

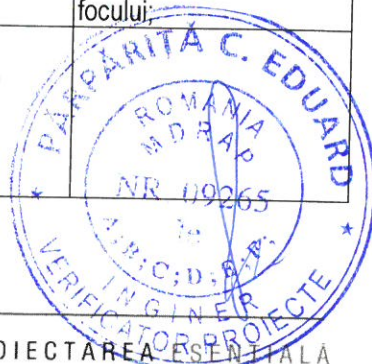


7. CERINȚE FUNDAMENTALE ȘI CRITERII DE PERFORMANȚĂ

Conform Legii 10/1995 republicată în 2016 privind calitatea în construcții, pe toată durata de existență a instalațiilor este obligatorie asigurarea nivelului de calitate corespunzător cerințelor.

Ținând cont de specificul instalațiilor, evaluarea performanțelor realizată prin proiect este prezentată în tabelul de mai jos:

Nr. crt.	Cerința, definirea cerinței	Criteriul de performanță	Măsuri și valori prescrise	Referințe
0	1	2	3	4
1	Rezistență mecanică și stabilitate			
1.1	Rezistența mecanică a elementelor instalațiilor electrice la eforturi exercitate în cursul utilizării	- efortul maxim admis, fără deteriorări aplicat pe elementele instalațiilor electrice - număr minim de manevre mecanice și electrice	- se verifică lipsa deformărilor, rupturilor, crăpăturilor la învelișurile de protecție pentru aparatele electrice; - fixările aparatelor de manevră trebuie să reziste la 20-60 N - se verifica lipsa deteriorărilor,	- I7-11 – Normativ pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor - STAS 3184-3/ 88 - STAS 3184-4/ 88
1.2	Rezistența materialelor utilizate (suporturi, carcase, capace, izolații) la temperaturile maxime de utilizare;	- temperatura maximă aplicată elementelor instalației electrice, care nu produc deteriorări;	- cabluri cu izolație din material termoplast, maximă pe conductor 70° C	- P 118/99 – norme de proiectare și realizare a construcțiilor privind protecția împotriva focului;
1.3	Rezistența elementelor instalației la șocuri produse de corpuri solide în cursul utilizării;	- energia maximă a șocului pentru care securitatea electrică a aparatelor electrice este asigurată;	- gradul de protecție este IP66	
1.4	Instalațiile electrice trebuie să nu afecteze rezistența și stabilitatea construcției;	- asigurarea soluțiilor care să nu afecteze rezistența și stabilitatea construcției;	- prinderile, fixările, suportii și traversările prin elementele de construcție ale instalațiilor electrice trebuie să nu afecteze rezistența elementelor de construcție	
2.	Securitate la incendiu			
2.1	Riscul de izbucnire a unui incendiu datorită instalației electrice;	- adaptarea instalației electrice la gradul de rezistență la foc al elementelor de construcție - încadrarea instalațiilor electrice în categorii privind pericolul de incendiu și de explozie	- elementele conductive ale instalațiilor electrice nu se montează pe elemente combustibile - instalațiile electrice au fost prevăzute pentru funcționare în mediu de categorie BE1	- P118/1999 – norme de proiectare și realizare a construcțiilor privind protecția împotriva focului;





		- dotarea construcțiilor cu instalație de protecție contra loviturilor de trăsnet	- instalație interioară de protecție împotriva trăsnetelor IIP (bare de egalizare potențial și descărcătoare electrice de supratensiuni)	- I7-11 – Normativ pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor
2.2	Reacția la foc a materialelor constitutive ale instalației electrice	- nivelul combustibilității materialelor constitutive ale instalației electrice la un incendiu exterior; - nivelul de combustibilitate, la foc, de origine internă, a părților componente ale instalației electrice	- instalația electrică a fost prevăzută a se realiza în zone ferite de incendiu; - limitarea incendiilor de origine internă ale instalației este realizată prin întreruptor automat care asigură protecția la suprasarcină și scurtcircuit	
2.3	Dotarea cu mijloace de intervenție în caz de incendiu	- echiparea și dotarea cu mijloace fixe și mobile de intervenție în caz de incendiu	- în caz de incendiu, înainte de a se acționa pentru stingerea acestuia se vor scoate de sub tensiune instalațiile electrice; - personalul de intervenție va fi dotat cu mijloace de protecție a căilor respiratorii și împotriva șocurilor electrice; - mijloace de prima intervenție în caz de incendiu trebuie să fie în stare de utilizare în permanență, amplasate în locuri vizibile, ușor accesibile;	
3	Igienă, sănătate și mediu înconjurător			
3.1	Evitarea riscului de producere sau favorizare a dezvoltării de substanțe nocive sau insalubre de instalații electrice (gaz, lichide, ciuperci, praf, mușegai);	- prezența sau lipsa substanțelor nocive sau insalubre pe instalațiile și echipamente electrice; - limitarea producerii de descărcări electrice care să furnizeze apariția și propagarea incendiului care ar afecta sănătatea oamenilor și mediului;	- prin construcție instalațiile electrice permit curățirea și întreținerea ușoară - gradul de protecție adoptat și inaccesibilitatea fac instalația rezistentă la agenții externi - se verifică continuitatea electrică	
4	Siguranță și accesibilitate în exploatare			
4.1	Securitatea electrică a utilizatorului; protecția utilizatorului la șocuri electrice prin contact direct sau indirect	- protecția utilizatorului împotriva șocurilor electrice prin atingere directă;	- toate elementele conductoare de curent ale instalațiilor electrice trebuie să fie inaccesibile unei atingeri directe - verificarea rezistenței de izolație a cablurilor și conductoarelor;	- SR EN 50525-2-11:2011 Cabluri electrice. Cabluri de energie de joasă tensiune cu tensiunea nominală (Uo/U) până la 450/750 V, inclusiv. Partea 2-11: Cabluri pentru aplicații generale. Cabluri flexibile cu izolație termoplastică de PVC



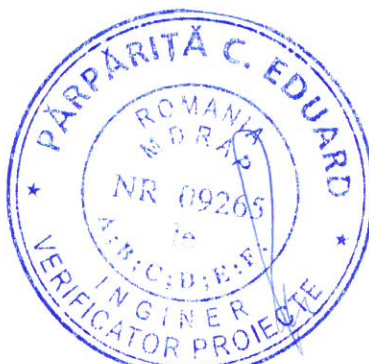
		- protecția utilizatorului împotriva șocurilor electrice prin atingere indirectă;	- elementele instalației electrice cu neutru legat la pământ care în mod normal nu sunt sub tensiune dar pot intra sub tensiune accidental au fost prevăzute cu următoarele măsuri de protecție principale: - legarea la conductor de protecție	
4.2	Securitatea electrică a instalației electrice; protecția instalației la funcționare în regim normal;	- protecția la suprasarcină și scurtcircuit a instalației electrice interioare; - asigurarea protecției instalațiilor electrice la accesul persoanelor neautorizate;	- plăcuțe avertizoare pentru interzicerea accesului	
5	Protecția împotriva zgomotului			
5.1	Protecția împotriva zgomotului	- nivelul de zgomot emis de instalațiile electrice;	- valoarea nivelului de zgomot emis de instalațiile electrice este sub cea admisă de 5 dB	- STAS 6156/86 – limite admisibile de zgomot
6	Economie de energie și izolare termică			
6.1	Asigurarea unor consumuri optime de energie electrică	- căderea de tensiune; - consumul de energie;	- utilizarea de echipamente eficiente energetic;	
6.2	Asigurarea unei protecții eficiente la pătrunderea apei în echipamentele electrice	- gradul de protecție la instalațiile electrice	- IP 54 pentru echipamentele din exterior	
7	Utilizare sustenabilă a resurselor naturale			
7.1	Proiectarea, executarea și demolarea construcțiilor	- utilizarea unor materii prime și secundare compatibile cu mediul - durabilitatea construcțiilor - reutilizarea și reciclarea materialelor și părților componentelor după demolare.		
7.2	Eficiența energetică	- managementul eficient al consumurilor energetice - minimizarea consumurilor de energie electrică	- reducerea pierderilor și folosirea eficientă a instalațiilor;	
Nr. crt.	Cerința, definirea cerinței	Criteriul de performanță	Măsuri și valori prescrise	Referințe
0	1	2	3	4



1 Rezistență mecanică și stabilitate				
1.1	Rezistența mecanică a elementelor instalațiilor electrice la eforturi exercitate în cursul utilizării	- efortul maxim admis, fără deteriorări aplicat pe elementele instalațiilor electrice		
		- număr minim de manevre mecanice și electrice	- se verifica lipsa deteriorărilor	
1.2	Rezistența materialelor utilizate (suporturi, carcase, capace, izolații) la temperaturile maxime de utilizare;	- temperatura maximă aplicată elementelor instalației electrice, care nu produc deteriorări;		
1.3	Rezistența elementelor instalației la șocuri produse de corpuri solide în cursul utilizării;	- energia maximă a șocului pentru care securitatea electrică a aparatelor electrice este asigurată;	- gradul de protecție este IP 54 echipamentele montate la exterior	
1.4	Instalațiile electrice trebuie să nu afecteze rezistența și stabilitatea construcției;	- asigurarea soluțiilor care să nu afecteze rezistența și stabilitatea construcției;	- prinderile, fixările, suportii și traversările prin elementele de construcție ale instalațiilor electrice trebuie să nu afecteze rezistența elementelor de construcție	
2. Securitate la incendiu				
2.1	Riscul de izbucnire a unui incendiu datorită instalației electrice;	- adaptarea instalației electrice la gradul de rezistență la foc al elementelor de construcție	- elementele conductive ale instalațiilor electrice nu se montează pe elemente combustibile - instalație electrică grad de protecție IP54	- P118/1999 – norme de proiectare și realizare a construcțiilor privind protecția împotriva focului;
		- încadrarea instalațiilor electrice în categorii privind pericolul de incendiu și de explozie	- instalațiile electrice au fost prevăzute pentru funcționare în mediu de categorie BE1	
2.2	Reacția la foc a materialelor constitutive ale instalației electrice	- nivelul combustibilității materialelor constitutive ale instalației electrice la un incendiu exterior;	- tuburile de protecție sunt realizate din materiale incombustibile; - instalația electrică a fost prevăzută a se realiza în zone ferite de incendiu;	
3 Igienă, sănătate și mediu înconjurător				
3.1	Evitarea riscului de producere sau favorizare a dezvoltării de substanțe nocive sau insalubre de instalații electrice (gaz, lichide, ciuperci, praf, mușcagii);	- prezența sau lipsa substanțelor nocive sau insalubre pe instalațiile și echipamente electrice;	- prin construcție instalațiile electrice permit curățirea și întreținerea ușoară - gradul de protecție adoptat și inaccesibilitatea fac instalația rezistentă la agenții externi	



		- limitarea producerii de descărcări electrice care să furnizeze apariția și propagarea incendiului care ar afecta sănătatea oamenilor și mediului;	- se verifică continuitatea electrică și presiunea de contact în instalații	
4	Siguranță si accesibilitate în exploatare			
4.1	Securitatea electrică a utilizatorului; protecția utilizatorului la șocuri electrice prin contact direct sau indirect	- protecția utilizatorului împotriva șocurilor electrice prin atingere directă;	- toate elementele conductoare de curent ale instalațiilor electrice trebuie să fie inaccesibile unei atingeri directe	
4.2	Securitatea electrică a instalației electrice; protecția instalației la funcționare în regim normal;	- protecția la suprasarcină și scurtcircuit a instalației electrice interioare;		
5	Protecția împotriva zgomotului			
5.1	Protecția împotriva zgomotului	- nivelul de zgomot emis de instalațiile electrice;	- valoarea nivelului de zgomot emis de instalațiile electrice este sub cea admisă de 5 dB	- STAS 6156 – limite admisibile de zgomot
6	Economie de energie și izolare termică			
6.1	Asigurarea unor consumuri optime de energie electrică	- caderea de tensiune;		
		- consumul de energie;		
6.2	Asigurarea unei protecții eficiente la pătrunderea apei în echipamentele electrice	- gradul de protecție la instalațiile electrice	- IP 54 pentru echipamentele din exterior	
7	Utilizarea sustenabilă a resurselor naturale			
7.1	Proiectarea, executarea și demolarea construcțiilor	- utilizarea unor materii prime și secundare compatibile cu mediul		
7.2	Eficiența energetică	- managementul eficient al consumurilor energetice - minimizarea consumurilor de energie electrică	- reducerea pierderilor și folosirea eficientă a instalațiilor;	

Cluj Napoca,
01 Martie 2024IDP51\SI\PTHDE\IE07a
5/5ÎNTOCMIT,
ing. Rares MORAR