Beneficiar: „GHENVEN-SERVICE” S.R.L.
Proiectant: „VILARCH-STUDIO” S.R.L.

OBIECT NR. 054 / 26

PLAN URBANISTIC DE DETALIU (PUD) PENTRU PARC FOTOVOLTAIC CU CAPACITATEA 1011KV, PE TERENUL CU NR. CAD. 3129215.045, EXTRAVILAN, SAT. MĂGDĂCEŞTI, RAIONUL CRIULENI.

PROTECȚIA MEDIULUI

Chișinău 2026

Beneficiar: „GHENVEN-SERVICE” S.R.L.

Proiectant: „VILARCH-STUDIO” S.R.L.

OBIECT NR. 054 / 26

PLAN URBANISTIC DE DETALIU (PUD) PENTRU PARC FOTOVOLTAIC CU CAPACITATEA 1011KV, PE TERENUL CU NR. CAD. 3129215.045, EXTRAVILAN, SAT. MĂGDĂCEŞTI, RAIONUL CRIULENI.

PROTECȚIA MEDIULUI

Proiectant general: „VILARCH - STUDIO” S.R.L.;

Administrator: VORNIC Victor

Digitally signed by Vornic Victor
Date: 2026.10.07 16:16:47 EEST
Reason: MoldSign Signature
Location: Moldova
MOLDOVA EUROPEANĂ

Chișinău 2026

CUPRINS

DATE DE RECUNOAȘTERE A DOCUMENTAȚIEI....4
CADRU LEGISLATIV-NORMATIV....5
1. CARACTERISTICA AMPLASAMENTULUI ȘI A SITUAȚIEI EXISTENTE....6
1.1. Caracteristica amplasamentului....6
1.2. Descrierea succintă a particularităţilor naturale ale teritoriului....6
1.3. Zonarea micro-climatică a teritoriului....7
1.4. Sursele principale de acţiune asupra mediului....9
1.5. Caracteristica condiţiilor hidrogeotehnice a amplasamentului....10
2. SOLUȚIA URBANISTICĂ ȘI FUNCȚIONALĂ PROPUSĂ....13
2.1. Reglementări. Zonificare....13
2.2. Reglementări. Infrastructura edilitară....16
2.3. Accese și circulații....16
3. IMPACTUL ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU....17
3.1. Protecția aerului atmosferic....17
3.2. Protecția apelor....17
3.3. Protecția solului și subsolului....18
4. GESTIONAREA DEȘEURILOR....19
5. PROTECȚIA ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI ȘI VIBRAȚIILOR....19
6. MĂSURI DE PROTECȚIE A MEDIULUI ÎN PERIOADA EXECUTĂRII LUCRĂRILOR DE CONSTRUCȚIE....21
7. CONCLUZII....23
ANEXE....

DATE DE RECUNOAȘTERE A DOCUMENTAȚIEI

Denumire: Plan Urbanistic de Detaliu (PUD) pentru Parc Fotovoltaic cu capaitatea 1011kv, pe terenul cu nr. cad. 3129215.045, extravilan, sat. Măgdăceşti, raionul Criuleni.

Amplasament:

Republica Moldova, r-nul Criuleni, satul Măgdăceşti, teren cu nr. cadastral 3129215.045, situat, conform PUG al satului Măgdăceşti, în intravilan.

Beneficiar:

„Ghenven-Service” S.R.L.

Proiectant general: „VILARCH-STUDIO” S.R.L.

Arhitect Şef Proiect: VORNIC Victor, Certificat Seria 2023-P Nr. 1110 din 19.12.2023

CADRU LEGISLATIV-NORMATIV

Prezenta documentație se elaborează în conformitate cu cadrul normativ în vigoare în domeniul urbanismului și protecției mediului, după cum urmează:

Acte legislative:

- Codul urbanismului și construcțiilor nr. 434/2023;
- Legea nr. 1515/1993 privind protecția mediului înconjurător;
- Legea nr. 86/2014 privind evaluarea impactului asupra mediului;
- Legea nr. 11/2017 privind evaluarea strategică de mediu;
- Legea nr. 209/2016 privind deșeurile;
- Legea nr. 272/2011 privind apele;
- Legea nr. 303/2013 privind serviciul public de alimentare cu apă și canalizare;
- Legea nr. 1422/1997 privind protecția aerului atmosferic;
- Codul Funciar nr. 22/2024.

Acte normative:

- NCM B.01.02:2016 – Instrucțiuni privind conținutul documentației de urbanism;
- NCM B.01.05:2025 – Sistematizarea teritoriului și a localităților Urbanism. Sistematizarea și regimul de construire a localităților urbane și rurale;
- NCM B.01.06:2019 – Norme privind componența-cadru a compartimentului «Protecția mediului» în cadrul planurilor urbanistice.

Baza documentară

Elaborarea Planului Urbanistic de Detaliu are la bază următoarele documente și acte:

1. **Certificat de urbanism pentru proiectare nr. 37 din 03.09.2026**, eliberat de Primarul satului Măgdăceşti;
2. **Tema program.**

1. CARACTERISTICA AMPLASAMENTULUI ȘI A SITUAȚIEI EXISTENTE.

1.1. Caracteristica amplasamentului.

Terenul examinat cu nr. cadastral 3129215.045, cu suprafaţa de 0,7914 ha, este amplasat, conform PUG al satului Măgdăceşti, în intravilanul satului Măgdăceşti, r-nul Criuleni şi reprezintă proprietate privată a „Ghenven-Service" S.R.L., având modul de folosinţă „teren pentru obţinerea producţiei agricole".

Amplasamentul este situat la periferia vestică a satului Măgdăceşti, în proximitatea zonei industriale a localităţii. Accesul la terenul examinat se efctuează prin intermediul drumului de câmp racordat la Str. Păcii şi Str. Nicolae Milescu Spătaru. Poziţionarea terenului în raport cu reţeaua rutieră existentă asigură condiţii favorabile pentru deservirea funcţiunii propuse şi organizarea acceselor auto necesare obiectivului.

Conform prevederilor Planului Urbanistic General al satului Măgdăceşti şi Regulamentului Local de Urbanism, terenul analizat se află în cadrul UTR 12, în zona funcţională cod V_s-12 – subzona sanitară de protecţie. În vecinătatea amplasamentului sunt identificate subzone funcţionale cu codurile L_1-12 – subzona cu case de locuinţe în regim mic de înălţime şi alte funcţiuni complementare şi R-12 – subzona căi de comunicaţii rutiere şi edificii aferente.

Obiectivul este situat într-o zonă preponderent agricolă, pentru obţinerea producţiei agricole, specifice zonelor rurale din extravilan.

Amplasarea terenului în raport cu infrastructura rutieră existentă, precum şi caracterul predominant al zonei creează condiţii favorabile pentru dezvoltarea funcţiunii propuse – parc fotovoltaic, cu respectarea restricţiilor urbanistice, a zonelor de protecţie şi a prevederilor actelor normative în vigoare.

1.2. Descrierea succintă a particularităților naturale ale teritoriului.

Măgdăcești – sat și comună din raionul Criuleni. Satul este situat la latitudinea 47º 8´N şi longitudine 28º 49´ E. Are o suprafață de 12 km^2. Comuna Măgdăcești are o suprafață totală de 6,81 km^2, fiind cuprinsă într-un perimetru de 13,51 km. Din componenţa comunei fac parte 2 sate: Măgdăcești și Porumbeni, iar suprafaţa totală a satelor în cadrul comunei este de 36 km^2.

Satul este situat la o distanță de 38 km de orașul Criuleni și 12 km de Chișinău. Distanţa de la Măgdăceşti până la Vadul lui Vodă este de 11 km; până la Drăsliceni – 2 km 300 m; până la Cricova – 1 km 500 m; până la Ciorescu – 2 km 500 m; până la Tiraspol – 35 km.

Satul Măgdăceşti este atestat pentru prima dată într-un document datat cu 9 martie 1529, când Petru Rareş, domnul Moldovei, întărea stăpânirea lui Petru Măgdici şi a fraţilor săi Andreica, Jurja şi Brătilă pe jumătate de sat din Măgdiceşti pe Ichel, pe care o cumpărase tatăl lor, MihulMăgdici de la Şandru Onescul. Este clar că satul Măgdăceşti fusese întemeiat anterior anului 1529, fiind la această dată obiect de vânzare – cumpărare.

În fondurile arhivistice ale Arhivei Naționale a RM se mai menționează, că Măgdăceşti la începutul secolului al XVIII-lea era un sat deja bine conturat și că la 6 septembrie 1709, Lupascu vinde o parte de loc „din partea de gios din sat din Măgdăceşti… şi aceasta se pogoară până în satul Paşcanilor… lui Darie Donici”.

Puțin mai târziu, găsim un document semnat de domnul Moldovei Grigore Ghica din anul 1724 că „moşia la Magliceşti (Măgdăcesti) şi Brisliceni (Drăsliceni) ce află în ţinutul Orheiului pe Ichil”.

În secolul al XIX-lea satul Măgdăceşti este menţionat în actele oficiale din timpul reformei agrare țariste a lui Stolîpin din 1906-1911. Pentru mărirea gospodăriilor ţăranilor din satul Drăsliceni au fost repartizate loturi de pământ în vechea selişte Măgdăceşti. Astfel, circa 100 de ţărani din Drăsliceni, care au primit câte 7 desetine de pământ, au trecut cu traiul şi gospodăria la Măgdăceşti. Pe parcursul secolelor numărul populaţiei creşte datorită strămutării ţăranilor din satele Drăsliceni şi Ratuş. Către începutul secolului XX populaţia satului Măgdăceşti ajunge la 1.500 de locuitori.

1.3 Zonarea micro-climaterică a teritoriului

Relieful:

Raionul Criuleni este situat în cadrul extremităţii de est a Podişului Codrilor şi în partea de nord a Câmpiei Nistrului Inferior. Relieful se caracterizează printr-o intercalare a cumpenelor de ape înguste cu văi largi și adânci.

Altitudinea absolută a teritoriului balansează între 265 m pe cumpenele apelor şi 40 m în lunca Răutului. Pe pantele mai abrupte se manifestă procesele de eroziune şi de alunecări de teren. Dezmembrarea orizontală a reliefului constituie în medie 1,0-1,5 km^2. Dezmembrarea verticală a teritoriului alcătuieşte în medie 120 - 130 m.

Partea de nord a Câmpiei Nistrului Inferior se caracterizează prin altitudini absolute de 100 - 200 m, prin prezenţa unui relief plat şi slab fragmentat. Pe alocuri, se întâlnesc unele văi înguste, nu prea adânci, vâlcele, a căror adâncime nu depăşeşte 20 - 30 m.

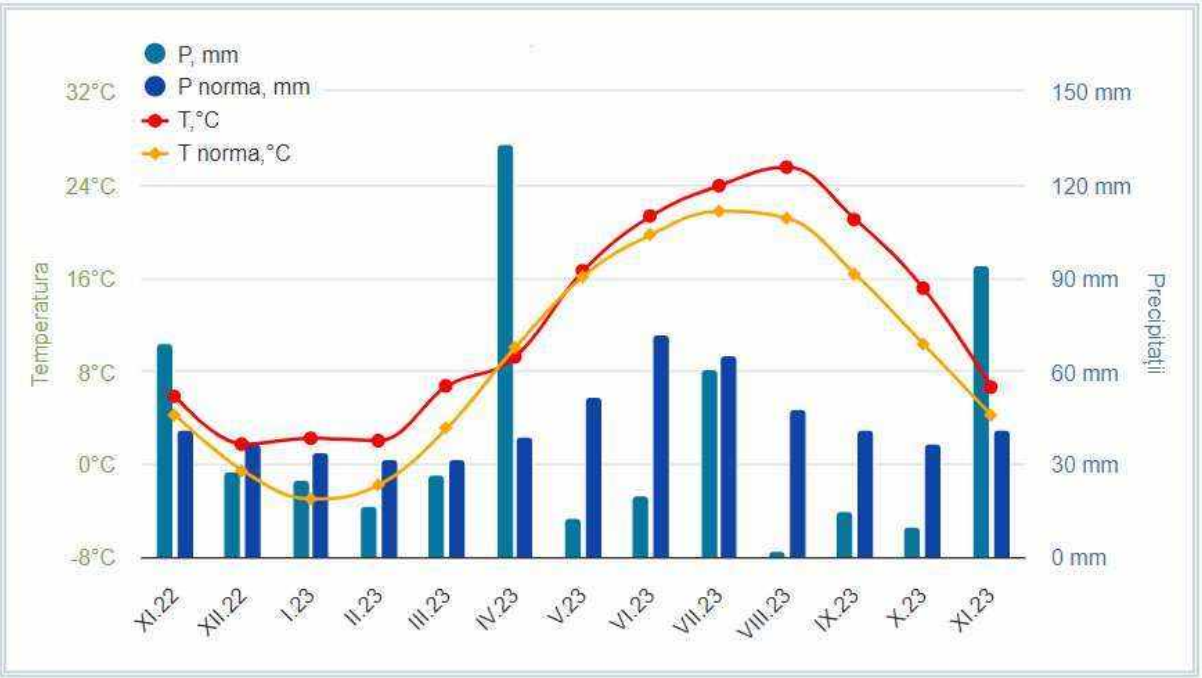
Procesele erozionale se manifestă slab. Ravenele au o răspândire limitată, însă pe pante se dezvoltă procesele eroziunii plane. În locuri unde rocile calcaroase apar la suprafaţă se dezvoltă procesele carstice.

Clima:

Înălţimea neînsemnată şi relieful de podiş au favorizat formarea pe acest teritoriu a unei clime specifice. Raionul se află în zona cu clima temperat - continentală, care se caracterizează prin ierni cu varietăţi mari şi frecvente ale temperaturii aerului, cu puţină zăpadă, veri lungi, călduroase şi cu cantităţi nu prea mari de precipitaţii, ce cad în general sub formă de averse.

Radiaţia solară totală variază între 112 - 114 kcal/cm^2 pe an.

Temperatura medie lunară a aerului (T) și cantitatea lunară de precipitații (P)



Temperatura medie a aerului în cadrul regiunii este de +9,6 grade Celsius.

Temperatura medie a celei mai reci luni (ianuarie) este de - 3,6 grade Celsius, iar a celei mai calde luni (iulie) este de + 22 grade.

Temperatura maximă absolută este de 33,7 grade Celsius, iar temperatură minimă absolută este de (-20,9).

Primele îngheţuri de obicei se remarcă, de la jumătatea lunii octombrie, iar ultimele îngheţuri la jumătatea lunii aprilie. Durata perioadei fără îngheţuri constituie 180 - 190 zile. Solul începe să îngheţe la sfârşitul lunii noiembrie şi se dezgheaţă la mijlocul lunii martie. Adâncimea îngheţurilor atinge 43 - 65 cm.

Învelişul de zăpadă apare la începutul lunii noiembrie şi dispare în luna martie. Numărul zilelor cu înveliş de zăpadă variază de la 20 la 90 zile. Destul de frecvente sunt iernile fără zăpadă. Asupra repartiţiei stratului de zăpadă influenţează şi condiţiile locale, în special relieful.

Umiditatea aerului are o importanţă mare pentru agricultura. Umiditatea relativă se caracterizează prin valori medii anuale de 71-76%. Pe parcursul anului, valorile umidităţii relative variază cu valori mai înalte în luna decembrie (84 - 90%) şi mai mici în luna mai (60 - 65%).

Se remarcă o frecvenţă înaltă a ceţurilor, mai ales în perioada rece a anului, din luna octombrie până în luna martie (20 - 45) zile. În perioada caldă a anului, din luna aprilie până în luna septembrie, ceţurile se observă mai rar, de la 2 - 10 zile.

Regiunea respectivă se include în zona cu umiditate insuficientă. Cantitatea medie anuală de precipitaţii nu depăşeşte 618 mm.

1.4 Sursele principale de acțiune asupra mediului

Conform sursei www.magdacesti.md, au fost identificate următoarele întreprinderi:

Obiective care fac parte din clasa IV – V de clasificare sanitară cu zona sanitară de protecție 50-100m:

- ÎCS „Metal Supply Masters” SRL – Confecţionarea obiectelor din metal;
- S.R.L. „VILENAO PRIM” – Spălătorie auto;
- S.R.L. „DAMECO-LUX” – Secţie de mezeluri;
- S.R.L. S & D SERVICE – Creşterea puilor de găină;
- Ghenven-Service S.R.L. – Confecţionarea obiectelor din metal;
- S.R.L. Frocvel – Secţie de mezeluri;
- S.C. Profmeșter S.R.L. – Complex de producere a amestecurilor uscate.

Obiective care fac parte din clasa a III-a de clasificare sanitară cu zona sanitară de protecție 300m.

- Cimitir (se află la 2,1 km față de terenul studiat).

Obiective care fac parte din clasa a II-a de clasificare sanitară cu zona sanitară de protecție 500m.

- Gunoiște

1.5 Caracteristica condițiilor hidrogeotehnice a amplasamentului.

Condiții geomorfologice

Din punct de vedere al reliefului, R. M. reprezintă o câmpie deluroasă care are o înclinație totală spre sud și sud-est. Relieful structural şi sculptural s-a format la sfârșitul Pliocenului - începutul Cuaternarului, când teritoriul dintre Nistru şi Prut a suferit ridicări intensive. Un rol deosebit la formarea reliefului morfostructural actual al R. M. îi revine eroziunii, alunecărilor de teren, curenților torențiali de apă etc.

Din punct de vedere local geomorfologic, terenul prezintă o suprafață slab înclinată, cu panta orientată dinspre nord-vest către sud-est. Cotele absolute variază între aproximativ 123,00 și 126,00 m, diferența de nivel fiind de circa 3,00 m. Înclinarea medie a terenului este de aproximativ 1,5°, corespunzătoare unei pante de circa 2,6%.

Conform hărții raionării seismice a teritoriului Republicii Moldova, obiectul este amplasat în zona de 7 grade MSK-64. Adâncimea de îngheț pentru sectorul cercetat constituie 0,80 m.

Structura geologică a terenului

Structura geologică a amplasamentului a fost cercetată prin executarea unui foraj până la adâncimea de 6,00 m, la cota gurii forajului de 124,65 m. În succesiunea litologică au fost identificate următoarele straturi:

Stratul 1 – sol vegetal, identificat între adâncimile de 0,00 și 0,60 m, cu grosimea de 0,60 m. Este reprezentat prin sol de culoare neagră, uscat, cu vegetație.

Stratul 2 – argilă nisipoasă, identificat între adâncimile de 0,60 și 6,00 m, cu grosimea cercetată de 5,40 m. În intervalul superior, până la adâncimea de aproximativ 2,20 m, argila nisipoasă este uscată, de culoare brună până la brun- închisă, cu cuiburi de sol, rădăcini în curs de degradare și carbonați. Sub această adâncime, materialul devine brun, mai umed și mai compact.

Partea superioară a terenului, cuprinzând solul vegetal și intervalul superior al argilei nisipoase, până la adâncimea de aproximativ 2,20 m, prezintă influențe ale proceselor pedogenetice. Prezența cuiburilor de sol și a rădăcinilor în curs de degradare indică transformarea materialului mineral sub acțiunea proceselor biologice și a condițiilor de la suprafață. În consecință, acest interval are un caracter mai neomogen comparativ cu argila nisipoasă subiacentă, mai compactă.

Condiții hidrogeologice

Din punct de vedere hidrogeologic, amplasamentul aparține bazinului hidrografic al râului Nistru, iar la nivel local bazinului hidrografic al râului Ichel. În procesul executării forajului, până la adâncimea cercetată de 6,00 m, apele subterane nu au fost interceptate.

Procese geologice şi inginero - geologice

1. Eroziuni Terenul prezintă o pantă ușoară, orientată dinspre nord-vest către sud-est. La momentul cercetării, suprafața era înierbată aproape în întregime, iar efecte vizibile ale eroziunii nu au fost constatate. Înlăturarea învelișului vegetal poate favoriza dezvoltarea eroziunii pluviale și eoliene, în special pe suprafețele de teren decopertate.

2. Alunecări de teren. Amplasamentul nu se încadrează în limitele vreunei alunecări de teren, iar în timpul cercetărilor nu au fost identificate manifestări specifice proceselor de instabilitate a versantului.

3. Inundații și subinundații. Terenul este situat în partea superioară a unui versant aferent bazinului râului Ichel, la distanță de sectoarele joase inundabile. În condițiile geomorfologice existente, amplasamentului nu îi sunt caracteristice procesele de inundare sau subinundare.

Proprietăţile fizico - mecanice ale rocilor

Rezultatele analizelor de laborator indică faptul că stratul cercetat este constituit din argilă nisipoasă, caracterizată prin valori ale indicelui de plasticitate cuprinse între 0,12 și 0,13, corespunzătoare unei plasticități reduse spre medii. Indicele de consistență exprimat prin indicele de fluiditate are valori Il < 0, ceea ce indică o consistență tare a solului pe întreaga adâncime investigată.

Umiditatea naturală variază între 0,10 și 0,15, cu o tendință de creștere în adâncime. Densitatea în stare uscată crește de la 1,44 g/cm³ în partea superioară la 1,56 g/cm³ în partea inferioară a stratului,

în timp ce coeficientul de porozitate scade de la 0,861 la 0,718. Aceste variații indică o creștere a compactității materialului odată cu adâncimea.

În intervalul superior al argilei nisipoase, până la aproximativ 2,20 m, se observă influența proceselor de pedogeneză, evidențiată prin prezența cuiburilor de sol și a rădăcinilor în curs de degradare. Acest interval prezintă o structură mai neomogenă, o porozitate mai ridicată și o compactitate mai redusă comparativ cu argila nisipoasă subiacentă.

În cazul utilizării acestui interval drept teren de fundare, necesitatea îmbunătățirii sale se va stabili în funcție de caracteristicile construcției și de starea efectivă a terenului la cota de fundare. După caz, se recomandă îndepărtarea zonelor cu incluziuni de sol și resturi vegetale, compactarea sau substituirea materialului necorespunzător. Argila nisipoasă situată sub adâncimea de aproximativ 2,20 m prezintă caracteristici mai uniforme și o compactitate superioară.

Concluzii

1. Amplasarea obiectului. Sectorul cercetat este situat la periferia vestică a satului Măgdăcești, raionul Criuleni, pe terenul cu numărul cadastral 31292150045. Amplasamentul este utilizat în scopuri agricole.

2. Condiții geomorfologice. Terenul prezintă o suprafață slab înclinată, cu cădere dinspre nord-vest către sud-est. Cotele absolute variază între aproximativ 123,00 și 126,00 m, cu o diferență de nivel de circa 3,00 m și o pantă medie de aproximativ 2,6%, corespunzătoare unui unghi de circa 1,5°. La momentul cercetării, suprafața terenului era înierbată.

3. Condiții geologice. Până la adâncimea cercetată de 6,00 m au fost identificate un strat de sol vegetal, cu grosimea de 0,60 m, și un strat de argilă nisipoasă, interceptat între adâncimile de 0,60 și 6,00 m. Până la aproximativ 2,20 m, argila nisipoasă prezintă influențe ale proceselor de pedogeneză, cu incluziuni de sol și rădăcini în curs de degradare. Sub această adâncime, materialul este mai compact și mai uniform. Argila nisipoasă prezintă plasticitate redusă spre medie și consistență tare.

4. Condiții hidrologice și hidrogeologice. Amplasamentul aparține bazinului hidrografic al râului Nistru, iar la nivel local bazinului râului Ichel. La executarea forajului, apele subterane nu au fost interceptate până la adâncimea de 6,00 m.

5. Procese geologice și inginero-geologice. Pe amplasament nu au fost identificate manifestări vizibile ale eroziunii și nu au fost constatate alunecări de teren. Amplasamentului nu îi sunt caracteristice procesele de inundare sau subinundare. După îndepărtarea vegetației, suprafețele decopertate pot deveni susceptibile la eroziune pluvială și eoliană.

6. Condiții seismice și climatice. Amplasamentul se situează într-o zonă cu seismicitatea de 7 grade MSK-64. Adâncimea de îngheț a terenului este de aproximativ 0,80 m.

Recomandări

1. Stratul de sol vegetal, cu grosimea de aproximativ 0,60 m, va fi îndepărtat din zonele destinate fundării și nu va fi utilizat ca teren de fundare.
2. La stabilirea cotei de fundare se va ține seama de caracterul neomogen al intervalului superior al argilei nisipoase, afectat de procese de pedogeneză până la aproximativ 2,20 m. Dacă fundarea se realizează în acest interval, necesitatea îmbunătățirii terenului se va stabili în funcție de condițiile identificate la executarea săpăturilor și de soluția constructivă adoptată.
3. . În zonele cu incluziuni de sol, rădăcini sau material insuficient compact, se recomandă îndepărtarea materialului necorespunzător și, după caz, compactarea ori înlocuirea acestuia cu material adecvat.
4. Cota de fundare se va stabili cu respectarea adâncimii de îngheț de 0,80 m și a cerințelor aplicabile soluției constructive adoptate.
5. Se vor prevedea măsuri pentru colectarea și evacuarea controlată a apelor pluviale, astfel încât să fie evitate concentrarea scurgerilor, umezirea terenului de fundare și dezvoltarea proceselor de eroziune.
6. Suprafețele decopertate vor fi protejate împotriva eroziunii, iar după finalizarea lucrărilor se recomandă refacerea învelișului vegetal pe terenurile neamenajate.
7. Dacă, în timpul executării săpăturilor pentru fundații, sunt identificate condiții geologice sau hidrogeologice diferite de cele descrise în raport, se vor efectua cercetări geotehnice suplimentare și, după caz, se va adapta soluția de fundare.

2. SOLUȚIA URBANISTICĂ ȘI FUNCȚIONALĂ PROPUSĂ

2.1. Reglementări. Zonificare.

Prin prezentul PUD se propune reglementarea amplasării unui Parc fotovoltaic.

Soluția urbanistică propusă urmărește:

- organizarea funcțională eficientă a amplasamentului;

- asigurarea acceselor tehnologice și de intervenție;
- integrarea infrastructurii edilitare necesare;
- respectarea cerințelor de protecție a mediului.

Conform soluției propuse prin Schema Urbanistică Rurală:

- suprafața totală a terenului constituie 7914 m²;
- suprafața construită propusă constituie 3679,08 m²;
- suprafața cu pietriș constituie 1380,87 m²;
- Suprafaţa liberă de construcţii fără vegetaţie constituie 2854,54 m².

Indicatorii urbanistici propuși sunt:

- POT – 46,48 % (max. 60%);
- CUT – 0,46 (max. 0,60) ;
- regim de înălțime – .

Tab.1. **Indicatori tehnico-economici (propuși):**

Indicatori tehnico-economici (propus)

Nr.	Denumire	Unităţi de măsură	Indicatori	Indicatori maximi
1.	Aria teren examinat nr. cad. 3129215.045	m²	7914,00	100
2.	Suprafaţa construită (amprenta la sol)	m²	3679,08	-
3.	Suprafaţa construită desfăşurată	m²	3679,08	-
4.	POT	%	46,48	60,00
5.	CUT	coef.	0,46	0,60
6.	RH	nivel	-	-

Tab.2. **Bilanțul teritorial (propus):**

Bilanţul teritorial (propus)

Nr.	Denumire	Nota	Aria	
			m.p.	%
1.	Aria teren examinat nr. cad. 3129215.045	Juridic	7914,00	100
2.	Suprafaţa construită	Proiectat	3679,08	46,48
3.	Suprafaţa cu pietriş	Proiectat	1380,87	17,46
4.	Suprafaţa liberă de construcţii fără vegetaţie	Proiectat	2854,54	36,06
5.	Acces rutier (în afara limitei parcelei cadastrale)	Proiectat	1001,82	-

În cadrul amplasamentului este prevăzut:

- Parc fotovoltaic;
- Accese carosabile.
- Infrastructura tehnico-edilitară necesară funcționării obiectivului.

Organizarea circulațiilor în incintă urmărește:

- asigurarea accesului transportului tehnologic;
- asigurarea accesului autospecialelor de intervenție.

În perioada de exploatare, activitatea obiectivului se limitează la funcționarea parcului fotovoltaic pentru producerea energiei electrice din sursă regenerabilă, monitorizarea și controlul instalațiilor, efectuarea lucrărilor periodice de mentenanță și întreținere, precum și exploatarea infrastructurii electrice aferente. Activitatea nu implică procese tehnologice generatoare de emisii în aer, ape uzate tehnologice sau deșeuri rezultate din procesul de producție.

2.2. Reglementări. Infrastructura tehnico-edilitară.

Centrala fotovoltaică va fi racordată la rețeaua de 10 kV, prin PT-732 existent pe terenul cu nr. cad. 3129220.265, în baza Avizului de racordare Nr. G20752025110003_002 din 13.01.2026 valabil până la 13.01.2028 și a proiectului elaborat de către proiectanți certificați, conform normativelor și legislației în vigoare.

2.3. Accese și circulații.

Accesul principal la amplasament se realizează prin intermediul unui drum de acces cu îmbrăcăminte de pietriş, cu lăţimea de 4,5 m. Acest acces permite circulația autovehiculelor necesare pentru fazele de construire, exploatare și mentenanță a obiectivului.

Circulațiile interne vor fi asigurate prin drumuri tehnologice pietruite, dimensionate pentru accesul autovehiculelor de întreținere și intervenție. Pentru asigurarea securității amplasamentului, se prevede împrejmuirea terenului pe întreg perimetrul cu gard metalic de protecție, prevăzut cu poartă de acces controlată.

Conform soluției propuse sunt prevăzute:

- drum de acces în interiorul parcelei, cu lăţimea de 4,0 m;
- acces rutier în afara limitei parcelei cadastrale, cu lăţimea de 4,5 m;
- buzunar de întoarcere în afara limitei terenului.

Organizarea circulațiilor interioare urmărește:

- asigurarea accesului transportului;
- respectarea normelor de securitate la incendiu;
- exploatarea eficientă și sigură a obiectivului.

3. IMPACTUL ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU.

3.1. Protecția aerului atmosferic.

În perioada de execuție a lucrărilor pot apărea emisii temporare de praf și gaze de eșapament generate de utilajele și transportul implicat în procesul de construcție. Aceste impacturi vor avea caracter local și temporar.

În perioada de exploatare, impactul asupra aerului atmosferic va fi redus și va proveni în principal din circulația ocazională a autovehiculelor aferente activităților logistice. Funcțiunea propusă nu implică procese tehnologice generatoare de emisii industriale semnificative.

Pentru reducerea impactului asupra aerului se vor aplica următoarele măsuri:

- limitarea vitezei de circulație în incintă;
- menținerea în stare tehnică corespunzătoare a utilajelor;
- umectarea temporară a suprafețelor în perioada executării lucrărilor, la necesitate;
- organizarea corespunzătoare a șantierului.

3.2. Protecția apelor.

În procesul elaborării Planului Urbanistic de Detaliu nu au fost identificate surse de apă în apropierea amplasamentului.

Amplasamentul aparține bazinului hidrografic al râului Nistru, iar la nivel local bazinului râului Ichel. La executarea forajului, apele subterane nu au fost interceptate până la adâncimea de 6,00 m.

Apele meteorice provenite de pe suprafețele construite și carosabile vor fi colectate și evacuate controlat, astfel încât să fie evitată stagnarea sau infiltrarea necontrolată în teren. Se va evita dirijarea apelor pluviale către terenurile învecinate, astfel încât acestea să nu influenţeze regimul hidrogeologic al amplasamentului.

În perioada executării lucrărilor vor fi aplicate măsuri pentru prevenirea poluării accidentale a apelor și a solului, prin depozitarea controlată a materialelor de construcție, utilizarea utilajelor aflate într-o stare tehnică corespunzătoare, prevenirea scurgerilor accidentale de carburanți și lubrifianți, precum și colectarea, depozitarea și gestionarea corespunzătoare a deșeurilor rezultate din activitatea de șantier.

Având în vedere lipsa corpurilor acvatice în apropierea amplasamentului, controlul și soluțiile de captare și evacuare a apelor uzate, caracterul limitat al lucrărilor propuse, precum și măsurile prevăzute pentru prevenirea poluării accidentale, se apreciază că implementarea Planului Urbanistic de Detaliu nu este susceptibilă să genereze efecte negative semnificative asupra resurselor de apă, fiind compatibilă cu cerințele de protecție prevăzute de Legea apelor nr. 272/2011

3.3. Protecția solului și subsolului.

Impactul asupra solului este redus și este asociat în principal lucrărilor de construcție și circulației utilajelor.

În vederea protecției solului se vor respecta următoarele măsuri:

- depozitarea organizată a materialelor de construcție;
- colectarea separată a deșeurilor;
- interzicerea evacuării deșeurilor și apelor uzate direct pe teren;
- limitarea suprafețelor afectate temporar de lucrările de construcție;
- refacerea terenurilor afectate după finalizarea lucrărilor;
- decopertarea și gestionarea stratului fertil;
- este interzisă staționarea autovehiculelor pe teren natural neprotejat;
- se va evita modificarea necontrolată a reliefului natural și a direcției de scurgere a apelor de suprafață.

Nu se admite:

- depozitarea necontrolată a deșeurilor pe teren;
- evacuarea apelor uzate direct în sol;
- infiltrarea substanțelor petroliere;
- depozitarea materialelor periculoase în afara spațiilor amenajate;
- evacuarea necontrolată a substanțelor rezultate din dezinfecție sau spălare.

4. GESTIONAREA DEȘEURILOR.

Deșeurile generate în faza de execuție (ambalaje, materiale de montaj, deșeuri metalice) vor fi colectate temporar în containere și evacuate prin operatori autorizați. Echipamentele scoase din uz vor fi reciclate conform legislației privind deșeurile electrice și electronice (HG nr. 212/2018). Nu se vor depozita deșeuri pe sol și nu se vor utiliza substanțe periculoase.

Nu se admite:

- depozitarea deșeurilor direct pe sol sau în spații neamenajate;
- îngroparea deșeurilor pe teren;
- arderea neautorizată;
- depozitarea necontrolată a deșeurilor în incinta obiectivului.

Gestionarea acestor deșeuri se va realiza cu respectarea cerințelor:

- Legea nr. 209/2016 privind deșeurile.

5. PROTECȚIA ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI ȘI VIBRAȚIILOR.

În perioada de execuție pot apărea temporar surse de zgomot generate de funcționarea utilajelor și circulația transportului de șantier.

În perioada de exploatare, nivelul de zgomot va fi redus și specific activității obiectivului, fără procese industriale generatoare de vibrații sau zgomot excesiv.

Principalele surse generatoare de zgomot sunt:

- circulația transportului;
- activitățile temporare de logistică.

Pentru diminuarea nivelului de zgomot și vibrații se recomandă:

- organizarea corespunzătoare a circulației transportului în incintă;

În perioada executării lucrărilor de construcție, zgomotul va avea caracter temporar și va fi generat de:

- lucrările de terasament;
- funcționarea utilajelor;
- transportul materialelor;
- activitățile de montaj și organizare a șantierului.

Impactul fonic în perioada de execuție va fi limitat în timp și localizat în zona amplasamentului.

Pentru reducerea impactului acustic în perioada de construcție se vor aplica următoarele măsuri:

- utilizarea utilajelor în stare tehnică corespunzătoare;
- limitarea funcționării simultane a utilajelor generatoare de zgomot ridicat;
- organizarea eficientă a transportului;
- evitarea funcționării inutile a echipamentelor;
- respectarea normelor de securitate și organizare a șantierului.

Acte legislative și exigențe normative.

Nivelul limitat admisibil sonor și nivelul de presiune sonoră este reglementat de normativul în construcții NCM E.04.02-2014: Protecția contra zgomotului și este prezentat în Tab.3.

Tab.3.

Destinația teritoriilor	**Nivelul de presiune sonoră în benzile de frecvență de octavă cu media geometrică a frecvențelor, Hz**								**Nivelul sonor dB**	
	63	**125**	**250**	**500**	**1000**	**2000**	**4000**	**8000**	**Echiv.**	**Max.**
Teritoriile adiacente clădirilor de locuit: 7:00-23:00	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
23:00-7:00	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
* Nivelele admisibile de zgomot de la sistemele de ventilare, climatizare și încălzire cu aer, precum și alt utilaj tehnologic se adoptă cu 5 dB (dB) mai mici decât valorile specificate în tabelul 1 din normativul în construcții NCM E.04.02-2006.										

Ținând cont de:

- specificul obiectivului;
- amplasarea în intravilan și caracterul funcțional al zonei;

- distanța față de zonele locative;
- măsurile tehnice și organizatorice propuse, nu estimează depășirea valorilor admisibile ale nivelului de zgomot pentru zonele sensibile.

6. MĂSURI DE PROTECȚIE A MEDIULUI ÎN PERIOADA EXECUTĂRII LUCRĂRILOR DE CONSTRUCȚIE.

Lucrările de construcție aferente realizării obiectivului vor genera un impact temporar asupra mediului, specific activităților de organizare a şantierului, lucrărilor de terasament, transportului și lucrărilor de montaj. Acest impact va avea caracter localizat și limitat în timp, fiind redus prin aplicarea măsurilor tehnice și organizatorice corespunzătoare.

În perioada executării lucrărilor, principalele surse potențiale de impact asupra mediului sunt:

- lucrările de excavare și terasament;
- circulația utilajelor și transportului auto;
- generarea temporară de praf și zgomot;
- depozitarea temporară a materialelor;
- formarea deșeurilor de construcție;
- riscul producerii unor scurgeri accidentale de produse petroliere sau materiale de construcție.

Organizarea șantierului se va realiza în limitele terenului examinat, fără ocuparea nejustificată a terenurilor adiacente și fără afectarea necontrolată a suprafețelor verzi.

Suprafețele afectate temporar vor fi limitate la strictul necesar executării lucrărilor și organizării tehnologice a șantierului.

Înaintea începerii lucrărilor de construcție, stratul fertil de sol va fi decopertat separat și depozitat temporar în limita amplasamentului, în vederea reutilizării ulterioare la:

- refacerea terenului afectat temporar;
- lucrările de sistematizare verticală.

Pentru prevenirea degradării terenului și a poluării accidentale a solului și apelor se vor aplica următoarele măsuri:

- delimitarea și organizarea corespunzătoare a zonelor de lucru;
- depozitarea organizată a materialelor de construcție;
- întreținerea tehnică corespunzătoare a utilajelor;
- interzicerea reparațiilor majore ale utilajelor direct pe teren;
- alimentarea utilajelor în zone controlate;
- intervenția imediată în cazul scurgerilor accidentale de combustibili sau lubrifianți;
- colectarea și evacuarea controlată a deșeurilor rezultate.

În scopul reducerii impactului asupra aerului atmosferic se vor aplica măsuri precum:

- stropirea suprafețelor de lucru în perioadele secetoase;
- limitarea vitezei utilajelor și transportului în incintă;
- evitarea depozitării necontrolate a materialelor pulverulente;
- întreținerea tehnică a utilajelor și echipamentelor;
- reducerea timpului de funcționare inutilă a motoarelor.

Zgomotul și vibrațiile generate în perioada executării lucrărilor vor avea caracter temporar și localizat, fiind asociate funcționării utilajelor și transportului de materiale.

Pentru reducerea impactului acustic se recomandă:

- utilizarea utilajelor în stare tehnică corespunzătoare;
- organizarea eficientă a lucrărilor;
- limitarea funcționării simultane a echipamentelor generatoare de zgomot ridicat;
- evitarea executării lucrărilor generatoare de zgomot excesiv în afara programului normal de lucru.

Deșeurile rezultate în perioada de construcție vor include:

- resturi de materiale;
- ambalaje;
- deșeuri din lucrări de montaj;
- materiale excavate;
- deșeuri menajere rezultate din activitatea personalului.

Acestea vor fi colectate separat, depozitate temporar în spații special amenajate și evacuate periodic prin operatori autorizați, fără depozitare necontrolată pe teren sau în afara amplasamentului.

Nu se admite:

- arderea deșeurilor pe amplasament;
- evacuarea deșeurilor în afara spațiilor autorizate;
- evacuarea apelor contaminate direct pe teren;
- depozitarea necontrolată a combustibililor și lubrifianților;
- poluarea accidentală a terenului sau a apelor.

Pe întreaga perioadă a executării lucrărilor se vor respecta cerințele:

- securității și sănătății în muncă;
- securității la incendiu;
- protecției mediului;
- normelor sanitar-igienice aplicabile.

După finalizarea lucrărilor de construcție:

- terenurile afectate temporar vor fi curățate și readuse la o stare corespunzătoare;
- materialele și deșeurile rămase vor fi evacuate;
- terenul va fi sistematizat și integrat funcțional în cadrul platformei existente.

Ținând cont de caracterul temporar al lucrărilor și de măsurile de protecție prevăzute, impactul asupra mediului în perioada executării construcției este apreciat drept redus și reversibil.

7. CONCLUZII.

Analiza efectuată în cadrul compartimentului **„Protecția mediului”** evidențiază faptul că realizarea Planului Urbanistic de Detaliu pentru amplasarea unui parc fotovoltaic pe terenul cu nr. cadastral **3129215.045**, situat în intravilanul satului Măgdăceşti, poate fi realizată fără producerea unor efecte negative semnificative asupra factorilor de mediu, cu condiția respectării măsurilor de protecție prevăzute în prezenta documentație și a legislației aplicabile.

Evaluarea impactului asupra aerului, apelor, solului și subsolului, nivelului de zgomot și gestionării deșeurilor demonstrează că efectele generate de investiție sunt **locale, limitate, reversibile și controlabile**, fiind specifice în principal perioadei de execuție a lucrărilor. În perioada de exploatare, activitatea parcului fotovoltaic nu implică procese tehnologice generatoare de emisii

în atmosferă, ape uzate tehnologice sau cantități semnificative de deșeuri rezultate din procesul de producere a energiei electrice.

Aplicarea măsurilor de protecție a mediului prevăzute pentru perioada de construire și exploatare, precum și monitorizarea corespunzătoare a obiectivului, vor asigura menținerea impactului asupra mediului în limite acceptabile și respectarea cerințelor legislației de mediu și a normativelor tehnice în vigoare.

Prin valorificarea potențialului solar al zonei, investiția contribuie la dezvoltarea producției de energie electrică din surse regenerabile, la diversificarea surselor de energie și la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră. Realizarea parcului fotovoltaic este în concordanță cu obiectivele naționale privind dezvoltarea durabilă, eficiența energetică și tranziția către un sistem energetic bazat pe surse regenerabile.

Implementarea soluțiilor propuse nu va conduce la depășirea valorilor limită admisibile pentru factorii de mediu și nu va afecta sănătatea populației sau echilibrul ecologic al zonei.

În ansamblu, compartimentul „Protecția mediului" confirmă că realizarea Planului Urbanistic de Detaliu este admisibilă din punct de vedere ecologic, fiind în concordanță cu legislația în vigoare și cu condițiile de mediu existente, fără a genera impact negativ semnificativ asupra mediului.