Amenajare Sens Giratoriu Pe DN1A Km 19+250, Intersectie Cu Strada Stirbei Voda (Dj 602), Oras Buftea

Documentaţie tehnică pentru autorizarea executării lucrărilor de construire, D.T.A.C. (P.A.C.)

SISTEM ILUMINAT SENS GIRATORIU

Detinator: D.R.D.P. - BUCURESTI

Verificator atestat MLPAT pentru exigentele le
în baza certificatului nr. 06775 din 2005
Ing. Gheorghe Victor Diaconescu

Referat Nr. 4018601a din 10.05.2024
conform registrului de evidentă
Specialitatea: instalatii electrice

REFERAT

privind verificarea de calitate la cerintele **le** (A, B, C, D, E, F şi G) a proiectului nr. 81

Amenajare Sens Giratoriu Pe DN1A Km 19+250, Intersectie Cu Strada Stirbei Voda (Dj 602), Oras Buftea" Contract nr: 92_32471/04.04.2023 Intersectia DN 1A cu Cu Strada Stirbei Voda (Dj 602), Oras Buftea SISTEM ILUMINAT SENS GIRATORIU

FAZA: DTAC(PAC)

1. Date de identificare:

Proiectant GLOBAL ROUTES EXPERT SRL
Proiectant general

Ordonator principal de credite/investitor Compania Nationala de Administrare a Infrastructurii Rutiere SA – CNAIR SA
Beneficiar: Compania Nationala de Administrare a Infrastructurii Rutiere SA – CNAIR SA
Detinator: D.R.D.P. - BUCURESTI
Lucrarea se verifică, conform Legii 10/1995, privind calitatea în construcţii în sensul următoarelor cerinte esenţiale, cu referire la instalaţiile electrice:

a) rezistenţă mecanică şi stabilitate;
b) securitate la incendiu;
c) igienă, sănătate şi mediu;
d) siguranţă în exploatare;
e) protecţie împotriva zgomotului;
f) economie de energie şi izolare termică;
g) utilizare sustenabilă a resurselor naturale.

2. Caracteristicile principale ale proiectului si ale constructiei:

Proiectul trateaza: instalatii de alimentare, SISTEM ILUMINAT SENS GIRATORIU, instalatia de legare la pamant

3. Documentele care se prezinta la verificare:

Memoriu elaborat de proiectant în care se prezinta solutiile adoptate pentru respectarea cerintei verificate
Alte documente
Program pentru controlul calitatii lucrarilor

Piese desenate (conform borderou)

4. Concluzii şi recomandări:

În urma verificării se consideră proiectul corespunzător, semnându-se şi ştampilându-se conform îndrumătorului, documentaţia primită, fără observaţii

Am primit
Investitor / Proiectant,
... exemplare

Am predat
Verificator tehnic atestat MLPAT
Ing. GHEORGHE VICTOR DIACONESCU

DIACONESCU C. GHEORGHE ROMÂNIA M.T.C.T. Nr. 06775 le A.B.C.D.E.F VERIFICATOR PROIECTE

FOAIE DE SEMNATURI

Colectiv de elaborare:

Coordonator Proiect: Ing. Alexandru BUCUR

Proiectat: Ing. Vlad GHERGHICEANU

Proiect nr 81
Februarie 2024

A. PIESE SCRISE

1. MEMORIU TEHNIC
2. PLAN DE CONTROL

B. PARTEA DESENATE

3. PLAN DE INCADRARE
4. PLAN DE SITUATIE

DIACONESCU C. GHEORGHE
ROMÂNIA M.T.C.T.
NR. 06775
Ie
A.B.C.D.E.F
VERIFICATOR PROIECTE

A. PIESE SCRISE

1. Informaţii generale privind obiectivul de investiţii

1.1. Denumirea obiectivului de investiţii

„ Amenajare Sens Giratoriu Pe DN1A Km 19+250, Intersectie Cu Strada Stirbei Voda (Dj 602), Oras Buftea"
Contract nr: 92_32471/04.04.2023

1.2. Amplasamentul (judeţul, localitatea, strada, numărul)

Intersectia DN 1A cu Cu Strada Stirbei Voda (Dj 602), Oras Buftea

1.3. Ordonator principal de credite/investitor

Compania Nationala de Administrare a Infrastructurii Rutiere SA – CNAIR SA

Bdul Dinicu Golescu, nr. 38, sector 1, Bucureşti, Romania cod postal 0101873, email: office@andnet.ro.

1.4. Ordonator de credite (secundar/terţiar)

Nu este cazul

1.5. Beneficiarul investiţiei

Compania Nationala de Administrare a Infrastructurii Rutiere SA – CNAIR SA

Bdul Dinicu Golescu, nr. 38, sector 1, Bucureşti, Romania cod postal 0101873, email: office@andnet.ro.

1.6. Proiectant general

GLOBAL ROUTES EXPERT SRL

2. Situaţia existentă şi necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiţii

2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situaţia actuală, necesitatea şi oportunitatea promovării obiectivului de investiţii şi scenariile/opţiunile tehnico-economice identificate şi propuse spre analiză

Nu este cazul.

2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislaţie, acorduri relevante, structuri instituţionale şi financiare

Cadrul national relevant este:

- OG nr.43/1997 privind regimul drumurilor, cu modificările si completările ulterioare:
  - Art.24 prevede: La proiectarea, execuţia şi intervenfiile asupra drumurilor se va tine seama de categoriile functionale ale acestora, de traficul rutier, de siguranţa circulatiei, de normele tehnice, de factorii economici, sociali şi de

apărare, de utilizarea raţională a terenurilor, de conservarea şi proiecţia mediului şi de planurile de urbanism şi de amenajare a teritoriului, aprobate potrivit legii, precum şi de normele tehnice în vigoare pentru adaptarea acestora la cerinţele pietonilor, cicliştilor, persoanelor cu handicap şi de vârsta a treia.

- OUG nr.195/2002 privind circulaţia pe drumurile publice, republicată, cu modificările şi completările ulterioare prevede:
  - Art.122.- Ministerul Transporturilor, are următoarele atribuţii: ia măsuri pentru menţinerea permanentă în stare tehnică bună a drumurilor pe care le administrează;
- Regulamentul de aplicare a OUG nr.195/2002 privind circulaţia pe drumurile publice, aprobat prin HG nr. 1391/2006 prevede:
  - Art. 3. (l) Administratorul drumului public este obligat să asigure viabilitatea acestui

Implementarea obiectivului Elaborare Studiu de Fezabilitate si Proiect pentru Autorizarea Lucrărilor de Construire pentru "Amenajare sens giratoriu pe DN IA, km 19+250, intersecţie cu strada Ştirbei Vodă (DJ 602), oraş Buftea" va conduce la identificarea celor mai bune soluţii tehnice necesare în vederea creşterii gradului de siguranţă rutieră prin scăderea numărului accidentelor rutiere, fluidizarea traficului si indeplinirea obiectivului impus în Strategia Naţională de Siguranţa Rutieră.

Obiectivul general il reprezintă implementarea de masuri privind sporirea siguranţei rutiere si a capacitatii de circulaţie in zona Oraşului Buftea.

Ca si obiectiv secundar in cadrul obiectivului General este Elaborarea Studiului de Fezabilitate si Proiect pentru Autorizarea Lucrărilor de Construire pentru „Amenajare sens giratoriu pe DN IA, km 19+250, intersecţie cu strada Ştirbei Vodă (DJ 602), oraş Buftea", ce va contribui la îmbunătăţiri în ceea ce priveşte viteza de călătorie, creşterea conectivităţii infrastructurii existente, creşterea siguranţei rutiere, reducerea emisiilor poluante, reducerea costurilor de operare, etc.

2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiţiei publice

Implementarea obiectivului Amenajare sens giratoriu pe DN 1A, km 19+250, intersecţie cu strada Ştirbei Vodă (DJ 602), oraş Buftea are in vedere asigurarea infrastructurii pe baza cererii de transport in creştere, asigurând un grad ridicat de siguranţa a traficului rutier cu următoarele rezultate si efecte pozitive aşteptate:

- reducerea numărului de accidente;
- reducerea timpului de călătorie;
- reducerea emisiilor poluante, reducerea costurilor de operare;
- imbunatatirea condiţiilor de siguranţa si confort a participanţilor la trafic;
- Lungime medie coadă de aşteptare (m) va fi inexistenta.
- creterea vitezei medii de circulatie rutiera si realizarea unor economii de timp in trafic prin reducerea blocajelor.

Avand in vedere cresterea continua a numarului de autovehicule, datorita diversificarii activitatilor socio-economice din zona, in ultimii ani dar si privind in viitor dupa darea in exploatarea a autostrazii A0 traficul in zona acestei intersectii va fi insemnat, actuala intersectie fara o sistematizare coerenta in conformitate cu standardele si normele in vigoare este subdimensionata si nu mai asigura un grad corespunzator din punct de vedere al sigurantei desfasurarii traficului auto si pietonal.

3. Particularităţi ale amplasamentului:

Localitatea Buftea se află în câmpia Vlăsiei, în lunca râului Colentina, la 20 km nord de București și la 40 km sud de Ploiești. Orașul este străbătut de DN1A care leagă orașul de Ploiești și de București (cartierul Bucureștii Noi). La Buftea, din acest drum se ramifică spre sud-vest DJ602, care duce la Chitila (unde se intersectează cu DN7) și mai departe la Săbăreni (județul Giurgiu) apoi înapoi în județul Ilfov la Ciorogârla, Domnești și București (zona Prelungirea Ghencea); și spre est

DJ101, care duce spre Balotești (unde se intersectează cu DN1), Moara Vlăsiei, Grădiștea și mai departe în județul Ialomița la Fierbinți-Târg, Dridu și Jilavele (unde se termină în DN1D).

Prin oraș trece calea ferată București–Ploiești, ce este deservită de stația Buftea.

Amplasamentul pe care se va desfasura investitia se afla la intersectia dintre drumul national DN1A si drumul judetean DJ602 in intravilanul Orasului Buftea.



Din punct de vedere administrativ Drumul National DN1A se afla in administrarea **Companiei Nationale de Administrare a Infrastructurii Rutiere SA – CNAIR SA,** iar drumul judetean DJ602 se afla in administrarea **Consiliului Judetean Ilfov/Consiliului Local Buftea.**

REGIMUL JURIDIC:

Terenurile sunt situate în intravilanul oraşului Buftea, în baza documentaţiei p.u.g. aprobată prin hcl nr.136/31.10.2013.

Imobilele identificate cu nr. Cad. 51384. 57537 si 57472 (drumuri). Aparţin domeniului public al oraşului Buftea, conform h.g. Nr. 930 din 2002, privind atestarea domeniului public al judeţului ilfov, precum şl al oraşelor şicomunelor din judeţul ilfov, intabulate în cartea funciară a oraşului Buftea.

Imobilul identificat cu nr. Cad. 50877 (teren). În suprafaţă de 5121 mp conform actelor şl 5151 mp conform măsurătorilor, aparţine domeniului public al oraşului Buftea, conform h.g. Nr. 930 din 2002, privind atestarea domeniului

Public al judeţului ilfov. Între primăria oraşului Buftea şi s.c. Rewe Projektentwicklung Romania s.r.l. Există încheiat contractul de concesiune nr. 167/ 03.06.2005 . Construcţia c1 existentă pe teren aparţine s.c. Rewe Projektentwicklung Romania s.r.l., conform documentului menţionat în extrasul de carte funciară nr. 50877.

In urma efectuarii studiilor topografice si a identificarii terenurilor afectate de realizarea obiectivului de investitii, suprafata totala a terenurilor afectate este de 8471mp.

REGIMUL ECONOMIC : folosinţa actuala a terenului este zona curti constructii, drumuri;

DATE CLIMATICE ŞI PARTICULARITĂŢI DE RELIEF;

Amplasamentul investigat se regăsește în intravilanul orasului Buftea, care face parte din Câmpia Romana. Relieful este majoritar de campie, altitudinea fiind cuprinsa intre 105 – 137m fata de nivelul marii.

Terenul in zona de interes este cvasiorizontal, puternic antropizat, cu acoperamant asfaltic

Valorile medii multianuale ale temperaturii aerului se situează în jurul valorii de 10° C. La nivelul județului Ilfov, temperatura maximă absolută (40° C) a fost înregistrată la Snagov (20 august 1945), iar temperatura minimă absolută (- 35° C), tot la Snagov (25 ianuarie 1942). Caracterul continental accentuat al climatului Județului Ilfov este reflectat atât prin amplitudinea rezultată din cumularea valorilor extreme (75° C), cât și de mediile lunare ale temperaturii aerului. Media anuala a precipitatiilor este de 460 – 500mm.

Valorile presiunii dinamice a vantului, conform normativului Indicativ CR 1-1-4/2012, avand IMR = 50 ani, este de 0,4 kPa. Numarul mediu de zile cu vant tare (11-16 m/s) este de 77,2. Conform STAS 1709/1-90 cu harta privind repartizarea tipurilor climatice, dupa indicele de umezeala Thortwaite, zona la care ne referim se incadreaza la tipul climatic I – Im = 0...20.

Conform STAS 6054-85, adancimea de inghet in terenul natural este de 0,80 – 0,90m.

(i) date privind zonarea seismică;

Din punct de vedere seismic (a se vedea Figurile de mai jos), amplasamentul analizat se încadrează în macrozona de intensitate seismică "8_1" (Conform SR 11100/1/93 "Zonare seismică – Macrozonarea Teritoriului României").

Conform P100/1-2013 se redă acţiunea seismică pentru proiectare prin hazardul seismic şi valoarea perioadei de control: hazardul seismic descris de valoarea de vârf a acceleraţiei orizontale a terenului ag determinată pentru intervalul mediu de recurenta IMR, corespunzător stării limită ultime (SLU), are valoarea ag=0.35g; valoarea perioadei de control (colţ) Tc=1.6sec. a spectrului de răspuns.

(ii) date geologice generale;

Din punct de vedere geologic zona studiata este situat pe un bazin de subsidenta cu sedimente puternic dezvoltate, (circa 2000m grosime) de varsta Miocena, Pliocena si Cuaternara, dispuse discordant peste fundamentul cretacic al Campiei Romane.

Suita sedimentara se incheie cu depozite cuaternare, foarte variate din punct de vedere litologic, reprezentate prin alternante de argile, prafuri si diverse tipuri de nisipuri si pietrisuri. Peste aceste depozite de tip lacustru si fluviatil, in zonele de terasa au fost depuse depozite loessoide de tip eolian, ce ating pe alocuri grosimi de pana la 20m.

In partea superioara a depozitelor cuaternare (circa 200m) au fost delimitate 7 structuri sedimentare caracteristice:

a) – umpluturi: depozite antropice si materiale coezive (0-10m);
b) – nivelul argilos-nisipos superior: depozite loessoide si lentile de nisipuri argiloase (2-20m);
c) – "Stratele de Colentina": pietrisuri si nisipuri neuniforme granulometric (2-20m);
d) – nivelul intermediar lacustru: argile, argile nisipoase si nisipuri argiloase (<12m);
e) – "Stratele de Mostistea": bancuri subtiri de nisip (5-15m);
f) – nivelul lacustru inferior: argile si nisipuri fine (10-60m);
g) – complexul "Pietrisurilor de Fratesti": trei bancuri de pietrisuri si nisipuri separate de doua orizonturi argiloase (100-180m).

Hidrologia si hidrografia regionala

Reţeaua hidrografică depinde de cursul raului Ialomita si lacul Snagov. Din cauza diferentei mici de nivel a zonei, s-au format mai multe lacuri si mlastini. Râul Ialomița izvorăște din Carpații Meridionali (Munții Bucegi) și își desfășoară albia pe o lungime de 400 km , având o rețea hidrografică codificată de 3.131 km și își adună apele dintr-un bazin de recepție de 9431 km² situat în partea de sud a țării, orientarea generala a râului fiind inițial NV-SE, apoi V-E. In partea nord vestica si vestica a amplasamentului, se gasesc lacurile Buftea si Flamanzeni.

In forajul executat nu a fost intalnit nivel freatic la data executiei lucrarilor de teren.

Morfologie:

- suprafata terenului este dreapta si aproape orizontala;
- terenul este pe deplin stabil (nu prezinta la suprafata niciunul din semnele specifice fenomenelor fizico-geologice active precum alunecari de teren, eroziuni, prabusiri etc., care sa puna in pericol stabilitatea constructiei).
- perimetrul nu prezinta crapaturi si nu tine, la suprafata sa, timp indelungat, apa din precipitatii.

(iii) încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundaţii) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare;

Incadrarea in zonele de risc natural la nivelul de macrozonare a ariei pe care se gaseste A1 se va face in conformitate cu Monitorul Oficial al Romaniei: Legea nr. 575/Noiembrie 2001, Legea privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului national – Sectiunea a V-a: zone de risc natural. Riscul este o estimare matematica a posibilitati producerii de pierderi umane si materiale pe o perioada de referinta viitoare si intr-o zona data pentru un numit tip de dezastru. Factorii de risc avuti in vedere sunt: cutremurele de pamant, inundatiile si alunecarile de teren.

1. Cutremurele de pamant: zona de inensitate seismica pe scara MSK este de 8 in zona studiata cu o revenire de cca. 50 ani.
2. Inundatii: aria studiata se incadreaza in zona cu cantitati de precipitatii cuprinse intre 460 - 500 mm in 24 de ore, cu arii afectate de formarea baltirea apelor.
3. Alunecari de teren: aria studiata se incadreaza in zona fara risc de alunecari de teren.

Din punct de vedere al incadrarii in categoria geotehnica, conform normativului NP 074/2022, lucrarea ce urmeaza a se executa se incadreaza in "categoria geotehnica 2", cu risc geotehnic moderat (complex slab coeziv-PSU).

(iv) caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunţate bibliografic.

Rețeaua hidrografică depinde de cursul raului Ialomita si lacul Snagov. Din cauza diferentei mici de nivel a zonei, s-au format mai multe lacuri si mlastini. Râul Ialomița izvorăște din Carpații Meridionali (Munții Bucegi) și își desfășoară albia pe o lungime de 400 km , având o rețea hidrografică codificată de 3.131 km și își adună apele dintr-un bazin de recepție de 9431 km² situat în partea de sud a țării, orientarea generala a râului fiind inițial NV-SE, apoi V-E. In partea nord vestica si vestica a amplasamentului, se gasesc lacurile Buftea si Flamanzeni.

In forajul executat nu a fost intalnit nivel freatic la data executiei lucrarilor de teren.

Obtinerea terenului

In cadrul proiectului se vor face documentatii in vederea obtinerii terenurilor necesare exproprieri ale terenurilor si constructiilor existente in conformitate cu Legea 255/2010 privind exproprierea pentru cauză de utilitate publică, necesară realizării unor obiective de interes naţional, judeţean şi local.

Astfel vor fi afectate constructii existente dar si garduri.

4. SITUAŢIA UTILITĂŢILOR

4. 1 Instalatie iluminat – situatia existenta

In prezent exista corpuri de iluminat pe stalpii electrici existententi insa datorita faptului ca in zona se reconfigureaza toate retelel de utilitati din zona este necesar prevederea unui sistem de ilumnat nou care sa deserveasca strict zona sensului giratoriu.

4. 2 Instalatie iluminat – situatia proiectata

Acest segment de drum va fi iluminat prin realizarea unui sistem de iluminat perimetral, folosind 14 stalpi cu inaltimea de 10 m pentru iluminatul rutier, pe care se monteaza aparatele de iluminat cu lampi LED. Fixarea aparatelor de

iluminat se va realiza prin intermediul consolei (consola se va monta in vraf de stalp si va avea o inaltime de 0,5m si o lungime de 1,00m, 5-15 grade unghi de inclinare).

Stalpii de iluminat montati pentru sensul giratoriu si pe intrarile in giratie vor fi pozitionati la distanta rezultata din calculele luminotehnice realizate , conform planului de situatie si se vor monta utilizand fundatii tip pilot forat.

Situatia energetica din zona

Prezentul proiect trateaza circuitele de alimentare a retelei de iluminat.

Pentru asigurarea sursei de alimentare cu energie electrica a retelei de iluminat ce se va realiza , este necesar a se realiza un racord de 0.4kV din reteaua electrica existenta.

Solutiile de racordare la reteaua electrica de distributie din zona se vor trata in urma realizarii proiectarii relocarilor de retele electrice. Bransarea se va realiza dupa obtinerea Avizelor Tehnice de Racordare (ATR) emise de operatorul de retea electrica.

Solutia definitiva se va obtine prin Fisa de solutie emisa de operatorul reteleli electrice de medie si joasa tensiune din zona .

Stalpii metalici nou proiectati se vor monta in fundatii tip pilot forat. Sistemul de fixare trebuie sa fie foarte sigur asftel incat sa nu produca oscilatia stalpului la diverse fenomene meteorologice. Se monteaza aparatele de iluminat cu ajutorul dispozitivelor de montare pe stalp, amplasate la partea superioara a stalpului.

Alimentarea cu energie electrica a aparatelor de iluminat se va realiza dintr-un punct de aprindere (PA).

Circuitele de iluminat vor fi realizate cu cabluri de aliminiu pozate subteran si cabluri montate prin interiorul stalpului care alimenteaza corpul de iluminat.

Cablul de energie electrica de joasa tensiune proiectat se pozeaza in sant - profil M intre doua straturi de nisip de cca 10 cm fiecare, peste care se pune un dispozitiv avertizor (folie PVC si banda avertizoare) si pamant rezultat din sapatura din care s-au indepartat aparatele de iluminat care ar putea produce deteriorarea cablului. Adancimea de pozare a cablurilor proiectate va fi de 0,8 m. La subtraversarea drumurilor, cablul proiectat se va poza prin foraj orizontal cu tub de protectie din PEHD D=160mm, la o adancime h=1.4m.

La pozarea cablurilor constructorul va avea in vedere coordonarea acestora cu instalatiile existente in zona.

Legaturile electrice intre cablul principal si corpul de iluminat se vor face cu cablu CYY3x1,5mmp

Aparatele de iluminat echipate cu lampi LED si dotate cu echipamente care sa permita realizarea unui sistem de iluminat smart si telegestiune.

Instalatia de legare la pamant

Fiecare stalp plantat va fi legat la pamant. Toate partile metalice, care pot fi atinse si care in mod normal nu sunt sub tensiune dar care pot fi puse sub tensiune la defecte de izolatie, se leaga la priza de pamant.

Rezistenta de dispersie a prizei de pamant nu trebuie sa depaseasca 4Ω.

Instalatia de legare la pamant se va realiza astfel :

Legatura intre stalpii de iluminat de pe aceeasi parte se va realiza cu platbanda OlZn 40x4mm;

Platbanda OlZn 40x4mm se va poza in acelasi sant cu cablul de alimentare a iluminatului la distanta de minim 0,5m, in plan orizontal;

Adancimea de pozare a platbandei va fi de 0,8 m, fata de suprafata solului;

Inainte de a deveni lucrari ascunse, se va verifica continuitatea instalatiei de legare la pamant, prin verificarea imbinarilor(sudura, suruburi);

Rezistenta de dispersie a intregii instalatii de legare la pamant va fi de maxim 4Ω. In cazul in care nu se obtine aceasta valoare, prizele de pamant artificiale se vor completa cu electrozi verticali si orizontali astfel incat pe intreaga instalatie de legare la pamant sa se obtina valoarea mentionata.

Stalpii metalici folositi pentru iluminat trebuie sa aiba urmatorele caracteristici:

- Material: otel galvanizat la cald
- Stalp octogonal inaltime 10m,
- Stalpul se protejeaza anticoroziv prin zincare termica atat la exterior cat si la interior conform SR EN ISO 1461
- Montaj pe talpa
- Stalpul va fi prevazut cu surub de impamantare si usa de vizitare
- Grosime material stalp : min. 3mm.
- Ancore fixare 4 buc.
- Blocul de ancoraj al fundatiei se considera parte componeneta a stalpului si va fi livrata impreuna cu acesta
- Stalpii vor fi marcati CE si etichetati cu sigla producatorului
- La baza fiecarui stalp este prevazuta o cutie de distributie care va contine cleme pentru conectarea cablurilor, protectii pentru circuitul de iluminat ce alimenteaza aparatele de iluminat de pe respectivul stalp de iluminat. Aparatele de iluminat de iluminat vor fi alimentate prin cate un cablu CYY3x1,5 mmp, pozat prin stalp.

Fiecare cutie de distributie trebuie sa fie echipata astfel incat sa permita alimentarea cu energie electrica in sistem TNS (PE+N).

Consolele de sustinere a corpurilor de iluminat :

- material: teava din otel galvanizat; diametru teava: ø60; grosime perete: 3
- lungime brat *: 1,00 m (* calculate pentru o retragere de 1,00m)
- inclinare brat fata de orizontala: 5° - 15°
- Prindere pe stalp : cu coliere de dimensiuni ce sunt alocate fiecarui tip de stalp pe care se monteaza; colierele vor fi din platbanda OlZn ;

5. NORME TEHNICE

Principalele norme tehnice care au stat la baza elaborarii proiectului sunt urmatoarele:

NP062-2002 Normativ pentru proiectarea sistemelor de iluminat rutier si pietonal.

I7-2011 Normativ privind proiectarea si executarea instalatiilor electrice cu tensiune sub 1kV.

NTE007-2008 Normativ pentru proiectarea si executarea retelelor de cabluri electrice.

PE116-1994 Normativ de incercari si masuratori la echipamente si instalatii electrice.

SR CEI 61200-413:2005 – Ghid pentru instalatii electrice.Partea 413: Protectia impotriva atingerilor indirect. Intreruperea automata a alimentarii.

SR EN 60898+A1:1995 Intreruptoare automate mici.

SR EN 60439-1-2001 Ansambluri prefabricate de joasa tensiune.

SR EN 40-5-2002 Stalpi pentru iluminat public. Partea 5:Cerinte pentru stalpi de otel.

SR EN 60598-1/1994 Corpuri de iluminat.

SR 13433 Iluminatul cailor de circulatie.Conditii de iluminat pentru cai de circulatie destinate traficului rutier, pietonal si/sau ciclistilor si tunelurilor/pasajelor subterane rutiere.

SR EN 40-1-1994 Stalpi pentru iluminat public. Definitii si termeni.

SR EN 40-2-2006 Stâlpi pentru iluminatul public. Partea 4: Cerinţe pentru stâlpi de iluminat de beton armat şi precomprimat

SR EN 13201 : Standard Iluminat Public :

SR CEN/TR 13201-1:2015, Iluminat public. Partea 1: Selectarea claselor de iluminat

SR EN 13201-2:2016, Iluminat public. Partea 2: Cerinţe de performanţă

SR EN 13201-3:2016, Iluminat public. Partea 3: Calculul performanţelor

SR EN 13201-4:2016, Iluminat public. Partea 4: Metode de măsurare a performanţelor fotometrice

SR EN 13201-5:2016, Iluminat public. Partea 5: Indicatori de performanţă energetică

CIE 115-2010 Lighting of roads for motor and pedestrian traffic

LEGE nr. 10 din 18 ianuarie 1995 privind calitatea în constructii ;

LEGE nr. 50 din 29 iulie 1991 privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii;

NORME METODOLOGICE din 26 august 2005 de aplicare a Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii;

REGULAMENT din 14 iunie 1994 privind controlul de stat al calitatii in constructii;

REGULAMENT de receptie a lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora;

REGULAMENT de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor si a constructiilor;

1.RE – Ip 3-91 – Indrumar de proiectare pentru instalatii de iluminat public

NTE 001/03/00 - Normativ privind alegerea izolatiei, coordonarea izolatiei si protectia instalatiilor electroenergetice impotriva supratensiunilor

PE 106/2003 - Normativ pentru proiectarea si executarea liniilor electrice aeriene de J.T.

STAS 831 - Utilizarea in comun a stalpilor pentru linii de energie electrica, linii de tractiune electrica urbana, instalatii de telecomunicatii, retele de televiziune prin cablu CATv si alte utilitati

PE 100/92 – Normativ pentru proiectarea antiseismica

1.RE-Ip 30/2004 - Indrumar de proiectare si executie pentru instalatii de legare la pamant;

6. NORME DE SANATATE SI SECURITATE IN MUNCA

Respectarea normelor de securitate si sanatate in munca pe toata perioada executiei lucrarilor prezinta o obligatie a carei indeplinire revine in exclusivitate Antreprenorului, in functie de echipamentele si tehnologiile adoptate.

Fara a putea fi considerata completa, lista informativa a normelor care trebuie respectate este prezentata in continuare:

Legea 10/1995 privind calitea in constructii cu modificarile si completarile ulterioare;

Legea 319/2006 cu privire la S.S.M. publicata in Monitorul Oficial, Partea I, nr. 646/26.07.2006 cu modificarile si completarile ulterioare, Legea nr. 51/2012, Legea nr. 187/2012;

HG 1425/2006 11. XI pentru aprobarea Normelor Metodologice de aplicare a prevederilor Legii Securitatii si Sanatatii in Munca nr. 319/06 cu modificarile si completarile ulterioare;

HG 1242 /2011 Modificarea Normelor Metodologice de aplicare a prevederilor Legii SSM nr. 319/2006

HG 971/2006 – Cerinte minime pentru Semnalizarea de Securitate si/sau Sanatate la locul de munca cu modificarile aduse prin HG nr. 359/2015;

HG 1091/2006 – Cerinte minime de S.S.M. pentru locul de munca;

HG 1048/2006 - Cerinte minime de S.S.M. pentru utilizarea de catre lucratori a echipamentelor individuale de protectie a locului de munca;

HG 1051/2006 - Cerinte minime de S.S.M. pentru manipularea manuala a maselor care prezinta riscuri pentru lucratori in special afectiuni dorsolombare;

H.G. nr. 1136 / 2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate referitoare la expunerea lucratorilor la riscuri generate de campuri electromagnetice;

HG 300/2006 – Hotarare privind cerintele minime de S.S.M. pentru santiere temporare sau mobile cu modificarile aduse prin HG nr.601/2007;

HG 355/2007 – Hotarare privind supravegherea sanatatii lucratorilor modificata si completata cu HG 1169 /2011 – Hotarare pentru modificarea si completarea HG 355/2007 privind supravegherea sanatatii lucratorilor si HG nr. 37/2008;

HG 493/2006 – privind cerintele minime de securitate si sanatate referitoare la expunerea lucrarilor la riscurile generate de zgomot;

HG 1146/2006 - Cerinte minime de S.S.M. Pentru utilizarea echipamentelor de munca;

H.G. nr. 115 / 2004 privind stabilirea cerintelor esentiale de securitate ale echipamentelor individuale de protectie si a conditiilor pentru introducerea lor pe piata; cu modificarile si completarile ulterioare;

HG nr. 1028/2006 – privind cerintele minime de securitate si sanatate in munca referitoare la utilizarea echipamentelor cu ecran de vizualizare, publicata in Monitorul Oficial al Romaniei nr. 710 din 18 august 2006;

Instructiuni proprii intocmite in conformitate cu legislatia in vigoare, specifice fiecarui loc de munca/post de lucru (ex. I.P. pentru utilizarea echipamentelor actionate electric, I.P.impotriva pericolului de electrocutare, I.P. manipulare si transport mase, I.P. privind lucrul la inaltime, I.P. privind transportul, depozitarea si utilizarea oxigenului si acetilenei, I.P. privind distributia apei, etc.)

Pe întreaga durată de derulare a lucrărilor de construcţii, executantul va lua toate măsurile de protecţie a muncii necesare evitării oricărui accident de muncă, în funcţie de situaţia concretă din teren.

La executarea lucrărilor şeful de echipă va lua măsuri pentru evitarea accidentelor cu respectarea prevederilor din Legea nr. 319/2006 a securităţii şi sănătăţii în muncă.

Personalul salariat care beneficiază de echipament şi de dispozitive individuale de protecţie trebuie instruit asupra caracteristicilor şi modului de utilizare a acestora, să le prezinte la verficările periodice prevăzute şi să solicite înlocuirea sau completarea lor când nu mai asigură funcţia de protecţie.

Înainte de începerea lucrărilor se va verifica dacă s-au luat toate măsurile tehnice şi organizatorice prevăzute în Instrucţiunile proprii de securitate şi sănătate în muncă.

7. MĂSURI DE PROTECŢIE ŞI APĂRARE ÎMPOTRIVA INCENDIILOR ŞI SITUAŢIILOR DE URGENŢĂ

La execuţia lucrărilor se vor respecta cu stricteţe:

Legea nr. 307/2006 privind apărarea impotriva incendiilor; cu modificarile si completarile ulterioare;

Ordin nr. 163/2007 privind Normele generale de aparare impotriva incendiilor;

Legea nr. 481 din 8 noiembrie 2004 privind protectia civila, modificata si completata de legea 212 din 2006;

Hotarare de Guvern nr. 642 din 29 iunie 2005 pentru aprobarea Criteriilor de clasificare a unitatilor administrativ – teritoriale, institutiilor publice si operatorilor economici din punct de vedere al protectiei civile;

Hotarare de Guvern nr. 501 din 1 iunie 2005 pentru aprobarea Criteriilor privind asigurarea mijloacelor de protectie individuala a cetatenilor;

Hotarare de Guvern nr. 2288 din 9 decembrie 2004 pentru aprobarea repartizarii principalelor functii de sprijin pe care le asigura ministerele, celelalte organe centrale si organizatiile nonguvernamentale privind prevenirea si gestionarea situatiilor de urgenta;

Ordin nr. 1184 din 6 februarie 2006 pentru aprobarea Normelor privind organizarea si asigurarea activitatii de evacuare in situatii de urgenta;

OUG nr. 195/2002 privind circulatia pe drumurile publice actualizata prin OUG nr.63/2006;

Ordin nr.1084 din 22 decembrie 2003 privind aprobarea procedurilor de notificare a activitatilor care prezinta pericole de producere a accidentelor majore in care sunt implicate substante periculoase si respectiv a accidentelor majore produse;

Ordin nr.192 din 2 august 2012 pentru aprobarea Regulamentului privind gestionarea situatiilor de urgenta generate de inundatii, fenomene meteorologice periculoase, accidente la constructii hidrotehnice, polluari accidentale pe cursurile de apa si poluari marine in zona costiera;

Ordin nr. 712 din 23 iunie 2005 pentru aprobarea Dispozitiilor generale privind instruirea in domeniul prevenirii si stingerii incendiilor si instruirea in domeniul protectiei civile;

HGR nr. 1492 din 9 septembrie 2004 privind principiile de organizare, functionarea si atributiile servicilor de urgenta profesioniste;

Legea nr. 15 din 28.02.2005 pentru aprobarea Ordonantei de urgenta a Guvernului nr. 21/2004 privind Sistemul National de Mamagement al Situatiilor de Urgenta;

OMAI 1259/10.04.2006 privind organizarea activitatii de instiintare, alarmare, avertizare, prealarmare in situatii de protectie civila;

ORDIN nr. 158 din 22 februarie 2007 pentru aprobarea Criteriilor de performanta privind constituirea, incadrarea si dotarea serviciilor private pentru situatii de urgenta;

Ordin nr. 210/2007 – pentru aprobarea Metodologiei privind identificarea, evaluarea si controlul riscurilor de incendiu, publicat in Monitorul Oficial nr. 360 din 28 mai 2007, cu modificarile si completarile ulterioare;

HG nr. 955/2010 privind aplicarea prevederilor legii SSM 319/2006;

Instructiunile proprii de prevenire si protectie in situatii de urgenta elaborate in cadrul societatii;

Instructiuni proprii privind acordarea primului ajutor la locul accidentului.

Ordin 3/2011 pentru aprobarea Normelor metodologice de avizare şi autorizare privind securitatea la incendiu şi protecţia civilă publicat in Monitorul Oficial 36/2011 din 14 Ianuarie2011

ATENTIUNE: In cazurile in care in activitatea de execuţie apar operaţiuni care nu sunt acoperite de normele existente, conducătorul subunitatii are obligaţia sa elaboreze norme locale, corelate cu cele specifice proceselor tehnologice ce se desfasoara in zonele de lucru, astfel incat toate operaţiunile sa decurgă in deplina securitate a muncii. După redactare, normele locale respective vor fi aprobate de conducătorul unitarii de construcţiimontajdupă care se va face obligatoriu instruirea personalului muncitor. Se vor respecta si toate prevederile din normativul paza si siguranţa împotriva incendiilor (PSI) precum si cele din prescriptiile tehnice pentru executarea lucrarilor de constructii-montaj, a caror nerespectare ar putea conduce la accidente de munca si/sau imbolnaviri profesionale.

8. IMPLICATII ASUPRA MEDIULUI INCONJURATOR

Reziduurile şi deşeurile rezultate în timpul execuţiei lucrărilor se vor colecta în locuri special amenajate şi vor fi evacuate ritmic de întreprinderile executante, pentru evitarea poluării zonei.

Poluarea acustică produsă este în limitele admise.

După terminarea lucrărilor, materialele şi sculele folosite se adună şi se transportă la sediul firmei constructoare, respectând condiţiile autorizaţiei de construcţie. La alegerea traseelor şi amplasamentelor instalaţiilor s-au respectat distanţele faţă de obiectivele şi gospodăriile supra şi subterane şi alte obiective de interes public.

Lucrările de săpătură necesare executării fundaţiilor afectează parţial solul şi subsolul. Pământul din profilul superior în grosime de 30 cm se va refolosi ca strat fertil şi nu se va amesteca cu restul pământului. La finalizarea lucrărilor se va realiza nivelarea şi tasarea solului. Materialele necesare realizării lucrării se vor depozita în locuri marcate, după terminarea lucrării, zonele ocupate se vor elibera. Accesul utilajelor în zonă se va face pe drumurile de acces din zonă. Lucrările proiectate nu au impact semnificativ asupra mediului.

Materialele rezultate din demontări se vor transporta, prin grija beneficiarului, la locurile stabilite de deţinătorul reţelei.

Se vor respecta prevederile legislatiei de mediu in vigoare:

OUG nr. 195/22.12.2005 privind protecţia mediului aprobat prin Legea nr. 265/29.06.2006 - M. Of. nr. 1196/2005, M. Of. nr. 586/2006, cu modificarile aduse prin OUG nr. 57/2007, OUG nr. 164/ 2008, OUG nr.598/2012, Legea nr.226/2013.

Ordinul nr. 135/2010 privind aprobarea Metodologiei de aplicare a evaluarii impactului asupra mediului pentru proiecte publice si private.

Ordinul nr. 863/2002 privind aprobarea Ghidurilor metodologice aplicabile procedurii cadru de evaluare a impactului asupra mediului - M. Of. nr. 52/2003.

H.G. nr. 445/2009 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului, cu modificarile aduse prin HG nr. 17/2012

Legea nr. 107/25.09.1996 – Legea apelor - M. Of. nr. 244/ 1996, cu modificarile aduse prin Legea nr.310/2004, Legea 112/2006, OUG nr. 3/2010, Legea 196/2015.

Legea nr. 310/28.06.2004 pentru modificarea şi completarea Legii Apelor nr. 107/1996 - M. Of. nr. 584/ 2004 cu completarile si modificarile ulterioare.

Legea nr. 112/04.05.2006 pentru modificarea şi completarea Legii Apelor nr. 107/1996 - M. Of. nr. 413/ 2006.

Ordinul nr. 462/01.07.1993 privind aprobarea Condiţiilor tehnice privind protecţia atmosferei şi normele metodologice privind determinarea emisiilor de poluanţi atmosferici produşi de surse staţionare - M. Of. nr. 190/1993, cu modificarile aduse prin HG nr 128/2002, Ordin nr. 592/2002

LEGE nr. 104 din 15 iunie 2011 privind calitatea aerului înconjurător - publicata in MO 452 / 28 iunie 2011, cu modificarile aduse prin HG nr.336/2015.

LEGE nr. 211 din 15 noiembrie 2011 privind regimul deşeurilor - REPUBLICAREin MO 220 din data de 28 martie 2014

H.G. nr. 235/22.03.2007 privind gestionarea uleiurilor uzate - M. Of. nr. 199/2007.

LEGE nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor şi deşeurilor de ambalaje - M. Of. nr. 809 din 30.10.2015.

DIACONESCU C. GHEORGHE * VERIFICATOR PROIECTE * ROMÂNIA M.T.C.T. NR. 06775 Ie A.B.C.D.E.F

Intocmit,
Ing. Vlad Gherghiceanu

SOCIETATEA COMERCIALĂ GLOBAL ROUTES EXPERT S.R.L. BUCUREŞTI - ROMÂNIA

PLAN DE CONTROL AL CALITATII EXECUTIEI LUCRARILOR

Nr Crt	●OPERATII / FAZE DE INSPECTARE	Procedura de control	Documente elaborate	●Participanti C	B	P	I	●CRITERII DE ACCEPTANTA	●Observatii
1	Predare primre amplasamen - pozitii fundatii stalpi - amplasare echipamente electrice - trasee cabluri electrice	Masuratori	PVPA	*	*	*		Conf. documentatie de executie – plan de amplasament	
2	Lucrari de terasamente -atingerea cotei de sapatura la: sant priza de pamant, sant cabluri, fundatii stalpi	Masuratori	PVLA	*	*			Conf. docum. de executie Proiect de executie.	
3	Lucrari de beton	Vizual	Buletin de calitate	*				Declaratie de	
4	Verificare si incercare cabluri si conductoare -verificare continuitate si identificare faze -verificare rezistente ohmice ale conductoarelor -verificare rezistenta de izolatie	Conform PE116/94	Buletine de verificare	*				Conform PE116/94 Specificatii tehnice de la furnizor	
5	Verificarea instalatiei de legare la pamant -rezistenta de dispersie -verificarea continuitatii	Conform PE116/94	Buletine de verificare	*				Conform 1 RE-Ip30-2004 si proiect	
6	Lucrari de refacere a mediului - Refacere zone afectate la terminarea lucrarilor – spatii verzi, trotuare, asfaltari, betonari	Vizual	PV	*	*			Legea 137/95, OUG 91/2005, HGR 856, HGR 918/2002	
7	Receptie preliminara	Vizual	PVR	*	*	*		Conf. docum. de executie Proiect de executie.	
8	Probe si verificari de punere in functiune		PV + Buletine verificare	*	*	*		PE116/94	
9	Receptie finala	Vizual + Documentatie Carte Tehnica	PVR	*	*	*		Dupa perioada de garantie	

ING. CONESCU GHEORGHE ROMANIA M.T.C.T. NR. 06775 Ie A.B.C.D.E.F VERIFICATOR PROIECTE

C-constructor, B-Beneficiar(client), P-Proiectant, I- Inspectii autorizate,
NOTA:

1 Verificarea fazelor determinante de catre Inspectia de Stat in Constructii (ISC) se va face la fazele pe care ISC le considera necesare.
2 Constructorul va anunta in scris ceilalti factori interesati pentru participare cu minim 3 zile inainte de data la care se face verificarea.
3 La receptia obiectului, un exemplar din prezentul "PROGRAM" se va anexa la cartea tehnica a constructiei.
4 Planul de control al calitatii trebuie sa respecte prevederile legii 10/1995 privind calitatea in constructii si respectiv al legii 440/2003 privind calitatea montajului instalatiilor tehnologice.

NOTATII: PVPA – proces verbal de predare amplasament
PVLA – proces verbal de lucrari ascunse
PVR -proces verbal receptie
PV -proces verbal

DIACONESCU C. GHEORGHE
ROMÂNIA
M.T.C.T.
NR. 06775
Ie
A,B,C,D,E,F
VERIFICATOR PROIECTE

Proiectant,
Ing. Gherghiceanu Vlad