

VEST INSTAL S.R.L.

CUI: RO18991887; J51/527/2006

Str. Dropia, nr.104, mun. Calarasi, jud. Calarasi

Tel.: 0727701916; 0721523352

e-mail: vestinstal@gmail.com; vestinstal@yahoo.com

VEST INSTAL



Beneficiar: COMUNA HOTARELE

Faza: Proiect Tehnic

Nume proiect: CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A INFRESTRUCTURII DE ILUMINAT PUBLIC IN COMUNA HOTARELE, JUD. GIURGIU

CAIET DE SARCINI INSTALATII ELECTRICE

1. DATE GENERALE

1.1 Denumirea lucrării (obiectivului de investiții):

1.2 CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A INFRESTRUCTURII DE ILUMINAT PUBLIC IN COMUNA HOTARELE, JUD. GIURGIU

1.3 Obiectul caietului de sarcini

Obiectul prezentului caiet de sarcini pentru execuția lucrărilor îl constituie descrierea cerințelor tehnologice și a condițiilor tehnice de montaj, probe, teste și verificări ale lucrărilor necesare, precum și prezentarea caracteristicilor tehnice și funcționale ale principalelor echipamente și materiale utilizate.

1.4 Operații de executat:

Operațiuni pentru demontare aparate de iluminat existente

- Demontare legătură la rețea a aparatului de iluminat existent;
- Demontare aparate de iluminat existente inclusiv dispozitivele de fixare pe stâlp;

Operațiuni pentru demontare puncte de aprindere existente

- Demontare legătură electrică;
- Demontare punct de aprindere existent inclusiv brățări de fixare pe stâlp;

Operațiile pentru montare aparate de iluminat proiectate

- Montare pe stâlp a dispozitivului de fixare a aparatului de iluminat cu bratari de fixare pe stâlp, formată din suport de prindere, bandă de inox și cataramă de inox;
- Montare aparate de iluminat proiectat;
- Realizarea legăturilor electrice;
- Realizarea legăturilor de punere la pământ a armăturilor metalice ale aparatului de iluminat.

Operațiile pentru montare puncte de aprindere proiectate

- Fixare pe stâlp cu brățări de prindere;
- Montare puncte de aprindere iluminat public;
- Realizarea legăturilor electrice.



VEST INSTAL S.R.L.

CUI: RO18991887; J51/527/2006

Str. Dropia, nr.104, mun. Calarasi, jud. Calarasi

Tel.: 0727701916; 0721523352

e-mail: vestinstal@gmail.com; vestinstal@yahoo.com

VEST INSTAL



Beneficiar: COMUNA HOTARELE

Faza: Proiect Tehnic

Nume proiect: CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A INFRASTRUCTURII DE ILUMINAT PUBLIC IN COMUNA HOTARELE, JUD. GIURGIU

1.5 Caracteristici tehnice si functionale ale principalelor echipamente si materiale utilizate pentru executarea lucrarilor noi

CARACTERISTICILE CORPURILOR DE ILUMINAT:

Pentru iluminatul stradal, calculele luminotehnice trebuie sa garanteze atingerea urmatoarelor obiective :

- asigurarea nivelurilor luminotehnice care să aibă valori egale sau superioare celor reglementate de standardele naționale și internaționale. Ne referim aici la nivelurile de iluminare și luminanță, uniformități generale, longitudinale și transversale atât pentru iluminare cât și pentru luminanța, pragul de orbire, etc.
- asigurarea unui nivel minim al consumului de energie electrică, în condițiile îndeplinirii tuturor cerințelor, prin următoarele mijloace :
 - aparate de iluminat cu randament mare si costuri de mentenanță redusă, cu grad mare de protecție și cu caracteristici optice deosebite echipate cu sursa LED ;
 - componentele sistemului de iluminat vor fi executate în conformitate cu standardele în vigoare și vor avea certificate de conformitate ;

Aparatele de iluminat propuse vor avea un design modern, cu posibilitatea de selectie a marimii carcasei pentru wataje diferite.

Nu se acceptă aparate de tip retrofit, adică aparate de iluminat dezvoltate pentru surse cu incandescența sau cu descărcări în vapori, care ulterior au fost adaptate pentru surse LED

Caracteristici și Funcționalități:

- Corpul de iluminat va putea fi integrat într-un sistem de telegestiune
- Driver electronic Dali 2.0 certificat D4i
- Echipare cu un conector electromecanic Tip Zhaga 4 pini sau similar (1 conector la partea inferioara)
- Sursa de Alimentare/Driver : 220-240V/50-60Hz (Sursa de alimentare trebuie sa functioneze intre parametrii dati pentru a compensa caderile de tensiune sau fluctuatiile de tensiune de pe rețeaua electrica)
- Putere activă corp iluminat conform calcule
- Eficiență luminoasă minim a Corpului de Iluminat > 140 lm/W
- Grad de protecție compartiment optic (minim) IP66
- Grad de protecție compartiment accesorii electrice (minim) IP66
- Rezistență la impact (minim) IK08

VEST INSTAL S.R.L.

CUI: RO18991887; J51/527/2006

Str. Dropia, nr.104, mun. Calarasi, jud. Calarasi

Tel.: 0727701916; 0721523352

e-mail: vestinstal@gmail.com; vestinstal@yahoo.com

VEST INSTAL



Beneficiar: COMUNA HOTARELE

Faza: Proiect Tehnic

Nume proiect: CRESTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A INFRASTRUCTURII DE ILUMINAT PUBLIC ÎN COMUNA HOTARELE, JUD. GIURGIU

- *Clasă de izolație electrică: Clasa I sau II*
- *Dimensiuni aparat de iluminat LxlxH: nu sunt impuse*
- *Greutate: nu este impusa*
- *Aparat de iluminat cu următoarele componente:*
 - *carcasă realizată din aluminiu turnat sub presiune ;*
 - *Dispersor din sticla securizata cu grosimea de minim 4 mm, securizata, plană sau curbată;*
 - *distribuția luminoasă va fi de tip stradal și nu va fi influențată de apariția unor defecte asupra unora dintre LED-uri; fiecare dintre LED-uri va avea asociată același tip de lentilă specifică, care reproduce distribuția luminoasă completă a aparatului de iluminat;*
 - *fluxul luminos total al aparatului de iluminat va fi determinat de numărul de LED- uri și/sau de curentul aplicat la bornele LED-urilor;*
 - *compartimentul accesoriilor electrice și compartimentul optic vor constitui incinte separate, pentru a evita pătrunderea prafului/murdărirea compartimentul optic în cazul în care se intervine în compartimentul accesorii electrice pentru efectuarea de remedieri ;*
 - *compartimentul optic trebuie să permită deschiderea sa pentru operații de mentenanță, chiar dacă prin intermediul unor unelte. Pentru a facilita operațiile de mentenanță, acesta trebuie să poată fi deschis într-un interval scurt de timp, de maxim 1 minut, fără deteriorarea componentelor aparatului de iluminat; nu se acceptă aparate de iluminat pentru care difuzorul este lipit de carcasă;*
 - *compartimentul accesorii electrice va trebui să permită deschiderea sa pentru operații de mentenanță, fara unelte;*
 - *placa LED va fi amovibilă, pentru a facilita operațiile de mentenanță și pentru a permite schimbarea acesteia într-un mod facil, în caz de defect, după terminarea perioadei de garanție;*
 - *placa LED va fi fixată direct de carcasa aparatului de iluminat, pentru a permite extragerea rapidă a căldurii produsa de sursele LED, astfel carcasa va avea și rolul de radiator ;*
 - *placa LED va fi compusă din minim 10 LED-uri pentru a preîntâmpina pierderea a mai mult de 10% din fluxul luminos emis de aparat, în cazul în care un LED se va deteriora ;*
 - *placa LED va fi prevăzută cu un senzor termic, ce permite, împreună cu tipul de driver utilizat, reducerea fluxului luminos în cazul în care temperatura pe sursele LED*

VEST INSTAL S.R.L.

CUI: RO18991887; J51/527/2006

Str. Drobia, nr.104, mun. Calarasi, jud. Calarasi

Tel.: 0727701916; 0721523352

e-mail: vestinstal@gmail.com; vestinstal@yahoo.com

VEST INSTAL



Beneficiar: COMUNA HOTARELE

Faza: Proiect Tehnic

Nume proiect: CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A INFRASTRUCTURII DE ILUMINAT PUBLIC IN COMUNA HOTARELE, JUD. GIURGIU

depășește pragul critic prestabilit. Această măsură se impune pentru a evita reducerea duratei de viață a LED-urilor din această cauză;

- *sistemul de montaj va permite montarea pe braț și înclinare ajustabilă.*
- *Echipare cu sursă luminoasă tip LED de mare putere. Se vor preciza modelul și producătorul LED-urilor*
- *temperatura de culoare $T_c = 4000K \pm 5\%$*
- *indicele de redare al culorilor $R_a \geq 70$;*
- *Prevăzut în interior cu protecție la descărcări atmosferice, protecție la scurtcircuit și conector tip baioneta pentru întreruperea alimentării în momentul deschiderii carcasei*
- *Balastul electronic programabil, compatibil cu tipul de sursă luminoasă utilizată, va avea minim următoarele funcții:*
 - *asigurarea funcționării cu factorul de putere $>0,94$, pentru funcționare la 100%;*
 - *Aparatul de iluminat va permite ca la 100.000 ore de funcționare fluxul luminos să nu se deprecieze cu mai mult de 10%.*
 - *Funcționare la $T_a = -10+40^\circ C$*
- *Certificări :*
 - *Conform solicitărilor din fișele tehnice;*
- *Garantie corp iluminat – minim 5 ani.*

Se va prezenta declarație de conformitate CE.

Sistemul de Telegestiune cuprinde:

Sistemul de Telegestiune, prin elementele sale componente (hardware și software), trebuie să aibă capacitatea să controleze, să monitorizeze, să măsoare și să gestioneze funcționarea în parametri optimi a rețelei de iluminat public stradal și pietonal a localității, cu obținerea de reduceri semnificative de emisii de CO₂, de consum de energie electrică și de costuri de exploatare și îmbunătățind, în același timp, fiabilitatea sistemului de iluminat public.

Controlul lampilor se va realiza în mod dinamic cu ajutorul controlerelor inteligente, instalate la partea inferioară a fiecărei lampi, astfel încât fiecare lampă va lumina la intensitatea prestabilită doar atunci când se îndeplinesc condițiile limită de declanșare a semnalului de comandă. Dimarea va fi controlată prin senzori de mișcare având la baza comunicarea dintre lampi ce se realizează prin rețeaua de tip Mesh sau similar, autonomă.

Se dorește realizarea unui sistem de iluminat inteligent, dinamic, autonom, cu siguranță ridicată în exploatare și costuri minime de investiție și mentenanță. Pentru realizarea acestor cerințe fiecare corp de iluminat va fi prevăzut cu un controler inteligent, în conformitate cu cerințele din fișele tehnice. Montajul se va face la exteriorul lampii, în partea inferioară a carcasei și senzorială integrată într-o placă comună. Controlerul va fi alimentat din driver D4i sau SR, cu tensiune suplimentară de 24 VDC, va fi prevăzut cu conector electromecanic Zhaga 4 pin (tata) sau

VEST INSTAL S.R.L.

CUI: RO18991887; J51/527/2006

Str. Drobia, nr.104, mun. Calarasi, jud. Calarasi

Tel.: 0727701916; 0721523352

e-mail: vestinstal@gmail.com; vestinstal@yahoo.com

VEST INSTAL



Beneficiar: COMUNA HOTARELE

Faza: Proiect Tehnic

Nume proiect: CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A INFRASTRUCTURII DE ILUMINAT PUBLIC ÎN COMUNA HOTARELE, JUD. GIURGIU

similar. Aceasta soluție are avantaje din p.d.v. constructiv, integritatea părții superioare a carcasei corpului de iluminat nu va fi compromisă, iar în cazul acumularilor de zapadă sau depuneri pe corpul lampii senzorul crepuscular nu va fi acoperit/obturat. Prin montajul la partea inferioară se urmărește de asemenea și protejarea echipamentului inteligent împotriva razelor UV, obținându-se o durată de viață extinsă și un cost redus de investiție și mentenanță.

Controlerul trebuie să asigure ca aparatul de iluminat conectat la un senzor de mișcare integrat răspunde prin creșterea fluxului luminos la nivelul prestabilit, în cazul în care se îndeplinesc condițiile limită de declanșare a semnalului de comandă. Sistemul de control trebuie să permită modificarea timpilor de menținere a fluxului luminos la nivelul prestabilit.

Dinamica sistemului se va obține prin transmiterea comenzilor de la senzorul unei lampi către celelalte lampi înșiruite. Ex. Lampa A comandă Lampa A și B, iar B comandă A, B și C...n, astfel luminile vor fi la 100 % intensitate luminoasă înainte ca participantul la trafic să ajungă în dreptul acestora. NU se accepta sisteme de telegestiune cu senzori de mișcare care modifică intensitatea luminoasă a corpurilor de iluminat individual, după trecerea participantului la trafic. Pornirea/Oprirea corpurilor de iluminat va fi comandată de către senzorul crepuscular.

CARACTERISTICILE COMPONENTELOR HARDWARE ALE SISTEMULUI DE TELEGESTIUNE

a. CONTROLER INTELIGENT CU SENZOR DE MIȘCARE INTEGRAT LAMPĂ STRADALĂ LED:

Controler/Nod/Hub alimentat din driver la 24 V DC, prevăzut cu conector electromecanic Zhaga 4 pin (tata) / Nema sau similar, cu montaj la exteriorul lampii în partea inferioară a carcasei și senzorială integrate într-o placă comună. Fiecare controler inteligent este prevăzut cu senzor crepuscular, senzor de mișcare, senzor de înclinare și antena de comunicare 2.42-2.48 Ghz.

Fiecare lampă va fi prevăzută cu un controler, conform descrierii mai sus.

Caracteristici și Funcționalități:

- Modul Pornit/Oprit se va programa cu Senzor Crepuscular;
- Modul Dimming se va putea programa pe paliere orare și zile ale săptămânii, independent pe fiecare dispozitiv, în baza citirilor efectuate de senzorii de mișcare, Astfel, pe fiecare palier orar prestabilit dimarea se va realiza dinamic pe fiecare corp de iluminat, în intervalul de intensitate luminoasă prestabilit, în funcție de informațiile primite de la corpurile de iluminat vecine prin intermediul rețelei „Mesh, autonome.
- Compatibilitate cu diferiți senzori (mișcare, radar, poluare, meteo, CO2, temperatura, umiditate, senzori ploaie, senzor vant) de la diferiți producători și alte dispozitive de control, comandă și măsură;
- Senzor de înclinare integrat;

VEST INSTAL S.R.L.

CUI: RO18991887; J51/527/2006

Str. Dropia, nr.104, mun. Calarasi, jud. Calarasi

Tel.: 0727701916; 0721523352

e-mail: vestinstal@gmail.com; vestinstal@yahoo.com

VEST INSTAL



Beneficiar: COMUNA HOTARELE

Faza: Proiect Tehnic

Nume proiect: CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A INFRASTRUCTURII DE ILUMINAT PUBLIC ÎN COMUNA HOTARELE, JUD. GIURGIU

- *Senzor PIR integrat, de ultima generație cu sensibilități diferite pentru înălțimea de montaj (LS: 2-6 m și HS: 6-12 m) cu reglaj 360 °, pentru o acoperire a zonelor de activare de 100%, (trotuar, parcaje, treceri de pietoni, benzi de rulare), integrat în controler cu următoarele caracteristici:*
 - *SMPIR LS, pentru zone unde înălțimea de montaj nu depășește 6 m, detecție orizontală/verticală 94° / 82° și 64 zone de detecție;*
 - *SMPIR HS, pentru zone unde înălțimea de montaj nu depășește 12 m, detecție orizontală/verticală 102° / 92° și 92 zone de detecție;*
 - *Consum redus de energie (0.23W) ;*
 - *Compatibilitate cu dispozitivele de control ;*
 - *Crearea de hărți Termo și contorizarea amănunțită a volumului de trafic;*
 - *Compatibil cu modul de funcționare dinamică a dispozitivelor de control, în funcție de volumul de trafic.*
- *Crearea automată a unei rețele locale de tip "MESH", autonomă, frecvența radio minim 2.420 GHz și maxim 2.480 GHz, minim 6 canale, cu posibilitatea de scanare și identificare a rețelelor radio disponibile, măsurării puterii semnalului și migrarea dispozitivului în funcție de lungimea de bandă disponibilă sau cel mai puțin ocupată. Rețeaua locală de tip MESH trebuie să funcționeze în sistem autonom fără să fie condiționată de prezența unui semnal GSM sau de controlul prin rețea de date de pe server. Comunicarea radio va fi codificată tip AES 128 biți;*
- *Securizarea dispozitivului și/sau a grupurilor care conțin dispozitive printr-un cod PIN;*
- *Consum redus de electricitate până la 0.3W;*
- *Integrarea automată prin scanarea unui Cod/Imagini de tip QR (Răspuns Rapid);*
- *Posibilitatea de instalare și transmitere de date de la următorii senzori: senzori de particule PM2.5, PM 10, CO2, Stație Meteo (ce va asigura măsurarea temperaturii, umidității, viteza vântului, etc.) de la diferiți producători și alte dispozitive de control, comandă și măsură;*
- *Controlul, monitorizarea, măsurarea și gestionarea de la distanță se va face atât local, prin utilizarea unui USB-Dongle cu acces securizat, dar și prin conectarea la server;*
- *Menținerea constantă a fluxului luminos (Constant Lumen Output), ce permite compensarea deprecierei fluxului luminos al unui aparat de iluminat și elimină costurile suplimentare datorate supradimensionării inițiale a fluxului luminos și implicit, a puterii absorbite;*
- *Utilizarea doar a fluxului luminos necesar (Adjustable Lighting Output), ce permite utilizarea în permanență a unei anumite puteri instalate pe lampă mai mică decât puterea nominală a acesteia;*

VEST INSTAL S.R.L.

CUI: RO18991887; J51/527/2006

Str. Dropia, nr.104, mun. Calarasi, jud. Calarasi

Tel.: 0727701916; 0721523352

e-mail: vestinstal@gmail.com; vestinstal@yahoo.com

VEST INSTAL



Beneficiar: COMUNA HOTARELE

Faza: Proiect Tehnic

Nume proiect: CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A INFRASTRUCTURII DE ILUMINAT PUBLIC IN COMUNA HOTARELE, JUD. GIURGIU

- *Modificarea dinamică a fluxului luminos (după programe definite de beneficiar), ce permite reducerea fluxului luminos cu diferite procente față de fluxul luminos nominal, pe anumite paliere orare, în funcție de densitatea traficului (daca la un moment dat se va monta senzor radar), durată zi-noapte sau alte condiții predefinite.*
- *Controlerul trebuie să permită ca aparatul de iluminat conectat prin intermediul controlerului la un senzor de mișcare să răspundă prin creșterea fluxului luminos la nivelul prestabilit, în cazul în care se îndeplinesc condițiile limită de declanșare a semnalului de comandă.*
- *Funcționarea în caz de nevoie prin intermediul comenzilor manuale, ce vor putea fi transmise cel puțin la nivel de punct luminos, la nivel de grup de funcționare (grup de lucru) sau la nivel de oraș, în "timp real" (timp de răspuns în teren maxim 10 secunde; în interfața datele vor fi actualizate automat la un interval de maxim 15 minute);*
- *Programarea și reprogramarea facilă, ori de câte ori este necesar, a unor profile de funcționare economice ale iluminatului public, pentru diferite paliere orare, definite de beneficiar, în funcție de densitatea traficului (daca la un moment dat va fi instalat un senzor radar), încadrarea viitoare a străzilor/zonelor de trafic, evenimente temporare, etc.;*
- *Permite configurarea a cel puțin 10 grupuri de lucru (scenarii de funcționare) diferite: M2, M3, M4, M5, C, intersecții, treceri pietoni, parcuri, pietonal la care pot fi alocate oricare dintre aparatele de iluminat existente în sistemul de control/oricare din prizele de alimentare a iluminatului festiv, în funcție de aplicația deservită (iluminat stradal, iluminat parcuri, iluminat treceri de pietoni, iluminat festiv, etc). În caz de nevoie, aceste aparate de iluminat pot fi transferate într-un mod facil pe alte grupuri de lucru (scenarii de funcționare) sau de durată lungă, sărbători, etc*
- *În cazul de defect al dispozitivului, aparatele de iluminat vor funcționa normal;*
- *Posibilitatea de a genera și exporta rapoarte în timp real despre consum, defecte, stare de funcționare sistem / aparate de iluminat;*
- *Rapoartele generate vor fi disponibile și vor putea fi accesate cu minim 5 ani în urma de la data interogării;*
- *Posibilitatea de a alocă unul sau mai multe comutatoare virtuale sau a unui comutator fizic/buton de panica, pentru aprinderea automată, a unui grup sau a întregului sistem, pentru situații de urgență sau evenimente programate;*
- *Interogarea automată a dispozitivelor de control și stocare a datelor de tip istoric, ce vor fi folosite în raportări ulterioare, trebuie să se facă cel puțin la intervale de 60 de minute, iar datele de tip "valori în timp real" (live values) trebuie afișate cel puțin la interval de 10 minute. Ambii parametri vor fi configurabili, la cerere, într-un mod facil, prin intermediul interfeței utilizator;*
- *În cazul unei avarii, precum întreruperea alimentării cu energie electrică a*

VEST INSTAL S.R.L.

CUI: RO18991887; J51/527/2006

Str. Dropia, nr.104, mun. Calarasi, jud. Calarasi

Tel.: 0727701916; 0721523352

e-mail: vestinstal@gmail.com; vestinstal@yahoo.com

VEST INSTAL



Beneficiar: COMUNA HOTARELE

Faza: Proiect Tehnic

Nume proiect: CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A INFRASTRUCTURII DE ILUMINAT PUBLIC ÎN COMUNA HOTARELE, JUD. GIURGIU

dispozitivelor de control local si/sau zonal, după revenirea alimentării sistemul de control trebuie să fie operațional în maximum 2 minute si să transmită date în sistem în maxim 10 minute;

- *Permite actualizarea de software pentru dispozitivele de control, fără alte costuri suplimentare, prin intermediul rețelei de control, de la distanță, dacă acestea sunt necesare la un moment dat;*
- *Identificarea și afișarea dispozitivelor vecine;*
- *Posibilitatea interogării fiecărui aparat de iluminat cu furnizarea a minim următoarelor date:*
 - *Nivelul de dimming dinamic la momentul interogării;*
 - *Nivelul de dimming programat la momentul interogării (minim/maxim);*
 - *Energia totală consumată de aparat, de la momentul instalării, pe toată durata de funcționare;*
 - *Nivelul de tensiune la momentul interogării (V);*
 - *Valoarea curentului la momentul interogării (mA);*
 - *Valoarea puterii consumate în momentul interogării (W);*
 - *Valoarea frecvenței la momentul interogării (Hz);*
 - *Valoarea iluminării naturale la momentul interogării (lx);*
 - *Temperatura exterioară la momentul interogării (°C);*
 - *Valoarea iluminării la care este programată fotocelula să pornească aparatul de iluminat (lx);*
 - *Valoarea iluminării la care este programată fotocelula să oprească aparatul de iluminat (lx);*
 - *Data și ora locală;*
 - *Regimul de comutare programat;*
 - *Energia electrică salvată în kWh și %;*
 - *Transmitere de mesaje de eroare (nu este disponibil/eroare necunoscută/temperatură ridicată modul LED sau temperatură exterioară/defecte senzori etc.);*
 - *Starea și calitatea comunicației existente atât între dispozitivele de control ale aparatelor de iluminat cât și a Gateway-urilor;*
 - *Monitorizare activă și protecție pentru temperatura modului LED;*
 - *Afișarea fluxului luminos LED și compensarea duratei de viață;*
 - *Alte date de identificare (versiune Hardware, versiune Firmware, Număr identificare dispozitiv, total ore de funcționare, data punerii în funcțiune).*

b. GATEWAY/CONCENTRATOR DE DATE

VEST INSTAL S.R.L.

CUI: RO18991887; J51/527/2006

Str. Dropia, nr.104, mun. Calarasi, jud. Calarasi

Tel.: 0727701916; 0721523352

e-mail: vestinstal@gmail.com; vestinstal@yahoo.com**VEST INSTAL****Beneficiar:** COMUNA HOTARELE**Faza:** Proiect Tehnic**Nume proiect:** CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A INFRASTRUCTURII DE ILUMINAT PUBLIC ÎN COMUNA HOTARELE, JUD. GIURGIU

Gateway-ul trebuie să asigure afișare și control prin intermediul unui ecran tactil de minim 4" TFT, un consum scăzut de energie electrică (consum mediu 2.1 W) și trebuie să fie alimentat la o tensiune de 12-28 VDC/300 mA. Gateway-ul se conectează automat la lămpile echipate cu controler și trebuie să comunice cu serverele și utilizatorii utilizând unul din următoarele tipuri de conectivitate:

- *de date mobile tip GSM/GPRS/UMTS;*
- *GSM/LTE;*
- *prin cablu de rețea Ethernet 10/100 BASE-TX ori WLAN.*

Un gateway monitorizează și controlează până la 250 corpuri de iluminat echipate cu controlere, este prevăzut cu extensii analog și digitale (input/output), porturi separate de legare a senzorilor crepusculari sau de mișcare, port USB și SIM card.

Caracteristici și funcționalități minime ce trebuie îndeplinite de sistemul gateway:

- *Conectare automată la rețeaua locală de tip "MESH", frecvența radio minim 2.420 GHz și maxim 2.480 GHz;*
- *Conectarea la servere utilizând rețele de date mobile tip GSM/GPRS/UMTS sau GSM/LTE;*
- *Conectarea la servere utilizând rețele de date prin cablu de rețea Ethernet 10/100 BASE-TX ori WLAN;*
- *Comunicare radio codificată tip AES 128 biți;*
- *Securizarea dispozitivului prin cod PIN;*
- *Securizarea cartelei GSM prin cod PIN;*
- *Consum redus de electricitate (consum mediu 2.1 W);*
- *Afișarea minimă de date pe ecranul propriu :*
 - *Data și ora locală;*
 - *Stare sistem (dispozitive monitorizate/dispozitive conectate direct);*
 - *Stare și tip de conectare la Server (GSM / WLAN);*
 - *Prezența și starea senzorilor sau a extensiilor digitale/analog;*
 - *Alte date de identificare (versiune Hardware, versiune Firmware, temperaturi CPU/SLC);*
- *Posibilitatea interogării fiecărui Gateway prin interfața WEB, cu furnizarea a minim următoarelor date:*
 - *Data și ora locală;*
 - *Coordonate GSM;*
 - *Stare sistem (dispozitive monitorizate/dispozitive conectate direct);*
 - *Stare și tip de conectare la Server (GSM / WLAN);*
 - *Calitate semnal GSM/GPRS/LTE;*
 - *Operator GSM;*

VEST INSTAL S.R.L.

CUI: RO18991887; J51/527/2006

Str. Dropia, nr.104, mun. Calarasi, jud. Calarasi

Tel.: 0727701916; 0721523352

e-mail: vestinstal@gmail.com; vestinstal@yahoo.com

VEST INSTAL



Beneficiar: COMUNA HOTARELE

Faza: Proiect Tehnic

Nume proiect: CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A INFRASTRUCTURII DE ILUMINAT PUBLIC ÎN COMUNA HOTARELE, JUD. GIURGIU

- Adresa IP;
- Securizarea dispozitivului și a cartelei GSM prin cod PIN;
- Prezența și starea senzorilor sau a extensiilor digitale/analog;
- Alte date de identificare (versiune Hardware, versiune Firmware, temperaturi CPU/SLC);
- Interogarea defecțiunilor (nu este disponibil/ eroare necunoscută / defecte sistem de operare / defecte senzori, etc.);
- Afișarea statisticilor energetice (Grafice / Rapoarte Lunare și Anuale);
- Export de date în format Microsoft Excel sau Open Document.

CARACTERISTICILE COMPONENTELOR SOFTWARE ALE SISTEMULUI DE TELEGESTIUNE

a. SISTEM DE OPERARE LOCAL

Sistemul de operare trebuie să fie în Limba Română și să ruleze pe platformele Windows. Instalarea se va putea face atât pe Laptop cât și pe Tableta și trebuie să aibă rolul de punere în funcțiune a sistemelor instalate și monitorizare dar și de control local a dispozitivelor din Sistemul De Telegestiune, când nu există transmisie de date celulare. Accesul la rețeaua locală de tip "MESH" (frecvența radio minim 2.420 GHz și maxim 2.480 GHz) se va realiza printr-un dispozitiv USB-Dongle securizat. Rețeaua locală de tip Mesh trebuie să funcționeze în sistem autonom fără să fie condiționată de prezența unui semnal GSM sau de controlul prin rețea de date de pe server.

Caracteristici și funcționalități minime ce trebuie îndeplinite de sistemul de operare local:

- Identificarea dispozitivelor ONLINE;
- Identificarea dispozitivelor INVECINATE și afișarea rețelei "MESH";
- Afișarea dispozitivelor grupate pe stradă, zonă, cartier, oraș etc. Aceste grupuri vor putea fi denumite de utilizator și li se vor putea alocă programe de dimming comune;
- Localizarea pe hartă cu coordonatele GPS exacte pentru a fi identificat cu ușurință;
- Să asigure controlul și monitorizarea individuală ale fiecărui aparat de iluminat (astfel încât fiecare aparat de iluminat să poată fi pornit/oprit sau să i se regleze intensitatea luminoasă atât în mod automat, conform unor programe prestabilite și/sau a unor senzori cat și în mod manual) și să permită reglarea fluxului luminos pe grupuri de corpuri de iluminat.
- Posibilitatea interogării fiecărui aparat de iluminat și a grupurilor de aparate de iluminat cu furnizarea a minim următoarelor date:
 - Nivelul de dimming la momentul interogării;
 - Nivelul de dimming programat, la momentul interogării;
 - Energia totală consumată de aparat, de la momentul instalării, pe toată durata de

VEST INSTAL S.R.L.

CUI: RO18991887; J51/527/2006

Str. Drobia, nr.104, mun. Calarasi, jud. Calarasi

Tel.: 0727701916; 0721523352

e-mail: vestinstal@gmail.com; vestinstal@yahoo.com

VEST INSTAL



Beneficiar: COMUNA HOTARELE

Faza: Proiect Tehnic

Nume proiect: CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A INFRASTRUCTURII DE ILUMINAT PUBLIC IN COMUNA HOTARELE, JUD. GIURGIU

funcționare;

- Nivelul de tensiune la momentul interogării (V);
- Valoarea curentului la momentul interogării (mA);
- Valoarea puterii consumate în momentul interogării (W);
- Valoarea frecvenței la momentul interogării (Hz);
- Valoarea iluminării naturale la momentul interogării (lx);
- Temperatura exterioară la momentul interogării (°C);
- Coordonatele GPS ale aparatului de iluminat la momentul interogării (long/lat);
- Valoarea iluminării la care este programată fotocelula să pornească aparatul de iluminat (lx);
- Valoarea iluminării la care este programată fotocelula să oprească aparatul de iluminat (lx);
- Data și ora locală;
- Regimul de comutare programat;
- Energia electrică salvată în kWh și %;
- Citirea mesajelor de eroare (nu este disponibil/eroare necunoscută/temperatură ridicată modul LED sau temperatură exterioară/defecte senzori, GPS/ etc.);
- Starea și calitatea comunicației existente atât între dispozitivele de control ale aparatelor de iluminat cât și a Gateway-urilor;
- Monitorizare activă și protecție pentru temperatura modului LED;
- Afișarea datelor de trafic și contorizare amănunțită a volumului de trafic;
- Afișarea fluxului luminos LED și compensarea duratei de viață;
- Alte date de identificare (versiune Hardware, versiune Firmware, Număr identificare dispozitiv, total ore de funcționare, data punerii în funcțiune);
- Modul Pornit/Oprit se va putea programa cu ajutorul Senzorului Crepuscular;
- Modul Dimming se va putea programa și în funcție de folosirea senzorilor de mișcare integrați în controler, pe paliere orare și zile ale săptămânii independent pe fiecare dispozitiv sau/și grupuri de dispozitive;
- Volumul de Trafic se va măsura în intervale de timp prestabilite (1-60 minute) (daca la un moment dat se va monta un senzor radar);
- Setări pentru determinarea tipului de sursă dimabilă (analog 1-10 V/ analog inversată 1-10 V/ PWM și PWM inversată / DALI Logaritm și Liniar);
- Adăugarea / Modificarea / Salvarea profilurilor de putere a lămpilor LED;
- Preluarea automată a datelor de măsură pentru DALI 2.0 / SR Driver;
- Menținerea constantă a fluxului luminos (Constant Lumen Output), ce permite compensarea deprecierei fluxului luminos al unui aparat de iluminat și elimină costurile suplimentare datorate supradimensionării inițiale a fluxului luminos și implicit, a puterii

VEST INSTAL S.R.L.

CUI: RO18991887; J51/527/2006

Str. Dropia, nr.104, mun. Calarasi, jud. Calarasi

Tel.: 0727701916; 0721523352

e-mail: vestinstal@gmail.com; vestinstal@yahoo.com

VEST INSTAL



Beneficiar: COMUNA HOTARELE

Faza: Proiect Tehnic

Nume proiect: CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A INFRASTRUCTURII DE ILUMINAT PUBLIC ÎN COMUNA HOTARELE, JUD. GIURGIU

absorbite;

- *Compensarea Fluxului Luminos (LFC) pentru stabilirea duratei de viața a LED-ului în ore de funcționare și procente (50,000-100,000 / 80 %);*
- *Utilizarea doar a fluxului luminos necesar (Adjustable Lighting Output), ce permite utilizarea în permanență a unei anumite puteri instalate pe lampă mai mică decât puterea nominală a acesteia;*
- *Modificarea dinamică a fluxului luminos (după programe prestabilite, definite de beneficiar), ce permite reducerea fluxului luminos cu diferite procente față de fluxul luminos nominal, pe anumite paliere orare, în funcție de densitatea traficului (daca la un moment dat se va monta senzor radar), durată zi-noapte sau alte condiții predefinite.*
- *Sistemul de control trebuie să permită modificarea timpilor de menținere a fluxului luminos la nivelul prestabilit iar controlerul trebuie să permită ca aparatul de iluminat conectat prin intermediul controlerului la un senzor de mișcare să răspundă prin creșterea fluxului luminos la nivelul prestabilit, în cazul în care se îndeplinesc condițiile limită de declanșare a semnalului de comandă.*
- *Funcționarea în caz de nevoie prin intermediul comenzilor manuale, ce vor putea fi transmise cel puțin la nivel de punct luminos, la nivel de grup de funcționare sau la nivel de oraș în "timp real" (timp de răspuns în teren maxim 10 secunde; în interfața datele vor fi actualizate automat la un interval de maxim 15 minute);*
- *Programarea și reprogramarea facilă, ori de câte ori este necesar, a unor profile de funcționare economice ale iluminatului public, pentru diferite paliere orare, definite de beneficiar, în funcție de densitatea traficului-(daca la un moment dat se va monta senzor radar), încadrarea viitoare a străzilor/zonelor de trafic, evenimente temporare;*
- *Permite configurarea a cel puțin 10 grupuri de lucru (scenarii de funcționare) diferite: CLASA M, CLASA C, intersecții, treceri pietoni, parcuri, pietonal la care pot fi alocate oricare dintre aparatele de iluminat existente în sistemul de control/oricare din prizele de alimentare a iluminatului festiv, în funcție de aplicația deservită (iluminat stradal, iluminat parcuri, iluminat treceri de pietoni, iluminat festiv, etc). În caz de nevoie, aceste aparate de iluminat pot fi transferate într-un mod facil pe alte grupuri de lucru (scenarii de funcționare) sau de durată lungă, sărbători, etc.;*
- *Fiecare grup de lucru permite cel puțin 2 scenarii de funcționare, definit în funcție de zilele săptămânii (1 scenariu pentru zile lucrătoare și 1 scenariu pentru zilele de sfârșit de săptămână). Această măsură se impune deoarece traficul în oraș este diferit în serile/noapțile de sfârșit de săptămână, comparativ cu cele aferente zilelor lucrătoare;*
- *Identificarea automată a lămpilor învecinate și alocarea funcționării de tip Lămpi Vecine: Ex. Lampa A comanda Lampa A+B., B comandă A+B+C...n,*
- *Posibilitatea de programare a unui număr nelimitat de lămpi să funcționeze în funcție*

VEST INSTAL S.R.L.

CUI: RO18991887; J51/527/2006

Str. Dropia, nr.104, mun. Calarasi, jud. Calarasi

Tel.: 0727701916; 0721523352

e-mail: vestinstal@gmail.com; vestinstal@yahoo.com**VEST INSTAL****Beneficiar:** COMUNA HOTARELE**Faza:** Proiect Tehnic**Nume proiect:** CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A INFRASTRUCTURII DE ILUMINAT PUBLIC ÎN COMUNA HOTARELE, JUD. GIURGIU

de volumul de trafic detectat, reducând sau crescând intensitatea luminoasă în funcție de numărul de autovehicule care parcurg traseul într-un interval orar (daca la un moment dat se va monta un senzor radar) ;

- *Posibilitatea de a alocă unul sau mai multe comutatoare virtuale, pentru aprinderea automată, a unui grup sau a întregului sistem, pentru situații de urgență sau evenimente programate;*
- *Scanare și identificare a rețelelor radio disponibile, măsurării puterii semnalului și migrarea dispozitivului în funcție de lungimea de bandă disponibilă sau cel mai puțin ocupată, fără servicii GSM separate;*
- *Securizarea accesului folosind un cod PIN;*
- *Încărcarea hărților OFFLINE, pentru utilizarea pe teren, acolo unde nu există acoperire de date, pentru verificarea sistemelor instalate;*
- *Identificarea și poziționarea pe hartă dacă Laptopul/Tableta este dotat cu receptor GPS;*
- *Încărcarea manuală /automată a versiunilor noi Firmware;*
- *Raportarea oricăror defecțiuni de sistem identificate;*
- *Să permită interconectarea cu o platforma de terță parte prin intermediul unei Interfețe Programabile de Aplicații (API);*
- *Posibilitatea de a emite și exporta rapoarte în timp real despre consum, defecțe, stare de funcționare sistem/aparate de iluminat.*
- *Rapoartele generate vor fi disponibile și vor putea fi accesate în urma cu minim 5 ani de la data interogării ;*
- *Interogarea automată a dispozitivelor de control și stocare a datelor de tip istoric, ce vor fi folosite în raportări ulterioare, trebuie să se facă cel puțin la intervale de 60 de minute, iar datele de tip "valori în timp real" (live values) trebuie afișate cel puțin la interval de 10 minute. Ambii parametri vor fi configurabili, la cerere, într-un mod facil, prin intermediul interfeței utilizator.*
- *Interogarea manuală, accesarea datelor în mod real, se vor exporta în formate Microsoft Excel sau Open Document (rapoarte zilnice, săptămânale, lunare și anuale).*

b. SISTEM DE OPERARE WEB BROWSER

Sistemul de operare va fi în Limba Română și va rula pe oricare browser, atât sub Windows OS dar și MAC OS, pe tableta sau telefon mobil, accesul fiind posibil de pe orice dispozitiv cu browser încorporat și cu internet activ .

Caracteristici și funcționalități minime ce trebuie îndeplinite de sistemul de operare Web Browser:

- *Identificarea dispozitivelor ONLINE;*
- *Identificarea dispozitivelor INVECINATE și afișarea rețelei "MESH".*

VEST INSTAL S.R.L.

CUI: RO18991887; J51/527/2006

Str. Dropia, nr.104, mun. Calarasi, jud. Calarasi

Tel.: 0727701916; 0721523352

e-mail: vestinstal@gmail.com; vestinstal@yahoo.com

VEST INSTAL



Beneficiar: COMUNA HOTARELE

Faza: Proiect Tehnic

Nume proiect: CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A INFRASTRUCTURII DE ILUMINAT PUBLIC ÎN COMUNA HOTARELE, JUD. GIURGIU

- Afișarea dispozitivelor grupate pe strada, zona, cartier, orașe etc. Aceste grupuri vor putea fi denumite de utilizator și li se vor putea alocă programe de dimming comune;
- Localizarea pe hartă cu coordonatele GPS exacte pentru a fi identificat cu ușurință;
- Date de identificare produse, producători, furnizori, locul instalării, data punerii în funcțiune, componente interne (driver, modul optic, etc) și adăugarea documentelor (facturi, fișe tehnice, etc);
- Să asigure controlul și monitorizarea individuală ale fiecărui aparat de iluminat (astfel încât fiecare aparat de iluminat să poată fi pornit/oprit sau să i se regleze intensitatea luminoasă atât în mod automat, conform unor programe prestabilite și/sau a unor senzori cât și în mod manual) și să permită reglarea fluxului luminos pe grupuri de corpuri de iluminat.
- Posibilitatea interogării fiecărui aparat de iluminat și a grupurilor de aparate de iluminat cu furnizarea a minim următoarelor date:
 - Nivelul de dimming la momentul interogării;
 - Nivelul de dimming programat, la momentul interogării;
 - Energia totală consumată de aparat, de la momentul instalării, pe toată durata de funcționare;
 - Nivelul de tensiune la momentul interogării (V);
 - Valoarea curentului la momentul interogării (mA);
 - Valoarea puterii consumate în momentul interogării (W);
 - Valoarea frecvenței la momentul interogării (Hz);
 - Valoarea iluminării naturale la momentul interogării (lx);
 - Temperatura exterioară la momentul interogării (°C);
 - Coordonatele GPS ale aparatului de iluminat la momentul interogării (long/lat);
 - Valoarea iluminării la care este programată fotocelula să pornească aparatul de iluminat (lx);
 - Valoarea iluminării la care este programată fotocelula să oprească aparatul de iluminat (lx);
 - Data și ora locală;
 - Regimul de comutare programat;
 - Energia electrică salvată în kWh și %;
 - Citirea mesajelor de eroare (nu este disponibil/eroare necunoscută/temperatură ridicată modul LED sau temperatură exterioară/defecte senzori, GPS/ etc.);
 - Starea și calitatea comunicației existente atât între dispozitivele de control ale aparatelor de iluminat cât și a Gateway-urilor;
 - Monitorizare activă și protecție pentru temperatura modului LED;
 - Afișarea datelor de trafic și contorizare amănunțită a volumului de trafic, (daca va fi

VEST INSTAL S.R.L.

CUI: RO18991887; J51/527/2006

Str. Dropia, nr.104, mun. Calarasi, jud. Calarasi

Tel.: 0727701916; 0721523352

e-mail: vestinstal@gmail.com; vestinstal@yahoo.com

VEST INSTAL



Beneficiar: COMUNA HOTARELE

Faza: Proiect Tehnic

Nume proiect: CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A INFRASTRUCTURII DE ILUMINAT PUBLIC ÎN COMUNA HOTARELE, JUD. GIURGIU

cazul);

- Afișarea oricăror informații de la alți senzori compatibili (Stații Meteo, Senzori PM2.5, PM10, etc), (daca va fi cazul);
- Afișarea fluxului luminos LED și compensarea duratei de viață;
- Alte date de identificare (versiune Hardware, versiune Firmware, Număr identificare dispozitiv, total ore de funcționare, data punerii în funcțiune);
- Modul Pornit/Oprit se va putea programa cu ajutorul Senzorului Crepuscular;
- Modul Dimming se va putea programa și în funcție de folosirea senzorilor de mișcare, pe paliere orare și zile ale săptămânii independent pe fiecare dispozitiv sau/și grupuri de dispozitive.
- Volumul de Trafic se va măsura în intervale de timp prestabilite (1-60 minute) (daca la un moment dat se va monta un senzor radar);
- Adăugarea / Modificarea / Salvarea poșilelor de putere a lămpilor LED;
- Preluarea automată a datelor de măsură pentru DALI 2.0 / SR Driver
- Menținerea constantă a fluxului luminos (Constant Lumen Output), ce permite compensarea deprecierei fluxului luminos al unui aparat de iluminat și elimină costurile suplimentare datorate supradimensionării inițiale a fluxului luminos și implicit, a puterii absorbite;
- Compensarea Fluxului Luminos (LFC) pentru stabilirea duratei de viața a LED-ului în ore de funcționare și procente (50,000-100,000 / 80 %);
- Utilizarea doar a fluxului luminos necesar (Adjustable Lighting Output), ce permite utilizarea în permanență a unei anumite puteri instalate pe lampă mai mică decât puterea nominală a acesteia;
- Modificarea dinamică a fluxului luminos (după programe prestabilite, definite de beneficiar), ce permite reducerea fluxului luminos cu diferite procente față de fluxul luminos nominal, pe anumite paliere orare, în funcție de densitatea traficului (daca la un moment dat se va monta senzor radar), durată zi-noapte sau alte condiții predefinite.
- Sistemul de control trebuie să permită modificarea timpilor de menținere a fluxului luminos la nivelul prestabilit iar controlerul trebuie să permită ca aparatul de iluminat conectat prin intermediul controlerului la un senzor de mișcare să răspundă prin creșterea fluxului luminos la nivelul prestabilit, în cazul în care se îndeplinesc condițiile limită de declanșare a semnalului de comandă.
- Funcționarea în caz de nevoie prin intermediul comenzilor manuale, ce vor putea fi transmise cel puțin la nivel de punct luminos, la nivel de grup de funcționare sau la nivel de oraș în "timp real" (timp de răspuns în teren maxim 10 secunde; în interfața datele vor fi actualizate automat la un interval de maxim 15 minute);
- Programarea și reprogramarea facilă, ori de câte ori este necesar, a unor profile de

VEST INSTAL S.R.L.

CUI: RO18991887; J51/527/2006

Str. Drobia, nr.104, mun. Calarasi, jud. Calarasi

Tel.: 0727701916; 0721523352

e-mail: vestinstal@gmail.com; vestinstal@yahoo.com

VEST INSTAL



Beneficiar: COMUNA HOTARELE

Faza: Proiect Tehnic

Nume proiect: CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A INFRASTRUCTURII DE ILUMINAT PUBLIC ÎN COMUNA HOTARELE, JUD. GIURGIU

funcționare economice ale iluminatului public, pentru diferite paliere orare, definite de beneficiar, în funcție de densitatea traficului (daca la un moment dat se va monta senzor radar), încadrarea viitoare a străzilor/zonelor de trafic, evenimente temporare;

- *Permite configurarea a cel puțin 10 grupuri de lucru (scenarii de funcționare) diferite: CLASA M, CLASA C, intersecții, treceri pietoni, parcuri, pietonal la care pot fi alocate oricare dintre aparatele de iluminat existente în sistemul de control/oricare din prizele de alimentare a iluminatului festiv, în funcție de aplicația deservită (iluminat stradal, iluminat parcuri, iluminat treceri de pietoni, iluminat festiv, etc). În caz de nevoie, aceste aparate de iluminat pot fi transferate într-un mod facil pe alte grupuri de lucru (scenarii de funcționare) sau de durată lungă, sărbători, etc.;*
- *Fiecare grup de lucru permite cel puțin 2 scenarii de funcționare, definit în funcție de zilele săptămânii (1 scenariu pentru zile lucrătoare și 1 scenariu pentru zilele de sfârșit de săptămână). Această măsură se impune deoarece traficul în oraș este diferit în serile/noapțile de sfârșit de săptămână, comparativ cu cele aferente zilelor lucrătoare;*
- *Identificarea automată a lămpilor învecinate și alocarea funcționării de tip Lămpi Vecine: Ex. Lampa A comanda Lampa A+B., B comandă A+B+C...n,*
- *Posibilitatea de programare a unui număr nelimitat de lămpi să funcționeze în funcție de volumul de trafic detectat, reducând sau crescând intensitatea luminoasă în funcție de numărul de autovehicule care parcurg traseul într-un interval orar (daca la un moment dat se va monta un senzor radar) ;*
- *Posibilitatea de a alocă unul sau mai multe comutatoare virtuale, pentru aprinderea automată, a unui grup sau a întregului sistem, pentru situații de urgență sau evenimente programate;*
- *Securizarea accesului folosind un cod PIN;*
- *Încărcarea manuală /automată a versiunilor noi Firmware;*
- *Raportarea oricăror defecțiuni de sistem identificate;*
- *Să permită interconectarea cu o platforma de terță parte prin intermediul unei Interfețe Programabile de Aplicații (API);*
- *Posibilitatea de a emite și exporta rapoarte în timp real despre consum, defecte, stare de funcționare sistem/aparate de iluminat;*
- *Rapoartele generate vor fi disponibile și vor putea fi accesate în urma cu minim 5 ani de la data interogării ;*
- *Interogarea automată a dispozitivelor de control și stocare a datelor de tip istoric, ce vor fi folosite în raportări ulterioare, trebuie să se facă cel puțin la intervale de 60 de minute, iar datele de tip "valori în timp real" (live values) trebuie afișate cel puțin la interval de 10 minute. Ambii parametri vor fi configurabili, la cerere, într-un mod facil, prin intermediul interfeței utilizator;*

VEST INSTAL S.R.L.

CUI: RO18991887; J51/527/2006

Str. Dropia, nr.104, mun. Calarasi, jud. Calarasi

Tel.: 0727701916; 0721523352

e-mail: vestinstal@gmail.com; vestinstal@yahoo.com

VEST INSTAL



Beneficiar: COMUNA HOTARELE

Faza: Proiect Tehnic

Nume proiect: CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A INFRASTRUCTURII DE ILUMINAT PUBLIC ÎN COMUNA HOTARELE, JUD. GIURGIU

- *Interogarea manuală, accesarea datelor în mod real, se vor exporta în formate Microsoft Excel sau Open Document (rapoarte zilnice, săptămânale, lunare și anuale);*
- *Posibilitatea de integrare GIS pentru diferite elementele identificabile (Stâlpi, Posturi de transformare, Panouri Electrice de distribuție, GAZ, Apa/Canal, Parcaje, etc.) cu posibilitatea de atribuire a informațiilor ce țin de mentenanța acestora dar și de inventarierea lor;*
- *Operarea unui plan de mentenanță, cu sarcini și rapoarte calendaristice, ușor de integrat;*

2. DATE TEHNICE PRIVIND AMPLASAMENTUL LUCRARILOR

2.1. Condiții climatice și seismice

Din punct de vedere geologic Campia Baraganului aparține marii unități de forland denumită "Platforma Moesica" în zona centrală a acesteia denumită "Platforma Valaha".

La suprafața terenului se întâlnesc depozite de vârstă cuaternară, Holocen inferior, reprezentate de depozitele aluviale nisipoase sau praf argiloase. Sun acestea se întâlnesc depozite de vârstă Pleistocen mediu și pietrisuri, nisipuri și argile în faciesul stratelor de Fratești (Pleistocen inferior), s.e. grosimi mari de cca. 60-70m.

Depozitele pleistocene stau pe depozite romaniene formate dintr-un complex de marne și argile cenușii verzui în alternanță cu nisipuri galbene cenușii de 150-200m.

Infiltrațiile de apă se regăsesc la 1,00-1,50 m.

Clima este temperat - continentală cu nuanțe excesive, caracteristice fiind verile cu temperaturi ridicate și cu lungi perioade secetoase, ceea ce face necesară extinderea irigațiilor pe întreaga suprafață agricolă. Vânturile dominante sunt cele din est - Crivatul și din vest - Austrul.

2.2. Condiții de sistem

Numărul de stâlpi existenți în sistemul de distribuție a energiei electrice pe care este amplasat sistemul de iluminat existent este de 264 buc. amplasați astfel:

VEST INSTAL S.R.L.

CUI: RO18991887; J51/527/2006

Str. Dropia, nr.104, mun. Calarasi, jud. Calarasi

Tel.: 0727701916; 0721523352

e-mail: vestinstal@gmail.com; vestinstal@yahoo.com

VEST INSTAL



Beneficiar: COMUNA HOTARELE

Faza: Proiect Tehnic

Nume proiect: CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A INFRASTRUCTURII DE ILUMINAT PUBLIC ÎN COMUNA HOTARELE, JUD. GIURGIU

COMUNA HOTARELE

SITUAȚIA EXISTENTĂ A SISTEMULUI DE ILUMINAT

Nr. crt.	Denumire strada	Clasa sistem iluminat	Lungimea cail de rulare	Lățimea cail de rulare	Tip Stalp	Stare stalp	Distanța medie între stalpi	Retra gere	Amplasare stalpi [unilateral / alternativ / bilateral/axial]	Puncte aprinde re	Cantita tea stalpi	TIP APARAT ILUMINAT [AIL]										Total lampi
												Vapori de sodiu [W]			Vapori de mercur [W]			LED [W]				
												70	100	125	150	250	100	150				
												[buc]	[buc]	[buc]	[buc]	[buc]	[buc]	[buc]				
		[m]	[m]	[beton /lemn]	[A/B/N]	[buc]	[m]			[buc]	[buc]	[buc]	[buc]	[buc]	[buc]	[buc]	[buc]					
	I		2	3	4	5	6	7	8		9	10	11	12	13	14	15	16	17			
1	Sos. Bucuresti (DJ 401)	M5	1500	7	Beton	B	40	3.5	Unilateral	1	34	0	0	0	0	0	0	32	32			
2	Str. Basarabia (DN 5A)	M4	1900	7	Beton	B	40	3	Unilateral	2	52	0	0	0	0	0	0	50	50			
3	Str. Muntenia (DN5A)	M5	2400	7	Beton	B	40	3.5	Unilateral	1	61	0	0	0	0	0	0	61	61			
4	Str. Bucovina (DJ 411)	M5	3400	7	Beton	B	40	3.5	Alternativ	1	117	0	0	0	0	0	0	110	110			
			9200								264	0	0	0	0	0	0	253	253			
TOTAL																						

Numar total de aparate de iluminat proiectate: 264 buc. amplasate astfel:

- Aparate de iluminat proiectate echipate cu LED-uri și driver dimabil, putere 63.1W destinat iluminatului stradal rutier și stradal pietonal. amplasate pe stalpii existenți ai rețelei de distribuție **buc.=151**;
- Aparate de iluminat proiectate echipate cu LED-uri și driver dimabil, putere 75.9W destinat iluminatului stradal rutier și stradal pietonal. amplasate pe stalpii existenți ai rețelei de distribuție **buc.=113**;

2.3. Amplasamente și terase

Hotarele este localizată pe lunca râului Argeș și Câmpia Burnazului, în partea de Sud-Est a județului Giurgiu la limita cu județul Călărași, în cadrul Câmpiei Române, respectiv în Regiunea de dezvoltare Sud-Muntenia.

Amplasamentul propus pentru realizarea investiției se afla pe teritoriul administrativ al localității, în intravilan, pe domeniul public.

Stazile ce fac obiectul prezentei documentații sunt:

VEST INSTAL S.R.L.

CUI: RO18991887; J51/527/2006

Str. Dropia, nr.104, mun. Calarasi, jud. Calarasi

Tel.: 0727701916; 0721523352

e-mail: vestinstal@gmail.com; vestinstal@yahoo.com

VEST INSTAL



Beneficiar: COMUNA HOTARELE

Faza: Proiect Tehnic

Nume proiect: CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A INFRASTRUCTURII DE ILUMINAT PUBLIC IN COMUNA HOTARELE, JUD. GIURGIU

Nr. crt.	Denumire strada
	I
1	Sos. Bucuresti (DJ 401)
2	Str. Basarabia (DN 5A)
3	Str. Muntenia (DJ 411)
4	Str. Bucovina (DJ 411)

Suprafata ocupata de investitie se considera ca numarul de stalpi de iluminat inmultit cu suprafata ocupata de un stalp.

Suprafata ocupata = 263 stalpi x 0,12 [m] = 31,68 [m]

3. DESCRIEREA LUCRARILOR CARE FAC OBIECTUL CAIETULUI DE SARCINI

3.1. Caracteristici tehnice ale utilizatorilor

- Tipul consumatorului : monofazat/trifazat;
- Tensiunea de utilizare: 230V/400V;
- Receptoare producătoare de șocuri: nu este cazul
- Se accepta ca durata de restabilire să fie cea necesara remedierii defecțiunilor furnizorului.

3.2. Descrierea lucrarilor

A.Lucrari electrice de instalare aparate de iluminat cu LED cu driver dimabil proiectate:

- Demontare aparate de iluminat existente cu consum mare de energie inclusiv dispozitivele de fixare pe stâlp (consolă de susținere aparat de iluminat și brățări fixare), **buc=264**;
- Instalare aparate de iluminat proiectate echipate cu LED-uri și driver dimabil, putere 63.1W, destinat iluminatului stradal rutier și stradal pietonal proiectate (inclusiv dispozitive de fixat pe stâlp), pe stâlpii existenți ai rețelei de distribuție **buc=151** astfel:
 - Montare dispozitiv de fixare pe stâlp a aparatului de iluminat format din:
 - Consolă de susținere aparat de iluminat din țevă zincată 1 ½; L=1.5 m, **Buc=151**;
 - Brățară fixare consolă de susținere aparat de iluminat, **buc=151**;
 - Legarea la pământ a armaturilor metalice ale aparatului de iluminat proiectat, **buc=151**;
 - Legarea la rețea a aparatelor de iluminat proiectate, **buc=151**;

VEST INSTAL S.R.L.

CUI: RO18991887; J51/527/2006

Str. Dropia, nr.104, mun. Calarasi, jud. Calarasi

Tel.: 0727701916; 0721523352

e-mail: vestinstal@gmail.com; vestinstal@yahoo.com**VEST INSTAL****Beneficiar:** COMUNA HOTARELE**Faza:** Proiect Tehnic**Nume proiect:** CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A INFRASTRUCTURII DE ILUMINAT PUBLIC ÎN COMUNA HOTARELE, JUD. GIURGIU

- **Instalare aparate de iluminat proiectate echipate cu LED-uri și driver dimabil, putere 75.9W, destinat iluminatului stradal rutier și stradal pietonal proiectate (inclusiv dispozitive de fixat pe stâlp), pe stâlpii existenți ai rețelei de distribuție buc=113 astfel:**

- Montare dispozitiv de fixare pe stâlp a aparatului de iluminat format din:
 - Consolă de susținere aparat de iluminat din țevă zincată 1 ½; L=1.5 m, Buc=113;
 - Brătară fixare consolă de susținere aparat de iluminat, buc=113;
- Legarea la pământ a armăturilor metalice ale aparatului de iluminat proiectat, buc=113;
- Legarea la rețea a aparatelor de iluminat proiectate, buc=113;

B. Lucrări electrice de instalare puncte de aprindere iluminat public cu sisteme de dimare :

- **Demontare punct de aprindere iluminat public existent (inclusiv bratari de fixare pe stalp), buc=2;**
- **Instalare punct de aprindere iluminat public destinate comenzii automate pornit-oprit a aparatelor de iluminat cu driver cu functie de dimare prestabilita in perioada de lucru, buc=2.**

Notă: În conformitate cu prevederile Legii nr. 213/1998, privind bunurile proprietate publică, cu modificările și completările ulterioare, constituie domeniul public al unității administrative-teritoriale bunurile de uz sau de interes public local, declarate ca atare prin hotărâre a consiliului local, prin urmare sistemul de iluminat public face parte din domeniul public al comunei. În urma implementării investiției, aparatele de iluminat existente vor fi scoase din funcțiune, în vederea valorificării și după caz, casării acestora în conformitate cu reglementările privind proprietatea publică și regimul juridic al acesteia. Aceasta procedură va fi în grija beneficiarului.

3.3. Descrierea materialelor utilizate

- Cleme de legătură:

Toate clemele și armăturile vor fi protejate prin zincare;

Armăturile metalice ale aparatului de iluminat vor fi legate la pământ.

- Console de susținere și brățări de fixare pe stâlp aparate de iluminat:

Consolă de susținere servește la montarea aparatelor de iluminat pe stâlpi prin fixare cu ajutorul a două perechi de brățări (formată din suport prindere, bandă inox. cataraniă inox);

Diametrul tevi este de 1 ½ cu lungimea L=1.5m;

Grosime strat de zinc este de minim 50 um conform SR EN ISO2178:1998 și SR EN ISO 1461:2002;

Tip oțel pentru consolă de susținere — S195T conform SR EN 10025-2:2004;

- Aparatură de iluminat cu LED-uri și driver dimabil:

VEST INSTAL S.R.L.

CUI: RO18991887; J51/527/2006

Str. Dropia, nr.104, mun. Calarasi, jud. Calarasi

Tel.: 0727701916; 0721523352

e-mail: vestinstal@gmail.com; vestinstal@yahoo.com**VEST INSTAL****Beneficiar:** COMUNA HOTARELE**Faza:** Proiect Tehnic**Nume proiect:** CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A INFRESTRUCTURII DE ILUMINAT PUBLIC IN COMUNA HOTARELE, JUD. GIURGIU

Aparatul de iluminat stradal cu LED si driver dimabil prestabilit cu lentilă specifica destinat iluminatului stradal rutier si pietonal.

Corp din aliaj din aluminiu turnat sub presiune și vopsit în câmp electrostatic;

- Puncte de aprindere:

Punct de aprindere în construcție de tablă din oțel vopsit în camp electrostatic cu grad de protecție IP 66 și indice de rezistență la impact de IK 10;

4. CERINTE TEHNICE (standarde, normative, fișe tehnologice și prescripții energetice)

La elaborarea documentație și execuția lucrărilor cuprinse în prezentul proiect tehnic de execuție se vor respecta prevederile standardelor, normativelor, fișelor tehnologice și prescripțiilor energetice prezente mai jos:

Principalele acte normative luate în considerare sunt:

- SR EN 13201 pentru iluminat public;
- SR EN 60598 pentru corpuri de iluminat;
- SR EN 62722/2016 — Performanța corpurilor de iluminat;
- Legea nr. 230 din 7 iunie 2006 publicată în monitorul oficial nr.517 din 15 iunie 2006 , care reglementează competența exclusivă a autorităților administrației publice locale privind serviciul de iluminat public;
- I.FL 16-73 - Executarea lucrărilor de iluminat public;
- RE-IP-3 -91 - Indrumar de proiectare pentru instalatii de iluminat public;
- I7-2011 - Normativ pentru proiectarea, construcția și exploatarea instalațiilor electrice pentru clădiri;
- NF 23-043 - Probe tehnologice pentru PIF a instalațiilor electrice;
- k NSPM 65/2004 - Norme specific de protecția muncii pentru transportul și distribuția energiei electrice;
- S NP 062-02 - Normativul pentru proiectarea sistemelor de iluminat rutier și pietonal;
- NTE 01 116/2001 - Norma tehnica energetica privind încercările și măsurătorile la echipamente și instalații electrice;
- SR-13433/99 - Iluminatul cailor de circulație;
- SR EN 61557 - Securitate electrică în rețele de distribuție de joasă tensiune de până la 1000 V c.a. și 1.500 V c.c. - Echipamente pentru încercare, masurare sau supraveghere a măsurilor de protecție;
- Directivele 2006/95/CE — Joasă Tensiune, 2002/95/CE RoHS și 2002/96/CE — DEEE pentru aparatele de iluminat;
- Directiva 2014/30UE privind compatibilitatea electromagnetică, conformitatea cu Directiva 2014/35 UE privind echipamentele de joasă tensiune, conformitatea cu Directiva 2014/53/UE privind echipamentele radio, conformitatea cu Directiva Ecodesign 2009/125/CE, conformitate cu Directiva 2011/65/UE privind restricționarea utilizării substanțelor periculoase;
- PE 106/2003 — Normativ pentru construcția liniilor electrice aeriene de joasă tensiune;

VEST INSTAL S.R.L.

CUI: RO18991887; J51/527/2006

Str. Dropia, nr.104, mun. Calarasi, jud. Calarasi

Tel.: 0727701916; 0721523352

e-mail: vestinstal@gmail.com; vestinstal@yahoo.com**VEST INSTAL****Beneficiar:** COMUNA HOTARELE**Faza:** Proiect Tehnic**Nume proiect:** CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A INFRASTRUCTURII DE ILUMINAT PUBLIC IN COMUNA HOTARELE, JUD. GIURGIU

- ILj-IP S-86 — Indrumar de proiectare a retelelor de joasa tensiune cu conductoare torsadate;

Cadrul legislativ aplicabil

- Legea 98/2016 privind achizițiile publice cu modificările și completările ulterioare;
- Legea 100/2016 privind concesiunile de lucrări și concesiunile de servicii;
- Legea nr. 230/2006 a serviciului de iluminat public
- Legea nr. 51/2006 a serviciilor comunitare de utilități publice;
- Legea nr. 123/2012 a energiei electrice și a gazelor naturale;
- Ordin ANRSC nr. 77/2007 privind aprobarea Normelor metodologice de stabilire, ajustare sau modificare a valorii activităților serviciului de iluminat public;
- Ordin ANRSC nr. 86/2007 pentru aprobarea Regulamentului-cadru al serviciului de iluminat public;
- Legea nr. 121/2014 privind eficiența energetică;
- H.G. nr. 409/2009 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Ordonanței Guvernului nr. 22/2008 privind eficiența energetică și promovarea utilizării la consumatorii finali a resurselor regenerabile de energie;
- H.G. nr. 745/2007 pentru aprobarea Regulamentului privind acordarea licențelor în domeniul serviciilor comunitare de utilități publice;
- Ordin ANRSC nr. 367/2011 privind modificarea tarifelor de acordare și menținere a licențelor/autorizațiilor și a modelului de licență/autorizație eliberate în domeniul serviciilor comunitare de utilități publice;
- Directiva 2012/27/UE a Parlamentului European și a consiliului din 25 octombrie 2012 privind eficiența energetică, de modificare a Directivelor 2009/125/CE și 2010/0/UE și de abrogare a Directivelor 2004/8/CE și 2006/32/CE;
- Ordinul 5 din 20.03.2007 pentru aprobarea Contractului-cadru privind folosirea infrastructurii sistemului de distribuția energiei electrice pentru realizarea serviciului de iluminat public - publicat în Monitorul Oficial, Partea I, nr. 320. din 14 mai 2007;
- Ordonanța Guvernului 71/2002 privind organizarea și funcționarea serviciilor publice de administrare a domeniului public și privat de interes local - publicată în Monitorul Oficial, Partea I, nr. 648. din 1 august 2002;
- Legea nr. 50 /1991 - privind autorizarea executării construcțiilor și unele măsuri pentru realizarea locuințelor cu modificările și completările în vigoare.
- Ordinul 839 din 12 octombrie 2009 al ministrului dezvoltării regionale și locuinței pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții cu modificările și completările în vigoare;
- Ordonanță nr.95 din 30 august 1999 privind calitatea lucrărilor de montaj pentru utilaje, echipamente și instalații tehnologice industriale aprobată cu modificări de Lege nr. 440/2002;
- Legea nr. 440/2002 pentru aprobarea OUG 95/1999 privind calitatea lucrărilor de montaj utilaje, echipamente și instalații tehnologice industriale;

VEST INSTAL S.R.L.

CUI: RO18991887; J51/527/2006

Str. Dropia, nr.104, mun. Calarasi, jud. Calarasi

Tel.: 0727701916; 0721523352

e-mail: vestinstal@gmail.com; vestinstal@yahoo.com

VEST INSTAL



Beneficiar: COMUNA HOTARELE

Faza: Proiect Tehnic

Nume proiect: CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A INFRASTRUCTURII DE ILUMINAT PUBLIC ÎN COMUNA HOTARELE, JUD. GIURGIU

- Ordinul Ministerului Industriei și Comerțului nr. 293/1999 pentru aprobarea Normelor metodologice privind verificarea calității lucrărilor de montaj pentru utilaje, echipamente și instalații tehnologice industriale.
- Hotărârea Guvernului nr. 51/1996 privind aprobarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de montaj utilaje, echipamente, instalații tehnologice și a punerii în funcțiune a capacităților de producție;
- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții (cu actualizările în vigoare);
- Hotărârea Guvernului nr. 273 din 14 iunie 1994 privind aprobarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora (cu actualizările în vigoare);
- Ord. ANRE nr.4/2007 modificat și completat cu Ord. ANRE nr.49/2007 pentru aprobarea Normelor tehnice privind delimitarea zonelor de protecție și siguranța ale capacităților energetice;
- Ord 59/2013 - pentru aprobarea Regulamentului privind racordarea utilizatorilor la rețelele electrice de interes public, modificat și completat de Ord. ANRE 63/2014
- OUG nr.34/2006 privind atribuirea contractelor de achiziție publică, a contractelor de concesiune de lucrări publice și a contractelor de concesiune de servicii cu modificările și completările în vigoare;
- Legea nr. 337/2006 de aprobare a OU nr.34/2006;
- HG nr. 925/2006 privind Normele de aplicare a OU nr.34/2006 cu modificările și completările în vigoare;
- Legea nr. 123/2012 energiei electrice cu modificările și completările în vigoare;
- Legea nr. 319/2006 privind securitatea și sănătatea în muncă cu modificările și completările în vigoare;
- Legea nr. 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor cu modificările și completările în vigoare;
- OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului aprobată și modificată prin Legea nr. 265/2006 cu modificările și completările în vigoare;
- Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor cu modificările și completările în vigoare;
- Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător cu modificările și completările în vigoare modificată prin H.G. nr. 336 din 13.05.2015;
- Ordin nr.1.013/873 din 2001 al ministrului finanțelor publice și al ministrului lucrărilor publice, transporturilor și locuinței privind aprobarea structurii, conținutului și modului de utilizare a Documentației standard pentru elaborarea și prezentarea ofertei pentru achiziția publică de servicii;
- Ordin nr. 1.014/574 din 2001 al ministrului finanțelor publice și al ministrului lucrărilor publice, transporturilor și locuinței privind aprobarea structurii, conținutului și modului de utilizare a Documentației standard pentru elaborarea și prezentarea ofertei pentru achiziția publică de lucrări;

5. CONDIȚII TEHNICE PRIVIND EXECUȚIA LUCRĂRILOR

Toate produsele achiziționate trebuie să fie aprobate de investitor. Furnizorii trebuie să aibă un sistem al calității și să prezinte autorizația de Comercializare.

VEST INSTAL S.R.L.

CUI: RO18991887; J51/527/2006

Str. Dropia, nr.104, mun. Calarasi, jud. Calarasi

Tel.: 0727701916; 0721523352

e-mail: vestinstal@gmail.com; vestinstal@yahoo.com

VEST INSTAL



Beneficiar: COMUNA HOTARELE

Faza: Proiect Tehnic

Nume proiect: CRESTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A INFRASTRUCTURII DE ILUMINAT PUBLIC ÎN COMUNA HOTARELE, JUD. GIURGIU

5.1. Calitatea materialelor, utilajelor si echipamentelor

Lucrările ce vor fi executate vor respecta prevederile Legii 10/1995 privind calitatea în construcții și programul pentru controlul lucrărilor anexat. Se va respecta Legea 440/2002 privind sistemul de verificare a calității lucrărilor de montaj pentru dotări tehnice industriale.

Materialele folosite (aparatele de iluminat) ce se vor monta vor fi însoțite de licența produs/producer și certificate de conformitate, emise de organism de certificare acreditat, recunoscut la nivel European.

Echipamentele vor fi însoțite de declarațiile de conformitate și vor avea aplicat distinct și vizibil marcajul de securitate CS (din țară) sau CE (din import), conform HGR nr.457 din 18 aprilie 2003 (cu excepția contoarelor de energie electrică).

5.2. Conditii de calitate a executiei si montajului

Ofertantul va pune la dispoziția autorității contractante, până, cel mai târziu, la data și ora depunerii ofertei în SICAP sau întrebuintării directe a contractului, un concept "DEMO" ce va demonstra funcționalitatea sistemului oferat. Acesta va include câte 1 tip de lampă, conform puterilor calculate în proiectul tehnic, 1 gateway și acces în platforma software. Fiecare lampă va fi echipată cu controller inteligent. Prin această solicitare se urmărește demonstrarea îndeplinirii cerințelor din fișele tehnice. Neprezentarea conceptului "DEMO", așa cum este descris mai sus, sau nedemonstrarea, în totalitate, a îndeplinirii cerințelor din fișele tehnice, va duce la descalificarea ofertantului.

Executantul lucrării va prezenta beneficiarului la ofertare Sistemul de asigurare a calității și atestarea pentru categoria de lucrări din prezenta documentație.

Execuția lucrărilor se va face numai cu executanții aprobați de investitor.

Executantul este obligat ca la realizarea lucrării să utilizeze numai echipamente și materiale achiziționate de la furnizori atestați, însoțite de certificate de calitate.

Înainte de punerea în funcțiune se vor efectua probe și verificări conform PE 116/94.

La PIF executantul lucrării va certifica calitatea lucrărilor efectuate, cu garantarea lor pe o perioadă de minim 36 luni.

Pentru orice modificare adusă documentației pe parcursul executării lucrărilor se va solicita avizul proiectantului.

Asigurarea verificării calității lucrărilor se va realiza prin:

DIRIGINTE DE ȘANTIER din partea investitorului.

RESPONSABIL TEHNIC CU EXECUȚIA din partea executantului;

Verificarea calității lucrărilor se face în scopul confirmării corespondenței acestora cu proiectul și normativele în vigoare la data execuției lucrărilor.

5.3. Probe si incercari

Verificarile, încercările și probele privind montajul, punerea în funcțiune și darea în exploatare sunt prevăzute în:

VEST INSTAL S.R.L.

CUI: RO18991887; J51/527/2006

Str. Dropia, nr.104, mun. Calarasi, jud. Calarasi

Tel.: 0727701916; 0721523352

e-mail: vestinstal@gmail.com; vestinstal@yahoo.com

VEST INSTAL



Beneficiar: COMUNA HOTARELE

Faza: Proiect Tehnic

Nume proiect: CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A INFRASTRUCTURII DE ILUMINAT PUBLIC ÎN COMUNA HOTARELE, JUD. GIURGIU

- PE 003/1984 — Nomenclator de verificări, înceicări și probe privind montajul, punerea în funcțiune și darea în exploatare a instalațiilor electrice;
- PE 116/94 — Normativ de încercări și măsurători la echipamentele și instalațiile electrice.
- Verificările se execută:
- pe parcursul executării lucrărilor pentru toate categoriile de lucrări, înainte ca ele să devină ascunse:
- la terminarea unei faze de lucrări;
- la recepția lucrării.
- Proiectantul va fi chemat pe șantier la următoarele faze:
- la predarea amplasamentului;
- la recepția lucrării.

Criteriile de acceptare ale produsului la recepție sunt cele prevăzute în PE 116/94 — "Normativ de încercări și măsurători la echipamentele și instalațiile electrice".

Verificările vor fi realizate de către executant cu propriile echipamente necesare efectuării acestora.

5.4. Inspectii si verificari

În timpul lucrărilor dirigintele de șantier va urmări îndeaproape modul de executare al acestora, în conformitate cu Programul de control al execuției lucrărilor anexat. Verificarea are drept scop constatarea modului de respectare a proiectului tehnic de execuție, a caietului de sarcini, a prescripțiilor și instrucțiunilor tehnice în vigoare, precum și calitatea materialelor utilizate și a lucrărilor executate.

Constructorul va prezenta la dosarul de recepție certificatele de calitate ale furnizorilor de materiale și utilaje.

Înainte de recepția lucrării, beneficiarul va solicita Inspectoratului teritorial în construcții. desemnarea unui reprezentant pentru recepția la terminarea lucrărilor conform art. 11 — (2) lit. a) din H.G. nr. 343/2017 — Regulament privind recepția construcțiilor.

5.5. Conditii restrictive privind securitatea muncii, apararea impotriva incendiilor, protectia mediului

Înainte de începerea lucrărilor executantul va lua toate măsurile de securitate și sănătate în muncă ce trebuiesc luate conform legislației în vigoare.

Executarea lucrărilor din prezenta documentație se va face în conformitate cu respectarea indicațiilor date prin prescripțiile și normativele republicate care nu au fost menționate mai sus, dar care sunt în vigoare la data execuției lucrărilor și în legătură directă cu acest gen de lucrări.

Se vor respecta măsurile tehnice și organizatorice la executarea lucrărilor în instalațiile electrice din exploatare, cu scoaterea acestora de sub tensiune, prevăzute în Instrucțiunea proprie de securitate și saanătate în munca.

VEST INSTAL S.R.L.

CUI: RO18991887; J51/527/2006

Str. Dropia, nr.104, mun. Calarasi, jud. Calarasi

Tel.: 0727701916; 0721523352

e-mail: vestinstal@gmail.com; vestinstal@yahoo.com

VEST INSTAL



Beneficiar: COMUNA HOTARELE

Faza: Proiect Tehnic

Nume proiect: CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A INFRASTRUCTURII DE ILUMINAT PUBLIC ÎN COMUNA HOTARELE, JUD. GIURGIU

Se va urmări ca muncitorii să poarte la locul de muncă echipamentul de lucru și de protecție prevăzut de normative.

Toate echipamentele și materialele necesare lucrărilor din prezenta documentație vor respecta cerințele privind securitatea și Sănătatea în muncă conform Legii nr. 3 19/2006.

Se vor folosi numai tehnologii și soluții Conform normelor de protecție a muncii prin a căror aplicare să fie eliminate riscurile de accidente și de îmbolnăviri profesionale a salariaților și a altor persoane participante la procesul de muncă.

La executarea lucrărilor de construcții-montaj a instalațiilor electrice nu vor fi admiși decât muncitori găsiți apți la examenul medical pentru locurile de muncă respective și care au fost pregătiți pentru lucrările care se execută.

Executantul va respecta întocmai instrucțiunile de manevrare, instalare, PIF, de comandă, de întreținere, specificațiile tehnice și fișele tehnologice de montaj (după caz) livrate de furnizor odată cu echipamentul.

Se va avea în vedere, în mod special, următoarele:

- Scoaterea de sub tensiune, verificarea lipsei acestuia și legarea la pământ și în scurtcircuit a instalațiilor la care se lucrează, sau a celor aflate în apropiere.
- Montarea de plăci avertizoare;
- Montarea de îngrădiri de protecție;
- Se va acorda o atenție deosebită delimitării zonelor de lucru și a celor protejate;
- Se interzice admiterea la lucru a personalului dacă nu este echipat corespunzător

5.6. Precizări impuse de beneficiar

Furnizorii trebuie să aibă un sistem al calitatii certificat și să prezinte Autorizația de Comercializare. Constructorul va prezenta la dosarul de recepție certificatele de calitate ale furnizorilor de materiale.

Toate materialele utilizate trebuie să fie de cea mai bună calitate din punct de vedere al modului de execuție, rezistențelor mecanice, calităților electrice, durabilitate și siguranța în funcționare.

În cazul în care investitorul constată execuția unor lucrări de proastă calitate, defecte sau abateri de la PTE acestea vor fi respinse.

Personal tehnic

Executantul va trebui să asigure cu personal calificat și cu experiență în realizarea categoriilor de lucrări proiectate atât în conducerea șantierului cât și în principalele puncte de lucru.

Executantul trebuie să asigure prezența la șantier în orele normale de lucru a unui reprezentant autorizat care să poată fi contactat de investitor pentru rezolvarea operativă a oricăror probleme.

Forța de muncă

Forța de muncă necesară în vederea executării lucrărilor (muncitori, șefi de echipă, etc.) trebuie să fie asigurată de executant. Acesta va trebui să dispună de muncitori de înaltă calificare, calificați sau necalificați al căror număr și pondere se stabilesc în funcție de volumul și de calitatea lucrărilor.

Executantul va depune toate eforturile pentru a evita conflictele, grevele, părăsirea locurilor de muncă, etc., care ar putea întârzia executarea lucrărilor.

Program de lucru

VEST INSTAL S.R.L.

CUI: RO18991887; J51/527/2006

Str. Dropia, nr.104, mun. Calarasi, jud. Calarasi

Tel.: 0727701916; 0721523352

e-mail: vestinstal@gmail.com; vestinstal@yahoo.com

VEST INSTAL



Beneficiar: COMUNA HOTARELE

Faza: Proiect Tehnic

Nume proiect: CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A INFRASTRUCTURII DE ILUMINAT PUBLIC ÎN COMUNA HOTARELE, JUD. GIURGIU

Executantul va efectua lucrul pe șantier în mod continuu pe durata programului normal recunoscut în România.

Lucrările de construcții-montaj pentru execuția lucrărilor proiectate se vor executa cu respectarea programului de lucrări încheiat între executant și beneficiar în calitate de gestionar al instalațiilor. Efectuarea lucrărilor în afara programului normal se va face după consultarea între executant și investitor, stabilindu-se duratele și perioadele.

6. MODUL DE ETAPIZARE A LUCRARILOR

Programul de realizare a lucrărilor cu etapizarea acestora și măsurile propuse pentru lucrul în instalațiile care sunt sub tensiune se vor realiza de către executant de comun acord cu operatorul de distribuție.

În prima fază, se vor executa lucrările ce nu impun scoaterea de sub tensiune a instalațiilor existente. În a doua fază, se vor executa lucrările (de racordare) ce trebuie executate cu scoaterea de sub tensiune a instalațiilor electrice.

Notă: Lucru sub tensiune în instalațiile de joasă tensiune existente este interzisă.

7. CONDITII PRIVIND RECEPTIA LUCRARII

La recepția lucrării vor participa în mod obligatoriu reprezentanții ai beneficiarului, executantului și proiectantului.

Recepția lucrării se va face în conformitate cu reglementările în vigoare, executantul lucrării făcând dovada aplicării prevederilor SR EN ISO 9001-2015 (certificate, atestate, produse, documente, înregistrări ale inspecției lucrării).

Recepția lucrării se va realiza conform prevederilor:

- H.G. nr. 51/1996 privind aprobarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de montaj utilaje, echipamente, instalații tehnologice și a punerii în funcțiune a capacităților de producție;
- H.G. nr. 343/2017 în modificare H. G. nr. 273 /1994 privind aprobarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora.

Recepția lucrărilor se va realiza în două etape astfel:

- În prima etapă Autoritatea Contractantă recepționează lucrările la finalizarea acestora, după verificarea tuturor obligațiilor contractuale;
- În etapa a doua Autoritatea Contractantă efectuează recepția finală a lucrărilor. După îndeplinirea condițiilor și încheierea perioadei de garanție prevăzute în contract.

După finalizarea lucrărilor prevăzute în contract, executantul va notifica în scris Autoritatea Contractantă care va verifica îndeplinirea tuturor obligațiilor contractuale. După terminarea verificărilor menționate anterior, Autoritatea Contractantă va convoca comisia de recepție.

VEST INSTAL S.R.L.

CUI: RO18991887; J51/527/2006

Str. Dropia, nr.104, mun. Calarasi, jud. Calarasi

Tel.: 0727701916; 0721523352

e-mail: vestinstal@gmail.com; vestinstal@yahoo.com

VEST INSTAL



Beneficiar: COMUNA HOTARELE

Faza: Proiect Tehnic

Nume proiect: CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A INFRASTRUCTURII DE ILUMINAT PUBLIC ÎN COMUNA HOTARELE, JUD. GIURGIU

Procesul verbal de recepție la terminarea lucrărilor conform Anexei nr. 2 din H.G. 343/2017-privind aprobarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora, este întocmit de către investitor

8. DIVERSE

Predarea amplasamentului constructorului se va realiza numai de către beneficiar. Recepția lucrărilor proiectate se va face numai în prezența beneficiarului.

Toate materialele vor avea declarații de conformitate și garanție care se vor atașa la cartea tehnică.

Orice problemă apărută pe perioada execuției lucrării va fi adusă la cunoștința proiectantului pentru remediere.

Orice modificare de la proiect se va face numai cu avizul proiectantului și al beneficiarului.



VEST INSTAL S.R.L.

CUI: RO18991887; J51/527/2006

Str. Drobia, nr.104, mun. Calarasi, jud. Calarasi

Tel.: 0727701916; 0721523352

e-mail: vestinstal@gmail.com; vestinstal@yahoo.com

VEST  INSTAL



Beneficiar: COMUNA HOTARELE

Faza: Proiect Tehnic

Nume proiect: CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A INFRASTRUCTURII DE ILUMINAT PUBLIC IN COMUNA HOTARELE, JUD. GIURGIU

PLANUL DE CONTROL AL CALITATII, VERIFICARE SI INCERCARI IN TIMPUL EXECUTIEI LUCRARILOR

Nr. crt.	Lucrari ce se controleaza, verifica sau receptioneaza calitativ si pentru caretrebuie Intocmite documente scrise	Metoda de control	Tipul de înregistrare	Data efectuării controlului (propusă de constructor)	Participantii la control				I.S.C	Obs.
					Proiectant	Executant	Beneficiar (diriginte)			
0.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8	9.	
1.	Predare amplasament -trasarea axelor pe teren • Circuit iluminat existent • Amplasare aparate de iluminat noi pr.	Pichetare/ Masuratori	PVPA		*	*	*			
2.	Verificarea calitatii materialelor • Verificare conformitate specificatie tehnica cu PTE inainte de lansarea in executie si calitatea aparatelor de iluminat cu LED proiectate	Vizual	PV			*	*			
	• Verificare conformitate specificatie tehnica cu PTE inainte de lansarea in executie si calitatea punctelor de aprindereproiectate	Vizual	PV			*	*			
3.	Lucrari de montaj • Verificare corectitudine de montaj aparate de iluminat cu LED	Vizual	PV			*	*			
	• Verificare corectitudine de montaj puncte de aprindere	Vizual	PV			*	*			

VEST INSTAL S.R.L.

CUI: RO18991887; J51/527/2006

Str. Drobia, nr.104, mun. Calarasi, jud. Calarasi

Tel.: 0727701916; 0721523352

e-mail: vestinstal@gmail.com; vestinstal@yahoo.com

VEST INSTAL



Beneficiar: COMUNA HOTARELE

Faza: Proiect Tehnic
Nume proiect: CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A INFRASTRUCTURII DE ILUMINAT PUBLIC ÎN COMUNA HOTARELE, JUD. GIURGIU

4.	Probe si verificari de punere in functiune	Vizual	PV							
	• Verificare cantitativa și calitativă a materialelor									
	• Verificare funcționare a instalației (probe și încercări)	Vizual	PV				*	*	*	
5.	Lucrari de refacere a mediului									
	• Predarea materialelor rezultate din demontari	Vizual	PV				*	*	*	
6.	Recepția lucrării	Vizual	PVR				*	*	*	*

NOTĂ:

1) toate lucrarile de executie ascunse care pot aparea pe parcurs, vor fi verificate conform Normativ C.56/2002, aprobat de Ministerul Transporturilor, Constructiilor si Turismului prin ordinul nr 900 din 25.11.2003 publicat in Buletinul Construcțiilor 19-20/2004 și se va întocmi pentru fiecare proces-verbal; 2) executantul va anunța în scris ceilalți factori interesați pentru participare cu minim 3 zile înainte de data la care se face verificarea 3) la la recepția obiectivului un planul de control al calitatii respecta prevederile Legii 10/1995 cu actualizarile in vigoare privind calitatea in constructii si respectiv ale Legi i 440/2002" publicat in monitorul oficial Nr. 502 din 11 iulie 2002, privind calitatea montajului instalatiilor tehnologice.

NOTATII:

PVPA- proces verbal de predare amplasament
PVL4-proces verbal de lucrari ascunse
PV- PROCES VERBAL
PVR- proces verbal de receptie

VEST INSTAL S.R.L.

CUI: RO18991887; J51/527/2006

Str. Dropia, nr.104, mun. Calarasi, jud. Calarasi

Tel.: 0727701916; 0721523352

e-mail: vestinstal@gmail.com; vestinstal@yahoo.com

VEST INSTAL



Beneficiar: COMUNA HOTARELE

Faza: Proiect Tehnic

Nume proiect: CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A INFRASTRUCTURII DE ILUMINAT PUBLIC ÎN COMUNA HOTARELE, JUD. GIURGIU

Măsuri de securitate și sănătate în muncă la lucrările executate la liniile electrice aeriene

1. MASURI DE SECURITATE SI SANATATE IN MUNCA LA EXECUTIA LUCRARILOR

Pe toată perioada executării lucrărilor de construcții-montaj personalul muncitor va respecta cu strictețe instrucțiunile proprii de securitate și sănătate în muncă prevăzute de Legea securității și sănătății în muncă nr. 319/2006 și HG nr. 1425/2006 normele metodologice de aplicare a Legii nr. 319/2006, precum și cele prevăzute de Instrucțiuni proprii de securitate și sănătate în muncă ale operatorului de distribuție și ale executantului.

Instrucțiunea proprie de securitate și sănătate în muncă este o reglementare internă care cuprinde prevederi minimale obligatorii pentru desfășurarea principalelor activități dintr-o unitate economică.

Respectarea conținutului acestei instrucțiuni nu absolvă persoanele juridice și persoanele fizice, implicate în procesul de muncă, de răspunderile, conform legislației în vigoare, pentru lipsa de prevedere și asigurare a oricăror altor măsuri de securitate și sănătate în munca, adecvate condițiilor concrete de desfășurare a activității respective.

Activitățile specifice utilizării energiei electrice, trebuie să se desfășoare pe baza fișelor tehnologice sau instrucțiunilor tehnice de lucru, însoțite de executant.

Scopul acestor prevederi este acela de a elimina sau diminua factori de risc de accidentare în muncă și îmbolnăvire profesională existente în cadrul acestei activități, proprii celor patru componente ale sistemului de muncă (executant — sarcină de muncă — mijloace de producție — mediu de muncă).

Condițiile pe care trebuie să le îndeplinească personalul care își desfășoară activitatea în instalațiile electrice de utilizare, autorizarea personalului din punct de vedere al protecției muncii și executarea lucrărilor în instalațiile electrice din exploatare sunt prevăzute de instrucțiuni proprii de sănătate și securitate în muncă pentru transportul și distribuția energiei electrice.

Lucrătorii vor avea instructajul de securitate și sănătate în munca efectuat la zi, cu consemnare și semnătură în fișa individuală de instructaj.

Lucrările în instalațiile electrice aflate în exploatare și în apropierea acestora se vor executa: cu scoatere de sub tensiune a instalațiilor la care urmează a se lucra, cu respectarea Măsurilor organizatorice de sănătate și securitate la executarea lucrărilor în instalațiile electrice din „Instrucțiunile proprii de securitate și sănătate în muncă”, fără scoatere de sub tensiune, cu respectarea Măsurilor tehnice și organizatorice de securitate și sănătate în munca la executarea lucrărilor în instalațiile electrice din exploatare prevăzute în „Instrucțiunile proprii de securitate și sănătate în muncă”.

Efectuarea lucrărilor cu scoaterea de sub tensiune a instalațiilor este necesar a se executa și atunci când distanțele limită de apropiere sunt respectate dar natura lucrărilor impune aducerea instalațiilor în starea „legat la pamant”.

Racordarea instalațiilor noi, executate la instalațiile aflate în exploatare, se execută întotdeauna cu scoaterea de sub tensiune a instalațiilor și numai cu aprobarea unității de exploatare.

Lucrările care se execută cu scoaterea de sub tensiune a instalațiilor se vor realiza pe baza unui program de lucrări.

În cazul în care instalațiile electrice aparțin unor unități diferite, programul lucrării va fi întocmit cu acordul ambelor unități, iar măsurile tehnice și organizatorice care trebuie luate se vor consemna într-un proces-verbal anexat la programul de lucrări.

VEST INSTAL S.R.L.

CUI: RO18991887; J51/527/2006

Str. Dropia, nr.104, mun. Calarasi, jud. Calarasi

Tel.: 0727701916; 0721523352

e-mail: vestinstal@gmail.com; vestinstal@yahoo.com

VEST INSTAL



Beneficiar: COMUNA HOTARELE

Faza: Proiect Tehnic

Nume proiect: CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A INFRESTRUCTURII DE ILUMINAT PUBLIC IN COMUNA HOTARELE, JUD. GIURGIU

Pentru buna desfășurare a lucrărilor, șeful de lucrare are obligația de a instrui personalul executant asupra condițiilor de lucru. De asemenea trebuie să vegheze pentru ca utilajele folosite să fie conduse și manevrate de către muncitori autorizați, iar lucrul echipei cu deservenți de utilaje să se facă pe baza unor reglementări precise.

Membrii echipei sunt obligați să întrețină în stare bună de funcționare mijloacele de protecție, dispozitivele și sculele de lucru.

La execuția lucrării se vor respecta măsurile de protecție și sănătate în muncă specificate în „Instrucțiuni proprii de securitate în munca”, cu respectarea — Măsuri de sănătate și securitate a muncii la executarea lucrărilor la înălțime, specifice instalațiilor electrice și prevederile Legii securității și sănătății în munca nr. 319/2006 și normele metodologice de aplicare.

Lucrările noi în condiții speciale de traversări și paralelisme cu drumuri și alte linii electrice: LTc, linii CF, linii de radioficare, se vor executa cu respectarea integrală a prevederilor Legii securității și sănătății în munca nr. 319/2006 și ale „Instrucțiuni proprii de securitate în munca”, ale operatorului de distribuție și ale executantului.

2. MASURI DE SECURITATE SI SANATATE IN MUNCA PENTRU EXPLOATAREA SI INTRETINEREA INSTALATIILOR

Proiectarea lucrărilor noi s-a realizat cu respectarea normativelor în vigoare, astfel încât condițiile prevăzute în „Instrucțiuni proprii de securitate și sănătate în munca” să fie respectate.

Pe perioada în care instalațiile se află în exploatare, lucrările de exploatare și întreținere se vor executa cu respectarea Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006 și a normelor metodologice de aplicare, precum și a „Instrucțiunilor proprii de securitate și sănătate în munca” atât ale operatorului de distribuție cât și ale executantului.

La punerea în funcțiune a instalației se va urmări montarea indicatoarelor de securitate, realizarea gabaritelor la sol, respectarea distanțelor în cazul paralelismelor și încrucișărilor cu alte instalații și executarea instalațiilor de legare la pământ, conform documentației.

În toate proiectele întocmite pentru lucrările în rețelele electrice sunt menționate dotările și amenajările necesare în vederea desfășurării sigure a activității de exploatare, întreținere, reparații, conform „Instrucțiunilor proprii de securitate și sănătate în munca, atât ale operatorului de distribuție cât și ale executantului”.

De asemenea se va avea în vedere respectarea prevederilor HG nr. 1146/30.08.20061 pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă, în vederea eliminării sau diminuării riscurilor de accidentare și îmbolnăvire profesională.

VEST INSTAL S.R.L.

CUI: RO18991887; J51/527/2006

Str. Dropia, nr.104, mun. Calarasi, jud. Calarasi

Tel.: 0727701916; 0721523352

e-mail: vestinstal@gmail.com; vestinstal@yahoo.com

VEST INSTAL



Beneficiar: COMUNA HOTARELE

Faza: Proiect Tehnic

Nume proiect: CRESTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A INFRASTRUCTURII DE ILUMINAT PUBLIC ÎN COMUNA HOTARELE, JUD. GIURGIU

PROGRAM DE URMĂRIRE ÎN TIMP A COMPORTĂRII CONSTRUCȚIEI

(Conform "Regulamentului privind urmărirea comportării în exploatare, intervențiile în timp și postutilizarea construcțiilor")

Urmărire periodică a sistemului de iluminat

- Urmărirea în timp a infrastructurii rețelei de distribuție - Lucrări în sarcina operatorului de distribuție, datorită faptului ca sistemul de iluminat public este amplasat pe infrastructura rețelei electrice de distribuție existentă.

Nr. crt.	Obiectul urmăririi	Mod urmărire	Perioada
1.	Clădiri/ construcții sub sau în apropierea rețelei	vizual	anual
	Gabarit rețea (asigurare gabarit)	vizual	anual
2.	Stâlpi crapeți	vizual	anual
	Stâlpi alunecați sau înclinați	vizual	anual
3.	Fundații deteriorate	vizual	anual
4.	Prize de pământ deteriorate	vizual	anual
5.	Console deteriorate	vizual	anual
6.	Conductoare înnădite necorespunzător	vizual	anual
7.	Vegetație în rețea	vizual	anual
8.	Sisteme de blocare și închidere separatoare	vizual	anual
9.	Inscripționări conform NPM	vizual	anual
10.	Alte elemente	vizual	anual

- Urmărirea în timp a sistemului de iluminat - Lucrări în sarcina beneficiarului

Nr. crt.	Obiectul urmăririi	Mod urmărire	Perioada
	APARATE DE ILUMINAT cu LED		
1.	Modul de fixare aparat de iluminat pe stalp (consola de susținere aparat de iluminat și bratari susținere)	vizual	anual
2.	Modul de racordare a1 aparatului de iluminat la circuitul de iluminat (conexiunea electrică)	vizual	anual
3.	Modul de funcționare fizic a1 aparatului de iluminat	vizual	anual
4.	Modul de respectare a caracteristicilor tehnice ale aparatului de iluminat (corespondența din punct de vedere lumino-tehnic)	Raport încercări	5 ani

VEST INSTAL S.R.L.

CUI: RO18991887; J51/527/2006

Str. Dropia, nr.104, mun. Calarasi, jud. Calarasi

Tel.: 0727701916; 0721523352

e-mail: vestinstal@gmail.com; vestinstal@yahoo.com

VEST INSTAL



Beneficiar: COMUNA HOTARELE

Faza: Proiect Tehnic

Nume proiect: CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A INFRASTRUCTURII DE ILUMINAT PUBLIC IN COMUNA HOTARELE, JUD. GIURGIU

CIRCUITUL DE ILUMINAT PUBLIC			
1.	Modul de asigurare a gabaritelor	vizual	anual
2.	Modul de fixare a circuitului de iluminat pe stalpi existenti (console, bratari de fixare conductoare pe stalp)	vizual	anual
3.	Modul de racordare a1 circuitului de iluminat la retea de joasa tensiune (conexiunea electrica)	vizual	anual
4.	Modul de asigurare a integritatii izolatiei aparente	vizual	anual
5.	Modul de asigurare a legarii la pamant a circuitului de iluminat	vizual	anual
PUNCT DE APRINDERE			
1.	Modul de fixare punct de aprindere pe stalp (bratari de fixare)	vizual	anual
2.	Modul de racordare a1 punctului de aprindere (conexiunea electrica)	vizual	anual
3.	Modul de asigurare a legarii la pamant a punctului de aprindere	vizual	anual

VEST INSTAL S.R.L.

CUI: RO18991887; J51/527/2006

Str. Dropia, nr.104, mun. Calarasi, jud. Calarasi

Tel.: 0727701916; 0721523352

e-mail: vestinstal@gmail.com; vestinstal@yahoo.com

VEST INSTAL



Beneficiar: COMUNA HOTARELE

Faza: Proiect Tehnic

Nume proiect: CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A INFRASTRUCTURII DE ILUMINAT PUBLIC ÎN COMUNA HOTARELE, JUD. GIURGIU

Încercări și măsurători la P.I.F. pentru circuit de iluminat

Nr. crt	Denumirea probei	Conditii de executie a probei	Indicatori si valorile de control	Observatii
CIRCUITUL DE ILUMINAT PUBLIC EXISTENT				
1	Verificarea aspectului general	Se executa vizual	Se verifica concordanta cu proiectul	Se verifica de catre comisia de receptie
APARATE DE ILUMINAT CU LED NOU PROIECTATE				
4	Verificare concordanta cu proiectul a caracteristicilor tehnice	Se verifica specificatia tehnica	Se verifica concordanta cu proiectul	Executantul Beneficiarul
5	Verificare parametri tehnici	Masurarea caracteristicilor tehnici	Conform specificatiilor tehnice	Executantul Buletin de incercare
6	Verificarea modului de montaj	Se verifica vizual corespondenta cu documentatia	Conform planselor de detaliu	Executantul
PUNCT DE APRINDERE nou proiectat cu ceas astronomic				
7	Verificarea corectitudinii conexiunilor	Se executa identificarea individuala	Conform specificatiilor tehnice	Executantul
8	Verificare programare conform coordonatelor geografice montaj	Se verifica prin monitorizarea timpului de pomire/oprire	Conform specificatiilor tehnice	Executantul
9	Verificarea marcajelor de securitate	Verificarea se face vizual	Existenta si corectitudinea acestora	Executantul
	Verificarea parametrilor tehnici functionali	Verificarea se efectueaza prin masurarea curent,tensiune si puterea pe circuite	Se verifica concordanta cu proiectul	Executantul Beneficiarul

VEST INSTAL S.R.L.

CUI: RO18991887; J51/527/2006

Str. Dropia, nr.104, mun. Calarasi, jud. Calarasi

Tel.: 0727701916; 0721523352

e-mail: vestinstal@gmail.com; vestinstal@yahoo.com

VEST INSTAL



Beneficiar: COMUNA HOTARELE

Faza: Proiect Tehnic

Nume proiect: CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A INFRASTRUCTURII DE ILUMINAT PUBLIC ÎN COMUNA HOTARELE, JUD. GIURGIU

FIȘĂ GENERALĂ DE ASIGURAREA CALITĂȚII

1. ÎN ETAPA DE ELABORARE A DOCUMENTAȚIEI

- a. Prezentă documentație este elaborată în colaborare cu standardul de aplicare pentru S.C. VEST INSTAL S.R.L., Loc. Calarasi. Str. Dropia Nr. 104, Jud. Calarasi, respectiv SR EN ISO 9001/2015;.
- b. La întocmirea proiectului s-au respectat etapele de elaborare a documentațiilor de proiectare stabilite de procedura de sistem "Controlul proiectării";
- c. Prin soluția adoptată este asigurată satisfacerea condițiilor cuprinse în datele de intrare ale proiectării solicitate de beneficiar;
- d. Lucrările proiectate au în vedere introducerea în instalațiile operatorului de distribuție a echipamentelor și materialelor provenind de la furnizori atestați de acesta sau de organisme acreditate pe plan național sau internațional pentru certificarea calității produselor.

2 ÎN ETAPA DE EXECUȚIE A LUCRĂRILOR

- a. Respectarea condițiilor referitoare la asigurarea calității, în perioada de execuție a lucrărilor revine constructorului, iar verificarea calității execuției se face de investitor prin dirigenții de șantier;
- b. Constructorul are obligația întocmirii planului calității, în care se evidențiază fazele de execuție care influențează major calitatea lucrării și la care beneficiarul va fi anunțat să trimită un delegat pentru constatarea conformității realizărilor cu prevederile din proiect și cu prescripțiile energetice în vigoare;
- c. Constructorul are responsabilitatea asigurării integrității echipamentelor în perioada de montaj.
Constructorul va utiliza numai materiale de la furnizori atestați care au autorizație de comercializare și declarație de conformitate.
Constructorul va fi dotat cu utilaje și scule adecvate care să permită realizarea lucrărilor proiectate la parametrii prevăzuți în documentație.
Constructorul va asigura transportul, manipularea și depozitarea materialelor și echipamentelor în condiții corespunzătoare pentru a nu afecta calitatea acestora;
- d. Dacă se impun modificări ale soluției sau derogări de la prevederile proiectului, ele vor fi solicitate în scris pentru a fi analizate de proiectant;
- e. Executantul în colaborare cu reprezentantul investitorului va întocmi procese verbale de lucrări ascunse și se vor pune la dispoziția beneficiarului detalii de realizare fizică în teren a lucrărilor, cu cote prescrise față de repere existente pe amplasament;
- f. Constructorul va furniza beneficiarului toate documentele necesare în vederea întocmirii cărții tehnice, a instalației în conformitate cu prevederile legale.

3. ÎN PERIOADA DE EXPLOATARE

- a. Gestionarul va urmări comportarea în exploatare a instalațiilor executate și va informa proiectantul despre neconformitățile în raport cu parametrii stabiliți prin proiect.
- b. Gestionarul va efectua, asupra instalației proiectate și executate, verificări profilactice, inspecții și încercări, conform prescripțiilor energetice în vigoare în scopul prevenirii neconformităților în funcționare.

VEST INSTAL S.R.L.

CUI: RO18991887; J51/527/2006

Str. Dropia, nr.104, mun. Calarasi, jud. Calarasi

Tel.: 0727701916; 0721523352

e-mail: vestinstal@gmail.com; vestinstal@yahoo.com

VEST INSTAL



Beneficiar: COMUNA HOTARELE

Faza: Proiect Tehnic

Nume proiect: CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A INFRASTRUCTURII DE ILUMINAT PUBLIC ÎN COMUNA HOTARELE, JUD. GIURGIU

PLANUL DE SECURITATE ȘI SANATATE
conform HOTĂRÂRE nr. 300 din 2 martie 2006

1. INFORMATII DE ORDIN ADMINISTRATIV:

1.	Adresa exacta a santierului	
2.	Beneficiarul lucrarii	
3.	Denumirea lucrarii	
4.	Sef Proiect	
5.	Coordonatorul in materie de SSM pe durata elaborarii proiectului	
6.	Durata estimativa a executiei lucrarilor	
7.	Numarul estimat de lucratori	

2. MASURI GENERALE DE ORGANIZARE A SANTIERULUI

Se vor respecta urmatoarele acte normative in domeniul S.S.M.:

1. Legea nr. 319 din 14 iulie 2006 - Legea securității și sănătății în munca ;
2. Hotărîrea Guvernului României nr. 1.425 din 11 octombrie 2006- Normele metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în munca nr. 319/2006;
3. Hotărîrea Guvernului României nr. 1091 din 16.08.2006 - privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de munca;
4. Hotărîrea Guvernului României nr. 1.146 din 30 august 2006 - privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în munca de către lucrători a echipamentelor de munca;
5. Hotărîrea Guvernului României nr. 1048 din 09.08.2006 — privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători și echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă;
6. Hotărîrea Guvernului României nr. 1.051 din 9 august 2006 - privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru manipularea manuală a maselor care reprezintă riscuri pentru lucratori, în special de afecțiuni dorsolombare,
7. Hotărîrea Guvernului României nr. 1136 din 30.08.2006 — privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscuri generale de câmpuri electromagnetice;
8. Hotărîrea Guvernului României nr.119- privind stabilirea condițiilor pentru introducerea pe piața a mașinilor industriale;
9. Hotărîrea Guvernului României nr.115-privind stabilirea cerințelor esențiale de securitate ale echipamentelor individuale de protecție și a condițiilor pentru introducerea lor pe piața
10. Hotărîrea Guvernului României nr.1022 din septembrie 2002 - privind regimul produselor și serviciilor care pot pune în pericol viața, sănătatea, securitatea muncii și protecția mediului;

VEST INSTAL S.R.L.

CUI: RO18991887; J51/527/2006

Str. Dropia, nr.104, mun. Calarasi, jud. Calarasi

Tel.: 0727701916; 0721523352

e-mail: vestinstal@gmail.com; vestinstal@yahoo.com

VEST INSTAL



Beneficiar: COMUNA HOTARELE

Faza: Proiect Tehnic

Nume proiect: CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A INFRASTRUCTURII DE ILUMINAT PUBLIC ÎN COMUNA HOTARELE, JUD. GIURGIU

11. Hotărârea Guvernului României nr. 971/26. 07.2006 - privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de muncă;
12. Legea 608/2001 -privind evaluarea conformitatii produselor ;
- Hotărârea Guvernului României nr. 300 din 2 martie 2006 - privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile;
13. Hotărârea Guvernului României nr. 355 din 11 aprilie 2007 - privind supravegherea sănătății lucrătorilor,
14. Hotărârea Guvernului României nr. 493 din 12 aprilie 2006 - privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generale de zgomot, Hotărârea Guvernului României nr. 1.092 din 16 august 2006 - privind protecția lucrărilor împotriva riscurilor legate de expunerea la agenți biologici în munca;
15. Hotărârea Guvernului României nr. 1.093 din 16 august 2006 - privind stabilirea cerințelor minime de securitate și sănătate pentru protecția lucrătorilor împotriva riscurilor legate de expunerea la agenți cancerigeni sau mutageni la locul de muncă;
16. Hotărârea Guvernului României nr. 1.218 din 6 septembrie 2006 - privind stabilirea cerințelor minime de securitate și sănătate în munca pentru asigurarea protecției lucrătorilor împotriva riscurilor legate de prezenta agenților chimici;
17. Hotărârea Guvernului României nr. 1.028 din 9 august 2006 - privind cerințele minime de securitate și sănătate în munca referitoare la utilizarea echipamentelor cu ecran de vizualizare, IPSSM-IEE/2007 - Instrucțiuni proprii de securitate și sănătate în munca pentru distribuția energiei electrice.

3. IDENTIFICAREA RISCURILOR SI DESCRIEREA LUCRARILOR CARE POT PREZENTA RISCURI PENTRU SECURITATEA SI SANATATEA LUCRARILOR

4. MASURI SPECIFICE DE SECURITATE IN MUCA PENTRU LUCRARILE CARE PREZINTA RISCURI; MASURI DE PROTECTIE COLECTIVA SI INDIVIDUALA

Nr. Crt.	Operatie	Risc	Masuri	Responsabil
1.	Transportul si depozitarea materialelor necesare inceperii lucrarilor	Caderea tamburilor de cabluri si conductoare in timpul incarcarii, descărcării si transportului la lucrare. —Blocarea drumurilor de acces auto si pietonal.	Incărcarea, descărcarea si manipularea tamburilor de cabluri si conductoare se va face cu ajutorul utilajelor ridicătoare corespunzătoare sarcinilor de ridicat, iar transportul se a face cu autocamion , în care tamburul se va așeza orizontal,cu sensul de rostogolire pe directia de circulație iar acesta va fi fixat cu ancore sau pene solide. Descărcarea tamburilor se va face pe	Șeful de echipa Soferul mijlocului de transport

VEST INSTAL S.R.L.

CUI: RO18991887; J51/527/2006

Str. Dropia, nr.104, mun. Calarasi, jud. Calarasi

Tel.: 0727701916; 0721523352

e-mail: vestinstal@gmail.com; vestinstal@yahoo.com

VEST INSTAL



Beneficiar: COMUNA HOTARELE

Faza: Proiect Tehnic

Nume proiect: CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A INFRASTRUCTURII DE ILUMINAT PUBLIC ÎN COMUNA HOTARELE, JUD. GIURGIU

			un plan inclinat rezemat pe capre. Materialele se vor depozita ordonat fara a bloca drumurile de circulatie si acces pietonal In cazul in care apar gâtuiuri ale circulației se vor folosi piloți de circulație dotați cu fanioane, fluier si palete ziua si indicatoare reflectorizante noaptea.	
2.	Pregătirea sculelor si uneltelor de lucru	Utilizarea sculelor si uneltelor defecte pot produce accidentarea personalului care executa lucrarea.	Verificarea si repararea sculelor si uneltelor de lucru.	Șeful de echipa
3.	Pregătirea si organizarea personalului	Accidentare in cazul in care personalul nu are echipament de protecție.	Verificarea personalului daca are echipament de protecție corespunzător operațiilor pe care trebuie sa le execute	Seful de echipa
4.	Trasarea axelor pe teren	Contuzii, zgarieturi, taieturi la manipulare Contuzii, zgarieturi, taieturi la demontarea rețelei vechi si a armaturilor Alunecarea la gheata sau noroi Caderea de la acelasi nivel	Imprejmuirea locului de lucru si montarea de panouri avertizoare	Șeful de echipa
5.	Racordarea conductoarelor	Contuzii, zgarieturi, tăieturi la manipulare si montare. - Alunecarea pe gheata sau noroi. - Accidente de circulație. - Căderea de la același nivel - Căderea de la	Operatia de racordare se va face numai după ce exista certitudinea ca stalpul vechi nu prezintă riscul de cădere. In cazul in care exista acest risc, operația se va face folosind utilaje care sa asigure securitatea de lucru a lucrătorului (autoscara PRB. etc.) si care nu se sprijină de stalp. - Folosirea echipamentului individual de protecție. - Folosirea de scule si unelte adecvate	Seful de echipa, formatie de lucru pentru crearea zonei de lucru si admiterea la lucrare in cazul in care

VEST INSTAL S.R.L.

CUI: RO18991887; J51/527/2006

Str. Dropia, nr.104, mun. Calarasi, jud. Calarasi

Tel.: 0727701916; 0721523352

e-mail: vestinstal@gmail.com; vestinstal@yahoo.com

VEST INSTAL



Beneficiar: COMUNA HOTARELE

Faza: Proiect Tehnic

Nume proiect: CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A INFRASTRUCTURII DE ILUMINAT PUBLIC IN COMUNA HOTARELE, JUD. GIURGIU

		înălțime - Electrocutare.	scopului propus, în buna stare de functionare. - Acordarea primului ajutor folosind trusele medicale. - Transportul accidentatului la cel mai apropiat spital, pentru acordarea asistentei medicale de specialitate. - pentru lucrul la înălțime, personalul care executa lucrarea va folosi echipamente si dispozitive de lucru care să îl asigure împotriva căderii pe durata urcării, coborării si a executării lucrării. - lucrarea se va executa cu scoaterea de sub tensiune si legarea la pământ a LEA JT în zona de lucru.	conventia de lucrari nu prevede altceva
6.	Incerca ri, verificari	Pericol de electrocutare Accidente de natura neelectrica, accidente de circulație	Respectare autorizație de lucru sau ITI-PM Montare plăcuțe avertizoare Dotare personal cu echipament de protecție	Șeful de echipa

5. AMENAJARI SI ORGANIZAREA SANTIERULUI, INCUSIV A OBIECTIVELOR EDILITAR-SANITARE

- Organizarea de șantier va fi făcută de executant. Decontarea cheltuielilor se va face în limita valorii cuprinse în devizul general pe baza unei documentații întocmite de executant.

- Căi de acces provizorii la obiectiv

Nu este necesară realizarea unor căi de acces provizorii.

- Căi de acces, căi de comunicații

Accesul la lucrare se va face prin căi de acces existente.

Pentru comunicații se vor utiliza sistemele mobile de telefonie și comunicații.

- Sursele de apa, energie electrică, etc.

Necesarul de energie electrică, apă potabilă și tehnologică, pe întreaga perioadă de lucru a șantierului va fi asigurată din rețelele existente.

- Serviciile sanitare

Prin grija ofertantului vor trebui să fie asigurate pentru personalul muncitor, utilitățile igienico-sanitari necesare bunei desfășurări a activității.

VEST INSTAL S.R.L.

CUI: RO18991887; J51/527/2006

Str. Dropia, nr.104, mun. Calarasi, jud. Calarasi

Tel.: 0727701916; 0721523352

e-mail: vestinstal@gmail.com; vestinstal@yahoo.com

VEST INSTAL



Beneficiar: COMUNA HOTARELE

Faza: Proiect Tehnic

Nume proiect: CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A INFRASTRUCTURII DE ILUMINAT PUBLIC ÎN COMUNA HOTARELE, JUD. GIURGIU

Pe durata execuției lucrărilor, executantul are obligația asigurării serviciilor sanitare prin organizarea punctelor de prim ajutor, asigurarea controlului medical al personalului și dotarea acestuia cu echipament individual de protecție și de lucru.

➤ Protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier

Pe toată durata execuției lucrărilor, până la recepția finală, constructorului revin ca obligație protejarea materialelor și a lucrărilor realizate, cu respectarea tehnologiei de execuție și a prevederilor caietelor de sarcini, în scopul asigurării parametrilor proiectați și a calității lucrărilor. În acest sens se vor lua măsuri pentru:

- depozitarea materialelor în spații amenajate;
- transport și punere în operă în timp optim;
- respectarea unor măsuri impuse de furnizorii de materiale;
- curățenia pe șantier

6. MĂSURI DE COORDONARE STABILITE DE COORDONATORII ÎN MATERIE DE SECURITATE ȘI SĂNĂTATE ȘI OBLIGAȚIILE CE DECURG DIN ACESTE:

➤ Cai sau zonele de deplasare ori de circulație orizontale și verticale;

În caz de pericol, toate posturile de lucru trebuie să poată fi evacuate rapid și în condiții de securitate maximă pentru lucrători.

Se vor respecta prevederile Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2002 privind circulația pe drumurile publice.

Se vor utiliza caile de circulație existente din vecinătatea amplasării obiectivului. Se vor delimita material și semnaliza corespunzător zonele de lucru

➤ Limitarea manipulării manuale a sarcinilor:

Antreprenorul va constitui echipe care manipulează mase mari dintr-un număr adecvat de persoane, astfel încât solicitarea să nu depășească posibilitățile individuale a lucrătorilor.

➤ Stocare, eliminare sau evacuare deșeurilor:

Se vor respecta următoarele acte normative:

OUG 164/2008	Ordonanța de Urgență nr 164 din 19 noiembrie 2005 pentru modificarea și completarea Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului.
Legea nr. 278/2013	Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale
Legea 138 / 2006	Privind modificarea OUG 16 / 2001 privind gestionarea deșeurilor reciclabile
Ordin nr. 95 /2005	Ordin nr.95/2005 (12.02.2005) privind stabilirea criteriilor de acceptare și procedurilor preliminare de acceptare a deșeurilor la depozitare și lista națională de deșeurii acceptate în fiecare clasă de depozit de deșeurii (MO nr .194/8.03.2005)
HG 621/2005	Privind gestionarea ambalajelor și deșeurilor de ambalaje,abroga HG 349/2002
OUG 5 / 2015	Ordonanța de urgență nr. 5 din 2 aprilie 2015 privind deșeurile de echipamente
HG 349 / 2005	Privind depozitarea deșeurilor modificata și completata prin HG 210/2007
HG 445/2009	Privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra

VEST INSTAL S.R.L.
CUI: RO18991887; J51/527/2006
Str. Dropia, nr.104, mun. Calarasi, jud. Calarasi
Tel.: 0727701916; 0721523352
e-mail: vestinstal@gmail.com; vestinstal@yahoo.com



Beneficiar: COMUNA HOTARELE

Faza: Proiect Tehnic

Nume proiect: CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A INFRASTRUCTURII DE ILUMINAT PUBLIC ÎN COMUNA HOTARELE, JUD. GIURGIU

	mediului
HG 441 / 2002	Privind gestionarea uleiurilor uzate completează și modifică HG 662/2001
Legea 426/2001	Aprobarea OUG 78/2000 privind regimul deșeurilor

➤ **Dispozitii diverse:**

-Lucrătorii trebuie sa dispună de apa potabilă pe șantier și, eventual, de alta băutura corespunzătoare și nealcoolica, în cantități suficiente, atât în încăperile pe care le ocupa, cat și în vecinătatea posturilor de lucru.

- Lucrătorii trebuie sa dispună de condiții pentru a lua masa în mod corespunzător.

7. VII. OBLIGAȚII CE DECURG DIN INTERFERENȚA ACTIVITĂȚILOR CARE SE DESFĂȘOARĂ ÎN PERIMETRUL ȘANTIERULUI ȘI ÎN VECINĂȚATEA ACESTUIA:

În vederea prevenirii accidentării membrilor formației de lucru, dar și a persoanelor care ar putea pătrunde accidental în aceste zone, se va asigura delimitare materială a zonelor de lucru prin:

- bariere extensibile sau frânghii viu colorate, fixate pe jaloane și montate la aproximativ 1m de la sol;

- panouri de securitate montate pe barierele extensibile sau frânghiile viu colorate având spre interior inscripția „LIMITA DE ZONA DE LUCRU. INTERZISĂ DEPĂȘIREA.”

- panouri de securitate montate pe barierele extensibile sau frânghiile viu colorate având spre exterior inscripția „STAI ! ÎNALTA TENSIUNE. PERICOL DE ELECTROCUTARE.”

Pentru evitarea accidentelor de circulație (când este cazul), zona de lucru trebuie marcată cu panouri sau îngrădiri speciale, respectând prevederile Regulamentului din 4 octombrie 2006 de aplicare a Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2002 privind circulația pe drumurile publice.

8. MASURI GENERALE PENTRU ASIGURAREA MENȚINERII ȘANTIERULUI ÎN ORDINE ȘI ÎN STARE DE CURĂȚENIE:

Deșeurile rezultate se vor prelua de către constructor urmându-se a se trata conform prevederilor legislative, precum și a cerințelor beneficiarului de lucrare referitor la protecția mediului. Constructorul are obligația de a reda terenul în starea și condițiile inițiale.

Punerea în funcțiune a instalațiilor electrice proiectate este condiționată de prezentarea de către constructor a documentelor prin care se atestă că deșeurile nevalorificabile au fost depozitate definitiv într-un spațiu autorizat.

Materialele și echipamentele demontate se vor preda centrului CE care are în gestiune instalațiile.

9. INDICAȚII PRACTICE PRIVIND ACORDAREA PRIMULUI AJUTOR, EVACUAREA PERSOANELOR ȘI MASURILE DE ORGANIZARE ÎN ACEST SENS:

Personalul va fi instruit periodic pentru acordarea primului ajutor pentru accidente specifice activității desfășurate: traumatisme, arsuri, electrocutare.

➤ **PRIMUL AJUTOR ÎN CAZ DE ACCIDENTARE**

VEST INSTAL S.R.L.

CUI: RO18991887; J51/527/2006

Str. Dropia, nr.104, mun. Calarasi, jud. Calarasi

Tel.: 0727701916; 0721523352

e-mail: vestinstal@gmail.com; vestinstal@yahoo.com

VEST INSTAL



Beneficiar: COMUNA HOTARELE

Faza: Proiect Tehnic

Nume proiect: CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A INFRASTRUCTURII DE ILUMINAT PUBLIC ÎN COMUNA HOTARELE, JUD. GIURGIU

Primul ajutor acordat unei persoane accidentate reprezintă lupta pentru viață, adesea moartea fiind învinsă. Obligația supremă a salvatorului este de a preveni agravarea stării victimei, apariția altor complicații și evitarea producerii morții victimei. Acțiunea sa se termină când victima este preluată de salvatorii profesioniști (cadre medicale).

❖ CONDUITA SALVATORULUI ÎN CAZUL PRODUCERII UNUI ACCIDENT

Evaluarea situației

În primul rând salvatorul încearcă să afle cauza accidentului. Dacă pericolul de accidentare continuă să existe și agravează starea victimei salvatorul înlătura sau izolează riscul bară a expune la accidentare. În cazul imposibilității înlăturării sau izolării riscurilor identificate, salvatorul va acționa astfel încât să prevină expunerea oricărei alte persoane.

Evaluarea stării victimei

După evaluarea situației se trece la evaluarea stării victimei. Victima se scutură ușor de umeri după care se pun întrebări referitoare la starea în care se afla. Dacă nu răspunde se acționează cu stimuli dureroși.

Evaluarea funcțiilor vitale : respirația și ritmul cardiac. În funcție de caz se aplica manevrele de resuscitare concomitent cu solicitarea de ajutor calificat.

❖ ACORDAREA PRIMULUI AJUTOR ÎN CAZ DE ELECTROCUTARE

Efectele fiziologice ale curentului electric

Accidentul prin electrocutare apare atunci când corpul omului se intercalează accidental într-un circuit electric, făcând posibilă scurgerea curentului prin corpul uman. Corpul uman se comportă ca un element complex din punct de vedere electric, este un bun conducător de electricitate (rezistență + capacitate). Electrocutarea produce vătămări corporale de diverse grade până la deces. Gravitatea acestora depinde de intensitatea curentului, de timpul de expunere și de traseul străbătut de curent prin corp. Trecerea curentului prin corpul uman poate avea diferite efecte:

- efect direct asupra mușchilor, inimii și asupra sistemului nervos;
- efectul de disociere chimică;
- efectul termic;
- radiația ultravioletă datorită arcului electric.

Electrocutarea poate provoca perturbări ale funcțiilor vitale ale organismului, în caz extrem ducând la paralizarea lor totală. În caz de paralizare a sistemului respirator apare asfixierea, provocată de stopul respirator, iar în caz de paralizare a inimii, apare decesul instantaneu prin electrocutare (stop cardio-respiratoriu).

Factori ce influențează urmările electrocutării

Scoaterea victimei din zona de influență a instalației electrice

Modalitatea de scoatere de sub tensiune este în funcție de tensiunea de lucru a instalației în care s-a produs accidentul și de înălțimea la care se află victima. Această operație trebuie executată de către

VEST INSTAL S.R.L.

CUI: RO18991887; J51/527/2006

Str. Dropia, nr.104, mun. Calarasi, jud. Calarasi

Tel.: 0727701916; 0721523352

e-mail: vestinstal@gmail.com; vestinstal@yahoo.com

VEST INSTAL



Beneficiar: COMUNA HOTARELE

Faza: Proiect Tehnic

Nume proiect: CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A INFRASTRUCTURII DE ILUMINAT PUBLIC ÎN COMUNA HOTARELE, JUD. GIURGIU

cel care acordă primul ajutor în așa fel încât să nu-și pericliteze integritatea, să nu se expună și el electrocutării.

A. Scoaterea victimei de sub tensiune din instalații cu tensiune sub 1000 V

Dacă există posibilitatea evidentă a scoaterii de sub tensiune a instalației prin întreruperea circuitului de alimentare, se va proceda la deconectarea întrerupătorului, scoaterea siguranțelor sau scoaterea din priză, după caz.

ATENȚIE! La întreruperea circuitului spasmul muscular dispare, de aceea accidentatul trebuie ferit de cadere.

Dacă întreruperea alimentării necesită o durată îndelungată, este recomandată scoaterea accidentatului de sub tensiune prin utilizarea oricăror materiale, echipamente electroizolante, pe care le utilizează salvatorul pentru a-l îndepărta pe accidentat din zona de pericol a instalației.

B. Scoaterea accidentatului de sub tensiune din instalațiile cu tensiune peste 1000 V

ATENȚIE! În această situație chiar și apropierea față de accidentat poate prezenta pericol, scoaterea de sub tensiune a instalației putând s-o facă numai personalul care cunoaște bine instalația și are drept de a executa manevre.

Scoaterea de sub tensiune a accidentatului în acest caz este permisă numai după deconectarea instalației. Dacă din cauza arcului electric i s-au aprins hainele fără ca el să fie în contact sau în imediată apropiere a instalației electrice sub tensiune, se vor stinge hainele prin înăbușire.

➤ INSTRUCTIUNI DE PRIM AJUTOR

❖ Organizarea activității de acordare a primului ajutor

Organizarea activității de acordare a primului ajutor este deosebit de importantă. Printr-o acțiune ordonată, competentă și fără gesturi inutile se câștigă timp prețios, element deseori esențial pentru salvarea vieții victimelor. În momentul în care se intervine pentru salvarea victimelor unui accident trebuie respectate următoarele principii:

- victima nu se deplasează de la locul accidentului decât în cazul în care situația din teritoriul respectiv continuă să fie periculoasă pentru victimă sau/și pentru cel care acordă primul ajutor !
Primul ajutor se acordă la locul accidentului!

- În primul rând se evaluează gravitatea stării victimei și după această evaluare se alertează imediat ambulanța!

Ținând cont de aceste principii este bine ca acțiunea dumneavoastră să se desfășoare în următoarea succesiune:

1. Izolați zona, îndepărtați curioșii (evitați creșterea numărului de victime)!
2. Degajați accidentatul!
3. Acordați primul ajutor!
4. Chemați ambulanța!
5. Supravegheați victima și continuați, dacă este nevoie, să-i acordați primul ajutor până la sosirea ambulanței!

VEST INSTAL S.R.L.

CUI: RO18991887; J51/527/2006

Str. Dropia, nr.104, mun. Calarasi, jud. Calarasi

Tel.: 0727701916; 0721523352

e-mail: vestinstal@gmail.com; vestinstal@yahoo.com

VEST INSTAL



Beneficiar: COMUNA HOTARELE

Faza: Proiect Tehnic

Nume proiect: CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A INFRASTRUCTURII DE ILUMINAT PUBLIC ÎN COMUNA HOTARELE, JUD. GIURGIU

Izolarea zonei

Prima preocupare pe care trebuie să o aveți este să îndepărtați curioșii. Pentru aceasta cel mai bine ar fi ca salvatorul să aibă un colaborator.

Degajarea accidentatului

Se vor îndepărta obiectele tari și ascuțite care pot răni accidentatul, se vor deschide ferestrele, se vor desface nasturii de la gât, cravata, centura.

Accidentatul va fi menajat la maximum. Se vor evita gesturile brutale și deplasarea lui excesivă. Scoaterea accidentatului se va face cu cea mai mare blândețe, procedându-se la degajare prin eliberarea metodică, la nevoie cu sacrificarea materialelor ce îl acoperă.

Dacă trebuie să deplasați o victimă a unui accident nu uitați că aceasta poate avea o fractură de coloană vertebrală!

Din acest motiv, deplasarea victimei trebuie făcută în așa fel încât coloana vertebrală să fie menținută dreaptă, în caz contrar, manevrele necontrolate efectuate de dumneavoastră pot să agraveze starea pacientului prin lezarea măduvei spinării. Aceste manevre se pot solda cu paralizii ireversibile sau chiar cu moartea victimei.

Degajarea accidentatului se face urmând următoarele precauții:

- se urmărește menținerea permanentă a coloanei vertebrale în linie dreaptă (cap - gât - trunchi), pentru a evita lezarea măduvei spinării în cazul unei fracturi de coloană;
- în cazul unei fracturi închise membrul fracturat se menține în poziția găsită, fără a încerca punerea în poziție normală;
- în cazul fracturilor închise se evită manevrele inadecvate pentru a nu le transforma în fracturi deschise.

Atentie! Niciodată nu trebuie încercată în cadrul primului ajutor reducerea fracturii (reșezarea oaselor în poziție naturală), deoarece un nespecialist poate produce leziuni suplimentare.

Este interzisă exercitarea de tracțiuni asupra părților vizibile (membre, cap) și a hainelor pentru degajarea accidentatului.

După degajare, victima va fi întinsă cm blândețe pe o pătură sau pe niște haine.

Acordarea primului ajutor

După degajarea victimei, imediat se are în vedere, controlarea funcțiilor vitale ale acesteia. Concret, se decide rapid dacă victima este conștientă, dacă respiră și dacă circulația sângelui este menținută.

Pentru aceasta trebuie procedat în felul urmator:

a) Se verifică starea de conștientă

VEST INSTAL S.R.L.

CUI: RO18991887; J51/527/2006

Str. Dropia, nr.104, mun. Calarasi, jud. Calarasi

Tel.: 0727701916; 0721523352

e-mail: vestinstal@gmail.com; vestinstal@yahoo.com

VEST INSTAL



Beneficiar: COMUNA HOTARELE

Faza: Proiect Tehnic

Nume proiect: CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A INFRASTRUCTURII DE ILUMINAT PUBLIC ÎN COMUNA HOTARELE, JUD. GIURGIU

În acest scop se verifica dacă victima poate răspunde la întrebările (se s-a întâmplat ?, cum vă simțiți?, ce vă doare?). În timp ce se adresează aceste întrebări, victima se mișcă ușor prin acționarea asupra umerilor.

Dacă nu vă răspunde la întrebări, atunci se verifica dacă victima reacționează la durere.

Pentru aceasta se provoacă mici dureri strângând victima de vârful de degetelor sau, pur și simplu, ciupind-o de ureche.

Dacă victima reacționează la întrebările dumneavoastră sau la provocarea de dureri atunci ea este conștientă.

Dacă victima este conștientă se face un inventar al leziunilor pe care aceasta le are (fracturi, răni, etc). După această evaluare, se alertează ambulanța prezentând constatările privitoare la starea accidentatului.

Se evaluează apoi periodic starea victimei până la sosirea ambulanței.

Dacă victima nu a reacționat la întrebări sau la durere atunci înseamnă că starea ei de conștientă nu mai este păstrată.

Dacă victima nu este conștientă trebuie să se acționeze rapid în următoarea succesiune:

b) Solicitați ajutor!

Dacă veți constata că victima nu este conștientă, atunci solicitați imediat ajutorul altor martori ai accidentului. Nu uitați că este mai ușor ca primul ajutor să fie acordat de două sau mai multe persoane decât de către una singură!

c) Eliberați calea respiratorie ale victimei !

În cazul în care accidentatul are mandibula și maxilarul încheștate, se încearcă deschiderea cavității bucale prin introducerea cu mișcări blânde a deschizătorului de gură, cu partea ascuțită înainte; piesa bucodentară se va introduce în cavitatea bucală astfel încât jumătate să rămână în afara cavității bucale.

În continuare se încearcă prin mișcări rapide, dar nu brutale, eliberarea căilor respiratorii. În acest scop scoateți toate corpurile străine aflate în gura accidentatului (resturi de îmbrăcăminte, pământ, protezele dentare mobile etc.).

Dacă și numai dacă sunteți siguri ca victima nu a suferit un traumatism al coloanei vertebrale (al gâtului) care să fi produs fractura coloanei vertebrale la nivelul gâtului atunci faceți extensia capului.

Pentru aceasta, puneți o mână pe fruntea victimei în timp ce cu 2-3 degete ale celeilalte mâini așezate sub bărbie ridicați capul „pe spate”.

d) Controlați existența respirației victimei

Ținând capul victimei în extensie (ridicat „spate”), apropiați-vă cu urechea de gura acesteia, în timp ce privirea dumneavoastră este îndreptată spre pieptul accidentatului. În felul acesta aveți posibilitatea să îi auziți respirația, să o simțiți cu pielea obrazului dumneavoastră și în același timp să vedeți eventual mișcările respiratorii ale pieptului accidentatului.

e) Controlați existența circulației sângelui

Această manevră se execută prin căutarea pulsului la artera carotidă.

Artera carotidă se poate palpa pe partea laterală a gâtului, la 2-3 cm distanță de cartilajul tiroid (mărul lui Adam).

VEST INSTAL S.R.L.

CUI: RO18991887; J51/527/2006

Str. Dropia, nr.104, mun. Calarasi, jud. Calarasi

Tel.: 0727701916; 0721523352

e-mail: vestinstal@gmail.com; vestinstal@yahoo.com

VEST INSTAL



Beneficiar: COMUNA HOTARELE

Faza: Proiect Tehnic

Nume proiect: CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A INFRASTRUCTURII DE ILUMINAT PUBLIC ÎN COMUNA HOTARELE, JUD. GIURGIU

Căutați pulsul la artera carotidă, atât pe partea dreaptă, cât și pe partea stângă a gâtului.

În urma acestei evaluări a funcțiilor vitale ale accidentatului, vă puteți afla în una din următoarele trei situații:

- Victima are respirație și are puls:

În această situație așezați victima în poziție de siguranță. Aceasta constă în așezarea accidentatului astfel:

-decubit (culcat) lateral;

- cu capul într-o parte;

- cu capul sprijinit pe fața dorsală a mâinii de deasupra;

- cu membrul inferior de dedesubt în extensie și cel de deasupra în flexie;

Această poziție va asigura libertatea permanentă a căilor respiratorii ale victimei. În acest mod, spre exemplu, chiar dacă accidentatul va avea vărsături, această poziție va exclude posibilitatea ca vărsătura să fie aspirată în căile respiratorii.

Nu uitați! La o persoană în stare de inconștiență, lăsată să zace culcată pe spate, există riscul ca baza limbii să „cadă” în faringe, fapt care va avea drept consecință asfixierea victimei!

Pentru menținerea căilor respiratorii libere se pot folosi:

pipa faringiană (GUEDEL) care poate produce iritație faringiană, ceea ce declanșează un reflex de vomă;

piesa bucodentară - deschizătorul de gură, care nu declanșează reflexul faringian. După ce ați așezat victima în poziție de siguranță, chemați ambulanța!

-Victima nu respiră dar are puls (stop respirator).

Dacă accidentatul nu respiră (dar are puls) începeți imediat ventilația artificială (respirație gură la gură).

Respirația gură la gură

Prindem cu două degete nasul victimei, inspirăm adânc și insuflăm cu putere aer în plămânii victimei așezând etanș gura peste gura victimei. După fiecare insuflare îndepărtăm gura și privim toracele pentru a observa dacă aerul a pătruns în plămâni. Ritmul este de 12 respirații pe minut. Se cheamă ajutor calificat (salvarea). Verificăm existența pulsului la artera carotidă timp de 5-10 secunde. Dacă nu se percepe înseamnă că victima se află în stop cardiac și autolat în stop Cardio-respiratoriu. În acest caz solicităm ajutor calificat pentru că accidentatul este în moarte clinică, noi de fapt prelungindu-i starea până vin salvatorii și îl pot defibrila.

-Victima nu respiră și nu are puls (stop cardiac și respirator)

Masajul cardiac extern

Victima trebuie întinsă pe un plan tare fără denivelări, în genunchi lângă pieptul victimei. Plimbăm două degete de-a lungul marginii inferioare a coastelor până în locul unde se unesc (apendicele xifoid sau furca pieptului în termeni populari). La două lățimi de deget deasupra apendicelui xifoid, pe stern, așezăm podul palmei cu degetele ridicate transversal pe piept. Peste ea se așează cealaltă mână cu degetele paralele și ridicate sau înălțuite, pentru a împiedica aplicarea presiunii asupra coastelor să fie mai mare. Umerii salvatorului trebuie să fie paraleli cu sternul victimei, iar brațele perfect întinse pentru a nu obosească. Compresăm sternul la 4-5 cm. Lăsăm circa treizeci de secunde să se destindă după fiecare compresie fără a ridica mâinile de pe stern.

Efectuăm ritmic această manevră numărând: "unu și doi și trei și patru ..." până la 15 când există un singur salvator și până la 5 când sunt doi salvatori.

VEST INSTAL S.R.L.

CUI: RO18991887; J51/527/2006

Str. Drobia, nr.104, mun. Calarasi, jud. Calarasi

Tel.: 0727701916; 0721523352

e-mail: vestinstal@gmail.com; vestinstal@yahoo.com

VEST INSTAL



Beneficiar: COMUNA HOTARELE

Faza: Proiect Tehnic

Nume proiect: CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A INFRASTRUCTURII DE ILUMINAT PUBLIC ÎN COMUNA HOTARELE, JUD. GIURGIU

Masajul cardiac se efectuează în combinație cu respirația gură la gură, iar ritmul este în funcție de numărul salvatorilor. La un singur salvator se începe cu 2 ventilații, apoi 15 compresii timp de 4 cicluri, terminându-se în două ventilații.

La doi salvatori se execută 2 ventilații - 5 compresii - 2 ventilații - 5 compresii - 2 ventilații. 4 cicluri terminându-se în ventilații. Se reevaluează situația, apoi continuăm până la sosirea ajutorului calificat. Această situație este de gravitate deosebită.

Trebuie să rețineți faptul că, în cazul apariției stopului cardiorespirator, șansa de a reanima victima numai prin forțele dumneavoastră este foarte redusă. De aceea, primul lucru pe care trebuie să îl faceți când constatați absența respirației și a pulsului este să solicitați imediat ajutor și să chemați ambulanța. Sarcina dumneavoastră este ca, în continuare, să încercați să mențineți funcțiile vitale ale victimei (respirația și circulația sângelui) până la sosirea echipajului ambulanței care, prin dotarea tehnică de care dispune și prin pregătirea specială pentru astfel de situații, poate acționa eficient. Nu întrerupeți măsurile de reanimare decât în momentul în care pacientul este preluat de către personalul ambulanței!

Cum amintăm ambulanța ?

Apelul telefonic unic este „112”. În momentul în care solicităm intervenția ambulanței trebuie să furnizăm următoarele informații absolut necesare:

- A) Unde s-a petrecut accidentul (adresa exactă și puncte de reper);
- B) ce s-a întâmplat;
- C) câți răniți sunt;
- D) de unde se dă alarma (numele persoanei care solicită intervenția ambulanței, adresa și numărul de telefon).

➤ **OPRIREA HEMORAGIILOR**

Scurgerea sângelui în afara vaselor sanguine se numește hemoragie.

❖ **Oprirea hemoragiei**

Oprirea hemoragiei se face cu ajutorul mijloacelor cunoscute (garou, comprese sterile) în funcție de intensitatea și hemoragiei. Oprirea unei hemoragii se numește hemostază.

Hemostaza se poate realiza în două feluri, natural sau artificial. Hemostaza naturală se datorează capacității sângelui de a se coagula în momentul în care a venit în contact cu mediul exterior. Acest fel de Hemostaza se produce în cazul unor hemoragii mici, Capilare, în care intensitatea curgerii sângelui este mică. În cazul unor hemoragii mai mari este nevoie de o intervenție specială pentru oprirea sângerării.

Oprirea rapidă și competentă a unei hemoragii este una din acțiunile decisive care trebuie executată de către cel care acordă primul ajutor. Cel mai simplu mod de a face o hemostază provizorie este aplicarea unui pansament compresiv. Câteva comprese aplicate pe plagă, o bucată de vată și un bandaj ceva mai strâns sunt suficiente pentru a opri o sângerare medie.

Dacă hemoragia nu se oprește, vom face imediat comprimarea vasului prin care curge sângele, în hemoragia arterială, comprimarea se face într-un punct situat cât mai aproape de rană, între aceasta și inimă, deoarece trebuie oprită ieșirea sângelui care vine de la inimă prin vasul deschis.

VEST INSTAL S.R.L.

CUI: RO18991887; J51/527/2006

Str. Dropia, nr.104, mun. Calarasi, jud. Calarasi

Tel.: 0727701916; 0721523352

e-mail: vestinstal@gmail.com; vestinstal@yahoo.com

VEST INSTAL



Beneficiar: COMUNA HOTARELE

Faza: Proiect Tehnic

Nume proiect: CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A INFRASTRUCTURII DE ILUMINAT PUBLIC ÎN COMUNA HOTARELE, JUD. GIURGIU

Pentru realizarea hemostazei la nivelul membrului superior, compresiunea manuală se va realiza la nivelul:

- fosei supraclaviculare (pct. a). la mijlocul marginii posterioare a claviculei, prin comprimarea arterei subclaviculare pe planul dur al primei coaste;
- șanțului branhial intern (pct. b), prin comprimarea arterei humerale, pe planul dur reprezentat de diafaza humerusului;
- plicii cotului (pct. c), în șanțul bicipital intern, prin comprimarea arterei humerale, înainte de bifurcarea sa în artera ulnară și artera radială;
- zonelor laterale și mediale ale feței anterioare a articulației pumnului (pct. d), unde artera radială și artera ulnară pot fi comprimate eficient pe oasele subdiacente (radius și ulna).
- Hemostaza prin compresiunea manuală la membrul inferior poate fi realizată la nivelul:
- feței artero - interne a coapsei (pct. e), imediat sub arcada inghinală, prin comprimarea arterei femurale pe planurile subdiacente;
- feței posterioare a articulației genunchiului (pct. f), prin comprimarea arterei poplite;
- feței dorsale a labei piciorului (pct. g) prin compresiunea realizată pe artera pedioasă:

Comprimarea vaselor se face mai bine în locurile în care sunt mai aproape de un plan osos și se poate face direct, cu degetul sau cu toată palma, însă numai pentru o hemostaza de scurtă durată.

În cazul în care nu se poate menține comprimat vasul un timp îndelungat, se recurge la aplicarea garoului. Garoul este un tub sau o bandă elastică. Acesta realizează o compresie concentrică a părților moi, care la rândul lor exercită o compresie circulară cu închiderea vaselor de sânge.

Pentru a favoriza compresiunea pe pachetul vascular se aplică sub garou o fașă de tifon sau un obiect dur, cu axul mare orientat paralel cu axul vascular al membrului. Din acest moment toată circulația sângelui dincolo de garou încetează, toate țesuturile situate în regiunea respectivă nemai primind oxigen și nemaifiind hrănite. Pentru aceste motive menținerea unui garou nu poate depăși o oră, timp în care accidentatul trebuie să ajungă la o unitate medicală. Ori de câte ori se aplică un garou, trebuie să se noteze ora și data la care a fost pus pentru evitarea unor accidente grave din cauza lipsei de sânge din zona de sub garou.

Dintre hemoragiile exteriorizate, cea mai ușor de oprit este hemoragia nazală (epistaxisul). Bolnavul trebuie așezat pe un scaun, cu capul înclinat pe spate, sprijinit de spătar și departe de surse de căldură. I se va scoate cravata și i se vor desface legăturile din jurul abdomenului. Dacă epistaxisul este mic, se oprește spontan sau prin simpla apăsare a aripilor nazale respective. Această apăsare se poate face și după ce în prealabil, s-a introdus în nară un tampon de vată îmbibată cu soluție de apă oxigenată sau de antipirina. Nu trebuie să ne grăbim cu scoaterea tamponului. În acest mod puteți opri sângerarea în circa 5-10 minute.

Bolnavii care prezintă hemoragii exteriorizate, altele decât cele nazale, trebuie imediat culcați și lăsați liniștiți. Se va chema de urgență medicul. Bolnavii la care se bănuie o hemoragie internă trebuie bine înveliți, încălziți cu sticle cu apă caldă la mâini și la picioare și li se va da să bea ceaiuri dulci. Intervenția medicului este strict necesară.

❖ Pansarea rănilor

De felul în care am făcut primul pansament depinde modul de vindecare al răni. Pentru tratarea corectă a unei răni se procedează în modul următor:

VEST INSTAL S.R.L.

CUI: RO18991887; J51/527/2006

Str. Dropia, nr.104, mun. Calarasi, jud. Calarasi

Tel.: 0727701916; 0721523352

e-mail: vestinstal@gmail.com; vestinstal@yahoo.com

VEST INSTAL



Beneficiar: COMUNA HOTARELE

Faza: Proiect Tehnic

Nume proiect: CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A INFRASTRUCTURII DE ILUMINAT PUBLIC ÎN COMUNA HOTARELE, JUD. GIURGIU

Dezinfectarea mâinilor salvatorului se face prin spălarea cu apă și săpun de 2-3 ori și apoi ștergerea cu șervețele cu soluție dezinfectantă.

Uscarea mâinilor se face prin scuturarea acestora; în continuare se recomandă folosirea mănușilor în timpul tratamentului local pentru a evita contaminarea salvatorului cu boli transmisibile prin sânge (cum sunt hepatita virală B și SIDA).

❖ Controlul și curățarea rănii

Rănitul va fi dezbrăcat sau se vor tăia hainele în zona rănii cu foarfecă cu vârfuri boante pentru a se putea aprecia locul unde se află rana, întinderea și aspectul ei. Dacă este necesar se va înlătura părul, prin tăiere, dinspre rană spre exterior; părul va fi apucat în smocuri mici, care vor fi tăiate individual, pentru a nu cădea fire de păr în rană: umezirea părului ajută mult la efectuarea acestei operații. Curățarea rănii se face în mai multe etape:

- se curăță pielea din jurul rănii cu batiste cu soluție dezinfectantă sau cu un tampon umezit în soluție de alcool iodat;
- se curăță rana cu un tampon de tifon (niciodată vată - poate lăsa scame în rană) umezit într-un dezinfectant slab - apă oxigenată sau rivanol.

Spălarea rănii se face întotdeauna dinspre interior către exterior, îndepărtarea corpurilor străine

se face cu ajutorul lichidelor - prin spălarea rănii cu apă oxigenată din abundență. Apa oxigenată se obține prin dizolvarea a 8-10 comprimate de perogen în 100 ml apă. Soluția astfel obținută se folosește imediat.

- Dezinfectarea rănii

- Aceasta se face cu un tampon de tifon umezit într-un dezinfectant slab - rivanol, apă oxigenată, prin tamponare ușoară sau prin turnarea soluției direct pe rană. Se face dezinfectarea tegumentului din jurul rănii («15cm) prin badijonarea cu un tampon de tifon umezit cu alcool iodat.

Atenție! Niciodată nu se aplică alcool iodat pe rană, aceasta provocând necroza (arderea) țesuturilor. Nu se pun pe rană grăsimi sau unguente! După curățarea și dezinfectarea rănii și a tegumentului din jur se poate începe pansarea.

Executarea pansamentului

- se aplică peste rană cateva comprese sterile, în așa fel încât suprafața rănii să fie complet acoperită (4 - 5 straturi);
- peste compresele sterile se pune un strat nu prea gros de vată;
- se bandajează rana.

Un bandaj corect trebuie să respecte următoarele reguli:

- să fie făcut cu mișcări ușoare, fără a provoca dureri.
- să acopere în întregime și uniform rana și o zonă de circa 15cm. în jurul ei;
- să nu aibă excesiv de multe straturi de fașă.
- să nu fie prea strâns pentru a nu stânjeni circulația sângelui în sectorul respectiv.

VEST INSTAL S.R.L.

CUI: RO18991887; J51/527/2006

Str. Dropia, nr.104, mun. Calarasi, jud. Calarasi

Tel.: 0727701916; 0721523352

e-mail: vestinstal@gmail.com; vestinstal@yahoo.com

VEST INSTAL



Beneficiar: COMUNA HOTARELE

Faza: Proiect Tehnic

Nume proiect: CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A INFRASTRUCTURII DE ILUMINAT PUBLIC ÎN COMUNA HOTARELE, JUD. GIURGIU

Menținerea pansamentului se face de obicei cu ajutorul feșelor. Fașă se derulează întotdeauna începând de la extremitatea membrului către baza sa. Primul strat se aplică la câțiva centimetri sub rană, pe o zonă sănătoasă de piele, următoarele aplicându-se astfel încât fiecare strat să acopere jumătate din stratul de fașă precedent. Dacă rana se află la nivelul mâinii, straturile de fașă trebuie să se sprijine și pe antebraț. La fel rănilor de la nivelul piciorului sunt acoperite cu straturi de fașă care se continuă pe gambă.

Pentru acoperirea rănilor capului, se începe cu câteva straturi de fașă ce se aplică în cerc în jurul frunții, după care fașă se pliază și prin câteva mișcări de du-te-vino ce pornesc de la frunte și ajung la ceafă și invers, se acoperă creștetul cu un soi de glugă. Gluga este fixată cu încă două-trei ture circulare trecute la nivelul frunții. În cazul în care rana este mică, se poate recurge la câteva fâșii de leucoplast care să mențină pansamentul. Dacă plaga este mare, trebuie ca accidentatul să fie transportat pe targa până la locul acordării unui tratament de specialitate.

➤ ACORDAREA PRIMULUI AJUTOR ÎN CAZ DE FRACTURI, ENTORSE

De cele mai multe ori, primul ajutor decide succesul asistenței de urgență și recuperarea accidentatului. Fracturile sunt rupeuri totale sau parțiale ale unui os, determinate de cauze accidentale. De cele mai multe ori se rup oasele lungi ale membrilor, fracturile apărând mult mai ușor atunci când osul este bolnav, sau la bătrâni, la care oasele sunt rarefiate.

Fracturile pot fi de mai multe feluri. În funcție de poziția capetelor de os fracturat putem distinge: fracturi fără deplasare, în care fragmentele osului rupt rămân pe loc și fracturi cu deplasare, când capetele de fractură se îndepărtează unul de celălalt. În funcție de comunicarea focarului de fractură cu exteriorul, putem distinge:

- fracturi închise, în care pielea din regiunea fracturii rămâne intactă;
- fracturi deschise, la care ruptura osului este însoțită și de o rană a pielii și a mușchilor din regiunea respectivă. În cazul fracturilor deschise, pericolul de infecție este foarte mare dacă nu se iau imediat măsuri de protecție.

Uneori, fracturile deschise pot fi însoțite de o hemoragie externă, de astuparea unor vene din jur (tromboză venoasă) sau de embolii grăsoase sau gazoase. În funcție de numărul de fragmente osoase rezultate din fracturi se pot distinge:

- fracturi simple, care au numai două fragmente osoase;
- fracturi cominutive, în care osul este sfărâmat în mai multe fragmente. O fractură cu aspect particular se poate întâlni mai des la copiii mici, la care oasele sunt mai flexibile - este vorba de așa numita fractură „în lemn verde”.

În cazul fracturilor deschise se acordă prioritate tratării rănii, după care se aplică intervenția pentru fractură în general: fixarea osului pentru a nu permite deplasarea capetelor fracturate. Fixarea cu elemente improvizate este recomandabil să se facă numai dacă nu există șansa venirii salvării în timp de maxim o oră.

Fixarea membrilor se face cu atele sau obiecte improvizate, în lipsa acestora se poate face și față de celălalt membru sănătos (pentru picior) sau trunchi (pentru mână). Între membrul fracturat și elementul de fixare, se așează obligatoriu un strat moale de vată, de articole textile, după care se rigidizează cu fașă, fular, curea, sfoara, etc.

VEST INSTAL S.R.L.

CUI: RO18991887; J51/527/2006

Str. Dropia, nr.104, mun. Calarasi, jud. Calarasi

Tel.: 0727701916; 0721523352

e-mail: vestinstal@gmail.com; vestinstal@yahoo.com

VEST INSTAL



Beneficiar: COMUNA HOTARELE

Faza: Proiect Tehnic

Nume proiect: CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A INFRASTRUCTURII DE ILUMINAT PUBLIC ÎN COMUNA HOTARELE, JUD. GIURGIU

În cazul fracturilor craniene, intervenția persoanei care dă primul ajutor trebuie să fie foarte atentă, dat fiind faptul că există cazuri în care victima percepe aceste traumatisme cu o întârziere de 2-3 ore.

Simptomele în cazul fracturilor craniene sunt:

- pierderea cunoștinței, care poate fi numai momentană;
- hemoragie prin nas și urechi.

În acest caz se va transporta accidentatul la primul centru chirurgical unde va fi pus sub supravegherea medicului.

Fracturile coloanei vertebrale și ale bazinului sunt în cele mai multe cazuri foarte grave. În aceste situații, transportul victimei se face prin rostogolirea acesteia cât se poate de încet până va fi așezată culcat pe o planșetă dură. Nu se face imobilizarea victimei ci se va transporta imediat la cel mai apropiat punct sanitar unde se află un medic chirurg.

Nu se face hiperextensia capului; se face imobilizare cu guler cervical. Se interzice transportarea pe brațe a unui accidentat cu coloana vertebrală sau bazinul fracturat. Simptomele în cazul de fracturi la coloană vertebrală sau la bazin sunt:

- dureri puternice în zona dorsală;
- paralizarea membrelor inferioare;
- tulburări de urinare.

În cazul entorselor, persoana, care dă primul ajutor, trebuie să facă un bandaj strans peste articulația care a suferit și să transporte accidentatul la medic. Trebuie avut în vedere că, în majoritatea cazurilor, entorsele sunt însoțite de fracturi.

Primul ajutor în cazul accidentaților cu fracturi se desfășoară după următoarea schemă:

- degajarea din focarul de producere al fracturilor;
- așezarea accidentatului în poziție cât mai comodă și interzicerea oricărui tip de mișcări;
- calmarea durerilor;
- examinarea locală și generală;
- toaleta mecanică, hemostaza și pansarea rănilor asociate;
- imobilizarea provizorie.
- asigurarea transportului la spital.

Calmarea durerilor se obține prin administrarea de analgezice minore (algocalmin, etc).

Semnele după care putem recunoaște o fractură se pot împărți în două categorii: semne de probabilitate și semne de certitudine.

Semnele de probabilitate ale unei fracturi sunt:

- durerea locală care apare brusc, în momentul accidentului, este situată exact la locul fracturii, se intensifică prin apăsarea focarului de fractură și se diminuează după imobilizarea corectă.
- deformarea locală, care ține de deplasarea fragmentelor din focarul de fractură poate apărea în lungul osului (încălecare) sau laterală (unghiulară);
- impotența funcțională (imposibilitatea folosirii membrului fracturat), este totală în fracturile cu deplasare și relativă în fracturile fără deplasare sau în fracturile de la un singur os ale segmentelor de membru compuse din două oase (antebraț, gambă);
- echimoza (vânătăia) locală care apare ulterior, a doua sau a treia zi de la accident.

Semnele de certitudine ale unei fracturi sunt:

VEST INSTAL S.R.L.

CUI: RO18991887; J51/527/2006

Str. Dropia, nr.104, mun. Calarasi, jud. Calarasi

Tel.: 0727701916; 0721523352

e-mail: vestinstal@gmail.com; vestinstal@yahoo.com

VEST INSTAL



Beneficiar: COMUNA HOTARELE

Faza: Proiect Tehnic

Nume proiect: CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A INFRASTRUCTURII DE ILUMINAT PUBLIC ÎN COMUNA HOTARELE, JUD. GIURGIU

- mobilitatea anormală la nivelul focarului de fractură, în funcție de axele osului respectiv; frecarea oaselor (zgomot caracteristic, de pârâitură, care apare la mișcarea sau lovirea capetelor fracturale);
- lipsa de transmitere a mișcării la distanță (mișcarea imprimată la unul din capetele osului nu se transmite la celălalt capăt;
- întreruperea traiectului osos, care se poate pune în evidență doar la oasele care se găsesc imediat sub piele.

Atenție! Nu se insistă prea mult la cercetarea semnelor de siguranță ale unei fracturi deoarece mobilizarea capetelor osoase poate provoca rănirea unor artere sau a unor nervi din vecinătate!

În fracturile deschise, în afara semnelor descrise mai sus, apare și rana. Diagnosticul unei fracturi se pune cu certitudine numai cu ajutorul examenului radiologic. De aceea, cea mai corectă atitudine în fața unei fracturi sau a unei suspiciuni de fractură este transportarea accidentatului la unitatea sanitară specializată, imediat după acordarea primului ajutor.

Imobilizarea unei fracturi se face de cele mai multe ori provizoriu, cu mijloacele pe care le găsim la îndemână. Atelele din trusa de prim ajutor sunt din material plastic și au o lungime de 250 mm; această lungime poate fi crescută prin îmbinarea a 2 sau 3 atele cu ajutorul dispozitivului atașat. Pentru membrul superior, pentru claviculă se utilizează doi colaci de pânză răsuciți și legați la spate; pentru braț se utilizează 1-2 atele aplicate pe acesta și apoi fixarea cu bandaj nedeformabil (triunghiular) a brațului pe torace; pentru antebrăț se utilizează 1-2 atele aplicate pe acesta și suspendarea lui, cu ajutorul bandajului legat de gat.

În cazul fracturării membrului inferior, imobilizarea cuprinde, de obicei, întreg membrul respectiv.

Pentru aceasta, atelele se așază față în față, pe părțile laterale ale piciorului. Pentru fixarea oricărui fel de atelă, trebuie să avem grijă ca aceasta să nu apese pe răni sau să producă dureri accidentatului.

Ca regulă generală, orice atelă bine așezată trebuie să depășească și deasupra și dedesubt ambele articulații ale osului fracturat, imobilizându-le.

Laxatiile sunt poziții vicioase ale oaselor care alcătuiesc o articulație și se produc de obicei în același mod ca și fracturile. De cele mai multe ori, luxația traumatică este însoțită de ruptura capsulei

și a ligamentelor articulare. Semnele caracteristice ale unei luxații sunt:

- durerea locală.
- deformarea regiunii respective, comparativ cu regiunea simetrică;
- limitarea mișcărilor.
- poziția anormală a membrului luxat;
- scurtarea sau lungimea membrului lezat.

Primul ajutor trebuie să se rezume doar la imobilizarea provizorie și, dacă este cazul, la pansarea eventualelor plăgi.

Atenție! Nu vom încerca sub nici un motiv să „punem la loc” oasele luxate. Această manevră trebuie făcută numai de un cadru medical de specialitate.

Entorsele. Sub denumirea de entorsă se înțelege ansamblul unor leziuni produse într-o articulație ca urmare a unei mișcări forțate de torsiune. Uneori, se poate produce și ruptura

VEST INSTAL S.R.L.

CUI: RO18991887; J51/527/2006

Str. Dropia, nr.104, mun. Calarasi, jud. Calarasi

Tel.: 0727701916; 0721523352

e-mail: vestinstal@gmail.com; vestinstal@yahoo.com

VEST INSTAL



Beneficiar: COMUNA HOTARELE

Faza: Proiect Tehnic

Nume proiect: CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A INFRASTRUCTURII DE ILUMINAT PUBLIC ÎN COMUNA HOTARELE, JUD. GIURGIU

ligamentelor, cauzele acestor accidente sunt aceleași ca la fracturi sau luxații. Cele mai frecvente sunt entorsele la nivelul extremităților (degete, pumni, glezne). Semnele unei entorse sunt:

- durerea intensă ce apare imediat după traumatism;
- umflătura regiunii respective;
- imposibilitatea folosirii membrului lezat;

Primul ajutor în cazul entorselor cuprinde doar imobilizarea provizorie și transportul accidentatului la unitatea medico - sanitară cea mai apropiată.

Asigurarea unui transport rapid și netraumatizant

În cazul în care este necesar a se acorda primul ajutor, în același timp, unui număr mare de accidentați, trebuie făcut un triaj al cazurilor în funcție de gravitatea fiecăruia:

Cazurile de primă urgență sunt cele în care accidentatul prezintă stop cardio - respirator, hemoragii mari, care nu pot fi oprite prin garou, hemoragii ale organelor interne, plăgi mari la nivelul plămânilor, stare de șoc.

Cazurile din urgența a doua sunt reprezentate de accidentați cu hemoragii arteriale care pot fi oprite prin garou, plăgi mari abdominale, amputați de membre și mari distrugerii osoase și musculare, accidentatul care și-a pierdut starea de conștiență.

Cazurile de urgența a treia sunt reprezentate de accidentații cu traumatisme cranio - cerebrale, vertebro - medulare și de bazin, însoțite de fracturi și de leziuni ale organelor interne, fracturi deschise, plăgi profunde, hemoragii diverse.

Ceilalți accidentați intră în categoria *urgențelor obișnuite*.

În funcție de categoria de urgență se acordă primul ajutor și se asigură transportul accidentaților.

Poziția în care vom transporta victima, variază în funcție de genul leziunii și starea generală a accidentatului:

- bolnavul politraumatizat, conștient, va fi lungit pe spate;
- bolnavul politraumatizat, în stare de inconștiență, mai ales dacă are și traumatism cranian, va fi lungit pe orizontală, însă cu capul pe o parte;
- bolnavul care a pierdut mult sânge prin hemoragie va fi culcat pe spate cu corpul înclinat astfel încât capul să se afle mai jos decât restul corpului;
- bolnavul cu răni ale abdomenului va fi culcat pe spate cu coapsele flexate;
- în fracturile coloanei vertebrale bolnavul se așează pe spate pe un plan dur;
- în cazul fracturii coloanei cervicale (oasele gâtului) bolnavul se așază pe spate;
- în traumatismele toracice cu fracturi ale coastelor, dacă bolnavul nu prezintă tulburări respiratorii (sufocare, cianoză, agitație) va fi așezat pe spate cu toracele ridicat cât mai sus;

În cursul transportului accidentaților comatoși se folosește pipa GUEDEL care este o piesă de material plastic în formă de seceră, prin a cărei aplicare se previne obstrucția căilor respiratorii superioară prin căderea bazei limbii peste orificiul glotic. Introducerea pipei necesită punerea capului în extensie.

Vârful pipei alunecă pe peretele superior al cavității bucale, concavitatea pipei fiind orientată în sus: în momentul în care a ajuns la nivelul peretelui gâtului, pipa se rotește cu concavitatea în jos pe fața superioară a limbii.

VEST INSTAL S.R.L.

CUI: RO18991887; J51/527/2006

Str. Dropia, nr.104, mun. Calarasi, jud. Calarasi

Tel.: 0727701916; 0721523352

e-mail: vestinstal@gmail.com; vestinstal@yahoo.com

VEST INSTAL



Beneficiar: COMUNA HOTARELE

Faza: Proiect Tehnic

Nume proiect: CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A INFRASTRUCTURII DE ILUMINAT PUBLIC ÎN COMUNA HOTARELE, JUD. GIURGIU

➤ ACORDAREA PRIMULUI AJUTOR ÎN CAZ DE ARSURI

Obiective principale : îndepărtarea durerii, prevenirea infectării, prevenirea și tratarea locului. Primul ajutor constă în scăderea temperaturii din zona fierbinte prevenind alte leziuni. Arsurile pot fi termice (80%) și chimice (20%).

În funcție de profunzime pot fi arsuri de:

gradul I - arsură la suprafață, prezintă roșeață, durere, ușor edem iară flicte (ex.: arsura solară). Primul ajutor constă în aplicarea unui jet de apă rece sau o compresă, prosop înmuiat în apă rece până ce durerea scade în intensitate.

gradul II - arsura prinde și dermul. Semne: roșeață, vezicule, edem, aspect umed, durere.

Primul ajutor : spălare cu apă rece, nu se sparg veziculele. Se aplică pansament steril.

gradul III- leziuni uscate, nu dor, pielea este distrusă. Se efectuează spălare cu apă rece sterilă, apoi aplicăm pansament steril.

gradul IV - arsura prinde pielea, țesutul, mușchii. Primul ajutor este la fel.

Arsurile chimice se spală zona cu mari cantități de apă. Se dezbracă victima complet sub jet de apă.

ATENȚIE! În arsurile cu acizi apa în contact cu acizii degajă vapori toxici periculoși atât pentru salvatori cât și pentru victimă. La nivelul ochilor în arsurile chimice deschidem forțat ochii și spălăm cu apă rece

10. MODALITĂȚI DE COLABORARE ÎNTRE ANTREPRENORI, SUBANTREPRENORI ȘI LUCRĂTORI INDEPENDENȚI PRIVIND SECURITATEA ȘI SĂNĂTATEA:

Lucrarea executându-se de un singur antreprenor nu necesită măsuri de colaborare între antreprenori, subantreprenori și lucrători independenți privind securitatea și sănătatea în muncă.

VEST INSTAL S.R.L.

CUI: RO18991887; J51/527/2006

Str. Droplia, nr.104, mun. Calarasi, Jud. Calarasi

Tel.: 0727701916; 0721523352

e-mail: vestinstal@gmail.com; vestinstal@yahoo.com

VEST  INSTAL



Beneficiar: COMUNA HOTARELE

Faza: Proiect Tehnic

Nume proiect: CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGIEI A INFRASTRUCTURII DE ILUMINAT PUBLIC ÎN COMUNA HOTARELE, JUD. GIURGIU

PLAN DE GESTIONARE DESEURI

Nr. Crt.	Tip Deseu	Denumire Deseu	Cod deseu (conf. HGR 856/2002)	Loc/ mod depozitare	Loc/ mod predare	Operatia de valorificare/ eliminare	Responsabil	Canitatea predata	Act doveditor (PV / chitanta)
1.	Industrial reciclabil recuperat	Resturi de cablu de aluminiu cu izolație PVC, cablu O1A1, A1 funie, AI piese	17.04.11	container	Transport in vederea valorificării	Valorificare prin firme specializate	Resp. cu Execuția; Sef pct. Lucru;		
2.	Industrial reciclabil valorificabil	Resturi PVC	17.02.03	container	Transport in vederea valorificării	Valorificare prin firme specializate	Resp. cu Execuția; Sef pct. Lucru;		
3.	Industrial reciclabil valorificabil	Deseu fier	17.04.07	container	Transport in vederea valorificării	Valorificare prin firme specializate	Resp. cu Execuția; Sef pct. Lucru;		
4.	Inert	Resturi de pamant din săpătura	17.05.04	Punct de lucru, grupat si avertizat cu banda alb-rosu sau banda galbena	Imprastiat local, eliminare la groapa de deseuri inerte sau locul indicat prin autorizația de construire emisa de Primarie		Resp. cu Execuția; Sef pct. lucru;		
5.	Inert	Resturi beton spart		Punct de lucru, grupat si avertizat cu banda alb-rosu sau banda galbena	Eliminare la groapa		Resp. cu Execuția; Sef pct. lucru;		

VEST INSTAL S.R.L.

CUI: RO18991887; J51/527/2006

Str. Dropla, nr.104, mun. Calarasi, Jud. Calarasi

Tel.: 0727701916; 0721523352

e-mail: vestinstal@gmail.com; vestinstal@yahoo.com

VEST 



Beneficiar: COMUNA HOTARELE

Faza: Proiect Tehnic
Nume proiect: CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGIEI A INFRASTRUCTURII DE ILUMINAT PUBLIC ÎN COMUNA HOTARELE, JUD. GIURGIU

**PROGRAMUL DE PREVENIRE PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI ȘI REDUCERE
A CANTITĂȚII DE DEȘEURI
PLAN DE MĂSURI PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI**

Nr. Crt.	Aspect de mediu identificat	Impact asupra mediului	Măsuri	Legislație în vigoare	Responsabil	Obs.
1.	Modificarea cadrului natural	Afectarea solului și ecosistemului terestru (vegetație, teren)	Refacerea și reducerea la starea inițială a terenului	OUG 195/2005 Legea 265/2006	SEF ȘANTIER	
2.	Emisii de praf de la decopertări teren	Poluare fonică și afectarea factorului uman	În contractul cu executantul se va prevedea executarea majorității lucrărilor pe timpul zilei, cu evitarea depășirii limitelor admisibile normate pentru zgomet	OUG 195/2005 Legea 265/2006 Ordin 119/2014	SEF ȘANTIER	
3.	Generare zgomet	Poluare fonică și afectarea factorului uman	În contractul cu executantul se va prevedea executarea majorității lucrărilor pe timpul zilei, cu evitarea depășirii limitelor admisibile normate pentru zgomet	OUG 195/2005 Legea 265/2006 Ordin 119/2014	SEF ȘANTIER	
4.	Posibile surgeri de produse petroliere de la utilajele/mijloacele de transport folosite.	Poluarea solului	Revizia periodică a utilajelor/mijloacelor de transport - remediere avarie prin împrăștiere material absorbant biodegradabil	OUG 195/2005 Legea 205/2006 HGR 235/2007	SEF ȘANTIER	
5.	Generarea deșeurilor inerite rezultate din acțiunea de săpare a santurilor și depozitarea	Afectarea solului	Se vor colecta selectiv resturile de beton precum și surplusul de pamant rezultate din execuția șanțurilor și vor fi transportate prin firme autorizate în spațiile indicate prin autorizarea de construire emisă de	OUG 195/2005 Legea 265/2006 Legea 211/2011 Ordin 95/2005	SEF ȘANTIER	

VEST INSTAL S.R.L.

CUI: RO18991887; J51/527/2006

Str. Drobia, nr.104, mun. Calarasi, jud. Calarasi

Tel.: 0727701916; 0721523352

e-mail: vestinstal@gmail.com; vestinstal@yahoo.com

VEST  INSTAL



Beneficiar: COMUNA HOTARELE

Nume proiect: CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A INFRASTRUCTURII DE ILUMINAT PUBLIC ÎN COMUNA HOTARELE, JUD. GIURGIU

Faza: Proiect Tehnic

	corespunzătoare		primarie pe teritoriul căreia se execută lucrarea.		
6.	Posibile imprastieri ale fluidului (inflamabil) cu care se execută degresarea	Fluidul imprastiat poluează solul și subsolul și generează și formează consum suplimentar de resurse; poate afecta siguranța personalului și poate duce la apariția incendiilor	Instruirea personalului cu privire la manipularea, depozitarea și folosirea fluidelor inflamabile.	HGR 349/2005 OUG 195/2005 Legea 265/2006 Legea 211/2011 Ordin 95/2005 HGR 349/2005	SEF ȘANTIER
7.	Posibile imprastieri de oxigen industrial și acetilena în urma procesului de sudură	Emisiile nu afectează semnificativ calitatea factorului de mediu "aer" în general, însă poate duce la un consum suplimentar de resurse și prezintă un risc (potențial) pentru siguranța personalului	Verificare periodică a tuburilor de oxigen și acetilena	OUG 195/2005 Legea 265/2006 Legea 263/2005 HGR 1022/2002	SEF ȘANTIER
8.	Deversarea deșeurilor rezultate în urma procesului de sudură	Poluarea solului	Deșeurile se vor colecta și elimina corespunzător prin firme autorizate conform planului de gestionare deșeuri	OUG 195/2005 Legea 265/2006 Legea 211/2011 Ordin 95/2005 HGR 349/2005	SEF ȘANTIER

VEST INSTAL S.R.L.

CUI: RO18991887; J51/527/2006

Str. Dropia, nr.104, mun. Calarasi, jud. Calarasi

Tel.: 0727701916; 0721523352

e-mail: vestinstal@gmail.com; vestinstal@yahoo.com

VEST INSTAL



Beneficiar: COMUNA HOTARELE

Faza: Proiect Tehnic

Nume proiect: CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A INFRASTRUCTURII DE ILUMINAT PUBLIC ÎN COMUNA HOTARELE, JUD. GIURGIU

FISA DE MEDIU

Prezenta documentație s-a întocmit în conformitate cu legislația de protecție a mediului în vigoare:

- OUG nr. 195/2005 - privind protecția mediului, aprobată de Legea 265/2006, cu modificările și completările ulterioare (OU 114/2007; OU 164/2008; Legea 226/2013)
- Legea nr. 211/2011 - privind regimul deșeurilor.
- Legea 107/1996 — Legea apelor (modificată și completată prin Legea nr. 310/2014, nr. 112/2006 și de OU 3/2010)
- Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător;
- HG 856/2002 — Evidența gestiunii deșeurilor și lista cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase și modificată și completată de HGR nr. 210/2007;
- Hotărârea 621/2005 — Privind gestionarea ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje.
- HG 349/2005 — Privind depozitarea deșeurilor.

Instalațiile proiectate nu constituie surse de poluare a solului, aerului sau apei. Instalațiile proiectate nu sunt nocive, nu produc agenți poluanți pentru sol, aer sau pânza freatică.

Protecția calității apei: Procesul tehnologic, specific lucrărilor de modernizare a sistemului de iluminat public nu are impact asupra calității apei.

Protecția aerului: Tehnologiile specifice execuției lucrărilor nu conduc la poluarea aerului decât în măsura în care praful rezultat din săpături (după caz) 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.

Utilajele și mijloacele de transport folosite la executarea lucrărilor trebuie să corespundă din punct de vedere tehnic, pentru a evita poluarea mediului cu noxe rezultate din combustibil.

Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor: Protecția împotriva zgomotului și a vibrațiilor se realizează prin folosirea unor scule și utilaje cu grad sporit de silențiozitate, prevăzute cu atenuatoare de vibrații.

Protecția împotriva radiațiilor: Lucrările din prezenta documentație nu produc radiații.

Protecția solului și subsolului: Nu este cazul.

Protecția ecosistemelor terestre și acvatice: Lucrările de față au un impact minim asupra ecosistemului terestru. Ecosistemul acvatic nu există în zona de lucru, deci nu este afectat.

Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public: Având în vedere că lucrările din prezenta documentație se vor desfășura pe domeniu public nu sunt necesare măsuri suplimentare de protecție. S-au respectat legislația de protecție a mediului în vigoare, cât și prevederile normativelor specifice care reglementează distanțele de protecție față de sol, clădiri și alte obiective:

- NTE 007/08/00- Normativ pentru proiectarea și execuția rețelelor de cabluri electrice

Gospodărirea deșeurilor: ca urmare a lucrărilor de demontare ce vor fi efectuate vor rezulta o serie de deșeuri cum ar fi aparate de iluminat existente ce vor fi scoase din funcțiune în vederea valorificării și după caz casării acestora:

- HG 1061/2008 din 10 septembrie 2005 "Legea privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României.

Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase: Nu este cazul lucrărilor din prezenta documentație.

Lucrări de reconstrucție ecologică: Lucrările din prezenta documentație nu afectează factorii de mediu.

VEST INSTAL S.R.L.

CUI: RO18991887; J51/527/2006

Str. Dropia, nr.104, mun. Calarasi, jud. Calarasi

Tel.: 0727701916; 0721523352

e-mail: vestinstal@gmail.com; vestinstal@yahoo.com

VEST INSTAL



Beneficiar: COMUNA HOTARELE

Faza: Proiect Tehnic

Nume proiect: CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A INFRASTRUCTURII DE ILUMINAT PUBLIC ÎN COMUNA HOTARELE, JUD. GIURGIU

Prevederi pentru monitorizarea mediului: Lucrările ce urmează a se executa conform documentației nu necesită prevederi de monitorizare a mediului.

- După terminarea lucrărilor terenul va fi adus la starea inițială, pe teren nerămânând materiale care să degradeze sau să polueze zona.
- Se vor folosi materiale, echipamente și tehnologii nepoluante care să conducă la folosirea rațională a resurselor de materiale. Alegerea locațiilor pentru organizările de șantier se vor face astfel încât să se elimine impactul negativ asupra așezărilor umane și ariilor naturale protejate.
- Instalațiile proiectate nu produc emisii de poluanți (nu constituie surse de poluare ale aerului, solului sau apei), nefiind necesare dotări și măsuri pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.
- După terminarea lucrărilor de montaj terenul va fi redat destinației inițiale. Se va curăți terenul de toate materialele rezultate din montaj. La terminarea lucrărilor se vor reface toate zonele afectate.
- Se va respecta regimul deșeurilor prin colectarea deșeurilor rezultate (inclusiv a materialelor rezultate din demontări) și depozitarea acestora în locuri special amenajate.

VEST INSTAL S.R.L.

CUI: RO18991887; J51/527/2006

Str. Dropia, nr.104, mun. Calarasi, jud. Calarasi

Tel.: 0727701916; 0721523352

e-mail: vestinstal@gmail.com; vestinstal@yahoo.com

VEST INSTAL



Beneficiar: COMUNA HOTARELE

Faza: Proiect Tehnic

Nume proiect: CRESTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A INFRASTRUCTURII DE ILUMINAT PUBLIC ÎN COMUNA HOTARELE, JUD. GIURGIU

Fișă semnalizare de securitate și/sau sănătate la locul de muncă conform HGR 971/2006

Conform HGR 971/2006 semnalizarea de securitate și/sau sănătate a instalațiilor electrice se realizează prin:

- semnalizare de securitate sau de protecție a sănătății - semnalizarea care, raportată la un anumit obiect, activitate sau situație, furnizează informații sau instrucțiuni cu privire la securitatea și sănătatea la locul de muncă prin intermediul, dacă este cazul, al unui panou, al unei culori, al unui semnal luminos sau acustic, al unei comunicări verbale sau al unui gest de semnalizare;
- semnal de interdicție - un semnal care interzice un comportament care poate atrage sau cauza un pericol;
- semnal de avertizare - un semnal care avertizează cu privire la un risc sau un pericol;

Mijloacele de semnalizare se supun unor coduri de culori conform STAS 297/1-88: "Culori și indicatoare de securitate. Condiții tehnice generale și STAS 297/2-92 „Culori și indicatoare de securitate. Reprezentări” după cum urmează:

Culoare	Semnificație sau scop	Indicații și precizări
Roșu	Interdicție	Atitudini periculoase
	Pericol-alarmă	Stop, oprire, dispozitiv de oprire de urgență Evacuare
	Materiale și echipamente de prevenire și stingere a incendiilor	Identificare și localizare
Galben sau galben-oranj	Avertizare	Atenție, precauție Verificare
Albastru	Obligație	Comportament sau acțiune specifică Obligația purtării echipamentului individual de protecție
Verde	Avertizare sau prim-ajutor	Porti, ieșiri, căi, materiale, posturi, localuri
	Situație de securitate	Revenire la normal

Semnalizarea se realizează cu ajutorul panourilor instalate, în principiu, la o înălțime corespunzătoare, orientate în funcție de unghiul de vedere, ținându-se cont de eventualele obstacole, fie la intrarea într-o zonă, pentru un pericol general, fie în imediata apropiere a unui risc anume sau a obiectului ce trebuie semnalat, și într-un loc bine iluminat, ușor accesibil și vizibil.

VEST INSTAL S.R.L.

CUI: RO18991887; J51/527/2006

Str. Dropia, nr.104, mun. Calarasi, jud. Calarasi

Tel.: 0727701916; 0721523352

e-mail: vestinstal@gmail.com; vestinstal@yahoo.com

VEST INSTAL



Beneficiar: COMUNA HOTARELE

Faza: Proiect Tehnic

Nume proiect: CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A INFRASTRUCTURII DE ILUMINAT PUBLIC ÎN COMUNA HOTARELE, JUD. GIURGIU

1. Panouri de interdicție

Caracteristici intrinseci:

- formă rotundă;
- pictogramă neagră pe fond alb, margine și bandă diagonală roșii (partea roșie trebuie să ocupe cel puțin 35 % din suprafața panoului).



Fumatul interzis



Fumatul și focul deschis interzisă



Interzis accesul pietonilor



Interzisă stingeră cu apă



Accesul interzis persoanelor



A nu se atinge

2. Panouri de avertizare

Caracteristici intrinseci:

- formă triunghiulară;
- pictogramă neagră pe fond galben, margine neagră (partea galbenă trebuie să ocupe cel puțin 50 % din suprafața panoului).



Pericol electric

3. Panouri de obligativitate

Caracteristici intrinseci:

- formă rotundă;
- pictogramă albă pe fond albastru (partea albastră trebuie să ocupe cel puțin 50 % din suprafața panoului).



Protecție obligatorie a capului



Protecție obligatorie a picioarelor



Protecție obligatorie a mâinilor



Protecție obligatorie a corpului



Protecție obligatorie a căderii și a căderii din înălțime

VEST INSTAL S.R.L.

CUI: RO18991887; J51/527/2006

Str. Dropia, nr.104, mun. Calarasi, jud. Calarasi

Tel.: 0727701916; 0721523352

e-mail: vestinstal@gmail.com; vestinstal@yahoo.com

VEST INSTAL



Beneficiar: COMUNA HOTARELE

Faza: Proiect Tehnic

Nume proiect: CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A INFRASTRUCTURII DE ILUMINAT PUBLIC IN COMUNA HOTARELE, JUD. GIURGIU

Dimensiunile uzuale ale indicatoarelor de interzicere, avertizare si obligativitate sunt 200x290mm conform stasului.

Intocmit,
S.C. VEST INSTAL S.R.L.
ing. dipl. Dima Valentin

