc	4			
2874115840443	Piuliță hexagonală M 10	buc	4			
2874115840766	Piuliță hexagonală M 8	buc	4			

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITĂȚI			
			A	B	C	D
2874125882142	Șalbă plată uzuală M 8	kg	0,1			
2874125882192	Șalbă prec.plată pt.met M 12 OL34	kg	0,2			
2681116002012	Piua pt.stef.usc.cars.sil.nea.23x30 gr 16 fol.	buc	5			
2430116100802	Grund alchidat pe bază de miniu plumb g.335-4	kg	3			
2430116103244	Vopsea ulei albă inscripții v.101-3	kg	4			
2430116103270	Vopsea rosie v.231-2	kg	1			
2430116103555	Vopsea gri deschis v.821-5	kg	1			
2430116103646	Vopsea antifonica neagra sr.1200	kg	1			
2320116200535	Benzina extractie tip 80/ 120	l	1			
2320416202507	Vaselina artificiala tehnica tip A	kg	0,25			
2661126421256	Știft tip sc 10.001	buc	2			
3720107306661	Bumbac de șters	kg	0,25			
7245040020100	Electrician linii aeriene	ore	16,76			
7123030012500	Montator prefabricate beton	ore	3			
3410520006752	Automacara 5 tF	ore	19,76			
3520200005301	Tren de lucru cu macara EDR 80 tF	ore	0,55			
	TOTAL	ore				0,27

Plasa metalica de protectie

W3D14A

Cuprinde:
- montarea plasei de protectie la pasaje superioare sau pasarele, precum și a plăcilor de avertizare
Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATE			
			A	B	C	D
3162165200265	Plasa metalica de protectie 81 EP-2614	buc	1			
3162165210909	Bridă fixare pe balustradă MI6X170 81-EP-2604	buc	2			
3162165210911	Bridă fixare între plase 81-EP-2616	buc	6			
3162165217567	Placa avertizoare emalata 81 ep 2600	buc	2			
2874115840481	Pinilita hexagonala a M 12 gr. 5 zn	buc	28			
2874125882219	Sabia prec.plata pt.met a M 14 OL34	kg	0,3			
2430116103555	Vopsea gri deschis v.821-5	kg	0,5			
2320416202507	Vaselina artificiala tehnica tip A	kg	0,4			
3720107306661	Bumbac de şters	kg	0,5			
7245040020100	Electrician linii aeriene	ore	13			
TOTAL			ore	13		

Placa indicatoare sau avertizoare

W3D15

- A - tip cerc pentru restricția de gabarit;
- B - staționarea pe pod interzisă;
- C - tăblită pentru indicarea distanței;
- D - pentru linia de contact;

Cuprinde:
- plantarea stălpului din leavă;
- montarea elementelor de fixare și a plăcii indicatoare;
Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATE			
			A	B	C	D
2651122100402	Materiale Ciment metalurgic cu adosuri M 30 saci	kg	30			
1421202200965	Nișip margaritar 3-7 mm	m ³	0,04			
3162165200239	Placa avertizoarept. LC 81 EP-2613	buc				1
3162165200241	Indicator distanta 200m emalat 81-ep-2614	buc			1	
3162165200253	Indicator staționare pe pod	buc			1	

D- 16

-114-

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATE			
			A	B	C	D
3162165200277	Interzisă emall. 81-EP-2614	buc	1			
3162165200540	Indicator limitare gabarit emalat 81-EP-2613	buc	1			
3162165210923	Șlip metalic 2" pt. indicator 81 EP-2615	buc	1			
2874115820170	Bridă fixare indicator 81-EP-2613	buc		2		
2874115820338	Șurub cap hexagonal M 8 x 30 gr.4.8	buc		2		
2874115840766	Șurub cap hexagonal M 8 x 80 gr.4.8 ISO 4016	buc	2			
2874125880962	Pinilită hexagonală M 8	buc	4			
2874125882142	Sabia colțar 45x40x 3 81-ep-2613	buc	2			
2320416202507	Șabă plată uzuală M 8	kg	0,1			
7245040020100	Forțe de muncă Electrician linii aeriene	ore	2			
3520200005101	Uchilaje Drezină pantograf	ore	2			
TOTAL			ore	6		
TOTAL			ore	6		
TOTAL			ore	0,19		
TOTAL			ore	0,19		

Isolarea sau continuitatea armaturilor cablurilor

W3D16

- A - subterane cu ieșire la stâlp (izolare);
 - B - subterane cu ieșire la stâlp (continuitate);
 - C - subterane cu ieșire la zid (izolare);
 - D - subterane cu ieșire la zid (continuitate);
- Cuprinde:
- execuția izolării sau continuității armaturii cablului.
Se măsoară la bucată.

-115-

D- 17

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI			
			A	B	C	D
2320322600036	Materiale Bitum pt. hidroizolării tip H 68/75	kg	1	1	1	1
2732103701992	Banda oțel 1/2T 1,0x 20 mm O132-1n	kg	0,7	0,7	-	-
2874115819963	Sarub cap hexagonal M 6 x 25	buc	3	3	-	-
2874115840405	Piniță hexagonală M 6	buc	3	3	-	-
2874125882104	Saiba prec. plata pt. met. a M 6 O134	kg	0,1	0,1	-	-
2320116200535	Benziina extractie tip 80/ 120	l	0,1	0,1	0,1	0,1
2320416202507	Vaselina artificiala tehnica tip A	kg	0,02	0,02	-	-
2521216700626	Revi din p.v.c. rigid tip g 75x 5,6 S 8675/2	m	3,2	6,2	1	2
3720107309091	Cilți de căneșă sort 3 S 1715	kg	0,2	0,2	0,2	0,2
7245040020100	Forțe de muncă Electrician linii aeriene	ore	5,1	6,33	5,1	7,63
	TOTAL	ore	5,1	6,33	5,1	7,63

CAPITOLUL W3E

VERIFICĂRI ȘI PROBE

Generalități

1. Conținutul capitolului

1.1. Acest capitol cuprinde norme de deviz pentru următoarele categorii de lucrări:

- verificarea și finisarea liniei de contact pentru punerea în funcțiune (verificarea gabarițelor stâlpilor și ancorelor, verificarea și reglarea geometriei suspenției în funcție de temperatura din firul de contact conform diagramei, verificarea statică și dinamică a liniei de contact);
- reglajul sezonier al liniei de contact;
- proba continuității galvanice și verificarea izolației suspenției;
- efectuarea probelor de punere în funcțiune pe tronsoane de linie de contact, măsurarea tensiunilor de atingere și de pas.

2. Condiții tehnice avute în vedere la elaborarea normelor

2.1. Normele din prezentul capitol s-au elaborat în conformitate cu prevederile normativelor, instrucțiunilor și standardelor în vigoare.

3. Conținutul normelor

3.1. Normele de deviz din acest capitol cuprind toate consumurile de materiale, forțe de muncă și utilități necesare pentru executarea unei unități de lucrare, precum și pentru:

— așezarea și fixarea scării sau căruciorului-turm, urcarea și coborârea montatorilor, manipularea scării sau căruciorului la următorul punct de lucru.

3.2. Consumurile specifice de materiale

3.2.1. Consumurile specifice de materiale cuprind materialul mărunt necesar executării unei unități de lucrare.

3.3. Consumurile specifice de manoperă

3.3.1. Consumurile specifice de manoperă cuprind manopera necesară pentru executarea unei unități de lucrare și pentru transporturile și manipularile din zona de lucru.

3.4. Consumurile specifice de ore-utilaj de construcții

3.4.1. Timpul de lucru al utilajelor prevăzută în normele de deviz din acest capitol reprezintă timpul de funcționare efectiv, necesari executării unei unități de lucrare.

4. Condiții de măsurare a lucrărilor

4.1. Măsurarea lucrărilor se face conform unităților de măsură indicate în norme.

W3E01A

Verificarea gabariturii stalpiilor și ancorelor liniei de contact

Cuprinde:
- măsurarea gabariturii stălpului (sau ancorei)

Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITĂȚI	
			A	B
3720107306661	Bumbac de șters Materiale	kg	0,0001	
7245040020100	Electrician linii aeriene Forțe de muncă	ore	1,5	
		TOTAL	ore	1,5

W3E02

Verificarea statica si reglarea suspensiei

A - semicompensată;
B - complet compensată;
C - simplificată;

Cuprinde:

- reglarea și verificarea geometriei suspensiei (înălțimea cablului purtător, a firului de contact, săgețile, zig-zagului, etc.);
 - reglarea și verificarea nodurilor de fixare și a pendulașului;
 - reglarea și verificarea acelor aeriene și a izolatoarelor de secționare;
 - reglarea și verificarea ancoreților (reglașul ancoreții, ungerea scripeților și a cablului de ancorare);
 - verificarea integrității izolatoarelor și curățirea acestora.
- În ocazia verificărilor se execută toate reglașele și remedierile ca linia de contact să corespundă protecțiilor de execuție în vederea dării în exploatare.

Se măsoară la kilometru desfășurat.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITĂȚI		
			A	B	C
2320416202507	Vaselina artificiala tehnica tip A Materiale	kg	0,04	0,04	0,04
3720107306661	Bumbac de șters	kg	0,5	0,5	0,5

-119-

E- 1

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI		
			A	B	C
7245040020100	Forțe de muncă Electrician linii aeriene	ore	76,24	84,6	66,6
	TOTAL	ore	76,24	84,6	66,6

W3E03A

Verificarea dinamica a suspensiei de contact cu pantograful

Cuprinde:
- verificarea comportării dinamice a liniei de contact cu pantograful
drezinei.
Se măsoară la kilometru desfășurat.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI	
			ore	ore
7245040020100	Forțe de muncă Electrician linii aeriene	ore	1,83	1,83
3520200005101	Drezină pantograf filiale	ore	0,58	0,58
	TOTAL	ore	1,83	1,83

Reglarea suspensiei catenare semicompenstate, în timpul verii
sau iernii

W3E04A

Cuprinde:
- reglarea sezonieră a suspensiei semicompenstate.

Se măsoară la kilometru desfășurat.

E- 2

-120-

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI	
			kg	ore
3720107306661	Bumbac de șters Materiale	kg	0,001	
7245040020100	Forțe de muncă Electrician linii aeriene	ore	2,4	2,4
	TOTAL	ore	2,4	2,4

W3E05A

Proba de continuitate a liniei de contact

Cuprinde:
- verificarea tuturor legăturilor electrice longitudinale
- verificarea și închiderea tuturor separatorilor existenți pe tronsonul
în cauză
- măsurarea rezistențelor de izolație și a continuității circuitului pe
tronsoane de linie curentă și stație c.f./
- realizarea continuității circuitului liniei de contact (linii curente
și stații) pe tronsonul c.f. de măsurat și verificarea din nou a
rezistenței de izolație și a continuității;
- montarea (și demontarea) conductorului de realizare a probei de
scutricuit între linia de contact și șina c.f.
Se măsoară la bucată tronson c.f.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI	
			m	kg
3130134829040	Conductor mpf 2,5 Materiale	m	10	
3130144831453	Conductor funie cupru ptr. l.e.a. 70	m	15	
3162165200344	Bulon cilind m 16x140 81-ep-2610	buc	1	
3162165206685	Clema legatura pt. fir de contact elc-130	buc	2	
2681116002012	Piua pt. slef. usc. car. sil. nea. 23x30 gr 16 foi	buc	1	
3720107306661	Bumbac de șters	kg	0,1	
7245040020100	Forțe de muncă Electrician linii aeriene	ore	145	145
	TOTAL	ore	145	145
3520200005101	Drezină pantograf filiale	ore	14,484	14,484
3410540004801	Autolaborator pt. verif. elec. în centrale-stații pe auto 2,5t	ore	8,5	8,5

-121-

E- 3

Măsurarea tensiunilor de atingere și de pas la linia de contact

**CAPITOLUL W3F
ACCESORII PENTRU CABLURI**

Cuprinde:
- măsurarea tensiunilor de atingere și de pas la șina c.f. (simultan în 5-6 puncte situate în zone frecventate), în regim de scurtcircuit la linia de contact.

Generalități

Se măsoară la bucată punct de măsurare.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITĂȚI	
			m	ore
3130134829040	Conductor myf 2,5 Materiale		10	
7245040020100	Electrician linii aeriene Porta de muncă	ore		7,2
	Utilaje	ore		7,2
3410540004801	Autolaborator pt.verif.elec.in centrale--statii pe auto 2,5t	ore		1,7

1. Conținutul capitolului

1.1. Acest capitol cuprinde norme de deviz pentru lucrările de montare a accesoriilor cablurilor instalației de centralizare electrodinamică și bloc de linie automat.

1.2. Lucrările de executare a catinului din elemente de beton prefabricate și de subbraversări sunt cuprinse în capitolul W3K "Probe, verificări și lucrări diverse".

2. Condiții tehnice avute în vedere la elaborarea normelor

2.1. La elaborarea normelor din acest capitol s-a ținut seama de prevederile următoarelor standardelor în vigoare și a normelor interne I.S.A.F.

STAS 490/78Table și plăci din plumb

STAS 889/89Sămă rotundă trefilată din oțel utilizată în scopuri generale

STAS 1452/80Șuruburi cu filet pentru lemn. Șurub cu cap înecat, crestat.

3. Conținutul normelor

3.1. Normele de deviz pentru accesoriile cablurilor din acest capitol cuprind toate materialele și operațiile necesare executării unei unități de lucrare.

3.2. Consumurile specifice de materiale

3.2.1. Consumurile indicate în norme reprezintă materialele necesare executării unei unități de lucru.

3.2.2. Cuiile de forță au aparatul montat, iar legăturile electrice interioare se fac printr-un cablaj prefabricat care necesită doar montare.

3.3. Consumurile specifice de manoperă.

3.3.1. Normele cuprind următoarele operațiuni:

— pregătirea materialelor pentru a fi puse în operă;

— citirea planurilor, măsurarea cotelor, a dimensiunilor și a gabaritelor necesare amplasării corecte a materialelor ce fac obiectul lucrării;

— executarea lucrărilor conform prescripțiilor tehnice în vigoare și proiectul de execuție;

— efectuarea măsurătorilor electrice necesare în vederea determinării calității lucrărilor.

3.3.2. Nu este cuprins în norme, urmând a se evalua separat, transportul și manipularea de la depozitul din stație, până la locul de punere în operă.

4. Condiții de măsurare a lucrărilor

4.1. Măsurarea lucrărilor se face conform unităților de măsură indicate în norme.

M3F01

Cap de cablu cilindric, din PVC

A - montare;
B - demontare;

Cuprinde:

- Verificarea continuității conductoarelor;
- măsurarea rezistenței de izolație;
- tragera cablului la regletă;
- fixarea capului de cablu;
- introducerea cablului în capul de cablu și sudarea firului de pământ.

Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	Materiale	U.M.	CANTITĂȚI	
				A	B
2710503805293	Sirma moale zincata D= 1,0 OT32	kg	0,1	-	-
2874115836935	Șurub cu cap înecat crestat L 4 x 30	buc	2	-	-
2744125904770	Aliaj de lipit staniu-plumb IP 30	kg	0,055	-	-
2320116200535	Benzina extractie tip 80/ 120	l	0,5	-	-
2320146200755	Petrol distilat tip 0/200	l	0,25	-	-
2523156718972	Cap de cablu din pvc	buc	1	-	-
3720107306661	Bumbac de șters	kg	0,1	-	-
7241100022500	Montator aparatul electric	ore	0,5	0,1	0,1
	FORȚE DE MUNCĂ	ore	0,5		
	TOTAL	ore	0,5		

Mufa pentru cabluri

M3F02

A - tip 35 mm;
B - tip 45 mm;
C - tip 55 mm;

Cuprinde:

- săparea gropii și aranjarea rezervelor;
- verificarea continuității conductoarelor, măsurarea rezistenței de izolație înainte și după turnarea masei izolante;
- pregătirea cablurilor;
- lipirea conductoarelor și izolarea punctelor lipite;
- conectarea și montarea mufei de plumb;
- încăzirea și montarea masei galbene;
- fixarea cablurilor și lipirea conductorului de continuitate;

- asamblarea carcusei;
- înălțirea și turnarea masei negre;
- protejarea cu nisip și bandă avertizoare;
- astuparea gropii.

55M13-8
9-14
16-24
23-37
42-67

- săparea gropii și aranjarea rezervelor;
- introducerea cablurilor și plantarea cutiei;
- verificarea continuității conductoarelor și măsurarea rezistenței de izolație;
- sudarea firului de continuitate;
- montarea capacului cutiei;
- protejarea cu nisip și bandă avertizoare;
- astuparea gropii.

Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATE		
			A	B	C
1421202200525	Materiale Nisip sortat nespălat de râu lacuri 0,0-7,0 mm	m ³	1	1	1
2744125904835	Cositor fiudor + colofoniu 70% sm, 30% Pb	kg	0,05	0,1	0,15
2320116200535	Benzina extracție tip 80/ 120	l	1,3	1,6	1,9
2523156718506	Bandă pvc avertizoare inscripționată gr= 1mm pt. cablu	kg	1,55	1,55	1,55
1716207303889	Apă de cizmarie fiartă (ceruită)	kg	0,025	0,025	0,025
3720107306661	Bumbac de șters	kg	0,1	0,1	0,1
7137010011500	Forțe de muncă Instalator electrician	ore	1,46	1,81	2,21
9310060019922	Muncitor necalificat	ore	3,34	4,97	6,93
7241100022500	Montator aparataj electric	ore	4	5	6
	TOTAL	ore	8,8	11,78	15,14
2940420007694	Utilaje Trusă pt. închiderea manșanelor termocontractabile	ore	0,5	0,6	0,7
2952270001727	Generator electric	ore	0,5	0,6	0,7

NOTĂ:
...*) Se vor preciza caracteristicile mufelor termocontractabile conform
listei anexe W3112

W3F03

Cutie distribuitor de cabluri

- A1 - tip D4 - 28;
- A2 - demontare;
- B1 - tip D7 - 49;
- B2 - demontare;

Cuprind:

F- 2

-126-

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATE			
			A1	A2	B1	B2
1421202200525	Materiale Nisip sortat nespălat de râu lacuri 0,0-7,0 mm	m ³	0,31	-	0,31	-
2744223666817	Tabla din plumb Pb 99,96 2 x 500	kg	2,1	-	3,3	-
2710503805293	Sistema moale zincata D= 1,0 O132	kg	0,15	-	0,15	-
2735725904299	Flux (pastă decapantă) pt. topirea cositorului	kg	0,02	-	0,02	-
2744125904770	Aliaj de lipit stanlu-plumb tip 30	kg	0,37	-	0,52	-
2320116200535	Benzina extracție tip 80/ 120	l	0,6	-	0,8	-
2523156718506	Bandă pvc avertizoare inscripționată gr= 1mm pt. cablu	kg	1,55	-	1,55	-
3720107306661	Bumbac de șters	kg	0,1	-	0,1	-
2875277312646	Cutie fonta d 4-28	buc	1	-	-	-
2875277312658	Cutie fonta d 7-49	buc	-	-	1	-
7137010011500	Forțe de muncă Instalator electrician	ore	1,12	0,89	1,12	0,89
9310060019922	Muncitor necalificat	ore	5,32	4,26	5,32	4,26
7241100022500	Montator aparataj electric	ore	4,3	3,44	7	5,6
	TOTAL	ore	10,74	8,59	13,44	10,75

-127-

F- 3

Cutie intermediara

- A1 - tip UT - 28 B;
- A2 - tip UT - 28 E;
- B1 - tip UT - 28 C;
- B2 - tip UT - 28 A;
- B3 - demontare;

- Cuprinde:
- săparea gropii și plantarea cutiei;
 - aranjarea rezervelor și introducerea cablurilor;
 - verificarea continuității conductoarelor și măsurarea rezistenței de izolație;
 - sudarea firului de continuitate;
 - montarea cablajului prefabricat;
 - protejarea cu nisip și bandă avertizoare;
 - astupare gropii;
- Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITĂȚI				
			A1	A2	B1	B2	B3
1421202200525	Material Nisip sortat neșpalat de râu lacuri 0,0-7,0 mm	m ³	0,2	0,2	0,2	0,2	-
2744223666817	Tabla din plumb Pb 99,96 2 x 500	kg	0,5	0,5	0,5	0,5	-
2710503805293	Sigma mola zincata D= 1,0 OL32	kg	0,1	0,1	0,1	0,1	-
2735725904299	Flux (pastă decapeantă) pt. topirea cositorului	kg	0,015	0,015	0,015	0,015	-
2744125904770	Aliaj de lipit staniu-plumb LP 30	kg	0,15	0,15	0,15	0,15	-
2523156718506	Bandă pvc avertizoare inscripționată gr= 1mm pt. cablu	kg	1,05	1,05	1,05	1,05	-
3720107306661	Bumbac de șters	kg	0,1	0,1	0,1	0,1	-
3162167306867	Cablaj cutie ut-28 b	buc	1	-	-	-	-
3162167306879	Cablaj cutie ut-28 e	buc	-	1	-	-	-
2875277312842	Cutie fonta ut-28 a	buc	-	-	-	1	-
2875277312854	Cutie fonta ut-28 b	buc	1	-	-	-	-
2875277312866	Cutie fonta ut-28 c	buc	-	-	1	-	-
2875277312880	Cutie fonta ut-28 e	buc	-	1	-	-	-
7137610011500	Forțe de muncă Instalator electrician	ore	0,49	0,49	0,49	0,49	0,39

Cutie de fonta terminala

- A1 - UT - 14 A;
- B1 - UT - 14 B;
- B2 - UT - 14 C;
- B3 - demontare;

- Cuprinde:
- săparea gropii și plantarea cutiei;
 - aranjarea rezervelor și introducerea cablului;
 - desfacerea terminală a conductoarelor;
 - verificarea continuității conductoarelor și măsurarea rezistenței de izolație, înainte și după turnarea masei izolante;
 - identificarea conductoarelor, cablarea și etichetarea lor;
 - echiparea cutiei;
 - încălzirea și turnarea masei izolante;
 - protejarea cu nisip și cărămidă, astuparea și betarea pământului;
 - montarea chibucului și aranjarea pietrei sparte;
 - găurire manuală a șimnelor și montarea funiilor;
- Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITĂȚI				
			A1	B1	B2	B3	
2744223666817	Material Tabla din plumb Pb 99,96 2 x 500	kg	0,425	0,425	0,425	-	
2744125904770	Aliaj de lipit staniu-plumb LP 30	kg	0,075	0,075	0,075	-	
2320116200535	Benzina extractie tip 80/ 120	l	0,3	0,3	0,3	-	
2523156718506	Bandă pvc avertizoare inscripționată gr= 1mm pt. cablu	kg	0,4	0,4	0,4	-	
3720107306661	Bumbac de șters	kg	0,1	0,1	0,1	-	
3162167306881	Cablaj cutie ut 14 c	buc	-	-	1	-	
3162167306893	Cablaj cutie ut-14 b	buc	-	1	-	-	
2875277312892	Cutie fonta ut-14 a	buc	1	-	-	-	

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI				
			A	B	B2	B3	
2875277312907	Cutie fonta ut-14 b	buc	-	1	-	-	
2875277312919	Cutie fonta ut-14 c	buc	-	-	1	-	
7137010011500	Forțe de muncă Instalator electrician	ore	0,49	0,49	0,49	0,39	
9310060019922	Muncitor necalificat	ore	2,33	2,33	2,33	1,86	
7241100022500	Montator aparataj electric	ore	2	2	2	1,6	
	TOTAL	ore	4,82	4,82	4,82	3,85	

W3P06
Cutie pentru protectie a aparatajului CA

- A - montare;
B - demontare;
C - Montare echipament
D - Inlocuire echipament

- Cuprinde:
- săparea gropii și plantarea cutiei;
- aranjarea rezervelor și introducerea cablurilor;
- verificarea continuității conductoarelor și măsurarea rezistenței de izolație;
- sudarea firului de continuitate electrică a armăturii;
- montarea cablajului prefabricat;
- protejarea cu nisip și bandă avertizoare PVC, astuparea și baterarea pământului;

Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI				
			A	B	C	D	
14212022000525	Materiale Cutii pt. protectie aparataj CA ...*)	buc	1	-	-	-	
2744223666817	Nisip sortat nespălat de râu Lacuri 0,0-7,0 mm	m ³	0,2	-	-	-	
2710503805293	Tabla din plumb Pb 99,96 2 x 500	kg	0,8	-	-	-	
2735725904299	Sirna moale zincata D= 1,0 OI32	kg	0,1	-	-	-	
2744125904770	Flux (pastă decapantă) pt. topirea cositorului	kg	0,015	-	-	-	
	Aliaj de lipit staniu-plumb	kg	0,15	-	-	-	

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI				
			A	B	C	D	
23201162000535	Ip 30 Benzina extractie tip 80/ 120	l	0,5	-	-	-	
2523156718506	Bandă pvc avertizoare Inscripționată gr= 1mm pt. cablu	kg	1,05	-	-	-	
3720107306661	Bumbac de șters	kg	0,1	-	-	-	
3162167306855	Cablaj cutie CA	buc	1	-	-	-	
7137010011500	Forțe de muncă Instalator electrician	ore	0,49	0,39	-	-	
9310060019922	Muncitor necalificat	ore	2,33	1,86	-	-	
7241100022500	Montator aparataj electric	ore	6,2	5,96	-	-	
	TOTAL	ore	9,02	8,21	-	-	

W3P07
NOTĂ:
...*) Se va preciza tipul cutiei conform listei W3113

W3P07
Cutie tip PC-1, pentru protejarea legăturii cablu-sina

- A - montare;
B - demontare;

- Cuprinde:
- săparea gropii și plantarea cutiei;
- aranjarea rezervelor și introducerea cablului;
- desfacerea terminală a conductoarelor
- verificarea continuității conductoarelor și măsurarea rezistenței de izolație, înainte și după turnarea masei izolante;
- identificarea conductoarelor, cablarea și etichetarea lor;
- încălzirea și turnarea masei izolante;
- protejarea cu nisip și cărămidă, astuparea și baterarea pământului, aranjarea pietrei sparte;
- găurire manuală a șinelor și montarea funiilor;

Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI	
			A	B
14212022000525	Materiale Nisip sortat nespălat de râu lacuri 0,0-7,0 mm	m ³	0,2	-
2744223666817	Tabla din plumb Pb 99,96 2 x 500	kg	0,4	-
2710503805293	Sirna moale zincata D= 1,0 OI32	kg	0,1	-

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATE	
			A	B
2735725904299	Flux (pastă decapantă) pt. topirea cositorului	kg	0,015	-
2744125904770	Aliaj de lipit staniu-plumb LP 30	kg	0,075	-
2523156718506	Bandă pvc avertizatoare inscripționată gr= 1mm pt. cablu	kg	0,4	-
2875277312787	Cutie fonta pc-1	buc	1	-
7137010011500	Forțe de muncă Instalator electrician	ore	0,49	0,39
9310060019922	Mancitor recalificat	ore	2,33	1,86
7241100022500	Montator aparataj electric	ore	0,6	0,48
TOTAL			3,42	2,73

W3F08

Pichet de alimentare tip CFR

A - montare;
B - demontare;

Cuprinde:
- așezarea pichetului și trecerea cablului;
- tăierea, verificarea alegerii și legarea firelor;
- executarea legăturilor interioare;
- sudarea cămășii cablului la șina izolantă;
- prepararea și turnarea masei izolante;
- fixarea cablului pe traversă;
- fixarea conexiunilor la șină.
Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATE	
			A	B
2710503805293	Șina mole zincată D= 1,0 OI32	kg	0,15	-
2744125904770	Aliaj de lipit staniu-plumb LP 30	kg	0,1	-
2320146200755	Petrol distilat tip 0/200	l	0,5	-
2875277306609	Brose de copexime zincată CS 160-81-34-01	buc	2	-
2682127329467	Masa izolanta bituminosa neagra b65 (mtn)	kg	0,5	-
2811107333183	Pichet alimentare cfr doua int	buc	1	-

F- 8

-132-

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATE	
			A	B
7241100022500	Forțe de muncă Montator aparataj electric	ore	5,6	4,48
TOTAL			5,6	4,48

W3F09

Aparatoare metalica pentru protectia cablului (pentru maximum 4 cabluri)

A - montare;
B - demontare;

Cuprinde:
- distribuirea apăritoarelor;
- montarea;
- strângerea brațelor.
Se măsoară la metru.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATE	
			A	B
2874115820390	Șurub cap hexagonal M 10 x 35 gr.4.8	buc	2	-
2874115840780	Plăuța hexagonală b M 10 gr. 5	buc	2	-
2811237302500	Apărătoare tablă de 2 mm grosime, pt. cablu, CS 62-19-01	m	1	-
2875277306348	Brațara simpla aparatoare tabla	buc	2	-
7241100022500	Forțe de muncă Montator aparataj electric	ore	1,6	1,44
TOTAL			1,6	1,44

-133-

F- 9

W3P10

Cot metalic, pentru protejarea cablului

- A - montare;
- B - demontare;

- Cuprinde:
- așezarea cotului;
 - strângerea șuruburilor;
 - racordarea pentru aparatarea metalică.

Se măsoară la metru.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATE	
			A	B
2874115820390	Șurub cap hexagonal M 10 x 35 gr.4.8 <i>Materiale</i>	buc	10	-
2874115840780	Plăuța hexagonală b M 10 gr. 5	buc	10	-
2811237311355	Cot din tablă de 2 mm grosime, pt cablu, CS 62-19-03	m	1	-
7241100022500	Montator aparataj electric <i>Forțe de muncă</i>	ore	2,3	2,07
	TOTAL	ore	2,3	2,07

W3P11A

Reper de beton armat, pentru cablu

Cuprinde:

- plantarea reperului în pământ.
- Nu cuprinde săpătura, deoarece plantarea se execută în mod obligatoriu odată cu astuparea șanțului.

Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATE	
			A	B
2611264264381	Reper B.A pt. cablu subteran, gata confec. RA 345-29 <i>Materiale</i>	buc	1	-
7241100022500	Montator aparataj electric <i>Forțe de muncă</i>	ore	0,3	-

F- 10

-134-

W3P12

Țeava de legătura cu două flanșe, pentru picheti cuplați

- A - montare;
- B - demontare;

- Cuprinde:
- montarea țevii.

Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATE	
			A	B
2811237353092	Țeava curbata cu flanșa pt. pi-oheti <i>Materiale</i>	buc	1	-
7241100022500	Montator aparataj electric <i>Forțe de muncă</i>	ore	0,8	0,4
	TOTAL	ore	0,8	0,4

W3P13

Formarea capului terminal, la cabluri ecranate

- A - până la 19 conductoare;
- B - cu 19-40 conductoare;
- C - peste 40 conductoare;
- D - de alimentare cu energie electrică;
- E - demontare;

Cuprinde:

- desfacerea terminală a conductoarelor;
- identificarea conductoarelor și etichetarea lor;
- cablarea conductoarelor (formarea arborului, cosarea lui, executarea rezervelor și a ochinurilor, montarea etichetelor PVC);
- încălzirea și turnarea masei izolante;

-135-

F- 11

- măsurarea rezistenței de izolație după turnarea masei izolante;
 - prinderea pe borne a conductoarelor.
- Se măsoară la bucată de cap terminal de cablu.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITĂȚI				
			A	B	C	D	E
2320146200755	Materiale petrol distilat tip 0/200	l	0,25	0,35	0,5	0,2	-
2523156719689	Etichete tubulare pvc pentru conductoare electrice	buc	11	33	48	-	-
1716207303889	Acă de cizmarie fiartă (ceruită)	kg	0,02	0,03	0,05	0,01	-
3720107306661	Bumbac de șters	kg	0,1	0,1	0,1	0,1	-
2682127329467	Masa izolanta bituminosa neagra b65 (mtn)	kg	0,8	1	1,2	0,8	-
7137010011500	Forțe de muncă Instalator electrician	ore	0,47	0,47	0,47	0,38	0,23
7241100022500	Montator aparataj electric	ore	2,08	3,52	4,96	-	1,95
	TOTAL	ore	2,55	3,99	5,43	0,98	2,18

Formarea capului terminal, la cabluri în vinilîn, neecranate

W3F14

- A - subțeran, până la 19 conductoare;
- B - subțeran, cu 19-40 conductoare;
- C - subțeran, peste 40 conductoare;
- D - de interior, până la 19 conductoare;
- E - de interior, cu 19-40 conductoare;
- F - de interior, peste 40 conductoare;
- G - demontare;

- Cuprinde:
- desfacerea terminală a conductoarelor;
 - identificarea conductoarelor (formarea arborelui, cosarea lui, executarea rezervelor și a ochiurilor);
 - încălzirea și turnarea masei izolante;
 - prinderea pe borne.

Se măsoară la bucată de cap terminal de cablu.

F- 12

-136-

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITĂȚI					
			A	B	C	D	E	F
2523156719689	Materiale Etichete tubulare pvc pentru conductoare electrice	buc	11	33	48	-	-	-
1716207303889	Acă de cizmarie fiartă (ceruită)	kg	0,02	0,03	0,05	0,02	0,03	0,05
3720107306661	Bumbac de șters	kg	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
2682127329467	Masa izolanta bituminosa neagra b65 (mtn)	kg	0,8	1	1,2	-	-	-
7137010011500	Forțe de muncă Instalator electrician	ore	0,38	0,38	0,38	-	-	0,19
7241100022500	Montator aparataj electric	ore	1,9	3,1	4,3	1,5	2,7	3,9
	TOTAL	ore	2,28	3,48	4,68	1,5	2,7	3,9
								1,74

Formarea capului terminal, la cabluri de interior

W3F15

- A - până la 19 conductoare;
 - B - cu 19 până la 40 conductoare;
 - C - cu peste 40 conductoare;
 - D - demontare;
- Cuprinde:
- desfacerea terminală a conductoarelor;
 - identificarea conductoarelor;
 - cablarea conductoarelor (formarea arborelui, și cosarea lui);
 - legare pe borne.

Se măsoară la bucată de cap terminal de cablu.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITĂȚI			
			A	B	C	D
1716207303889	Materiale Acă de cizmarie fiartă (ceruită)	kg	0,02	0,03	0,05	-
7241100022500	Forțe de muncă Montator aparataj electric	ore	1,72	2,8	3,88	1,55
	TOTAL	ore	1,72	2,8	3,88	1,55

-137-

F- 13

LEXCON

Agenții economici și specialiștii din construcții, prin acest nou sistem informatic LEXCON, au la dispoziție un instrument eficient de autoconsultanță a cadrului normativ ce reglementează sectorul de construcții-montaj.

Prin-o procedură prioritară, un ghid automat vă îndrumă spre găsitura rapidă a întregului cadru de reglementări aferent unei situații: Lege, Ordonanță, Hotărâre de Guvern, Normă metodologică, Normativ și Ordin ministerial.

Sistemul informatic cuprinde toate actele normative publicate în Monitorul Oficial al României Partea I și asigură automat următoarele legături:

- succesiunea cronologică de actualizare a prevederilor reglementare; actual inițial cu modificări, completări, republicări și eventuale derogări sau suspendări; se păstrează toate actele normative și după abrogare, ceea ce asigură o retrospectivă completă asupra unui act normativ aferent domeniului investigat;
- corespondența tehnică a actelor normative; actele normative de reglementare cu actele normative date în executarea acestora - legi, ordonanțe, hotărâri ale Guvernului sau ordine ministeriale; se identifică orice domeniu reglementat cu toate actele normative aferente până la nivelul normelor metodologice sau normativelor de aplicare care au fost publicate în Monitorul Oficial Partea I;
- sunt cuprinse, de asemenea, 700 STAS-uri în vigoare și 476 normative tehnice elaborate de diverse institute de specialitate în domeniu;
- pregătirea actelor normative pe domeniile principale:

- AUTORIZAREA CONSTRUCȚIILOR
- ELABORAREA PLANURILOR ȘI REGLEMENTĂRILOR DE AMENAJARE A TERITORIULUI ȘI DE URBANISM
- ENDEPTE CADASTRALE, SCOTEREA DIN CIRCULTE AGRICOLA, TERENURILOR PENTRU CONSTRUCȚII, EXPROPRIAREA PENTRU CAUZA DE UTILITATE PUBLICĂ, PUBLICITATE MOBILIARĂ, CONCESIONARI ȘI BANCI DE DATE
- PROIECTAREA, AVIZAREA, APROBAREA, EXECUTAREA, RECEPȚIA ȘI EXPERTIZAREA CONSTRUCȚIILOR
- ACHIZIȚII PUBLICE
- CALITATEA ÎN CONSTRUCȚII
- LOCUINȚE ȘI LOCUINTE
- PROIECTE, SIGURANȚĂ ȘI AMBIENT PENTRU CONSTRUCȚII ȘI AMENAJAREA TERITORIULUI
- LUCRĂRI PUBLICE ȘI CONSTRUCȚII
- PROBLEME GENERALE COMUNE TUTUROR DOMENIILOR DE ACTIVITATE
- ARMONIZAREA CU ADRISUL COMUNITAR

Sistemul permite o informare treptată asupra unui act normativ.

- Identificare: numără, titlu, informații privind publicarea actului normativ în Monitorul Oficial;
- Caracterizare pe conținut: structura actului normativ - titluri-capitole și secțiuni ca un rezumat ce sintetizează ideile din conținutul actului normativ;
- Parcurgere text integral dacă după parcurgerea primelor 2 trepte este necesară clarificarea conținutului tehnului reglementării.

Sistemul informatic LEXCON este pe aceluși suport magnetic cu sistemul informatic STAS-DOC. Se asigură astfel o sistematizare a întregului cadru de reglementări din domeniul actelor normative publicate în Monitorul Oficial, standarde și alte norme și normative în vigoare.

SISTEMUL LEXCON ESTE OPERATIV ȘI POATE FI ACHIZIȚIONAT!

Preț de achiziție: 150 USD

CAPITOLUL W3G LEGĂTURI ELECTRICE CU CONDUCTORI ȘI ACCESORII SPECIFICE INSTALAȚIILOR DE AUTOMATIZARE FERVIARĂ

Generalități

1. Conținutul capitolului

1.1. Acest capitol cuprinde norme de deviz specifice și anume: legături electrice, conexiuni de conductibilitate și lucrări de protecția echipamentelor și aparatajului în condițiile electricității căii ferate.

2. Condiții tehnice avute în vedere la elaborarea normelor

2.1. La elaborarea normelor din acest capitol s-a ținut seama de prevederile următoarelor standardelor în vigoare și a normelor interne I.S.A.F.

STAS 102/86Carbură de calciu (carbhid)

STAS 438/2 1991Produce de oțel pentru armarea betonului. Sărmă rotundă treflăată.

STAS 889/89Sărmă din oțel, utilizată în sopuri generale

STAS 1349/78Poduri de cale ferată și șosea. Poduri din lemn.

STAS 1455/80Șuruburi cu filet pentru lemn

STAS 1667/76Agregate naturale grele pentru betoane și mortare

STAS 2031/77Oxygen tehnic gazos și lichid

STAS 3990/88Șampile manuale. Șampile metalice cu schimbare manuală

STAS 6865/89Conducte cu izolație PVC pentru instalații electrice fixe

3. Conținutul normelor

3.1. Normele de deviz pentru legături electrice și accesorii lor din acest capitol cuprind toate materialele și operațiunile necesare executării unei unități de lucrare.

3.2. Consumurile specifice de materiale

3.2.1. Consumurile indicate în norme reprezintă materialele necesare executării unei unități de lucrare.

3.2.2. În norme s-au prevăzut - după caz - elemente prefabricate sau ansambluri uzinale, pentru a se elimina confecționarea lor pe teren.

3.3. Consumurile specifice de forțe de muncă.

3.3.1. Normele cuprind următoarele operațiuni:

— pregătirea materialelor pentru a fi puse în operă;

— citirea planurilor, măsurarea cotelor, gabaritelor și identificarea firelor necesare amplasării corecte a materialelor ce fac obiectul lucrării;

— executarea lucrărilor conform prescripțiilor tehnice în vigoare și proiectul de execuție;

— efectuarea măsurărilor necesare în vederea determinării calității lucrărilor.

4. Condiții de măsurare a lucrărilor

4.1. Măsurarea lucrărilor se face conform unităților de măsură indicate în norme.

W3001

Conexiuni de conductibilitate

- A - la rosturi pe linie electrificată;
- B - la rosturi pe linie neelectrificată;
- C - la macaz simplu pe linie electrificată cu retur de tracțiune;
- D - la macaz simplu pe linie neelectrificată;
- E - la macaz dublu pe linie electrificată cu retur de tracțiune;
- F - la macaz dublu pe linie neelectrificată;
- G - la macaz simplu pe linie electrificată fără retur;
- H - la macaz dublu pe linie electrificată fără retur;

Cuprinde:

- confecționarea conexiunilor;
- găurirea șinelor cu mașina cu acționare manuală;
- găurirea șinelor cu mașina cu acționare manuală pentru funiile de schimbarea polarității de macaz;
- alezarea găurilor cu alezor tronconic;
- montarea conexiunilor și a funiilor în șină;
- acoperirea echipelor de muncitori conform "Instrucției de semnalizare Nr.4"

Se măsoară la bucată rost, macaz simplu sau dublu.

COD	DENUMIRE RESURSĂ	U.M.	CANTITĂȚI							
			A	B	C	D	E	F	G	H
Materiale										
2710503805449	Sirna moale zincată D= 4,0 OL32	kg	-	0,28	-	2,9	-	6	-	-
2746133810406	Sirna rot.cupru electroteh. D= 4 Cu99,95	kg	0,31	-	2,14	-	6,58	-	2,83	8
2875277306594	Broșe de conexiuni cuprată CS 160-81-33-01	buc	4	-	34	-	109	-	38	117
2875277306609	Broșe de conexiune zincată CS	buc	-	4	-	38	-	117	-	-

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI									
			A	B	C	D	E	F	G	H		
2746137323009	160-81-34-01 Funie Cu 50 mm cu bolturi conice gaibe, piulite de 3600mm	buc	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
2746137323011	Funie Cu 50 mm cu bolturi conice gaibe, piulite de 4200mm	buc	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-
7129070010400	Forțe de muncă Constructor cai ferate	ore	0,7	0,7	9,04	6,48	24,88	20,84	6,48	20,84	-	-
7136080025000	Montator conducte, constr. met	ore	-	-	0,09	-	0,19	-	-	-	-	-
7241100022500	Montator aparataj electric	ore	0,06	0,06	1,32	1,14	3,84	3,48	1,14	3,48	3,48	3,48
	TOTAL	ore	0,76	0,76	10,45	7,62	28,91	24,32	7,62	24,32	24,32	24,32

-142-

Legături electrice între rețele

W3602

A1 - tip R ale ramelor, montare;
 A2 - demontare;
 B1 - tip B ale ramelor, montare;
 B2 - demontare;
 C1 - tip K ale dulapilor cod, montare;
 C2 - demontare;

Cuprinde:
 - studierea fișelor de cablaj și confecționarea etichetelor;
 - tăierea și etichetarea conductoarelor;
 - formarea și coaserea arborului de cablaj;
 - lipirea conductoarelor la bornele rețelelor;
 - verificarea legăturilor electrice.

Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI							
			A1	A2	G1	G2	C1	C2		
3130134831237	Conductor toy, lx 0,8	m	300	-	-	-	-	-	-	
2744125804835	Materiale Cositor fluidor + colofoniu 70% sn, 30% pb	kg	0,5	-	-	-	0,2	-	-	
1716207303889	Ată de cizmărie fiartă (ceruită)	kg	0,1	-	-	-	0,03	-	-	
3162167306946	Cablaj prefabricat pt. ramă	buc	-	-	1	-	-	-	-	
7241100022500	Forțe de muncă Montator aparataj electric	ore	14	7	1,5	0,75	5,2	2,6	2,6	
	TOTAL	ore	14	7	1,5	0,75	5,2	2,6	2,6	

-143-

G-3

Cabluj prefabricat

W3G03

- A - pentru ramă curalee fișă;
- B - pentru dulap cod;
- C - pentru dulap exterior;
- D - modificare cabluj static.

Cuprinde:
 - dezilipirea cablujului existent;
 - aplicarea noului cabluj;
 - lipirea firelor pe cleme;
 - verificarea legăturilor electrice;
 - reechiparea ramei sau a dulapului.
 Nu cuprinde conectarea cablujului.
 Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATE			
			A	B	C	D
2735725904299	Materiale Plux (pastă decapantă) pt. topirea cositorului	kg	0,1	0,1	0,1	0,1
2744125904835	Cositor fluidor + coloronlu 70% sm, 30% pb	kg	2,9	2,9	1	2,8
3162167306910	Cabluj prefabricat dulap exterior	buc	-	-	1	-
3162167306922	Cabluj prefabricat pt dulap cod	buc	-	1	-	-
3162167306934	Cabluj prefabricat rama relee	buc	1	-	-	-
7241100022500	Forțe de muncă Montator aparataj electric	ore	41,25	41,25	16,75	36
	TOTAL	ore	41,25	41,25	16,75	36

W3G04

Legatura de protectie a semnalului prin eclator

- A - la șină;
 - B - la mediana bobinei de joantă (inclusiv legarea dulapului la semnal);
- Cuprinde:
 - executarea șantului pentru conductorul de legătură;
 - tăierea cinductorului;
 - confecționarea și sudarea plăcuțelor;
 - izolarea cu hartie și bitum;

G- 4

-144-

- montarea eclatorului și introducerea conductorului în șant;
 - prinderea la mediana bobinei de joantă;
 - prinderea la șină prin bulonul carlig;
 - astuparea șantului.
- Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATE	
			A	B
2710602000121	Materiale Oțel beton profil neted OB 37 D=10 mm	kg	1,8	11,2
2735725902526	Electrozi pt. sudură ei40B d= 2,5	buc	0,05	0,07
2411115904512	Oxigen tehnic gazos	m ³	0,5	0,6
2412126100010	Mănu de plumb	kg	0,04	0,06
2413547308164	Carbură de calciu tehnică (carbida)	kg	1	1
2875277318705	Dispozitiv de prindere la șină	buc	1	-
3120257326611	Interstițiu de scintelare IPW 62-2	buc	1	1
2811237334709	Plăcuță tip Z	buc	1	1
2811237334711	Plăcuța tip 2,3,4	buc	1	4
7213050013101	Forțe de muncă Tinicușiu	ore	0,82	2,25
7241100022500	Montator aparataj electric	ore	2,43	6,75
	TOTAL	ore	3,25	9

W3G05A

Izolarea cablujilor fata de dulap si legarea cablujilor
lungi la priză de pământ

- Cuprinde:
 - confecționarea flanșei izolante și tăierea tubului;
 - introducerea flanșei și a tubului izolanț;
 - montarea țevii de introducere;
 - izolarea și prinderea sămei de cupru;
 - sudarea firelor de legare la pământ;
 - executarea săpăturii;
 - prinderea conductorului de legătură la priză de pământ;
 - astuparea și biterarea pământului.
- Se măsoară la bucată dulap.

-145-

G- 5

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATE	
			A	B
2746133810406	Sirma rot. cupru electrotren. D= 4 Cu99,95	kg	0,22	
3130134826969	Conductor fy 1x 35	m	10	
2874115837692	Surub cu cap hexagonal L 6 x 40 FI	buc	3	
2735725904299	Flux (pastă deșapantă) pt. topirea costitorului	kg	0,01	
2744125904835	Cositor finilor + colozanti 70% sr, 30% pb	kg	0,08	
2320146200755	Petrol distilat tip 0/200	l	0,5	
2521216704086	Tab pvc plastifiat tip "Mantenia" diam. inter. 5 mm	m	2	
2521216704139	Tab flexibil plastrol d 36	m	5	
2523156716182	Covor pvc pe sup. textil tip a, grosime 3 mm	m ²	0,05	
3220207337696	Regleta cu 2 borne tip SCB	buc	1	
7213050013101	Finichigin	ore	3	
7241100022500	Montator aparataj electric	ore	6	
	TOTAL	ore	9	

W3G06

Funie de cupru pentru returul curentului de traccune

A - dublă, între circuite monofilare;
B - dublă, între un circuit monofilar și unul bifilar;

Cuprinde:

- găurirea manuală a șinelor;
- fixarea prin bare a bolțurilor de conexiune la șină;
- prinderea funiei de cupru cu cleme la mediama bobinei de joantă;
- fixarea funiei pe traverse cu ajutorul scobelor din sârmă de cupru.

Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATE	
			A	B
2746137322990	Funie Cu 50 mm ² cu bolț și clemă de 20 m CS 18-03-05	buc	-	2
2746137323009	Funie Cu 50 mm ² cu bolțuri cerice șabre/pinlite de 2600 mm	buc	2	-
7129070010400	Construcător cal ferate	ore	2,8	2,8

G- 6

-146-

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATE	
			A	B
7136080025000	Montator conducte, constr. met	ore	0,1	0,1
7241100022500	Montator aparataj electric	ore	0,3	1,8
	TOTAL	ore	3,2	4,7

W3G07A

Legarea eclatorului între firele circuitului de cale monofilar

Cuprinde:

- executarea săpăturii;
- confecționarea și plantarea stălpului;
- tăierea conductorului;
- confecționarea și sudarea plăcuțelor de prindere;
- izolarea cu hârtie și bitum;
- montarea eclatorului;
- prinderea la șină prin bulon cârlig;
- astuparea șanțului.

Se măsoară la bucată circuit de cale monofilar.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATE	
			A	B
2710602000121	Opel beton profil neted OB 37 D=10 mm	kg	4,7	
2052152950015	Chituc stejar 80x 60x800 mm	buc	1	
2874115838452	Surub cu cap patrat L 8 x 45 FI	buc	2	
2735725902526	Electrozi pt. sudură ei40B d= 2,5	buc	0,06	
2411115904512	Oxygen tehnic gazos	m ³	0,5	
2412126100010	Mlinu de plumb	kg	0,05	
2413547308164	Carbură de calciu tehnică (carbhid)	kg	1	
2875277318705	Dispozitiv de prindere la șină	buc	2	
3120257326611	Interstițiu de scântelare IPM 62-2	buc	1	
2811237334694	Plăcuța tip L	buc	1	
2811237334711	Plăcuța tip 2,3,4	buc	1	
7241100022500	Montator aparataj electric	ore	6,5	
	TOTAL	ore	6,5	

-147-

G- 7

W3608A

Legatura cu sarma de orel de 4 mm, intre cutiile de fonta

- Cuprinde:
- executarea săpăturii;
 - tăierea, răsucirea și prinderea firelor de legătură;
 - astuparea și baterea pământului.

Se măsoară la metru (în medie 20 m/legătură).

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATE	
2710503805449	Materiale Sirma moale zincata D= 4,0 UL32	kg	2,15	
9310060019922	Forțe de muncă Muncitor necalificat	ore	0,25	
7241100022500	Montator aparataj electric	ore	0,48	
	TOTAL	ore	0,73	

W3609A

Legarea la priza de pamant a aparatajului de la postul central

- Cuprinde:
- măsurarea și tăierea conductorului de cupru;
 - prinderea la borna de punere la pământ ale aparatajului;
 - sudarea firelor de legare la pământ ale cablurilor la conductorul de cupru;
 - conectarea conductoarelor de cupru la priză.

Se măsoară la bucată post central.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATE	
	Materiale			
3130134826921	Conductor fy 1x 10	m	70	
2735725904299	Flux (pastă decapantă) pt.togirea cositorului	kg	0,01	
2744125904835	Cositor fluidor + colofoniu 70% sn, 30% pb	kg	0,35	
3720107306661	Bumbac de șters	kg	0,4	

G- 8

-148-

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATE	
7241100022500	Forțe de muncă Montator aparataj electric	ore	14,4	
	TOTAL	ore	14,4	

-149-

G- 9

SIMAUT

SISTEM INFORMATIC PENTRU MONITORIZAREA ACTIVITĂȚII AUTOVEHICULELOR

- ▶ PENTRU SOCIETĂȚI DE EXPLOATARE AUTO
- ▶ PENTRU SOCIETĂȚI DE ORICE PROFIL CE DEȚIN AUTOVEHICULE
- ▶ PENTRU PERSOANE FIZICE CE DORESC SĂ URMAREASCĂ CONSUMURILE,
- ▶ ÎNȚETINERILE ȘI COSTURILE LA AUTOVEHICULUL PERSONAL.

COMUNICARE DATE LA CALCULATOR

LA IMPLEMENTARE

PE PARCURSUL LUNII

- | | |
|--|---|
| ● CONSUMUL SPECIFIC ȘI SFORȚURI DE CONSUM | ● KM PARCURȘI ZILNIC |
| ● RULAJUL ȘI NORME PE FELURI DE ÎNȚETINERI (schimb ulei motor, transmisie, lichid frână, inspecția tehnică etc.) | ● COMBUSTIBIL ALIMENTAT |
| ● RULAJUL ȘI NORME DE SCHIMB ANVELOPE | ● ÎNȚETINERILE EFECTUATE |
| ● NIVELUL ANUAL AL TAXELOR DE PLĂȚI | ● INSPECȚIA TEHNICĂ LA DATA EFECTUĂRII ACESTEIA |
| ● OBIECTE DIN DOTAREA AUTOVEHICULULUI | ● ANVELOPE SCHIMBATE |
| | ● PIESE ÎNLOCUITE ȘI REPARAȚII EFECTUATE |
| | ● TAXE PLĂTITE |
| | ● DOTĂRI SUPLEMENTARE SAU LIPSURI DE OBIECTE CONSTATATE |

Sistemul **SIMAUT** este elaborat în Visual FoxPro 6.0 și poate fi exploatat pe calculatoare compatibile IBM, monopost, în sistemele de operare Windows 95, Windows 98, Windows NT 4.0 sau Windows 2000.

Sistemul **SIMAUT** necesită următoarea configurație minimă necesară: calculator PC compatibil IBM - 486 sau superior, 16 Mb RAM, HDD - 1 Gb, FDD 3.5", imprimantă A4.

Pretul de bază pentru sistemul informatic **SIMAUT** este între 150-250 USD (fără TVA), în funcție de numărul de autovehicule ce se vor urmări prin sistem.

RESTEX

SISTEM INFORMATIC CU AJUTORUL CĂRUIA RESPONSABILUL TEHNIC CU EXECUȚIA ARE POSIBILITATEA:

- ▶ SĂ ȚINĂ EVIDENȚA DOCUMENTAȚIILOR TEHNICE PE CARE LE VERIFICĂ ÎN CADRUL ACTIVITĂȚII PE CARE O DEȘFAȘORĂ LA EXECUTAREA UNUI OBIECT DE CONȘTRUCȚII
- ▶ SĂ-ȘI ÎNTOCMEASCĂ ÎN MOD AUTOMAT REGISTRUL DE EVIDENȚĂ A LUCRĂRIILOR LA CARE ESTE DESEMNAT PRIN CONTRACT SĂ URMAREASCĂ CALITATEA LUCRĂRIILOR DE CONȘTRUCȚII

CAPITOLUL W3H

APARATE ȘI ACCESORII

Generalități

1. Conținutul capitolului

1.1. Acest capitol cuprinde norme de deviz privind lucrările de montare a aparatajului și accesoriilor specifice centralizării electrodinamice și electromecanice.

2. Condiții tehnice, avute în vedere la elaborarea normelor

2.1. La elaborarea normelor din acest capitol s-a ținut seama de prevederile următoarelor standardelor în vigoare:

- SR ISO 10564-95 Materialele de adaos pentru tipre moale și ligjire tare
- SR 2246/96 Plată spartă pentru balastarea liniilor de cale ferată
- SR 3889/95 Ciment portland
- STAS 521/1 1984 Tavă rotunde trase din aliaje cupru-zinc
- STAS 751/87 Uleiuri minerale. Uleiuri pentru lagăre. Ulei L46, L100, L150, L220
- STAS 810/73 Izolatoare din sticlă pentru linii aeriene de telecomunicație
- STAS 889/89 Sârmă rotundă trefilată din oțel utilizată în scopuri generale
- STAS 1667/76 Agregate naturale grele pentru betoane și mortare cu lianți minerali.
- STAS 2232/86 Sârmă de oțel zincată pentru telecomenzi mecanice
- STAS 6864/85 Conducute-punte cu izolație de PVC pentru instalații electrice fixe

STAS 6865/89 Conducte cu izolație PVC pentru instalații electrice fixe.
STAS 6990/90 Tuburi pentru instalații electrice din polioronură de vînti neplastifiată

ID 4-64 "Normativ (departamentul) privind montajul instalațiilor de centralizare cu relee tip CR-2 și CR-3 pentru linii de cale ferată electrificată";
ID 8-64 "Instrucțiuni tehnice (departamentul) pentru montarea blocului de linii cu curenți codați";

"Normele interne I.S.A.F."

3. Conținutul normelor

3.1. Normele de deviz pentru montarea aparatelor și accesoriiile lor din acest capitol cuprind toate materialele și operațiunile necesare executării unei unități de lucrare.

3.2. Consumurile specifice de materiale

3.2.1. Consumurile indicate în norme reprezintă materialele necesare executării unei unități de lucrare.

3.3. Consumurile specifice de manoperă

3.3.1. La lucrările de montare a aparatajului din acest capitol, consumurile specifice de manoperă cuprind și dezasamblarea și manipularea acestora până la locul de punere în operă.

4. Condiții de măsurare a lucrărilor

4.1. Măsurarea lucrărilor se face conform unităților de măsură indicate în norme.

Reper sau inscripție pentru semnal luminos

A1 - tip 1100 mm;
A2 - tip 1800 mm;
A3 - demontare reper;
B1 - inscripție semnal;

Cuprinde:
- asamblarea brățărilor;
- montarea reperului sau a inscripției;
Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATE			
			A1	A2	A3	B1
3320127326118	Materiale Inscripție semnal	buc	-	-	-	1
3162137341362	Reper semnal luminos tip 1100 mm	buc	1	-	-	-
3162137341374	Reper semnal luminos tip 1800 mm	buc	-	1	-	-
7241100022500	Forțe de muncă Montator aparat electric	ore	0,3	0,3	0,27	0,3
	TOTAL	ore	0,3	0,3	0,27	0,3

Boc exterior

A - cu 3 pârghii;
B - cu 4 pârghii;
C - demontare boc;

Cuprinde:
- montarea bocului;
- legarea transmisiilor;
- ungerea și verificarea funcționării;
Nu cuprinde săpătura și fundația care se prevăd în deviz ca articole separate.

Se măsoară la bucată,

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATE		
			A	B	C
2811237306025	Boc exterior cu 3 pîrghii <i>Materiale</i>	buc	1	-	-
2811237306037	Boc exterior cu 4 pîrghii	buc	-	1	-
7241100022500	Forțe de muncă Montator aparataj electric	ore	5,2	5,2	2,6
	TOTAL	ore	5,2	5,2	2,6

W3B03

Incuietoare de macaz tip SBW

- A - cu o cheie;
B - cu două chei;
C - demontare incuietoare;

- Cuprinde:
- ajustarea incuietoarei după talpa șinei;
- tăierea plăcilor mecanului;
- montarea incuietoarei și a cutiei de protecție;
- reglarea și ungerea;

Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATE		
			A	B	C
2320186201486	<i>Materiale</i> Ulei motor aprindere scint.neaditivat tip M 30	kg	0,1	0,1	-
2875277313121	Cutie prot.incuietoare SBW	buc	1	1	-
2875277325318	Incuietoare SBW cu două chei	buc	-	1	-
2875277325320	Incuietoare SBW cu o cheie	buc	1	-	-
7241100022500	Forțe de muncă Montator aparataj electric	ore	5,4	5,4	2,16
	TOTAL	ore	5,4	5,4	2,16

Indicator de semnalizare tip reper pentru semnal mecanic
prevestitor sau baliza avertizoare

W3B04

- A - montare;
B - demontare;

- Cuprinde:
- executarea săpăturii;
- plantarea reperului;
- astuparea gropii și bătărea pământului.

Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATE	
			A	B
2811237304388	<i>Materiale</i> Baliza avertizatoare, indicatoare	buc	1	-
7241100022500	Forțe de muncă Montator aparataj electric	ore	2,25	0,9
	TOTAL	ore	2,25	0,9

W3B05

Sarma de oțel zincată, pentru transmisie dubla

- A - montare;
B - demontare;

- Cuprinde:
- desigurarea sărmei de pe colaci;
- întinderea pe scripeți gata montați;
- executarea nodurilor.

Se măsoară la 100 metri.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATE	
			A	B
2710503805293	<i>Materiale</i> Sirma mcale zincata D= 1,0 OT32	kg	0,02	-
2710503807966	Sirma oțel zinc.pt.telecomenzi mecanice D= 5 mm	kg	30	-
2744125904770	Aliaj de lipit stanin-plumb tip 30	kg	0,05	-

W3B05

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI	
			A	B
7241100022500	Forțe de muncă Montator aparataj electric	ore	3,3	1,65
	TOTAL	ore	3,3	1,65

W3H06

Stalp pentru transmisie aeriana

- A - cu traversă simplă;
- B - cu traversă dublă;
- C - demontare;

Cuprinde:
- plantarea și alinierea stâlpilor
Nu cuprinde săpătura.

Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI		
			A	B	C
2811237346415	Materiale Stalp traversă dublă	buc	-	1	-
2811237346427	Stalp traversă simplă	buc	1	-	-
7241100022500	Forțe de muncă Montator aparataj electric	ore	0,35	0,35	0,24
	TOTAL	ore	0,35	0,35	0,24

W3H07

Support pentru transmisie aeriana

- A - montare;
- B - demontare;

Cuprinde:
- plantarea și alinierea stâlpilor
Nu cuprinde săpătura.

Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI	
			A	B
2710703500623	Materiale Cornier aripi eg. lam. cald 50x 50x 5 mm ON37. In	kg	1,5	-
2811237346398	Stalp pentru suport de transmisie CS 61.511-86	buc	2	-
7241100022500	Forțe de muncă Montator aparataj electric	ore	0,35	0,25
	TOTAL	ore	0,35	0,25

W3H08A

Brat dublu, pentru transmisie

Cuprinde:
- înlocuirea brațului simplu cu braț dublu.

Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI	
			A	B
2875277306245	Materiale Braț dublu pentru transmisie CS 61-223-01	buc	1	-
2320186201486	Ulei motor aprindere scint. neoditivat tip X 30	kg	0,1	-
7241100022500	Forțe de muncă Montator aparataj electric	ore	1,35	-
	TOTAL	ore	1,35	-

Cutie de distributie

- A - montare;
- B - demontare;

Cuprinde:

- așezarea cutiei la nivel și fixarea ei;
 - tăierea găurilor laterale pentru transmisie.
- Cutie se livrează gata confecționată în atelier, inclusiv suporturile orizontale montate.
- Nu cuprinde săpătura.
- Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATE	
			A	B
3162137312581	Materiale Cutie de distribuție pentru 11 transmisi, CS 61.500-00	buc	1	-
7241100022500	Forțe de muncă Montator aparataj electric	ore	13,4	6,7
TOTAL		ore	13,4	6,7

W3H10

Cutie de derivație sau de abateri, cu scripeti

- A - montare
- B - demontare

Cuprinde:

- așezarea cutiei la nivel și fixarea ei.
- Nu cuprinde săpătura.

Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATE	
			A	B
2320186201486	Materiale Ulei motor aprindere scrip. neaditivat tip M 30	kg	0,1	-
3162137312567	Cutie derivație sau abateri cu 4 scripeti	buc	1	-
7241100022500	Forțe de muncă Montator aparataj electric	ore	5,4	3,78
TOTAL		ore	5,4	3,78

Cascioara aeriana

- A - cu 2 scripeti;
- B - cu 4 scripeti;
- C - cu 2 scripeti de canal;
- D - cu 4 scripeti de canal;
- E - demontare;

Cuprinde:

- dezasambarea;
- curățirea;
- montarea;

Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATE				
			A	B	C	D	E
2874115821306	Materiale Surub cap hexagonal M 14 x 45 gr. 4.8 ISO 4016	buc	1	1	1	1	-
2874115840510	Piulița hexagonală a M 14 gr. 5	buc	3	3	3	3	-
2320186201486	Ulei motor aprindere scrip. neaditivat tip M 30	kg	0,15	0,15	0,15	0,15	-
2811237308516	Cascioara aeriana 2 scripeti	buc	1	-	-	-	-
2811237308528	Cascioara aeriana 2 scripeti de canal	buc	-	-	1	-	-
2811237308530	Cascioara aeriana 4 scripeti	buc	-	1	-	-	-
2811237308542	Cascioara aeriana 4 scripeti de canal	buc	-	-	-	1	-
7241100022500	Forțe de muncă Montator aparataj electric	ore	0,4	0,4	0,4	0,4	0,28
TOTAL		ore	0,4	0,4	0,4	0,4	0,28

W3H12

Cot de abatere

- A - orizontal cu 2 scripetei;
- B - orizontal cu 4 scripetei;
- C - vertical paralel;
- D - vertical perpendicular;
- E - demontare;

Cuprinde:
 - aşezarea la nivel a cotului;
 - fixarea cotului şi a cutiei metalice;
 Nu cuprinde săpătura.
 Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITĂȚI				
			A	B	C	D	E
2320186201486	Materiale Ulei motor aprindere scint. neaditivat tip M 30	kg	0,1	0,1	0,1	0,1	-
2875277311276	Cot abatere orizontal 2 scripetei	buc	1	-	-	-	-
2875277311288	Cot abatere orizontal 4 scripetei	buc	-	1	-	-	-
2875277311290	Cot abatere vertical paralel	buc	-	-	1	-	-
2875277311305	Cot abatere vertical perpendic. -cular	buc	-	-	-	1	-
7241100022500	Forțe de muncă Montator aparataj electric	ore	4,4	4,4	4,4	4,4	2,2
	TOTAL	ore	4,4	4,4	4,4	4,4	2,2

Cablu de oțel, pentru transmisie

- A - montare;
- B - demontare;

Cuprinde:
 - montarea cablului;
 - executarea nodurilor și reglarea transmisiei;

Se măsoară la kilogram.

H- 8

-160-

W3H14

Regulator de transmisie complet (scurt sau lung)

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITĂȚI	
			A	B
2873114705892	Materiale Cablu dublu normal ex 7 160kgf d= 5 a zn z/s S 1353	kg	1	-
7241100022500	Forțe de muncă Montator aparataj electric	ore	0,36	0,21
	TOTAL	ore	0,36	0,21

- A - montare;
- B - demontare;

Cuprinde:
 - verificarea regulatorului pentru montarea lui în transmisie;
 - executarea nodurilor.
 Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITĂȚI	
			A	B
3220207338030	Materiale Regulator de transmisie	buc	1	-
7241100022500	Forțe de muncă Montator aparataj electric	ore	1,25	0,5
	TOTAL	ore	1,25	0,5

Compensator de subsol, pentru pârghie simplă

- A - de macaz;
- B - de semnal;
- C - demontare;

Cuprinde:
 - demontarea, curățirea și ungerea axelor;
 - asamblarea și montarea pe placa suport;
 - montarea contragreutății;
 - reglarea compensatorului;

Se măsoară la bucată.

-161-

H- 9

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI		
			A	B	C
2320146200755	Materiale Petroli disciati tip 0/200	l	0,1	0,1	-
2320186201486	Ulei motor aprindere scint.nesativat tip M 30	kg	0,2	0,2	-
2875277310105	Compensator subsol pirghie sem-nal	buc	-	1	-
2875277310117	Compensator subsol pirghie na-caz	buc	1	-	-
7241100022500	Forțe de muncă Montator aparataj electric	ore	8,6	8,6	4,3
	TOTAL	ore	8,6	8,6	4,3

MSH16

Compensator aerian

- A - montare;
B - demontare;

Cuprinde:
- fixarea compensatorului;
- plantarea compensatorului;
- reglarea;
Nu cuprinde săpătura și executarea fundației.
Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI		
			A	B	C
2320186201486	Materiale Ulei motor aprindere scint.nesativat tip M 30	kg	0,2	-	-
2811237310040	Compensator aerian	buc	1	-	-
7241100022500	Forțe de muncă Montator aparataj electric	ore	5,8	2,9	2,9
	TOTAL	ore	5,8	2,9	2,9

H- 10

-162-

Placa-suport

- A1 - pentru 10-18 compensatoare;
A2 - pentru 25-30 compensatoare;

Cuprinde:
- fixarea amplasamentului plăcii suport;
- confecționarea suportilor grinzilor în pereții cabinei;
- găurirea grinzilor;
- fixarea plăcii și a suportului cu scripetele barierelor;
Se măsoară la bucată cabina.

MSH17

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI	
			A1	A2
2651122100024	Materiale Ciment portland P 40 saci	kg	17,2	31
1421102200068	Pietris ciuruit nespalat de rin 7-16 mm	m ³	0,05	0,08
1421202200525	Nisip sortat, nespălat de râu lacuri 0,0-7,0 mm	m ³	0,04	0,065
7241100022500	Forțe de muncă Montator aparataj electric	ore	16	32
	TOTAL	ore	16	32

Capac de acoperire metalic

- A1 - de 150 și 200x1900 mm;
A2 - de 280 și 360x2000 mm;
C2 - de 520x2000 mm;
C2 - demontare;

Cuprinde:
- amplasarea și montarea capacului;
Se măsoară la bucată.

MSH18

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI			
			A1	B1	C1	C2
2811237307627	Materiale Capac acoperire, cu traverse U și picior 150, 200x1000mm	buc	1	-	-	-
2811237307641	Capac acoperire, cu traverse U și picior 280, 360x2000mm	buc	-	1	-	-

-163-

H- 11

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI			
			A1	B1	C1	C2
2811237307665	Capac acoperire, cu traversa și păcior 520x2000mm	buc	-	-	1	-
7241100022500	Montator aparataj electric	ore	0,9	2,7	3,6	2,16
		TOTAL	ore	0,9	2,7	3,6

Canal metalic de pasaj

A1 - de 120, 200, 280x8000 mm;
B1 - de 360, 440x8000 mm;
B2 - demontare;

Cuprinde:
- desfacerea pavejului;
- amplasarea și montarea canalului;
- fixarea canalului;
- refacerea pavejului;

Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI		
			A1	B1	C2
1421102201610	Piatra sparta pt cai fer. 25-63 mm cal. II r.met.	kg	400	480	-
2811237307213	Canal met. de pasaj de 120/200, 280x8000 mm CS 61.545-80	buc	1	-	-
2811237307237	Canal met. de pasaj de 360/440x8000 mm gata conf.	buc	-	1	-
7241100022500	Montator aparataj electric	ore	37	44,4	26,64
		TOTAL	ore	37	44,4

Bucsis de control

A - montare;
B - demontare;

Cuprinde:
- fixarea suportului izolatoarelor și montarea izolatoarelor;
- montarea busolei în biroul de mișcare și executarea legăturilor electrice.

Se măsoară la bucată.

A1 - de 120 și 200x3500 mm;
B1 - de 280 și 360x3500 mm;
C1 - de 440x3500 mm;
C2 - demontare;

Cuprinde:
- manevrarea traverselor;
- formarea jăcășului;
- pregătirea petului de piatră spartă;
- amplasarea canalului și fixarea capacului;

Se măsoară la bucată.

Canal subteran metalic

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI			
			A1	B1	C1	C2
1421102201610	Piatra sparta pt cai fer. 25-63 mm cal. II r.met.	kg	160	190	280	-
2811237307251	Canal subter. met. 120, 200x3500 mm gata conf. CS 61.545-80	buc	1	-	-	-
2811237307275	Canal subter. met. 280, 360x3500 mm gata conf. CS 61.541-80	buc	-	1	-	-
2811237307287	Canal subter. met. 440x3500 mm gata conf.	buc	-	-	1	-
7241100022500	Montator aparataj electric	ore	10,2	12,24	12,75	9,79
		TOTAL	ore	10,2	12,24	12,75

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI	
			A	B
<i>Materiale</i>				
3130134826860	Conductor fy lx 1,5	m	30	-
3130134828242	Conductor fpyy lx 1,5	m	6	-
2615255601081	Izolator de sticlă semialbă so-2	buc	2	-
2521216704713	Tub izolat tip i.p. (Bergman) 13	m	10	-
3162167306673	Busolă control cu disp.de contact,parafușer pt.seamă	buc	1	-
2875237309443	Clemă de legătură pentru busolă de control	buc	7	-
<i>Forțe de muncă</i>				
7241100022500	Montator aparataj electric	ore	7,4	2,96
TOTAL			ore	7,4
TOTAL			ore	2,96

W3H22

Dispozitiv de contacte la seamă

- A - montare;
 B - demontare;
- Cuprinde:
 - montarea dispozitivului de contacte pe seamă;
 - montarea țevii și tragera cablului;
 - excluderea legăturilor electrice.
- Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI	
			A	B
<i>Materiale</i>				
2722103304873	Țeavă inst. neagră m - 50 (2") OL 32 1	m	2	-
2744125904770	Aliaj de lipit stamin-plumb TP 30	kg	0,1	-
2320146200755	Petrol distilat tip 0/200	l	0,1	-
2875277318652	Dispozitiv de contacte la seamă, CS 61.300-12	buc	1	-
<i>Forțe de muncă</i>				
7241100022500	Montator aparataj electric	ore	1,8	1,08
TOTAL			ore	1,8
TOTAL			ore	1,08

H- 14

-166-

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI	
			A	B
<i>Materiale</i>				
2875277318664	Dispozitiv de control fixator cu clemă	buc	1	-
7241100022500	Montator aparataj electric	ore	8	5,6
TOTAL			ore	8
TOTAL			ore	5,6

W3H23

Dispozitiv de control, pentru macaz cu încușetori

- A - montare;
 B - demontare;
- Cuprinde:
 - montarea dispozitivului;
 - verificarea.
- Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI	
			A	B
<i>Materiale</i>				
2875277306257	Braț de fixator izolat electric	buc	1	-
7241100022500	Montator aparataj electric	ore	20	12
TOTAL			ore	20
TOTAL			ore	12

W3H24

Braț de fixator, izolat electric

- A - montare;
 B - demontare;
- Cuprinde:
 - montarea fixatorului izolat;
 - verificări și probe.
- Se măsoară la bucată.

-167-

H- 15

DELTA 2000

Sistem informatic pentru elaborarea ofertelor pentru licitații, programarea, urmărirea și decantarea lucrărilor de construcții-montaj, finanțate de stat sau din alte surse

Consultanță, Organizare și Cibernetică în Construcții - COCC a proiectat și a dat în exploatare curent sistemul informatic DELTA 2000, care:

- răspunde cerințelor societăților de proiectare și de execuție construcții-montaj în elaborarea ofertelor economice și a înlocuirii tuturor documentelor (formularelor) necesare prezentării la licitații conform legislației actuale privind achizițiile publice, precum și a „Normelor metodologice” de aplicare a acestora.
- permite programarea, urmărirea și decantarea lucrărilor executate pentru investiții, indiferent de sursa de finanțare, cu respectarea condițiilor contractuale și de legislație.
- aplicația permite editarea tuturor rapoartelor specifice licitațiilor de investiții bugetare și estimarea bugetelor, rapoarte de tip utilitar, inclusiv formularele tip document pentru prezentarea la licitații.
- ofertele pot fi înlocuite prin apelarea la indicațiile de norme de deviz editate în: 1981-1982, 1992-1996 și 1999-2001 și în continuare de COCC, care sunt elaborate împreună cu institute de cercetări și proiectare de specialitate; menționăm că indicațiile elaborate în perioada 1999-2001 sunt indicate de norme de deviz editate în 1981-1982 revizuite și completate la zi cu noime pentru materiale și tehnologii noi, precum și cu unele modificări la zi ale unor norme.
- aplicația DELTA 2000 este unicată în țară din punct de vedere al bazei de date normative și a aplicării resurselor care este realizată în conformanță cu prevederile Uniunii Europene.

Aminim că COCC este singura societate abilitată oficial să editeze, să difuzeze și să comercializeze aceste norme, în urma contractelor pe care le-a avut cu MCHnd. și MLPPL.

Pe lângă indicațiile de norme amintite mai sus, aplicația permite ca utilizatorii să-și poată crea normele proprii, în consumul de resurse proprii ce se constituie în baza de date normative proprii utilizatorului.

Intră utilizatorii care folosesc sistemul DELTA-2000, se pot efectua transferuri automate de date (selecții de deviza, de obiecte, o investiție sau selecții de investiții) prin proceduri export/import foarte rapide.

Sistemul DELTA 2000 are programele elaborate în limbajul Visual Basic (versiunea 6.0), bazele de date gestionate cu SQL Server 7.0 și poate fi explorat pe calculatoare compatibile IBM, monoprosesor sau în rețea, pentru utilizatori cu Windows 95, Windows 98, Windows NT 4.0 sau Windows 2000.

Se știe, pentru utilizatori cu Windows 95, Windows 98, Windows NT 4.0 sau Windows 2000. Sistemul DELTA 2000 necesită următoarea configurație minimă necesară: calculator PC compatibil IBM-PC/PENTIUM 200 MHz, 32 MB RAM, HDD-1GB, FDD 3.5", CD-ROM, imprimantă A4/A3 (recomandat: PENTIUM II (K6-2) la 300 MHz, 64 MB RAM și Monitor 15").

Sistemul DELTA 2000 este realizat în conformitate cu prevederile cuprinse în Ordonanța de Urgență nr. 60/2001 privind achizițiile publice pentru servicii, proiectare și lucrări.

Societatea noastră asigură prin contract instalarea, instruirea și asistența tehnică la sediul beneficiarului. Prețul de bază pentru sistemul informatic DELTA 2000 este de 700 \$, fără TVA, la care se adaugă contravaloarea diverselor servicii.

Pentru firmele care au cumpărat de la COCC versiunea anterioară DELTA, prețurile vor fi stabilite prin negociere directă.

De asemenea, în funcție de mărimea societăților comerciale (număr de personal, dotare informatică etc.), prețurile pot deveni negociabile.

CAPITOLUL III UTILAJE ȘI ACCESORII

Generalități

1. Conținutul capitolului

- 1.1. Acest capitol cuprinde norme de deviz pentru lucrările de montare a utilajului tehnologic și al accesoriilor acestora.
- 1.2. Normele din acest capitol se referă atât la montarea utilajului tehnologic în interiorul clădirilor, cât și pe teren.

2. Condiții tehnice avute în vedere la elaborarea normelor

- 2.1. La elaborarea normelor din acest capitol s-a ținut seama de prevederile următoarelor standarde în vigoare și a normelor interne I.S.A.F.
STAS102/86Carbură de calciu tehnică (carbide)
STAS 243/86F-apuci de cablu ștanțai pentru conductoare de cupru
STAS 545/1 1980psos pentru construcții
STAS 751/87Uleiuri minerale. Uleiuri pentru lagăre. Ulei L46, L100, L150, L220
STAS 909/91Oțel laminat la cald. Oțel canelat pentru arcuri.
SR ISO 4016 - 94Șuruburi cu cap hexagonal parțial filetate. Grad C.
STAS 1454/80Șuruburi cu filet pentru lemn. Șurub cu cap hexagonal
STAS 1455/80Șurub cu filet pentru lemn. Șurub cu cap hexagonal
STAS 1521/84Material mărunt de cale ferată. Trfoare
STAS 1667/76Agregate naturale grele pentru betoane și mortare cu lianți minerali.

STAS 2031/77Oxigen tehnic gazos și lichid

SR 2246/96Piatră spartă pentru balastarea liniilor de cale ferată

STAS 6865/ 89Conducte cu izolație din PVC pentru instalații electrice

fixe.

STAS 6869/87Strunguri frontale și strunguri normale. Prescripții de rigiditate.

3. Conținutul normelor

3.1. Normele de deviz privind montarea utilajului tehnologic cuprind toate materialele și operațiile necesare executării unei unități de lucru.

3.2. Consumurile specifice de materiale

3.2.1. Consumurile indicate în norme reprezintă materialele necesare executării unei unități de lucru.

3.3. Consumurile specifice de manoperă

3.3.1. Normele cuprind următoarele operațiuni:

— pregătirea materialelor pentru a fi puse în operă;

— citirea planurilor, măsurarea cotelor, a dimensiunilor și a gabaritelor necesare amplasării corecte a utilajelor tehnice și accesoriilor ce fac obiectul lucrării;

— efectuarea măsurătorilor necesare în vederea determinării calității lucrărilor.

3.3.2. Nu sunt cuprinse în norme, urmând a se evalua separat, transportul și manipularea atât ale materialelor, cât și ale utilajelor tehnologice, de la depozitul din stație până la locul de punere în operă.

4. Condiții de măsurare a lucrărilor

4.1. Măsurarea lucrărilor se face conform unităților de măsură indicate în norme.

Pupitrul de comandă

W3101

A1 - manipulator, de despiececare, post central sau masă de manevră, montare;
A2 - demontare;
B1 - la cabina de pază a barierei, montare;
B2 - demontare;

Cuprinde:
- fixarea pupitrului.

Se măsoară la bucată secție.

COD	DENUMIRE RESURSĂ	U.M.	CANTITĂȚI			
			A1	A2	B1	B2
2874115838452	Surub cu cap Patrat L/ buc 8 x 45 F1 Materiale	buc	4	-	4	-
7241100022500	Roțile de mână Montator aparat electric	ore	5	2,5	0,9	0,45
	TOTAL	ore	5	2,5	0,9	0,45

W3102

Rama pentru aparat

A - montare;
B - demontare;

Cuprinde:

- manevrarea ramei la locul de montaj;
- trasarea găurilor și găurirea cornelului;
- pregătirea găurilor pentru încastrare și încastrarea în zid a cornelului;
- fixarea ramei de podea, de cornier și de ramele vechi.
Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSĂ	U.M.	CANTITĂȚI	
			A	B
2651122100024	Ciment portland P 40 saci Materiale	kg	1,3	-
26531021000830	Ipsos pentru constructii Tip A saci	kg	1,3	-
2710703500623	Cornier aripi eg. lam.cald 50x 50x 5 mm	kg	4,5	-

-171-

I- 1

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATE	
			A	B
	OL37 In			
2874115820211	Surub cap hexagonal M 8 x 40 gr.4.8	buc	4	-
2874115838452	Surub cu cap patrat L 8 x 45 f1	buc	2	-
2874115840766	Pinuliță hexagonală M 8	buc	6	-
7241100022500	Montator aparatăj electric Forțe de muncă TOTAL	ore	5,1	2,55
		ore	5,1	2,55

Dulap sau panou, pentru aparatăj interior

W3103

A - montare;
B - demontare;
Cuprinde:
- montarea dulapului sau panoului.
Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATE	
			A	B
	Materiale			
2874115820211	Surub cap hexagonal M 8 x 40 gr.4.8	buc	2	-
2874115838452	Surub cu cap patrat L 8 x 45 f1	buc	4	-
2874115840766	Pinuliță hexagonală M 8	buc	6	-
7241100022500	Montator aparatăj electric Forțe de muncă TOTAL	ore	3,4	1,7
		ore	3,4	1,7

Stativ pentru redresoari și transformatori de izolare

A - montare;
B - demontare;

Cuprinde:
- confecționarea suportului metalic;
- încastrarea suportului în zid;
- montarea redresoarelor și transformatorilor;
- executarea legăturilor electrice la redresoari și la transformatori,
conform schemei.
Se măsoară la bucată.

W3104

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATE	
			A	B
	Materiale			
2874115838452	Surub cu cap patrat L 8 x 45 f1	buc	4	-
2811237346192	Stativ redresoari	buc	1	-
7241100022500	Montator aparatăj electric Forțe de muncă TOTAL	ore	2,4	0,72
		ore	2,4	0,72

A1 - pe catarg, montare;
A2 - demontare;
B1 - pe consolă, montare;
B2 - demontare;
C1 - pitic, montare;
C2 - demontare.

Semnal luminos

W3105

Cuprinde:
- asamblarea scării și cutiei de joncțiune pe catarg;
- ridicarea manuală și montarea catargului;
- montarea panourilor pe consolă sau pe catarg;
- montarea semnalului pitic;
- montarea ferii curbate dintre semnalul pitic și cutia de aparatăj;
- legarea la borne a cablajului de conectare a focurilor și a oblașului;
- verificarea gabaritului;
- verificarea gabaritului.
Se cuprinde executarea și montarea fundației.
Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI					
			A1	A2	B1	B2	C1	C2
7241100022500	Forțe de muncă Montator aparataj electric	ore	19,4	17,46	21,5	19,35	3,3	2,97
	TOTAL	ore	19,4	17,46	21,5	19,35	3,3	2,97
3520200005105	Uchilaje Drezină macara	ore	0,15	0,15	0,15	0,15	0,05	0,05
	TOTAL	ore	0,15	0,15	0,15	0,15	0,05	0,05

Semnal de avertizare rutiera, la trecerile de nivel

W3106

A - montare;
B - demontare;

Cuprinde:
- asamblarea semnalului de fundație;
- montarea semnalului și a contragreutăților;
- executarea legăturilor electrice la instalația de avertizare optică și
acustică.

Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI	
			A	B
7241100022500	Forțe de muncă Montator aparataj electric	ore	19	17,1
	TOTAL	ore	19	17,1
3520200005105	Uchilaje Drezină macara	ore	0,3	0,3
	TOTAL	ore	0,3	0,3

W3107

Dulap exterior pentru aparataj

A - montare;
B - demontare;

Cuprinde:
- montarea dulapului pe fundația prefabricată plantată;
- verificarea gabaritului;
- săparea gropii pentru rezervele de cablu;

I- 4

-174-

- protejarea cu nisip și bandă PVC;
- asamblarea și baterea pământului, aranjarea pietrei sparte.
Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI	
			A	B
1421202200525	Nisip sortat nepălat de râu lacuri 0,0-7,0 mm Materiale	m ³	0,21	-
	Fundatie pref.b.a.dulap ext	buc	2	-
2523156718506	Bandă pvc avertizatoare inscripționată gr= 1mm pt.cablu	kg	3	-
	Forțe de muncă Tehniciștii	ore	1,92	1,73
7241100022500	Montator aparataj electric	ore	2,88	2,59
	TOTAL	ore	4,8	4,32
3520200005105	Uchilaje Drezină macara	ore	0,15	0,15
	TOTAL	ore	0,15	0,15

W3108

Electromecanism de macaz

A1 - montat pe plăci, montare;
A2 - demontare;
B1 - montat pe suport, montare;
B2 - demontare;
C1 - montat pe traverse de beton, montare;
C2 - demontare;

Cuprinde:
- Verificarea condițiilor pe care macazul trebuie să le îndeplinească
pentru a fi centralizat;
- tăierea consolidărilor metalice dintre contraze;
- prinderea electromecanismului pe plăci sau cadru;
- trasarea poziției, chețarea traverselor și fixarea în tirfoane;
- curățirea și ungerea inferioară.
Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI					
			A1	A2	B1	B2	C1	C2
2811106502998	Materiale Placă macaz	per	1	-	1	-	1	-
	2874115822362	Surub cap hexagonal M 20 x 70 gr.4.8 ISO 4016	buc	1	-	1	-	-
2874115891650	Tirfoane tip bl-a 22 x	kg	2	-	3	-	-	
	TOTAL							

-175-

I- 5

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI								
			A1	A2	B1	B2	C1	C2			
150 0137-1											
241115904512	Oxigen tehnic gazos	m ³	0,6	-	0,6	-	0,6	-	0,6	-	-
2320146200755	Petrol distilat tip 0/200	l	1	-	1	-	1	-	1	-	-
3720107306661	Bumbac de șters	kg	0,1	-	0,1	-	0,1	-	0,1	-	-
2413547308164	Carbură de calciu tehnică (carbida)	kg	0,8	-	0,8	-	0,8	-	0,8	-	-
7129070010400	Forțe de muncă Constructor cai ferate	ore	1,34	0,53	0,8	0,31	0,8	0,31	0,8	0,31	0,31
7136080025000	Montator conducte, constr. met	ore	0,74	0,3	0,74	0,3	0,74	0,3	0,74	0,3	0,3
7241100022500	Montator aparataj electric	ore	2,6	1,04	2,8	1,12	2,8	1,12	2,8	1,12	1,12
	TOTAL	ore	4,68	1,87	4,34	1,73	4,34	1,73	4,34	1,73	1,73
3520200005105	Drezină macara	Utliaje ore	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

W3109

Sabot de deraiere

A - montare;
B - demontare;

Cuprinde:
- trasarea și chertarea traverselor;
- executarea găurilor în traverse;
- strângerea tirfonelor;
- verificarea manevrării corecte.

Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI	
			A	B
287411589166Z	Materiale Tirfoane tip b4-a 22 x 160 0137-1	kg	6	-
7241100022500	Forțe de muncă Montator aparataj electric	ore	1,1	0,44
	TOTAL	ore	1,1	0,44
3520200005105	Drezină macara	Utliaje ore	0,05	0,05

I- 6

-176-

Coloana de manevra

W3110

A - montare;
B - demontare;

Cuprinde:
- montarea țevii curbate;
- montarea piciorului pe fundație;
- montarea cutiei coloanei;
- verificarea gabariturii;
- executarea cablajului;
- lipirea papucilor și punerea la borne.
Nu cuprinde executarea fundației.

Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI	
			A	B
7241100022500	Forțe de muncă Montator aparataj electric	ore	14,4	7,2
	TOTAL	ore	14,4	7,2
3520200005105	Drezină macara	Utliaje ore	0,1	0,1

W3111

Bobina de joanta

A - montare;
B - demontare;

- schimbare ulei la bobina de joanta
Cuprinde:
- aparea grupii;
- montarea fundației și plantarea bobinei;
- stivarea grupii;
- umplerea uleiului în transformator.
Se măsoară la bucată.

-177-

I- 7

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI		
			A	B	C
2320186201541	Materiale Ulei pentru transformatoare S 811	kg	22	-	22
3720107306661	Bumbac de șters	kg	0,1	-	0,1
9310060019922	Forțe de muncă Muncitor necalificat	ore	0,25	0,13	-
7241100022500	Montator aparatăj electric	ore	1,9	0,95	1
	Uplaje TOTAL	ore	2,15	1,08	1
3520200005105	Drezină macara	ore	0,05	0,05	-

Releu

W3112

- A - montare;
- B - demontare;

Cuprinde:
- reparitizarea și montarea releelor la aparatăj;
- marcarea lor cu tuș.

Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI		
			A	B	C
7241100022500	Forțe de muncă Montator aparatăj electric	ore	0,09	0,08	0,08
	TOTAL	ore	0,09	0,08	0,08

Relinar pentru opritor fix, iluminat electric

- A - montare;
- B - demontare;

Cuprinde:
- montarea fevil de protecție a cablului;

I- 8

-178-

- montarea duliei în felinar;
- montarea felinarului pe opritor;
- tragera cablului;
- executarea legăturilor electrice.

Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI		
			A	B	C
2722103304847	Materiale Teavă inst. neagra nefil.m - 25(1") OL 32 1	m	3	-	-
3130134833194	Conductor t12y 24x 0,2	m	5	-	-
3120265106392	Dolie pentru bec de semnal B 24 S	buc	1	-	-
2874115820132	Surub cap hexagonal M 6 x 85 o137 ISO 4016	buc	2	-	-
2874115838452	Surub cu cap patrat L 8 x 45 FI	buc	6	-	-
2811237321532	Relinar	buc	1	-	-
2863137326881	Lacăt tip SCB cu chei	buc	1	-	-
7241100022500	Forțe de muncă Montator aparatăj electric	ore	4,6	2,3	2,3
	TOTAL	ore	4,6	2,3	2,3

W3114

Pedala cu mercur, pentru sina izolanta

- A - montare;
- B - demontare;

Cuprinde:
- executarea jăcagului în balast;
- fixarea pedalei și reglarea;
- legarea cablului.

Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI		
			A	B	C
7241100022500	Forțe de muncă Montator aparatăj electric	ore	10,8	5,4	5,4
	TOTAL	ore	10,8	5,4	5,4

-179-

I- 9

W3115

Aparat de comanda, pentru instalatia CEM

- A - montare;
- B - demontare;

Cuprinde:
 - așezarea și fixarea aparatului;
 - spargerea fundației pentru introducerea cablurilor în biroul de mișcare;
 - executarea legăturilor electrice;
 - verificarea, curățirea și ungerea.
 Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATE	
			A	B
3130134826880	Conducător fy 1x 1,5 <i>Materiale</i>	m	240	-
2320146200755	Petrol distilat tip 0/200	l	1	-
2320186201486	Ulei motor aprindere scint.neaditivat tip M 30	kg	0,5	-
9310060019922	<i>Forțe de muncă</i> Muncitor necalificat	ore	21,75	13,05
7241100022500	Montator aparataj electric	ore	65,25	39,15
	TOTAL	ore	87	52,2

Aparat de manevră, pentru instalatia CEM

- A1 - cu 10-18 pârghii;
- B1 - cu 25-30 pârghii;
- C1 - cu 35-50 pârghii;
- C2 - demontare;

Cuprinde:
 - ridicarea, așezarea și fixarea aparatului;
 - executarea legăturilor electrice la cablu și la dulapul de elemente;
 - curățirea și ungerea.
 Se măsoară la bucată.

W3116

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATE			
			A1	B1	C1	C2
3130134826880	Conducător fy 1x 1,5 <i>Materiale</i>	m	125	200	320	-
2320146200755	Petrol distilat tip 0/200	l	1	1	1	-
2320186201486	Ulei motor aprindere scint.neaditivat tip M 30	kg	0,8	0,8	0,8	-
9310060019922	<i>Forțe de muncă</i> Muncitor necalificat	ore	29,5	37,5	58,75	22,5
7241100022500	Montator aparataj electric	ore	88,5	112,5	176,25	67,5
	TOTAL	ore	118	150	235	90

Tabloul de chei (meanic sau cu stifturi)

W3117

- A - montare;
- B - demontare;

Cuprinde:
 - trasarea după parcursuri și macazuri;
 - montarea plăcuțelor și montarea tabloului.
 Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATE	
			A	B
2874115837692	Surub cu cap hexagonal L 6 x 40 F1 <i>Materiale</i>	buc	76	-
2320146200755	Petrol distilat tip 0/200	l	0,1	-
3720107306661	Bumbac de șters	kg	0,1	-
7241100022500	<i>Forțe de muncă</i> Montator aparataj electric	ore	12,6	5,04
	TOTAL	ore	12,6	5,04

W3118

Aparat provizoriu, pentru manevrarea macazului.

- A - montare;
- B - demontare;

Cuprinde:
 - tăierea traverselor și plantarea celor 2 jumătăți de traversă;
 - demontarea caprei de manevră a macazului;
 - montarea provizoriilor pe postament format din traverse;
 - ajustarea barei de tracțiune a macazului;
 - demontarea caprei și a postamentului.
 Nu cuprinde săpătura.
 Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITĂȚI		
			A	B	C
2010322958744	Traverse spec față cat. II A2 <i>Materiale</i>	m ³	0,282	-	-
9310060019922	Muncitor necalificat <i>Forțe de muncă</i>	ore	2,1	1,05	-
7241100022500	Montator aparataj electric	ore	4,2	2,1	-
TOTAL		ore	6,3	3,15	-

Semafor

- A - cu un braț sau două;
- B - cu două brațe și paleți de trecere;
- C - demontare;

Cuprinde:
 - ridicarea și fixarea catargului;
 - montarea echipamentului brațelor și paletei;
 - montarea țevii de protecție a cablului și legarea cablului;
 - reglarea și ungerea.
 Nu cuprinde săpătura.
 Se măsoară la bucată.

W3119

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITĂȚI		
			A	B	C
2611112506905	Gean alb Laptos pt. macaze 3 mm <i>Materiale</i>	m ²	0,25	0,5	-
2722103304873	Țeavă inst. neagră m - 50(2") OL 32 I	m	-	2	-
2320186201486	Ulei motor aprindere scint. neaditivat tip M 30	kg	0,2	0,2	-
9310060019922	Muncitor necalificat <i>Forțe de muncă</i>	ore	12,67	18,33	11
7241100022500	Montator aparataj electric	ore	25,33	36,67	22
TOTAL		ore	38	55	33

W3120

Semnal mecanic de manevra sau prevestitor

- A - montare;
- B - demontare.

Cuprinde:
 - ridicarea și fixarea;
 - montarea echipamentului și a paletei;
 - montarea cablului pentru suport felinar;
 - reglarea și ungerea.
 Nu cuprinde săpătura.

Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITĂȚI		
			A	B	C
2611112506905	Gean alb Laptos pt. macaze 3 mm <i>Materiale</i>	m ²	0,25	-	-
2320186201486	Ulei motor aprindere scint. neaditivat tip M 30	kg	0,2	-	-
9310060019922	Muncitor necalificat <i>Forțe de muncă</i>	ore	9	4,5	-
7241100022500	Montator aparataj electric	ore	18	9	-
TOTAL		ore	27	13,5	-

W3121

Mecanism de fixator, cu dispozitiv de felinar

- A - montare;
- B - demontare.

- Cuprinde:
- fixarea amplasamentului;
 - chertarea traverselor și montarea cutiei;
 - legarea cotului de acțiune cu bara de manevră;
 - ungerea și verificarea funcționării;
 - legarea felinarului și a barei de felinar;
 - montarea canalului de protecție.
- Nu cuprinde săpătura și executarea fundației.

Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSĂ	U.M.	CANTITĂȚI	
			A	B
2874115891662	<i>Materiale</i> filtrfoane tip B4-a 22 x 180 OL37-1	kg	2,31	-
2320186201486	Ulei motor aprindere scint.needitivat tip M 30	kg	0,2	-
9310060019922	<i>Forțe de muncă</i> Muncitor necalificat	ore	4,67	2,33
7241100022500	Montator aparataj electric	ore	9,33	4,67
	TOTAL	ore	14	7

Fixator de varf, pentru macaz

W3122

- A1 - singlur;
- B1 - dublu;
- B2 - demontare.

- Cuprinde:
- însemnarea și găurirea traverselor de lemn;
 - montarea caprei fixatorului;
 - scoaterea traverselor vechi din cale;
 - introducerea traverselor noi;
 - găurirea și fixarea lor cu filtrfoane sau buloane;
 - bitarea traverselor;
 - bitarea și fixarea lor;
 - ajustarea la foc a brațelor fixatorului și montarea lor;
 - montarea capcunii de protecție.

Se măsoară la bucată.

W3123

COD	DENUMIRE RESURSĂ	U.M.	CANTITĂȚI		
			A1	B1	B2
2010322958744	<i>Materiale</i> Traverse spec fag cat. II A2	m ³	0,282	0,684	-
2874115822673	Surub cap hexagonal M 20 x240 gr.4.8 ISO 4016	buc	4	8	-
2874115840613	Piulița hexagonală a M 20 gr. 5	kg	0,06	0,12	-
1010116200303	Hula scop energ.mixta	kg	5	5	-
2320186201486	Ulei motor aprindere scint.needitivat tip M 30	kg	0,1	0,1	-
9310060019922	<i>Forțe de muncă</i> Muncitor necalificat	ore	10,33	15,33	6,13
7241100022500	Montator aparataj electric	ore	20,67	30,67	12,27
	TOTAL	ore	31	46	18,4

Zavor de macaz, cu 2 bare

W3123

- A1 - de partea opusă mecanismului de macaz;
- B1 - pe aceeași parte cu mecanismul de macaz;
- B2 - demontare.

- Cuprinde:
- fixarea amplasamentului și găurirea traverselor;
 - montarea zăvorului;
 - găurirea limbii macazului;
 - ajustarea la cold a lungimii barelor de control.
- Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSĂ	U.M.	CANTITĂȚI		
			A1	B1	B2
2874115822362	<i>Materiale</i> Surub cap hexagonal M 20 x 70 gr.4.8 ISO 4016	buc	-	4	-
2874115840613	Piulița hexagonală a M 20 gr. 5	kg	-	0,06	-
2874115891662	Filtrfoane tip B4-a 22 x 180 OL37-1	kg	3,47	-	-
	<i>Forțe de muncă</i>				

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATE		
			A1	B1	B2
9310060019922	Mancitor necalificat	ore	5,33	9,83	4,92
7241100022500	Montator aparataj electric	ore	10,67	19,67	9,83
	TOTAL	ore	16	29,5	14,75

W3125

Bariera centralizata electromecanic

A - montare;
B - demontare.

Cuprinde:

- montarea picloarelor;
- montarea cumpenelor cu contragreutăți și placă;
- montarea suportilor felinarelor.

Se măsoară la bucată.

Felinar de macaz tip Kaner

W3124

A1 - montare;
A2 - demontare.

Cuprinde:

- montarea felinarului;
- montarea coturilor de abatere și a suporturilor de bară;
- montarea traverselor pentru canal;
- legarea broșelor;
- executarea canalelor;
- montarea geamurilor și verificarea funcționării.

Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATE	
			A1	A2
1421102201610	Materialie Placra sparta pt cal fer. 25-63 mm cal. II r.met.	kg	1740	-
2611112506905	Geam alb laptos pt. macaze 3 mm	m ²	0,25	-
2320186201486	Ulei motor aprindere scint.neaditivat tip M 30	kg	0,25	-
9310060019922	Forte de muncă Mancitor necalificat	ore	12,5	5
7241100022500	Montator aparataj electric	ore	25	10
	TOTAL	ore	37,5	15

W3126

Electrocuplaj pentru semafor

A - montare;
B - demontare.

Cuprinde:

- montarea electrocuplajului și a barelor;
- Executarea legăturilor electrice;
- reglarea barei și a cursei;
- verificarea montajului.

Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATE	
			A	B
2611112506905	Materialie Geam alb laptos pt. macaze 3 mm	m ²	0,12	-
2320186201486	Ulei motor aprindere scint.neaditivat tip M 30	kg	0,2	-
9310060019922	Forte de muncă Mancitor necalificat	ore	13,33	9,33
7241100022500	Montator aparataj electric	ore	26,67	18,67
	TOTAL	ore	40	28

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATE	
			A	B
3130134826880	Materialie Conductor fy 1x 1,5	m	25	-
2874115822283	Surub cap hexagonal M 20 x 60 gr.4.8 ISO 4016	buc	4	-

Conductor fy 1x 1,5

Surub cap hexagonal M 20 x 60 gr.4.8
ISO 4016

-187-

I- 17

I- 16

-186-

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI	
			A	B
2874115840613	Piulița hexagonală a M 20 gr. 5	kg	0,06	-
	Forțe de mână	ore	4,17	2,08
9310060019922	Mancitor necalificat	ore	8,33	4,17
7241100022500	Montator aparataj electric	ore	12,5	6,25
	TOTAL			

W3127

Instalatie autostop la semnal mecanic prevestitor sau la semnal mecanic cu lesire

A - montare;
B - demontare.

Cuprinde:
- echiparea și montarea contactorului;
- legarea tijei de acționare și a furcii de joncțiune;
- fixarea tijei de protecție a cablului;
- montarea suporturilor la șină și fixarea inductorului;
- introducerea și conectarea cablurilor;
- verificarea și reglarea poziției inductorului;
- reglajul mecanic și electric al contactorului.

Se măsoară la bucată semnal.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI	
			A	B
2710403700390	Banda oțel 1mm, câlă 3,0x 30 O137-1n	kg	1	-
3162165203401	Papuc ștantat din cupru pt. cond. cupru 6x 5,4 mm	buc	6	-
2874115820390	Șurub cap hexagonal M 10 x 35 gr. 4.8	buc	2	-
2874115840443	Piuliță hexagonală M 10	buc	2	-
2874115893490	Bolt furcă joncțiune autostop desen cs 160-48-218	buc	1	-
2874115893505	Bolt contactor autostop desen cs 160-48-217	buc	1	-
2875277306207	Brăț de acționare contactor CS 160-48-217-01-01	buc	1	-
2875277323035	Furcă de joncțiune CS 160-48-217-01-04	buc	1	-
3120257326659	Introducere cablu contactor	buc	1	-
3120257326661	Introducere de cablu în inductor CS	buc	1	-

I- 18

-188-

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI	
			A	B
2811107333408	Pichet pt. inductor de cale	buc	1	-
3162167342407	Rezistența flexibilă autostop 30 ohmi	buc	1	-
2875277346984	Support contactor mic autostop	buc	1	-
2875277347079	Support pt inductor de cale 1000 Hz CS 160-48-222-00	buc	2	-
2052157347108	Support 1mm autostop grosime 10 mm	buc	2	-
2052157347110	Support 1mm autostop grosime 25 mm	buc	2	-
2052157347122	Support 1mm autostop grosime 5 mm	buc	2	-
2722107353145	Teavă de introducere în inductor 93 B 123-6	buc	1	-
2811237353157	Teava protecție cablu contactor	buc	1	-
3162167355818	Tijă de acționare a contactorului CS 160-48-127-01-02	buc	1	-
7241100022500	Montator aparataj electric	ore	24	14,4
	TOTAL	ore	24	14,4

W3128

Instalatie autostop la semnal de intrare cu doua brate

A - montare;
B - demontare.

Cuprinde:
- echiparea și montarea contactorului;
- legarea tijei de acționare și a furcii de joncțiune;
- fixarea tijei de protecție a cablului;
- montarea pichetului cu teavă telescopică;
- montarea suporturilor la șină și fixarea inductorilor;
- introducerea și conectarea cablurilor;
- verificarea și reglarea poziției inductorilor;
- reglajul mecanic și electric al contactorului.

Se măsoară la bucată semnal.

-189-

I- 19

Instalatie autostop la semafor de intrare cu doua brate si paleta de trecere

- A - montare;
B - demontare.
- Cuprinde:
- echiparea și montarea contactorului;
 - legarea tijei de acționare și a furcii de joncțiune;
 - fixarea țevii de protecție a cablului;
 - montarea pichetului cu feavă telescopică;
 - montarea suportului la șină și fixarea inductorilor;
 - introducerea și conectarea cablurilor;
 - verificarea și reglarea poziției inductorilor;
 - reglajul mecanic și electric al contactorilor.
- Se măsoară la bucată semnal.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITĂȚI	
			A	B
2710403700390	Banda otel lam cald 3,0x 30 0X37-In	kg	1	-
3162165203401	Papuc stantat din cupru pt. cond.cupru 6x 5,4 mm	buc	12	-
2874115820390	Șurub cap hexagonal M 10 x 35 gr.4.8	buc	2	-
2874115840443	Pinuliță hexagonală M 10	buc	2	-
2874115893490	Bolt furca joncțiune autostop desen cs 160-48-218	buc	1	-
2874115893505	Bolt contactor autostop desen cs 160-48-217	buc	1	-
3130167306960	Cablu nearmat pichet inductor	buc	1	-
2875277323035	Furcă de joncțiune CS 160-48-217-01-04	buc	1	-
3120257326659	Introducere cablu contactor	buc	2	-
3120257326661	Introducere de cablu în inductor CS 160-48-222-01	buc	2	-
2811107333408	Pichet pt. inductor de cale	buc	2	-
3162167342407	Rezistența flexibilă autostop 30 ohmi	buc	2	-
2875277346972	Support contactor mare autostop	buc	2	-
2875277347079	Support pt inductor de cale 1000 Hz CS 160-48-222-00	buc	4	-
2052157347108	Support lemă autostop grosime 10 mm	buc	3	-
2052157347110	Support lemă autostop grosime 25 mm	buc	3	-
2052157347122	Support lemă autostop grosime 5 mm	buc	3	-
2722107353145	Teavă de introducere în inductor 93 B 123-6	buc	1	-
2811237353157	Teava protecție cablu contactor	buc	1	-
3162167355818	Țijă de acționare a contactorului CS 160-48-127-01-02	buc	1	-
9310060019922	Mancitor necalificat	ore	14	8,4
7241100022500	Montator aparatăj electric	ore	21	12,6
TOTAL			35	21

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITĂȚI	
			A	B
2710403700390	Banda otel lam cald 3,0x 30 0X37-In	kg	1	-
3162165203401	Papuc stantat din cupru pt. cond.cupru 6x 5,4 mm	buc	12	-
2874115820390	Șurub cap hexagonal M 10 x 35 gr.4.8	buc	2	-
2874115840443	Pinuliță hexagonală M 10	buc	2	-
2874115893490	Bolt furca joncțiune autostop desen cs 160-48-218	buc	1	-
2874115893505	Bolt contactor autostop desen cs 160-48-217	buc	1	-
3130167306960	Cablu nearmat pichet inductor	buc	1	-
2875277323035	Furcă de joncțiune CS 160-48-217-01-04	buc	1	-
3120257326659	Introducere cablu contactor	buc	3	-
3120257326661	Introducere de cablu în inductor CS 160-48-222-01	buc	2	-
2811107333408	Pichet pt. inductor de cale	buc	2	-
3162167342407	Rezistența flexibilă autostop 30 ohmi	buc	2	-
2875277346972	Support contactor mare autostop	buc	2	-
2875277346984	Support contactor mic autostop	buc	1	-
2875277347079	Support pt inductor de cale 1000 Hz CS 160-48-222-00	buc	4	-
2052157347108	Support lemă autostop grosime 10 mm	buc	3	-

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI	
			A	B
2052157347110	Support lemn autostop grosime 25 mm	buc	3	-
2052157347122	Support lemn autostop grosime 5 mm	buc	3	-
2722107353145	Teavă de introducere în inductor 93 E 123-6	buc	1	-
2811237353157	Teava protectie cablu contactor	buc	2	-
3162167355818	Trasă de acționare a contactorului CS 160-48-127-01-02	buc	1	-
9310060019922	Forțe de muncă Muncitor necalificat	ore	9	5,4
7241100022500	Montator aparataj electric	ore	36	21,6
TOTAL			45	27

W3130

Instalatie autostop la semafor de trecere cu un brat

- A - montare;
- B - demontare.

- Cuprinde:
- echiparea și montarea contactorului;
 - legarea tijei de acționare și a furcii de jonctiune;
 - fixarea țevii de protecție a cablului;
 - montarea pichetului cu teavă telescopică;
 - montarea suportilor la șină și fixarea inductorilor;
 - introducerea și conectarea cablurilor;
 - verificarea și reglarea poziției inductorilor;
 - reglajul mecanic și electric al contactorului.

Se măsoară la bucată semnal.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI	
			A	B
2710403700390	Materiale Banda otel lam. cald 3,0x 30 OL37-1n	kg	1	-
3162165203401	Papuc stantat din cupru pt. cond. cupru 6x 5,4 mm	buc	12	-
2874115820390	Șurub cap hexagonal M 10 x 35 gr. 4-8	buc	2	-
2874115840443	Piuliță hexagonală M 10	buc	2	-
2874115893490	Bolt furca jonctiune autostop desen cs 160-48-218	buc	1	-
2874115893505	Bolt contactor autostop desen cs	buc	1	-

I- 22

-192-

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI	
			A	B
3130167306960	160-48-217 Cablul rearmat pichet inductor	buc	1	-
2875277322035	Furcă de jonctiune CS 160-48-217-01-04	buc	1	-
3120257326659	Introducere cablu contactor	buc	1	-
3120257326661	Introducere de cablu în inductor CS 160-48-222-01	buc	2	-
2811107333408	Pichet pt. inductor de cale	buc	2	-
3162167342407	Rezistența flexibilă autostop 30 ohmi	buc	2	-
2875277346984	Support contactor mic autostop	buc	1	-
2875277347079	Support pt inductor de cale 1000 Hz CS 160-48-222-00	buc	4	-
2052157347108	Support lemn autostop grosime 10 mm	buc	3	-
2052157347110	Support lemn autostop grosime 25 mm	buc	3	-
2052157347122	Support lemn autostop grosime 5 mm	buc	3	-
2722107353145	Teavă de introducere în inductor 93 E 123-6	buc	1	-
2811237353157	Teava protectie cablu contactor	buc	1	-
3162167355818	Trasă de acționare a contactorului CS 160-48-127-01-02	buc	1	-
9310060019922	Forțe de muncă Muncitor necalificat	ore	6,5	3,9
7241100022500	Montator aparataj electric	ore	26	15,6
TOTAL			32,5	19,5

W3131

Instalatie autostop la semafor de trecere cu un brat si
paleta de trecere

- montare;
- demontare.

- Cuprinde:
- echiparea și montarea contactorului;
 - legarea tijei de acționare și a furcii de jonctiune;
 - fixarea țevii de protecție a cablului;
 - montarea suportilor la șină și fixarea inductorului;
 - introducerea și conectarea cablurilor;

-193-

I- 23

- verificarea și reglarea poziției inductorilor;
 - reglajul mecanic și electric al contactorilor.
 Se măsoară la bucată semnal.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATE	
			A	B
2710403700390	Material Banda oțel lam.cald 3,0x 30 OL37-1n	kg	2	-
3162165203401	Papuc stantat din cupru pt. cond.cupru 6x 5,4 mm	buc	6	-
2874115820390	Șurub cap hexagonal M 10 x 35 gr.4.8	buc	4	-
2874115840443	Piniță hexagonală M 10	buc	2	-
2874115893490	Bolt furca jonctiune auto-stop desen cs 160-48-218	buc	1	-
2874115893505	Bolt contactor auto-stop desen cs 160-48-217	buc	1	-
2875277323035	Furcă de jonctiune CS 160-48-217-01-04	buc	2	-
3120257326659	Introducere cablu contactor	buc	2	-
3120257326661	Introducere de cablu în inductor CS 160-48-222-01	buc	2	-
2811107333408	Pichet pt.inductor de cale	buc	1	-
3162167342407	Rezistența flexibilă auto-stop 30 ohmi	buc	1	-
2875277346984	Support contactor mic auto-stop	buc	2	-
2875277347079	Support pt inductor de cale 1000 Hz CS 160-48-222-00	buc	2	-
2052157347108	Support lemn auto-stop grosime 10 mm	buc	2	-
2052157347110	Support lemn auto-stop grosime 25 mm	buc	2	-
2052157347122	Support lemn auto-stop grosime 5 mm	buc	2	-
2722107353145	Teavă de introducere în inductor 93 E 123-6	buc	1	-
2811237353157	Teava protecție cablu contactor	buc	2	-
3162167355818	Tiță de acționare a contactorului CS 160-48-127-01-02	buc	2	-
7241100022500	Forță de muncă Montator aparatraj electric	ore	36	21,6
	TOTAL	ore	36	21,6

Instalație auto-stop la semafor de intrare cu un brat și
 paleta de trecere

M3132

A - montare;
 B - demontare.
 Cuprinde:
 - echiparea și montarea contactorilor;
 - fixarea tiței de acționare și a furcii de jonctiune;
 - montarea țevii de protecție a cablului;
 - montarea suportilor la șină și fixarea inductorilor;
 - introducerea și conectarea cablurilor;
 - verificarea și reglarea poziției inductorilor;
 - reglajul mecanic și electric al contactorilor.
 Se măsoară la bucată semnal.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATE	
			A	B
2710403700390	Material Banda oțel lam.cald 3,0x 30 OL37-1n	kg	2	-
3162165203401	Papuc stantat din cupru pt. cond.cupru 6x 5,4 mm	buc	12	-
2874115820390	Șurub cap hexagonal M 10 x 35 gr.4.8	buc	4	-
2874115840443	Piniță hexagonală M 10	buc	2	-
2874115893490	Bolt furca jonctiune auto-stop desen cs 160-48-218	buc	1	-
2874115893505	Bolt contactor auto-stop desen cs 160-48-217	buc	1	-
3130167306960	Cablu nearmat pichet inductor	buc	1	-
2875277323035	Furcă de jonctiune CS 160-48-217-01-04	buc	2	-
3120257326659	Introducere cablu contactor	buc	2	-
3120257326661	Introducere de cablu în inductor CS 160-48-222-01	buc	2	-
2811107333408	Pichet pt.inductor de cale	buc	2	-
3162167342407	Rezistența flexibilă auto-stop 30 ohmi	buc	2	-
2875277346984	Support contactor mic auto-stop	buc	2	-
2875277347079	Support pt inductor de cale 1000 Hz CS 160-48-222-00	buc	4	-
2052157347108	Support lemn auto-stop grosime 10 mm	buc	3	-
2052157347110	Support lemn auto-stop grosime 25 mm	buc	3	-
2052157347122	Support lemn auto-stop grosime 5 mm	buc	3	-

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI	
			A	B
2722107353145	Teavă de introducere în inductor 93 E 123-6	buc	1	-
2811237353157	Teava protectie cablu contactor	buc	2	-
3162167355818	Trășă de acționare a contactorului CS 160-48-127-01-02	buc	2	-
931060019922	Forță de muncă Muncitor necalificat	ore	9	5,4
7241100022500	Montator aparataj electric	ore	36	21,6
	TOTAL	ore	45	27

W3133

Instalatie auto-stop la semnal luminos prevestitor fara BIA sau la semnal de iesire pe directa sau abateri, fara galben clipitor si neprecedat de galben clipitor, fara BIA

Precedate:
A1 - montare;
A2 - demontare;
neprecedate:
B1 - montare
B2 - demontare

Cuprinde:
- montarea suportilor pe șină și fixarea inductorului;
- introducerea și conectarea cablurilor;
- verificarea și reglarea poziției inductorilor;
- montarea plăcuței cu aparataj în cutia semnalului;
- executarea legăturilor electrice;
- verificarea funcționării.

Se măsoară la bucată semnal.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI			
			A1	A2	B1	B2
3162165203401	Materiale Papuc stantat din cupru pt. cond. cupru 6x 5,4 mm	buc	6	-	6	-
3120257326661	Introducere de cablu în inductor CS 160-48-222-01	buc	1	-	1	-
2811107333408	Pichet pt. inductor de cale	buc	1	-	1	-
2811237334670	Plăcuță cu aparataj auto-stop tip A3-ID echipată	buc	1	-	1	-

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI			
			A	B	A	B
3162167342407	Rezistentă flexibilă auto-stop 30 Ohmi	buc	1	-	1	-
2875277347079	Support pt. inductor de cale 1000 Hz CS 160-48-222-00	buc	2	-	1	-
2052157347108	Support lemn auto-stop grosime 10 mm	buc	2	-	1	-
2052157347110	Support lemn auto-stop grosime 25 mm	buc	2	-	1	-
2052157347122	Support lemn auto-stop grosime 5 mm	buc	2	-	1	-
2722107353145	Teavă de introducere în inductor 93 E 123-6	buc	1	-	1	-
7241100022500	Forță de muncă Montator aparataj electric	ore	12	7,2	9,6	7,2
	TOTAL	ore	12	7,2	9,6	7,2

W3134

Instalatie auto-stop la semnal luminos de intrare sau de trecere cu dulap (cu sau fara galben clipitor)

A - montare;
B - demontare.

Cuprinde:
- montarea suportilor la șină și fixarea inductorilor;
- introducerea și conectarea cablurilor;
- verificarea și reglarea poziției inductorilor;
- montarea plăcuței cu aparataj în dulapul semnal;
- executarea legăturilor electrice;
- verificarea funcționării.

Se măsoară la bucată semnal.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI	
			A	B
3162165203401	Materiale Papuc stantat din cupru pt. cond. cupru 6x 5,4 mm	buc	12	-
3130167306960	Cablu nearmat pichet inductor	buc	1	-
3120355106955	Dioda redresoare I N 4007	buc	1	-
3120257326661	Introducere de cablu în inductor CS 160-48-222-01	buc	2	-

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI	
			A	B
2811107333408	Pichet pt. inductor de cale	buc	2	-
2811237334656	Placuta auto-stop tip a 1-3d	buc	1	-
3162167342407	Rezistentă flexibilă auto-stop 30 ohmi	buc	2	-
2875277347079	Support pt inductor de cale 1000 Hz CS 160-48-222-00	buc	4	-
2052157347108	Support lemn auto-stop grosime 10 mm	buc	3	-
2052157347110	Support lemn auto-stop grosime 25 mm	buc	3	-
2052157347122	Support lemn auto-stop grosime 5 mm	buc	3	-
2722107353145	Reavă de introducere în inductor 93 B 123-6	buc	1	-
Forțe de muncă				
9310060019922	Muncitor necalificat	ore	6	3,6
7241100022500	Montator aparataj electric	ore	24	14,4
TOTAL			ore	30
TOTAL			ore	18

W3135

Instalatie auto-stop la semnal de parcurs cu galben clipitor

- A - montare;
B - demontare.
- Cuprinde:
- montarea suportilor pe șină și fixarea inductorului;
- introducerea și conectarea caburilor;
- verificarea și reglarea poziției inductorului;
- montarea plăcuței cu aparataj în pichetul PA-1C;
- executarea legăturilor electrice;
- verificarea funcționării.

Se măsoară la bucată semnal.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI	
			A	B
3162165203401	Papuc stantat din cupru pt. cond. cupru 6x 5,4 mm	buc	6	-
3120355106955	Diada redresoare I N 4007	buc	1	-
3120257326661	Introducere de cablu în inductor CS 160-48-222-01	buc	2	-

I- 28

-198-

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI	
			A	B
2811107333408	Pichet pt. inductor de cale	buc	1	-
2811237334668	Placuta auto-stop tip a 2-2dr	buc	1	-
3162167342407	Rezistentă flexibilă auto-stop 30 ohmi	buc	1	-
2875277347079	Support pt inductor de cale 1000 Hz CS 160-48-222-00	buc	2	-
2052157347108	Support lemn auto-stop grosime 10 mm	buc	2	-
2052157347110	Support lemn auto-stop grosime 25 mm	buc	2	-
2052157347122	Support lemn auto-stop grosime 5 mm	buc	2	-
2722107353145	Reavă de introducere în inductor 93 B 123-6	buc	1	-
Forțe de muncă				
7241100022500	Montator aparataj electric	ore	14	8,4
TOTAL			ore	14
TOTAL			ore	8,4

W3136

Instalatie auto-stop la semnal luminos de iesire pe sectii cu BIA sau semnal de parcurs fara galben clipitor

- A - montare;
B - demontare.
- Cuprinde:
- montarea suportilor la șină și fixarea inductorilor;
- introducerea și conectarea caburilor;
- verificarea și reglarea poziției inductorului;
- montarea plăcuței cu aparataj în cutia semnalului;
- executarea legăturilor electrice;
- verificarea funcționării.

Se măsoară la bucată semnal.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI	
			A	B
3162165203401	Papuc stantat din cupru pt. cond. cupru 6x 5,4 mm	buc	6	-
3120257326661	Introducere de cablu în inductor CS 160-48-222-01	buc	1	-
2811107333408	Pichet pt. inductor de cale	buc	1	-

-199-

I- 29

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI	
			A	B
2811237334682	Placuta autostop tip a 3-2d	buc	1	-
3162167342407	Rezistența flexibilă autostop 30 ohmi	buc	1	-
2875277347079	Support pt inductor de cale 1000 Hz CS 160-48-222-00	buc	2	-
2052157347108	Support lemn autostop grosime 10 mm	buc	2	-
2052157347110	Support lemn autostop grosime 25 mm	buc	2	-
2052157347122	Support lemn autostop grosime 5 mm	buc	2	-
2722107353145	Teavă de introducere în inductor 93 E 123-6	buc	1	-
7241100022500	Forțe de muncă Montator aparataj electric	ore	14	8,4
	TOTAL	ore	14	8,4

W3137

Inductor de cale de 500 Hz (inclusiv pichetului)

- A - montare;
- B - demontare.

Cuprinde:
- executarea săpăturii și montarea pichetului;
- fixarea suportilor de inductor la șină și a inductorilor pe suportii;
- introducerea și conectarea cablurilor (la inductor, pichet, contactor, reșleta dilașului de semnal);
- verificarea și reglarea poziției inductorului cu șabloul;
- verificarea funcționării inductorului.

Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI	
			A	B
2913206506518	Materială Dispozitiv protecție inductor	buc	2	-
3162165203401	Papuc stantat din cupru pt. cond.cupru 6x 5,4 mm	buc	6	-
3130167306960	Cablu nearmat pichet inductor	buc	1	-
3120257326661	Introducere de cablu în inductor CS 160-48-222-01	buc	1	-
2811107333408	Pichet pt. inductor de cale	buc	1	-
3162167342407	Rezistența Flexibilă autostop 30 ohmi	buc	1	-

I- 30

-200-

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI	
			A	B
2875277347079	Support pt inductor de cale 1000 Hz CS 160-48-222-00	buc	2	-
2052157347108	Support lemn autostop grosime 10 mm	buc	2	-
2052157347110	Support lemn autostop grosime 25 mm	buc	2	-
2052157347122	Support lemn autostop grosime 5 mm	buc	2	-
9310060019922	Forțe de muncă Montator aparataj electric	ore	3,2	1,92
7241100022500	Montator aparataj electric	ore	12,8	7,68
	TOTAL	ore	16	9,6

W3136

Inductor de cale de 1000, 2000 și 1000/2000 Hz

- A - montare;
- B - demontare.

Cuprinde:
- fixarea suportilor de inductor la șină și a inductorilor pe suportii;
- montarea introducerii de cablu la inductor;
- introducerea și conectarea cablurilor (la inductor, contactorul semnalului mecanic, reșleta dilașului de semnal, reșleta plăcușei cu aparataj autostop);
- verificarea și reglarea poziției inductorului cu șabloul;
- verificarea funcționării inductorului.

Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI	
			A	B
2913206506518	Materială Dispozitiv protecție inductor	buc	2	-
3162165203401	Papuc stantat din cupru pt. cond.cupru 6x 5,4 mm	buc	6	-
3120257326661	Introducere de cablu în inductor CS 160-48-222-01	buc	1	-
2811107333408	Pichet pt. inductor de cale	buc	1	-
2875277347079	Support pt inductor de cale 1000 Hz CS 160-48-222-00	buc	2	-
2052157347108	Support lemn autostop grosime 10 mm	buc	2	-
2052157347110	Support lemn autostop grosime 25 mm	buc	2	-

-201-

I- 31

SIMAUF

SISTEM INFORMATIC PENTRU MONITORIZAREA ACTIVITĂȚII AUTOVEHICULELOR

- ▶ PENTRU SOCIETĂȚI DE EXPLOATARE AUTO
- ▶ PENTRU SOCIETĂȚI DE ORICE PROFIL CE DEȚIN AUTOVEHICULE
- ▶ PENTRU PERSOANE FIZICE CE DORESC SĂ URMĂREASCĂ CONSUMURILE, ÎNTREȚINERILE ȘI COSTURILE LA AUTOVEHICULUL PERSONAL

COMUNICARE DATE LA CALCULATOR

LA IMPLEMENTARE

- | | |
|--|---|
| ● CONSUMUL SPECIFIC ȘI SFORȚUL DE CONSUM | ● KM PARCURSUL LUNII |
| ● RULAJUL ȘI NORME PE FELURI DE ÎNȚEBINERI (schimb ulei, motor, transmisie, frână, inspecția tehnică etc.) | ● COMBUSTIBIL ALIMENTAT |
| ● RULAJUL ȘI NORME DE SCHIMB ANVELOPE | ● ÎNȚEBINERI EFECTUATE |
| ● NIVELUL ANUAL AL TAXELOR DE PLĂTIT | ● INSPECȚIA TEHNICĂ LA DATA EFECTUĂRII ACESTEIA |
| ● OBIECTE DIN DOTAREA AUTOVEHICULULUI | ● ANVELOPE SCHIMBATE |
| | ● PESE ÎNLOCUITE ȘI REPARAȚII EFECTUATE |
| | ● TAXE PLĂTITE |
| | ● DOTĂRI SUPLEMENTARE SAU LIPSURI DE OBIECTE CONSTATATE |

Sistemul **SIMAUF** este elaborat în Visual FoxPro 6.0 și poate fi exploatat pe calculatoare compatibile IBM, monopost, în sistemele de operare Windows 95, Windows 98, Windows NT 4.0 sau Windows 2000.

Sistemul **SIMAUF** necesită următoarea configurație minimă necesară: calculator PC compatibil IBM - 486 sau superior, 16 Mb RAM; HDD - 1 GB; FDD 3.5", imprimantă A4. Prețuri de bază pentru sistemul informatic **SIMAUF** este între 150-250 USD (fără TVA), în funcție de numărul de autovehicule ce se vor urmări prin sistem.

RESTEX

SISTEM INFORMATIC CU AJUTORUL CĂRUIA RESPONSABILUL TEHNIC CU EXECUȚIA ARE POSIBILITATEA:

- ▶ SĂ ȚINĂ EVIDENȚA DOCUMENTAȚIILOR TEHNICE PE CARE LE VERIFICĂ ÎN CADRUL ACTIVITĂȚII PE CARE O DESĂȘOARĂ LA EXECUTAREA UNUI OBIECT DE CONȘTRUCȚII

▶ SĂ ȘI ÎNȚOCMEASCĂ ÎN MOD AUTOMAT REGISTRUL DE EVIDENȚĂ A LUCRĂRILOR LA CARE ESTE DESEMNAȚ PRIN CONTRACT SĂ URMĂREASCĂ CALITATEA LUCRĂRILOR DE CONȘTRUCȚII

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITĂȚI	
			A	B
2052157347122	Support lemn auto-stop grosime 5 mm	buc	2	-
2722107353145	Teavă de introducere în inductor 93 B 123-6	buc	1	-
7241100022500	Montator aparataj electric	ore	12	7,2
	Forțe de muncă	ore	12	7,2
	TOTAL	ore	12	7,2

Introducerea cablului în semnal cu catarg

W3139

- A - montare;
B - demontare.
- Cuprinde:
- verificarea continuității circuitelor în cablu și măsurarea rezistenței de izolație;
- săparea gropii și aranjarea cablurilor;
- introducerea cablului;
- protejarea cu bandă avertizoare PVC;
- astuparea, împriștigarea, batera pământului.
Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITĂȚI	
			A	B
1421202200525	Materiale nisip sortat nesăpat de râu lacuri 0,0-7,0 mm	m ³	0,2	-
2744125904770	Aliaj de lipit staniu-plumb LP 30	kg	0,05	-
2320146200755	Petroi distilat tip 0/200	l	0,8	-
2521216704139	Tub flexibil plasticol d 36	m	0,75	-
2523156718506	Bandă PVC avertizoare inscripționată gr= 1mm pt. cablu	kg	1,55	-
7123010010200	Betonist	ore	0,8	0,72
7137010011500	Instalator electrician	ore	0,22	0,2
9310060019922	Muncitor necalificat	ore	1,06	0,95
7241100022500	Montator aparataj electric	ore	0,5	0,45
	TOTAL	ore	2,58	2,32

Montarea garniturilor de bare la electromecanism de macaz

A - EM 2, macaz simplu;
 B - EM 2, macaz dublu;
 C - EM 4, macaz simplu;
 D - EM 4, macaz dublu;
 E - EM 5, sau EM5R macaz simplu;
 F - EM 5, sau EM5R macaz dublu;
 G - EM5, sabot deraiere;
 H - EM5, saboți cuplați
 I - demontare.

Cuprinde:

- găurirea și bușarea limbilor macazului;
 - montarea și reglarea garniturilor de bare;
 - proba la corp străin, manual și electric;
 - desglarea și poansonarea barelor.

Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITĂȚI								
			A	B	C	D	E	F	G	H	I
1010116200303	<u>Materiale</u> Huila scop energ.mixta	kg	-	7	4	5	5	6	3	4	-
3230437306611	Bucsa excentrica electromec.	buc	4	6	3	3	3	3	1	1	-
3720107306661	Bumbac de șters	kg	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	-
2862507307342	Cap cruce em-2	buc	2	2	-	-	-	-	-	-	-
2862507307354	Cap cruce em-4	buc	-	-	1	1	-	-	-	-	-

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITĂȚI								
			A	B	C	D	E	F	G	H	I
2862507307366	Cap cruce em-5	buc	-	-	-	-	1	1	1	1	-
2875277323293	Garnitura bare elmec.mac.simplu	buc	1	-	-	-	-	-	-	-	-
2875277323308	Garnitura bare elmec.mac.dublu	buc	-	1	-	-	-	-	-	-	-
2875277323310	Garnitura bare elmec.sabot	buc	-	-	-	-	-	-	1	-	-
2875277323346	Garnitură bare pentru EM 4-macaz dublu	buc	-	-	-	1	-	-	-	-	-
2875277323358	Garnitură bare pentru EM 4-macaz simplu	buc	-	-	1	-	-	-	-	-	-
2875277323372	Garnitură bare pentru EM 5-macaz dublu	buc	-	-	-	-	-	1	-	-	-
2875277323384	Garnitură bare pentru EM 5-macaz simplu	buc	-	-	-	-	1	-	-	-	-
2875277323401	Garnitură bare pentru EM 5-saboți cuplați	buc	-	-	-	-	-	-	-	1	-
7129070010400	<u>Forțe de muncă</u> Constructor cai ferate	ore	7,66	7,7	4,13	5,3	4,68	5,08	2,31	3,02	1,4
7241100022500	Montator aparataj electric	ora	13,39	21,9	11,32	19,6	13,09	18,88	6,52	7,87	3,93
	TOTAL	ore	21,05	29,6	15,45	24,9	17,77	23,96	8,83	10,89	5,33

W3141

Racordul electromecanicului de macaz la cutia de aparataj

- A - montare;
- B - demontare.

Cuprinde:
- montarea tubului flexibil;
- introducerea cablajului prefabricat și punerea pe borne.
Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATE	
			A	B
<i>Materiale</i>				
2874115820390	Șurub cap hexagonal M 10 x 35 gr.4-8	buc	2	-
2874115840443	Pinuliță hexagonală M 10	buc	2	-
3162167306908	Cablaj prefabricat electromecanic	buc	1	-
2875277356472	Tub flexibil 2 flanșe	buc	1	-
<i>Forțe de muncă</i>				
7241100022500	Montator aparataj electric	ore	1,2	1,08
TOTAL			ore	1,2
TOTAL			ore	1,08

Racordul cutiei de aparataj și bobinei de joanta la șina

- A1 - cutie de aparataj la șină, montare;
- A2 - cutie de aparataj la șină, demontare;
- B1 - bobină de joanta, montare;
- B2 - bobină de joanta, demontare;

Cuprinde:
- tăierea traverselor;
- găurirea manuală a șinelor și conicizarea găurilor cu așezorul;
- montarea conexiunilor la șină.

Se măsoară la bucată.

W3142

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATE			
			A1	A2	B1	B2
<i>Materiale</i>						
2010322955986	Traversa norm. fag impur cat. I tip A1 L=260 16x26cm	buc	0,5	-	0,5	-
2710503805449	Șina noale zincata D=4,0 OL32	kg	0,2	-	0,3	-
<i>Forțe de muncă</i>						
7129070010400	Constructorul cal ferate	ore	0,53	0,49	3,01	2,71
7124010010700	Dulgher	ore	0,16	0,14	0,16	0,14
7136080025000	Montator conducte, constr. met	ore	0,1	0,08	0,12	0,11
7241100022500	Montator aparataj electric	ore	0,66	0,59	-	-
TOTAL			ore	1,45	1,3	3,29
TOTAL			ore	1,45	1,3	2,96

Racordul bobinei de joanta la cutia de aparataj

- A - montare;
- B - demontare.

Cuprinde:
- montarea tubului flexibil;
- executarea racordului.

Se măsoară la bucată.

W3143

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATE	
			A	B
<i>Materiale</i>				
3130134833194	Conductor t12y 24x 0,2	m	3	-
2874115838452	Șurub cu cap patrat L 8 x 45 F1	buc	4	-
2874115840766	Pinuliță hexagonală M 8	buc	8	-
2744125904835	Costitor Fludor + colofoniu 70% sn, 30% pb	kg	0,02	-
2875277356472	Tub flexibil 2 flanșe	buc	1	-
<i>Forțe de muncă</i>				
7241100022500	Montator aparataj electric	ore	0,6	0,54
TOTAL			ore	0,6
TOTAL			ore	0,54

W3143
L = 6,32m
L = 1,953m
L = 3,72m

Instalatie autostop la semnal de intrare, iesire sau parcurs fara galben clipitor si precedat de galben clipitor fara dulap

A - montare;
B - demontare.

- Cuprinde:
- montarea suportilor la sina si fixarea inductoarelor;
 - introducerea si conectarea cablurilor;
 - verificarea si reglarea pozitiei inductoarelor;
 - montarea placutei cu aparataj in cutia de jonctiune sau trafu;
 - executarea legaturilor electrice;
 - verificarea functionarii.

Se masoara la bucată semnal.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATE	
			A	B
3162165203401	<i>Materiale</i> Papuc stantat din cupru pt. cond.cupru 6x 5,4 mm	buc	12	-
3130167306960	Cablu nearmat pichet inductor	buc	1	-
3120257326661	Introducere de cablu in inductor CS 160-48-222-01	buc	2	-
2811107333408	Pichet pt. inductor de cale	buc	2	-
2811237334632	Placuta cu aparataj autostop tip A3-3D echipata	buc	1	-
3162167342407	Rezistenta flexibila autostop 30 ohmi	buc	2	-
2875277347079	Support pt inductor de cale 1000 Hz CS 160-48-222-00	buc	4	-
2052157347108	Support Lemn autostop grosime 10 mm	buc	4	-
2052157347110	Support Lemn autostop grosime 25 mm	buc	4	-
2052157347122	Support Lemn autostop grosime 5 mm	buc	4	-
2722107353145	Teava de introducere in inductor 93 E 123-6	buc	1	-
9310060019922	<i>Forțe de muncă</i> Muncitor necalificat	ore	6	3,6
7241100022500	Montator aparataj electric	ore	24	14,4
	TOTAL	ore	30	18

Instalatie autostop la semnal de intrare, iesire sau parcurs cu galben clipitor si precedat de galben clipitor fara dulap

A - montare;
B - demontare.

- Cuprinde:
- montarea suportilor la sina si fixarea inductoarelor;
 - introducerea si conectarea cablurilor;
 - verificarea si reglarea pozitiei inductoarelor;
 - montarea placutei cu aparataj in pichetul PA-10;
 - executarea legaturilor electrice;
 - verificarea functionarii.

Se masoara la bucată semnal.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATE	
			A	B
3162165203401	<i>Materiale</i> Papuc stantat din cupru pt. cond.cupru 6x 5,4 mm	buc	12	-
3130167306960	Cablu nearmat pichet inductor	buc	1	-
3110517317919	Dioda redresoare efr-135	buc	1	-
3120257326661	Introducere de cablu in inductor CS 160-48-222-01	buc	2	-
2811107333408	Pichet pt. inductor de cale	buc	2	-
2811237334632	Placuta cu aparataj autostop tip A3-3D echipata	buc	1	-
3162167342407	Rezistenta flexibila autostop 30 ohmi	buc	2	-
2875277347079	Support pt inductor de cale 1000 Hz CS 160-48-222-00	buc	4	-
2052157347108	Support Lemn autostop grosime 10 mm	buc	4	-
2052157347110	Support Lemn autostop grosime 25 mm	buc	4	-
2052157347122	Support Lemn autostop grosime 5 mm	buc	4	-
2722107353145	Teava de introducere in inductor 93 E 123-6	buc	1	-
9310060019922	<i>Forțe de muncă</i> Muncitor necalificat	ore	6	3,6
7241100022500	Montator aparataj electric	ore	24	14,4
	TOTAL	ore	30	18

MATPROB

CATALOG

CAPITOLUL W3K

PROBE, VERIFICĂRI ȘI LUCRĂRI DIVERSE LA INSTALAȚII DE AUTOMATIZĂRI FEROVIARE

● PREȚURI LA MATERIALE DE CONSTRUCȚII actualizate trimestrial

⇒ AVANTAJE

- CUNOAȘTERE:
 - MATERIALE EXISTENTE ȘI NOU APĂRUTE
 - FURNIZORII-PRODUCĂTORII PENTRU FIECARE MATERIAL
 - MATERIALE OFERITE ÎN JUDEȚ
 - PREȚURI DE SORTIMENTE
- UTILIZARE:
 - EVALUAREA COSTULUI CONSTRUCȚIILOR
 - ÎNTOCMIREA DEVIZULUI DE CONSTRUCȚIE
 - CONTACTAREA FURNIZORILOR PENTRU ACHIZIȚIONAREA MATERIALELOR

● AGREMENTE TEHNICE ÎN CONSTRUCȚII-MONTAJ

⇒ AVANTAJE

- CUNOAȘTERE:
 - MATERIALE ȘI PRODUSE DIN IMPORT SAU DIN PRODUCȚIE INTERNĂ, AVÂND AGREMENT TEHNIC
 - FIRME AVÂND AGREMENTE TEHNICE PENTRU PRODUSELE PUSE ÎN VÂNZARE
 - VALABILITATEA AGREMENTULUI
 - UNITAȚI CARE AU AGREMENTAT MATERIALELE ȘI PRODUSELE
- UTILIZARE:
 - ASIGURAREA ACHIZIȚIONĂRII MATERIALELOR ȘI PRODUSELOR DE CALITATE
 - RESPECTAREA CERINTELOR PREVĂZUTE DE H.G. 766/1997 ȘI LEGEA 10/1995 PRIVIND CALITATEA ÎN CONSTRUCȚII

* INFORMAȚIILE DIN CATALOG

- SUNT PRELuate DIRECT DE LA FURNIZORII-PRODUCĂTORII DE MATERIALE DE CONSTRUCȚII
- PENTRU AGREMENTE TEHNICE, INFORMAȚIILE SUNT PRELuate DE LA COMISIA DE AGREMENT TEHNIC ÎN CONSTRUCȚII DIN M.L.P.T.I.
- CATALOGUL SE EDITEAZĂ PERIODIC (TRIMESTRIAL)

Generalități

1. Conținutul capitolului

1.1. Acest capitol cuprinde norme de deviz privind executarea probelor, verificărilor și reglărilor necesare datei în funcțiune a instalațiilor de automatizare feroviară precum și a unor lucrări diverse, complementare celor din capitolele precedente.

2. Condiții tehnice avute în vedere la elaborarea normelor

2.1. La elaborarea normelor din acest capitol s-a ținut seama de prevederile următoarelor standardelor în vigoare și a normelor interne I.S.A.F.

STAS 164/75 Acid sulfuric pentru acumulatori.

STAS 243/86 Pauci de cablu ștanțați pentru conductoare de cupru.

STAS 330/2 1980 Traverse din lemn pentru cale ferată. Traverse normale.

STAS 330/5 1980 Traverse din lemn pentru cale ferată. Traverse speciale.

STAS 388/95 Ciment portland

STAS 889/89 Sârmă rotundă trefilată din oțel, utilizată în scopuri generale.

STAS 1245/90 Placaj de fag pentru lucrări de interior

STAS 1454/80 Șuruburi cu filet pentru lemn, șurub cu cap hexagonal.

STAS 1667/76 Agregate naturale grele pentru betoane și mortarare cu
 fieri monerali

STAS 2952/1 1992 Material mărunt de cale ferată. eclise pentru șine
 grele

W3K01A

3. Conținutul normelor

3.1. Normele de deviz cuprinse în acest capitol conțin toate materialele și operațiile necesare executării unei unități de lucru.

3.2. Consumurile specifice de materiale.

3.2.1. Consumurile indicate în norme reprezintă materialele necesare executării unei unități de lucru.

3.3. Consumurile specifice de manoperă

3.3.1. Consumurile indicate în norme reprezintă toate operațiile necesare efectuării lucrării respective. S-au avut în vedere și timpii necesari pentru citirea planurilor, fișelor și pentru remedierea greșelilor de execuție a cablajelor sau de montaj.

3.3.2. Nu sunt cuprinse în norme, urmând a se evalua separat, transportul și manipularea materialelor și prefabricatelor de la stație până la locul de punere în operă.

4. Condiții de măsurare a lucrărilor

4.1. Norma de reglări, verificări și probe în vederea dării în funcție a instalației se măsoară la unitatea S.C.B., cu următoarea specificație:

4.1.1. Pentru instalațiile CED, BLA și BAT, unități S.C.B. sunt: semnal, dulap exterior, secțiune izolată, electromecanism, coloană de manevră, barieră, ramă, dulap cod, secție panou sau lumnoschemă, invertor, redresor, TID.

Prin asimilare se vor considera:

4.1.2. Pentru instalația dispecer: coduri comandă și control.

4.1.3. Pentru instalația autostop: semnale.

4.2. Pentru instalații CEM: macazuri, semnale.

4.3. Măsurarea celorlalte norme din capitol se face conform unităților de măsură din norme.

Reglari, verificari si probe, in vederea dării in functiune
 a instalatiei de centralizare si semnalizare electrodinamica

Cuprinde:
 - verificarea legăturilor electrice și a aparatajului;
 - punerea sub tensiune a instalației;
 - verificarea și reglarea funcționării normale a unităților centralizate și a tuturor schemelor electrice;
 - Verificarea condițiilor de siguranță conform instrucțiunilor Departamentului CE.

Se măsoară la unitate SCB (semnal, dulap, secțiune, electromecanism, coloană de manevră, ramă, secție, panou).

COD	DENUMIRE RESURSA	CANTITĂȚI	
		U.M.	
3130134831237	Conductor tcy 1x 0,8	m	5
2735725904299	Flux (pastă decapantă) pt. topirea cositorului	kg	0,05
2744125904835	Cositor fluxor + colofoniu 708 sm, 308 pb	kg	0,02
4011106202741	Energie electrică pt. lucrări constr. montaj	kwh	2,1
1716207303889	Ată de clămărie fiartă (ceruită)	kg	0,02
7241100922500	Forțe de muncă Montator aparataj electric	ore	14,5
TOTAL		ore	14,5

Reglari, verificari si probe de functionare la instalatiile

CEM, SHM

W3K02A

Cuprinde:
 - Probe de functionare, măsurători, verificări și reglări pentru
 înlăturarea defecțiunilor și aducerea la funcționare normală.
 Se măsoară la bucată semnal.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.		CANTITATE
		A	B	
7241100022500	Montator aparataj electric	ore	40	
	Forțe de muncă	ore	40	
	TOTAL	ore	40	

W3K03

Macheta pentru sectiuni izolate

- A - montare;
- B - demontare.

Cuprinde:

- montarea pe panou a sectiunilor izolate;
- fixarea întrepruptoarelor basculante;
- pozarea cablului de interior;
- identificarea și executarea legăturilor electrice.

Se măsoară la bucată secțiune.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATE	
			A	B
2020112919229	Placași Faș c1 C pt. loc. int. gr= 8/5 1530x1530	m ³	0,0006	-
3120255519238	Întrepruptor basculant 6a	buc	1	-
2874115836935	Șurub cu cap înecat crescat 1 4 x 30	buc	2	-
7241100022500	Montator aparataj electric	ore	0,4	0,36
	Forțe de muncă	ore	0,4	
	TOTAL	ore	0,4	0,36

W3K04

Canal tip CFR, pentru cabluri, executat din elemente prefabricate

- A - montare, 300 mm pentru maxim 24 de cabluri;
- B - montare, 500 mm pentru maxim 40 de cabluri;
- C - montare, tip I 340x370x1080 pentru maxim 16 cabluri;
- D - montare, tip II 640x340x1080 pentru maxim 50 de cabluri;
- E - demontare canal 300 mm
- F - demontare canal 500 mm
- G - demontare canal tip I
- H - demontare canal tip II

K- 2

-214-

- Cuprinde:
- executarea săpăturii;
 - distribuirea elementelor;
 - consolidarea pământului lângă pereții canalului;
 - umplerea rosturilor între elementele prefabricate;
 - așezarea capaceilor;
 - împănțirea pământului excidentar;
 - transportul cu targa în afara liniilor.
- Nu cuprinde protejarea cablurilor.

Se măsoară la metru.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATE											
			A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
2811237307289	Canal de cabluri prefabricat 300 mm	m	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2811237307291	Canal de cabluri prefabricat 500 mm	m	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2811237307293	Canal tip I 340x270x1080	m	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2811237307295	Canal tip II 640x340x1080	m	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
9310060019922	Forțe de muncă Muncitor calificat	ore	0,37	0,6	1,8	2,8	0,3	0,5	1,6	2,4				
7241100022500	Montator aparataj electric	ore	1,8	3	1,2	2	1,44	2,4	0,96	1,6				
3520200005105	Utilitate Drezină mecară	ore	2,17	3,6	3	4,8	1,74	2,9	2,56	4				
	TOTAL	ore	-	-	0,08	0,15	-	-	0,08	0,15				

W3K05

Subtraverse de linii ferate, pentru cabluri, cu tub de PVC

- A - de 90 mm diametru;
 - B - de 110 mm diametru;
- Cuprinde:
- executarea săpăturii;
 - așezarea patului de nisip;
 - așezarea tubului;
 - formarea pragurilor;
 - astuparea șanțului și bătarea pământului;
 - refacerea pavajului.

Se măsoară la metru.

-215-

K- 3

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI			
			A	B		
2521216700303	Sub PVC cu D=90, 100 mm	buc	1	-	-	-
2521216700315	Sub PVC cu D=110, 1000 mm	buc	1,1	-	-	-
7129070010400	Constructor cai ferate	ore	0,33	0,33	-	-
7137010011500	Instalator electrician	ore	0,72	0,72	-	-
9310060019922	Muncitor necalificat	ore	5,88	5,88	-	-
	TOTAL	ore	6,93	6,93		

W3K06

Fundatie de beton

- M - pentru semnal luminos cu catarg, montare;
 A2 - demontare
 B1 - pentru semnal pitic, montare;
 B2 - demontare.
 C1 - pentru coloană de manevră, montare.
 C2 - demontare
 D1 - pentru bobină de joantă, montare.
 D2 - demontare.

Cuprinde:
 - verificarea cotelor gropii de fundatie;
 - măsurarea gabaritului de amplasare a fundatiei;
 - plantarea fundatiei în gropă cu mijloace mecanizate;
 - verificarea gabaritului de amplasare a fundatiei și eventuale
 corecturi.

Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI							
			A1	A2	B1	B2	C1	C2	D1	D2
2661126426165	Materiale Fundatie pref. b.a. semnal pitic	buc	-	-	1	-	-	-	-	-
2661126426189	Fundatie pref. b.a. coloana man	buc	-	-	-	-	1	-	-	-
2661126426440	Fundatie pref. semnal catarg	buc	1	-	-	-	-	-	-	-
2661126426190	Fundatie pref. b. obină de joantă	buc	-	-	-	-	-	-	2	-
7241100022500	Forțe de muncă Montator aparataj electric	ore	1,6	1,28	0,4	0,32	0,5	0,4	0,4	0,32

K- 4

-216-

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI							
			A1	A2	B1	B2	C1	C2	D1	D2
3520200005105	Dreziță macază	ore	1,6	1,28	0,4	0,32	0,5	0,4	0,4	0,32
	TOTAL	ore	0,15	0,15	0,1	0,1	0,1	0,1	0,05	0,05

W3K07

Joanta izolanta, de lignofolin

- A - montare;
 B - demontare.
- Cuprinde:
 - tăierea și găurirea șinelor sau demontarea ecliselor metalice;
 - montarea joantei izolante;
 - executarea găurilor în traversă;
 - montarea cleștilor și strângerea tirfoanelor.

Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATI	
			A	B
2811106504450	Placa pod c tip 49	t	0,04	-
2811107326805	Joantă izolantă de lignofolin	buc	1	-
7129070010400	Constructor cai ferate	ore	5,43	4,34
	TOTAL	ore	5,43	4,34

W3K08

Traverse de fag, impregnate

- A - normale complete, pentru joante izolate;
 B - speciale, pentru joante izolate de inversare a polarității;
 C - speciale, pentru electromecanism de macaz.
- Cuprinde:
 - scoaterea balastului;
 - scoaterea tirfoanelor și a plăcilor;
 - scoaterea traverselor vechi, cuplarea și introducerea în cale a traverselor noi;
 - așezarea plăcilor;
 - găurirea traverselor;

-217-

K- 5

- ungerea și strângerea tirfoanelor;
 - curățarea balastului și executarea umpluturii;
 - burașul traverselor.
- Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATE		
			A	B	C
2010322955986	Materialale Traverse norm. fag impr cat. I tip Al I=260 16x26cm	buc	2	-	-
2010322959744	Traverse spec fag cat. II A2	m ³	-	0,282	0,386
3162165216850	Plaja filetat. amb. cap. 2 pilulite m 20x600	buc	3	-	-
2874115840613	Pilulita hexagonala a M 20 gr. 5	kg	1	-	-
2874125881394	Saiba gros. Plata pt. met M 20 OL34	kg	0,4	-	-
7241100022500	Forțe de muncă Montator aparataj electric Utilitaje	ore	6,5	5,3	6,2
	TOTAL	ore	6,5	5,3	6,2
3520200005105	Dreșină macara	ore	0,15	0,15	0,15

W3K09A

Accumulator portativ

- Cuprinde:
- confecționarea punților;
 - pregătirea și turnarea electrolitului;
 - montarea în câmin;
 - executarea legăturilor electrice.
- Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATE		
			A	B	C
3130134833194	Materialale Conductor tL2y 24x 0,2	m			2,5
3162165203255	Papuc stantat din alama pt. cond. cupru 12x16,5 mm	buc			26
2744125904770	Aliaj de lipit staniu-plumb IP 30	kg			0,075
2521216704086	Pub pvc plastifiat tip "Muntania" diam. inter. 5 mm	m			0,3
2413147300265	Acid sulfuric pt. acumulatori tip 92	kg			10
	TOTAL				

K- 6

-218-

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATE		
			A	B	C
3140217304998	Bateri telec. in vase sticla 6 Ia 4	buc			1
7241100022500	Forțe de muncă Montator aparataj electric	ore			3,2
	TOTAL	ore			3,2

Camin tip cai ferate, pentru acumulatori

W3K10A

- Cuprinde:
- executarea săpăturii;
 - asamblarea elementelor prefabricate;
 - introducerea cablurilor;
 - fixarea reglelor;
 - scalfisirea pereților și smolirea interioară;
 - montarea capetelor de lemn și tablă;
 - împănșterea și biteria pământului.
- Se măsoară la bucată.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATE		
			A	B	C
2651122100024	Materialale Ciment portland P 40 saci	kg			10
2874115837692	Surub cu cap hexagonal L 6 x 40 F1	buc			4
2651126426206	Câmin pt. acumulatori, din elemente prefabr. RA 345-19	buc			1
2863137326881	Tacăt tip SCB cu chei	buc			2
3220207337696	Regleta cu 2 borne tip SCB	buc			2
9310060019922	Forțe de muncă Muncitor necalificat	ore			2,5
7241100022500	Montator aparataj electric	ore			5
3520200005105	Dreșină macara	ore			7,5
	TOTAL	ore			0,1

-219-

K- 7

NR311A

Ridicarea si reasezarea capacelor, pentru pozarea cablurilor
in canalul existent

- Cuprinde:
- descoperirea canalului prin ricarea capacelor;
- asezarea capacelor dupa pozarea cablurilor.

Se maseara la metru de canal.

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATE
7241100022500	Montator aparataj electric	ore	0,05
	Forțe de muncă	ore	0,05
		ore	0,05
	TOTAL		

NR312A

Fundatie de bobina de joanta

- Cuprinde:
- montarea cofrajului de inventari;
- confecționarea și montarea armăturii metalice;
- prepararea manuală a betonului;
- turnarea manuală;
- demontarea cofrajului;
- sclivăsierea.

Se maseara la bucată de bobină de joantă (la pereche de fundație).

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATE
	Materiale		
2651122100024	Ciment Portland P 40 saci	kg	6,04
1421102200068	Pietris ciunuit nespalat de riu 7-16 mm	m ³	0,014
1421202200525	Nisip sortat nespalat de râu lacuri 0,0-7,0 mm	m ³	0,007
2710503805449	Slima moale/zincata D= 4,0 OL32	kg	15,6
	Forțe de muncă	ore	0,1
7123010010200	Betonist	ore	0,1

K- 8

-220-

COD	DENUMIRE RESURSA	U.M.	CANTITATE
7124010010700	Dalgher	ore	0,5
7123020011100	Fierar betonist	ore	0,48
	TOTAL	ore	1,08

-221-

K- 9

LISTE ANEXE

COD	DESCRIERE	U.M.
31621652096683	ANCORA BETON SUPRANALTATA PT. LUNA SUSPENSIEI LC/A286A	BUC
31621652096000	ANCORA NIVEL PT. CABLU COLECTOR	BUC
2861128422705	ANCORA SUPRANALTATA BALNA NIVEL 23-299	BUC
31621652096999	ANCORA SUPRANALTATA PT. CABLU COLECTOR	BUC
31621652096001	ANCORA SUPRANALTATA PT. CABLU COLECTOR	BUC
2861128426397	PLACA DE REAZEM DIN B.A. TIP IV RA2-108-21-1977	BUC
2861128426395	PLACA DE REAZEM DIN B.A. TIP V RA2-108-21-1977	BUC
2811108301744	STALP METALIC PROFILAT TIP H = 200 L=10,2 M	BUC
2811108301745	STALP METALIC PROFILAT TIP H = 200 L=10,2 M	BUC
2811106301746	STALP METALIC PROFILAT TIP H = 200 L=11,0 M	BUC
2811106301747	STALP METALIC PROFILAT TIP H = 200 L=11,4 M	BUC
2811106301748	STALP METALIC PROFILAT TIP H = 200 L=11,8 M	BUC
2811106301749	STALP METALIC PROFILAT TIP H = 220 L=10,2 M	BUC
2811106301750	STALP METALIC PROFILAT TIP H = 220 L=10,6 M	BUC
2811106301751	STALP METALIC PROFILAT TIP H = 220 L=11,0 M	BUC
2811106301752	STALP METALIC PROFILAT TIP H = 220 L=11,4 M	BUC
2811106301753	STALP METALIC PROFILAT TIP H = 220 L=11,8 M	BUC
2811106301754	STALP METALIC PROFILAT TIP H = 240 L=10,2 M	BUC
2811106301756	STALP METALIC PROFILAT TIP H = 240 L=10,6 M	BUC
2811106301757	STALP METALIC PROFILAT TIP H = 240 L=11 M	BUC
2811106301758	STALP METALIC PROFILAT TIP H = 240 L=11,4 M	BUC
2811106301759	STALP METALIC PROFILAT TIP H = 240 L=11,8 M	BUC
2661128428323	STALP BETONA PRECOMP. SECP-4 RA2-55-16-76	BUC
2661128428311	STALP BETONA PRECOMP. SECP-5 RA2-55-17-76	BUC
2861128426309	STALP DE METAL D=273 5,3-9,7 LC 722-2	BUC
2811236500668	STALP DE METAL D=275 5,3-10,1 LC 722-2	BUC
2811236500670	STALP DE METAL D=275 5,3-10,1 LC 722-2	BUC
2811236500739	STALP DE METAL TIP M 10/13 23-139	BUC
2811236500741	STALP DE METAL TIP M 10-40/10 23-135	BUC
2811236500698	STALP DE METAL TIP M 35-25/15 23-135	BUC
2811236500703	STALP DE METAL TIP M 45-25/15 23-138	BUC
2811236500715	STALP DE METAL TIP M 65-25/15 23-140	BUC
2811236500727	STALP DE METAL TIP M 65-25/20 23-149	BUC
2811236500753	STALP DE METAL TIP NN 35/15 128-23	BUC
2811236500765	STALP DE METAL TIP NN 45/15 128-23	BUC
2811236500777	STALP DE METAL TIP NN 55/15 132-23	BUC
2811236500799	STALP DE METAL TIP NN 55/20 145-23	BUC
2811236500820	STALP DE METAL TIP MU 5/8 LC 538-A	BUC
2811236500844	STALP DE METAL TIP MU 15/70 LC 558-01 A	BUC
2811236500832	STALP DE METAL TIP MU 15/63,5 LC 558-01	BUC
2811236500791	STALP DE METAL TIP MU 10-58,2 P1086-72	BUC
2811236500909	STALP DE METAL TIP MU 15-38/10 INFUN. LC 54 A	BUC
2811236500856	STALP DE METAL TIP MU 15-38/8,5 LC-533	BUC
2811236500911	STALP DE METAL TIP MU 38/14-67 INFUN. LC 77 A	BUC
2811236500894	STALP DE METAL SMT 8/8,2 RA1-266-1-73	BUC
2811236500806	STALP DE METAL SMT 8/8,9 D=273 HA1- 84-5	BUC
2811236500818	STALP DE METAL SMT 8/9 D=273 RA1- 84-4-74	BUC

Lista W91.02
Armături pentru stăpi

COD	DENUMIRE	U.M.
316216520097/8	ANSAMBLU PRINDERE CABL. FIX. GABAR. INDM. ELC-250I	BUc
3162165200966	ANSAMBLU PRINDERE CABL. FIX. GABAR. REDUS ELC250III LC407	BUc
3162165211056	BRIDA ANCORARE COMPLET COMP PE MU ELC-50-30 LCU-310I	BUc
3162165211056	BRIDA ANCORARE COMPLET COMP PE SMT ELC-50-10II	BUc
3162165211070	BRIDA ANCORARE COMPLET COMP PE SMT ELC-50-10I	BUc
3162165211135	BRIDA ANCORARE RIGIDA PE MU ELC-49-40 LCU-902-I	BUc
3162165211139	BRIDA ANCORARE RIGIDA PE SMT ELC-49-10II LCU-301-II	BUc
3162165211147	BRIDA ANCORARE RIGIDA PE SMT ELC-49-10III LCU-301-II	BUc
3162165211018	BRIDA FIXARE SA PE STILP BETON R 112 81-EP-2610	BUc
3162165211020	BRIDA FIXARE SA PE STILP BETON R 135 81-EP-2610	BUc
3162165210571	BRIDA FIXARE SA PE STILP BETON R 160 81-EP-2610	BUc
3162165210557	CAP REAZEM PT TR RIGIDE 1180 PE SMT LC-586-III	BUc
3162165210545	CAP REAZEM PT TR RIGIDE 1180 PE SMT LC-758	BUc
3162165210533	CAP REAZEM PT TR RIGIDE 1180 PE SMT LC-A-138-M	BUc
3162165210569	CAP REAZEM PT TR RIGIDE 700-900 PE SMT LC-A-138	BUc
3162165210519	CAP REAZEM PT 2 TR RIGIDE 700-900 PE SECOP-6 LC-A-138	BUc
3162165210492	CAP REAZEM PT 2 TR RIGIDE 700-900 PE SECOP-6 LC-A-138	BUc
3162165210521	CAP REAZEM PT 2 TR RIGIDE 700-900 PE SECOP-6 LC-A-138	BUc
3162165210507	CAP REAZEM PT 2 TR RIGIDE 700-900 PE SECOP-6 LC-A-138	BUc
2811106504777	CONTRAFIISA PT. TRAVERSA RIGIDA TIP GADRU RA1-139-19827	BUc
3162165216559	CRAPODINA 2 CONSOLE TR PE MU ELC-17-90III LCU110C	BUc
3162165216616	CRAPODINA 2 CONSOLE TR PE SECOP-5 ELC-17-90II LCU108	BUc
3162165216504	CRAPODINA 2 CONSOLE TR PE SECOP-6 ELC-17-90I	BUc
3162165216551	CRAPODINA 2 CONSOLE TR SUSP SIMPL. MU LCS-79-90III	BUc
3162165216537	CRAPODINA 2 CONSOLE TR SUSP SIMPL. SECOP5 LCS-79-90II	BUc
3162165216549	CRAPODINA 2 CONSOLE TR SUSP SIMPL. SECOP5 LCS-79-90I	BUc
3162165216563	CRAPODINA 3 CONSOLE TR PE MU ELC-17-90XI LCU113A	BUc
3162165216575	CRAPODINA 3 CONSOLE TR PE SECOP5 ELC-17-90X LCU109B	BUc
3162165216501	CRAPODINA 3 CONSOLE TR PE SECOP6 ELC-17-90X LCU109	BUc
3162165216525	CRAPODINA 3 CONSOLE TR SUSP SIMPL. MU LCS-79-90AIII	BUc
3162165216513	CRAPODINA 3 CONSOLE TR SUSP SIMPL. SECOP5 LCS-79-90AI	BUc
3162165216458	CRAPODINA CONSOLA SIMPLA PE SECOP8 ELC-13-90-III	BUc
3162165216460	CRAPODINA FIXATOR IZOLAT PE SECOP4 ELC-26-1-0I	BUc
3162165216484	CRAPODINA FIXATOR IZOLAT PE SECOP5 ELC-26-3-0	BUc
3162165216472	CRAPODINA FIXATOR IZOLAT PE SECOP6 ELC-26-1-0I	BUc
3162165216486	CRAPODINA PT CONSOLE JUMELATE PE SECOP-5 ELC-14-90I	BUc
3162165216381	CRAPODINA PT CONSOLE JUMELATE PE SECOP-6 ELC-14-90II	BUc
3162165216393	CRAPODINA PT CONSOLE JUMELATE PE SMT-273 ELC-14-90III	BUc
3162165216590	CRAPODINA PT UNA CONSOLA PE MU-200 ELC-13-120	BUc
3162165216422	CRAPODINA PT UNA CONSOLA PE MU-300 ELC-13-110	BUc
3162165216434	CRAPODINA PT UNA CONSOLA PE SECOP-4 ELC-13-90-I	BUc
3162165216410	CRAPODINA PT UNA CONSOLA PE SECOP-5 ELC-13-90-II	BUc
3162165216408	CRAPODINA PT UNA CONSOLA PE SECOP-5 ELC-13-90-IV	BUc
3162165216628	CRAPODINA PT CONSOLE JUMELATE PE MU ELC-14-120	BUc
3162165217476	PRELUNGITOR DUBLU LUNG PE SECOP-6 ELC-240 LCU-107B	BUc
3162165217485	PRELUNGITOR DUBLU LUNG PE SECOP-5 ELC-220II LCU-106BII	BUc
3162165217505	PRELUNGITOR SIMPLU LUNG PE SECOP-6 ELC-220I LCU-106BI	BUc
3162165217490	PRELUNGITOR SIMPLU SCURT PE SECOP-5 ELC-210I LCU-106AII	BUc
3162165217529	PRELUNGITOR SIMPLU SCURT PE SECOP-6 ELC-210I LCU-106AI	BUc
3162165215387	SUPPORT DESCARCIATOR PE MU ELC-560III LCU-60I	BUc
3162165215325	SUPPORT DESCARCIATOR PE SECOP-4 ELC-56-0VIII	BUc
3162165215337	SUPPORT DESCARCIATOR PE SECOP-5 ELC-560III LCU-609A	BUc

COD	DENUMIRE	U.M.
3162165215349	SUPPORT DESCARCIATOR PE SECOP-6 ELC-560I LCU-609	BUc
3162165215351	SUPPORT DESCARCIATOR PE TR RIGIDA 1180 ELC560VII LCU610AI	BUc
3162165215375	SUPPORT DESCARCIATOR PE TR RIGIDA 700 ELC56-0VI LCU610AII	BUc
3162165215383	SUPPORT DESCARCIATOR PE TR RIGIDA 900 ELC56-0VI LCU610AII	BUc
3162165215416	SUPPORT PT 1 SEP CU MOTOR SI 1 SEP MANUAL 81-ES-U-13	BUc
3162165215430	SUPPORT PT 2 SEPARATOARE ACT MANUAL ELC-55-10VI LCU-607	BUc
3162165215339	SUPPORT PT UN SEPARATOR ACT MANUAL ELC-55-10III LCU-608	BUc
3162165215404	SUPPORT PT UN SEPARATOR CU MOTOR ELC-54-150 LCU-605	BUc
3162165201013	VIFPAR DUBLU ELC-54-20 LCU-601	BUc
3162165201025	VIFPAR SIMPLU ELC-54-30 LCU-602	BUc

Lista W3.L03

Ancore, bride, noduri, traverse, pinteni

COD	DENUMIRE	U.M.
3162165200916	ANCORARE MEDIANA CC PE TRAV RIGIDA M-900 LC-496-I	BUC
3162165200923	ANCORARE MEDIANA CC PE TRAV RIGIDA M-700 LC-496-I	BUC
3162165200904	ANCORARE MEDIANA CC PE TRAV RIGIDA M-180 LC-496-III	BUC
3162165200899	ANCORARE TR RIG CU ANCORARE MEDIANA M 700 LC-495-I	BUC
3162165200887	ANCORARE TR RIG CU ANCORARE MEDIANA M 180 LC-495-III	BUC
3162165200875	ANCORARE TR RIG CU ANCORARE MEDIANA M 180 LC-495-III	BUC
3162165211109	BRIDA ANCORARE SEMICOMPENSATA PE SMT ELC-51-60	BUC
3162165211123	BRIDA ANCORARE SEMICOMPENSATA PE SMT ELC-51-20-1	BUC
3162165200980	BRIDA ANCORARE SEMICOMPENSATA PE SMT ELC-51-20-1	BUC
3162165211111	DISPOZITIV GHIDARE ANCORARE CC MU ELC-500-IX LC031011	BUC
3162165200992	DISPOZITIV GHIDARE ANCORARE CC SMT ELC-500-VII LC031211	BUC
3162165210466	DISPOZITIV GHIDARE ANCORARE CC SMT ELC-3610II LC040111	BUC
3162165210465	NOD PT 1 SUSPENSIE PT.1TR RIGIDA 900 ELC-3610II LC040111	BUC
3162165210478	NOD PT 1 SUSPENSIE PT.1TR RIGIDS 700 ELC 3610 I	BUC
3162165210442	NOD SUSPENSIE 3 IZOLATOARE TR 700 ELC 3610 I	BUC
3162165210440	NOD SUSPENSIE 3 IZOLATOARE TR 1190 ELC3610II LC0402	BUC
3162165210331	PINTEN DUBLU PT CONSOA SEMIAVION	BUC
3162165210387	PINTEN PT 2 CONSOLE TREC TR 900 ELC-29-08 LC0410II	BUC
3162165210375	PINTEN PT 2 CONSOLE TREC TR 1180 ELC29-0C LC0410III	BUC
3162165210428	PINTEN PT 3 CONSOLE TREC TR 900 ELC-30-08 LC0411II	BUC
3162165210416	PINTEN PT 3 CONSOLE TREC TR 1180 ELC30-0C LC0411III	BUC
3162165210404	PINTEN PT UNA CONSOA PE TR RIG 700 ELC-28-0A LC0409II	BUC
3162165210363	PINTEN PT UNA CONSOA PE TR RIG 900 ELC-28-0B LC0409II	BUC
3162165210399	PINTEN PT 2 CONSOLE SIMP TR 700 ELC-29-0A	BUC
3162165210390	PINTEN SIMPLU PT CONSOA SEMIAVION	BUC
3162165200942	TRAVERSA LUNGA PT LEG ELECRICE LA SEPARATOARE LC1776-0	BUC
3162165200930	TRAVERSA SCURTA PT LEG ELECRICE LA SEPARATOARE LC1777-0	BUC

Lista W3.L04

Console, fixatori, izolatori

COD	DENUMIRE	U.M.
3162165217220	BRAT CONSOA CALE DUBLA D I ELC 16-10	BUC
3162165217232	BRAT CONSOA CALE DUBLA D II ELC 16-20	BUC
3162165217244	BRAT CONSOA CALE DUBLA D III ELC 16-30	BUC
3162165217256	BRAT CONSOA CALE DUBLA D IV ELC 16-40	BUC
3162165217268	BRAT CONSOA CALE DUBLA D V ELC 16-50	BUC
3162165217270	BRAT CONSOA CALE DUBLA D VI ELC 16-60	BUC
3162165217282	BRAT CONSOA CALE DUBLA D VII ELC 16-70	BUC
3162165210973	BRIDA ANCORARE CABLU COLECTOR ST.BETON R112 81-EP-2610	BUC
3162165210965	BRIDA ANCORARE CABLU COLECTOR ST.BETON R135 81-EP-2610	BUC
3162165210987	BRIDA ANCORARE CABLU COLECTOR ST.BETON R160 81-EP-2610	BUC
3162165211082	BRIDA CONTRAGREUTATI ANC SC PE MU LC0-3008II	BUC
3162165107217	BRIDA CONTRAGREUTATI ANC SC PE SMT LC0-308II	BUC
3162165211094	BRIDA CONTRAGREUTATI ANC SC PE SMT LC0-308II	BUC
3162165211491	CONSOA CALE DUBLA V180 SEMIAVION TIP I	BUC
3162165211482	CONSOA CALE DUBLA V180 SEMIAVION TIP II	BUC
3162165211493	CONSOA CALE DUBLA V180 SEMIAVION TIP III	BUC
3162165217311	CONSOA CU TRANT COMPRIMAT ELC-13-5-0	BUC
3162165217323	CONSOA CU TRANT TENSIONAT ELC-13-1-0	BUC
3162165217294	CONSOA MONTAJ COMPRIMAT CC SUSP SIMPLIFICATA LCS7910I	BUC
3162165217309	CONSOA MONTAJ TENSIONAT CT SUSP SIMPLIFICATA LCS7910I	BUC
3162165211494	CONSOA ORZONTALA CU BARA STABILIZOARE	BUC
3162165217167	FIXATOR AL ACE	BUC
3162165217166	FIXATOR AL ALINAMENT + CURBA	BUC
3162165217168	FIXATOR AL STALP MEDIAN	BUC
3162165217098	FIXATOR C.PT TRAV RIGIDS ELC-36-50	BUC
3162165217205	FIXATOR CURBAT DE ACE DCA ELC-32-110 LC04508	BUC
3162165217218	FIXATOR CURBAT ELC-32-100 LC04508	BUC
3162165217189	FIXATOR CURBAT PT SUSP SIMPLIFICATA LCS-79-620	BUC
3162165217191	FIXATOR CURBAT REGULABIL RC ELC-32-150	BUC
3162165217177	FIXATOR DOM PT JONCTIUNI IZOLATE ELC-32-120 LC04510	BUC
3162165217103	FIXATOR DE ANCORARE A ELC-32-130 LC04517	BUC
3162165217141	FIXATOR DREPT PT SUSP SIMPLIFICATA LCS-79-70	BUC
3162165217127	FIXATOR DREPT ELC-32-90 LC04507	BUC
3162165217139	FIXATOR DREPT REGULABIL RD ELC-32-140 LC04512	BUC
3162165217165	FIXATOR ELASTIC E ELC-32-160	BUC
3162165217088	FIXATOR IZOLAT DIRECT SUSP SIMPLIFICATA LCS-79-190	BUC
3162165217074	FIXATOR TIP D PT TRAV RIGIDA ELC-36-40 LC04513	BUC
3162165217062	FIXATOR TIP DA PT TRAV RIGIDA ELC-38-130 LC04516	BUC
2623105601639	IZOLATOR TIP DA SPECIAL ELC-38-90	BUC
2623105601627	IZOLATOR BASTON TIP A 25 KV	BUC
2623105601615	IZOLATOR BASTON TIP B 25 KV	BUC
2623105601603	IZOLATOR BASTON TIP C 25 KV	BUC
2623105600364	IZOLATOR COMPOTZ PT. CONSOLE	BUC
2623105600363	IZOLATOR COMPOTZ PT. INSERIIAT	BUC
2623105600079	IZOLATOR SECTIONARE ANSAMBLU IMPORT TINI-7MA	BUC
2615257326685	IZOLATOR SECTIONARE ANSAMBLU UZINA E-LC-90	BUC
2623105600362	IZOLATOR TALER DIN STICLS CTS-60	BUC
2623105600207	IZOLATOR TALER TIP VZC 16710	BUC

Lista W31.05
Traverse

COD	DENUMIRE	U.M.
2811106501501	TRAVERSA RIGIDA DOUA RIGLE TIP 15,5 M	BUC
2811106501513	TRAVERSA RIGIDA DOUA RIGLE TIP 16,2 M	BUC
2811106501525	TRAVERSA RIGIDA DOUA RIGLE TIP 16,9 M	BUC
2811106501537	TRAVERSA RIGIDA DOUA RIGLE TIP 17,6 M	BUC
2811106501549	TRAVERSA RIGIDA DOUA RIGLE TIP 18,3 M	BUC
2811106501551	TRAVERSA RIGIDA DOUA RIGLE TIP 19,7 M	BUC
2811106501563	TRAVERSA RIGIDA DOUA RIGLE TIP 20,4 M	BUC
2811106501575	TRAVERSA RIGIDA DOUA RIGLE TIP 21,1 M	BUC
2811106501587	TRAVERSA RIGIDA DOUA RIGLE TIP 21,8 M	BUC
2811106501599	TRAVERSA RIGIDA DOUA RIGLE TIP 22,5 M	BUC
2811106501604	TRAVERSA RIGIDA DOUA RIGLE TIP 23,5 M	BUC
2811106501616	TRAVERSA RIGIDA DOUA RIGLE TIP 24,4 M	BUC
2811106501628	TRAVERSA RIGIDA DOUA RIGLE TIP 25,3 M	BUC
2811106501630	TRAVERSA RIGIDA DOUA RIGLE TIP 26,2 M	BUC
2811106501642	TRAVERSA RIGIDA DOUA RIGLE TIP 27,1 M	BUC
2811106501698	TRAVERSA RIGIDA TIP 3 RIGLE METALICE 44/28,98M	BUC
2811106501903	TRAVERSA RIGIDA TIP 3 RIGLE METALICE 44/30,16M	BUC
2811106501915	TRAVERSA RIGIDA TIP 3 RIGLE METALICE 44/31,34M	BUC
2811106501927	TRAVERSA RIGIDA TIP 3 RIGLE METALICE 44/32,52M	BUC
2811106501939	TRAVERSA RIGIDA TIP 3 RIGLE METALICE 44/33,70M	BUC
2811106501941	TRAVERSA RIGIDA TIP 3 RIGLE METALICE 44/34,88M	BUC
2811106501965	TRAVERSA RIGIDA TIP 3 RIGLE METALICE 44/36,06M	BUC
2811106501977	TRAVERSA RIGIDA TIP 3 RIGLE METALICE 44/37,24M	BUC
2811106501989	TRAVERSA RIGIDA TIP 3 RIGLE METALICE 44/38,4 M	BUC
2811106501654	TRAVERSA RIGIDA TIP 12 RIGLE METALICE 15-84M RA2-241-1	BUC
2811106501666	TRAVERSA RIGIDA TIP 12 RIGLE METALICE 16-40M RA2-241-1	BUC
2811106501678	TRAVERSA RIGIDA TIP 12 RIGLE METALICE 16-96M RA2-241-1	BUC
2811106501680	TRAVERSA RIGIDA TIP 12 RIGLE METALICE 17-52M RA2-241-1	BUC
2811106501692	TRAVERSA RIGIDA TIP 12 RIGLE METALICE 18-64M RA2-241-1	BUC
2811106501707	TRAVERSA RIGIDA TIP 12 RIGLE METALICE 19-76M RA2-241-1	BUC
2811106501719	TRAVERSA RIGIDA TIP 12 RIGLE METALICE 20-32M RA2-241-1	BUC
2811106501733	TRAVERSA RIGIDA TIP 12 RIGLE METALICE 21-44M RA2-241-1	BUC
2811106501745	TRAVERSA RIGIDA TIP 12 RIGLE METALICE 22-56M RA2-241-1	BUC
2811106501757	TRAVERSA RIGIDA TIP 12 RIGLE METALICE 23-12M RA2-241-1	BUC
2811106501759	TRAVERSA RIGIDA TIP 12 RIGLE METALICE 23-68M RA2-241-1	BUC

Lista W31.06
Conductori și fire de contact

COD	DENUMIRE	U.M.
2873114718150	CABLU CONDUCTOR FUNE OL-CUPRU IMPORT BM-70-90 S 47/5	KM
2873114718162	CABLU CONDUCTOR FUNE OL-ZN 70MMP N.2717	KM
2873114718164	CONDUCTOR BZ 70 MMP	KM
3130144831330	CONDUCTOR FUNE OL ZINCAT SWT X19X120 NI 271	KM
3130144832976	FIR CONTACT CU 0,1 AG 100 MMP	KM
3130144832975	FIR CONTACT CU 0,1 AG 80 MMP	KM
3130144832970	FIR CONTACT LINII AER-TRACTUNE EL 90MP S 686	KM
3130144832994	FIR CONTACT LINII AER-TRACTUNE EL 100MMP S 695	KM

Lista W31.07
Cleme și bare pentru contragreatăți

COD	DENUMIRE	U.M.
3162165211173	BARA PT.CONTRAGREATUTATI ANCOAR.SEMICOMPENSATA ELC-51-210	BUC
3162165211161	BARA PT.CONTRAGREATUTATI FONTA ANCOAR.COMPENS. ELC-50-28-0	BUC
3162165206993	CADRU CONTRAGREATUTATI BET.ANCOARARE COMPENSATA ELC-50-270	BUC
3162165206982	CLEMA PENDULA PT.CABLU PURTATOR ZONE NERPOLUATE ELC-180	BUC
3162165206970	CLEMA PENDULA PT.CABLU PURTATOR ZONE POLUATE ELC-150	BUC

Lista W31.08
Pendule

COD	DENUMIRE	U.M.
3162165217581	CONTRAGREATUTATE BET. ELC-51-25	BUC
2875272731123	CONTRAGREATUTATE FONTA E-LC-51-26	BUC
2811237333005	PENDULA SIMPLA CABLU BZ 100 MMF	BUC
2811237332971	PENDULA SIMPLA DIN OTEL.ZINCAT DREAPTA ELC-3-10IV	BUC
2811237332983	PENDULA SIMPLA DIN OTEL.ZINCAT DREAPTA ELC-3-10III	BUC
2811237332995	PENDULA SIMPLA DIN OTEL.CUPRU BM DREAPTA E-LC-3-10I	BUC
2811237333004	PENDULA SIMPLA DIN OTEL.CUPRU BM RASUCITA E-LC-3-10II	BUC

Lista W3L09
Sârme

COD	DENUMIRE	U.M.
2710503908001	SIRMA OTEL ZINC.PT.RETELE TRAMVAI D= 4 MM S 6434	M
2710503908013	SIRMA OTEL ZINC.PT.RETELE TRAMVAI D= 6 MM S 6434	M
2734123909811	SIRMA OTEL-CU PRU BM D=4 MM IMPORT URSS GOST 3822-60	M
2734123909823	SIRMA OTEL-CU PRU BM D=6 MM IMPORT URSS GOST 3822-60	M

-232-

Lista W3L10
Armături simple și duble

COD	DENUMIRE	U.M.
3162165212490	ARMATURA DUBLA ZAME 81ES-U-11 81ES-U-10	BUC
3162165212505	ARMATURA DUBLA ZAME 81ES-U-11 81ES-U-9	BUC
3162165212397	ARMATURA DUBLA CONTOR 2DRV 81ES-U-23	BUC
3162165212426	ARMATURA DUBLA CU 2BR MARITE IZ 20009 2DRV 81ES-U-20	BUC
3162165212440	ARMATURA DUBLA CU 2BR MARITE IZ TIP B 2DRV 81ES-U-21	BUC
3162165212438	ARMATURA DUBLA CU BRAT MARI IZ 20009 1DRV 81ES-U-18	BUC
3162165212531	ARMATURA DUBLA INTR ISE -29KV TRAFU TENS:81ES-U-5	BUC
3162165212464	ARMATURA DUBLA IZOLATOR 20009 81ES-U-16	BUC
3162165212452	ARMATURA DUBLA IZOLATOR TIP B 81ES-U-17	BUC
3162165212579	ARMATURA DUBLA ZINTRA ISE -29KV 81ES-U-2	BUC
3162165212585	ARMATURA DUBLA PT 2TRAFU 81ES-U-4	BUC
3162165212517	ARMATURA SIMPLA INTR ISE -29KV 81ES-U-1	BUC
3162165212529	ARMATURA SIMPLA AME 81ES-U-8 81ES-U-10	BUC
3162165212402	ARMATURA SIMPLA ASE 81ES-U-8 81ES-U-8	BUC
3162165212488	ARMATURA SIMPLA CONTOR 1DRV 81ES-U-22	BUC
3162165212543	ARMATURA SIMPLA IZOLATOR 20009 81ES-U-14	BUC
3162165212476	ARMATURA SIMPLA IZOLATOR TIP B 81ES-U-15	BUC
3162165212567	ARMATURA SIMPLA TRAFU CURENT 35KV 81ES-U-5	BUC
3162165200631	DISPOZITIV FIXARE COND IZOLATOR 20009 81ES-U-3	BUC
3162165200629	DISPOZITIV FIXARE COND IZOLATOR TIP B 81ES-U-24	BUC
		BUC
		BUC

-233-

Lista W3L11
Indicatoare și plăci avertizoare

COD	DENUMIRE	U.M.
3162167325514	INDIC ZN CONEC DISJ PE STILP FUND TURNATA 81ES-U-29	BUC
3162167325526	INDIC ZN CONEC DISJ PE STILP SBC 81ES-U-28	BUC
3162167325538	INDIC ZN DECON DISJ PE STILP FUND TURNATA 81ES-U-29	BUC
3162167325540	INDIC ZN DECON DISJ PE STILP SBC 81ES-U-28	BUC
2811237334204	PLACA AVERT ZN 1 DIAG STILP SBC 81ES-U-26	BUC
2811237334216	PLACA AVERT ZN 1 DIAG STILP FUND TURNATA 81ES-U-27	BUC
2811237334220	PLACA AVERT ZN 2 DIAG STILP SBC 81ES-U-28	BUC
2811237334228	PLACA AVERT ZN 2 DIAG STILP FUND TURNATA 81ES-U-27	BUC
2811237334234	PLACA AVERT ZN 3 DIAG STILP SBC 81ES-U-26	BUC
2811237334242	PLACA AVERT ZN 3 DIAG STILP FUND TURNATA 81ES-U-27	BUC

Lista W3L12
Mansoane termoretractabile

COD	DENUMIRE	U.M.
2523156700110	MUFA TERMORETRACTABILA PTR CABLU SEMN. CU 16-21 FIRE	BUC
2523156700111	MUFA TERMORETRACTABILA PTR CABLU SEMN. CU 23-27 FIRE	BUC
2523156700108	MUFA TERMORETRACTABILA PTR CABLU SEMN. CU 3-8 FIRE	BUC
2523156700112	MUFA TERMORETRACTABILA PTR CABLU SEMN. CU 42-61 FIRE	BUC
2523156700109	MUFA TERMORETRACTABILA PTR CABLU SEMN. CU 9-14 FIRE	BUC
2523156700114	SET TERMO COND AL 16-25 MWP	BUC
2523156700115	SET TERMO COND AL 35-70 MWP	BUC
2523156700113	SET TERMO COND AL 6-10 MWP	BUC

Lista W3L13
Cutiile pentru aparatai

COD	DENUMIRE	U.M.
2875277312748	CABLAI CUTIE PA	BUc
2875277312748	CABLAI CUTIE PA1-B	BUc
2875277312752	CABLAI CUTIE PA1-C	BUc
2875277312753	CABLAI CUTIE PA1-E	BUc
2875277312754	CABLAI CUTIE PA1-G	BUc
2875277312755	CABLAI CUTIE PA1-I	BUc
2875277312756	CABLAI CUTIE PA1-J	BUc
2875277312757	CABLAI CUTIE PA1-M	BUc
2875277312758	CABLAI CUTIE PA1-N	BUc
2875277312759	CABLAI CUTIE PA1-P	BUc
2875277312769	CABLAI CUTIE PA2-	BUc
2875277312760	CABLAI CUTIE PA2-A	BUc
2875277312761	CABLAI CUTIE PA2-B	BUc
2875277312762	CABLAI CUTIE PA2-C	BUc
2875277312764	CABLAI CUTIE PA2-D	BUc
2875277312765	CABLAI CUTIE PA2-E	BUc
2875277312766	CABLAI CUTIE PA2-F	BUc
2875277312767	CABLAI CUTIE PA2-G	BUc
2875277312768	CABLAI CUTIE PA2-H	BUc
2875277312769	CABLAI CUTIE PA2-I	BUc
2875277312770	CABLAI CUTIE PA2-J	BUc
2875277312771	CABLAI CUTIE PA2-K	BUc
2875277312772	CABLAI CUTIE PA2-L	BUc
2875277312773	CABLAI CUTIE PA2-M	BUc
2875277312774	CABLAI CUTIE PA2-N	BUc
2875277312775	CABLAI CUTIE PA2-O	BUc
2875277312776	CABLAI CUTIE PA2-P	BUc
2875277312777	CABLAI CUTIE PA2-Q	BUc
2875277312778	CABLAI CUTIE PA2-R	BUc
2875277312779	CABLAI CUTIE PA2-S	BUc
2875277312780	CABLAI CUTIE PA2-T	BUc
2875277312781	CABLAI CUTIE PA2-U	BUc
2875277312782	CABLAI CUTIE PA2-V	BUc
2875277312783	CABLAI CUTIE PA2-W	BUc
2875277312784	CABLAI CUTIE PA2-X	BUc
2875277312785	CABLAI CUTIE PA2-Y	BUc
2875277312786	CABLAI CUTIE PA2-Z	BUc
2875277312787	CABLAI CUTIE PA2-AA	BUc
2875277312788	CABLAI CUTIE PA2-AB	BUc
2875277312789	CABLAI CUTIE PA2-AC	BUc
2875277312790	CABLAI CUTIE PA2-AD	BUc
2875277312791	CABLAI CUTIE PA2-AE	BUc
2875277312792	CABLAI CUTIE PA2-AF	BUc
2875277312793	CABLAI CUTIE PA2-AG	BUc
2875277312794	CABLAI CUTIE PA2-AH	BUc
2875277312795	CABLAI CUTIE PA2-AI	BUc
2875277312796	CABLAI CUTIE PA2-AJ	BUc
2875277312797	CABLAI CUTIE PA2-AK	BUc
2875277312798	CABLAI CUTIE PA2-AL	BUc
2875277312799	CABLAI CUTIE PA2-AM	BUc
2875277312800	CABLAI CUTIE PA2-AN	BUc
2875277312801	CABLAI CUTIE PA2-AO	BUc
2875277312802	CABLAI CUTIE PA2-AP	BUc
2875277312803	CABLAI CUTIE PA2-AQ	BUc
2875277312804	CABLAI CUTIE PA2-AR	BUc
2875277312805	CABLAI CUTIE PA2-AS	BUc
2875277312806	CABLAI CUTIE PA2-AT	BUc
2875277312807	CABLAI CUTIE PA2-AU	BUc
2875277312808	CABLAI CUTIE PA2-AV	BUc
2875277312809	CABLAI CUTIE PA2-AW	BUc
2875277312810	CABLAI CUTIE PA2-AX	BUc
2875277312811	CABLAI CUTIE PA2-AY	BUc
2875277312812	CABLAI CUTIE PA2-AZ	BUc
2875277312813	CABLAI CUTIE PA2-BA	BUc
2875277312814	CABLAI CUTIE PA2-BB	BUc
2875277312815	CABLAI CUTIE PA2-BC	BUc
2875277312816	CABLAI CUTIE PA2-BD	BUc
2875277312817	CABLAI CUTIE PA2-BE	BUc
2875277312818	CABLAI CUTIE PA2-BF	BUc
2875277312819	CABLAI CUTIE PA2-BG	BUc
2875277312820	CABLAI CUTIE PA2-BH	BUc
2875277312821	CABLAI CUTIE PA2-BI	BUc
2875277312822	CABLAI CUTIE PA2-BJ	BUc
2875277312823	CABLAI CUTIE PA2-BK	BUc
2875277312824	CABLAI CUTIE PA2-BL	BUc
2875277312825	CABLAI CUTIE PA2-BM	BUc
2875277312826	CABLAI CUTIE PA2-BN	BUc
2875277312827	CABLAI CUTIE PA2-BO	BUc
2875277312828	CABLAI CUTIE PA2-BP	BUc
2875277312829	CABLAI CUTIE PA2-BQ	BUc
2875277312830	CABLAI CUTIE PA2-BR	BUc
2875277312831	CABLAI CUTIE PA2-BS	BUc
2875277312832	CABLAI CUTIE PA2-BT	BUc
2875277312833	CABLAI CUTIE PA2-BU	BUc
2875277312834	CABLAI CUTIE PA2-BV	BUc
2875277312835	CABLAI CUTIE PA2-BW	BUc
2875277312836	CABLAI CUTIE PA2-BX	BUc
2875277312837	CABLAI CUTIE PA2-BY	BUc
2875277312838	CABLAI CUTIE PA2-BZ	BUc
2875277312839	CABLAI CUTIE PA2-CA	BUc
2875277312840	CABLAI CUTIE PA2-CB	BUc
2875277312841	CABLAI CUTIE PA2-CC	BUc
2875277312842	CABLAI CUTIE PA2-CD	BUc

COD	DENUMIRE	U.M.
2875277312743	CUTIE ECHIPAMENT PA2-D	BUc
2875277312744	CUTIE ECHIPAMENT PA2-E	BUc
2875277312745	CUTIE ECHIPAMENT PA2-F	BUc
2875277312746	CUTIE ECHIPAMENT PA2-G	BUc
2875277312884	CUTIE FONTA PA-1 C	BUc
2875277312701	CUTIE FONTA PA-1 F	BUc
2875277312725	CUTIE FONTA PA-1 J	BUc
2875277312749	CUTIE FONTA PA-2 C	BUc
2875277312751	CUTIE FONTA PA-2 D	BUc
2875277312753	CUTIE FONTA PA-2 H	BUc
2875277312770	CUTIE FONTA PA-2 I	BUc
2875277312773	CUTIE PA1 CU DOUA TRAFU SEPARATE 2.2 KVA 220/220 SP CV	BUc
2875277312779	CUTIE PA1 NEECHIPATA	BUc
3162137311719	CUTIE PA2 - NEECHIPATA	BUc
3162137311721	CUTIE PT. PROTECTIE APARATAI PA-1FM RS-7004FM	BUc
2875277312747	CUTIE PT. PROTECTIE APARATAI PA-2J RS-70041 J	BUc
2811107333200	PICHET PA-1 AB	BUc
2811107333212	PICHET PA-1 AM	BUc
2811107333224	PICHET PA-1 B	BUc
2811107333236	PICHET PA-1 CN	BUc
2811107333248	PICHET PA-1 D	BUc
2811107333250	PICHET PA-1 E	BUc
2811107333262	PICHET PA-1 G	BUc
2811107333266	PICHET PA-1 H	BUc
2811107333274	PICHET PA-1 I	BUc
2811107333288	PICHET PA-1 K	BUc
2811107333298	PICHET PA-1 L	BUc
2811107333303	PICHET PA-1 P	BUc
2811107333315	PICHET PA-1 R	BUc
2811107333327	PICHET PA-1 RB	BUc
2811107333339	PICHET PA-1 RM	BUc
2811107333341	PICHET PA-1 RN	BUc
2811107333343	PICHET PA-2 A	BUc
2811107333345	PICHET PA-2 B	BUc
2811107333365	PICHET PA-2 E	BUc
2811107333377	PICHET PA-2 F	BUc
2811107333389	PICHET PA-2 G	BUc
2811107333391	PICHET PA-2 R	BUc

PA 2 FM RS-7004 FM