



SC. DMI STUDIO CONCEPT SRL, com. Razvad, sat Valea Voievozilor
jud. Dambovita, str. Livada cu Pruni, nr.38/14, CUI – 32401248;
Nr. Ordine in registrul comertului – J15/666/28.10.2013;
Contact : Telefon: 0723.343.111;
E-mail : dmi.studio.concept@gmail.com;

DENUMIRE PROIECT:
REGENERARE URBANA IN MUNICIPIUL MORENI



AMPLASAMENT:
JUDEȚUL DAMBOVITA, MUNICIPIUL MORENI, INTRAVILAN MORENI
ELABORATORUL PROIECTULUI TEHNIC
S.C. DMI STUDIO CONCEPT S.R.L.
COM. RAZVAD, SAT VALEA VOIEVOZILOR, STR. LIVADA CU PRUNI, NR. 38-14,
JUD. DAMBOVITA
Nr. Ordine in Registrul Comertului : J15/666/2013
Cod Unic de Inregistrare : RO32401248

FAZA:
PROIECT TEHNIC – SPECIALIZAREA INSTALATII ELECTRICE

BENEFICIAR:
MUNICIPIUL MORENI



NR. PROIECT:
13/2025

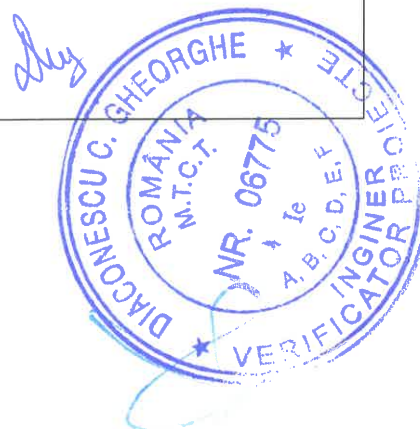
NR. CONTRACT:
2620/07.02.2025

CONȚINUT DOCUMENTAȚIE:
PIESE SCRISE / PIESE DESENATE



SC. DMI STUDIO CONCEPT SRL, com. Razvad, sat Valea Voievozilor
jud. Dambovita, str. Livada cu Pruni, nr.38/14, CUI – 32401248;
Nr. Ordine in registrul comertului – J15/666/28.10.2013;
Contact : Telefon: 0723.343.111;
E-mail : dmi.studio.concept@gmail.com;

FISA DE RESPONSABILITATI	
<u>PROIECTANT GENERAL</u> S.C. DMI STUDIO CONCEPT S.R.L. com. Razvad, sat Valea Voievozilor, jud. Dambovita, str. Livada cu Pruni, nr.38/14 Nr.Ordine in Registrul Comertului : J15/666/2013 Cod Unic de Inregistrare : RO32401248	
Faza de proiectare: PROIECT TEHNIC – SPECIALIZAREA INSTALATII ELECTRICE	
Data elaborarii: APRILIE 2025	
Lista de semnaturi:	
Sef de proiect:	arh. Romulus Laurentiu Diaconu 
Proiectat instalatii electrice :	ing. Bogdan Diaconescu 
Desenat instalatii electrice:	ing. Bogdan Diaconescu 





SC. DMI STUDIO CONCEPT SRL, com. Razvad, sat Valea Voievozilor
jud. Dambovita, str. Livada cu Pruni, nr.38/14, CUI – 32401248;
Nr. Ordine in registrul comertului – J15/666/28.10.2013;
Contact : Telefon: 0723.343.111;
E-mail : dmi.studio.concept@gmail.com;

BORDEROU PIESE SCRISE

NO.	DENUMIRE
01.	Foaie de capat
02.	Fisa de responsabilitati
03.	Borderou de piese scrise
04.	Borderou de piese desenate
05.	Memoriu tehnic – instalatii electrice
06.	Caiet sarcini
07.	Breviar de calcul
08.	Program de control si faze determinante
09.	Program de urmarire a comportarii in timp
10.	Referat de verificare conf. lg. 10/1995 – Ie – Instalatii electrice





SC. DMI STUDIO CONCEPT SRL, com. Razvad, sat Valea Voievozilor
jud. Dambovita, str. Livada cu Pruni, nr.38/14, CUI – 32401248;
Nr. Ordine in registrul comertului – J15/666/28.10.2013;
Contact : Telefon: 0723.343.111;
E-mail : dmi.studio.concept@gmail.com;

BORDEROU PIESE DESENATE

NO.	DENUMIRE
01.	AC.IE.01 – PLAN RETELE EXTERIOARE – ZONA ARMONIA
02.	AC.IE.02 – PLAN RETELE EXTERIOARE – ZONA TINERETULUI
03.	AC.IE.03 – PLAN RETELE EXTERIOARE – PLAN ZONA REPUBLICII
04.	IE.01 – INSTALATII ELECTRICE – SCHEME MONOFILARE – OBIECT 1 - ZONA DE RECREERE ARMONIA SI OBIECT 2 - ZONA DE JOACA SI SPORT ARMONIA
05.	IE.02 – INSTALATII ELECTRICE – SCHEME MONOFILARE – OBIECT 5 – ZONA DE SPORT SI JOACA TINERETULUI
06.	IE.03 – INSTALATII ELECTRICE – SCHEME MONOFILARE – OBIECT 6 - PARC STRADA REPUBLICII





SC. DMI STUDIO CONCEPT SRL, com. Razvad, sat Valea Voievozilor
jud. Dambovita, str. Livada cu Pruni, nr.38/14, CUI – 32401248;
Nr. Ordine in registrul comertului – J15/666/28.10.2013;
Contact : Telefon: 0723.343.111;
E-mail : dmi.studio.concept@gmail.com;

SECTIUNE II – MEMORIU TEHNICE PE SPECIALITATI

c) MEMORIU TEHNIC INSTALATII ELECTRICE

1.1. Denumire obiectivului de investitii – REGENERARE URBANA IN MUNICIPIUL MORENI;

1.2. Amplasament – JUD. DAMBOVITA, MUN. MORENI, INTRAVILAN MORENI;

1.3. Actul administrativ prin care a fost aprobat(ă), în condițiile legii, studiul de fezabilitate/documentația de avizare a lucrărilor de intervenții - HCL 110/28.04.2025;

1.4. Ordonatorul Principal de Credite – PRIMARUL MUNICIPIULUI MORENI;

1.5. Investitorul – MUNICIPIUL MORENI;

1.6. Beneficiarul Investitiei – MUNICIPIUL MORENI;

1.7. Elaboratorul proiectului tehnic de executie– SC. DMI STUDIO CONCEPT SRL;



SC. DMI STUDIO CONCEPT SRL, com. Razvad, sat Valea Voievozilor
jud. Dambovita, str. Livada cu Pruni, nr.38/14, CUI – 32401248;
Nr. Ordine in registrul comertului – J15/666/28.10.2013;
Contact : Telefon: 0723.343.111;
E-mail : dmi.studio.concept@gmail.com;

MEMORIU TEHNIC – INSTALATII ELECTRICE

CARACTERISTICILE AMPLASAMENTULUI

- Localizare: Mun. Moreni, Județul Dambovita, Intravilan Moreni (Nr. Cad. 75556, 74229, 75537, 75535, 75534, 75524).
- Suprafața terenurilor –30.440,00 mp, impartita astfel:
 - ZONA DE RECREERE ARMONIA – 5.348,00 MP - NC 74229;
 - ZONA DE JOACA SI SPORT ARMONIA – 2.124,00 MP - NC 75556;
 - GRADINA TINERETULUI – 2.000,00 MP – NC 75537;
 - ZONA DE RECREERE TINERETULUI – 1.303,00 MP - NC 75535;
 - ZONA DE SPORT SI JOACA TINERETULUI – 2.027,00 MP - NC 75534;
 - PARC STRADA REPUBLICII – 17.642,00 MP - NC 75524

Natura proprietății / titlul asupra imobilului:

- Imobilele se afla in proprietatea Municipiului Moreni conform inventarului bunurilor care apartin domeniului public al Municipiului Moreni, conform HCL nr. 214/ 19.12.2024, HCL nr. 215/ 19.12.2024, HCL nr. 216/ 19.12.2024, HCL nr. 218/ 19.12.2024, HCL nr. 220/ 19.12.2024, HCL nr. 222 / 19.12.2024;
- Topografia

Conform masuratorilor topografice, terenurile nu prezinta denivelari majore.

SISTEMUL STRUCTURAL

OBIECT 1:

ZONA DE RECREERE ARMONIA – 5.348,00 MP - NC 74229

Proiectul cuprinde:

- retele incinta
- instalatii de legare la pamant

Alimentarea cu energie electrica se va realiza dupa cum urmeaza: din rețeaua stradala, prin intermediul unui circuit electric realizat cu cablu cyaby 5x6 mmp se va alimenta cu energie electrica tabloul electric general. Puterea instalata, la nivelul BMPT pentru care se va stabili solutia de alimentare cu energie electrica este

Puterea instalata,

$P_i = 21.07 \text{ KW}$

$P_c = 16.86 \text{ KW}$

Instalatii electrice de iluminat si prize.

Iluminatul Pavilion Media se va realiza cu aplice ornamentale de plafon sau de perete cu led 20 W

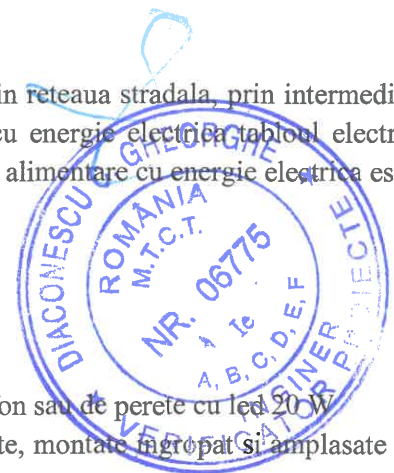
Comanda iluminatului se va realiza local, cu intreruptoare si obisnuite, montate ingropat si amplasate la 1,5 m de pardoseala.

In Pavilion Media sunt prevazute prize duble cu contact de protectie de 16A.

Prizele se vor monta la $h=0,3 \text{ m}$.

Circuitele electrice se vor realiza cu cablu cyyf montat in tuburi de protectie tip Copex. Circuitele electrice se vor monta ingropat in pereti sau in sapa.

Tuburile de protectie se vor monta numai pe trasee verticale si/sau orizontale. Se admite montare pe





SC. DMI STUDIO CONCEPT SRL, com. Razvad, sat Valea Voievozilor
jud. Dambovita, str. Livada cu Pruni, nr.38/14, CUI – 32401248;
Nr. Ordine in registrul comertului – J15/666/28.10.2013;
Contact : Telefon: 0723.343.111;
E-mail : dmi.studio.concept@gmail.com;

trasee oblice doar in cazurile in care montarea pe verticala sau orizontala nu este posibila datorita elementelor de structura ale cladirii .

Legaturile sau derivatiile la conductele electrice montate in tuburi se vor face numai in doze sau cutii de derivatie. Dozele se vor monta numai pe pereti sau pe partea laterala a grinzilor.

Tablouri electrice

Tabloul electric general T.G.D. va fi de tip metalic, cu grad de protectie IP54 si se va echipa cu bare curent de 32A, borna de nul impamantare, sina DIN (pentru montaj aparataj modular).

Din tabloul electric T.G.D se vor alimenta si TE (tablou electric pavilion media).

Rețele incinta

Pentru iluminatul exterior se vor folosi stalpi de iluminat cu LED cu panou fotovoltaic si cablu electric, de 80W montati pe stalpi care au h=4m.

Alimentarea stalpilor de iluminat se va realiza din TGD nou propus , prin intermediul unui cablu de cupru tip CYABY montat in sant la 0,8 m adancime , pe pat de nisip , in profil de sant tip M cu folie PVC .Stalpii electrici vor fi aprinsi dintr-un intrerupator capsulat, montat in TGD.Tabloul electric se va monta pe gard.

In interiorul stalpilor de iluminat se vor utiliza cabluri de cupru tip CYY 3 x 1,5 mmp.

Stalpii se vor lega la pamant , prin intermediul unei platbande de Ol-Zn 40 x 4 mmp si a unor electrozi din teava Ol cu l=1,5m .

Instalatii de legare la pamant

Instalatia de protectie impotriva tensiunilor accidentale de atingere, se va realiza prin legarea la nul a partilor metalice ale instalatiei care in mod normal nu sunt sub tensiune dar care ar putea fi puse in urma unui defect de izolatie. Se vor lega la pamant: tablourile electrice, prizele bipolare cu contact de protectie, corpurile de iluminat etc.

Circuitele electrice sunt protejate la curentii de scurtcircuit si suprasarcina iar circuitele de prize sunt protejate suplimentar impotriva curentilor reziduali .

Ca schema de legare la pamant s-a utilizat schema de legare TN-S .

Rezistenta prizei de pamant nu trebuie sa depaseasca 4 ohm.

OBIECT 2:

ZONA DE JOACA SI SPORT ARMONIA – 2.124,00 MP - NC 75556

Alimentarea cu energie electrica se va realiza dupa cum urmeaza: din reseaua stradala, prin intermediul unui circuit electric realizat cu cablu cyaby 5x4 mmp mmp se va alimenta cu energie electrica tabloul electric general.Puterea instalata, la nivelul BMPT pentru care se va stabili solutia de alimentare cu energie electrica este:

Puterea instalata,

Pi = 2.20 KW

Pc = 2.20 KW

Rețele incinta

Pentru iluminatul exterior se vor folosi stalpi de iluminat cu LED cu panou fotovoltaic si cablu electric, de 80W montati pe stalpi care au h=3m. Pentru iluminatul Terenului de fotbal se vor folosi proiectoare cu LED





SC. DMI STUDIO CONCEPT SRL, com. Razvad, sat Valea Voievozilor
jud. Dambovita, str. Livada cu Pruni, nr.38/14, CUI – 32401248;
Nr. Ordine in registrul comertului – J15/666/28.10.2013;
Contact : Telefon: 0723.343.111;
E-mail : dmi.studio.concept@gmail.com;

de 200 W fiecare. Proiectoarele se vor monta pe stalpii existenti, la h=5m.

Alimentarea stalpilor de iluminat se va realiza din TGD nou propus , prin intermediul unui cablu de cupru tip CYABY montat in sant la 0,8 m adancime , pe pat de nisip , in profil de sant tip M cu folie PVC .Stalpii electrici vor fi aprinsi dintr-un intrerupator capsulat, montat in TGD.Tabloul electric se va monta pe gard.Alimentarea proiectoarelor se va face din TGD.

In interiorul stalpilor de iluminat se vor utiliza cabluri de cupru tip CYY 3 x 1,5 mmp .

Stalpii se vor lega la pamant , prin intermediul unei platbande de Ol-Zn 40 x 4 mmp si a unor electrozi din teava Ol cu l=1,5m .

Instalatii de legare la pamant

Instalatia de protectie impotriva tensiunilor accidentale de atingere, se va realiza prin legarea la nul a partilor metalice ale instalatiei care in mod normal nu sunt sub tensiune dar care ar putea fi puse in urma unui defect de izolatatie. Se vor lega la pamant: tablourile electrice, prizele bipolare cu contact de protectie, corpurile de iluminat etc.

Circuitele electrice sunt protejate la curentii de scurtcircuit si suprasarcina iar circuitele de prize sunt protejate suplimentar impotriva curentilor reziduali .

Ca schema de legare la pamant s-a utilizat schema de legare TN-S .

Rezistenta prizei de pamant nu trebuie sa depaseasca 4 ohm.

OBIECT 3:

GRADINA TINERETULUI – 2.000,00 MP – NC 75537

Retele incinta

Pentru iluminatul exterior se vor folosi stalpi de iluminat cu LED cu panou fotovoltaic si cablu electric, de 80W montati pe stalpi care au h=4m. Alimentarea stalpilor de iluminat se va realiza din TGD nou propus , prin intermediul unui cablu de cupru tip CYABY montat in sant la 0,8 m adancime , pe pat de nisip , in profil de sant tip M cu folie PVC .Stalpii electrici vor fi aprinsi dintr-un intrerupator capsulat, montat in TGD. In interiorul stalpilor de iluminat se vor utiliza cabluri de cupru tip CYY 3 x 1,5 mmp .

Stalpii se vor lega la pamant , prin intermediul unei platbande de Ol-Zn 40 x 4 mmp si a unor electrozi din teava Ol cu l=1,5m.

Instalatii de legare la pamant

Instalatia de protectie impotriva tensiunilor accidentale de atingere, se va realiza prin legarea la nul a partilor metalice ale instalatiei care in mod normal nu sunt sub tensiune dar care ar putea fi puse in urma unui defect de izolatatie. Se vor lega la pamant: tablourile electrice, prizele bipolare cu contact de protectie, corpurile de iluminat etc.

Circuitele electrice sunt protejate la curentii de scurtcircuit si suprasarcina iar circuitele de prize sunt protejate suplimentar impotriva curentilor reziduali .

Ca schema de legare la pamant s-a utilizat schema de legare TN-S .

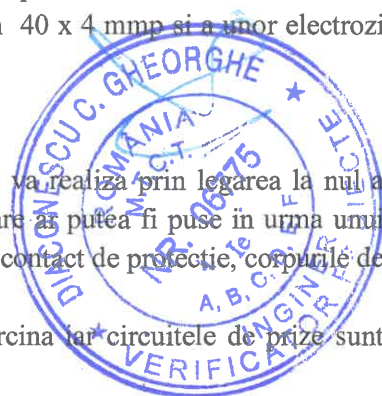
Rezistenta prizei de pamant nu trebuie sa depaseasca 4 ohm.

OBIECT 4:

ZONA DE RECREERE TINERETULUI – 1.303,00 MP - NC 75535

Retele incinta

Pentru iluminatul exterior se vor folosi stalpi de iluminat cu LED cu panou fotovoltaic si cablu electric,





SC. DMI STUDIO CONCEPT SRL, com. Razvad, sat Valea Voievozilor
jud. Dambovita, str. Livada cu Pruni, nr.38/14, CUI – 32401248;
Nr. Ordine in registrul comertului – J15/666/28.10.2013;
Contact : Telefon: 0723.343.111;
E-mail : dmi.studio.concept@gmail.com;

de 80W montati pe stalpi care au $h=4\text{m}$. Alimentarea stalpilor de iluminat se va realiza din TGD nou propus , prin intermediul unui cablu de cupru tip CYABY montat in sant la 0,8 m adancime , pe pat de nisip , in profil de sant tip M cu folie PVC .Stalpii electrici vor fi aprinsi dintr-un intrerupator capsulat, montat in TGD. In interiorul stalpilor de iluminat se vor utiliza cabluri de cupru tip CYY 3 x 1,5 mmp .

Stalpii se vor lega la pamant , prin intermediul unei platbande de Ol-Zn 40 x 4 mmp si a unor electrozi din teava Ol cu $l=1,5\text{m}$.

Instalatii de legare la pamant

Instalatia de protectie impotriva tensiunilor accidentale de atingere, se va realiza prin legarea la nul a partilor metalice ale instalatiei care in mod normal nu sunt sub tensiune dar care ar putea fi puse in urma unui defect de izolatie. Se vor lega la pamant: tablourile electrice, prizele bipolare cu contact de protectie, corpurile de iluminat etc.

Circuitele electrice sunt protejate la curentii de scurtcircuit si suprasarcina iar circuitele de prize sunt protejate suplimentar impotriva curentilor reziduali .

Ca schema de legare la pamant s-a utilizat schema de legare TN-S .

Rezistenta prizei de pamant nu trebuie sa depaseasca 4 ohm.

OBIECT 5:

ZONA DE SPORT SI JOACA TINERETULUI – 2.027,00 MP - NC 75534

Proiectul cuprinde:

- retele incinta
- instalatii de legare la pamant

Alimentarea cu energie electrica se va realiza dupa cum urmeaza: din retea stradala, prin intermediul unui circuit electric realizat cu cablu cyaby 5x6 mmp mmp se va alimenta cu energie electrica tabloul electric general. Puterea instalata, la nivelul BMPT pentru care se va stabili solutia de alimentare cu energie electrica este :

Puterea instalata,

$P_i = 20.32 \text{ KW}$

$P_c = 16.27 \text{ KW}$



Instalatii electrice de iluminat si prize.

Iluminatul Pavilion Media se va realiza cu aplice ornamentale de plafon sau de perete cu led 20 W

Comanda iluminatului se va realiza local, cu intreruptoare si obisnuite, montate ingropat si amplasate la 1,5 m de pardoseala.

Toate spatiile in care se desfasoara activitati sunt prevazute cu prize simple sau duble de tip cu contact de protectie de 16A.

Prizele se vor monta la $h=0,3 \text{ m}$.

Circuitele electrice se vor realiza cu cablu cyyf montat in tuburi de protectie tip Copex. Circuitele electrice se vor monta ingropat in pereti sau in sapa.

Tuburile de protectie se vor monta numai pe trasee verticale si/sau orizontale. Se admite montare pe trasee oblice doar in cazurile in care montarea pe verticala sau orizontala nu este posibila datorita elementelor de structura ale cladirii .

Legaturile sau derivatiile la conductele electrice montate in tuburi se vor face numai in doze sau cutii de derivatie. Dozele se vor monta numai pe pereti sau pe partea laterala a grinzilor.



SC. DMI STUDIO CONCEPT SRL, com. Razvad, sat Valea Voievozilor
jud. Dambovita, str. Livada cu Pruni, nr.38/14, CUI – 32401248;
Nr. Ordine in registrul comertului – J15/666/28.10.2013;
Contact : Telefon: 0723.343.111;
E-mail : dmi.studio.concept@gmail.com;

Tablouri electrice

Tabloul electric general T.G.D. va fi de tip metalic, cu grad de protectie IP54 si se va echipa cu bare curent de 32A, borna de nul impamantare, sina DIN (pentru montaj aparataj modular).

Din tabloul electric T.G.D se vor alimenta TEB (tablou electric teren baschet) si TE (tablou electric pavilion media).

Rețele incinta

Pentru iluminatul exterior se vor folosi stalpi de iluminat cu LED cu panou fotovoltaic si cablu electric, de 80W montati pe stalpi care au h=3m. Pentru iluminatul Terenului de baschet se vor folosi proiectoare cu LED de 200 W fiecare. Proiectoarele se vor monta pe stalpii existenti, la h=5m.

Alimentarea stalpilor de iluminat se va realiza din TGD nou propus , prin intermediul unui cablu de cupru tip CYABY montat in sant la 0,8 m adancime , pe pat de nisip , in profil de sant tip M cu folie PVC . Stalpii electrici vor fi aprinsi dintr-un intrerupator capsulat, montat in TGD. Tabloul electric se va monta pe gard. Alimentarea proiectoarelor se va face din TEB.

In interiorul stalpilor de iluminat se vor utiliza cabluri de cupru tip CYY 3 x 1,5 mmp .

Stalpii se vor lega la pamant , prin intermediul unei platbande de Ol-Zn 40 x 4 mmp si a unor electrozi din teava Ol cu l=1,5m .

Instalatii de legare la pamant

Instalatia de protectie impotriva tensiunilor accidentale de atingere, se va realiza prin legarea la nul a partilor metalice ale instalatiei care in mod normal nu sunt sub tensiune dar care ar putea fi puse in urma unui defect de izolatie. Se vor lega la pamant: tablourile electrice, prizele bipolare cu contact de protectie, corpurile de iluminat etc.

Circuitele electrice sunt protejate la curentii de scurtcircuit si suprasarcina iar circuitele de prize sunt protejate suplimentar impotriva curentilor reziduali .

Ca schema de legare la pamant s-a utilizat schema de legare TN-S .

Rezistenta prizei de pamant nu trebuie sa depaseasca 4 ohm.

OBIECT 6:

PARC STRADA REPUBLICII – 17.642,00 MP - NC 75524

Proiectul cuprinde:

- retele incinta
- instalatii de legare la pamant

Alimentarea cu energie electrica se va realiza dupa cum urmeaza: din reseaua stradala, prin intermediul unui circuit electric realizat cu cablu cyaby 5x6 mmp mmp se va alimenta cu energie electrica tabloul electric general. Puterea instalata, la nivelul BMPT pentru care se va stabili solutia de alimentare cu energie electrica este :

Puterea instalata,
Pi = 23.00 KW
Pc = 18.80 KW

Instalatii electrice de iluminat si prize.

Iluminatul Pavilion Media se va realiza cu aplice ornamentale de plafon sau de perete cu led 20 W





SC. DMI STUDIO CONCEPT SRL, com. Razvad, sat Valea Voievozilor
jud. Dambovita, str. Livada cu Pruni, nr.38/14, CUI – 32401248;
Nr. Ordine in registrul comertului – J15/666/28.10.2013;
Contact : Telefon: 0723.343.111;
E-mail : dmi.studio.concept@gmail.com;

Comanda iluminatului se va realiza local, cu intreruptoare si obisnuite, montate ingropat si amplasate la 1,5 m de pardoseala.

In Pavilion Media sunt prevazute prize duble cu contact de protectie de 16A.

Prizele se vor monta la $h=0,3$ m.

Circuitele electrice se vor realiza cu cablu cyyf montat in tuburi de protectie tip Copex. Circuitele electrice se vor monta ingropat in pereti sau in sapa.

Tuburile de protectie se vor monta numai pe trasee verticale si/sau orizontale. Se admite montare pe trasee oblice doar in cazurile in care montarea pe verticala sau orizontala nu este posibila datorita elementelor de structura ale cladirii .

Legaturile sau derivatiile la conductele electrice montate in tuburi se vor face numai in doze sau cutii de derivatie. Dozele se vor monta numai pe pereti sau pe partea laterala a grinzilor.

Tablouri electrice

Tabloul electric general T.G.D. va fi de tip metalic, cu grad de protectie IP54 si se va echipa cu bare curent de 32A, borna de nul impamantare, sina DIN (pentru montaj aparataj modular).

Din tabloul electric T.G.D se vor alimenta si TE (tablou electric pavilion media).

Rețele incinta

Pentru iluminatul exterior se vor folosi stalpi de iluminat cu LED cu panou fotovoltaic si cablu electric, de 80W montati pe stalpi care au $h=4$ m.

Alimentarea stalpilor de iluminat se va realiza din TGD nou propus , prin intermediul unui cablu de cupru tip CYABY montat in sant la 0,8 m adancime , pe pat de nisip , in profil de sant tip M cu folie PVC .Stalpii electrici vor fi aprinsi dintr-un intreruptor capsulat, montat in TGD.Tabloul electric se va monta pe gard.

In interiorul stalpilor de iluminat se vor utiliza cabluri de cupru tip CYY 3 x 1,5 mmp .

Stalpii se vor lega la pamant , prin intermediul unei platbande de Ol-Zn 40 x 4 mmp si a unor electrozi din teava Ol cu $l=1,5$ m .

Instalatii de legare la pamant

Instalatia de protectie impotriva tensiunilor accidentale de atingere, se va realiza prin legarea la nul a partilor metalice ale instalatiei care in mod normal nu sunt sub tensiune dar care ar putea fi puse in urma unui defect de izolatie. Se vor lega la pamant: tablourile electrice, prizele bipolare cu contact de protectie, corpurile de iluminat etc.

Circuitele electrice sunt protejate la curentii de scurtcircuit si suprasarcina iar circuitele de prize sunt protejate suplimentar impotriva curentilor reziduali .

Ca schema de legare la pamant s-a utilizat schema de legare TN-S .

Rezistenta prizei de pamant nu trebuie sa depaseasca 4 ohm.

PREVEDERILE CU PRIVIRE LA EXIGENTELE ESENTIALE

a).Rezistenta si stabilitatea.

Solutiile adoptate pentru circuitele electrice (trasee, materiale si montaj) cât si pentru aparatajul electric (materiale si montaj) au fost astfel alese încât sa respecte cerintele:

* asigurarea solutiilor care sa nu afecteze rezistenta si stabilitatea constructiei (ex: strapungeri prin grinzi , spargerii ulterioare in elementele prefabricate). Instalarea tuburilor si tevilor pe sau in structura de





SC. DMI STUDIO CONCEPT SRL, com. Razvad, sat Valea Voievozilor
jud. Dambovita, str. Livada cu Pruni, nr.38/14, CUI – 32401248;
Nr. Ordine in registrul comertului – J15/666/28.10.2013;
Contact : Telefon: 0723.343.111;
E-mail : dmi.studio.concept@gmail.com;

rezistenta a constructiilor se realizeaza doar in conditiile prevazute de normativul P 100.

* rezistenta la eforturile de deformare, rupere la tractiune si lovituri mecanice a circuitelor electrice.

* protectia antiseismica (ex: legaturile de prindere trebuie sa asigure tablourile electrice contra rasturnarii in timpul exploatarii sau a cutremurelor).

* rezistenta la agenti chimici, temperatura, umiditate, agenti biologici (Normativ I7/2011)

b). Siguranta in exploatare.

Siguranta cu privire la instalatii presupune asigurarea protectiei utilizatorilor impotriva riscului de accidentare sau stres provocat de agenti agresanti din instalatii prin:

- electrocutare
- contactul cu elemente ale instalatiei
- consecinte ale descarcarilor atmosferice

* siguranta cu privire la riscul de electrocutare

Siguranta cu privire la instalatii presupune asigurarea protectiei utilizatorilor impotriva riscului de accidentare sau stres provocat de agenti agresanti din instalatii prin

- protectia la suprasarcina si la scurtcircuit (cu interupatoare automate si dispozitive de protectie diferentiala) .

Caracteristicile aparatajului de protectie s-au determinat prin calcule ce pot fi urmarite in breviarul de calcul.

- siguranta la alimentare prin distribuirea consumatorilor pe circuite separate , astfel incat in caz de defect acesta sa poata fi izolat imediat, mentinandu-se in functiune restul instalatiei.

- protectie contra electrocutarii prin atingere directa sau indirecta prin legarea la pamant , legarea la nul si izolarea suplimentara de protectie (platbanda OL-Zn 25x4, conductori de nul din cupru montati in acelasi tub cu conductorii activi). Alegerea aparatajului si echipamentelor electrice se va face functie de categoria de pericol de incendiu a incaperilor.

- alegerea caracteristicilor si gradului de protectie a aparatelor si echipamentelor electrice functie de caracteristicile externe (Normativ I7/201)

- protectia instalatiilor electrice contra persoanelor neautorizate si antivandalism (dispozitive cu chei la usile tablourilor electrice, placute avertizoare).

c. Siguranta la foc.

Instalatiile electrice trebuie realizate astfel incat sa se evite riscul de aprindere a unor materiale combustibile datorita temperaturilor ridicate sau arcurilor electrice . Aceasta se poate obtine prin respectarea urmatoarelor cerinte:

* adaptarea instalatiei la gradul de rezistenta la foc a constructiei (nivelul combustibilitatii materialelor constituente ale instalatiei electrice

* echiparea circuitelor electrice cu intrerupatoare usor de manevrat in caz de incendiu.

* echiparea cladirii cu iluminat de siguranta pentru evacuare

d. Igiена vizuala.

Confortul vizual se realizeaza prin asigurarea unui iluminat artificial adecvat fiecarei incaperi, cu realizarea tuturor parametrilor necesari : nivel de iluminare, grad de uniformitate, grad de luminanta

Se vor avea in vedere urmatoarele cerinte:

* asigurarea iluminatului natural

* asigurarea nivelului de iluminare medie a iluminatului artificial - conform NP061/02





SC. DMI STUDIO CONCEPT SRL, com. Razvad, sat Valea Voievozilor
jud. Dambovita, str. Livada cu Pruni, nr.38/14, CUI – 32401248;
Nr. Ordine in registrul comertului – J15/666/28.10.2013;
Contact : Telefon: 0723.343.111;
E-mail : dmi.studio.concept@gmail.com;

* evitarea sau limitarea orbirii prin orbire directa - se vor lua masuri de ecranare a lampilor si de dispunere corespunzatoare a acestora.

PREVEDERILE DE CALCUL STRUCTURAL:

Proiectul a fost intocmit respectandu-se urmatoarele norme, normative si standarde de referinta:

- I7 – 2022- Normativ pentru proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor,
- NP 061 – 2002- Normativ pentru proiectarea si executarea sistemelor de iluminat artificial in cladiri;
- I 18/01- 04- Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor de telecomunicații și semnalizare din clădiri civile și de producție;
- STAS 12604/4-89 Protecția împotriva electrocutării. Instalații electrice fixe. Prescripții .;
- STAS 12604/5-90 Protecția împotriva electrocutării. Instalații electrice fixe. Prescripții de proiectare, execuție și verificare
- SR EN 60598-1/94—2003 Corpuri de iluminat;
- SR CEI 502/94 - Cabluri de energie cu izolație și manta de P.V.C.
- SR 6990 – Tuburi izolante IPY din PVC;
- STAS 552 – Doze de aparat și ramificație
- SR 6865 – Conducte din Cu sau Al cu izolație de policlorură de vinil;

MATERIALE UTILIZATE

Pentru realizarea cablului CYABY, se folosesc urmatoarele:

- Cupru electrolitic
- PV(policlorura de vinil) – pentru izolatia cablu
- PVC de protectie

ATENTIE !

Se vor folosi numai materiale care corespund calitativ prevederilor, standardelor si normelor in vigoare si care au agrement tehnic

Intocmit,
Ing. Diaconescu Bogdan





SC. DMI STUDIO CONCEPT SRL, com. Razvad, sat Valea Voievozilor
jud. Dambovita, str. Livada cu Pruni, nr.38/14, CUI – 32401248;
Nr. Ordine in registrul comertului – J15/666/28.10.2013;
Contact : Telefon: 0723.343.111;
E-mail : dmi.studio.concept@gmail.com;

CAIET DE SARCINI

LIVRARE, MANIPULARE, DEPOZITARE.

Materialele, aparatele, prefabricatele se introduc in lucrare numai daca sunt in conformitate cu prevederile din proiect, daca au fost livrate cu certificate de calitate si daca in cursul depozitarii si manipularii nu au suferit deteriorari.

In cazurile in care prescriptiile tehnice prevad probe, se vor face probe pe santier.

Depozitarea se face in magazii, pe suprafete drepte si netede, in rafturi special amenajate, astfel incat sa fie ferite de foc, actiunea directa a razelor solare, a inghetului, a loviturilor directe.

Executantul nu poate face inlocuiri de materiale fara avizul scris al proiectantului.

Tuburile, cablurile, conductele, aparatele, echipamentele ce urmeaza a fi folosite in lucrare trebuie verificate scriptic, vizual, si dupa caz, prin masuratori de sondaj, cu ocazia preluarii din magazie pentru montaj.

Materialele, echipamentele, aparatele care prezinta defecte de calitate, sau care nu corespund cu cele prevazute in proiect, nu se introduc in lucrare.

EXECUTIA LUCRARILOR.

Alimentarea corpurilor de iluminat se face numai intre faza si nul. Montarea lor se face prin fixare cu dibluri sau bolturi.

Tablourile electrice s-au prevazut cu intreruptoare automate magneto-termice si dispozitive de protectie diferentiala. Ele trebuie montate perfect vertical si fixate bine pentru a nu fi supus vibratiilor.

Aparatele, clemele, conductoarele din interiorul tabloului vor fi astfel instalate, marcate, etichetate, incat sa fie usor accesibile si de identificat pentru manevrari, verificari si reparatii.

Executarea prizei de pamant

Electrozii se bat in pamant astfel incat partea superioara a lor sa fie la 0,3m sub nivelul solului.

Pentru baterea electrozilor se recomanda maiul cu motor (meccanic sau electric) dar si baterea manuala cu un ciocan de 5-10 kg.

In timpul baterii, partea superioara a electrodului se va acoperi cu un capac de protectie; distanta intre electrozi va fi de minimum 6m.

Se trece la sudarea bandei (pe muchie) de fiecare electrod in parte si se aliniaza conform traseului din proiect.

Sudura se realizeaza cu o bucla de dupa teava, astfel cusatura fiind de cel puțin 180mm.

Sudura va fi acoperita cu un strat de bitum sau carton, preferabil imediat dupa sudura.

Se astupa si se masoara rezistenta prizei de legare la pamant.

In cazul cand nu se realizeaza rezistenta prevazuta in proiect, se ia legatura cu proiectantul in vederea definitivarii solutiei proiectului.

VERIFICARI IN VEDEREA RECEPTIEI.

La cererea executantului, comisia de receptie autorizata va face proba instalatiei sub tensiune.

La receptia preliminara se verifica pe teren :

-existenta dispozitivelor de protectie contra supracurentilor si echiparea, respectiv reglarea corecta a dispozitivelor de protectie (sigurante, intreruptoare)

-functionarea eficienta a instalatiei de protectie prin legarea la pamant.





SC. DMI STUDIO CONCEPT SRL, com. Razvad, sat Valea Voievozilor
jud. Dambovita, str. Livada cu Pruni, nr.38/14, CUI – 32401248;
Nr. Ordine in registrul comertului – J15/666/28.10.2013;
Contact : Telefon: 0723.343.111;
E-mail : dmi.studio.concept@gmail.com;

Daca verificarea la receptia preliminara corespunde pe toata durata de timp normata pentru efectuarea probelor, se trece la incheierea procesului verbal de receptie preliminara.

Intocmit,

Ing. Diaconescu Bogdan





SC. DMI STUDIO CONCEPT SRL, com. Razvad, sat Valea Voievozilor
jud. Dambovita, str. Livada cu Pruni, nr.38/14, CUI – 32401248;
Nr. Ordine in registrul comertului – J15/666/28.10.2013;
Contact : Telefon: 0723.343.111;
E-mail : dmi.studio.concept@gmail.com;

BREVIAR DE CALCUL – valabil pentru zona Armonia. Calculul a fost realizat pentru sectiunea cablului de alimentare cu energie electrica si pentru siguranta generala a tabloului.

1. Dimensionarea coloanei de alimentare a T.G.D.

Se determina curentul de calcul I_c

$$I_c = \frac{P_i \times c_s}{\sqrt{3} U_l \cos \Phi} = \frac{21.070 \times 0.80}{1.73 \times 400 \times 0.9} = 27.55 \text{ A}$$

P_i = putera instalata (W) = 21.070 W
 U_l = tensiunea de linie (V) = 400 V
 $\cos \Phi$ = factor de putere = 0,90
 C_s = coef. de simultaneitate = 0,80

Conform Normativ I7/2011 (anexele 5.5. si 5.10 si 5.22) se alege 1 coloana de alimentare formate din 3 conductoare active cu sectiunea de 6 mmp cupru, iar intreruptorul general va fi tripolar de 32 A .

Verificarea sectiunii la conditia de stabilitate termica :

$$I_{adm} \geq I_n \geq I_c$$

$$I_{adm} = 36 \text{ A (conform Normativ I7 – anexa 5.5 si 5.10)}$$

$$I_n = 32 \text{ A}$$

$$I_c = 27.55 \text{ A}$$

$$36 \text{ A} \geq 32 \text{ A} \geq 27.55 \text{ A} - \text{conditia de stabilitate termica este indeplinita}$$

Dimensionarea celorlalte circuite s-a realizat functie de sarcina fiecaruia in parte utilizând Normativul I7 – 2022 si NTE 007/08/00

Calculul a fost realizat in functie de puterea electrica, a fiecarui consumator.

ZONA DE RECREERE ARMONIA - NC 74229

Stalpi luminat: 8.72 KW(109 buc x 0.08kW)-109 BUC

Sistem supraveghere video-1 KW

Toaleta inteligenta-4,5 KW

Statie incarcare electrica-3,94 KW

Pompa aspersoare-1.91 KW

Sistem electric aspersoare-1 KW

PUTERE ELECTRICA TOTALA-21.07 KW

PUTERE ELECTRICA STALPI ILUMINAT PROVENITA DIN PANOURI -8,72 KW

PUTERE ELECTRICA PROVENITA DIN RETEA-12,35 KW

Energia electrica va fi preluata din retea publica de alimentare a municipiului Moreni, in concluzie





SC. DMI STUDIO CONCEPT SRL, com. Razvad, sat Valea Voievozilor
jud. Dambovita, str. Livada cu Pruni, nr.38/14, CUI – 32401248;
Nr. Ordine in registrul comertului – J15/666/28.10.2013;
Contact : Telefon: 0723.343.111;
E-mail : dmi.studio.concept@gmail.com;

solicitantul nu va fi prosumator.
Se va realiza un singur bransament catre reseaua stradala.

ZONA DE JOACA SI SPORT ARMONIA - NC 75556

Stalpi luminat: 0.96 KW(12 buc x 0.08kW)-12 BUC

Pompa aspersoare -1.44 KW

Proiectoare LED-1.6 KW

Sistem electric aspersoare-1 KW

PUTERE ELECTRICA TOTALA-5,00 KW

PUTERE ELECTRICA STALPI ILUMINAT PROVENITA DIN PANOURI -0,96 KW

PUTERE ELECTRICA PROVENITA DIN RETEA-4,04 KW

Energia electrica va fi preluata din reseaua publica de alimentare a municipiului Moreni, in concluzie
solicitantul nu va fi prosumator.

Se va realiza un singur bransament catre reseaua stradala.

Mentiune. Breviarul de calcul a fost intocmit conform normativ I7/2011, actualizat 2022.

**Nu a fost utilizat niciun program de calcul in intocmirea breviarului, acesta facandu-se conform
formulelor de calcul.**

Intocmit,

Ing. Diaconescu Bogdan





SC. DMI STUDIO CONCEPT SRL, com. Razvad, sat Valea Voievozilor
jud. Dambovita, str. Livada cu Pruni, nr.38/14, CUI – 32401248;
Nr. Ordine in registrul comertului – J15/666/28.10.2013;
Contact : Telefon: 0723.343.111;
E-mail : dmi.studio.concept@gmail.com;

PUTERE ELECTRICA STALPI ILUMINAT PROVENITA DIN PANOURI -5,28 KW

PUTERE ELECTRICA PROVENITA DIN RETEA-15,04 KW

Energia electrica va fi preluata din retea publica de alimentare a municipiului Moreni, in concluzie solicitantul nu va fi prosumator.

Se va realiza un singur bransament catre retea stradala pentru cele 3 zone.

Mentiune. Breviarul de calcul a fost intocmit conform normativ I7/2011, actualizat 2022.

Nu a fost utilizat niciun program de calcul in intocmirea breviarului, acesta facandu-se conform formulelor de calcul.

Intocmit,

Ing. Diaconescu Bogdan





SC. DMI STUDIO CONCEPT SRL, com. Razvad, sat Valea Voievozilor
jud. Dambovita, str. Livada cu Pruni, nr.38/14, CUI – 32401248;
Nr. Ordine in registrul comertului – J15/666/28.10.2013;
Contact : Telefon: 0723.343.111;
E-mail : dmi.studio.concept@gmail.com;

BREVIAR DE CALCUL – valabil pentru Parc Strada Republicii. Calculul a fost realizat pentru sectiunea cablului de alimentare cu energie electrica si pentru siguranta generala a tabloului.

1. 1 . Dimensionarea coloanei de alimentare a T.G.D.

Se determina curentul de calcul I_c

$$I_c = \frac{P_i \times C_s}{\sqrt{3} U_l \cos \Phi} = \frac{23.000 \times 0.80}{1.73 \times 400 \times 0.9} = 27.55 \text{ A}$$

P_i = putera instalata (W) = 23.000W

U_l = tensiunea de linie (V) = 400 V

$\cos \Phi$ = factor de putere = 0,90

C_s = coef. de simultaneitate = 0,80

Conform Normativ I7/2011 (anexele 5.5. si 5.10 si 5.22) se alege 1 coloana de alimentare formate din 3 conductoare active cu sectiunea de 6 mmp cupru, iar intrerupatorul general va fi tripolar de 32 A .

Verificarea sectiunii la conditia de stabilitate termica :

$$I_{adm} \geq I_n \geq I_c$$

$$I_{adm} = 36 \text{ A (conform Normativ I7 – anexa 5.5 si 5.10)}$$

$$I_n = 32 \text{ A}$$

$$I_c = 27.55 \text{ A}$$

$$36 \text{ A} \geq 32 \text{ A} \geq 27.55 \text{ A} - \text{conditia de stabilitate termica este indeplinita}$$

Dimensionarea celorlalte circuite s-a realizat functie de sarcina fiecaruia in parte utilizând Normativul I7 – 2022 si NTE 007/08/00

Calculul a fost realizat in functie de puterea electrica, a fiecarui consumator.

Stalpi luminat: 1.2 KW (15 buc x 0.08kW) - 15 BUC

Sistem supraveghere video - 2 KW

Toaleta inteligenta - 4,5 KW

Statie incarcare electrica - 3.94 KW

Pompa aspersoare - 6.76 KW

Proiectoare LED - 1.6 KW

Sistem electric aspersoare - 3 KW

PUTERE ELECTRICA TOTALA - 23.00 KW

PUTERE ELECTRICA STALPI ILUMINAT PROVENITA DIN PANOURI - 1,20 KW

PUTERE ELECTRICA PROVENITA DIN RETEA - 21,8 KW

Energia electrica va fi preluata din retea publica de alimentare a municipiului Moreni, in concluzie solicitantul nu va fi prosumator.





SC. DMI STUDIO CONCEPT SRL, com. Razvad, sat Valea Voievozilor
jud. Dambovita, str. Livada cu Pruni, nr.38/14, CUI – 32401248;
Nr. Ordine in registrul comertului – J15/666/28.10.2013;
Contact : Telefon: 0723.343.111;
E-mail : dmi.studio.concept@gmail.com;

Se va realiza un singur bransament catre retea stradala.

Mentiune. Breviarul de calcul a fost intocmit conform normativ I7/2011, actualizat 2022.

Nu a fost utilizat niciun program de calcul in intocmirea breviarului, acesta facandu-se conform formulelor de calcul.

Intocmit,

Ing. Diaconescu Bogdan





SC. DMI STUDIO CONCEPT SRL, com. Razvad, sat Valea Voievozilor
 jud. Dambovita, str. Livada cu Pruni, nr.38/14, CUI – 32401248;
 Nr. Ordine in registrul comertului – J15/666/28.10.2013;
 Contact : Telefon: 0723.343.111;
 E-mail : dmi.studio.concept@gmail.com;

PROGRAM DE CONTROL SI FAZE DETERMINANTE

Nr. crt	Faza de lucrare supusă obligatoriu controlului	Metoda de control	Participă la control				Documentație ce urmează să stea la baza atestării calității	Obs.
			Benef.	Proiect.	Constr.	I.S.C.		
0	1	2	3	4	5	6	7	8
1	Verificarea prizei de pamant	Vizual	Da	Da	Da	Da	Proces verbal faza determinanta	
2	La inceperea probelor sub tensiune si verificarea functionarii aparatului si a corpurilor de iluminat.	Vizual	Da	Da	Da	Da	Proces verbal faza determinanta	

Proiectant,



Investitor,

Responsabil tehnic cu executia,





SC. DMI STUDIO CONCEPT SRL, com. Razvad, sat Valea Voievozilor
jud. Dambovita, str. Livada cu Pruni, nr.38/14, CUI – 32401248;
Nr. Ordine in registrul comertului – J15/666/28.10.2013;
Contact : Telefon: 0723.343.111;
E-mail : dmi.studio.concept@gmail.com;

PROGRAM DE URMARIRE A COMPORTARII IN TIMP

Nr. crt	Denumirea construcțiilor	Felul controlului		
			Vizual	Special
1	Verificarea integritatii elementelor de iluminat, inclusiv legatura acestora la circuit.	trimestrial	vizual	_____
2	Verificarea integritatii elementelor ce compun instalatia de legare la pamânt (piese de separatie, protectie mecanica) si masurarea rezistentei acestora	anual	vizual	_____
				Aparate speciale: inductor, ohmetru

Proiectant,



Investitor,

Responsabil tehnic cu executia,

