**Pr. 9.1/2017-volumul 1**

*Persoana juridica achizitoare* : **UNIVERSITATEA POLITEHNICA TIMISOARA**

*Obiectul :* **CORPUL R. Modificare instalaţii electrice si Instalaţii de securitate.**

**ANTEMĂSURATOARE**

*Categoria de lucrari* : **INSTALATII ELECTRICE. TGD şi spaţii comune.**

***Nota:*** *Aceasta antemăsurătoare se consultă împreuna cu planşele -01-E …-09-E;-13-E, cu schemele tablourilor din care pleaca circuitele şi memoriul tehnic. Înainte de a întocmi ofertele, ofertanţii vor cere lămuriri suplimentare (în scris) achizitorului - dacă este cazul.*

|  |
| --- |
| **TUBURI, PLINTE, CANALE DE CABLU PVC SI ACCESORII 564 m** |
| Nr crt. | Simbol | Denumire | U.M. | Cantitate |
|  | EA02A3 (asim) | Tub mat. plastic rigid sau flexibil, exec.medie, autoestinguent V0 montat aparent , φ25 mm | m | 100 |
|  | EA02A3 (asim) | Tub mat. plastic rigid sau flexibil, exec.medie, autoestinguent V0 montat aparent , φ32 mm | m | 100 |
|  | EA02B2 (asim) | Tub mat. plastic rigid sau flexibil, exec. grea, autoestinguent V0 montat ingropat (treceri prin pereti sau plansee), φ32 mm | m | 40 |
|  | EA10D2 (asim) | Tub mat. plastic flexibil, exec. grea, autoestinguent V0 montat ingropat (treceri prin pereti sau plansee), φ90 mm | m | 20 |
|  | EA02F3 (asim) | Plinta sau canal de cablu PVC, montata aparent, pe dibluri din plastic | m | 304 |
|  | YC01 | Procurare plinta PVC autoestinguenta V0, 25x17 mm, inclusiv elemente de imbinare, coturi si derivatii; culoare RAL 9010 | m | 300 |
|  | YC01 | Procurare plinta PVC autoestinguenta V0, 60x110 mm, cu capac flexibil; compartimentabila cu prete mobil, inclusiv elemente de imbinare, coturi si derivatii; culoare RAL 9010 | m | 4 |
|  |
| **CONDUCTE ELECTRICE SI ACCESORII 160 m** |
|  | EG03D1 (asim) | Conductor de coborare pt paratrasnet montat pe ziduri si acoperis terasa | m | 90 |
|  | YC01 | Procurare conductor funie din cupru stanat Φ 10 mm; inclusiv distantiere izolatoare, h=10 cm | m | 90 |
|  | EG07B1 | Platbanda Ol-Zn 25x4 mm montata pe zid | m | 50 |
|  | EG08C1 | Platbanda Ol-Zn 40x4 mm montata in teren foarte tare | m | 20 |
|  | EG09B1 | Protectie pentru conductor de coborare paratrasnet; l=2 m din profil de otel 30x30x4 mm | buc | 2 |
|  |
| **CABLURI ELECTRICE SI ACCESORII 2380 m** |
|  | EC03G1 (asim) | Cablu pt. energie, montat cu cleme pe console; pe pod de cabluri; in canal de cabluri PVC, cu sectiunea ≤10 mmp | m | 2090 |
|  | YC01 | Procurare cablu tip FG7OR (sau similar) 2x1 mmp | m | 320 |
|  | YC01 | Procurare cablu tip FG7OR (sau similar) 3x1,5 mmp | m | 780 |
|  | YC01 | Procurare cablu tip FG7OR (sau similar) 4x1,5 mmp | m | 800 |
|  | YC01 | Procurare cablu tip FG7OR (sau similar) 5x1,5 mmp | m | 30 |
|  | YC01 | Procurare cablu tip FG7OR (sau similar) 3x2,5 mmp | m | 10 |
|  | YC01 | Procurare cablu tip FG7OR (sau similar) 3x4 mmp | m | 50 |
|  | YC01 | Procurare cablu tip E 90 (sau similar) 4x6 mmp | m | 100 |
|  | EC03H1 (asim) | Cablu pt. energie, montat cu cleme pe console; pe pod de cabluri; in canal de cabluri PVC, cu sectiunea de 16 mmp | m | 50 |
|  | YC01 | Procurare cablu tip FG7OR (sau similar) 5x16 mmp | m | 50 |
|  | EC03J2 (asim) | Cablu pt. energie, montat cu cleme pe console; pe pod de cabluri, cu sectiunea de 50 mmp | m | 180 |
|  | YC01 | Procurare cablu tip FG7OR (sau similar) 4x50 mmp | m | 180 |
|  | EC03K2 (asim) | Cablu pt. energie, montat cu cleme pe console; pe pod de cabluri, cu sectiunea de 150 mmp | m | 60 |
|  | YC01 | Procurare cablu tip CYY-F (sau similar) 1x150 mmp | m | 60 |
|  |
| **APARATE ELECTRICE SI ACCESORII 35 buc** |
|  | ED01A1 (asim) | Intrerupator unipolar montat ingropat | buc | 1 |
|  | YC01 | Procurare intrerupator unipolar, 10 A; 250 V; IP 40,montat in plinta PVC autoportanta, inclusiv suport si rama alba | buc | 1 |
|  | ED01G1 (asim) | Intrerupator unipolar montat aparent pe dibluri din material plastic | buc | 6 |
|  | YC01 | Procurare intrerupator unipolar; PT; 10 A; 250 V; IP 40, | buc | 1 |
|  | YC01 | Procurare intrerupator unipolar; PT; 10 A; 250 V; IP 44, | buc | 5 |
|  | ED08A1 (asim) | Priza bipolara montata ingropat, in plinta PVC autoportanta | buc | 3 |
|  | YC01 | Procurare grup de prize Schuko ST; 16 A; 250 V IP 40; compus din 2x culoare alba; inclusiv suport si rama alba 4 module;  | buc | 3 |
|  | ED10J1 (asim) | Buton pt. actionare la distanta, normal, montat aparent, pe dibluri din mat. plastic | buc | 22 |
|  | YC01 | Procurare buton de c-da pentru iluminatul de securitate impotriva panicii; PT; 1 ND; 1 A; 250 V; cu retinere; culoare rosie | buc | 22 |
|  | ED10E1 (asim) | Buton pt. actionare la distanta, etans, montat aparent, pe dibluri din mat. plastic | buc | 3 |
|  | YC01 | Procurare buton de c-da - deconectare alimentare cu e.e.; PT; 1 ND; 1 A; 250 V; carcasa metalica cu geam; IP 55 | buc | 3 |
|  |
| **CORPURI DE ILUMINAT SI ACCESORII 171 buc** |
|  | EE12B1 (asim) | Corp iluminat fluorescent neetans, montat pe dibluri din material plastic; aplicat pe tavan,  | buc | 73 |
|  | YC01 | Procurare aparat de iluminat AI2: aparat de iluminat, cu optica din aluminiu simplu parabolica; cu surse tubulare fluo; 2x36 W; min. IP 20; clasa protectie I; echipat cu balast electronic, montat aplicat pe tavan | buc | 6 |
|  | YC01 | Procurare aparat de iluminat AI2: aparat de iluminat, cu optica din aluminiu simplu parabolica; cu surse tubulare fluo; 2x36 W; min. IP 20; clasa protectie I; echipat cu balast electronic si kit de emergenta, autonomie min. una ora, montat aplicat pe tavan | buc | 59 |
|  | YC01 | Procurare aparat de iluminat AI3: aparat de iluminat, cu optica din aluminiu; cu surse tubulare fluo; 2x18 W; min. IP 20; clasa protectie I; echipat cu balast electronic si kit de emergenta, autonomie min. una ora, montat aplicat pe tavan | buc | 8 |
|  | EE12B1 (asim) | Corp iluminat fluorescent etans, montat pe dibluri din material plastic; aplicat pe tavan,  | buc | 34 |
|  | YC01 | Procurare aparat de iluminat AI4: aparat de iluminat; cu surse tubulare fluo ; 2x36W ; IP 65; clasa protectie I; cu balast electronic; montat aplicat pe tavan | buc | 2 |
|  | YC01 | Procurare aparat de iluminat AI4: aparat de iluminat; cu surse tubulare fluo ; 2x36W ; IP 65; clasa protectie I; cu balast electronic si kit de emergenta, autonomie min. una ora; montat aplicat pe tavan | buc | 8 |
|  | YC01 | Procurare aparat de iluminat AI5: aparat de iluminat; cu surse tubulare fluo; 2x18W ; IP 65; clasa protectie I; cu balast electronic; montat aplicat pe tavan | buc | 7 |
|  | YC01 | Procurare aparat de iluminat AI5: aparat de iluminat; cu surse tubulare fluo; 2x18W ; IP 65; clasa protectie I; cu balast electronic si kit de emergenta, autonomie min. una ora; montat aplicat pe tavan | buc | 17 |
|  | EE10I1 (asim) | Corp de iluminat pt. il. de siguranta, montat pe dibluri metalice | buc | 64 |
|  | YC01 | Procurare LS1: aparat de iluminat de securitate pentru iluminatul de evacuare; cu LED-uri,; montat pe perete sau tavan, cu eticheta pe o singura fata, conform pictograma de pe plansa; IP40; clasa protectie II; aut. una ora; functionare permanenta. | buc | 44 |
|  | YC01 | Procurare LS2: aparat de iluminat de securitate pentru iluminatul de evacuare; cu LED-uri, montat pe perete sau tavan, cu eticheta pe ambele fete, conform pictograma de pe plansa; IP40; clasa protectie II; aut. una ora; functionare permanenta. | buc | 2 |
|  | YC01 | Procurare LS3: aparat de iluminat de securitate pentru iluminatul de evacuare; cu LED-uri, montat pe perete sau tavan, cu eticheta o singura fata, conform pictograma de pe plansa; IP44; clasa protectie II; aut. una ora; functionare permanenta. | buc | 3 |
|  | YC01 | Procurare LS5: aparat de iluminat de securitate pentru marcarea hidrantilor; cu LED-uri, montat pe perete sau tavan, cu eticheta conform pictograma de pe plansa; IP40; clasa protectie II; aut. una ora; functionare permanenta. | buc | 14 |
|  | YC01 | Procurare LS6: aparat de iluminat de securitate pentru marcarea hidrantilor; cu LED-uri, montat pe perete sau tavan, cu eticheta conform pictograma de pe plansa; IP44; clasa protectie II; aut. una ora; functionare permanenta. | buc | 1 |
|  |
| **TABLOURI ELECTRICE SI ACCESORII 5 buc** |
|  | EF02B1 (asim) | Tablou electric pe schelet metalic cu masca, montat aparent | buc | 1 |
|  | YC01 | Procurare tablou electric TCP echipat conf NL-11 | buc | 1 |
|  | EF03A1(asim) | Tablou electric format dulap, gata echipat, < 150 kg | buc | 3 |
|  | YC01 | Procurare tablou electric TS echipat conf NL-3 | buc | 1 |
|  | YC01 | Procurare tablou electric TE3;TE4 echipat conf NL-12 | buc | 2 |
|  | EF03B1(asim) | Tablou electric format dulap, gata echipat, < 300 kg | buc | 1 |
|  | YC01 | Procurare tablou electric TGD echipat conf NL-1 | buc | 1 |
|  |
| **DIVERSE** |
|  | EG01H1 (asim) | Tija de captare pentru paratrasnet | buc | 1 |
|  | YC01 | Procurare element de captare pentru paratrasnet, tip PDA, cu raza de amorsare Rp=42 m;dT=25 µs; inclusiv catarg telescopic 6 m si sistem prindere catarg pe zid in 3 puncte*-model de referinta INGESCO PDC 3.3 sau similar-* | buc | 1 |
|  | EG10A1(asim) | Piesa de separatie in cutie metalica | buc | 2 |
|  | EI02H1 | Etansarea trecerilor de cabluri prin golurile din ziduri sau in canale | mp | 10 |
|  | W1MN14C | Electrod; profil „+” ; din Ol-Zn; l = 2 m, montat in teren foarte tare | buc | 6 |
|  | W2H01C | Identificare traseu cablu existent si traseu priza de pamant, in teren foarte tare, sondaj cu sapatura manuala | buc | 4 |
|  |
| **PROBE SI VERIFICARI** |
|  | EH01A  | Incercarea cablurilor de energie electrica de max 1kV | buc | 30 |
|  | EH01A (asim) | Verificare continuitate conductor de coborare de la element de captare PDA pana la priza de pamant | buc | 2 |
|  | EH02A  | Incercarea cablurilor de comanda si semnalizari | buc | 10 |
|  | EH04A (asim) | Incercare intrerupatoare automate in tablouri | buc | 42 |
|  | EH05A (asim) | Incercare tablou de distributie  | buc | 5 |
|  | EH07A | Energie electrica pentru probe si verificari | kWh | 10 |
|  | W1P08A | Verificarea prizei de pamant | buc | 2 |
|  |
|  |
|  |
| **CONFECTII METALICE SI ACCESORII** |
|  | ATD29D (asim) | Jgheab metalic pt. protectie cabluri montat pe console metalice pe ziduri sau plansee din beton; L = 145 m | kg | 578 |
|  | YC01 | Procurare jgheab din tabla perforata de otel zincat; B200xH50 mm, compartimentabil cu perete mobil, incl. elemente de imbinare si sustinere; cu continuitate galavanica asigurata; L = 25 m | kg | 70 |
|  | YC01 | Procurare jgheab din tabla perforata de otel zincat; B400xH50 mm, compartimentabil cu perete mobil, incl. elemente de imbinare si sustinere; cu continuitate galavanica asigurata; L = 28 m | kg | 140 |
|  | YC01 | Procurare jgheab din tabla perforata de otel zincat; B50xH50 mm, cu capac neperforat, incl. elemente de imbinare si sustinere; cu continuitate galavanica asigurata; rezistent la foc min. una ora; L = 20 m | kg | 55 |
|  | YC01 | Procurare jgheab din tabla perforata de otel zincat; B200xH50 mm, cu capac neperforat, incl. elemente de imbinare si sustinere; cu continuitate galavanica asigurata; L = 10 m | kg | 50 |
|  | YC01 | Procurare jgheab din tabla perforata de otel zincat; B300xH50 mm, cu capac neperforat, incl. elemente de imbinare si sustinere; cu continuitate galavanica asigurata; L = 15 m | kg | 63 |
|  | YC01 | Procurare jgheab din tabla perforata de otel zincat; B400xH50 mm, cu capac neperforat, incl. elemente de imbinare si sustinere; cu continuitate galavanica asigurata; L = 28 m | kg | 200 |
|  |
| **DEMONTARI** |
|  | Rp EB 10 A | Demontare conductoare, 0,75 ÷ 2,5 mmp | m | 200 |
|  | Rp ED 18 A | Demontare cablu cu sectiunea pana la 4 mmp, locuri de lampa si priza | m | 100 |
|  | Rp ED 21 A | Demontare cablu cu sectiunea pana la 10 mmp | m | 400 |
|  | Rp EE 24 A | Demontare aparate electrice curenti tari, pt desfiintarea pozitiei | buc | 40 |
|  | Rp EF 23 A | Demontare corp de iluminat de ori ce tip, inclusiv tije si globuri | buc | 50 |
|  | Rp EG 17 E | Demontare tablou de distributie cutii capsulate | buc | 4 |
|  | Rp EG 17 D | Demontare tablou de distributie metalic, dulap | buc | 2 |

PROIECTANT : CONTRACTANT :

**Pr. 9.1/2017-volumul 1**

*Persoana juridica achizitoare* : **UNIVERSITATEA POLITEHNICA TIMISOARA**

*Obiectul :* **CORPUL R. Modificare instalaţii electrice si Instalaţii de securitate.**

**ANTEMĂSURATOARE**

*Categoria de lucrari* : **INSTALAŢII ELECTRICE iluminat normal şi de urgenta în spaţii comune**

 **etajele 3 si 4.**

***Nota:***

1. *Această antemăsurătoare se consulta împreuna plansele -05-E şi -06-E, cu schemele tablourilor din*

*care pleacă circuitele şi memoriul tehnic. Înainte de a întocmi ofertele, ofertanţii vor cere lamuriri suplimentare (în scris) achizitorului - dacă este cazul.*

1. *În această antemăsurătoare sunt cuprinse cantitati acoperitoare pentru holurile si coridoarele etajelor*

*3 si 4, în situatia existentă la întocmirea proiectului, care trebuie cuprinse in oferta. Înainte de începere excuţiei lucrarilor pe fiecare etaj, achizitorul, executantul şi proiectantul vor face o verificare în santier şi vor întocmi, daca este cazul, dispozţii de şantier, NCS si NR.*

1. *Cantitţtile pentru iluminatul caselor de scară sunt cuprinse în „ANTEMASURATOARE INSTALATII*

*ELECTRICE. TGD şi spaţii comune”.*

|  |
| --- |
| **TUBURI, PLINTE, CANALE DE CABLU PVC SI ACCESORII 140 m** |
| Nr crt. | Simbol | Denumire | U.M. | Cantitate |
|  | EA02A3 (asim) | Tub mat. plastic rigid sau flexibil, exec.medie, autoestinguent V0 montat aparent , φ25 mm | m | 30 |
|  | EA02B2 (asim) | Tub mat. plastic rigid sau flexibil, exec. grea, autoestinguent V0 montat ingropat (treceri prin pereti sau plansee), φ32 mm | m | 10 |
|  | EA02F3 (asim) | Plinta sau canal de cablu PVC, montata aparent, pe dibluri din plastic | m | 100 |
|  | YC01 | Procurare plinta PVC autoestinguenta V0, 25x17 mm, inclusiv elemente de imbinare, coturi si derivatii; culoare RAL 9010 | m | 100 |
|  |
| **CABLURI ELECTRICE SI ACCESORII 210 m** |
|  | EC03G1 (asim) | Cablu pt. energie, montat cu cleme pe console; pe pod de cabluri; in canal de cabluri PVC, cu sectiunea ≤10 mmp | m | 210 |
|  | YC01 | Procurare cablu tip FG7OR (sau similar) 3x1,5 mmp | m | 40 |
|  | YC01 | Procurare cablu tip FG7OR (sau similar) 4x1,5 mmp | m | 30 |
|  | YC01 | Procurare cablu tip FG7OR (sau similar) 5x1,5 mmp | m | 140 |
|  |
| **APARATE ELECTRICE SI ACCESORII 12 buc** |
|  | ED03L1 (asim) | Comutator unipolar pentru scara, montat aparent pe dibluri din material plastic | buc | 12 |
|  | YC01 | Procurare comutator cap-scara; PT; 10 A; 250 V; IP 40, | buc | 12 |
|  |
| **CORPURI DE ILUMINAT SI ACCESORII 46 buc** |
|  | EE12B1 (asim) | Corp iluminat fluorescent neetans, montat pe dibluri din material plastic; aplicat pe tavan,  | buc | 34 |
|  | YC01 | Procurare aparat de iluminat AI2: aparat de iluminat, cu optica din aluminiu simplu parabolica; cu surse tubulare fluo; 2x36 W; min. IP 20; clasa protectie I; echipat cu balast electronic, montat aplicat pe tavan | buc | 16 |
|  | YC01 | Procurare aparat de iluminat AI2: aparat de iluminat, cu optica din aluminiu simplu parabolica; cu surse tubulare fluo; 2x36 W; min. IP 20; clasa protectie I; echipat cu balast electronic si kit de emergenta, autonomie min. una ora, montat aplicat pe tavan | buc | 18 |
|  |  |  |  |  |
|  | EE10I1 (asim) | Corp de iluminat pt. il. de siguranta, montat pe dibluri metalice | buc | 12 |
|  | YC01 | Procurare LS1: aparat de iluminat de securitate pentru iluminatul de evacuare; cu LED-uri,; montat pe perete sau tavan, cu eticheta pe o singura fata, conform pictograma de pe plansa; IP40; clasa protectie II; aut. una ora; functionare permanenta. | buc | 8 |
|  | YC01 | Procurare LS2: aparat de iluminat de securitate pentru iluminatul de evacuare; cu LED-uri, montat pe perete sau tavan, cu eticheta pe ambele fete, conform pictograma de pe plansa; IP40; clasa protectie II; aut. una ora; functionare permanenta. | buc | 4 |
|  |
| **DIVERSE** |
|  | EI02H1 | Etansarea trecerilor de cabluri prin golurile din ziduri sau in canale | mp | 1 |
|  |
| **PROBE SI VERIFICARI** |
| 1 | EH01A  | Incercarea cablurilor de energie electrica de max 1kV | buc | 12 |
| 2 | EH07A | Energie electrica pentru probe si verificari | kWh | 2 |
|  |
| **CONFECTII METALICE SI ACCESORII** |
|  | ATD29D (asim) | Jgheab metalic pt. protectie cabluri montat pe console metalice pe ziduri sau plansee din beton; L = 56 | kg | 270 |
|  | YC01 | Procurare jgheab din tabla perforata de otel zincat; B400xH50 mm, compartimentabil cu perete mobil, incl. elemente de imbinare si sustinere; cu continuitate galavanica asigurata; L = 56 m | kg | 270 |
|  |
| **DEMONTARI** |
|  | Rp EB 10 A | Demontare conductoare, 0,75 ÷ 2,5 mmp | m | 100 |
|  | Rp ED 18 A | Demontare cablu cu sectiunea pana la 4 mmp, locuri de lampa si priza | m | 150 |
|  | Rp EE 24 A | Demontare aparate electrice curenti tari, pt desfiintarea pozitiei | buc | 12 |
|  | Rp EF 23 A | Demontare corp de iluminat de ori ce tip, inclusiv tije si globuri | buc | 50 |

PROIECTANT : CONTRACTANT :

|  |
| --- |
| **Pr. 9.1/2017-volumul 1** ***Persoana juridica achizitoare* : UNIVERSITATEA POLITEHNICA TIMISOARA** ***Obiectul :* CORPUL R. Modificare instalaţii electrice si Instalaţii de securitate.** |

 *Categoria de lucrari* : **INSTALAŢII ELECTRICE. TGD si spaţii comune.**

 **- NORME LOCALE DE ECHIPARE TABLOURI -**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| NL– 1 ; tablou TGD |  |  |
| Intrerupator general Q01 | Automat; 4P; 1250 A ; 50 kA; bloc c-da electronic; Isc=(5÷10)xIn; Ith= (0,4÷1)xIn; bobina declansare | 1 |
| Protectie supratensiuni F | 3P+N; tip 1 (B), cu cartuse interschimbabile | 1 |
| Separator cu fuzibile F03; F04; F1; F2 | In sarcina; 3P+N; 160/… A , incl. fuzibile cf. schema si piesa cupru pt. nul | 4 |
| Separator cu fuzibile F3 | In sarcina; 3P; 630/630 A incl. fuzibile  | 1 |
| Portfuzibil sectionabil F01  | 3P+N; 50/40 A; complet echipat, incl. fuzibile gG si piesa cupru pt. nul | 1 |
| Portfuzibil sectionabilF02; F12 ÷ F17 | 3P; 32/2 A; complet echipat, incl. cu fuzibile  | 7 |
| Portfuzibil sectionabilF05 | 3P+N; 32/32 A; complet echipat, incl. cu fuzibile si piesa cupru pt. nul; cu capac sigilabil | 1 |
| Trafo masura curent  g1 ÷ g3 | 1250/5 A; clasa1; borne sigilabile;montaj pe bare | 3 |
| Trafo masura curent  g4 ÷ g6; g10 ÷ g21 | 160/5 A; clasa1; borne sigilabile;montaj pe bare | 15 |
| Trafo masura curent  g7 ÷ g9 | 200/5 A; clasa1; borne sigilabile;montaj pe bare | 3 |
| Contor energie C1÷6 | Electronic; modular; energie activa si reactiva;Trifazat 400/230 V; 5A; precizie 0,5 | 6 |
| Bloc scurtcircuitare | Pt. 3 secundare trafo masura curent | 7 |
| Bloc masurari electrice BME(analizor de retea) | masoara si afisaza : 1-tensiuni pe faza si intre faze; 2-curenti/ faze; 3-puteri active,reactive siaparente/faze; 4-factor de putere/faze; 5-frecventa;6-energie activa;7-energie reactiva8- armonici; cu comunicator RS 485 | 1 |
| Intrerupator Q12; Q14÷ Q17 | Automat; modular; 4P; 160 A; 25 kA; Isc=(5÷10)xIn; Ith= (0,7÷1)xIn, + bloc protectie diferentiala; tip S;Id = 0,3÷1 A; ts=1÷5 s* *nu se accepta protectii dif. cu tor-*
 | 5 |
| Intrerupator Q13 | Automat; modular; 4P; 250 A; 25 kA; Isc=(5÷10)xIn; Ith= (0,7÷1)xIn, + bloc protectie diferentiala; tip S;Id = 0,3÷1 A; ts=1÷5 s* *nu se accepta protectii dif. cu tor-*
 | 1 |
| Disjunctor magnetotermic Q2 | 1P+N; C 25 A; 10 kA + prot dif. tip AC;Id = 30 mA; ts=0 s | 1 |
| Disjunctor magnetotermic Q3; Q10 | 4P; C 25 A; 10 kA + prot dif. tip S;Id = 300 mA; ts=1 s | 2 |
| Disjunctor magnetotermic Q5 ÷ Q9 | 4P; C 32 A; 10 kA + prot dif. tip S;Id = 300 mA; ts=1 s | 5 |
| Disjunctor magnetotermic Q4; Q11 | 4P; C 63 A; 10 kA + prot dif. tip S;Id = 300 mA; ts=0 s | 2 |
| Bare distributie | 3F+N+PE; cupru; 1200 A – *configurate cf. tip* *dulap ofertat* | 1 set |
| Cleme | Diferite sectiuni | 50 |
| Conductor conex. interioare | N07V-K; diferite sectiuni | 100 m |
| \* Carcasa tablou D1; D2; D3 | Dulap metal IP 40; H1200xL600xA400 mm; usa plina cu broasca yala | 3 |
| Dulap compensare D4 | Prefabricat complet echipat; Q=245 kVAr;cu programator electronic 12 trepte; afisaj LCDmemorare date, cu broasca yala. | 1 |
| Etichete  | Pt. cleme, aparate, tablou | 100 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| NL– 2 ; tablou TE3; TE4 |  |  |
| Intrerupator general F01 | Manual in sarcina: 4P; 160 A; min. 15 kA | 1 |
| Portfuzibil sectionabil F01  | 3P+N; 50/40 A; complet echipat, incl. fuzibile gG si piesa cupru pt. nul | 1 |
| Protectie supratensiuni F | 3P+N; tip II (C), cu cartuse interschimbabile | 1 |
| Disjunctor magnetotermic Q1; Q2 | 1P+N; C 16 A; 6 kA | 4 |
| Disjunctor magnetotermic dif.Q3 | 1P+N; C 16 A; 6 kA; prot dif. tip AC;Id = 30 mA; ts=0 s | 3 |
| Bloc conexiuni | 160 A  | 1 |
| Cleme | Diferite sectiuni | 30 |
| Conductor conex. interioare | N07V-K; diferite sectiuni | 20 m |
| \*Carcasa tablou  | Metal ; PT; IP 40; usa opaca;H800xL500xA300 mm; broasca yala pe usa | 1 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| NL– 3 ; tablou TCP |  |  |
| Intrerupator general Q01 | Manual in sarcina; 4P; 25 A; 15 kA; modular; fara actionare de pe usa | 1 |
| Portfuzibil sectionabil F01  | 3P+N; 50/40 A; complet echipat, incl. fuzibile gG si piesa cupru pt. nul | 1 |
| Protectie supratensiuni F | 3P+N; tip II (C), cu cartuse interschimbabile | 1 |
| Disjunctor magnetotermic Q1; Q8; Q9 | 1P+N; C 10 A; 6 kA | 3 |
| Disjunctor magnetotermic Q6; Q7; Q10; Q11 | 1P+N; C 16 A; 6 kA | 4 |
| Disjunctor magnetotermic dif.Q2 | 1P+N; C 16 A; 6 kA; prot dif. tip A;Id = 30 mA; ts=0 s | 1 |
| Disjunctor magnetotermic dif.Q3; Q4; Q5 | 1P+N; C 16 A; 6 kA; prot dif. tip AC;Id = 30 mA; ts=0 s | 3 |
| Releu de comada K1 ÷ K4 | Modular; 2ND; 16 A; 250 V ; Ub=230 V;contacte auxiliare 1ND +1NI; 2A; 250 V | 4 |
| Buton cu lampa de semn. LEDB01+h1; B02+h3B03+h5; B04+h7 | Modular, cu revenire; 1ND; 2 A; 250 V;  + lampa LED rosu inclusa | 4 |
| Lampa de semnalizare cu LEDh2; h4; h6; h8 | Modulara; cu LED verde; 230 V c.a. | 4 |
| Intrerupator a; b; c; d | Modular 1ND; 16 A; 250 V | 4 |
| Cleme | Diferite sectiuni | 50 |
| Conductor conex. interioare | N07V-K; diferite sectiuni | 20 m |
| Carcasa tablou  | Plastic 72 module; PT; IP 40; usa fumurie; | 1 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| NL– 4; tablou TS |  |  |
| Intrerupator general Q01 | Manual in sarcina; 4P; 63 A ; 15 kA; modular; fara actionare de pe usa | 1 |
| Portfuzibil sectionabil F01  | 3P+N; 50/40 A; complet echipat, incl. fuzibile gG si piesa cupru pt. nul | 1 |
| Protectie supratensiuni F | 3P+N; tip II (C), cu cartuse interschimbabile | 1 |
| Disjunctor magnetotermic dif.Q1  | 1P+N; C 10 A; 6 kA; prot dif. tip AC;Id = 30 mA; ts=0 s | 1 |
| Disjunctor magnetotermic dif.Q2 ÷ Q10  | 1P+N; C 16 A; 6 kA; prot dif. tip AC;Id = 30 mA; ts=0 s | 9 |
| Disjunctor magnetotermic + dif.Q11 | 4P; C 16 A; 6 kA + prot dif. tip AC;Id = 30 mA; ts=0 s | 1 |
| Disjunctor magnetotermic Q12 | 4P; C 40 A; 6 kA + prot dif. tip AC;Id = 100 mA; ts=0 s | 1 |
| Bloc conexiuni | 63 A  | 1 |
| Cleme | Diferite sectiuni | 40 |
| Conductor conex. interioare | N07V-K; diferite sectiuni | 50 m |
| \* Carcasa tablou  | Metal 54 module; PT; IP 65; usa opaca;H650xL400xA250 mm | 1 |
| Etichete  | Pt. cleme, aparate, tablou | 60 |

\* Dimensiunea finala a carcaselor si dulapurilor si amplasarea aparatelor in tablouri se va stabili de proiectant impreuna cu executantul tablourilor, dupa alegerea de catre executant a fabricantilor echipamentelor si efectuarea calculelor de incalzire, tinand cont si de spatiile neechpate care trebuie prevazute, si anume:

1. TGD: 25 %.
2. TS: 20 %.
3. TE3; TE4 – spatiu destinat plecarilor spre tablouri chiriasi: 60 %.
4. TCP min. 15 %

La primirea tablourilor de la atelier, achizitorul, prin dirigintele de santier, se va asigura ca

aceste spatii sunt respectate.

 Nu se va incepe executia tablourilor inainte ca proiectantul sa avizeze desenele de echipare propuse de executant. In caz contrar tabloul respectiv este considerat necorespunzator.

 **Nota:**

1. **pentru toate tablourile in carcasa metalica, executantul va face testele TTA si PTTA conform SR EN 60439-1;2;3 si va emite buletine prin laborator autorizat** (vezi „programul de control al calitatii lucrarilor” pct.6)**.**
2. **toate intrerupatoarele automate, separatoarele si disjunctoarele magnetotermice vor fi astfel montate incat manetele sa se actioneze in plan vertical.**

 Intocmit: ing. Mihai FARA