

Proiectant
general



oraexacta
systems

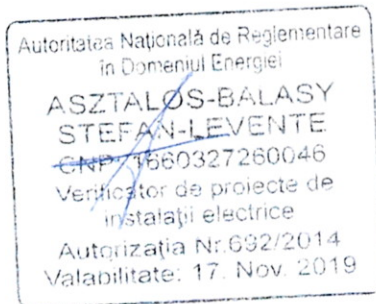


S.C. ORAEXACTA SYSTEMS S.R.L.
J05 / 801 / 2009
RO 25632916
Oradea, str. Sucevei, nr. 14

Mobil: +40 730 534 808
Tel: +40 259 467 439
Fax: +40 359 800 129
www.oraexacta.com

INSTALAȚII ELECTRICE

**REABILITARE FÂNTÂNĂ P-ȚA REGELE FERDINAND I,
FAZA E.T.+P.T.
MEDIAȘ , JUDEȚUL SIBIU**



2017

BORDEROU

Proiect electric de curenți tari faza P.T.

1. Piese scrise

- 1.1 Memoriu tehnic
- 1.2 Caiet de sarcini
- 1.3 Program de control
- 1.4 Instrucțiuni de urmărire a instalației
- 1.5 Antemasurătoare

2. Piese desenate

- 2.1. Instalații electrice – Plan fântână E/01
- 2.2. Instalații electrice – Secțiune și vedere laterală E/02
- 2.3. Instalații electrice – Schema monofilară E/03
 tablou electric fantana



MEMORIU TEHNIC

Instalație electrică

Generalități

Cu ocazia reabilitării fântânii arteziene din Mediaș , piața Regele Ferdinand este necesar alimentarea echipamentelor cu energie electrică .

Puterea instalată al echipamentelor este de $P_i = 12$ KW , iar puterea absorbită

$P_a = 9,1$ KW . Această putere trebuie va fi asigurată dintr-un B.M.P.T. , montat pe un stâlp electric , conform soluției dat de S.C. ELECTRICA S.A.

Descrierea lucrărilor

I Alimentarea echipamentelor cu energie electrică

În spațiul tehnic de sub fântână este montat un tablou electric din care vor fi alimentate pompele de apă , respectiv instalația de iluminat .

Alimentarea cu energie electrică al tabloului electric se va realiza cu cablu de tip CYABY 5x4 mmp montat îngropat în pământ .

Tabloul electric va fi confecționat din metal cu grad de protecție IP65 , montat pe perete.

Tabloul electric va fi echipat cu siguranțe automate , protecție diferențială , protecție la supratensiune tip descărcător , respectiv protecții de motor . Caracteristicile tehnice a acestora se vor alege în funcție de încărcare și de natura receptorilor electrici.

Circuitele de alimentare al pompelor , respectiv iluminat sptiu tehnic vor fi pozate pe perete în tub de protecție .

Iluminatul fântânii va fi asigurat cu 27 spoturi cu LED monocolor , 3W-12V . Spoturile vor fi amplasate astfel : 3 bucăți in centrul fântânii , sub multijetul vertical central și 24 bucăți sub jeturile de apă parabolice .

Alimentarea spoturilor se face individual pentru fiecare cu cablu tip MCCG montat în tub de protecție în șapă .

Pentru iluminatul spațiului tehnic se va monta pe perete un corp de iluminat de tip FIPAD 1x36 W , acționat de un întrerupător local .

Gradul de protecție al intrerupătoarelor , corpurilor de iluminat va fi adecvată locului montării , în conformitate cu normativul I 7/2002

Funcționarea sistemului se realizează prin intermediul unei unități centrale de comandă și control montat în tabloul electric .

Coborârile la bornele aparatelor, echipamentelor sau a motoarelor , se vor realiza pe traseele cele mai scurte, pe verticală, din dreptul echipamentelor conectate, consolidate mecanic. La realizarea structurii de trasee de cable se va alege configurația optimă astfel încât să se permită accesul la montarea și demontarea echipamentelor termomecanice și hidraulice pentru revizii și reparații.

Gradul de protecție al întrerupătoarelor , corpurilor de iluminat va fi adecvată locului montării , în conformitate cu normativul I 7/2011 .

II. Protecție împotriva supratensiunilor accidentale și scurtcircuitelor

Se realizează prin montarea în tabloul electric a siguranțelor automate, iar întrerupătorul general va fi prevăzut cu dispozitiv de protecție diferențială(RCD) cu valoarea de 30 mA.

Protecție împotriva tensiunilor accidentale de atingere directe și indirecte , pentru circuitele de iluminat este asigurat prin aplicarea alimentării TFJS .

Protecție împotriva tensiunilor accidentale de atingere , pentru circuitele de forță se va realiza în conductori de cupru PE , separat de conductorul de nul de lucru NL.

Instalația de pământare se realizează prin electrozi orizontali din platbandă OIZn 40x4 mm , racordat la instalația de pământare al firidei .

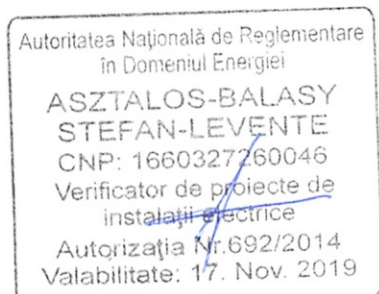
Rezistența de dispersie a prizei de pământ trebuie să fie mai mică de 1 Ω .Dacă prin cantitățile cuprinși în proiect nu se poate realiza ca rezistența de dispersie a prizei de pământ să fie mai mică de 1 Ω , instalația de pământare se va extinde până se va ajunge sub această valoare .

Toate părțile metalice ale instalației electrice care normal nu pot fi sub tensiune, dar care accidental ar putea fi străpunse și puse sub tensiune se leagă la pământare cu un conductor de pământare PE – diferit de conductorul de nul de lucru NL.

În tabloul electric se va monta o bară de echipotențializare generală , astfel toate țevile de instalații vor fi legate la bara de echipotențializare.

La execuția instalațiilor electrice se va respecta :

- normativul I7-2011 Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor electrice aferente cladirilor,
- normativul NTE 007/08/00 Normativ pentru proiectarea și executarea rețelilor de cabluri electrice ,
- normativul P 118 – 99 Normativ de siguranța la foc a construcțiilor,
- legea calității în construcții nr. 10/1995 actualizat cu Legea 177/2015 - Conducerea și asigurarea calității în construcții și instalațiile aferente
- legea nr. 319 - 2006 privind securitatea și sănătatea în muncă
- precum și toate legile aferente în vigoare.



Întocmit :
ing. Balogh Lehel

CAIET DE SARCINI
pentru
EXECUTIA DE INSTALATII ELECTRICE

1 GENERALITATI

Prezenta documentație conține principalele sarcini ce revin executantului lucrărilor de instalații electrice interioare de iluminat, prize, instalații electrice de forță .

La baza proiectării au stat datele din comanda beneficiarului, planurile de arhitectură ale construcției și prevederile standardelor și normativelor în vigoare

Potrivit prevederilor Legii calității în construcții nr. 10/1995 “Conducerea și asigurarea calității în construcții și instalațiile aferente”, constituie sarcina tuturor factorilor care participă la conceperea, realizarea și exploatarea acestora și implică o strategie adecvată și măsuri specifice pentru garantarea calității acestora.

Sunt acceptate la licitație firme a căror activitate principală este executarea instalațiilor electrice și care au autorizație A.N.R.E. pentru executarea acestor lucrări .

Sistemul va fi instalat de personal competent, angajat permanent al contractorului, agentului sau firmei de instalare și care sunt în intregime responsabili pentru corecta executare a instalațiilor prevăzute, incluzând localizarea și remedierea defectelor .

Condiții tehnice

Tensiunea de alimentare de la rețeaua de en. electrică este de 3 x 400 / 230V , 50 Hz.

Forță: 3 x 400 / 230V , 50 Hz.

Iluminat general și de siguranță, prize: 230 V, 50 Hz.

Sarcini pentru executant - Instrucțiuni tehnice generale privind execuția și verificarea lucrărilor

Dispoziții generale comune

Pentru realizarea în bune condiții a tuturor lucrărilor care fac obiectul investiției, executantul (antreprenorul sau/și subantreprenorul) va desfășura următoarele activități:

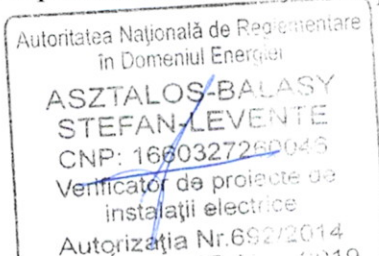
- studierea proiectului pe baza pieselor scrise și desenate din documentație precum și a legislației, standardelor și instrucțiunilor tehnice de execuție la care se face trimitere, astfel că până la începerea execuției să poată fi clarificate toate lucrările ce urmează a fi executate;
- va sesiza proiectantul în termen legal eventualele neconcordanțe între elementele grafice și cifrice sau va prezenta obiecțiuni în vederea rezolvării și concilierii celor prezentate.

În timpul execuției:

- va asigura aprovizionarea ritmică cu materialele și produsele cuprinse în proiect în cantitățile și sortimentele necesare;
- va asigura forța de muncă și mijloacele de mecanizare ritmic, în concordanță cu graficul de execuție și termenele parțiale sau finale stabilite;
- va respecta cu strictețe tehnologia de lucru.

Executantul este obligat să păstreze pe șantier, la punctul de lucru, pe toată perioada de execuție și probelor, întreaga documentație pe baza căreia se execută lucrările respective, inclusiv dispozițiile de șantier date pe parcurs.

Această documentație împreună cu procesele verbale de lucrări ascunse și documentele CTC care să ateste calitatea materialelor instalațiilor, celelalte documente care atestă buna execuție sau modificările stipulate de proiectant în urma deplasărilor din teren, vor fi puse la dispoziția organelor de îndrumare - control.



Modificările consemnate în caietul de procese verbale vor fi stipulate și în partea desenată a documentației, în scopul cunoașterii de către beneficiar a elementelor reale din teren la punerea în funcțiune. În caz contrar, executantul devine direct răspunzător de eventualele consecințe negative cauzate de nerespectarea documentației. Se vor întocmi procese verbale de trasare, și procese verbale de predare a frontului de lucru.

2 CONDIȚII SPECIFICE PENTRU TABLOURILE ELECTRICE

Tablourile de distribuție vor fi realizate pornind de la componente de instalare și racordare standard și testate în laborator. Concepția sistemului trebuie să fie validată prin încercări de tip , conform normei SR EN 60439.1. Constructorul de tablouri va prezenta buletine de încercări care să ateste această conformitate.

Va fi prevăzut un spațiu de rezervă de 20%, echipat cu toate elementele necesare pentru amplasarea și racordarea de noi circuite.

Tabloul electric de distribuție va fi metalic și va fi legat la pământ prin intermediul unui conductor de protecție, suplimentar.

Între părțile fixe sub tensiune ale diferitelor faze dintr-un tablou, precum și între acestea și părțile metalice legate la pământ se prevede o distanță de conturare de minimum 30 mm și o distanță de izolare în aer de 15 mm. Tablourile de distribuție se instalează astfel încât înălțimea laturii de sus a tablourilor să nu depășească 2 m. Fixarea tablourilor pe elementele de construcție se va face cu ajutorul diblurilor și șuruburilor. Trebuie acordată o importanță deosebită fixării tablourilor, pentru a se evita desprinderea lor de pe elementele de construcție .

Schema de alimentare, ca și tratare a neutrului va fi obligatoriu TN-S .

3 CABLURI ȘI CONDUCTOARE PENTRU ENERGIE

Conductoarele electrice și tuburile de protecție se amplasează față de conductele altei instalații și față de elementele de construcție, respectându-se distanțele minime conform Normativului pentru proiectarea și executarea instalațiilor electrice cu tensiuni până la 1000 V c.a. și 1500 V c.c., indicativ I7-2011. Pentru amplasarea cablurilor electrice se vor respecta distanțele prevăzute în normativul NTE 007/08/00 .

La alegerea traseelor de cablu se va avea în vedere:

- Alegerea celor mai scurte trasee între echipamentele electrice
- Evitarea zonelor care periclitizează integritatea sau buna funcționare a cablurilor prin deteriorări mecanice, vibrații, supraîncălzire sau arcuri electrice provocate de alte cabluri.
- Asigurarea accesului la cabluri pentru lucrări de montaj, întreținere, pentru eventuale înlocuiri în caz de avarie.

Trecerea cablurilor prin pereți și planșee se va face folosindu-se tuburi de protecție și dopuri ignifuge.

Razele minime de curbură a cablurilor ce trebuie respectate la manevrări și fixare sunt precizate în normativul NTE 007/08/00 .

Înadirea cablurilor este permisă numai când lungimea traseului este mai mare decât lungimea de fabricație a cablului respectiv , în doze de derivație prin șir de cleme , iar la cablurile groase prin manșonare .

Circuitele de cabluri trebuie marcate prin etichete din material necorodabil pe care se vor înscrie marca din jurnalul de cabluri. La pozarea aparentă marcarea se va face la capete și la încrucișări

Legăturile la bornele echipamentelor a conductoarelor, cablurilor se vor executa cu papuci montați prin lipire sau presare.

Autoritatea Națională de Reglementare
în Domeniul Energiei
ASZTALOS BALASY
STEFAN LEVENTE
CNP: 1660327260046
Verificator de proiecte de
instalații electrice
Autorizația Nr. 692/2014
Valabilitate: 17. Nov. 2019

La montarea cablurilor se vor respecta următoarele condiții:

- a) cablurile în tub de protecție vor avea posibilitate de mișcare pentru tragere
- b) legăturile în dozele de derivații să fie realizate prin cleme;
- c) cablurile care alimentează corpurile de iluminat să aibă o rezerva de lungime necesară (20...30 cm).
- d) capetele cablurilor vor fi marcate corespunzător pentru a fi identificate ușor
- e) cablurile și conductoarele cu izolație din PVC se vor monta numai la temperaturi ale mediului ambiant care să nu producă deteriorarea izolației, după cum urmează : între +5 gr.C și +35 gr.C pentru cabluri de cupru

4 MONTAREA TUBURILOR IZOLANTE

Tuburile izolante din PVC rigide și flexibile , prevăzute pentru circuitele de iluminat Fixarea tuburilor izolante de elementele de construcție din beton se face cu cleme . Traseele tuburilor pe pereți vor fi totdeauna drepte (orizontal sau vertical). La realizarea traseelor tuburilor din PVC rigid se vor folosi coturi, derivații .

Tuburile de protecție pentru spoturile cu LED vor fi montate în șapă , așezate orizontal , fără încrucișări .

În consecință, se va acorda o atenție deosebită calității materialelor ce se pun în operă, precum și modului de execuție a lucrărilor de montaj.

5 CONDIȚII DE MONTARE A CORPURILOR DE ILUMINAT

Corpurile de iluminat se aleg și se montează respectându-se pe lângă prevederile din Normativul I.7 și condițiile din Normativul PE 136 și din STAS 6646/1,2,3 și SR 12294.

Dispozitivul de fixare pentru corpurile de iluminat (dibluri metalice , suportul spoturilor) trebuie să suporte fără deformări o greutate egală cu de 5 ori a corpurilor de iluminat, dar nu mai puțin de 10 kg.

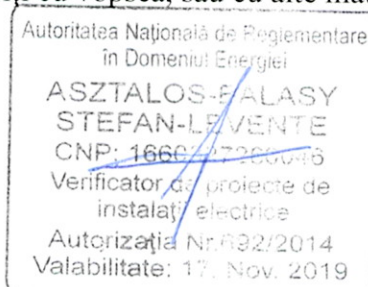
6 PRIZA DE PĂMÂNT

Rezistența de dispersie măsurată, a prizei artificiale va trebui să fie sub valoarea de 1 Ohm. Dacă valoarea măsurată a rezistenței de dispersie este mai mare decât această valoare, se va îmbunătăți în mod obligatoriu cu electrozi verticali și/sau orizontali, astfel încât rezistența de dispersie a prizei rezultante să aibă valoare corespunzătoare.

Prizele de pământ independente se realizează, de regulă, folosindu-se electrozi verticali sau radiali. Electrozii de pământ se instalează în exteriorul spațiului de protejat. Electrozii verticali se repartizează cât mai uniform posibil pe contur și se distanțează astfel încât să se reducă la minim efectele interacțiunii lor din pământ. Electrozii de pământ se instalează la cel puțin 1 m. față de fundația construcției.

Tipul electrozilor și adâncimea de îngropare a acestora se aleg avându-se în vedere și reducerea la minimum a efectelor coroziunii, descărcărilor și înghețării solului (adâncimea de îngheț se stabilește conform STAS 6054), astfel încât valoarea rezistenței echivalente de legare la pământ să fie cât mai stabilă în timp.

Se interzice confecționarea electrozilor pentru prizele de pământ artificiale din funii de oțel, aluminiu, electrozi înnașiți , sau electrozi acoperiți cu vopsea, sau cu alte materiale electroizolante.



7 INSTALAȚIA DE PROTECȚIE ÎMPOTRIVA TENSIUNILOR ACCIDENTALE DE ATINGERE

Instalația de pamântare se realizează prin electrozi orizontali din platbandă OIZn 40x4 mm , racordat la instalația de pamântare al firidei .

Instalația de protecție împotriva tensiunilor accidentale de atingere, se va realiza în conductori de cupru .

Toate elementele metalice ale construcției se va lega la pământare .
Toate țevile metalice ale instalațiilor, se va lega la pământare .

8 EFECTUAREA VERIFICĂRILOR ȘI PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE

În timpul execuției se va face o verificare preliminară. După executarea instalației se va face verificarea definitivă, înainte de punerea în funcțiune, pe baza dosarului de instalații de utilizare prezentat de către executant la furnizorul de energie electrică .

Verificarea preliminară presupune:

- verificarea înainte de montaj a calității materialelor și continuității electrice a conductoarelor
- verificarea aparatelor electrice

Verificarea definitivă presupune

- verificări prin examinări vizuale
- verificări prin încercări

Verificările prin examinări vizuale se vor executa pentru a stabili dacă:

- au fost aplicate măsurile pentru protecția împotriva șocurilor electrice prin atingere directă (distanțe prescrise, bariere, învelișuri, etc.)
- dispozitivele de separare și comandă au fost prevăzute și amplasate în locurile corespunzătoare
- materialele, aparatele și echipamentele au fost alese și distribuțiile au fost executate conform proiectului
- culorile de identificare a conductoarelor electrice au fost folosite conform condițiilor din normativ
- conexiunile conductoarelor au fost realizate corect

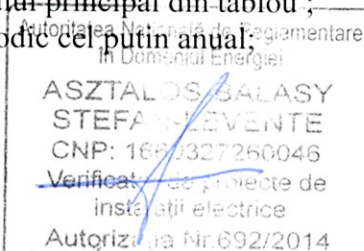
Verificările prin încercări, în măsura în care acestea sunt aplicabile, se vor executa de preferință în următoarea ordine:

- continuitatea conductoarelor de protecție și a legăturilor echipotențiale principale și secundare
- rezistența de izolație a conductoarelor și cablurilor electrice
- separarea circuitelor
- protecția prin deconectarea automată a alimentării
- încercări funcționale pentru echipamente neasamblate în fabrică

Punerea în funcțiune se va face obligatoriu numai după efectuarea verificărilor menționate și întocmirea buletinelor corespunzătoare de verificare. După realizarea punerii în funcțiune se va verifica modul de funcționare al tuturor instalațiilor de iluminat prize și forță din clădire.

11 URMĂRIREA COMPORTĂRII ÎN TIMP A INSTALAȚIEI

- se va urmări respectarea parametrilor care au stat la baza proiectării și execuției instalației;
- controlul pentru constatarea stării echipamentelor electrice se va face de personal calificat;
- accesul la circuitele și elementele sub tensiune este permis numai după deconectarea siguranțelor de protecție al circuitelor respective sau întreruptorului principal din tablou ;
- corpurile de iluminat și lămpile vor fi curățite periodic cel puțin anual;



- sursele cu durată de funcționare expirată se vor schimba cu altele noi, chiar dacă mai funcționează
- se vor elimina pâlpârile în iluminatul fluorescent prin înlocuirea, după caz, a lămpilor sau a starterelor;
- se vor deconecta imediat aparatele racordate la prize în caz de accidente, apariția fumului sau a flăcărilor, vibrații neadmisibile, defectarea mecanismului acționat, încălziri neadmise, reducerea turației însoțită de încălzirea rapidă a motoarelor.

12 MĂSURI DE SECURITATE ȘI SĂNĂTATE ÎN MUNCĂ

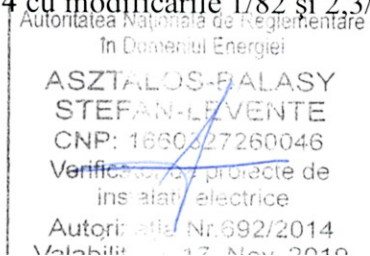
La elaborarea prezentului proiect s-au avut în vedere următoarele normative și prescripții privind protecția muncii:

- NP 068-02 Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare
- Legea 319/ 2006 privind securitatea și sănătatea în munca + HG nr. 601/2007 pentru modificarea și completarea unor acte normative din domeniul securității și sănătății în munca
- HG 1425/2006 Norme metodologice de aplicare a Legii 319/2006 + HG955/ 2010
- Hotărârea de Guvern nr. 971/26.07.2006 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sanătate la locul de munca
- Hotărâre de Guvern nr. 300/02.03.2006 privind cerințele minime de securitate și sanătate pentru santierele temporare sau mobile
- OHSAS 18001:2007 Normativ privind sănătatea și securitatea ocupațională
- HG 1091/2006 Privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă
- HG 1146/2006 Cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în munca de către lucrători a echipamentelor de munca
- HG 804/2007 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase

13 MĂSURI DE PREVENIRE ȘI STINGERE A INCEDIILOR

La elaborarea prezentului proiect s-au avut în vedere următoarele normative și prescripții privind prevenirea și stingerea incendiilor :

- La elaborarea prezentului proiect s-au avut în vedere următoarele normative și prescripții privind prevenirea și stingerea incendiilor
- P 118-99 Normativ de siguranță la foc a construcțiilor
- MP 008-2000 Manual privind exemplificări, detalieri și soluții de aplicare a prevederilor normativului P 118-99, Siguranța la foc a construcției
- C 300-94 Normativ de prevenire și stingere a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora
- O.M.I. nr.163 din 2007 pentru aprobarea Normelor generale de aparare împotriva incendiilor;
- Legea 307/2006 Legea privind apărarea împotriva incendiilor
- H.G. nr. 678/1998 privind stabilirea și sancționarea contravențiilor la Normele generale de prevenire și stingere a incendiilor modificata cu H.G.R. nr. 786/2002 ;
- Decret al Consiliului de Stat privind prevenirea și stingerea incendiilor în unitățile din OUG 68/2007-privind răspunderea de mediu cu referire la prevenirea și repararea prejudiciului asupra mediului;
- ramura energiei electrice și termice, nr. 232/74 cu modificările 1/82 și 2.3/85.



- O.U.G. nr. 195/2005, aprobată cu modificări prin Legea nr. 265/2006 privind protecția mediului, + OUG nr. 164/2008
- SR EN ISO 14001:2005 Normativ privind Sistemele de management de mediu

Pe tot parcursul execuției lucrărilor, precum și în activitatea de exploatare și întreținere a instalațiilor proiectate se va urmări respectarea cu strictețe a prevederilor actelor normative menționate. Responsabilitatea privind protecția muncii și paza contra incendiilor revine, pe toată durata executării lucrărilor, în întregime antreprenorului general și/sau executantului de specialitate.

14 STANDARDE ȘI NORMATIVE

I7-2011 Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor electrice până la 1000Vca și 1500Vcc

PE 107 / 1995 (NTE 007/08/00) Normativ pentru proiectarea și executarea rețelelor de cabluri electrice

GP 052-2000 Ghid pentru instalații electrice cu tensiuni până la 1000V c.a și 1500V c.c.

I18/1-2002 – Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor electrice interioare de curenti slabi aferente cladirilor civile și de producție;

I18/2-2002 – Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor de semnalizare a incendiilor și a sistemelor de alarmare contra efracției din clădiri;

I 36 -01 Ghid pentru proiectarea automatizării instalațiilor din centrale și puncte termice.

STAS 297-88 Culori și indicatoare de securitate. Condiții tehnice generale

STAS 2849/1...7-89 Iluminat. Terminologie

STAS 2612-87 Protecția împotriva electrocutărilor. Limite admisibile.

SR HD 603 S1:2001+A1:2002+A2:2004 +A3:2007 Cabluri de distribuție de tensiune nominală 0,6/1 kV

SR EN 50086 (standard pe părți) Sisteme de tuburi de protecție pentru instalații electrice

SR EN 50110-1:2005 Exploatarea instalațiilor electrice

SR EN 50164 Componente de protecție împotriva trăsnetului (CPT).

SR EN 50274:2003 Ansambluri de aparataj de joasă tensiune. Protecția împotriva șocurilor electrice. Protecția împotriva contactului direct involuntar cu părți active periculoase

SR HD 60364-1:2009 Instalații electrice de joasă tensiune. Partea 1: Principii fundamentale, determinarea caracteristicilor generale, definiții

SR HD 60364-4-41:2007 Instalații electrice de joasă tensiune. Partea 4: Măsuri de protecție pentru asigurarea securității. Capitolul 41: Protecția împotriva șocurilor electrice

SR HD 60364-5-51:2006 Instalații electrice în construcții. Partea 5-51: Alegerea și montarea echipamentelor electrice. Reguli generale

SR CEI 60364-5-53:2005 Instalații electrice în construcții. Partea 5-53: Alegerea și instalarea echipamentelor electrice. Secționare, întrerupere și comandă

SR HD 60364-5-534:2009 Instalații electrice de joasă tensiune. Partea 5-53: Alegerea și instalarea echipamentelor electrice. Secționare, întrerupere și comandă. Articolul 534:

Dispozitive de protecție împotriva supratensiunilor

SR HD 60364-5-54:2007 Instalații electrice de joasă tensiune. Partea 5-54: Alegerea și montarea echipamentelor electrice. Sisteme de legare la pământ, conductoare de protecție și conductoare de echipotențializare

SR CEI 60364-5-55:2005 + A1:2005 Instalații electrice în construcții. Partea 5-55: Alegerea și instalarea echipamentelor electrice. Alte echipamente

SR HD 60364-5-559:2006 Instalații electrice în construcții. Partea 5-55: Alegerea și instalarea echipamentelor electrice. Alte echipamente. Articolul 559: Corpuri și instalații de iluminat

SR HD 60364-6:2007 Instalații electrice de joasă tensiune. Partea 6: Verificare

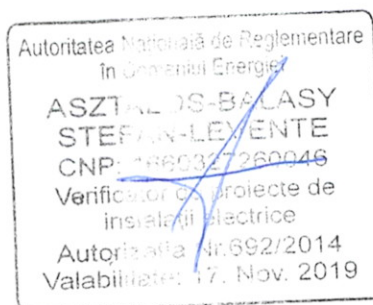


SR HD 60364-7-704:2007 Instalații electrice de joasă tensiune. Partea 7-704: Prescripții pentru instalații sau amplasamente speciale. Instalații pentru șantiere de construcții și de demolare
SR CEI 61200-413:2005 Ghid pentru instalații electrice. Partea 413: Protecția împotriva atingerilor indirecte. Întreruperea automată a alimentării
SR CEI 61200-704:2005 Ghid pentru instalații electrice. Partea 704: Instalații pentru șantier
SR EN 61643-11:2003 + A11:2007 Descărcătoare de joasă tensiune. Partea 11: Descărcătoare conectate la sistemele de distribuție de joasă tensiune. Prescripții și încercări
SR EN 62262:2004 Grade de protecție asigurate prin carcasele echipamentelor electrice împotriva impacturilor mecanice din exterior (cod IK)
SR 12294:1993 Iluminatul artificial. Iluminatul de siguranță în industrie
SR EN 1838:2003 Aplicații ale iluminatului. Iluminatul de siguranță
SR CEI/TR 62066:2005 Supratensiuni și protecția împotriva supratensiunilor în rețelele de joasă tensiune alternativă. Informații generale de bază
PE 103/92 Instrucțiuni pentru dimensionarea și verificarea instalațiilor electroenergetice la solicitări mecanice și termice în condițiile curenților de scurtcircuit.

Agremente tehnice pentru materialele de instalații folosite, nestandardizate în România

Întocmit :

ing. Balogh Lehel



PROGRAM DE CONTROL

Privind instalatia electrica

Pentru controlul calitatii lucrarilor la obiectivul „ REABILITARE FÂNTÂNĂ ARTEZIANĂ P-ȚA REGELE FERDINAND I , FAZA ET+PT” , localitatea Mediaș , județul Sibiu .

MUNICIPIUL MEDIAS in calitate de beneficiar , reprezentat
prin

SC ING SYSTEMS SRL
in calitate de proiectant, reprezentat prin

.....
in calitate de executant, reprezentat prin

In conformitate cu Legea Nr. 10 / 1995 (calitatea constructiilor si instalatiilor) ,
Instruciunile Inspectiei Calitatii Constructiilor si normativelor tehnice in vigoare , stabilesc de
comun accord prezentul program pentru controlul calitatii lucrarilor :

N r.	Fazele de lucrari ce se controleaza , se verifica , sau se receptioneaza calitativ si pentru care se intocmesc documente scrise	Documen tul scris care se incheie P.V.R. P.V.	Participa B-benef. E-exec. P-proi. I-inspect	Nr. Si data actului incheiat
0	1	2	3	4
	INSTALATII ELECTRICE			
1	Dupa montarea lucrarilor ce devin ascunse	P.V.	B,E	
2	Dupa masurarea rezistentei de izolatie a cablurilor	P.V.	B,E	
3	Dupa masurarea valorii prizei de pamantare	P.V.	B,E,I	
4	Dupa montarea echipamentelor electrice	P.V.	B,E	
6	Dupa punere in functiune a instalatiei	P.V.	B,E,P	

Antreprenorul general este obligat sa aduca la cunostinta celorlalti factori care participa la fazele de control cu 10 zile inaintea datei la care se vor efectua verificarile .

Coloana 4 se completeaza la data intocmirii actului prevazut .

La receptia obiectivului un exemplar din prezentul program completat se va anexa la cartea constructiei .

BENEFICIAR

EXECUTANT

PROIECTANT

INSPECTOR



INSTRUCTIUNI DE URMĂRIRE a comportarii în timp a instalației electrice

Prezenta instrucțiune privind urmărirea comportării în timp se bazează pe prevederile Legii nr.10/1995, actualizat cu Legea 177/2015 , privind calitatea în construcții cu privire la asigurarea durabilității, siguranței de exploatare, funcționalității și calitatea construcției.

Operațiunile de urmărire se realizează pe parcursul exploatării construcției prin observare directă a instalațiilor. Depistarea în timp a apariției defecțiunilor și a comportării necorespunzătoare, stabilirea cauzelor și luarea măsurilor urgente de remediere asigură menținerea în bună stare a instalațiilor și evită deteriorări care ar antrena costuri mari de remedieri.

Urmărirea comportării instalației electrice constă din :

- a) controlul periodic al rezistenței de dispersie a prizei de pamânt; (priza de pamânt a clădirii), controlul legăturilor la piesele de separație, controlul legăturilor de echipotențializare
- b) controlul trimestrial al stării izolației conductoarelor;
- c) controlul lunar al stării echipamentelor electrice
- d) verificarea curentă a tablourilor și strângerea legăturilor de cite ori este necesar .

Întocmit :
ing. Balogh Lehel

