

MEMORIU TEHNIC**Instalatii electrice**

Alimentarea cu energie electrica se va realiza dupa cum urmeaza: din postul de transformare , prin intermediul unui circuit electric realizat cu cablu cyaby 5x25 mmp se va alimenta cu energie electrica tabloul electric general (T.G.D – Parter).

Puterea instalata, la nivelul BMPT pentru care se va stabili solutia de alimentare cu energie electrica este :

Puterea instalata,

Pi = 33.84 KW

Pc = 27.10 KW

Instalatii electrice de iluminat si prize.

Conform normelor in vigoare, nivelurile de iluminare medie pentru iluminat normal ce trebuie asigurate sunt:

- | | |
|-------------------------------|----------|
| - Camera de joaca | - 300 lx |
| - Dormitor copii | - 300 lx |
| - Cabinet medical/secretariat | - 300 lx |
| - Hol | - 200 lx |

Iluminatul general se va realiza cu corpuri de iluminat montaj aparent cu led 50 W , si aplice/plafoniere ornamentale de plafon sau de perete cu led 20 W.

Comanda iluminatului se va realiza local, cu intreruptoare si comutatoare obisnuite, montate ingropat si amplasate la 1,5 m de pardoseala.

Toate spatiile in care se desfasoara activitati sunt prevazute cu prize simple sau duble de tip cu contact de protectie de 16A.

Prizele se vor monta la urmatoarele inaltimei :

-peste 1,5 m în camerele de copii din crese, gradinite,camine, spitale de copii si alte cladiri similar

-la 0,3 m in restul incaperilor

Prizele pentru aer conditionat si cele pentru recuperatoarele de caldura se vor monta la h=0,6 m sub tavan.

Circuitele electrice se vor realiza cu conductoare de cupru tip CYYF montate ingropat.

Tuburile de protectie se vor monta numai pe trasee verticale si/sau orizontale. Se admite montare pe trasee oblice doar in cazurile in care montarea pe verticala sau orizontala nu este posibila datorita elementelor de structura ale cladirii .

Legaturile sau derivatiile la conductele electrice montate in tuburi se vor face numai in doze sau cutii de derivatie. Dozele se vor monta numai pe pereti sau pe partea laterala a grinzilor.

Este interzisa strapungerea sau afectarea elementelor de rezistenta (stalpi grinzi, buiandrugi) .

Golurile in placa se vor executa numai cu rotopercutorul, fara taierea armaturii.

Tablouri electrice

Tabloul electric general T.G.D nou propus va fi de tip metalic cu grad de protectie IP54 si se va echipa cu bare curent de 80A, borna de nul impamantare, sina DIN (pentru montaj aparataj modular).



Din tabloul electric T.G.D se vor alimenta, TCT (tablou electric centrala termica), , circuitele de iluminat si prize.

Instalatii de paratrasnet

Pentru cladire s-a optat pentru o instalatie de paratrasnet cu dispozitiv de amorsare (PDA, DC+30) .Dispozitivul de captare se compune din : varf de captare , tija suport (h = 3 m) si traductor piezoelectric.

Legarea la pamant se va realiza prin intermediul unei conducte de coborare din OL-Zn 25 x 4 mm care va urmări coamele acoperisului care se va prinde prin puncte de sudura sau nituire de acoperis.

Conductoarele de coborâre în număr de patru se execută dintr-o singură bucată, cu cât mai puține îmbinări.

La fiecare coborare se va monta o piesă de separatie.

Piese de separatie se prevăd pe coborâri la înălțimea de 2-2,5 m de sol.

Între piesa de separatie și centura de împământare, legătura se va realiza cu platbandă OL-Zn 40x4mm. Conductele de coborâre se vor proteja cu oțel cornier cu aripi egale de 40x40x4mm de la înălțimea de 1,8m .

Instalatii de legare la pamant

Instalatia de protectie împotriva tensiunilor accidentale de atingere, se va realiza prin legarea la nul a partilor metalice ale instalatiei care în mod normal nu sunt sub tensiune dar care ar putea fi puse în urma unui defect de izolatie. Se vor lega la pământ: tablourile electrice, prizele bipolare cu contact de protectie, corpurile de iluminat etc.

Circuitele electrice sunt protejate la curenții de scurtcircuit și suprasarcină iar circuitele de prize sunt protejate suplimentar împotriva curenților reziduali .

Ca schema de legare la pământ s-a utilizat schema de legare TN-S .

Rezistența prizei de pământ nu trebuie să depășească 1 ohm

Iluminatul de securitate pentru evacuare

Corpurile de iluminat de securitate alese sunt prevăzute cu acumulatori cu autonomie de 3 ore. Circuitul de iluminat de securitate se realizează cu cablu Cyyf.

Circuitele de iluminat de siguranță sunt realizate cu conductori de cupru protejați în tub IPEY montat îngropat în pereti. Alimentarea iluminatului de siguranță se face înaintea întreruptorului general al T.G.D. Conform normativului I7/2011,pct. 7.23.7, iluminatul de securitate pentru evacuare se vor monta la înălțimile cu suprafața mai mare de 8mp și cele destinate persoanelor cu dizabilități, la fiecare ușă de ieșire destinată a fi folosită în caz de urgență, la fiecare schimbare de direcție, în exteriorul și lângă * fiecare ieșire din clădire.De-a lungul coridoarelor de evacuare, distanța dintre corpurile de iluminat pentru evacuare trebuie să fie de maxim 15 metri.

Iluminatul de securitate pentru marcarea hidranților interiori de incendiu

Corpurile de iluminat de securitate pt. hidranți alese sunt prevăzute cu acumulatori cu autonomie de 3 ore. Circuitul de iluminat de securitate pt. hidranți se cablu Cyyf. Conform normativului I7/2011,pct. 7.23.11, corpurile de iluminat pentru iluminatul destinat marcării hidranților interiori de incendiu se amplasează în afara hidrantului (alături sau deasupra) la maximum 2 m și poate fi comun cu unul din corpurile de iluminat de securitate (evacuare, circulație, panică), cu condiția ca nivelul de iluminare să asigure identificarea tuturor indicatoarelor de securitate aferente lui.

Iluminatul de securitate pentru interventii

Corpurile de iluminat de securitate alese sunt prevazute cu acumulatori cu autonomie de 3 ore. Conform normativului I7/2011,pct. 7.23.6, iluminatul de securitate pentru interventii se prevede în locurile în care sunt montate armături (de ex. vane, robinete si dispozitive de comandăcontrol) ale unor instalatii si utilaje care trebuie actionate în caz de avarie;Acesta se va monta în „CT”

Iluminatul de siguranta pentru continuarea lucrului

Corpurile de iluminat de siguranta alese sunt prevazute cu acumulatori cu autonomie de 2 ore. Conform normativului I7/2011,pct. 7.23.5, iluminatul de siguranta pentru continuarea lucrului se prevede în camera în care se afla ECS,adica „Secretariat/intalnire parinti” si în STATIE POMPE+REZERVOR APĂ INCENDIU

Instalatii voce-date

Sunt instalatii prin care se transmit informatii reprezentate digital cu ajutorul calculatoarelor electronice si a retelelor specifice.

A fost prevazuta o retea de date. Aceasta este compusa din : cabluri UTP 4P cat 5e , prize duble RJ 45 si un dulap RACK

Cablurile UTP cat. 5e se vor proteja în tuburi PVC tip IPEY . Tuburile se vor monta îngropat în pereti (se vor realiza slituri în zidarie .Traseele au fost astfel alese încat între circuitele de voce - date si circuitele electrice la 240 V sa fie o distanta de minim 25 cm (la montaj îngropat) .

Prizele de date se vor monta la distanta 0,3 m fata de pardoseala .

Iluminat exterior

Pentru iluminatul exterior se vor folosi stalpi de iluminat cu LED , h=4m, cu 2 brate, a cate 30W/brat. Alimentarea corpurilor de iluminat se va realiza din TGD nou propus , prin intermediul unui cablu de cupru tip CYABY montat în sant la 0,8 m adancime , pe pat de nisip , în profil de sant tip M cu folie PVC .

Stalpii se vor monta în fundatii de beton . Intrările si ieseirile cablurilor se vor proteja în tevi din Ol.

În interiorul stalpilor de iluminat se vor utiliza cabluri de cupru tip CYY 3 x 1,5 mmp .

Stalpii se vor lega la pamant , prin intermediul unei platbande de Ol-Zn 40 x 4 mmp si a unor electrozi din teava Ol cu l=3m .

Panouri fotovoltaice

Se va monta 1 sistem format din 30 panouri fotovoltaice,avand puterea totala de 15 kw, puterea electrica a unui panou fiind de 500 W, si un inverter trifazat de 15 kw.Sistemul de panouri fotovoltaice este on-grid-acesta se va racorda la reseaua electrica de distributie.

NORME, NORMATIVE:

Proiectul a fost intocmit respectandu-se urmatoarele norme, normative si standarde de referinta:

- I 7 – 2011- Normativ pentru proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor,
- NP 061 – 2002- Normativ pentru proiectarea si executarea sistemelor de iluminat artificial in cladiri;
- I 18/01- 04- Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor de telecomunicații și semnalizare din clădiri civile și de producție;
- STAS 12604/4-89 Protecția împotriva electrocutării. Instalații electrice fixe. Prescripții .;
- STAS 12604/5-90 Protecția împotriva electrocutării. Instalații electrice fixe. Prescripții de proiectare, execuție și verificare
- SR EN 60598-1/94—2003 Corpuri de iluminat;
- SR CEI 502/94 - Cabluri de energie cu izolație și manta de P.V.C.
- SR 6990 – Tuburi izolante IPY din PVC;
- STAS 552 – Doze de aparat și ramificație
- SR 6865 – Conducte din Cu sau Al cu izolație de policlorură de vinil;

Intocmit
ing. Diaconescu Bogdan

