



LUXTEN

lighting CO

Serviciul Proiectare

Str. Parangului, nr. 76, Sector 1, Bucuresti 12328, OP 32, ROMANIA. TEEFON: 668 88 19. FAX: 668 88 23

Beneficiar:
PRIMARIA MUNICIPIULUI MEDIAS

Proiect tehnic E17290 - Extindere

Data: 13/11/2017

Faza: Proiect tehnic si detalii de executie (DTDE)

Denumire proiect:

Extindere retele de iluminat public str. Michael Ambrosi si ramificatia str. Greweln,
Municipiul Medias

Numele si prenumele verficatorului atestat:
Ing. CIOTEC CORNELIU
Atestat MLPAT pentru exigentele le
Legitimatii nr. 1633/1996

Nr. 256/17 din 22.11.2017
conform registrului de evidenta

REFERAT

privind verificarea de calitate la cerintele le (A, B, C, D, E si F)
a proiectului I17290 Infrastructura Extindere din 13.11.2017
Extindere retele iluminat public Michael Ambrosi si ramificatie str. Greweln,
Municipiul Medias
Specialitatea: INSTALATII ELECRICE
Faza Proiectului: PROIECT TEHNIC SI DETALII DE EXECUTIE

Verificarea s-a facut in conformitate cu prevederile Legii 10/1995 si HG 925/1995

1. – Date de identificare:

- proiectant: SC LUXTEN LIGHTING SA
- investitor: Primaria Municipiului Medias
- amplasament: localitatea Medias
- data prezentarii proiectului pentru verificare: 21.11.2017

2. – Caracteristicile principale ale proiectului

Documentatia trateaza la nivel de PT+DE instalatiile de iluminat public si anume:
Str. Michael Ambrosi

montarea unui stalp de beton echipat cu aparat de iluminat TIMLUX S/21 50W si montarea a
doua aparate de iluminat TIMLUX S/21 50W pe stalpii existenti tip SE10.

Alimentarea se va face din retelele existente prin racord subteran ACYABY 4x16mm², respectiv
LEA cu cablu torsadat.

Str. Greweln

Montarea a doua corpuri de iluminat TIMLUX S/21 50W pe stalpii existenti, tip SCP

Alimentarea se va face din retelele existente prin LEA cu cablu torsadat din LEA existenta

Proiectul prevede si instalatia de protectie prin legare la pamant.

3. – Documente de se prezinta la verificare

Verificarea s-a facut pentru documentatia prezentata, cu urmatorul continut:

- Borderoul de piese scrise si desenate;
- Memoriul tehnic
- Caiet de sarcini
- Breviar de calcul priza de pamant
- 2 planuri trasee si amplasamente

4. - Concluzii

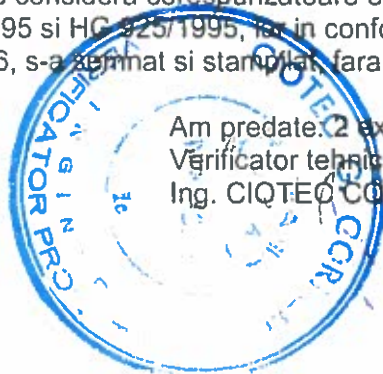
In urma verificarii, documentatia prezentata se considera corespunzatoare exigentei
complexe le, conform prevederilor Legii 10/1995 si HG 925/1995, iar in conformitate cu
prevederile Indrumatorului MLPAT nr. 77/1996, s-a semnat si stampilat, fara observatii.

Am primit: 2 exemplare
Investitor / Proiectant



S.C. LUXTEN LIGHTING COMPANY S.A.
SERVICIUL TEHNIC PROIECTARE

Am predate: 2 exemplare
Verificator tehnic atestat
Ing. CIOTEC CORNELIU



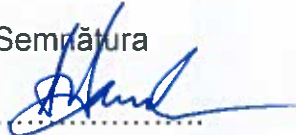
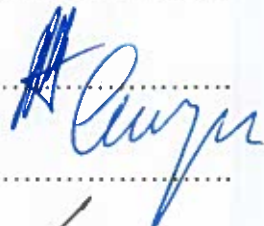
PROCES VERBAL DE AVIZARE CTE LA PT. NR. E17290/13.11.2017

1. DENUMIREA PROIECTULUI : EXTINDERE RETELE DE ILUMINAT PUBLIC STR. MICHAEL AMBROSI SI RAMIFICATIA STR. GREWELN

2. CLIENT : PRIMARIA MUNICIPIULUI MEDIAS

3. SEF DE PROIECT : Ing. D. SMARANDACHE

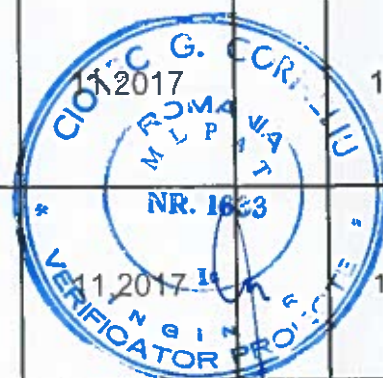
4. COMISIA DE AVIZARE TEHNICO - ECONOMICA :

Funcția	Nume	Semnătura
Președinte	Sef Serviciu Proiectare	
Membru	Director Departament Executie Contracte Oras	
Membru	Sef Serviciu Executie Contracte	
Membru	Sef Serviciu CTCC	
Membru	Sef compartiment Design	
Secretar	Secretar Serviciu Proiectare	

5. CONSTATARI :

6. CONCLUZII : SE AVIZEAZA FAVORABIL

S.C. LUXTEN LIGHTING Co.		BORDEROU DE DOCUMENTE			BD	
Serviciul Proiectare		BENEFICIAR: PRIMARIA MUNICIPIULUI MEDIAS PT-DDE : E17290/13.11.2017			Fila: 1/1	
Nr. crt.	Denumire document		Nr. document	Data elaborării	Ediția	Nr. Pag.
PIESE SCRISE						
1	Pagina de garda			11.2017		1
2	Borderou de documente			11.2017		1
3	Formular CTE			11.2017		1
4	Memoriu Tehnic			11.2017		20
5	Caiet de sarcini			11.2017		14
6	Breviar de calcul – Priza de pamant cu un electrod			11.2017		2
7	Breviar de calcul – Priza de pamant cu trei electrozi					3
8	Lista de materiale			11.2017		4
9	PCCVI			11.2017		2
10	Programul de urmarire a calitatii executiei lucrarilor si fazele			11.2017		1
11	Anexa gestionare deseuri			11.2017		2
12	Anexa protectia mediului			11.2017		2
13	Plan Securitate si Sanatate			11.2017		9
PIESE DESENATE						
1	Extindere retea de iluminat public str. Michael Ambrosi, Municipiul Medias Plan de amplasamente si trasee instalatiei iluminat public					1
2	Extindere retea de iluminat public str. Greweln, Municipiul Medias Plan de incadrare in teritoriu					1
Ediția	I		Nume	Funcție	Semnătura	
Data		Aprobat	D. Croitoru	Ing Șef S.P.		
Vizat AQ		Verificat	M. Melente	Inginer		
Formular	F-N	Întocmit	D.Smarandache	Inginer		





LUXTEN

Telefon: 021.668.88.39, Fax: 021.668.88.23
office@luxten.com, www.luxten.com
Str. Parangului, nr.76, sector 1, Bucuresti



PT-DDE : E17290/13.11.2017

MEMORIU TEHNIC

Denumirea lucrării: Extindere rețele de iluminat public str. Michael Ambrosi si ramificatia str. Greweln

Amplasamentul: Lucrările aferente sistemului de iluminat public sunt amplasate in Municipiul Medias

Faza de proiectare: PT-DDE

Beneficiar: PRIMARIA MUNICIPIULUI MEDIAS

Proiectant: S.C. LUXTEN LIGHTING COMPANY. S.A.

1. Obiectul proiectului :

Obiectul lucrării îl constituie reabilitarea sistemului de iluminat public stradal pe str. Michel Ambrosi si str. Greweln, Municipiul Medias.

2. Necesitatea lucrării :

Realizarea iluminatului public stradal este necesara pentru a asigura un nivel de iluminare corespunzator, conform standardelor si normativelor in vigoare.

3. Baza de proiectare :

Conform contractului 118/25.10.2017 incheiat intre S.C. Luxten Lighting Company S.A. si Primaria Municipiului Medias.

4. Protecția mediului conf. SR EN ISO 14001/2015 -"Sisteme de management de mediu" și OUG 195/2015 – "Ordonanța de urgență privind protecția mediului":

4.1. Protecția calității apei

Procesul tehnologic, specific lucrărilor de canalizare electrică subterană, nu are impact asupra apei.



4.2. Protecția aerului

Tehnologia specifică execuției rețelelor electrice subterane, nu conduce la poluarea aerului, decât în măsura în care praful rezultat din spargeri și săpături, reduce întrucâtva calitatea acestuia. Pe tot parcursul derulării lucrărilor, se iau măsuri de reducere la maxim a prafului, atât prin udarea acestuia, cât și prin manevrarea cu grijă a utilajelor folosite.

4.3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Protecția împotriva zgomotului și a vibrațiilor se realizează prin folosirea unor scule și utilaje cu grad sporit de silențiozitate.

4.4. Protecția împotriva radiațiilor

Lucrările din prezenta documentație nu produc radiații.

4.5. Protecția solului și subsolului

Deși specificul lucrărilor de rețele afectează atât solul cât și subsolul, acestea nu poluează mediul decat prin faptul că apar corpuri străine în sol (cablurile, electrozii și platbanda, confecționate din materiale greu degradabile). Aceste corpuri străine sunt protejate prin tehnologia de lucru pentru foarte multe acțiuni străine, conducând implicit și la protecția solului și subsolului.

La încheierea lucrărilor de construcții montaj, constructorul va curăța terenul și va reface cadrul natural existent înainte de începerea lucrărilor. Surplusul de pământ rezultat se va transporta la groapa de gunoi.

4.6. Lucrările din prezenta documentație nu afectează alte instalații sau clădiri, ele fiind în concordanță cu **PE 106/2003** și **NTE/007/08/00** și nu produc agenți poluanți pentru aer, sol sau apă freatică, pentru perioada de exploatare, iar prin măsurile luate nu se produc accidente, decât în caz de calamitate naturală.

4.7. În conformitate cu prevederile "**SR EN ISO 14001/2015**" și **OUG 195/2015 – "Ordonanța de urgență privind protecția mediului"**, la executarea lucrărilor din prezenta documentație se vor respecta prevederile privind protecția așezărilor umane, protecția solului, protecția atmosferei.

4.8. Lucrările cuprinse în prezentul proiect, nu impun lucrări de reconstrucție ecologică, deoarece nu afectează mediul înconjurător.

**LUXTEN**

Telefon: 021.668.88.39, Fax: 021.668.88.23
 office@luxten.com, www.luxten.com
 Str. Parangului, nr.76, sector 1, Bucuresti



5. Încadrare conform Legii 10/95 completată cu Legea 123/07:

5.1. Categoria de importanță a construcției conform HG 766/97 :

Construcțiile ale căror instalații sunt tratate în prezentul proiect se încadrează în categoria " C – Normală " de importanță a construcțiilor.

5.2. Cerintele esentiale la care se verifica proiectul sunt :

- a) rezistenta mecanica si stabilitatea;
- b) securitatea la incendiu;
- c) ingiena sanatate si mediu;
- d) siguranta in exploatare;
- e) protectia impotriva zgomotului;
- f) economie de energie si izolare termica

6. Prevenirea incendiilor și exploziilor:

6.1. Încadrări PSI și explozie:

- conform P118/99 – "Neclasificat";
- conform NP-099-2004 – "Neclasificat";
- conform I7-2011 : "AA7"(temperatura mediului ambiant: -25°C +55°C); "AB4"(condiții climatice: -5°C +40°C); "AC1"(altitudine sub sau egala cu 2000m); "AD3(U2)" (prezența apei:apă în ploaie); "AE6"(prezența corpurilor străine: depuneri de praf cuprinse între 350 și 1000 mg/m² pe zi); "AF1"(prezența substanțelor corozive sau poluante: neglijabilă); "AG1"(solicitări mecanice ușoare); "AK1"(prezența florei și/sau mucegaiului:neglijabilă); "AL1"(prezența faunei:neglijabilă); "AM1"(influențe electromagnetice, electrostatice sau ionizante:neglijabile); "AN2"(radiații solare:medii); "AP1"(efecte seismice: perioada de colt Tc=0,7s, acceleratia a_g=0,2g); "AQ2"(nivel keraunic > 25 zile/an); "AR2"(mișcări de aer: medii); "AS2"(Vânt : mediu); "BA4(EE)"(competența persoanelor:instruite– agenți de întreținere și exploatare).

6.2. Măsuri principale privind apararea împotriva incendiilor (P.S.I.)

6.2.1. Măsuri de proiectare :

La executarea lucrărilor se vor respecta măsurile de apararea împotriva incendiilor cuprinse în următoarele normative, prescripții și instrucțiuni:

- **Legea nr. 307/2006** privind apararea împotriva incendiilor;
- **Ordin nr. 163/2007** privind normele generale de aparare impotriva incendiilor;

- **PE 009/93** – Norme de prevenire, stingere și dotare împotriva incendiilor pentru producerea, transportul și distribuția energiei electrice și termice vol.1 partea I, vol. I partea II, volum II;
- **Ordin nr. 89/2013** privind regulamentul de planificare, organizare, pregătire și desfășurare a activității de prevenire a situațiilor de urgență;
- **Ordin nr. 88/2012** al Ministrului de Interne pentru aprobarea Metodologiei de certificare a conformității de agrementare tehnică și de avizare tehnică pentru fabricarea, comercializarea și utilizarea mijloacelor tehnice de apărare împotriva incendiilor;
- **Ordin nr. 210/2007** al Ministrului de Interne pentru aprobarea Metodologiei privind identificarea, evaluarea și controlul riscurilor de incendiu;
- **Ordin nr. 58/2009** al Ministrului de Interne pentru aprobarea Metodologiei de atestare a cadrelor tehnice din ministere, de la organele administrației publice centrale și locale, precum și a personalului tehnic al agenților economici și instituțiilor, cu atribuția de îndrumare, control și constatare a încălcării legii în domeniul prevenirii și stingerii incendiilor.

În conformitate cu **Legea nr. 307/2006** privind apărarea împotriva incendiilor, secțiunea 7, art.23, în prezenta documentație nu sunt necesare măsuri speciale, în care se face referință făcând parte integrantă din prevederile normativelor pe baza cărora se execută instalațiile electrice.

6.2.2. Obligații ale beneficiarului:

Conform **Legii nr.307/2006**, secțiunea 6, art. 19 beneficiarul are obligația de a îndeplini în totalitate prevederile de la punctele "a" până la "r" din care menționăm :

- să solicite și să obțină avizele și autorizațiile de securitate la incendiu, prevăzute de lege, și să asigure respectarea condițiilor care au stat la baza eliberării acestora; în cazul anularii avizelor ori a autorizațiilor, să dispună imediat sistarea lucrărilor de construcții sau oprirea funcționării ori utilizării construcțiilor sau amenajărilor respective;
- să elaboreze instrucțiunile de apărare împotriva incendiilor și să stabilească atribuțiile ce revin salariaților la locurile de muncă;

să asigure utilizarea, verificarea, întreținerea și repararea mijloacelor de apărare împotriva incendiilor cu personal atestat, conform instrucțiunilor furnizate de proiectant;

7. Descrierea instalațiilor (lucrărilor) pentru iluminat public:

Pentru asigurarea unui sistem de iluminat stradal eficient și în concordanță cu ultimele standarde naționale și internaționale s-a proiectat un sistem de iluminat realizat cu aparate de iluminat stradal cu TIMLUX S/21 50W.

Strada Michael Ambrosi

Pentru a realiza continuitatea rețelei de iluminat public existente pe strada Plopilor, alimentată din PT 60, se va monta un stâlp de beton nou de tipul SCP 10002. Între stâlpul metalic de iluminat public existent pe strada Plopilor și noul stâlp de beton proiectat distribuția energiei electrice se va realiza folosind un cablu nou tip ACYABY 4x16 mm² pe lungime de 60 m, deoarece pe acest tronson există o rețea de distribuție aeriană de medie tensiune. Acest cablu va fi pozat pe pat de nisip și protejat în tub flexibil ø63, deasupra patului de nisip pozându-se folie avertizoare pentru circuite electrice. Pe primul stâlp SE 10 existent se va monta o cutie de distribuție CDLUX3, prevăzută cu o priză de pământ cu 1 electrod. Între stâlpul SCP 10002 nou montat și stâlpul SE 10 existent distribuția energiei electrice pentru iluminat se va realiza folosind o rețea de distribuție aeriană torsadată nouă de tipul TYIR 50 OL AL+16 pe lungime de 50 m.

Atât stâlpul de beton proiectat, cât și cei doi stâlpi SE 10 existenți și amplasați conform planului vor fi prevăzuți cu aparate de iluminat stradale de tipul TIMLUX S/21 50W.

Strada Greweln

Pe cei doi stâlpi SCP 10001 existenți și pe stâlpul SCP 10002 existent se vor monta aparate de iluminat stradal de tipul TIMLUX S/21 50W. Alimentarea cu energie electrică a lampilor se va realiza din rețeaua nouă aeriană torsadată proiectată de tipul TYIR 50 OL AL+16 pe o lungime de 60 m. Rețeaua torsadată nouă proiectată va fi alimentată din rețeaua de iluminat public existentă.

Cantitățile și tipul de echipamente și materiale necesare reabilitării sistemului de iluminat se regăsesc în „Lista de echipamente și materiale” anexată proiectului.

Protecția circuitelor se va face utilizând siguranțe care au caracteristici cu cel puțin 2 trepte sub cele din postul de transformare pentru asigurarea selectivității.



LUXTEN

Telefon: 021.668.88.39; Fax: 021.668.88.23
office@luxten.com, www.luxten.com
Str. Parangului, nr.76, sector 1, Bucuresti



Documentele de referinta pentru aprovizionare materialelor principale :

- pentru cablul electric conform SR CEI 60502-1 :2006 ;
- pentru corpuri de iluminat conform SR EN 60598-1 : 2015 ;
- pentru stalpi de beton conform SR 2970/2005; SR EN 12 843/2005; SR EN 13 369/2013;

8. Condiții impuse la executarea lucrărilor :

- Toate părțile metalice ale instalației electrice care în mod normal nu sunt sub tensiune, dar care accidental pot ajunge, se vor racorda la prizele de pământ, cu ramificații din Ol-Zn 40x4 și conductor MYf 16;
- Se vor respecta distanțele minime prescrise de normativul **NTE 007/08/00** între cabluri și diversele rețele pozate în pământ și în aer;
- Toate părțile metalice ale aparatelor de iluminat, care sunt în **clasa I de izolație**, se vor racorda la nulul de protecție din cablu ;

9. Măsuri de protecția muncii :

9.1. Standarde, Normative, Fișe Tehnologice și alte prescripții care trebuie respectate :

- **Legea securității și sănătății în muncă nr. 319/2006;**
- **HG 300/2006**, privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile ;
- **HG 1048/2006**, privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă ;
- **HG 1091/2006**, privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă ;
- **HG 1146/2006**, privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă ;
- **HG 1425/2006**, pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor **Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006** ;
- Normativ pentru proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor - **I7- 2011** ;
- **NTE/007/08/00** - Normativ pentru proiectarea și execuția rețelelor de cabluri electrice;



LUXTEN

Telefon: 021.668.88.39; Fax: 021.668.88.23
office@luxten.com, www.luxten.com
Str. Parangului, nr.76, sector 1, Bucuresti



- **NTE 009/10/00** – Regulament general de manevre in instalatiile electrice de medie si inalta tensiune
- **PE 103/1995** - Instrucțiuni pentru dimensionarea și verificarea instalațiilor electroenergetice la solicitări mecanice și termice în condițiile curenților de scurtcircuit;
- **F.T. – 4/82** – Incercări, verificări și măsurători executate la cabluri;
- **Legea 160/2012** - Legea energiei electrice;
- **OUG nr. 195/2015** - Ordonanța de urgență privind protecția mediului;
- **H.G.R. nr. 445/2009** - Stabilirea procedurii-cadru de evaluare a impactului asupra mediului si pentru aprobarea listei proiectelor publice sau private supuse acestei proceduri;
- **Ordin M.A.P.M. nr. 135/2010** - Aprobarea Procedurii de evaluare a impactului asupra mediului si de emitere a acordului de mediu;
- **Ordin M.A.P.M. nr. 863/2002** - Aprobarea ghidurilor metodologice aplicabile etapelor procedurii-cadru de evaluare a impactului asupra mediului;
- **STAS : SR 8591/1997, SR 13433/1999** ;
- **Standard SR HD 60364-4-444:2011** – Instalații electrice în construcții ;
- **Îndreptar de proiectare și execuție a instalațiilor de legare la pământ 1RE – Ip30 – 04 ;**
- **Nomenclator de verificări, încercări și probe privind montajul, punerea în funcțiune și darea în exploatare a instalațiilor energetice – PE 003/79 ;**

9.2. Măsurile generale de protecția muncii:

9.2.1. La montarea, PIF, exploatarea și repararea utilajelor se vor aplica prescripțiile din **Legea securității și sănătății în muncă nr. 319/2006** cu privire la pregătirea și instruirea specialiștilor, metode și mijloace de propagandă (afișaje la locul de muncă), echipament individual de protecția muncii, transportul, manipularea și depozitarea materialelor, semnalizarea locurilor de muncă.

Conform **Legii nr. 319/2006**, angajatorul are obligația să respecte **Art. 6 ÷ Art. 21, din Capitolul III (Obligațiile angajatorilor)**, din care amintim următoarele:

- să asigure securitatea și sănătatea lucrătorilor în toate aspectele legate de muncă (**Art 6.1**);
- să ia măsurile necesare pentru asigurarea securității și protecția sănătății lucrătorilor (**Art. 7.1.a**);

- să ia măsurile necesare pentru prevenirea riscurilor profesionale (**Art. 7.1.b**);
- de a informa și instrui lucrătorii (**Art. 7.1.c**);
- de a asigura cadrul organizatoric și a mijloacelor necesare securității și sănătății în muncă (**Art. 7.1.d**);
- să urmărească adaptarea măsurilor prevăzute la **Art 6.1**, ținând seama de modificarea condițiilor, și îmbunătățirea situațiilor existente (**Art 7.2**);
- să implementeze măsurile prevăzute la **Art 6.1** și **Art 7.2**, pe baza următoarelor principii generale de prevenire :
 - a) evitarea riscurilor;
 - b) evaluarea riscurilor care nu pot fi evitate;
 - c) combaterea riscurilor la sursă;
 - d) adaptarea muncii la om, în special în ceea ce privește proiectarea posturilor de muncă, alegerea echipamentelor de muncă, a metodelor de muncă și de producție, în vederea reducerii monotoniei muncii, a muncii cu ritm predeterminat și diminuării efectelor acestora asupra sănătății;
 - e) adaptarea la progresul tehnic;
 - f) înlocuirea a ceea ce este periculos cu ceea ce nu este periculos sau cu ceea ce este mai puțin periculos;
 - g) dezvoltarea unei politici de prevenire coerente care să cuprindă tehnologiile, organizarea muncii, condițiile de muncă, relațiile sociale și influența factorilor din mediul de muncă;
 - h) adoptarea , în mod prioritar, a măsurilor de protecție colectivă față de măsurile de protecție individuală;
 - i) furnizarea de instrucțiuni corespunzătoare lucrătorilor.
- desemnează unul sau mai mulți lucrători (fără a aduce atingere obligațiilor prevăzute la **Art. 6** și **7**) pentru a se ocupa de activitățile de protecție și de activitățile de protecție și de activitățile de prevenire a riscurilor profesionale din întreprindere și/sau unitate, denumiți în continuare **lucrători desemnați (Art 8.1)**;
- să ia măsurile necesare pentru acordarea primului ajutor, stingerea incendiilor și evacuarea lucrătorilor, adaptate naturii activităților și mărimii întreprinderii și/sau unității, ținând seama de alte persoane prezente (**Art 10.1**);

- să informeze , cât mai curând posibil, toți lucrătorii care sunt sau pot fi expuși unui pericol grav și iminent despre riscurile implicate de acest pericol, precum, și despre măsurile luate ori care trebuie să fie luate pentru protecția lor (**Art. 11.1**);

- să ia măsuri corespunzătoare, astfel încât lucrătorii și/sau reprezentanții acestora să primească, în conformitate cu prevederile legale toate informațiile necesare privind riscurile pentru securitate și sănătate în muncă, precum și măsurile și activitățile de prevenire și protecție atât la nivelul întreprinderii și/sau unității , în general, cât și la nivelul fiecărui post de lucru și/sau fiecărei funcții (**Art. 16.1**);

- angajatorii consultă lucrătorii și/sau reprezentanții lor și permit participarea acestora la discutarea tuturor problemelor referitoare la securitatea și sănătatea în muncă (**Art. 18.1**);

- angajatorul trebuie să asigure condiții pentru ca fiecare lucrător să primească o instruire suficientă și adecvată în domeniul securității și sănătății în muncă, în special sub formă de informații și instrucțiuni de lucru, specifice locului de muncă și postului său :

- a) la angajare;
- b) la schimbarea locului de muncă sau la transfer;
- c) la introducerea unui nou echipament de muncă sau a unor modificări ale echipamentului existent;
- d) la introducerea oricărei noi tehnologii sau proceduri de lucru;
- e) la executarea unor lucrări speciale.

Conform **Legii nr. 319/2006**, lucrătorii au obligația să respecte **Art. 22, Art. 23**, din **Capitolul IV (Obligațiile lucrătorilor)**, din care amintim următoarele:

- fiecare lucrător trebuie să își desfășoare activitatea , în conformitate cu pregătirea și instruirea sa, precum și cu instrucțiunile primite din partea angajatorului, astfel încât să nu expună la pericol de accidentare sau îmbolnăvire profesională atât propria persoană , cât și alte persoane care pot fi afectate de acțiunile sau omisiunile sale în timpul procesului de muncă (**Art. 22**);

- lucrătorii au următoarele obligații conf. **Art. 23, pct. a ÷ i**, din care precizăm :

- a) să utilizeze corect mașinile, aparatura, uneltele, substanțele periculoase, echipamentele de transport și alte mijloace de producție;
- b) să utilizeze corect echipamentul individual de protecție acordat și, după utilizare, să îl înapoieze sau să îl pună la locul destinat pentru păstrare;

c) să nu procedeze la scoaterea din funcțiune, la modificarea, schimbarea sau înlăturarea arbitrară a dispozitivelor de securitate proprii, în special ale mașinilor, aparaturii, uneltelor, instalațiilor tehnice și clădirilor, și să utilizeze corect aceste dispozitive;

d) să comunice imediat angajatorului și/sau lucrătorilor desemnați orice situație de muncă despre care au motive întemeiate să o considere un pericol pentru securitatea și sănătatea lucrătorilor, precum și orice deficiență a sistemelor de protecție.

9.2.2. Cerințele minime de securitate pentru șantierele temporare sau mobile, sunt cele prevăzute în **HG 300/2006**, care transpune **Directiva 89/391/CEE**, sunt detaliate mai jos, astfel:

I. PENTRU FIECARE SANTIER TEMPORAR SAU MOBIL, BENEFICIARUL LUCRĂRII TREBUIE SA NUMEASCA:

- Manager de proiect;
- Coordonator în materie de securitate și sănătate pe durata elaborării proiectului lucrării;
- Coordonatorul în materie de securitate și sănătate pe durata realizării lucrării.

I.1 Manager de proiect - orice persoană fizică sau juridică, autorizată în condițiile legii și desemnată de beneficiar, însărcinată cu organizarea, planificarea, programarea și controlul realizării lucrărilor în condiții de calitate, costuri și termene stabilite;

În vederea asigurării și menținerii securității și sănătății lucrătorilor din șantier, managerul de proiect are, în principal, următoarele obligații:

- să aplice principiile generale de prevenire a riscurilor la locul de muncă;
- să coopereze cu coordonatorii în materie de securitate și sănătate în timpul fazelor de proiectare și de realizare a lucrărilor;
- să ia în considerare observațiile coordonatorilor în materie de securitate și sănătate consemnate în registrul de coordonare;
- să stabilească măsurile generale de securitate și sănătate aplicabile șantierului, consultându-se cu coordonatorii în materie de securitate și sănătate;
- să redacteze un document de colaborare practică cu coordonatorii în materie de securitate și sănătate.

Atunci când un beneficiar sau un manager de proiect a desemnat unul ori mai mulți coordonatori în materie de securitate și sănătate, acesta nu va fi exonerat de răspunderile care îi revin în acest domeniu.

I.2 Coordonator in materie de securitate si sanatate pe durata elaborarii proiectului lucrarii - orice persoana fizica sau juridica competenta, desemnata de catre beneficiar si/sau de catre managerul de proiect pe durata elaborarii proiectului; desemnarea lui trebuie să se facă înainte de începerea fazei de elaborare a proiectului lucrării. În vederea asigurării și menținerii securității și sănătății lucrătorilor din șantier, are în principal, următoarele obligații:

- să elaboreze sau să solicite să se elaboreze, sub responsabilitatea sa, un **plan de securitate și sănătate**, precizând regulile aplicabile șantierului respectiv și ținând seama de activitățile de exploatare care au loc în cadrul acestuia;
 - să pregătească un **dosar de intervenții ulterioare**, adaptat caracteristicilor lucrării, conținând elementele utile în materie de securitate și sănătate de care trebuie să se țină seama în cursul eventualelor lucrări ulterioare;
 - să adapteze planul de securitate și sănătate la fiecare modificare adusă proiectului;
 - să transmită elementele planului de securitate și sănătate tuturor celor cu responsabilități în domeniu;
 - să deschidă un **registru de coordonare** și să-l completeze;
 - să transmită planul de securitate și sănătate, registrul de coordonare și dosarul de intervenții ulterioare beneficiarului și/sau managerului de proiect și coordonatorului în materie de securitate și sănătate pe durata realizării lucrării;
 - să participe la întrunirile organizate de beneficiar și/sau de managerul de proiect;
 - să stabilească, în colaborare cu beneficiarul și/sau managerul de proiect, măsurile generale de securitate și sănătate aplicabile șantierului;
 - să armonizeze planurile proprii de securitate și sănătate ale antreprenorilor cu planul de securitate și sănătate al șantierului;
 - să organizeze coordonarea între proiectanți;
 - să țină seama de toate eventualele interferențe ale activităților de pe șantier.
- Coordonatorul în materie de securitate și sănătate pe durata elaborării proiectului lucrării trebuie să aibă competența necesară exercitării funcției:
- experiență profesională de minimum 5 ani în arhitectură, construcții sau conducerea șantierelor;
 - formare specifică de coordonator în materie de securitate și sănătate, actualizată la fiecare 3 ani.

1.3 Coordonatorul în materie de securitate și sănătate pe durata realizării lucrării - orice persoana fizica sau juridica desemnata de catre beneficiarul lucrarii si/sau de catre managerul de proiect pe durata realizarii lucrarii. În vederea asigurării și menținerii securității și sănătății lucrătorilor din șantier, are în principal, următoarele obligații:

- să coordoneze aplicarea principiilor generale de prevenire și de securitate la alegerea soluțiilor tehnice și/sau organizatorice în scopul planificării diferitelor lucrări sau faze de lucru care se desfășoară simultan ori succesiv și la estimarea timpului necesar pentru realizarea acestor lucrări sau faze de lucru;
- să coordoneze punerea în aplicare a măsurilor necesare pentru a se asigura că angajatorii și, dacă este cazul, lucrătorii independenți respectă și aplică planul de securitate și sănătate;
- să adapteze sau să solicite să se realizeze eventuale adaptări ale planului de securitate și sănătate și ale dosarului de intervenții ulterioare, în funcție de evoluția lucrărilor și de eventualele modificări intervenite;
- să organizeze cooperarea între angajatori, inclusiv a celor care se succed pe șantier, și coordonarea activităților acestora, privind protecția lucrătorilor, prevenirea accidentelor și a riscurilor profesionale care pot afecta sănătatea lucrătorilor, informarea reciprocă și informarea lucrătorilor și a reprezentanților acestora și, dacă este cazul, informarea lucrătorilor independenți;
- să coordoneze activitățile care urmăresc aplicarea corectă a instrucțiunilor de lucru și de securitate a muncii;
- să ia măsurile necesare pentru ca numai persoanele abilitate să aibă acces pe șantier;
- să stabilească, în colaborare cu managerul de proiect și antreprenorul, măsurile generale aplicabile șantierului;
- să țină seama de toate interferențele activităților din perimetrul șantierului sau din vecinătatea acestuia;
- să stabilească, împreună cu antreprenorul, obligațiile privind utilizarea mijloacelor de protecție colectivă, instalațiilor de ridicat sarcini, accesul pe șantier;
- să efectueze vizite comune pe șantier cu fiecare antreprenor sau subantreprenor, înainte ca aceștia să redacteze planul propriu de securitate și sănătate;
- să avizeze planurile de securitate și sănătate elaborate de antreprenori și modificările acestora.

Coordonatorul în materie de securitate și sănătate pe durata realizării lucrării trebuie să aibă competența necesară exercitării funcției:

- experiență profesională în construcții sau în conducerea șantierului de minimum 5 ani;
- formare specifică de coordonator în materie de securitate și sănătate, actualizată la fiecare 3 ani.

II. BENEFICIARUL LUCRĂRII SAU MANAGERUL DE PROIECT TREBUIE SĂ SE ASIGURE CA, ÎNAINTE DE DESCHIDEREA ȘANTIERULUI:

- este realizat planul de securitate și sănătate (anexa 1);
- este întocmit registrul de coordonare (anexa 2);
- este întocmit dosarul de intervenții ulterioare (anexa 3);

III. BENEFICIARUL LUCRĂRII SAU MANAGERUL DE PROIECT ÎNTOCMESTE O DECLARAȚIE PREALABILĂ ÎN URMĂTOARELE SITUAȚII:

- durata lucrărilor este apreciată a fi mai mare de 30 de zile lucrătoare și pe șantier lucrează simultan mai mult de 20 de lucrători;
 - volumul de mână de lucru estimat este mai mare de 500 de oameni-zi.
- și o comunica inspectoratului teritorial de muncă pe raza căruia se vor desfășura lucrările, cu cel puțin 30 de zile înainte de începerea acestora.

IV. ANTREPRENORUL (orice persoană fizică sau juridică competentă care execută lucrări de construcții-montaj, în baza unui proiect, la comanda beneficiarului) în vederea asigurării și menținerii securității și sănătății lucrătorilor din șantier, are în principal, următoarele obligații:

- să numească un șef de șantier (persoana fizică desemnată de către anteprenor să conducă realizarea lucrărilor pe șantier și să urmărească realizarea acestora conform proiectului);
- să întocmească un plan propriu de securitate și sănătate (anexa 4).

ANEXA 1. PLANUL DE SECURITATE ȘI SĂNĂTATE :

Beneficiarul lucrării sau managerul de proiect trebuie să asigure ca, înainte de deschiderea șantierului, să fie stabilit un plan de securitate și sănătate. Planul de securitate și sănătate este un document scris care cuprinde ansamblul de măsuri ce trebuie luate în vederea prevenirii riscurilor care pot apărea în timpul desfășurării activităților pe șantier.

Planul de securitate și sănătate trebuie să fie redactat încă din faza de elaborare a proiectului și trebuie ținut la zi pe toată durata efectuării lucrărilor.

Planul de securitate și sănătate trebuie să fie elaborat de coordonatorul în materie de securitate și sănătate pe durata elaborării proiectului lucrării.

În situația în care proiectul este elaborat de un singur proiectant, acesta răspunde de elaborarea planului de securitate și sănătate.

Pe măsură ce sunt elaborate, planurile proprii de securitate și sănătate ale antreprenorilor trebuie să fie integrate în planul de securitate și sănătate.

Planul de securitate și sănătate trebuie să facă parte din proiectul lucrării și să fie adaptat conținutului acestuia.

Planul de securitate și sănătate trebuie:

- a) să precizeze cerințele de securitate și sănătate aplicabile pe șantier;
- b) să specifice riscurile care pot apărea;
- c) să indice măsurile de prevenire necesare pentru reducerea sau eliminarea riscurilor;

La elaborarea planului de securitate și sănătate trebuie să se țină seama de toate tipurile de activități care se desfășoară pe șantier și să se identifice toate zonele în care se desfășoară lucrările.

Planul de securitate și sănătate trebuie să conțină cel puțin următoarele:

- a) informații de ordin administrativ care privesc șantierul și, dacă este cazul, informații care completează declarația prealabilă;
- b) măsuri generale de organizare a șantierului stabilite de comun acord de către managerul de proiect și coordonatorii în materie de securitate și sănătate;
- c) identificarea riscurilor și descrierea lucrărilor care pot prezenta riscuri pentru securitatea și sănătatea lucrătorilor;
- d) măsuri specifice de securitate în muncă pentru lucrările care prezintă riscuri; măsuri de protecție colectivă și individuală;
- e) amenajarea și organizarea șantierului, inclusiv a obiectivelor edilitar-sanitare, modalități de depozitare a materialelor, amplasarea echipamentelor de muncă prevăzute de antreprenori și subantreprenori pentru realizarea lucrărilor proprii;
- f) măsuri de coordonare stabilite de coordonatorii în materie de securitate și sănătate și obligațiile ce decurg din acestea;
- g) obligații ce decurg din interferența activităților care se desfășoară în perimetrul șantierului și în vecinătatea acestuia;



LUXTEN

Telefon: 021.668.88.39; Fax: 021.668.88.23
office@luxten.com, www.luxten.com
Str. Parangului, nr.76, sector 1, Bucuresti



h) măsuri generale pentru asigurarea menținerii șantierului în ordine și în stare de curățenie;

i) indicații practice privind acordarea primului ajutor, evacuarea persoanelor și măsurile de organizare luate în acest sens;

j) modalități de colaborare între antreprenori, subantreprenori și lucrătorii independenți privind securitatea și sănătatea în muncă.

Măsurile de coordonare stabilite de coordonatorii în materie de securitate și sănătate și obligațiile ce decurg din acestea trebuie să se refere, în special, la:

a) căile sau zonele de deplasare ori de circulație orizontale și verticale;

b) condițiile de manipulare a diverselor materiale, în particular, în ceea ce privește interferența instalațiilor de ridicat aflate pe șantier sau în vecinătatea acestuia;

c) limitarea manipulării manuale a sarcinilor;

d) delimitarea și amenajarea zonelor de depozitare a diverselor materiale, în mod deosebit dacă se depozitează materiale sau substanțe periculoase;

e) condițiile de depozitare, eliminare sau de evacuare a deșeurilor și a materialelor rezultate din dărâmări, demolări și demontări;

f) condițiile de ridicare a materialelor periculoase utilizate;

g) utilizarea mijloacelor de protecție colectivă și a instalației electrice generale;

h) măsurile care privesc interacțiunile de pe șantier.

Planul de securitate și sănătate trebuie să fie completat și adaptat în funcție de evoluția șantierului și de durata efectivă a lucrărilor sau a fazelor de lucru.

Planul de securitate și sănătate trebuie să se afle în permanență pe șantier pentru a putea fi consultat, la cerere, de către inspectorii de muncă, inspectorii sanitari, membrii comitetului de securitate și sănătate în muncă sau de reprezentanții lucrătorilor, cu răspunderi specifice în domeniul securității și sănătății.

Planul de securitate și sănătate trebuie să fie păstrat de către managerul de proiect timp de 5 ani de la data recepției finale a lucrării.

ANEXA 2. Registrul de coordonare trebuie să cuprindă :

- numele și adresele anteprenorilor, subanteprenorilor și data intervenției fiecăruia pe șantier;
- lista cu efectivul lucrărilor pe șantier și durata prevăzută pentru efectuarea lucrărilor;



LUXTEN

Telefon: 021.668.88.39; Fax: 021.668.88.23
office@luxten.com, www.luxten.com
Str. Parangului, nr.76, sector 1, Bucuresti



- evenimentele importante care trebuie luate in considerare la realizarea proiectului, respectiv a lucrarilor, constatarile si deciziile adoptate;
- observatiile, informatiile si propunerile privind securitatea si sanatatea in munca aduse la cunostinta beneficiarului, managerului de proiect sau celor care intervin pe santier si eventualele raspunsuri ale acestora;
- observatiile si propunerile antreprenorilor privind securitatea si sanatatea in munca;
- abaterile de la prevederile planului de securitate si sanatate;
- rapoartele vizitelor de control pe santier si ale intrunirilor, dispozitiile care trebuie transmise;
- incidente si accidente care au avut loc.

ANEXA 3. Dosarul de intervenții ulterioare trebuie să cuprindă :

- Documentația de intervenții ulterioare, cum ar fi planuri și note tehnice;
- Prevederi și informații utile pentru efectuarea intervențiilor ulterioare în condiții de securitate și sănătate ;

Dosarul de intervenții ulterioare se întocmește încă din faza de proiectare a lucrării de către coordonatorul în materie de securitate și sănătate pe durata elaborării proiectului lucrării sau de către proiectant, după caz ;

Dosarul de intervenții ulterioare trebuie să fie transmis coordonatorului în materie de securitate și sănătate pe durata realizării lucrării, pe bază de proces-verbal care se atașează la dosar.

După recepția finală a lucrării dosarul de intervenții ulterioare trebuie transmis beneficiarului pe baza unui proces-verbal care se atașează la dosar.

În cazul unei intervenții ulterioare, beneficiarul trebuie să pună la dispoziție coordonatorului în materie de securitate și sănătate desemnat pe durata intervențiilor ulterioare un exemplar al dosarului de intervenții ulterioare.

Coordonatorul în materie de securitate și sănătate desemnat pe perioada intervențiilor ulterioare trebuie să completeze dosarul de intervenții ulterioare și să efectueze eventuale modificări cerute de noile lucrări.

ANEXA 4. PLANUL PROPRIU DE SECURITATE ȘI SĂNĂTATE :

Planul propriu de securitate și sănătate cuprinde ansamblul de măsuri de securitate și sănătate specifice fiecărui antreprenor sau subantreprenor. Atunci când un antreprenor se angajează să realizeze lucrări pe șantier, acesta trebuie să pună planul propriu de securitate și sănătate la dispoziția managerului de proiect, beneficiarului sau

coordonatorilor în materie de securitate și sănătate, după caz. Antreprenorul trebuie să stabilească acest plan în cel mult 30 de zile de la data contractării lucrării. Planul propriu de securitate și sănătate trebuie să fie armonizat cu planul de securitate și sănătate al șantierului. Antreprenorul care execută cu unul ori mai mulți subantreprenori, în totalitate sau o parte din lucrările care trebuie să respecte prevederile planului de securitate și sănătate, trebuie să le transmită acestora un exemplar al planului propriu și, dacă este cazul, un document care cuprinde măsurile generale de securitate și sănătate pentru lucrările șantierului ce intră în responsabilitatea sa.

La elaborarea planului propriu de securitate și sănătate subantreprenorul trebuie să țină seama de informațiile furnizate de către antreprenor și de prevederile planului de securitate și sănătate al șantierului.

Subantreprenorul trebuie să elaboreze planul propriu de securitate și sănătate în cel mult 30 de zile de la data contractării lucrării cu antreprenorul.

Planul propriu de securitate și sănătate trebuie să conțină cel puțin următoarele:

- a) numele și adresa antreprenorului/subantreprenorului;
- b) numărul lucrătorilor pe șantier;
- c) numele persoanei desemnate să conducă executarea lucrărilor, dacă este cazul;
- d) durata lucrărilor, indicând data începerii acestora;
- e) analiza proceselor tehnologice de execuție care pot afecta sănătatea și securitatea lucrătorilor și a celorlalți participanți la procesul de muncă pe șantier;
- f) evaluarea riscurilor previzibile legate de modul de lucru, de materialele utilizate, de echipamentele de muncă folosite, de utilizarea substanțelor sau preparatelor periculoase, de deplasarea personalului, de organizarea șantierului;
- g) măsuri pentru asigurarea sănătății și securității lucrătorilor, specifice lucrărilor pe care antreprenorul/subantreprenorul le execută pe șantier, inclusiv măsuri de protecție colectivă și măsuri de protecție individuală.

Înainte de începerea lucrărilor pe șantier de către antreprenor/subantreprenor, planul propriu de securitate și sănătate trebuie să fie consultat și avizat de către coordonatorul în materie de securitate și sănătate pe durata realizării lucrării, medicul de medicina muncii și membrii comitetului de securitate și sănătate sau de către reprezentanții lucrătorilor, cu răspunderi specifice în domeniul securității și sănătății lucrătorilor.

Planul propriu de securitate și sănătate trebuie să fie actualizat ori de câte ori este cazul.

Un exemplar actualizat al planului propriu de securitate și sănătate trebuie să se afle în permanență pe șantier pentru a putea fi consultat, la cerere, de către inspectorii de muncă, inspectorii sanitari, membrii comitetului de securitate și sănătate în muncă sau de reprezentanții lucrătorilor, cu răspunderi specifice în domeniul securității și sănătății lucrătorilor.

Planul propriu de securitate și sănătate trebuie să fie păstrat de către antreprenor timp de 5 ani de la data recepției finale a lucrării.

ANEXA 5. Definiții:

Șantier temporar sau mobil) - orice șantier în care se desfășoară lucrări de construcții sau inginerie civilă;

Beneficiar (investitor) - orice persoană fizică sau juridică pentru care se execută lucrarea și care asigură fondurile necesare realizării acesteia;

Manager de proiect - orice persoană fizică sau juridică, autorizată în condițiile legii și desemnată de beneficiar, însărcinată cu organizarea, planificarea, programarea și controlul realizării lucrărilor în condiții de calitate, costuri și termene stabilite;

Antreprenor (constructor, contractant, ofertant) - orice persoană fizică sau juridică competentă care execută lucrări de construcții-montaj, în baza unui proiect, la comanda beneficiarului;

Subantreprenor (subcontractant) - orice persoană fizică sau juridică care își asumă contractual față de antreprenor sarcina de a executa lucrări de construcții-montaj de specialitate, prevăzute în proiectul lucrării;

Proiectantul lucrării) - orice persoană fizică sau juridică competentă care, la comanda beneficiarului, elaborează documentația de proiectare;

La execuția și darea în execuție a lucrărilor care fac obiectul prezentei documentații, este obligatorie aplicarea în totalitate a normelor de protecția muncii, prevăzute în legislația în vigoare.

Înainte de începerea lucrărilor, executantul va lua legătura cu personalul de exploatare și alte întreprinderi care dețin instalații în apropiere și va lucra pe baza autorizațiilor de lucru scrise acolo unde este cazul, emise de organele competente, care vor specifica instalațiile din apropiere, precum și măsurile de protecția muncii ce trebuie luate.

În situația în care simultan cu execuția lucrărilor de rețele electrice se constată deschiderea de alte șantiere, se va lua legătura cu conducerea șantierului respectiv cu care se va încheia o convenție de lucrări, prin care se vor stabili măsurile de protecția



LUXTEN

Telefon: 021.668.88.39; Fax: 021.668.88.23
office@luxten.com, www.luxten.com
Str. Parangului, nr.76, sector 1, Bucuresti



muncii ce trebuiesc luate. Convenția respectivă se va întocmi pentru fiecare loc de muncă în parte, cu stabilirea măsurilor concrete ce trebuiesc luate și respectate în zona respectivă. Se vor respecta cu strictețe măsurile precizate de exploatare, odată cu admiterea la lucru a echipelor.

Instalațiile electrice proiectate respectă cu strictețe **“Legea securității și sănătății în muncă” nr. 319/2006.**

- **Măsuri pentru perioada de execuție:**

Lucrările în instalațiile electrice din exploatare se pot executa numai în baza unei autorizații de lucru scrise și cu scoaterea de sub tensiune a instalației. Se vor respecta măsurile tehnice de protecție a muncii la executarea lucrărilor, în instalațiile electrice din exploatare, cu scoaterea acestora de sub tensiune.

Se consideră lucrări cu scoaterea de sub tensiune, acele lucrări, la care în funcție de tehnologia adoptată, se scoate de sub tensiune întreaga instalație, sau doar acea parte a instalației la care urmează a se lucra în condiții de securitate.

În vederea realizării zonei protejate, trebuiesc luate următoarele măsuri tehnice în ordinea indicată mai jos :

- întreruperea tensiunii și separarea vizibilă a instalației ;
- blocarea aparatelor de comutație prin care s-a făcut separația vizibilă și montarea indicatoarelor de securitate cu caracter de interzicere ;
- verificarea lipsei de tensiune ;
- legarea instalației la pământ și în scurtcircuit.

Numai după luarea acestor măsuri instalația se consideră scoasă de sub tensiune.

În vederea realizării zonei de lucru trebuiesc luate următoarele măsuri tehnice în ordinea indicată mai jos :

- verificarea lipsei de tensiune ;
- legarea instalației la pământ și în scurtcircuit (operație ce cuprinde și descărcarea sarcinilor capacitive) ;
- delimitarea materială a zonei de lucru ;
- măsuri tehnice de asigurare împotriva accidentelor de natură neelectrică ;
- În cazul în care zona coincide cu zona protejată, măsurile tehnice pentru realizarea zonei protejate, constituie în același timp și măsuri tehnice pentru zona de lucru, iar pentru aceasta din urmă se vor lua în plus și măsuri de asigurare împotriva accidentelor de natură neelectrică.



LUXTEN

Telefon: 021.668.88.39; Fax: 021.668.88.23

office@luxten.com, www.luxten.com

Str. Parangului, nr.76, sector 1, Bucuresti



Pentru realizarea zonei protejate și a zonei de lucru se vor lua următoarele măsuri :

- întreruperea tensiunii și separarea vizibilă a instalației ;
- blocarea în poziția deschis a aparatelor de comutație prin care s-a facut separarea vizibilă a instalației ;
- verificarea lipsei de tensiune ;
- legarea instalației la pământ și în scurtcircuit ;
- delimitarea materială a zonei de lucru ;
- măsuri tehnice de asigurare a zonei de lucru împotriva accidentelor de natură electrică.

• **Măsuri pentru perioada de punere în funcțiune și exploatare de probă:**

Pentru întreaga perioadă de punere în funcțiune și exploatare de probă, se întocmește de către unitatea de exploatare și constructor, un grafic desfășurător pe părți a obiectului energetic, cu precizarea tuturor operațiunilor de protecția muncii și probelor ce se efectuează.

• **Măsuri pentru perioada de exploatare:**

Prezentul proiect este întocmit în conformitate cu "Legea securității și sănătății în muncă" nr. 319/2006 și a instrucțiunilor în vigoare astfel încât în urma execuției să se asigure condiții normale de exploatare.

9.3. Protecția împotriva atingerilor indirecte:

Pentru protecția personalului împotriva atingerilor indirecte în rețelele de joasă tensiune cu neutrul legat la pământ (T) se utilizează sistemul de protecție prin legarea la conductorul de protecție (PE), realizându-se o schemă (TN-C) ce asigură declanșarea în caz de defect într-un timp mai mic de 3 sec., în care funcțiile de neutru și de protecție sunt combinate într-un singur conductor pentru întreaga schemă (PEN).

Verificat,

Sef SP, ing. D. Croitoru

Intocmit,

ing. D. Smarandache



PT-DDE : E17290/13.11.2017

CAIET DE SARCINI

1. **Denumirea lucrării:** Extindere rețele de iluminat public str. Michael Ambrosi si ramificatia str. Greweln
2. **Amplasamentul:** Lucrările aferente sistemului de iluminat public sunt amplasate în Municipiul Medias.
3. **Faza de proiectare:** PT-DDE
4. **Beneficiar:** PRIMARIA MUNICIPIULUI MEDIAS
5. **Proiectant:** S.C. LUXTEN LIGHTING COMPANY. S.A.
6. **Generalități:**

Scopul lucrării îl constituie reabilitarea sistemului de iluminat public stradal pe Strada Michael Ambrosi si pe Strada Greweln, Municipiul Medias.

7. Execuția lucrărilor de construcții – montaj :

7.1 Generalități:

Beneficiarul și unitatea de construcții-montaj au obligația de a efectua recepția ansamblelor preuzinate, a utilajelor, echipamentelor, instalațiilor și materialelor necesare prin controale de calitate care vor urmări ca furnizorii să asigure livrările la parametrii calitativi prescriși, cu respectarea strictă a prevederilor normelor, standardelor și prescripțiilor în vigoare, în special pentru instalațiile electrice.

Execuția instalațiilor va respecta în mod obligatoriu cerințele din documentația de execuție, orice modificare de soluție sau abatere de la aceasta va fi acceptată numai cu avizul scris al proiectantului și verficatorului de proiecte autorizat MLPAT, în cazul verificării proiectului conform Legii 10/1995.

La execuția instalațiilor se vor utiliza numai aparate, echipamente și materiale noi, omologate și agrementate pentru condițiile mediului de lucru; fac excepție situațiile în care, la cererea expresă a beneficiarului, consemnată în scris, se solicită re folosirea unor



**LUXTEN**

Telefon: 021.668.88.39, Fax: 021.668.88.23

office@luxten.com, www.luxten.com

Str. Parangului, nr.76, sector 1, Bucuresti



elemente existente în instalații, cu condiția ca acestea să poată fi aduse, prin revizii și recondiționare, la parametrii prescriși pentru produsele similare noi, omologate.

Unitatea de construcții - montaj este obligată să utilizeze pentru execuția instalațiilor numai personal având calificarea corespunzătoare lucrărilor pe care le efectuează.

Programul pentru controlul calității lucrărilor executate pe șantier, conținut în documentația de execuție, completat la toate rubricile, va fi inclus și în cartea construcției (instalației).

La punerea în funcțiune a instalațiilor se vor respecta toate prescripțiile furnizorilor de aparataj și echipament electric, precum și modul de desfășurare a punerii în funcțiune recomandat în proiect.

8.2 Încadrări P.S.I. și explozie:

- conform P118/99 – "Neclasificat";
- conform NP-099-2004 – "Neclasificat";
- conform I7-2011 : "AA7"(temperatura mediului ambiant: -25°C +55°C); "AB4"(condiții climatice: -5°C +40°C); "AC1"(altitudine sub sau egala cu 2000m); "AD3(U2)" (prezența apei: apă în ploaie); "AE6"(prezența corpurilor străine: depuneri de praf cuprinse între 350 și 1000 mg/m² pe zi); "AF1"(prezența substanțelor corozive sau poluante: neglijabilă); "AG1"(solicitări mecanice ușoare); "AK1"(prezența florei și/sau mușgaiului: neglijabilă); "AL1"(prezența faunei: neglijabilă); "AM1"(influențe electromagnetice, electrostatice sau ionizante: neglijabile); "AN2"(radiații solare: medii); "AP1"(efecte seismice: perioada de colt Tc=0,7s, accelerația a_g=0,2g); "AQ2"(nivel keraunic > 25 zile/an); "AR2"(mișcări de aer: medii); "AS2"(Vânt : mediu); "BA4(EE)"(competența persoanelor: instruite – agenți de întreținere și exploatare).

8.2.1 Măsuri principale PSI :

Prevenirea și combaterea incendiilor și exploziilor :

La executarea lucrărilor se vor respecta măsurile PSI cuprinse în următoarele normative, prescripții și instrucțiuni:

- Ordonanța Guvernamentală 307/2006 privind apărarea contra incendiilor;
- PE 009/93 – Norme de prevenire, stingere și dotare împotriva incendiilor pentru producerea, transportul și distribuția energiei electrice și termice vol.1 partea I, vol. I partea II, volum II;



LUXTEN

Telefon: 021.668.88.39; Fax: 021.668.88.23
office@luxten.com, www.luxten.com
Str. Parangului, nr.76, sector 1, Bucuresti



- **Ordin DGPSI-001/99** – Norme generale de prevenire și stingere a incendiilor aprobate prin ordin MI 163/2007 regulile și măsurile care trebuie aplicate la organizarea și desfășurarea activităților de ordine interioară pentru a preveni apariția condițiilor favorizante producerii de incendii;
- **Ordin DGPSI-002/00** privind instruirea în domeniul prevenirii și stingerii incendiilor;
- **Ordin DGPSI-003/01** pentru aprobarea Dispozițiilor generale privind echiparea și dotarea construcțiilor, instalațiilor tehnologice și a platformelor amenajate cu mijloace tehnice de prevenire și stingere a incendiilor;
- **Ordin DGPSI-004/01** pentru aprobarea Dispozițiilor generale privind reducerea riscurilor de incendiu generate de încărcări electrostatice;
- **Ordin DGPSI-005/01** pentru aprobarea Dispozițiilor generale privind organizarea activității de apărare împotriva incendiilor;
- **Ordin 607/2008** al Ministrului de Interne pentru aprobarea Metodologiei de certificare a conformității de agrementare tehnică și de avizare tehnică pentru fabricarea, comercializarea și utilizarea mijloacelor tehnice de apărare împotriva incendiilor;
- **Ordin 210/2007** al Ministrului de Interne pentru aprobarea Metodologiei privind identificarea, evaluarea și controlul riscurilor de incendiu;
- **Ordin 58/2009** al Ministrului de Interne pentru aprobarea Metodologiei de atestare a cadrelor tehnice din ministere, de la organele administrației publice centrale și locale, precum și a personalului tehnic al agenților economici și instituțiilor, cu atribuția de îndrumare, control și constatare a încălcării legii în domeniul prevenirii și stingerii incendiilor.

8.2.2 Obligații ale beneficiarului :

Conform OG nr. 307/2007, secțiunea 6, art. 19 (2), beneficiarul are obligația de a îndeplini în totalitate prevederile de la punctele "a" până la "m" din care menționăm :

- să obțină avizele și autorizările organelor competente cu sarcini de prevenire și stingere a incendiilor;
- să elaboreze instrucțiuni de apărare împotriva incendiilor și să stabilească sarcinile salariaților la fiecare loc de muncă;
- să asigure mijloacele tehnice corespunzătoare și personalul necesar în caz de intervenție.

8.2.3 Protecția muncii :

Atât în timpul execuției, verificărilor, reglajelor, probelor, rodajelor, punerii în funcțiune, cât și în timpul exploatării și întreținerii instalațiilor unitatea de construcții-montaj, respectiv beneficiarul, au obligația să respecte cu strictețe toate prevederile normelor, standardelor și instrucțiunilor de protecția muncii în vigoare, precum și cerințele din proiect privitoare la protecția muncii.

Instalația se va pune în funcțiune numai după:

- efectuarea tuturor încercărilor, verificărilor și măsurărilor prevăzute în instrucțiunile în vigoare pentru instalații electrice;
- instruirea și examinarea personalului de exploatare și întreținere;
- întocmirea instrucțiunilor scrise pentru exploatarea instalațiilor electrice și pregătirea documentației tehnice necesare exploatării;
- afișarea la loc vizibil a instrucțiunilor de exploatare și de protecția muncii;

Unitatea de construcții-montaj și beneficiarul răspund în mod direct de organizarea primului ajutor în caz de accidentare, prin aplicarea strictă a măsurilor prevăzute în legislația în vigoare.

Lucrările la instalațiile existente se vor executa cu instalațiile scoase de sub tensiune.

8.2.4. Măsuri de protecție a instalațiilor:

Protecția împotriva atingerilor indirecte:

Pentru protecția personalului împotriva atingerilor indirecte în rețelele de joasă tensiune cu neutru legat la pământ (T) se utilizează sistemul de protecție prin legarea la conductorul de protecție (PE), realizându-se o schemă (TN-C) ce asigură declanșarea în caz de defect într-un timp mai mic de 3 sec., în care funcțiile de neutru și de protecție sunt combinate într-un singur conductor pentru întreaga schemă (PEN).

Se prevede o măsură suplimentară de protecție, legarea la pământ.

În rețelele electrice aeriene de 400/230V, realizate cu conductoare izolate torsadate, presupune legarea nulului purtător la prize de pământ, la stâlpii terminali, la ramificații și la alți stâlpi de pe traseul liniei (1. Lj – Ip8 – 76). Borna inferioară de legare la pământ a stâlpului se va lega la priza de pământ.

În cazul stâlpilor de pe traseul liniei la care este necesară legarea la pământ a nulului, se va realiza o legătură între nulul purtător și borna de legare a stâlpului.

**LUXTEN**

Telefon: 021.668.88.39; Fax: 021.668.88.23
 office@luxten.com, www.luxten.com
 Str. Parangului, nr.76, sector 1, Bucuresti



Dacă stâlpii nu sunt prevăzuți cu borne de legare la pământ, nului purtător se va lega la priza de pământ prin intermediul unei benzi de oțel zincat 25x4.

8.2.5. Realizarea compatibilităților electromagnetice :

(Protecția împotriva perturbațiilor electromagnetice)

Pentru reducerea influențelor electromagnetice se vor lua următoarele măsuri:

- Se vor conecta electric toate masele metalice din instalație, prin conexiuni directe, prin șuruburi, prin sudură sau prin trese de cupru de secțiune minimă de 10 mm².

Prin mase metalice se înțeleg: carcusele echipamentelor electrice, paturile de cabluri electrice, ecranele cablurilor electrice, conductele de protecție a cablurilor electrice, ecranele cablurilor, construcția metalică de rezistență (grinzi, stâlpi), scări, pasarele, țevi de fluide, etc.

- Legăturile electrice vor fi suficient de dese pentru a reduce cât mai mult aria buclelor de masă și a buclelor între mase.

- Cablurile de forță și comandă, vor fi pozate cât mai aproape de structurile metalice.

8.2.6 Distanțe de siguranță conform normativului NTE007

Distanțele de siguranță ale echipamentelor energetice și rețelelor ce vor fi proiectate, fata de alte utilități sunt specificate în tabelul următor:

Nr. crt.	Denumirea rețelei, construcțiilor sau obiectelor			Distanța de siguranță, m		Observații
				în plan orizontal (apropieri)	în plan vertical (intersecții)	
0	1			2	3	4
1	Conducte, canale	Apă și canalizare		0,5 ^{*)}	0,25	*) La adâncimi peste 1,5m distanța minimă este de 0,6m.
2		Termice	cu abur	1,5	0,5	

**LUXTEN**

Telefon: 021.668.88.39, Fax: 021.668.88.23

office@luxten.com, www.luxten.com

Str. Parangului, nr.76, sector 1, Bucuresti



			cu apă fierbinte	0,5	0,2	marginea canalului termic. Ele pot fi reduse cu 50% cu măsuri de protecție termică a cablului (de exemplu, prin montarea în tub la intersecții sau prin reducerea încărcării în situații de apropiere).
3			Lichide combustibile	1,0	0,5*)	*) Distanța poate fi redusă până la 0,25m, în cazul protejării cablurilor în tuburi pe toată lungimea intersecției plus câte 0,5m pe fiecare parte.
4			Gaze	0,6*)	0,25**)	*) În cazul protejării cablurilor în tuburi, distanța se mărește la: - 1,5 m, în cazul conductelor de gaze pentru presiune joasă sau medie; - 2 m, în cazul conductelor de gaze pentru presiune înaltă. **) De regulă, conducta de gaze deasupra. În caz contrar, fie conducta, fie cablul (de regulă, ultima instalație care se pozează) se introduc în tub de protecție pe o lungime de 0,8 m de fiecare parte a intersecției. Tubul va fi prevăzut în capete cu răsufletori conform normativului I 6. Unghiul minim de traversare 60°.

**LUXTEN**

Telefon: 021.668.88.39; Fax: 021.668.88.23

office@luxten.com, www.luxten.com

Str. Parangului, nr.76, sector 1, Bucuresti



5	Fundații de clădiri		0,6	-	Cu condiția verificării stabilității construcției.	
6	Arbori (axul acestora)		1,0	-	Se admite reducerea distanței cu condiția protejării cablurilor în tuburi.	
7	LEA	≤1kV	0,5	-	Distanța se măsoară de la marginea stâlpului sau fundației.	
8		1 ÷ 20kV	neutru izolat sau tratat	1,0	-	Distanța se măsoară de la conductorul extrem al LEA (protecția pe orizontală). Pentru cablurile de circuite secundare și de telecomandare, precum și
9		110 ÷ 400kV	neutru legat la pământ	5,0	-	pentru adoptarea unor distanțe mai reduse se vor face calcule de influență.
10	Șină de tramvai (cea mai apropiată)		2*)	1**)	*) Se admite reducerea până la 1m în cazul cablurilor cu înveliș din PVC sau pozate în tuburi. **) Cablurile se montează în tuburi de protecție: unghi minim de traversare 60° (recomandat 75° ÷ 90°).	
11	Căi ferate neelectrificate	Uzinale	1	1*)	*) Unghi minim de traversare 75°. Cablurile vor fi protejate în tuburi până la limita zonei de expropriere, dar minimum 2m de la șina externă.	
12		SNCFR	3	2*)		

**LUXTEN**

Telefon: 021.668.88.39; Fax: 021.668.88.23

office@luxten.com, www.luxten.com

Str. Parangului, nr.76, sector 1, Bucuresti



13	Căi ferate electrificate	Uzinale	1,5*)	**)	*) Cu măsuri de protecție pentru cabluri	- Idem, dar minim 3m. *)
14		SNCFR	10*)	**)	*) Se admite reducerea până la 3m pe bază de calcul, cu măsuri de protecție pentru cablu și aprobarea organelor SNCFR	- Traversarea la 10m de ace sau cablu de întoarcere**) - 1,4m - tub izolat (PVC, beton etc.) - 3m - tub metalic
15		Drumuri	0,5*)	1**)	*) Măsurată de la bordură spre trotuar (în localități) sau de la ampriză spre zona de protecție (în afara localităților)	**) Măsurată în axul drumului; tubul de protecție va depăși bordura, respectiv ampriza, cu circa 0,5m. - Unghiul minim de traversare 60° (recomandat 75° ÷ 90°).
16		Cabluri electrice (inclusiv tracțiune urbană și telefonie)	*)	0,5**)	*) A se vedea Tabelul 4	**) Se admite reducerea până la 0,25m cu condiția protejării mecanice a cablului traversat, pe o distanță de

**LUXTEN**

Telefon: 021.668.88.39; Fax: 021.668.88.23
 office@luxten.com, www.luxten.com
 Str. Parangului, nr.76, sector 1, Bucuresti



					0,5m de o parte și de alta a traversării.
--	--	--	--	--	---

8.3. Punerea în funcțiune și recepția:

Punerea în funcțiune și recepția instalațiilor de către beneficiar se va realiza numai după:

- efectuarea controlului de calitate al lucrărilor pe baza «Programului pentru controlul calității lucrărilor executate pe șantier»;
- verificarea respectării în întregime a prevederilor legale privind protecția muncii;
- verificarea respectării integrale a prevederilor legale privind prevenirea și combaterea incendiilor și exploziilor;
- verificarea realizării integrale a cerințelor din proiect privind condițiile tehnologice de funcționare, blocaje, semnalizări, comenzi, etc.
- întocmirea de către beneficiar a unui grafic de lucrări de întreținere, vizat și de către proiectant, cuprinzând lista amănunțită a lucrărilor de întreținere, perioadele de timp pentru intervenție, persoana nominalizată care efectuează întreținerea și persoana nominalizată care răspunde de controlul respectării graficului.

9. Verificări:

9.1. Generalități:

9.1.1. Instalația electrică trebuie verificată pentru a asigura o bună funcționare și pentru a preveni apariția unor accidente sau incendii.

Verificările se fac :

- înaintea punerii instalației electrice în funcțiune ;
- după modificări în distribuție ;
- la intervale regulate de timp (periodic).

Verificarea periodică se efectuează de către personal calificat care posedă cunoștințe aprofundate de protecția muncii și în domeniul prevenirii riscurilor de șoc electric.

9.1.2 Alimentarea cu energie electrică a consumatorilor se face numai în baza unui "certificat de conformitate" cu normele în vigoare a instalației electrice executate, privind siguranța în exploatare și protecția utilizatorilor.

Este obligatoriu ca beneficiarul (consumatorul) să ceară executantului lucrărilor de instalații electrice o copie a "certificatului de conformitate" cu reglementările tehnice în vigoare, pentru instalația electrică executată, certificat în baza căruia s-a făcut punerea sub tensiune a acesteia.

9.1.3 Verificările instalațiilor electrice se fac prin examinare vizuală și măsurători (încercări).

9.2. Verificări prin examinare :

9.2.1. Verificările prin examinare se fac înaintea verificărilor prin măsuratori sau cu instalația electrică scoasă de sub tensiune.

9.2.2. La verificarea prin examinare a materialelor electrice, care în funcționare normală se află permanent sub tensiune, se urmărește să se stabilească dacă acestea îndeplinesc următoarele condiții:

- sunt în conformitate cu normele de securitate și de produs (marcaj, certificare);
- sunt alese și montate corect, conform prevederilor din normativul I.7, instrucțiunilor producătorului, cu alte norme specifice;
- nu prezintă nici un defect vizibil care ar putea afecta buna funcționare și securitatea bunurilor și a persoanelor.

9.2.3. Verificarea prin examinare trebuie să aibă în vedere pe cât posibil :

- măsurile de protecție împotriva șocurilor electrice;
- măsurile de protecție împotriva incendiului (prezența barierelor antifoc și a altor dispozitive pentru împiedicarea propagării flăcării și protecția împotriva efectelor termice);
- alegerea corectă a conductoarelor;
- alegerea corectă și reglajul dispozitivelor de protecție ;
- prezența și corecta amplasare a dispozitivelor de întrerupere și comandă;
- alegerea echipamentelor, materialelor și măsurilor de protecție corespunzător influențelor externe;
- identificarea circuitelor, siguranțelor, întreruptoarelor, butoanelor;
- realizarea corectă a conexiunilor conductoarelor;
- asigurarea accesibilității pentru întreținere.



LUXTEN

Telefon: 021.668.88.39, Fax: 021.668.88.23
office@luxten.com, www.luxten.com
Str. Parangului, nr.76, sector 1, Bucuresti



9.3. Încercări – măsurători :

9.3.1. Încercările la care sunt supuse instalațiile electrice se efectuează în următoarea ordine :

- continuitatea conductoarelor de protecție și a legăturilor echipotențiale principale și suplimentare ;
- rezistența de izolație a instalațiilor electrice ;
- separarea circuitelor ;
- rezistența de izolație a pardoselilor ;
- întreruperea automată a alimentării ;
- încercări funcționale pentru echipamente neasamblate de producător.

9.3.2. Verificarea continuității conductoarelor :

Pentru circuitele cu intensitatea nominală mai mică sau egală cu 30A, se recomandă ca încercarea să fie efectuată cu o sursă de tensiune de 4...24V la mers în gol, de curent continuu sau alternativ cu un curent de cel puțin 0,2A.

Curentul utilizat pentru încercarea continuității trebuie să fie corespunzător clasei de influență externă a încăperii respective.

Încercarea este considerată satisfăcătoare dacă dispozitivul utilizat pentru aceasta dă o indicație corectă și stabilă.

9.3.3. Verificarea rezistenței de izolație a instalației :

Măsurătorile se efectuează cu instalația scoasă de sub tensiune și cu aparatele aferente acesteia, deconectate.

Rezistența de izolație măsurată între fiecare conductor activ și pământ (conductoarele de fază și conductorul neutru pot fi legate împreună), consumatorii fiind deconectați.

Măsurătorile se efectuează în curent continuu.

9.3.4. Verificarea întreruperii automate a alimentării :

Verificarea eficacității măsurii de protecție împotriva atingerilor indirecte se face ținând seama de schema de legare la pământ.

În schema TN încercarea constă în verificarea valorii curentului minim de defect între fază și conductorul de protecție. Această valoare trebuie să fie cel puțin egală cu valoarea curentului care asigură funcționarea dispozitivului de protecție în intervalul de timp corespunzător.

Verificare instalației se face numai prin examinare în cea ce privește :



LUXTEN

Telefon: 021.668.88.39; Fax: 021.668.88.23
office@luxten.com, www.luxten.com
Str. Parangului, nr.76, sector 1, Bucuresti



- secțiunile și lungimile circuitelor ;
- reglajul dispozitivelor de întrerupere automată (pentru întreruptoare automate).

În cazul prevederii dispozitivelor de protecție diferențială, se va asigura eficacitatea protecției prin simularea unui defect de izolație și se va verifica pragul de declanșare al dispozitivului.

9.4. Încercări funcționale :

Încercările funcționale pentru echipamente neasamblate de producător se fac împreună cu tehnologul sau specialistul proiectant, pe baza instrucțiunilor producătorilor.

10. Lista principalelor acte normative ce trebuie respectate la execuția lucrărilor de construcții-montaj, punere în funcțiune, exploatare și întreținere a instalațiilor de distribuție:

- Norme tehnice pentru stabilirea zonelor de protecție și siguranță ale capacităților energetice, aprobate prin **Ordinul nr. 4/2007** a Președintelui ANRE, publicată în Monitorul Oficial al României Partea I în data de 18.05.2007;
- **NTE 001/03/00** - Normativ privind alegerea izolației, coordonarea izolației și protecția instalațiilor electroenergetice împotriva supratensiunilor, aprobat cu Ordinul nr. 2 din 7.02.2003 al Președintelui ANRE (fost PE 109);
- **F.T. – 4/82** – Încercări, verificări și măsurători executate la cabluri;
- **DECRETUL 237/78** - Decret pentru stabilirea normativelor privind sistematizarea, amplasarea, construirea, repararea liniilor electrice care trec prin păduri și terenuri agricole;
- **Legea 160/2012** - Legea energiei electrice;
- **Legea 18/91** - Legea fondului funciar. (republicată în 1998);
- **Legea 213/98** - Legea privind proprietatea publică și regimul juridic al acesteia;
- **OUG nr. 195/2015** - Ordonanța de urgență privind protecția mediului;
- **Legea nr. 333/2003**-Legea privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor si protecția persoanelor ;
- **H.G.R. nr. 445/2009**- Stabilirea procedurii-cadru de evaluare a impactului asupra mediului si pentru aprobarea listei proiectelor publice sau private supuse acestei proceduri;
- **Ordin M.A.P.M. nr. 135/2010** - Aprobarea Procedurii de evaluare a impactului asupra mediului si de emitere a acordului de mediu;



LUXTEN

Telefon: 021.668.88.39; Fax: 021.668.88.23
office@luxten.com, www.luxten.com
Str. Parangului, nr.76, sector 1, Bucuresti



- **Ordin M.A.P.M. nr. 863/2002** - Aprobarea ghidurilor metodologice aplicabile etapelor procedurii-cadru de evaluare a impactului asupra mediului;
- **Legea securității și sănătății în muncă nr. 319/2006** ;
- **Normativ pentru proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor - I7- 2011**;
- **Normativ pentru proiectarea și execuția rețelelor de cabluri electrice – NTE 007**;
- **STAS-urile : SR 8591/1997**;
- **Standard SR HD 60364-4-444:2011** – Instalații electrice în construcții ;
- **Îndreptar de proiectare și execuție a instalațiilor de legare la pământ 1RE– Ip30–04**;
- **Nomenclator de verificări, încercări și probe privind montajul, punerea în funcțiune și darea în exploatare a instalațiilor energetice – PE 003/79** ;
- **NTE 009/10/00** – Regulament general de manevre in instalatiile electrice de medie si inalta tensiune;

Prezenta listă nu are un caracter limitativ, unitatea de construcții-montaj cât și beneficiarul trebuind să respecte totalitatea actelor normative în vigoare privind execuția, exploatarea și întreținerea instalațiilor din punct de vedere al protecției muncii, pazei contra incendiilor precum și respectării tuturor parametrilor de funcționare.

11. Protecția mediului conf. SR EN ISO 14001/2015 -“Sisteme de management de mediu” și OUG 195/2015 – “Ordonanța de urgență privind protecția mediului” :

11.1. Protecția calității apei

Procesul tehnologic, specific lucrărilor de canalizare electrică subterană, nu are impact asupra apei.

11.2. Protecția aerului

Tehnologia specifică execuției rețelelor electrice subterane nu conduce la poluarea aerului decât în măsura în care praful rezultat din spargeri și săpături reduce întrucâtva calitatea acestuia. Pe tot parcursul derulării lucrărilor se iau măsuri de reducere la maxim a prafului, atât prin udarea acestuia cât și prin manevrarea cu grijă a utilajelor folosite.

11.3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Protecția împotriva zgomotului și a vibrațiilor se realizează prin folosirea unor scule și utilaje cu grad sporit de silențiozitate.

11.4. Protecția împotriva radiațiilor

Lucrările din prezenta documentație nu produc radiații.



LUXTEN

Telefon: 021.668.88.39; Fax: 021.668.88.23
office@luxten.com, www.luxten.com
Str. Parangului, nr.76, sector 1, Bucuresti



11.5. Protecția solului și subsolului

Deși specificul lucrărilor de rețele afectează atât solul cât și subsolul, acestea nu poluează mediul decât prin faptul că apar corpuri străine în sol (cablurile, electrozii și platbanda, confecționate din materiale greu degradabile). Aceste corpuri străine sunt protejate prin tehnologia de lucru pentru foarte multe acțiuni străine, conducând implicit și la protecția solului și subsolului.

11.6. Lucrările din prezenta documentație nu afectează alte instalații sau clădiri, ele fiind în concordanță cu PE 106/2003 și NTE 007/00/08 și nu produc agenți poluanți pentru aer sol sau apă freatică, pentru perioada de exploatare, iar prin măsurile luate nu se produc accidente, decât în caz de calamitate naturală.

11.7. În conformitate cu prevederile "SR EN ISO 14001/ 2005" și OUG 195/2005 – "Ordonanța de urgență privind protecția mediului", la executarea lucrărilor din prezenta documentație se vor respecta prevederile privind protecția așezărilor umane, protecția solului, protecția atmosferei.

11.8. Lucrările cuprinse în prezentul proiect, nu impun lucrări de reconstrucție ecologică, deoarece nu afectează mediul înconjurător.

11.9. La încheierea lucrărilor de construcții montaj, constructorul va curăța terenul și va reface cadrul natural existent înainte de începerea lucrărilor. Suplusul de pământ rezultat se va transporta la groapa de gunoi.



Verificat,

Sef SP, ing. L. Croitoru

Intocmit,

ing. M. Melente

PT-DDE : E17290/13.11.2017

BREVIAR DE CALCUL

PRIZA DE PAMANT CU UN ELECTROD

1. Denumirea lucrării: Extindere rețele de iluminat public str. Michael Ambrosi si ramificat str. Greweln
2. Amplasamentul: Municipiul Medias
3. Faza de proiectare: PT-DDE
4. Beneficiar: PRIMARIA MUNICIPIULUI MEDIAS
5. Proiectant: S.C. LUXTEN LIGHTING COMPANY. S.A.

S-a avut în vedere o priză complexă constituită dintr-o priză multiplă verticală și una orizontală.
Electrozii verticali sunt considerați ca fiind așezați liniar.

Rezistența totală a prizei :

$$R_{ip} = \frac{R_{p1} R_{p2}}{R_{p1} + R_{p2}} \quad \text{unde :}$$

R_{p1} - rezistența de dispersie a prizei multiple verticale ;

R_{p2} - rezistența de dispersie a prizei multiple orizontale.

$$R_{p1} = \frac{rp_1}{u_1 n_1} \quad \text{si} \quad R_{p2} = \frac{rp_2}{u_2 n_2}$$

$$rp_1 = 0,3666 \frac{\rho}{l} \left(\lg \frac{2l}{d} + \frac{1}{2} \lg \frac{4h+l}{4h-l} \right)$$

$$rp_2 = 0,366 \frac{\rho}{l} \lg \frac{2l^2}{bq}$$

l – lungimea electrodului

b – lățimea electrodului

d – diametrul în contact cu pamantul

ρ – rezistivitatea de calcul a solului



q – distanta dintre fata superioara a electrodului si suprafata solului

h – adancimea de ingropare

n_1, n_2 – nr. de electrozi verticali, respectiv orizontali

u_1, u_2 – coeficienti de utilizare (din tabel)

Priza de pământ este formată din :

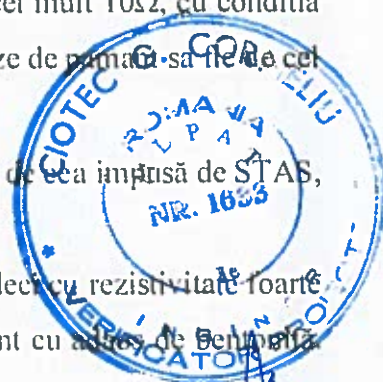
- Electrozi verticali : $\Phi 2 1/2''$, $l = 3m$;

- Platbanda orizontală zincată, secțiune 40x4 mm, îngropată la 0,8m de la suprafața solului.

In cazul liniilor electrice aeriene rezistenta prizei de pamant artificiale prevazute, inclusiv a celor de la capetele liniilor electrice si ale ramnificatiilor, trebuie sa fie de cel mult 10Ω , cu conditia ca rezistenta echivalenta a sistemului constituit din conductoare de nul si prize de pamant sa fie de cel mult 4Ω .

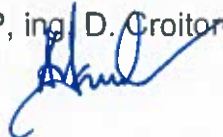
Dacă valoarea rezistenței de dispersie a prizei de pământ este diferită de cea impusă de STAS, se va completa cu electrozi până la atingerea valorii impuse.

In cazul în care solul este de tip pământ nisipos , balast cu pământ ,decu rezistivitate foarte mare , în jurul fiecărui electrod și pe toată lungimea lui , se va pune pământ cu adâncime de îngropare



Verificat,

Sef SP, ing. D. Croitoru



Intocmit,

Ing. M. Melente





LUXTEN

Telefon: 021.668.88.39, Fax: 021.668.88.23
office@luxten.com, www.luxten.com
Str. Parangului, nr.76, sector 1, Bucuresti



PT NR: E 17290.....

BREVIAR DE CALCUL

PRIZA DE PAMANT CU TREI ELECTROZI

1. DATE GENERALE

1.1 DENUMIREA OBIECTIVULUI

Extindere retele de iluminat public str. Michael Ambrosi si ramificatia str. Greweln, Municipiul Medias

1.2 AMPLASAMENT

Lucrările aferente sistemului de iluminat public sunt amplasate in Municipiul Medias

1.3 TITULARUL INVESTIȚIEI:

MUNICIPIUL MEDIAS

1.4 BENEFICIARUL INVESTIȚIEI:

MUNICIPIUL MEDIAS

1.5 PROIECTANT DE SPECIALITATE ILUMINAT PUBLIC

S.C. LUXTEN LIGHTING COMPANY S.A.

1.6 FAZA DE PROIECTARE : PT DDE



S-a avut în vedere o priză complexă constituită dintr-o priză multiplă verticală și una orizontală.

Electrozii verticali sunt considerați ca fiind așezați liniar.

Rezistența totală a prizei:

$$R_{ip} = \frac{R_{p1} R_{p2}}{R_{p1} + R_{p2}} \quad \text{unde:}$$

**LUXTEN**

Telefon: 021.668.88.39, Fax: 021.668.88.23
 office@luxten.com, www.luxten.com
 Str. Parangului, nr.76, sector 1, Bucuresti



R_{p1} - rezistenta de dispersie a prizei multiple verticale;

R_{p2} - rezistenta de dispersie a prizei multiple orizontale.

$$R_{p1} = \frac{r_{p1}}{u_1 n_1} \text{ si } R_{p2} = \frac{r_{p2}}{u_2 n_2}$$

$$r_{p1} = 0,3666 \frac{\rho}{l} \left(\lg \frac{2l}{d} + \frac{1}{2} \lg \frac{4h+l}{4h-l} \right)$$

$$r_{p2} = 0,366 \frac{\rho}{l} \lg \frac{2l^2}{bq}$$

l – lungimea electrodului

b – latimea electrodului

d – diametrul in contact cu pamantul

ρ – rezistivitatea de calcul a solului

q – distanta dintre fata superioara a electrodului si suprafata solului

h – adancimea de ingropare

n₁, n₂ – nr.de electrozi verticali, respectiv orizontali

u₁, u₂ – coeficienti de utilizare (din tabel)

Priza de pământ este formată din:

- Electrozi verticali : Φ 2 1/2", l = 3m.

- Platbanda orizontală zincată, secțiune 40x4 mm, îngropată la 0,8m de la suprafața solului

Nr. crt	Natura solului		REZISTENTA PRIZEI			OBSERVATII
	Rezistența solului		10Ω	4Ω	1Ω	
1	Pământ arabil : 0,5x10 ⁴ Ωcm	Nr.de electrozi	2	3	11	Pentru R _p =1Ω, distanța între electrozi 6m, în rest 3m

2	Pământ argilos : $1 \times 10^4 \Omega \text{cm}$	3	5	19	IDEM
3	Pământ nisipos : $3 \times 10^4 \Omega \text{cm}$	4	10	-	DISTANȚA ÎNTRE ELECTROZI 3M
4	Loess : $25 \times 10^4 \Omega \text{cm}$	6	14	-	$R_{ip} = 10 \Omega$ dist. între electrozi 3m $R_{ip} = 4 \Omega$ dist. între electrozi 6m

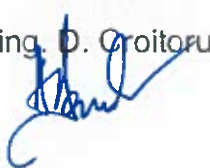
Observații : În cazul în care solul este de tip pământ nisipos , balast cu pământ ,deci cu rezistivitate foarte mare , în jurul fiecărui electrod și pe toată lungimea lui , se va pune pământ cu adaos de bentonită , situându-ne în varianta 1 sau 2.

Exemplu : Pentru PT-DDE, situându-ne în cazul 1, rezultă pentru o priză de 4Ω un număr de 3 electrozi.

Dacă valoarea rezistenței de dispersie a prizei de pământ este diferită de cea impusă de STAS, se va completa cu electrozi până la atingerea valorii impuse.

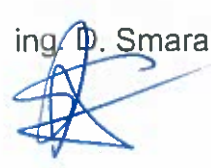
Verificat,

Sef SP, ing. D. Croitoru



Intocmit,

ing. D. Smarandache



Formular F3

OBIECTIV: MED1 Extindere Sistem iluminat public Medias
CONTRACTANT: LUXTEN LIGHTING COMPANY

LISTA

cu cantitatile de lucrari pe categorii de lucrari

Obiectul: 1 Extindere Sistem iluminat publ

Categoria de lucrari: 02 Extindere SIP str. Greweln

Executant	LXT	Obiectiv	MED1	Obi1	Cate02		
Nr. crt.	Capitolul de lucrari	U. M.	Cantitatea	Pretul unitar	Valoare		
	Simbol			a) materiale			
	Denumire resursa			b) manopera			
	Observatii			c) utilaj			
	Corectii			d) transport			
	Liste anexe			Total(a+b+c+d)			
SECTIUNE TEHNICA				SECTIUNE FINANCIARA			
0	1	2	3	4	5		
1	W2F02A	99 BUCATA	2,00000				
CORP DE ILUMIN.STRADAL PT. LAMPA CU VAPORI DE MERC							
UR SAU SODIU MONTAT PE STILPI CU PRB-16							
L:12009 -0004:5105805 -CORP DE ILUMINAT CU VAPORI SODIU 70W							
2	EH10XB	91 BUCATA	2,00000				
VERIFICAREA INSTALATIILOR DE ILUMINAT,CONSTIND DIN							
VERIFICAREA CORP ILUMINAT FLUORESCENT,VAPORI PRES							
3	W2F07D	99 BUCATA	2,00000				
PRELUNGIRE DIN TV.OL CU UN BRAT PT. CORPURI ILUMIN							
AT MONTATE PE STILP METAL CU PRB-16							
L:90322 -0017:6312057 -CONSOLA TG1 051015							
4	0011113	M	20,00000				
BANDA INOX							
5	0011114	BUCATA	20,00000				
CATARAMA INOX							
6	W2C06A	99 SUTE M	0,60000				
FASCICOL CONDUCT IZOL TORSADATE TYIR, MONTATE CU D							
ERULARE MECANICA PE STILPI, GREUT.SPECIF. < 1 KG/M							
L:W2L024 -0007:4832011 -CONDUCTOR AL. T YIR 1X 16 50.OL-AL							
7	W2B11A	99 BUCATA	1,00000				
LEGATURA SUSTIN IN COLT LA RETELE CU CONDUCT TORS							
D, PE STILP BETON/METAL PLANTAT, MONTATA MANUAL							
L:W2L018 -0004:5212252 -ARMATURA SUSTINERE COLT ASC1100 2-6 COND.IZOL. 10-70MMP							
8	5211474	BUCATA	1,00000				
CONSOLA DE SUSTINERE PE STALP							
9	6311813	BUCATA	2,00000				
BRATARA INTINDERE PE STALP CIL							
10	W2K11A	99 BUCATA	2,00000				
CLEMA DE INTINDERE BRANSAMENT							
L:W2L102 -0002:5206900 -CLEMA DE INTINDERE BRANSAMENT CUIB MONOFAZIC							
11	5208633	BUCATA	2,00000				
CLEMA UNIVERSALA TIP B DIN AL. UB-16/95 100A							
NTR28							

TOTAL A:

OFERTANT
LUXTEN LIGHTING COMPANY



Formular F3

OBIECTIV: MED1 Extindere Sistem iluminat public Medias
CONTRACTANT: LUXTEN LIGHTING COMPANY

LISTA cu cantitatile de lucrari pe categorii de lucrari

Obiectul: 1 Extindere Sistem iluminat publ
Categorii de lucrari: 01 Extindere SIP Str. Ambrosi

Executant	LXT	Obiectiv	MED1	Obi1	Cate01		
Nr. crt.	Capitolul de lucrari	U. M.	Cantitatea	Pretul unitar	Valoare		
	Simbol			a) materiale			
	Denumire resursa			b) manopera			
	Observatii			c) utilaj			
	Corectii			d) transport			
	Liste anexe			Total(a+b+c+d)			
SECTIUNE TEHNICA					SECTIUNE FINANCIARA		
0	1	2	3	4	5		
1	W2F02A	99 BUCATA	3,00000				
CORP DE ILUMIN.STRADAL PT. LAMPA CU VAPORI DE MERC							
UR SAU SODIU MONTAT PE STILPI CU PRB-16							
L:12009 -0004:5105805 -CORP DE ILUMINAT CU VAPORI SODIU 70W							
2	EH10XB	91 BUCATA	3,00000				
VERIFICAREA INSTALATIILOR DE ILUMINAT,CONSTIND DIN							
VERIFICAREA CORP ILUMINAT FLUORESCENT,VAPORI PRES							
3	W2F07D	99 BUCATA	3,00000				
PRELUNGIRE DIN TV.OL CU UN BRAT PT. CORPURI ILUMIN							
AT MONTATE PE STILP METAL CU PRB-16							
L:90322 -0017:6312057 -CONSOLA TGI 051015							
4	TSA07XC	91 M CUB	1,22000				
SAPAT.MAN.PAM.PINA 14M ADINC.IN GROPI SECT.POLIG.C							
U D=1,50M EVAC.MAN.ADINC.0,00-1,50M TEREN TARE							
5	CA02XD	93 M CUB	1,01000				
BETON TURNAT IN FUNDATII,SOCLURI,ZIDURI DE SPRIJIN							
PREPARARE SI TURNARE BET.SIMPLU CLASA7,5 (B100)							
L:10171 -0009:2100414 -CIMENT PORTLAND CU ADAOSURI PA 35 VRAC S 1500							
6	CA02XF	93 M CUB	0,10000				
BETON TURNAT IN FUNDATII,SOCLURI,ZIDURI DE SPRIJIN							
PREPARARE SI TURNARE BET.SIMPLU CLASA 15 (B200)							
L:10171 -0009:2100414 -CIMENT PORTLAND CU ADAOSURI PA 35 VRAC S 1500							
7	W2A08A	99 BUCATA	1,00000				
STILP SUSTINERE DIN BETON, MONTAT CU AUTOMACARA IN							
FUNDATIE TURNATA, TEREN NORMAL							
L:W2L004 -0008:6421270 -STILP LIN.EL.AER.SCP10002-SUB 1KV-BPTBP.CENTRIF.ISPE212							
8	W2A20A	99 BUCATA	1,00000				
INCARCARE STILPI BETON IN AUTOSA LA DEPOZIT SI DES							
CARCARE LA LUCRARE CU AUTOMACARA PE PNEURI							
9	W2A22A	99 BUCATA	1,00000				
INSOTIRE TRANSPORT CU STILPI SAU CABLU DE CATRE AU							
TOMACARA PE PNEURI, DUS-INTORS PE DIST < 20 KM							
10	TRA01A10	82 TONE	1,02000				
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,SEMIFABRICATELO							
R CU AUTOBASCULANTA PE DIST.= 10 KM. S							
11	TRI1AA02C1	82 TONE	2,18500				
INCARCAREA MATERIALELOR,GRUPA A-GRELE IN BULGARI,P							
RIN ARUNCARE RAMPA SAU TEREN-AUTO CATEG.1 S							
12	TRA01A10P	82 TONE	2,18500				
TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU MOLOZULUI CU							
AUTOBASCULANTA DIST.=10 KM S							

Formular F3

Executant LXT	Obiectiv MED1	Obi1	Care01		
0	1	2	3	4	5
13	TRA06A10	82 TONE		2,66800	
TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI-MORTARULUI CU AUTO BETONIERA DE 5,5MC DIST. =10KM \$					
14	TSA09XC	91 M CUB		16,00000	
SAPAT.MAN.PAM.SPATII LIM.,TRANSEE PINA 4M ADINC.PT .CABL.EL.SUB 1M LAT.PINA 1,50M ADINC.TEREN TARE					
15	W2H04A1	82 M CUB		4,00000	
STRAT NISIP ASEZAT IN SANT PENTRU PROTEJAREA CABLU RILOR LA LUCR IN PROF NETIPIZAT					
16	W2H07A1	82 M		50,00000	
PROFIL TIP M PENTRU 1 CABLU DE 1KV STRAT PROTECTOR CU FOLII DIN PVC					
17	TSD18XC	91 M CUB		12,00000	
UMPLUTURA COMPACTATA LA SANTURI PT.CABL.INGROP.ALE LINIILOR EL.DE INALTA TENSIIUNE CU PAM.TEREN TARE					
18	TRI1AA02C1	82 TONE		7,60000	
INCARCAREA MATERIALELOR,GRUPA A-GRELE IN BULGARI,P RIN ARUNCARE RAMPA SAU TEREN-AUTO CATEG.1 \$					
19	TRA01A10P	82 TONE		7,60000	
TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.=10 KM \$					
20	EA10C	99 M		50,00000	
TUB DE PROTECTIE, FLEXIBIL, MONTAT LIBER, DIAMETRU L INTERIOR = 50 - 100 MM L:EL09A -0011:6704145 -TUB PE FLEXIBIL D= 63 MM					
21	EA02XA	93 M		3,00000	
TEAVA DIN PVC NEPLASTEFIATA, MONTATA INGROPAT IN PARDOSEALA SAU PAMINT PINA LA 0,8 M ADINCIME L:90027 -0037:6700614 -TEVI DIN P.V.C.RIGID TIP G 63X4,7 STAS 6675/2					
22	EC03XA	91 M		60,00000	
CABLU PT.ENERG.ELECT.SAU SEMNAL.LIBER ASEZ.IN SANT PE PAT NISIP,PODURI,PERETI H=4M,MASA SUB 1,00 KG/M L:12007 -0052:4806830 -CABLU ENERGIE ACYABY 0,6/ 1KV 4X 16 U S 8778					
23	EC04XA	93 M		9,00000	
CABLU PT.ENERG.ELECT.SAU SEMNALIZ.TRAS PRIN TUB SA U TEAVA PROTECTIE,CABLU CU MASA SUB 1,00 KG/M L:12007 -0130:4801907 -CABLU ENERGIE CY 0,6/ 1KV 3X 2,5 U S.8778					
24	W2E16A	99 BUCATA		1,00000	
CUTIE DERIVATIE TIP CDLUX L:12061 -0027:7313846 -CUTIE DERIVATIE TIP CDLUX					
25	W2J04A	99 BUCATA		1,00000	
VERIFICAREA SI INCERCAREA TABLOURILOR,FIRIDELOR DE DISTRIB.,CUTIIILOR DE DISTRIB.					
26	W2D01A	99 BUCATA		4,00000	
MONTARE CLEMA DE DERIVATIE PT.CONDUCTOARE L:12316 -0025:5204286 -CLEMA AEM CL 2,5-50 AL-CU					
27	W2J01XB	93 BUCATA		1,00000	
VERIFICAREA SI INCERCAREA LINIILOR ELECTRICE SUBTERANE					
28	0011113	M		20,00000	
BANDA INOX					
29	0011114	BUCATA		20,00000	
CATARAMA INOX					

Executant LXT	Obiectiv MED1	Obi1	Cate01		
0	1	2	3	4	5
30	W2E03A	99 BUCATA	3,00000		
SIGURANTA CU MARE PUTERE DE RUPERE SIST 101/1 COMP					
LETA MONTATA IN TABLOU					
L:W2L031 -0004:5536743 -SIGURANTA MPR GABARIT 00 16 A					
31	W2C06A	99 SUTE M	0,50000		
FASCICOL CONDUCT IZOL TORSADATE TYIR, MONTATE CU D					
ERULARE MECANICA PE STILPI, GREUT.SPECIF. < 1 KG/M					
L:W2L024 -0007:4832011 -CONDUCTOR AL. T YIR 1X 16 50.OL-AL					
32	6311813	BUCATA	2,00000		
BRATARA INTINDERE PE STALP CIL					
33	5206700	BUCATA	6,00000		
CLEMA DE DERIV CU DINTI CDD 45					
34	W2K11A	99 BUCATA	2,00000		
CLEMA DE INTINDERE BRANSAMENT					
L:W2L102 -0002:5206900 -CLEMA DE INTINDERE BRANSAMENT CUIB MONOFAZIC					
35	W2I04A	99 KG	3,90000		
MONTARE ELECTROD ORIZONTAL DIN PLATBANDA ZINCATA P					
T. PRIZA DE PAMINT IN TEREN NORMAL					
36	W2I05A	99 M	2,50000		
MONTARE ELECTROD VERTICAL DIN TEAVA OTEL ZINCAT 2					
1/2" PT. PRIZA DE PAMINT IN TEREN NORMAL					
37	W2I06A	99 BUCATA	1,00000		
IMBINAREA PRIZEI DE LEGARE LA PAMINT CU SURUBURI Z					
INCATE					
38	EH09XA	93 BUCATA	1,00000		
VERIFICAREA PRIZELOR DE PAMINT					

TOTAL A:

OFERTANT
LUXTEN LIGHTING COMPANY



S.C. LUXTEN Lighting CO. S.A.				PCCVI – LUCRĂRI CONSTRUCTII MONTAJ PENTRU LEA / LES				Cod: P	
Serviciul Proiectare				LUCRARE: Extindere a iluminat public str. Michael Ambrosi si ramificatia si				Fila: 1 Din 2	
Denumirea fazei de lucru supuse controlului				Verificator / controlor desemnat				Docum. care slau la baza atestării calității	
Nr crt.				Cine	Nume	Data	Semnătura	A/N	Obs.
1	Pichetare	Documentația în baza căreia se execută controlul		B + P					
2	Predare amplasament	Autorizația de construire, PT – DDE		S S C C / SL					
3	Instuire profesională și de SSM pentru LES, LEA	PV pichetare		B					
4	Aplicare cerinte mediu	IPSSM 65/2010 ; PE022-3/87 PE9/81; FC1/84; FT47/89; ITI- PM-06.08, 09,11,12 Legea 319 OHASSAS 18001:2008		SL					
5	Verificare materiale și echipamente primite	Legua 137/2002, ISO 14001:2005, PT-DDE		SL					
6	Verificare integritate materiale și echipamente utilizate	Certificate de calitate, PT-DDE		SL					
7	Correspondență caracteristicilor tehnice mal și echip. cu cele prevazute in PT-DDE	Certificate de calitate, PT-DDE		SL					
8	Montare stâlpi	PT-DDE, Lj-IP8-86, Lj-FT 47/89, IL-07-21, 22, 23 (cof. Ce este in proiect)		P					
9	Montare CD sau PA	PT-DDE, 17-2011, Lj-FT47/89; IL-07-24		S L.					

Viza QMSSORS				Nume				Funcție		Semnătura	
Data	14.12.2011	Aprobat		Dan Croitoru				Sef S.P.			
Formular	F-PCCVI	Verificat		Gabriel Ghelase				Inginer proiectant			
Ediția	10	Înlocuit		Dragos Smarandache				Inginer proiectant			

S.C. LUXTEN Lighting CO. S.A.				PCCVI – LUCRĂRI CONSTRUCTII MONTAJ PENTRU LEA / LES					Cod: P	
Serviciul Protecție				LUCRARE: Extindere rețea de iluminat public str. Michael Ambrosi și ramificația str. Ivelin, Municipiul Medias					Filă: 2 Din 2	
10	Montare console și corpuri de iluminat Lj-FT-47/89, IL-07-28	PT-DDE, Lj-IP8/86, Lj-FT-47/89, IL-07-28	Respectare poz. montaj, cf. PT-DDE	Vizuală	S.L.				F-FDL, F-PVVLAPAR	Da
11	Pozare cabluri LES	PT-DDE, PE 107/95, ID-17 IL-07-05, IL-07-25	Dim. șanț, mod pozare, trasee tip cablu	Cf. instr. de lucru, vizuală	S.L.				F-AZ-Si, F-FCIPPM PVVLASC, F-ICJT	Da
12	Montare cabluri de tip LEA (TYIR)	PT-DDE, PE106/96, Lj-IP8/86, ID-17, IP-07-26	Verificare trasee	Vizuală	S.L.				F-FDL, F-ICJT	Da
13	Montare prize de pământ	PT-DDE; IL-07-2011; RE-IP30-90; STAS12604; STAS2612, STAS827; IL-07-27	Cote montaj, rezist. priză, executare leg. corecte	Vizuală, măsurători	S.L.				PVVLASC, F-RIRDPP, F-AZ-Si, F-FCIPPM	Da
14	Verificare grad de compactare		Determinarea gradului de compactare		SL		Laborator incercan autorizat		Raport de incercare grad de compactare	Da
15	PT-DDE	IL-07-45, Normative in vigoare	Resp. cond. tehn. cerute de proiectant Realiz. fizica. in totalitate. a lucrarilor. prevazute in PT	Vizuală Măs. Lum. Probe	S.L.				F-BML-3	Da
16	Recepția la punerea în funcțiune parțială	Legea 10/1995, HG 273, IL-07-48	Funcționarea normală a echip și aparatelor	Probe	C.R. S.L. P				F-PVPIFP	Da
17	Recepția la punerea în funcțiune		Verificare rapoarte de incercare	Vizuala	C.R. S.L. P				F-PVRPF	Da
18	Recepția la terminarea lucrărilor	Legea 10/1995, HG 273, IL-07-48		Vizuala	C.R. S.L. P				F-PVRTL	Da

Unde:

SSM - sanatare si securitate ocupationala;

B – Beneficiar reprezentat prin Diriginete de Șantier;

S.L. – Șef Lucrare;

P – Proiectant;

F-PVRTL - proces verbal de recepție la terminarea lucrărilor;

F-RIRDPP - rapoarte incercare rezistența de dispersie a prizelor de pamant;

F-PVVLASC - Procese verbale pentru verificarea calitatii lucrarilor ce devin ascunse;

F-PVVLAPAR - Procese verbale pentru verificarea calitatii lucrarilor aparente;

F-AZ-Si - fisa de lucru sanier

C.R. – Comisie de Recepție desemnată de Beneficiar;

• - cu participarea reprezentantului din partea QMSO conform planificării întocmite de Directorul QMSO Reprezentantul QMSO trebuie să participe la cel puțin o etapă de control, iar atunci când participă își va trece numele în clar în acest document și va aplica ștampila în dreptul etapei la care a participat

Notă:

Etapela care prin natura proiectului pot fi sau nu aplicabile se vor nota în rubrica AVN (aplicabil/neaplicabil) cu Da (aplicabil) sau Nu (neaplicabil) în timpul procesului de control Proiectantului poate fi înlocuit de Beneficiar și invers.

Viza QMSO		Nume		Funcție		Semnătura	
Data	01.02.2012	Aprobat	Dan Croitoru	Sef S.P.			
Formular	F-PCCVI	Verificat	M. Melente	Inginer proiectant			
Ediția	10	Intocmit	Dragos Smarandache	Inginer proiectant			

DENUMIRE PROIECT: Extindere retele de iluminat public str. Michael Ambrosi si ramificatia str. Greweln, Municipiul Medias
BENEFICIAR: PRIMARIA MUNICIPIULUI MEDIAS
NR. PROIECT: E17290/13.11.2017
FAZA PROIECT: PT-DDE

PROGRAMUL DE CONTROL AL LUCRARILOR IN FAZELE DETERMINANTE

Nr. crt.	Faze determinante ce se verifica sau se receptioneaza calitativ și pentru care trebuie întocmite documente	Specialitate	Documentul întocmit	Participanti	Semnaturi
1	Pichetare	Electrice	PV-pichetare	DS, P, SL, RTE	DS, SL, P, RTE
2	Predare amplasament	Electrice	PV-predare amplasament	DS, SL, P	DS, SL, P
3	Verificare sapatura si distante fata de retele edilitare	Electrice	F-PVLA, F-PVVLASC	DS, SL, P	DS, SL, P
4	Executarea fundatiilor pentru stalpi	Electrice	PV-control cote, F-PVVLASC	DS, SL, RTE, CTCC	DS, SL, CTCC
5	Executarea fundatiilor pentru cutii si tablouri de distributie	Electrice	PV-control cote, F-PVVLASC	DS, SL, RTE, CTCC	DS, SL, CTCC
6	Pozarea cablurilor subterane	Electrice	PV-lucrari ascunse, F-PVVLASC	DS, SL, P, RTE	DS, SL, RTE, CTCC
7	Montarea stalpilor si aparatelor de iluminat	Electrice	PV-lucrari aparente, F-PVVLAPAR	DS, SL, P	DS, SL, CTCC
8	Montarea prizelor de impamantare	Electrice	F-PVVLASC, F-RIRDPP	DS, SEF L, RTE, P.	DS, SL, P, RTE
9	Verificarea rezistentei de dispersie a prizelor de impamantare	Electrice	F-PVVLASC, F-RIRDPP	DS, SEF L, SL, P.	DS, SL, P, I.S.C.
10	Verificare grad de compactare (daca se executa lucrari ulterioare: betonare, asfaltare)	Electrice	Raport incercare grad de compactare	DS, SEF L, SL, P.	DS, SL, CTCC
11	Verificare functionare corespunzatoare a instalatiilor executate - PIF	Electrice	PV-PIF, PVR	DS SL, P, CTCC	DS, SL, CTCC

NOTĂ: Termenele la care vor avea loc controalele, verificările sau recepția conform prezentului program vor fi stabilite de beneficiar și executant și vor fi comunicate cu cel puțin 5 zile înainte, tuturor participanților (inclusiv la I.S.C.).

PV-pichetare – proces verbal de pichetare;

PV-predare amplasament – proces verbal de predare amplasament;

F-PVVLASC - Procese verbale pentru verificare calitatii lucrarilor ce devin ascunse;

F-PVVLAPAR - Procese verbale pentru verificare calitatii lucrarilor aparente;

F-RIRDPP - raport incercari rezistentei de dispersie a prizelor de pamant;

D.S. – diriginte de santier

SEF L. - sef laborator incercari;

S.L. – șef de lucrare;

R.T.E.-responsabil tehnic cu executia;

P – proiectant;

CTCC - responsabilul tehnic cu calitatea in constructii;

I.S.C. – Inspectoratul de Stat in Constructii

Intocmit
Proiectant:
ing. Dragos Smarandache

Aprobat
Sef Serviciu Proiectare
ing. Dan Popescu



PLAN DE GESTIONARE DESEURI

Proiect nr.: E17290/13.11.2017

Denumire lucrare: Extindere retele de iluminat public str. Michael Ambrosi si ramificatie str. Greweln

Faza proiect: PT-DDE

Proiectant: S.C. Luxten Lighting Company S.A.

Nr.	Tip deseu	Denumire deseu	Cod deseu conform HGR856/2002	Loc/mod depozitare	Loc/mod predare	Operatie de valorificare	Responsabil	Canitate predada	Act.doveditior
1	Industrial reciclabil recuperat	Resturi de cablu de Al/Cu cuizolatie PVC	170411	container	Transport in vederea valorificarii	Valorificare prin firme specializate	Sef punct de lucru / Resp.cuexecutia		PV predare-primire
2	Industrial reciclabil recuperat	Resturi PVC	170203	container	Transport in vederea valorificarii	Valorificare prin firme specializate	Sef punct de lucru / Resp.cuexecutia		PV predare-primire
3	Industrial reciclabil recuperat	Deseu fier	170407	container	Transport in vederea valorificarii	Valorificare prin firme specializate	Sef punct de lucru / Resp.cuexecutia		PV predare-primire

4	Inert	Resturi de pamant din sapatura	170504	Punct de lucru grupat si avertizat cu banda colorata (galbena sau alb-rosu)	Imprastiat local, eliminare la groapa de deseuri inerte sau locul indicat prin autorizatia de construire emisa de Primaria Municipiului Bucuresti	-	Sef punct de lucru / Resp.cuexecutia	-
5	Inert	Resturi de beton spart	170102	Punct de lucru grupat si avertizat cu banda colorata (galbena sau alb-rosu)	Imprastiat local, eliminare la groapa de deseuri inerte sau locul indicat prin autorizatia de construire emisa de Primaria Municipiului Bucuresti	-	Sef punct de lucru / Resp.cuexecutia	-
6	Inert	Resturi de bitum /asfalt	170101	Punct de lucru grupat si avertizat cu banda colorata (galbena sau alb-rosu)	Imprastiat local, eliminare la groapa de deseuri inerte sau locul indicat prin autorizatia de construire emisa de Primaria Municipiului Bucuresti	-	Sef punct de lucru / Resp.cuexecutia	-

Intocmit,
Responsabil Mediu ing. Florin Mihai

Aprobat
Sef Serv. Proiectare Ing. Dan Croitoru

PROGRAMUL DE PREVENIRE PENTRU PROTECTIA MEDIULUI SI REDUCERE A CANTITATII DE DESEURI

PLAN DE MASURI PENTRU PROTECTIA MEDIULUI

Proiect nr E17290/13.11.2017

Denumire lucrare: Extindere retele de iluminat public str. Michael Ambrosi si ramificatia str. Greweln

Faza proiect: PT-DDE

Proiectant: S.C. Luxten Lighting Company S.A.

Nr.	Aspect de mediu identificat	Impact asupra mediului	Masuri	Legislatie in vigoare	Responsabil	Obs.
1	Modificarea cadrului natural	Afectarea solului, vegetatie, teren	Refacerea si readucerea la starea initiala a terenului	OUG195/2005 HG856/2002 OU16/2001	Resp. Mediu/ Sef santier/ Sef punct de lucru	
2	Emisii de praf de la decopertari, sapatura	Poluarea aerului si afectarea factorului uman	Stropirea cu apa a prafului Curatarea cu apa sau jet de apa sub presiune Bariaea de protectie impotriva prafului, acoperirea echipamentelor si masinilor in zona de lucru	OUG195/2005 HG856/2002 OU16/2001 Lg. 211/2011	Resp. Mediu/ Sef santier/ Sef punct de lucru	
3	Generare de zgomot	Poluare fonica si afectarea personalului sau a locuitorilor	Executarea lucrarilor pe timpul zilei cu evitarea depasirii limitei admise de zgomot	OUG195/2005 HG856/2002 OU16/2001 Lg. 211/2011	Resp. Mediu/ Sef santier/ Sef punct de lucru	
4	Posibile scurgeri de produse petroliere de la utilajele si mijloacele de transport folosite	Poluarea solului	- Revizia periodica a utilajelor - remediere avarie prin imprastierea de materiale absorbante biodegradabile	OUG195/2005 HG856/2002 OU16/2001 Lg. 211/2011	Resp. Mediu/ Sef santier/ Sef punct de lucru	

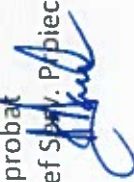
PT-DDE : LUCRARE: Extindere retele de iluminat public str. Michael Ambrosi si ramificatia str. Greweln

5	Generarea deseurilor rezultate din sapaturi si depozitarea acestora	Afectarea solului	Selectarea resturilor de beton Evacuarea surplusului de pamant Transport reziduri la groapa biologica Contract firma Groapa Ecologica	OUG195/2005 HG856/2002 OU16/2001 Lg. 211/2011	Resp. Mediu/ Sef santier/ Sef punct de lucru
6	Deversarea Depozitare deseurilor rezultate in urma procesului de sudura, mansonare, etc.	Poluarea solului	Deseurile se vor colecta si elimina corespunzator conform procedura de gestionare deseuri	OUG195/2005 HG856/2002 OU16/2001 Lg. 211/2011	Resp. Mediu/ Sef santier/ Sef punct de lucru

Intocmit,
Responsabil Mediu ing. Florin Mihai



Aprobat
Sef Serv. Proiectare Ing. Dan Croitoru



PT-DDE : E17290/13.11.2017

PLAN DE MASURI PENTRU SĂNĂTATEA ȘI SECURITATEA MUNCII

**pentru
ACTIVITATEA DE INSTALAȚII ELECTRICE
AFERENT ȘANTIERULUI CARE VA EFECTUA LUCRAREA:**

**Extindere rețele de iluminat public str. Michael Ambrosi si ramificatia str. Greweln,
Municipiul Medias**

1. INFORMAȚII GENERALE

Amplasamentul: Str. Michael Ambrosi si str. Greweln, Municipiul Medias

Faza de proiectare: PT-DDE

Beneficiar: PRIMARIA MUNICIPIULUI MEDIAS

Proiectant: S.C. LUXTEN LIGHTING COMPANY. S.A.

2. SCURTĂ DESCRIERE A LUCRĂRII ȘI A ACTIVITĂȚILOR

Activitățile ce se desfășoară pentru categoria de instalații electrice sunt:

- activități de montare echipamente și materiale de instalații electrice;
- activități de depozitare;
- activități de verificare a echipamente și materiale de instalații electrice înainte și după montaj;
- activități de protecția mediului.

3. IDENTIFICAREA RISCURILOR ȘI MĂSURI DE PREVENIRE PENTRU REDUCEREA SAU ELIMINAREA RISCURILOR

La executarea lucrărilor din șantier trebuie să se țină seama că sunt și riscuri de natură electrică.

Riscurile de natură electrică sunt: riscul de electrocutare și riscul de incendiu.

Pentru asigurarea protecției împotriva pericolelor generate de echipamentele electrice trebuie prevăzute măsuri de protecție astfel încât:

- a) persoanele să fie protejate față de pericolul de vătămare care poate fi generat la atingerea directă sau indirectă a părților aflate sub tensiune;
- b) să nu se producă temperaturi, arcuri electrice sau radiații care să pericliteze sănătatea sau viața oamenilor;
- c) construcția echipamentelor de muncă să fie adecvată mediului pentru a se evita incendii sau explozii;
- d) persoanele și bunurile să fie protejate contra pericolelor generate în mod natural de echipamentul electric;
- e) izolarea echipamentelor electrice.

Asigurarea echipamentelor electrice împotriva pericolelor datorate influențelor externe trebuie:

- a) să satisfacă cerințele referitoare la solicitările mecanice astfel încât să nu fie periclitați lucrători sau persoane care se află în mediul de muncă;
- b) să nu fie influențate de condițiile de mediu, astfel încât să nu fie periclitați lucrători și persoane care se află în mediul de muncă;
- c) să nu pericliteze lucrători sau persoane care se află în mediul de muncă, în condițiile previzibile de suprasarcină.

La instalațiile și echipamentele de muncă electrice pentru protecția împotriva electrocutărilor prin atingere directă trebuie să se aplice măsuri tehnice completate cu măsuri organizatorice.

Pentru protecția împotriva electrocutării prin atingere directă trebuie să se realizeze următoarele măsuri tehnice:

- a) acoperiri cu materiale electroizolante ale părților active (izolarea de protecție) ale instalațiilor și echipamentelor electrice;
- b) închideri în carcase sau acoperiri cu învelișuri exterioare;
- c) îngrădiri;
- d) protecția prin amplasarea în locuri inaccesibile prin asigurarea unor distanțe minime de securitate;
- e) scoaterea de sub tensiune a instalației sau echipamentului electric la care urmează a se efectua lucrări și verificarea listei de tensiune;
- f) utilizarea de dispozitive speciale pentru legări la pământ și în scurtcircuit;
- g) folosirea mijloacelor de protecție electroizolante;
- h) alimentarea la tensiune foarte joasă (redușă) de protecție;

- i) egalizarea potențialelor și izolarea față de pământ a platformei de lucru.

La instalațiile și echipamentele de muncă electrice pentru protecția împotriva electrocutării prin atingere indirectă trebuie să se realizeze și să se aplice numai măsuri și mijloace tehnice, fiind interzise înlocuirea măsurilor și mijloacelor tehnice cu măsuri de protecție organizatorice.

Pentru evitarea electrocutării prin atingere indirectă trebuie aplicată o măsură de protecție principală, care să asigure protecția în orice condiții, și o măsură de protecție suplimentară care să asigure protecția în cazul deteriorării protecției principale.

Cele două măsuri de protecție trebuie alese astfel încât să nu se anuleze una pe cealaltă.

Pentru protecția împotriva atingerii indirecte trebuie să se realizeze următoarele măsuri de protecție:

- a) folosirea tensiunilor foarte joase de securitate TFJS;
- b) legarea la pământ;
- c) legarea la nul de protecție;
- d) izolarea suplimentară de protecție aplicată utilajului, în procesul de fabricare;
- e) izolarea amplasamentului;
- f) separarea de protecție;
- g) egalizarea și/sau dirijarea potențialelor;
- h) deconectarea automată în cazul apariției unei tensiuni sau a unui defect periculoase;
- i) folosirea mijloacelor de protecție electroizolante.

4. ECHIPAMENTUL INDIVIDUAL DE PROTECȚIE

Pentru electricieni echipamentul de protecție va cuprinde:

- haine de protecție;
- șorț;
- mănuși și cizme electroizolante;
- cască de protecție și lizieră.

Ele vor fi întreținute în stare bună și se vor verifica conform instrucțiunilor în vigoare (mănuși, cizme).

Sculele de lucru pentru electricieni vor avea mânere electroizolante.

5. INDICAȚII PRIVIND ORGANIZAREA ȘI AMENAJAREA ȘANTIERULUI INCLUSIV A OBIECTELOR EDILITAR SANITARE

5.1. Personalul - destinat pentru montajul Instalațiilor electrice aferente lucrării mai sus rubricată trebuie să fie un personal competent cu calificare superioară instruit în domeniul cu practică în lucrări de montaj echipamente electrice.

Structura de personal va cuprinde:

- personal de conducere (șef șantier, conducătorul locului de muncă, maestru, șef de echipă, etc. responsabilități)
- personal de execuție (electricieni, lăcătuși, instalatori, sudori, muncitori necalificați, etc.)

5.2. CERINȚELE DE SECURITATE ȘI SĂNĂTATE APLICABILE PE ȘANTIER

- evitarea riscurilor din societate potențial generatoare de accidente de muncă, îmbolnăviri profesionale și/sau incidente periculoase
- evaluarea riscurilor care nu pot fi evitate
- combaterea riscurilor de la sursă
- prioritatea măsurilor de securitate colectivă a salariaților față de măsurile de protecție individuală
- asigurarea de instrucțiuni specifice pe riscuri și activități

5.3. SPAȚIILE DE ACTIVITATE

Cerințe privind capacitățile "tip baracă"

- destinația utilizării (scopuri administrative; depozitarea de materiale tehnologice)
- poziționarea barăcilor, montarea barăcilor; asigurarea barăcilor împotriva pericolului de cădere, a accesului persoanelor neautorizate, precum și a sustragerii de bunuri materiale depozitate (în cazul depozitării materialelor periculoase (toxice, corozive, chimice) se va asigura ventilarea naturală a spațiului de depozitare și se vor monta plăcuțe avertizoare de interdicție – exemplu "Fumatul oprit"

Cerințe privind activitatea de depozitare (depozitare în aer liber; depozitare în spații închise)

- depozitarea materialelor trebuie să fie făcută astfel încât să elimine pericolul de rostogolire sau de cădere
- locul de depozitare să nu perturbe activitățile desfășurate în șantier
- să se utilizeze strictul necesar de materiale pentru desfășurarea activităților

- să nu se depoziteze în același loc materiale care pot interacționa între ele
- să se asigure materiale care nu pot suferi degradări fizice, care nu pot genera reacții chimice necontrolate, care nu pot provoca explozii sau incendii
- să se păstreze materiale de preferință în ambalajele originale

Cerințe privind manipularea manuală a maselor

- estimarea greutății maselor și stabilirea traseului de deplasare înainte de a o transporta
- să nu se transporte mase pe suprafețe alunecoase, denivelate sau aglomerate cu materiale
- la transportul unei mase de către doi lucrători se recomandă ca aceștia să aibă înălțimi și vârste apropiate

5.4. CERINȚE PRIVIND ASIGURAREA SEMNALIZĂRII DE SECURITATE ȘI/SAU DE SĂNĂTATE

- se are în vedere condițiile de muncă și riscurile identificate și evaluate din șantier fiind specificate în:

5.4.1. Panouri de semnalizare generală

- a) panouri de interdicere;
- b) panouri de avertizare;
- c) panouri de obligativitate;
- d) panouri de salvarea și acordarea primului ajutor;
- e) panouri privind materialele sau echipamentele de muncă pentru prevenirea și stingerea incendiilor

5.5. Semnalizarea obstacolelor și a locurilor periculoase prin panouri sau etichete

5.6. Semnalizarea luminoasă

5.7. Semnalizarea acustică

5.8. CERINȚE PRIVIND STAREA DE SĂNĂTATE A PERSONALULUI

- control medical la angajare și periodic

5.9. CERINȚE PRIVIND INSTRUIREA PERSONALULUI

- instruirii obligatorii (la angajare; periodic), cursuri în domeniul protecției la supratensiuni

5.10. CERINȚE PRIVIND COMPETENȚA PROFESIONALĂ



LUXTEN

Telefon: 021.668.88.39; Fax: 021.668.88.23
office@luxten.com, www.luxten.com
Str. Parangului, nr.76, sector 1, Bucuresti



- discernământ pentru executarea lucrărilor
- personal autorizat pe meserii

5.11. CERINȚE PRIVIND MIJLOACELE DE PRODUCȚIE

- echipamente de muncă
- echipamente individuale de protecție

5.12. CERINȚE PRIVIND UTILITĂȚILE

- energie electrică
- apă potabilă
- combustibil

5.13. CERINȚE PRIVIND ELECTROSECURITATEA

- cerințe pentru om (mijloace individuale de protecție)
- atingeri directe
- atingeri indirecte
- măsurări de izolații și de rezistențe de dispersie a prizelor de pământ
- verificarea periodică în concordanță cu normativele în vigoare a instalațiilor electrice de distribuție și utilizare a energiei electrice

5.14. CERINȚE PRIVIND MEDIUL DE MUNCĂ FIZIC ȘI UMAN

Cerințe privind iluminatul

- utilizarea iluminatului natural și artificial la posturile de lucru, încăperile și căile de circulație de pe șantier cu o iluminare conform normelor în vigoare
- utilizarea iluminatului de siguranță acolo unde este cazul

Cerințe privind atmosfera de lucru (microclimatul)

- evitarea noxelor la locul de muncă (ventilație)

Cerințe privind umiditatea și temperatura aerului

Cerințe privind zgomotul și vibrațiile

Cerințe privind mediul uman

- comunicare internă (în cadrul șantierului), telefon, fax, stație, etc.
- comunicare externă (cu colaboratori din afara șantierului), telefon, fax, stație, calculator, etc.

5.15. DOCUMENTE MINIME DE REGLEMENTARE UTILIZATE ÎN ȘANTIER DIN PUNCT DE VEDERE AL SECURITĂȚII ȘI AL SĂNĂTĂȚII ÎN MUNCĂ



LUXTEN

Telefon: 021.668.88.39, Fax: 021.668.88.23
office@luxten.com, www.luxten.com
Str. Parangului, nr.76, sector 1, Bucuresti



- contractul de execuție;
- convenția referitoare la obligațiile părților semnate în domeniul securității și al sănătății în muncă;
- lista nominală cu personalul de execuție care lucrează pe șantier;
- fișele de instruire a lucrătorilor;
- fișele de aptitudini privind diagnosticul medical atașat la fișele de instruire a lucrătorilor;
- permis de lucru cu foc;
- deciziile scrise pentru lucrările din șantier emise de Director pentru șef de șantier, maestru, șef de echipă;
- protocolul încheiat de antreprenorul general, cu subantreprenorii de specialitate referitor la obligațiile reciproce în domeniul securității și a sănătății în muncă pe durata desfășurării activității în șantier

ACTE NORMATIVE PRIVIND APĂRAREA ÎMPOTRIVA INCENDIILOR

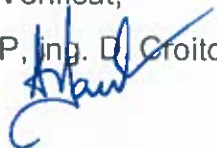
- | | | |
|---|--|--|
| 1 | Legea nr. 307/2006 | - privind apărarea împotriva incendiilor |
| 2 | Ordin 1435/2006 | al Ministerului Administrației și Internelor pentru aprobarea Normelor metodologice de avizare și autorizare privind securitatea la incendiu și protecția civilă |
| 3 | Ordin 1436/2006 | pentru aprobarea Metodologiei privind organizarea și desfășurarea activității de avizare a normelor și reglementărilor tehnice de apărare împotriva incendiilor, emise de ministere și alte organe ale administrației publice locale |
| 4 | Ordin M.A.I. Nr. 163/2007 | pentru aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor |
| 5 | Ordin M.I. Nr. 108/2001 | - Dispoziții generale privind reducerea riscurilor generate de încărcări electrostatice – D.G.P.S.I. - 004 |
| 6 | Normativ din 05.06.2006 | pentru asigurarea îndeplinirii cerințelor privind siguranța în exploatare și securitatea la incendiu pentru instalațiile care produc sau utilizează acetilena |
| 7 | Norme de dotare cu mașini, instalații, utilaje, aparatură, echipament de protecție și substanțe pentru | prevenirea și stingerea incendiilor în industria chimică – MICH-1977 |

- 8 Norme departamentale de prevenirea și stingerea incendiilor în industria chimică și petrochimică –
Ediția 1988
- 9 Legea Nr. 465/2001 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 16/2001
privind gestionarea deșeurilor industriale reciclabile
- 10 O.G. Nr. 231/2000 pentru modificarea și completarea Legii nr. 50/1991 privind
autorizarea executării construcțiilor și unele măsuri pentru
realizarea locuințelor,
Anexa 1 – Conținutul cadru al Proiectului pentru autorizarea
lucrărilor de construcții (PAC/PAD/POE)
- 11 Normativ de prevenire și stingere a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții
și instalații C300/1994

ACTE NORMATIVE privind SECURITATEA ȘI SĂNĂTATEA ÎN MUNCĂ

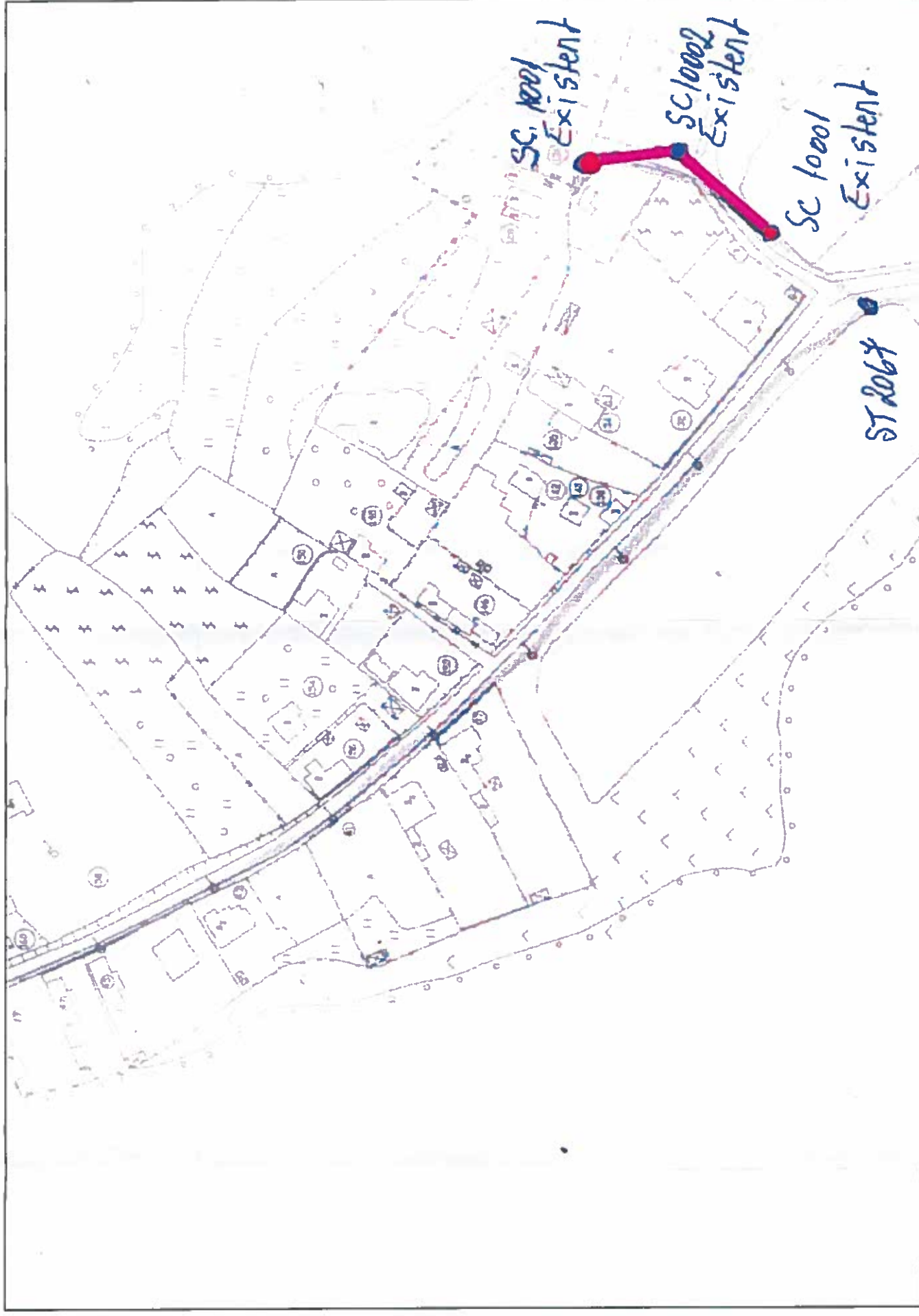
- | | | |
|----|---|--|
| 1 | Legea Nr. 319/2006 | Legea securității și sănătății în muncă |
| 2 | H.G. Nr. 1425/2006 | Norme metodologice de aplicare a Legii Nr. 319/2006 |
| 3 | H.G. Nr. 971/2006 | Hotărârea Guvernului privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de muncă |
| 4 | H.G. Nr. 1876/2005 | Hotărârea Guvernului privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrărilor la riscurile generate de vibrații |
| 5 | H.G. Nr. 300/2006 | Hotărârea Guvernului privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierelor temporare sau mobile |
| 6 | H.G. Nr. 493/2006 | Hotărârea Guvernului privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrărilor la riscurile generate de zgomot |
| 7 | H.G. Nr. 1048/2006 | Hotărârea Guvernului privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă |
| 8 | H.G. Nr. 1051/2006 | Hotărârea Guvernului privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru manipularea manuală a maselor care prezintă riscuri pentru lucrători, în special de afecțiuni dorsolombare |
| 9 | H.G. Nr. 1058/2006 | Hotărârea Guvernului privind cerințele minime pentru îmbunătățirea securității și protecției sănătății lucrătorilor care pot fi expuși riscului datorat atmosferelor explozive |
| 10 | H.G. Nr. 1091/2006 | Hotărârea Guvernului privind cerințele de securitate și sănătate pentru locul de muncă |
| 11 | H.G. Nr. 1092/2006 | Hotărârea Guvernului privind protecția lucrătorilor împotriva riscurilor legate de expunerea lor la agenți biologici în muncă |
| 12 | H.G. Nr. 1093/2006 | Hotărârea Guvernului privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru protecția lucrătorilor împotriva riscurilor legate de expunerea lor la agenți cancerigeni sau mutageni în muncă |
| 13 | H.G. Nr. 1146/2006 | Hotărârea Guvernului privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă |
| 14 | H.G. Nr. 1218/2006 | Hotărârea Guvernului privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru asigurarea protecției lucrătorilor împotriva riscurilor legate de expunerea la agenți chimici în muncă |
| 15 | Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții (Buletinul Construcțiilor nr. 5, 6, 7, 8, /1993, etc.) | |

Verificat,
Sef SP, ing. D. Croitoru



Intocmit,
ing. D. Smarandache





Legenda

- Stalp din beton centrifugat tip SCP 10001 existent
 - Stalp din beton centrifugat tip SCP 10002 existent
- Retea aeriana proiectata TYIR 50 OL AL+16

[illegible]

