

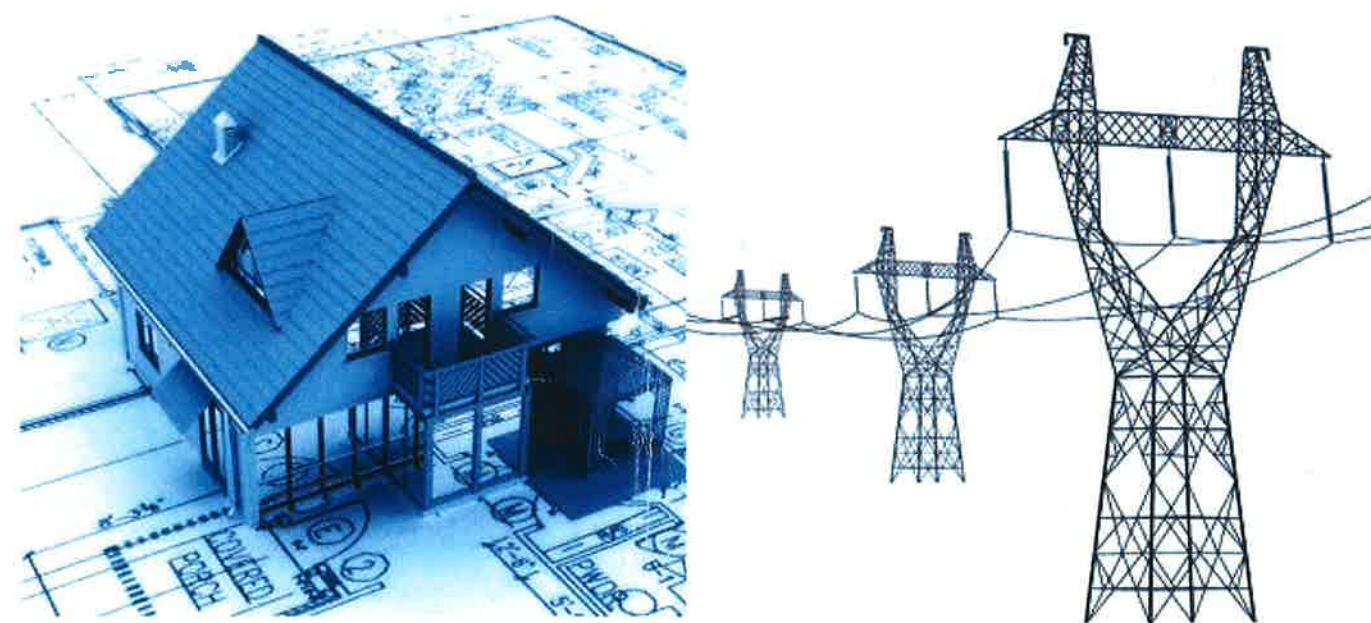
SRL ENERGYBEST

PROIECT DE EXECUȚIE

Obiect Nr.18 01/03/2024 -IEE

***"Extinderea iluminatului stradal" în r-nul Ungheni, com.Boghenii
Noi (s.Boghenii Noi, s.Boghenii Vechi, s.Poiana, s.Mircești)***

Beneficiar: Primăria Boghenii Noi



UNGHENI 2024

Aviz de verificare Nr. 223/03. 2024

Numărul proiectului: Obiect Nr: 18 01/03/2024 – IEE.

Extinderea iluminatului în com.Boghenii Noi

Adresa: r-l. Ungheni, com.Negurenii Vechi

Compartimentele: Iluminat electric exterior. (IEE)

Plansele: 1...15

Beneficiar: Primăria Boghenii Noi

Întreprinderea de proiectare: SRL „ENERGYBEST”

Specialist principal: Linnic Alexandr, certificat Nr.0995 seria 2023-P din 26.04.2023;

ISP: Linnic Alexandr.

Exigente generale: A, B, C, D, E, F, G

I. Date generale:

Proiectul de execuție este elaborat în conformitate cu documentele normative în vigoare.

II. Soluții de proiect:

Proiectul prevede montarea corpurilor de iluminat stradal LED 80W Solar în număr de 251 buc. În satele Boghenii Noi, Boghenii Vechi, Poiana, Mircești. Corpurile vor fi instalate pe pilonii existenți ai liniilor electrice existente în baza condițiilor tehnice emise de Red-Nord Nr. ____ din data de ____, respectînduse distanțele corespunzătoare conform NAIE ed.7, Certificatul de urbanism Nr. ____ din ____ 2024.

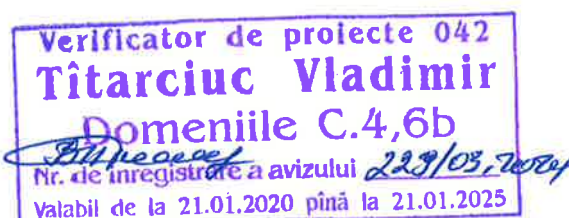
III. Obiecții și propuneri:

1. Colile au fost ștampilate.
2. Obiecțiile au fost înlăturate pe parcursul verificării proiectului.
3. Proiectul este propus spre executare.

Verificator de proiect



/Tîtarciuc V./



SRL ENERGYBEST

PROIECT DE EXECUȚIE

***”Extinderea iluminatului stradal” în r-nul Ungheni,
com.Boghenii Noi
(s.Boghenii Noi, s.Boghenii Vechi, s.Poiana, s.Mircești)***

Desene de execuție

Compartiment: Iluminat electric exterior.

Director



Linnic A.

UNGHENI 2023

APROBAT

Primarul comunei Boghenii Noi

Raionul Ungheni

Cernei Veaceslav _____

CAIET DE SARCINI

la proiectul tehnic de execuție la obiectivul

” Extinderea iluminatului public în satele Boghenii Noi, s. Boghenii Vechi, s. Poiana, s. Mircești din com. Boghenii Noi, r-nul Ungheni ”
”

Beneficiar: Primăria comunei Boghenii Noi, raionul Ungheni

Locația: Satele Boghenii Noi, s. Boghenii Vechi, s. Poiana, s. Mircești din com. Boghenii Noi, r-nul Ungheni ”

I. ÎNTRUDUCERE

Prezenta documentație este elaborată în scopul achiziției directe a contractului de elaborare a proiectului tehnic pentru extinderea și modernizarea sistemului de iluminat public stradal în satele *Boghenii Noi, s. Boghenii Vechi, s. Poiana, s. Mircești din com. Boghenii Noi, r-nul Ungheni ”* și constituie ansamblul cerințelor de bază prin care operatorii economiei interesați pot depune oferte.

Documentația conține specificațiile tehnice pe care trebuie să le îndeplinească un sistem de iluminat public performant și definește caracteristicile referitoare la nivelul calitativ, tehnic și de performanță. Ofertanții vor trebui să prevadă respectarea reglementărilor obligatorii referitoare la protecția muncii, la prevenirea și stingerea incendiilor și protecția mediului pe parcursul extinderii, modernizării și mentenanței sistemului de iluminat public stradal în satele *Boghenii Noi, s. Boghenii Vechi, s. Poiana, s. Mircești din com. Boghenii Noi, r-nul Ungheni ”*.

II. DEFINIȚII

Sistem de iluminat public- ansamblu tehnologic și funcțional, amplasat într-o dispunere logică în scopul realizării unui mediu luminos confortabil și/sau funcțional și/sau estetic, capabil să asigure desfășurarea în condiții optime a unei activități /spectacol/sport/circulație/, a unui efect luminos estetic-arhitectural și altele, alcătuit din construcții, instalații și echipamente specifice, care cuprinde:

- a) rețele electrice de joasă tensiune supratereane sau subterane, destinate iluminatului public;
- b) stâlpi de susținere a rețelei cu fundațiile aferente, respectiv a corpurilor de iluminat, destinați exclusiv iluminatului public;
- c) posturi de transformare și cutii de distribuție aeriene, supratereane sau subterane, destinate exclusiv iluminatului public;
- d) echipamente de comandă, automatizare, măsurare și control;
- e) corpuri de iluminat echipate cu sursă de lumină corespunzătoare, console și accesorii.

Aparat/corp de iluminat -aparatul de iluminat ce servește la distribuția, filtrarea și transmisia luminii produse de la una sau mai multe lămpi către exterior, care cuprinde toate dispozitivele necesare fixării și protejării lămpilor, circuitele auxiliare și componentele electrice de conectare la rețeaua de alimentare, care asigură amorsarea și funcționarea stabilă a surselor de lumină;

Caracteristici tehnice - totalitatea datelor și elementelor de natura tehnică;

Fișe tehnice - totalitatea datelor și elementelor de natura tehnica și luminotehnice (fotometria);

Factor de menținere a fluxului luminos - raportul între fluxul luminos al unei lămpi la un moment dat al vieții sale și fluxul luminos inițial, lampa funcționând în condițiile specificate;

Iluminare (E) - raportul dintre fluxul luminos receptat de o suprafață și aria respectivă;

Iluminare medie (E_m) -valoarea medie a iluminării orizontale pe suprafața drumului;

Iluminare minimă (E_{min}) -valoarea medie a iluminării orizontale pe suprafața drumului;

Indice de creștere a pragului orbirii (TI) – măsurarea pierderii vizibilității provocate de orbirea fiziologică/ de disconfort de la aparatele de iluminat ale instalației de iluminat public;

Raportul de continuitate (al iluminării părții carosabile a unui drum) de zona alăturată (SR) – raportul dintre iluminarea medie pe benzi situate în exteriorul marginilor carosabilului șoselei și iluminarea medie pe benzi situate în interiorul acestor margini;

Lămpi cu LED – lămpi care utilizează diode emițătoare de lumină (LED-uri), ca sursă de lumină;

Corp de iluminat LED cu panou solar încorporat - lămpi care utilizează diode emițătoare de lumină (LED-uri), ca sursă de lumină și este alimentat de la bateriile/panourile solare încorporate în corp care funcționează numai pe timp de noapte. **Corp de iluminat LED cu panou solar încorporat poate fi dotat și cu senzor de mișcare;**

Luminanță L – raportul dintre intensitatea elementară emisă către ochiul observatorului și suprafața aparentă de emisie [cd.m^{-2}];

Luminanță maximă $L_{\max}$ – cea mai mare valoare a luminanței de pe suprafață avută în vedere și în direcția de desfășurare a traficului rutier;

Luminanță medie L_m – valoarea medie a luminanței pe suprafața de drum carosabil;

Luminanță minimă $L_{\min}$ – cea mai mică valoare a luminanțelor pe suprafața de calcul ;

Nivel de iluminare/nivel de luminanță – nivelul ales pentru valoarea iluminării/luminanței;

Uniformitate generală a luminanței $U_0[L]$ - raportul dintre luminanța minimă și luminanța medie, ambele considerate pe toată suprafața de calcul;

Uniformitate longitudinală (a luminanței suprafeței unei părți carosabile) $U_l[L]$ – raportul între luminanța minimă și luminanța maximă, ambele considerate în axul benzii de circulație al zonei de calcul și în direcția de desfășurare a traficului rutier.

Uniformitate generală a iluminării $U_0[E]$ -raportul dintre valoarea cea mai scăzută și valoarea medie;

Punct de aprindere [PA] - ansamblu fizic unitar ce poate conține, după caz, echipamentul deconectare/deconectare, protecție, comandă, automatizare, măsurăși control, protejat împotriva accesului accidental, destinat sistemului de iluminat public.

III. OBIECTUL CAIETULUI DE SARCINI

- a) prezentul caiet de sarcini stabilește condițiile de proiectare a iluminatului stradal rutier și pietonat, stabilind nivelurile de calitate și condițiile tehnice necesare realizării acestor obiective;
- b) prezentul caiet de sarcini a fost elaborat spre a servi drept documentație tehnică și de referință în vederea stabilirii condițiilor specifice de proiectare și realizare a instalațiilor de iluminat public stradal;

Caietul de sarcini face parte integrantă din documentația necesară realizării modernizării și extinderii iluminatului public stradal în satele *Boghenii Noi, s. Boghenii Vechi, s. Poiana, s. Mircești din com. Boghenii Noi, r-nul Ungheni*”

Scopul este de a realiza un sistem modern și eficient de iluminat public, care să corespundă cerințelor și normelor naționale și internaționale, în paralel cu optimizarea consumurilor energetice. Prin acest contract se urmărește:

Garantarea dreptului cetățenilor din în satele *Boghenii Noi, s. Boghenii Vechi, s. Poiana, s. Mircești din com. Boghenii Noi, r-nul Ungheni*”

- La un spațiu public de calitate;
- Modernizarea sistemului de iluminat, bazat pe utilizarea de corpuri de iluminat performante care să asigure calitatea, garanția, eficiența energeticăși exploatarea optimă a întregului sistem și optimizarea consumului de energie electrică;
- Garantarea indicatorilor de performanță luminotehnică calculați, urmare a lucrărilor de modernizare;
- Asumarea și garantarea optimizării consumului de energie electrică;
- Garantarea permanenței în funcționare a iluminatului public.

La faza de Proiect tehnic, proiectantul are obligația de prezenta Devizul general și partea economic confidențială a lucrărilor pe devize.

Proiectul tehnic va fi supus spre verificare unor specialiști verifcatori de proiecte atestați, pentru fiecare specialitate în parte. Plata verifcatorilor întră în atribuțiile proiectantului general și va fi tarifată în oferta de proiectare.

Având în vedere Legea nr. 721 din 02.02.1996 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare, proiectantul are următoarele obligații (fără cheltuieli):

- Să asigure prin proiecte și detalii de execuție nivelul de calitate corespunzător cerințelor esențiale, cu respectarea reglementărilor tehnice și a clauzelor contractuale;
- Să soluționeze neconformitățile și neconcordanțele semnalate;
- Să stabilească modul de tratare a defectelor apărute în execuție din vina proiectantului;
- Să participe la recepția lucrărilor executate;
- Să răspundă la solicitările de clarificări formulate de ofertanți pe perioada de desfășurării procedurii de atribuire a contractului de execuție și participarea la predarea amplasamentului.

Cheltuielile generate de efectuarea unor lucrări suplimentare față de documentația tehnico-economică aprobată, ca urmare a unor erori de proiectare, sunt suportate de către proiectant/proiectantul coordinator de proiect și proiectanții pe specialități, persoane fizice sau juridice, în solidar cu verificatorii proiectului, la sesizarea justificată a investitorului și/sau beneficiarului în baza unui raport de expertiză tehnică elaborat de un expert tehnic atestat.

Proiectarea sistemelor de iluminat stradal sau a părților componente ale acestora se realizează în conformitate cu normativele și prescripțiile tehnice de proiectare și execuție în vigoare, în corespundere cu reglementările ce țin de protecția și conservarea mediului.

În calitate de standard național pentru proiectarea iluminatului public stradal va fi folosit SM SR EN 13201, cu următoarele capitole:

CEN/TR 13201-1:2013 Iluminat public. Partea 1: Selectarea claselor de iluminat;

SM SR EN 13201-2:2011 Iluminat public. Partea 2: Cerințe de performanță;

SM SR EN 13201-3:2011 Iluminat public. Partea 3: Calculul performanțelor;

SM SR EN 13201-4:2011 Iluminat public. Partea 4: Metode de măsurare a performanțelor fotometrice

Alte standarde relevante:

1. CP D.02.11 – 2014 – Recomandări privind proiectarea străzilor și drumurilor din localități urbane și rurale
2. SM SR EN 40-1:2013 – Stâlpi pentru iluminat. Definiții și termeni
3. SM SR EN 40-2:2013 – Stâlpi pentru iluminatul public. Partea 2: Cerințe generale și dimensiuni
4. SM SR EN 40-4:2010 – Stâlpi pentru iluminatul public. Partea 4: Cerințe pentru stâlpi de iluminat de beton armat și precomprimat
5. SM SR EN 40-5:2010 – Stâlpi pentru iluminat public. Partea 5: Cerințe pentru stâlpi de oțel
6. SM SR EN 40-6:2010 – Stâlpi pentru iluminat public. Partea 6: Cerințe pentru stâlpi de iluminat de aluminiu
7. SM SR EN 40-7:2010 – Stâlpi pentru iluminat public. Partea 7: Cerințe pentru stâlpi de iluminat din materiale compuse pe bază de polimeri armate cu fibre

IV. PROIECTUL VA CUPRINDE

Proiectarea iluminatului public stradal va cuprinde căile de circulație publică străzi, trotuare, intersecții, parcuri, treceri pietonale, și alte terenuri publice după cum urmează:

1. În satul Boghenii Noi – montarea a XX corpuri de iluminat LED cu panou solar încorporat
2. În satul Boghenii Vechi – montarea a XX corpuri de iluminat LED cu panou solar încorporat
3. În satul Mircești – montarea a XX corpuri de iluminat LED cu panou solar încorporat
4. În satul Poiana – montarea a XX corpuri de iluminat LED cu panou solar încorporat

Proiectul va cuprinde:

- Montarea consoalelor/brațurilor de metal pe pilonii existenți;
- Montarea corpurilor de iluminat LED cu panou solar încorporat;

Nu vor fi proiectate rețelele aeriene cu conductori și rețelele subterane

1. Montarea consolelor/suporturi/brațuri pentru corpurile de iluminat:

Console/suporturi/brațuri pentru susținerea corpurilor de iluminat vor fi proiectate și calculate în dependență de înălțimea și amplasarea pilonilor, componența fâșiei verzi, lățimea străzii și amplasarea trotuarelor. Pot fi folosite console/suporturi/brațuri de producere largă care corespund normelor în vigoare și au certificate de calitate.

Consolele/suporturile/brațurile pentru susținerea corpurilor de iluminat confecționate nu vor depăși lungimea de 1, 0 m și unghiul de înclinare mai mare de 15-25 % de la suprafața solului.

2. Montarea aparate/corpur de iluminat cu surse LED:

Corpurile de iluminat vor fi proiectate ținându-se cont de caracteristicile tehnice care trebuie să fie conforme cu:

- Destinația iluminatului care este general, local, exterior, esthetic;
- Condițiile de mediu – normal, cu praf, cu umiditate, cu pericol de explozie;
- Condițiile de montaj pe stâlpi, suspendat, cu racordare la rețea;
- Protecția împotriva electrocutării;
- Condiții de exploatare – vibrații, șocuri mecanice, medii agresive;
- Randamentul corpurilor de iluminat
- Caracteristicile lumino tehnice ale corpului de iluminat;
- Posibilitățile de exploatare și întreținere.

Vor fi proiectate aparate de iluminat echipate cu surse LED cu panou solar încorporat conform Raportului de audit energetic

Aparate/corpur de iluminat cu surse LED cu panou solar încorporat de putere 20 - 30 Wt — montate pe străzi cu lățimea mai mică de 4 m;

Aparate/corpur de iluminat cu surse LED cu panou solar încorporat de putere 30 - 45 Wt – montate pe străzi cu lățimea de la 4 mpână la 8 m și în intersecții de drumuri

Aparate/corpur de iluminat cu surse LED cu panou solar încorporat de putere 50 - 60 Wt – montate pe străzi cu lățimea mai mare de 8 m.

Cerințe tehnice pentru aparate/corpur de iluminat cu surse LED cu panou solar încorporat:

Pentru iluminatul rutier și pietonal, calculele lumino tehnice trebuie să garanteze atingerea următoarelor obiective :

- Asigurarea nivelurilor lumino tehnice care sa 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 luminanță, pragul de orbire etc.

- Asigurarea unui nivel minim al consumului de energie electrică, în condițiile îndeplinirii tuturor cerințelor, prin următoarele mijloace :

- Corpuri de iluminat cu randament mare și costuri de mentenanță redusă, cu grad mare de protecție, și cu caracteristici optice deosebite echipate cu sursa LED;

- Un aspect deosebit de important în vederea aprecierii soluției tehnice propuse va fi puterea electrică instalată a corpurilor de iluminat utilizate pentru modernizare.

- Toate aparatele de iluminat vor avea un design adaptat tehnologiei LED. Sursa de iluminat să fie de tip multiled SMD pentru a preîntâmpina pierderea a mai mult de 20 % din fluxul luminos emis de aparat în cazul în care un LED se deteriorează indiferent de formă.

- Nu se acceptă aparate de tip retrofit, adică aparate de iluminat dezvoltate pentru surse cu descărcări sau incandescență, care ulterior au fost adaptate pentru surse LED.

- **Nu se acceptă aparate cu tip LED – COB LED, această tehnologie fiind depășită din punct de vedere lumino tehnic și al distribuției luminoase.**

Indicatori tehnici recomandați pentru aparate/corpur de iluminat cu surse LED:

Denumire caracteristici tehnici	Caracteristici tehnici impuși de Beneficiar
Tensiunea nominală	
Frecvența	
Flux luminos lampă	6000 Lm
Flux luminos	minimum 120 Lm/W
Culoare cuprinsă	4000K-6500K
Indicele de redare a culorii	minimum 80 Ra
Diviereea de la culoarea standard (inițială)	maximum 5 scdm
Distribuție luminoasă prin lentile optice din:	Polycarbonat

Unghiul de dispersare pe longitudinal	100– 120 grade
Unghiul de dispersare pe transversal	75 – 90 grade
Clasa de protecție	I
Gradul de protecție a componentei optice	IP 66
Gradul de protecție a componentei electrotehnice	IP 66
Carcasa realizată din aluminiu dimensionată astfel încât să îndeplinească și funcția de radiator pasiv pentru LED cu gradul de protecție (Rezistența la impact IK)	minimum IK08
Blocul electronic, compatibil cu tipul sursei de lumină utilizată, asigurarea funcționării la factor de putere	0,90
Protecție împotriva electrocutării	Clasa I sau II
Funcționare la temperaturi între	-30 și +50 grade Celsius
Greutatea aparatului	0 Kg
Durata de viață cu asigurarea a minim 70% din fluxul luminos inițial	minimum 100000 h
Garanție producător	minimum 10 ani
Puterea (W)	80
Baterie	3,2 V 100 Ah Life PO4

3. Lucrări adăugătoare/construcție

Aceste lucrări sunt expuse și descrise în lista de lucrări anexate, care cuprind lucrări de demontare a cablurilor și corpurilor vechi, îndreptarea pilonilor după caz, etc. La necesitate, cu coordonarea prealabilă cu Beneficiarul, vor fi proiectate și alte lucrări/echopamente ce sunt necesare unui sistem de iluminat public stradal performant.

V. PROIECTANTUL VA ELABORA URMĂTOARELE:

- Proiect tehnic;
- Documentații pentru obținerea tuturor avizilor
- Detalii de execuție;
- Deviz de cheltuieli;
- Caiet de sarcini.

VI. CONDIȚII SPECIALE

Proiectul va fi elaborat de firmă atestată/autorizată și agreată pentru proiectare în domeniul electric. Proiectul va fi supus verificării de către persoane autorizate (verificatori de proiect în domeniul respectiv).

Proiectul va fi elaborat în baza standartelor, normativelor, normelor tehnice și instrucțiunilor tehnice în vigoare.

Soluțiile de proiectare vor trebui să fie avizate și acceptate de administratorul local a rețelelor de distribuție a energiei electrice.

Proiectul va fi predat pe suport de hârtie în 4 exemplare și în suport electronic.

Nr. inv.	
Nr. inv. original	
Semnătura, data	
In loc. Nr. inv.	

Evidența desenelor de lucru a setului de bază		
Coala	Denumire	Remarcă
1	Date generale.Decizii electrotehnice.Evidența desenelor de lucru a setului de bază.Lista documentelor normative și anexate.	
1-11	Planul de amplasare a corpurilor de iluminat.	

DATE GENARALE

Datele inițiale pentru realizarea proiectului de execuție pentru iluminarea străzilor din s.Boghenii Noi, Boghenii Vechi, Poiana și Mircești în r-nul Ungheni sunt:

- Sarcina de proiectare aprobată de către beneficiar: PRIMĂRIA BOGHENII NOI;
- Condițiile tehnice Nr. ____ din ____ 2024, eliberate de S.A. „Rețelele Electrice de Distribuție NORD”;
- Certificatul de urbanism Nr. _____;
- Documentele normative valabile pentru proiectare (vezi lista documentelor normative anexate).

În proiectul actual toate soluțiile tehnice privind instalațiile, construcțiile, echipamentele și părțile sînt adoptate și elaborate în corespundere cu normele și cerințele la data de eliberare a proiectului.

Proiectul este elaborat în conformitate cu standartele și prevederile actelor legislative și normative în vigoare și asigură realizarea și menținerea pe întreaga durată de existență a construcțiilor a următoarelor exigente esențiale: A, B, C, D, E, F, G conform Legii Nr. 721-XIII din 02.02.1996. Deciziile de proiectare sunt coordonate preventiv cu beneficiarul.

DECIZII ELECTROTEHNICE

Proiectul prevede montarea corpurilor de iluminat stradal LED 50W Solar pe pilonii existenți în număr de 190buc. Categoria de fiabilitate a receptoarelor electrice: III.

Beneficiarul pînă la începerea lucrărilor de pozare a cablurilor este necesar:

- să perfecteze autorizația la efectuarea lucrărilor în ordinea stabilită;
- Să comande (efectueze) lucrările geodezice de executare a proiectului conform СНиП 3.01.03-84 p.4 numai în șantierele deschise;
- Să îndeplinească ridicarea topografică de executare, după pozarea rețelelor ingineresti, pînă la acoperirea lor;

Evidența energiei electrice este realizată prin intermediul contorului de energie electrică, electronic, care corespunde prevederilor Regulamentului privind măsurarea energiei electrice în scopuri comerciale aprobat prin Hotărîrea ANRE nr.74 din 25.02.2022.

Conexiunile conductoarelor sunt îndeplinite prin sudare sau presare în conformitate cu ГОСТ 10434-82.

În timpul lucrărilor de montare este necesar de respectat distanțele de la rețelele ingineresti existente, conform normativelor în vigoare.

Toate părțile conductoare ale instalațiilor electrice care în regim normal nu se găsesc sub tensiune, dar pot cădea accidental sub acestea, este necesar să fie conectate la firul nul de protecție.

Proiectul este elaborat în conformitate cu standartele și prevederile actelor legislative și normative în vigoare pe teritoriul Republicii Moldova conform legii Nr.721 – XIII din 02.02.96 și asigurarea criteriilor de calitate de bază în construcții principale ale Legii ”Privind calitatea în construcții” realizarea și menținerea pe întreaga durată de existență a construcțiilor a următoarelor exigențe esențiale:

- A - rezistență și stabilitate;
- B - siguranță la exploatare;
- C - siguranța contra incendiu și explozii;
- D - igiena, siguranța pentru sănătatea oamenilor; regenerarea și protecția mediului a mbiant;
- E - izolația termică, hidroforă și economia de energie;
- F - protecția împotriva zgomotului;
- G - utilizare sustenabilă a resurselor naturale;

Specialist principal

Linnic A.



Lista documentelor normative și anexate		
Marcarea	Denumire	Remarcă
Documente normative		
СНиП 3.05.06-85	Электротехнические устройства	
NAIE ed.7	Normele de Amenajare a Instalațiilor Electrice	
NCM A.08.02.2014	Securitatea și sănătatea muncii în construcție	
NCM C.04.02.-2017	Iluminat natural și artificial	
ТП 3.407.1-143	Железобетонные опоры ВЛ 10кВ	
ТП 3.407-150	Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередач	
ТП 5.407-11	Заземление и зануление электроустановок	
ТП 5.407-146	Узлы и детали соединений заземляющих проводников на опорах ВЛ	
ТП 3.407-253	Закрепление в грунтах железобетонных опор ВЛ	
4.407-260	Прокладка кабелей по конструкциям	
NCM G.01.03.2016	Instalații electrice, Dispozitive electrotehnice	
Lista documentelor anexate		
Nr. __ din __.2024	Condiții Tehnice	

Lucrările de montare este necesar să fie îndeplinite în conformitate cu normativele în vigoare: NAIE ed.7, СНиП 3.05.06-85, СНиП III – 4-80, NE-01-2019, NE-02-2019. Legea Nr.186 din 10.07.2008. Pentru montare se vor întrebuița materiale certificate pe teritoriul Republicii Moldova.

În timpul lucrărilor de montare este necesar de respectat distanțele de la rețelele ingineresti existente, conform HG 514 din 23.04.2002.

Orice modificare a documentației de proiect necesar de coordonat cu autorul de proiect.

Exploatarea instalației electrice va fi posibilă, numai după realizarea lucrărilor de ajustare a utilajului și sistemelor ingineresti în întregime.

Echipamentele și materialele utilizate în proiect sunt certificate pe teritoriul Republicii Moldova și asigură cerințele protecției contra incendiilor.

Echipamentele și materialele utilizate în proiect pot fi înlocuite cu materiale analogice cu aceleași caracteristici de întrebuințare.

După achiziționarea echipamentelor și a materialelor, documentația de proiect necesar de precizat iar după caz de corectat.



Certificat Nr.0995, seria 2023-P din 26.04.2023 email: energybest@bk.ru					BENIFICIAR: PRIMĂRIA BOGHENII NOI			
					Obiect Nr. 18 01/03/2024 - IEE			
					”Extinderea iluminatului stradal” în r-nul Ungheni, com.Boghenii Noi (s.Boghenii Noi, Boghenii Vechi, Poiana, Mircești)			
Mod.	Lit.	Nr.Document	Semnătura	Data	Iluminarea stradală	FAZA	COALA	COLI
I.S.P		Linnic A.		01.03.24		PE	1	8
Executat		Linnic A.		01.03.24	Date generale.Decizii electrotehnice. Evidența desenelor de lucru a setului de bază. Lista documentelor normative și anexate.	S.R.L. ”ENERGYBEST”		



**Clema de fixare A200
a fişiei F2007**



**Corp de iluminat 50W
Solar 29buc.**

ATENȚIE!
EXECUTANTULUI DE LUCRĂRII
*Pînă la începerea lucrărilor solicitați
actul de admitere de la operatorul
sistemului pentru executarea
lucrărilor*

Verificator de proiecte 042
Tîtarciuc Vladimir
Domeniile C.4.6b
Nr. de înregistrare a avizului 229/0.
Valabil de la 21.01.2020 pînă la 21.01.2025

Semne convenționale

- | | |
|---|---|
|  | Linie electrică aeriană (<i>LEA existentă</i>) |
|  | CE, TDG-1 |
|  | Post de transformare PTA |
|  | Priză de pământ |
|  | Linie electrică în cablu |
|  | Linie electrică aeriană (<i>LEA proiectată</i>) |
|  | Pilon SV 10,5 (<i>existent</i>) |
|  | Pilon SV 10,5 (<i>proiectat</i>) |



Certificat Nr.0995, seria 2023-P din 26.04.2023
email: energybest@bk.ru

BENEFICIAR: PRIMĂRIA BOGHENII NOI

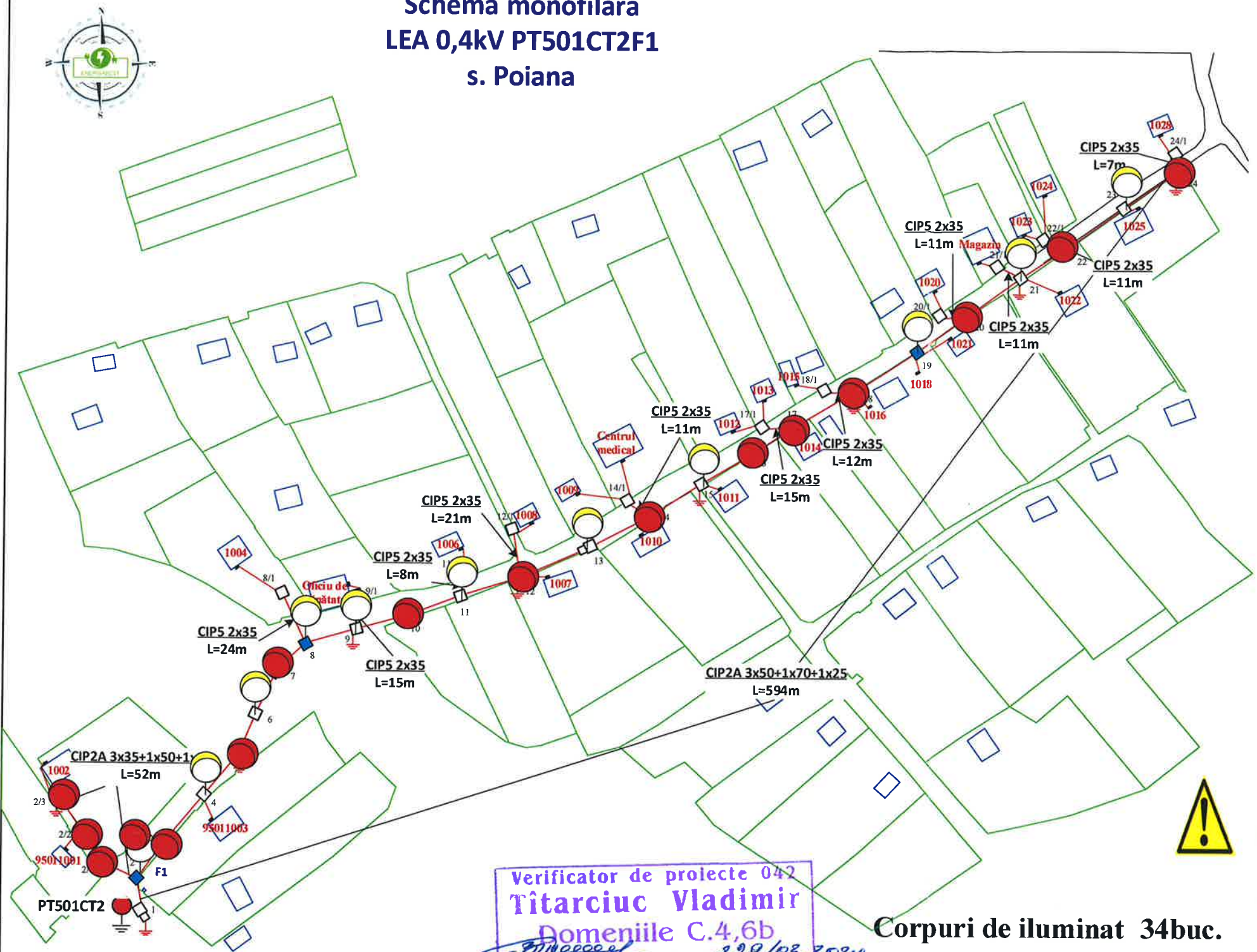
Object Nr. 18 01/03/2024 - IEE

*"Extinderea iluminatului stradal" în r-nul Ungheni,
com.Boghenii Noi (s.Boghenii Noi, Boghenii Vechi, Poiana,
Mircești)*

Mod.	Lit.	Nr.Document	Semnătura	Data
I.S.P		Linnic A.		01.03.20
Executat		Linnic A.		01.03.20

	Illuminarea stradală	FAZA PE	COALA 1	COLI 8
4	Date generale.Decizii electrotehnice. Evidența desenelor de lucru a setului de bază. Lista documentelor normative și anexate.	S.R.L. "ENERGYBEST"		

Schema monofilara
LEA 0,4kV PT501CT2F1
s. Poiana



ATENȚIE!
EXECUTANTULUI DE LUCRĂRII
Pînă la începerea lucrărilor solicitați
actul de admitere de la operatorul
sistemului pentru executarea
lucrărilor

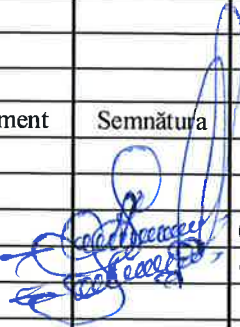
Verificator de proiecte 042
Tîtarciuc Vladimir
Domeniile C.4,6b
Nr. de înregistrare a avizului 229/03.2024
Valabil de la 21.01.2020 pînă la 21.01.2025

Corpuri de iluminat 34buc.

Semne convenționale

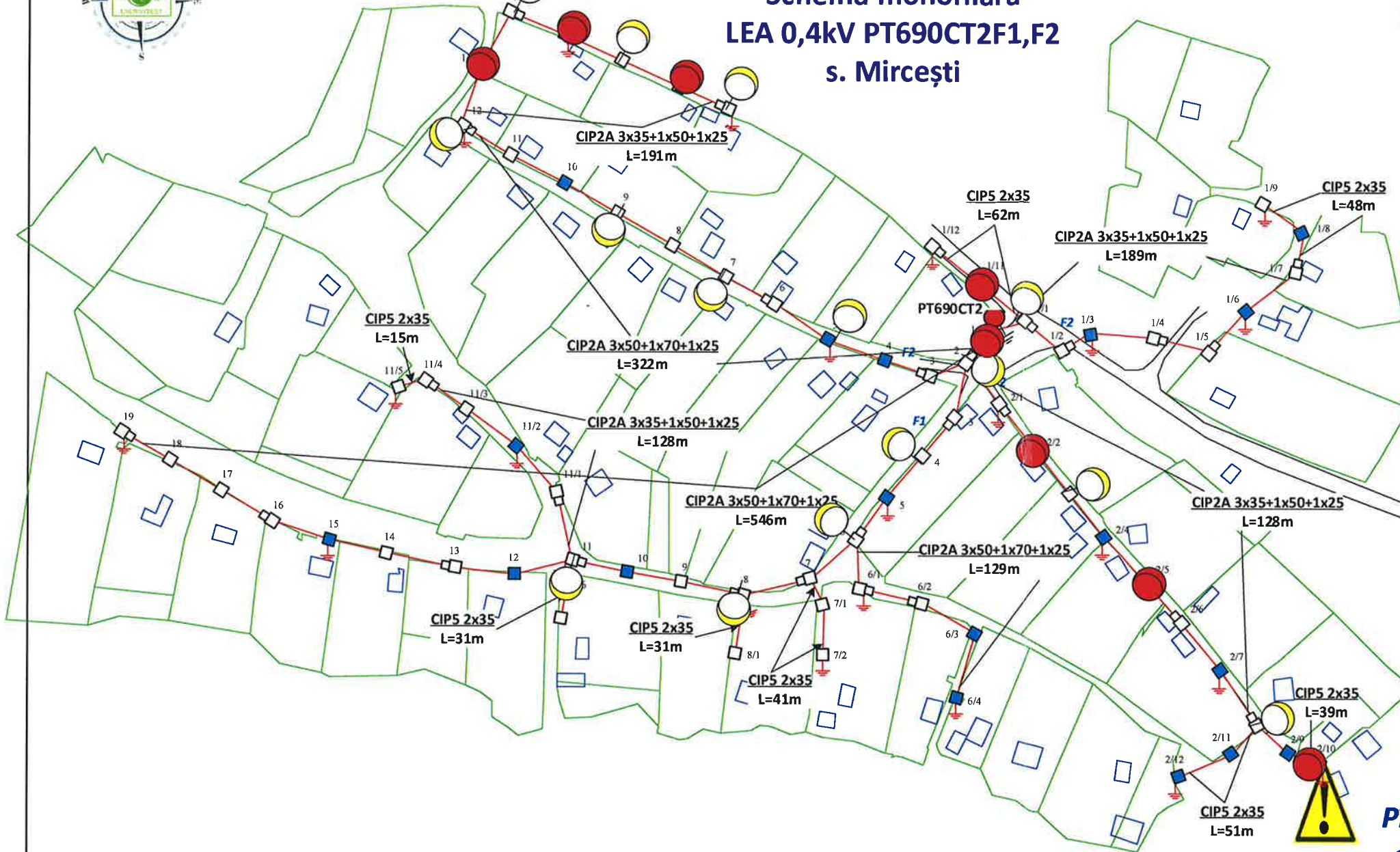
- Linie electrică aeriană (LEA existentă)
- CE, TDG-1
- Post de transformare PTA
- Priză de pămînt
- Linie electrică în cablu
- Linie electrică aeriană (LEA proiectată)
- Pilon SV 10,5 (existent)
- Pilon SV 10,5 (proiectat)



Certificat Nr.0995, seria 2023-P din 26.04.2023 email: energybest@bk.ru					BENIFICIAR: PRIMĂRIA BOGHENII NOI			
					Obiect Nr. 18 01/03/2024 - IEE			
					"Extinderea iluminatului stradal" în r-nul Ungheni, com.Boghenii Noi (s.Boghenii Noi, Boghenii Vechi, Poiana, Mircești)			
Mod.	Lit.	Nr.Document	Semnătura	Data	Iluminarea stradală	FAZA	COALA	COLI
						PE	1	8
I.S.P		Linnic A.		01.03.24		Date generale.Decizii electrotehnice. Evidența desenelor de lucru a setului de bază. Lista documentelor normative și anexate.	S.R.L. "ENERGYBEST"	
Executat		Linnic A.		01.03.24				



Schema monofilara
LEA 0,4kV PT690CT2F1,F2
s. Mircești



Consola de oțel
pentru
corp de iluminat
stradal KP-4/40



Fișle de oțel
zincată F2007



Clema de fixare A200
a fișiei F2007



Corp de iluminat 80W
Solar 8buc

Verificator de proiecte 042
Tîtarciuc Vladimir
Domeniile C.4,6b
Nr. de înregistrare a avizului 289/03.2024
Valabil de la 21.01.2020 pînă la 21.01.2025

ATENȚIE!

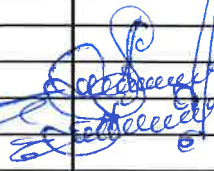
EXECUTANTULUI DE LUCRĂRII
Pînă la începerea lucrărilor solicitați
actul de admitere de la operatorul
sistemului pentru executarea
lucrărilor



Semne convenționale

- Linie electrică aeriană (LEA existentă)
- CE, TDG-1
- Post de transformare PTA
- Priză de pământ
- Linie electrică în cablu
- Linie electrică aeriană (LEA proiectată)
- Pilon SV 10,5 (existent)
- Pilon SV 10,5 (proiectat)



Certificat Nr.0995, seria 2023-P din 26.04.2023 email: energybest@bk.ru					BENIFICIAR: PRIMĂRIA BOGHENII NOI			
					Obiect Nr. 18 01/03/2024 - IEE			
					"Extinderea iluminatului stradal" în r-nul Ungheni, com.Boghenii Noi (s.Boghenii Noi, Boghenii Vechi, Poiana, Mircești)			
Mod.	Lit.	Nr.Document	Semnătura	Data	Iluminarea stradală	FAZA	COALA	COLI
						PE	1	8
I.S.P		Linnic A.		01.03.24				
Executat		Linnic A.		01.03.24	Date generale.Decizii electrotehnice. Evidența desenelor de lucru a setului de bază. Lista documentelor normative și anexate.	S.R.L. "ENERGYBEST"		

Schema monofilara
LEA 0,4kV PT650CT2F1,F2
s. Poiana



Consola de oțel
pentru
corp de iluminat
stradal KP-4/40

Fișe de oțel
zincată F2007

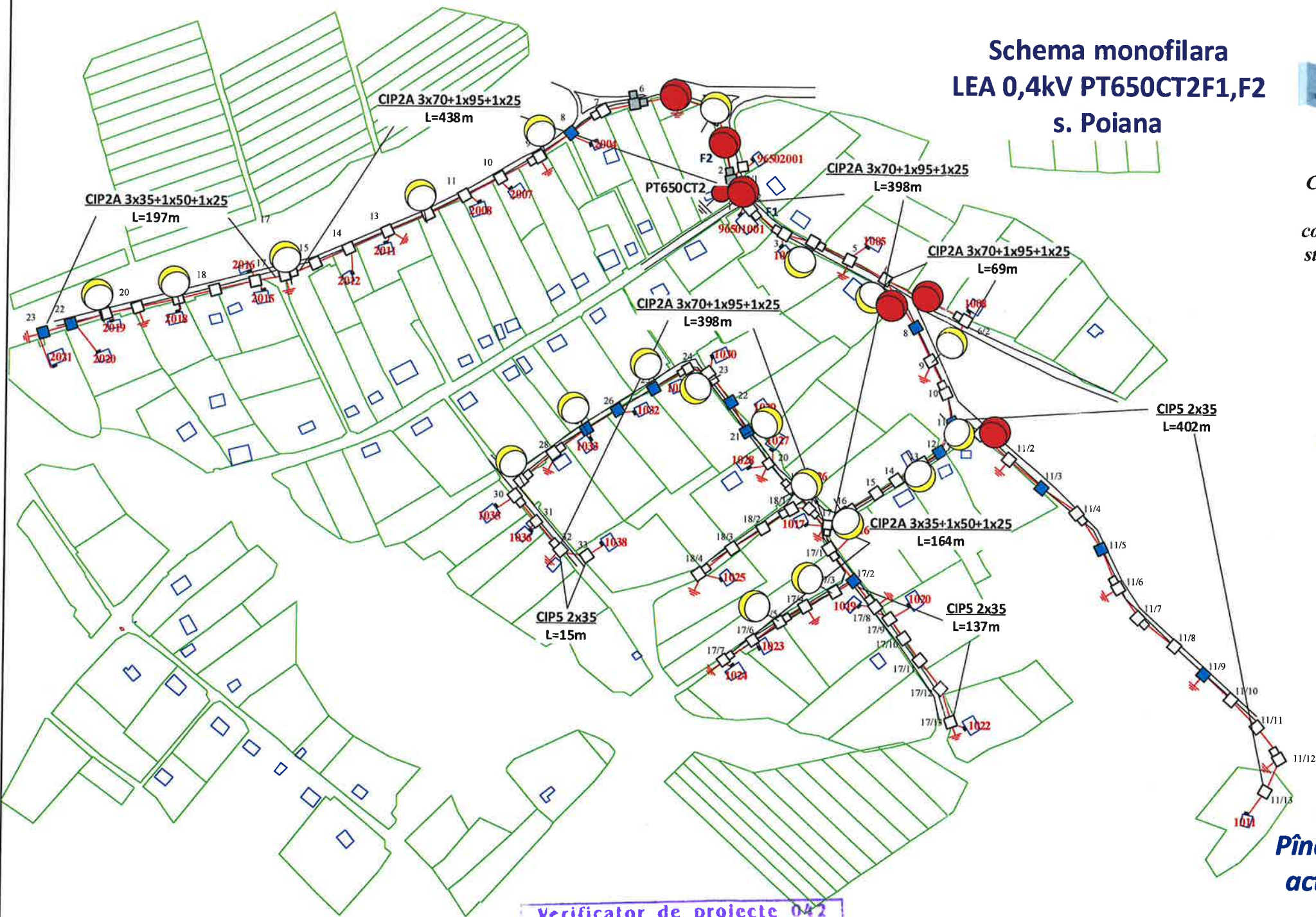
Clema de fixare A200
a fișiei F2007



Corp de iluminat 80W
Solar 6buc.



ATENȚIE!
EXECUTANTULUI DE LUCRĂRII
Pînă la începerea lucrărilor solicitați
actul de admitere de la operatorul
sistemului pentru executarea
lucrărilor



Verificator de proiecte 042
Titarciuc Vladimir
Domeniile C.4,6b
Nr. de înregistrare a avizului 229/03.2024
Valabil de la 21.01.2020 pînă la 21.01.2025



Semne convenționale

- Linie electrică aeriană (LEA existentă)
- CE, TDG-1
- Post de transformare PTA
- Priză de pământ
- Linie electrică în cablu
- Linie electrică aeriană (LEA proiectată)
- Pilon SV 10,5 (existent)
- Pilon SV 10,5 (proiectat)

Certificat Nr.0995, seria 2023-P din 26.04.2023 email: energybest@bk.ru				
Mod.	Lit.	Nr.Document	Semnătura	Data
I.S.P		Linnic A.		01.03.24
Executat		Linnic A.		01.03.24

BENIFICIAR: PRIMĂRIA BOGHENII NOI			
Obiect Nr. 18 01/03/2024 - IEE			
"Extinderea iluminatului stradal" în r-nul Ungheni, com.Boghenii Noi (s.Boghenii Noi, Boghenii Vechi, Poiana, Mircești)			
Iluminarea stradală	FAZA	COALA	COLI
	PE	1	8
Date generale.Decizii electrotehnice. Evidența desenelor de lucru a setului de bază. Lista documentelor normative și anexate.		S.R.L. "ENERGYBEST"	

Nr. inv.original	In loc. Nr. inv.
Semnătura, data	

Schema monofilara LEA 0,4kV PT502CT2F1,F2 s. Mircești



ATENȚIE!
EXECUTANTULUI DE LUCRĂRII
Pînă la începerea lucrărilor solicitați
actul de admitere de la operatorul
sistemului pentru executarea
lucrărilor



Verificator de proiecte 042
Tîtarciuc Vladimir
Domeniile C.4,6b
Nr. de înregistrare a avizului 229/03.2024
Valabil de la 21.01.2020 pînă la 21.01.2025



Semne convenționale

- Linie electrică aeriană (LEA existentă)
- CE, TDG-1
- Post de transformare PTA
- Priză de pămînt
- Linie electrică în cablu
- Linie electrică aeriană (LEA proiectată)
- Pilon SV 10,5 (existent)
- Pilon SV 10,5 (proiectat)

Certificat Nr.0995, seria 2023-P din 26.04.2023
email: energybest@bk.ru

BENIFICIAR: PRIMĂRIA BOGHENII NOI

Obiect Nr. 18 01/03/2024 - IEE

"Extinderea iluminatului stradal" în r-nul Ungheni,
com.Boghenii Noi (s.Boghenii Noi, Boghenii Vechi, Poiana,
Mircești)

Iluminarea stradală

FAZA	COALA	COLI
PE	1	8

Date generale.Decizii electrotehnice.
Evidența desenelor de lucru a setului de bază.
Lista documentelor normative și anexate.

S.R.L. "ENERGYBEST"

Mod.	Lit.	Nr.Document	Semnătura	Data
I.S.P	Linnic A.			01.03.24
Executat	Linnic A.			01.03.24

Nr. inv. original	In loc. Nr. inv.
Semnătura, data	



Schema monofilara
LEA 0,4kV PT502CT2F3
s. Mircești



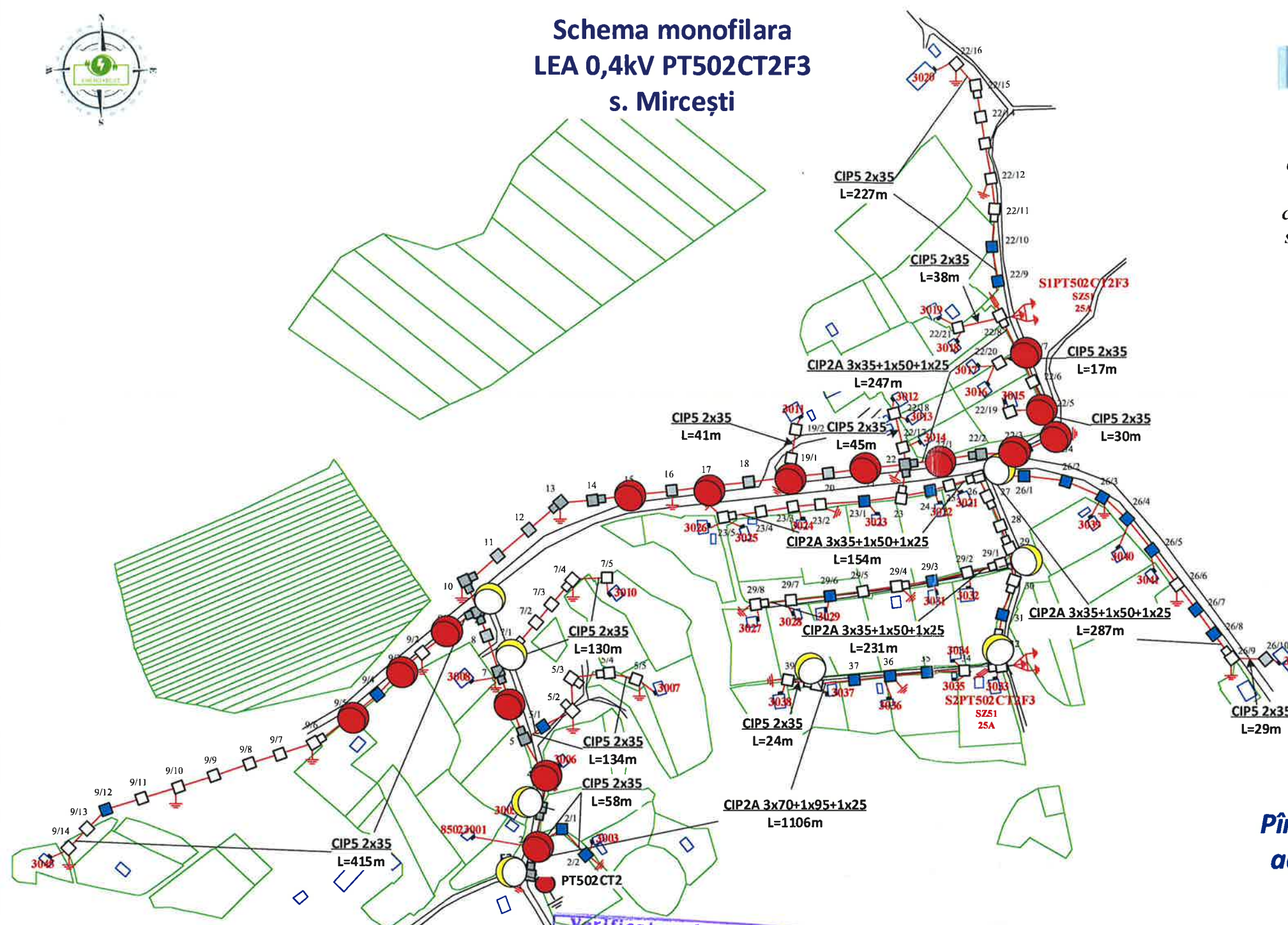
Consola de oțel
pentru
corp de iluminat
stradal KP-4/40

Fișle de oțel
zincată F2007

Clema de fixare A200
a fișiei F2007

Corp de iluminat 80W
Solar 15buc.

ATENȚIE!
EXECUTANTULUI DE LUCRĂRII
Pînă la începerea lucrărilor solicitați
actul de admitere de la operatorul
sistemului pentru executarea
lucrărilor



Semne convenționale

- Linie electrică aeriană (LEA existentă)
- CE, TDG-1
- Post de transformare PTA
- Priză de pământ
- Linie electrică în cablu
- Linie electrică aeriană (LEA proiectată)
- Pilon SV 10,5 (existent)
- Pilon SV 10,5 (proiectat)

Verificator de proiecte 04
Tîtarciuc Vladimir
Domeniile C.4,6b
Nr. de înregistrare a avizului 229/03.2024
Valabil de la 21.01.2020 pînă la 21.01.2025



Certificat Nr.0995, seria 2023-P din 26.04.2023
email: energybest@bk.ru

BENIFICIAR: PRIMĂRIA BOGHENII NOI

Obiect Nr. 18 01/03/2024 - IEE

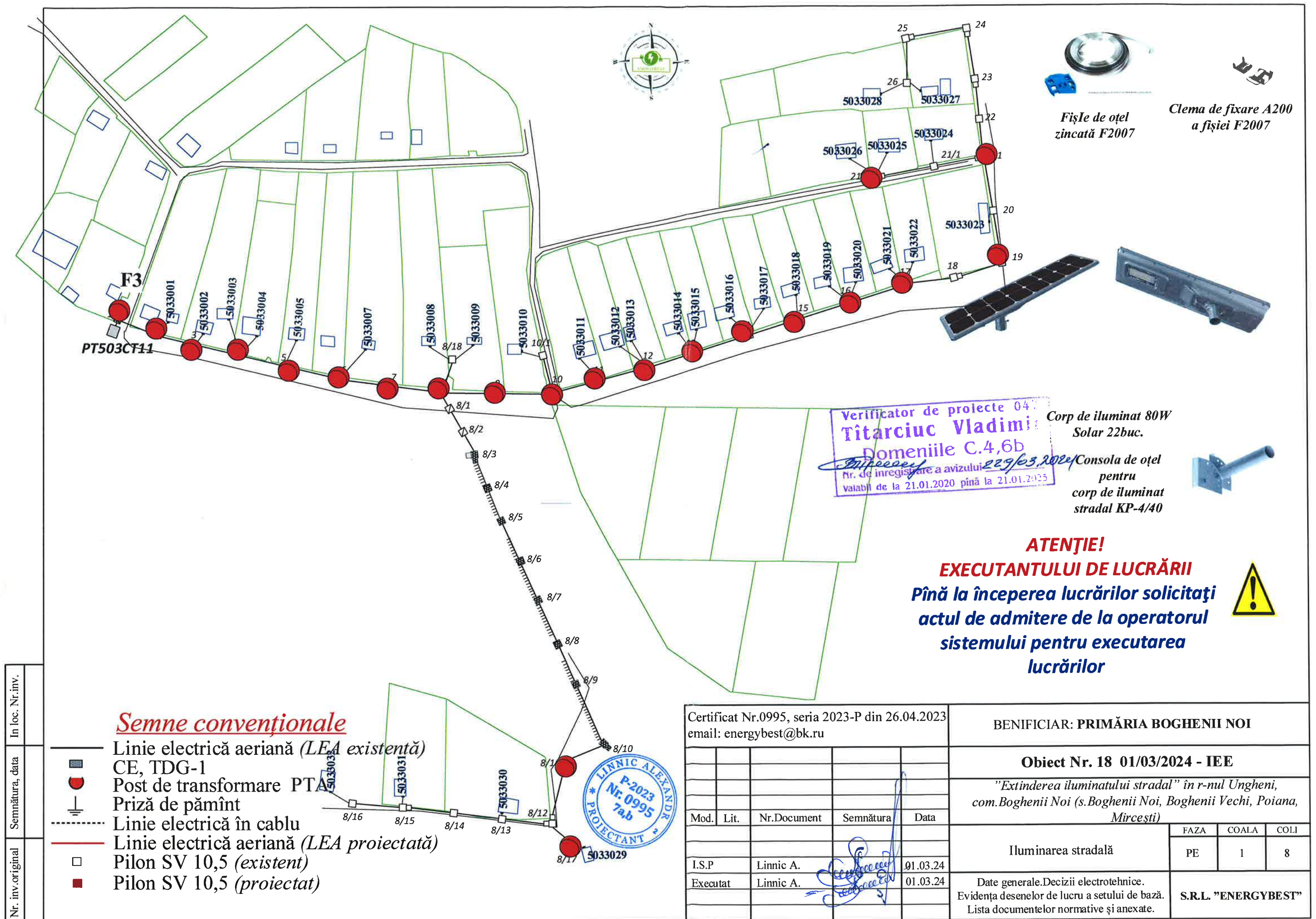
"Extinderea iluminatului stradal" în r-nul Ungheni,
com.Boghenii Noi (s.Boghenii Noi, Boghenii Vechi, Poiana,
Mircești)

Iluminarea stradală

Date generale.Decizii electrotehnice.
Evidența desenelor de lucru a setului de bază.
Lista documentelor normative și anexate.

FAZA	COALA	COLI
PE	1	8

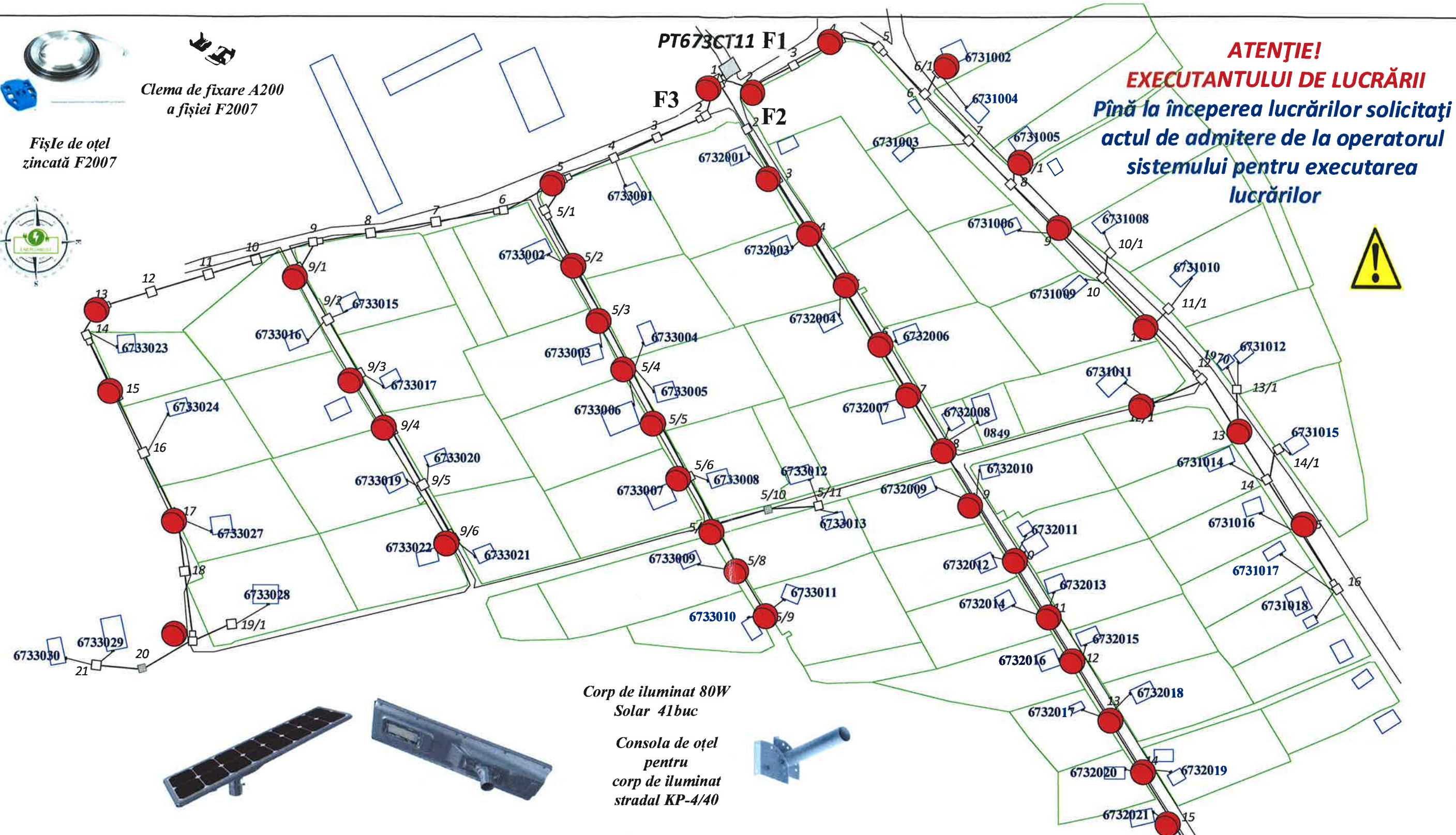
S.R.L. "ENERGYBEST"





Clema de fixare A200
a fișiei F2007

Fișie de oțel
zincată F2007



ATENȚIE!
EXECUTANTULUI DE LUCRĂRII
Pînă la începerea lucrărilor solicitați
actul de admitere de la operatorul
sistemului pentru executarea
lucrărilor



Corp de iluminat 80W
Solar 41buc

Consola de oțel
pentru
corp de iluminat
stradal KP-4/40



Semne convenționale

- Linie electrică aeriană (LEA existentă)
- CE, TDG-1 Total 49buc
- Post de transformare PTA
- Priză de pământ
- Linie electrică în cablu
- Linie electrică aeriană (LEA proiectată)
- Pilon SV 10,5 (existent)
- Pilon SV 10,5 (proiectat)



Verificator de proiecte 042
Tîtarciuc Vladimir
Domeniile C.4,6b
Nr. de înregistrare a avizului 229/03.2024
Valabil de la 21.01.2020 pînă la 21.01.2025

Certificat Nr.0995, seria 2023-P din 26.04.2023
email: energybest@bk.ru

BENIFICIAR: PRIMĂRIA BOGHENII NOI

Obiect Nr. 18/01/03/2024 - IEE

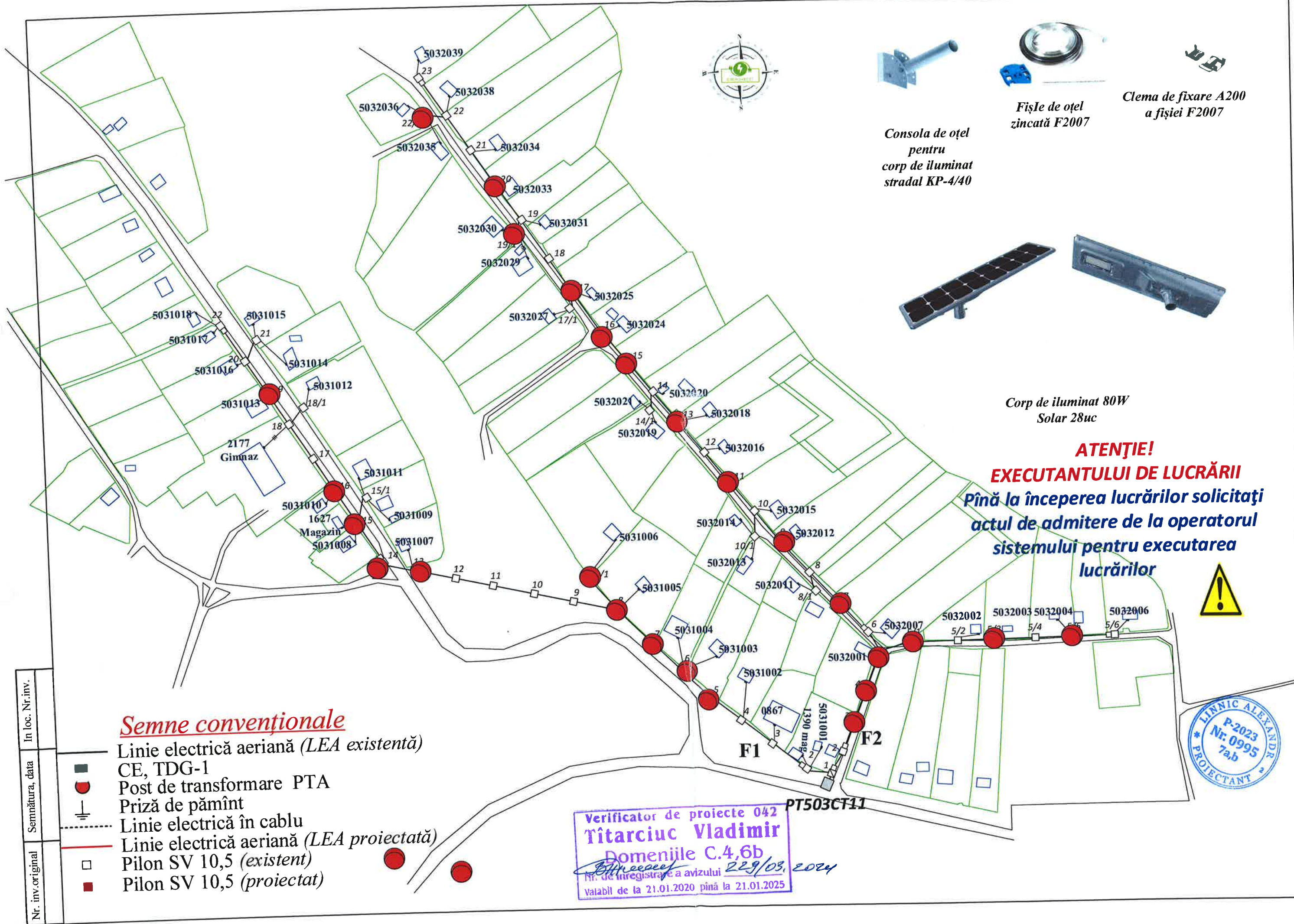
"Extinderea iluminatului stradal" în r-nul Ungheni,
com.Boghenii Noi (s.Boghenii Noi, Boghenii Vechi, Poiana,
Mircești)

Iluminarea stradală

Date generale.Decizii electrotehnice.
Evidența desenelor de lucru a setului de bază.
Lista documentelor normative și anexate.

FAZA	COALA	COLI
PE	1	8

S.R.L. "ENERGYBEST"



Semne convenționale

- Linie electrică aeriană (LEA existentă)
- CE, TDG-1
- Post de transformare PTA
- Priză de pământ
- Linie electrică în cablu
- Linie electrică aeriană (LEA proiectată)
- Pilon SV 10,5 (existent)
- Pilon SV 10,5 (proiectat)

Verificator de proiecte 042
Tîtarciuc Vladimir

Domeniile C.4,6b
Nr. de înregistrare a avizului 229/03.2024
valabil de la 21.01.2020 pînă la 21.01.2025

Consola de oțel
pentru
corp de iluminat
stradal KP-4/40

Fișe de oțel
zincată F2007

Clema de fixare A200
a fișiei F2007

Corp de iluminat 80W
Solar 28uc

ATENȚIE!
EXECUTANTULUI DE LUCRĂRII
Pînă la începerea lucrărilor solicitați
actul de admitere de la operatorul
sistemului pentru executarea
lucrărilor

