

S.C. NATURALIS SIMION S.R.L.

Craiova, str. Mărășești nr. 31A, ap. 8

J16/1668/2023

C.F. 48600839

tel mobil: 0722/463625; 0766/298905

RO57 BRMA 1701 0247 9824 RO01

Exim Banca Românească

PĂTRUȚOIU ION

Certificat de atestare seria RGX nr. 496/20.04.2023

**RAPORT DE MEDIU
NECESAR OBTINERII EVALUĂRII DE MEDIU PENTRU
PUZ REFERITOR LA RECONVERSIA DIN TEREN PENTRU
UNITĂȚI INDUSTRIALE ÎN ZONĂ MIXTĂ PENTRU
LOTIZARE ȘI CONSTRUIRE LOCUINȚE ȘI FUNCȚIUNI
COMPLEMENTARE ȘI MONTARE DE PANOURI
FOTOVOLTAICE ÎN MUNICIPIUL TG. JIU
STR. ECATERINA TEODOROIU NR. 354**

BENEFICIAR: S.C. GORJANUL S.A. TG. JIU

Director NATURALIS SIMION

dr. ~~Ion~~ Patruțoiu



Contenido

RAPORT DE MEDIU	3
GENERALITĂȚI.....	3
DENUMIREA PROIECTULUI.....	3
1. EXPUNEREA CONȚINUTULUI ȘI A OBIECTIVELOR PRINCIPALE ALE PLANULUI ȘI RELAȚIILE CU ALTE PLANURI RELEVANTE	3
<i>Rezumatul Planului de Urbanism Zonal</i>	5
<i>Justificarea necesității întocmirii Planului de Urbanism Zonal</i>	7
<i>Limitele amplasamentului</i>	7
<i>Profilul proiectului</i>	9
<i>Descrierea propunerilor P.U.Z.</i>	10
<i>Aspecte demografice</i>	10
<i>Relații cu alte proiecte existente sau planificate</i>	10
2. ASPECTE RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI ȘI ALE EVOLUȚIEI SALE PROBABILE ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PLANULUI	10
<i>Utilitățile amplasamentului</i>	10
<i>Lucrări de reface a amplasamentului</i>	11
<i>Căi noi de acces sau schimbări a celor existente</i>	11
3. CARACTERISTICILE DE MEDIU ALE ZONELOR POSIBIL A FI AFECTATE SEMNIFICATIV.....	12
4. ORICE PROBLEMĂ DE MEDIU EXISTENTĂ CARE ESTE RELEVANTĂ PENTRU PLAN, INCLUSIV CELE LEGATE DE ORICE ZONĂ CARE PREZINTĂ IMPORTANȚĂ SPECIALĂ PENTRU MEDIU-ARII DE PROTECȚIE COMUNITARĂ	17
<i>Zone construite protejate</i>	17
<i>Ansambluri urbane</i>	18
<i>Edificii publice</i>	18
<i>Biserici și monumente de cult</i>	19
5. OBIECTIVE DE PROTECȚIE A MEDIULUI, STABILITE LA NIVEL NAȚIONAL, COMUNITAR SAU INTERNAȚIONAL, CARE SUNT RELEVANTE PENTRU PLAN ȘI MODUL ÎN CARE S-A ȚINUT CONT DE ACESTE OBIECTIVE.....	24
6. POTENȚIALE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV ASUPRA ASPECTELOR CA: BIODIVERSITATEA, SĂNĂTATEA UMANĂ, FAUNĂ, FLORĂ, SOL, APĂ, AER, FACTORI CLIMATICI, PATRIMONIUL CULTURAL, ARHITECTURĂ, PEISAJ ȘI ASUPRA RELAȚIILOR DINTRE ACEȘTI FACTORI	25
<i>Extinderea impactului</i>	25
<i>Magnitudinea și complexitatea impactului</i>	25
<i>Pobabilitatea impactului</i>	25
<i>Durata, frecvența și reversibilitatea impactului</i>	25
7. POSIBILE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV ASUPRA SĂNĂTĂȚII UMANE ÎN CONTEXT TRANSFRONTALIER	26
8. MĂSURILE PROPUSE PENTRU A PREVENI, REDUCE ȘI COMPENSA CÂT DE COMPLET POSIBIL ORICE EFECT POSIBIL ADVERS ASUPRA MEDIULUI GENERAT DE IMPLEMENTAREA PLANULUI	26
<i>Măsuri de reducere a unui impact potențial</i>	26
9. EXPUNEREA MOTIVELOR CARE AU CONDUS LA SELECTAREA VARIANTEI ALESE ȘI O DESCRIERE A MODULUI ÎN CARE S-A FĂCUT EVALUAREA, INCLUSIV ORICE DIFICULTĂȚI ÎNTÂMPINATE ÎN PRELUCRAREA INFORMAȚIILOR ...	27
<i>Folosințe actuale și planificate ale terenului</i>	27
<i>Politici de zonare și de folosire a terenului</i>	27
10. DESCRIEREA MĂSURILOR AVUTE ÎN VEDERE PENTRU MONITORIZAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ALE IMPLEMENTĂRII P.U.Z.....	28
11. REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC	31
BIBLIOGRAFIE	46

RAPORT DE MEDIU

Generalități

Realizarea Planului Urbanistic Zonal este necesară pentru schimbarea destinației terenului și a Regulamentului de urbanism. Pentru promovarea PUZ este necesară evaluarea din punct de vedere a protecției mediului, a efectelor punerii în aplicare a acestuia, la nivelul întregii comunități locale, pe toată perioada de referință.

Memoriul are ca scop obținerea de informații necesare pentru identificarea posibilelor influențe negative asupra factorilor de mediu, asupra stării de sănătate a populației sau asupra habitatelor și speciilor de interes posibil afectate de implementarea proiectului.

De asemenea, are ca scop, dacă este cazul, stabilirea domeniilor în care impactul asupra mediului, produs de amplasamentul comunei, este semnificativ, putând avea urmări negative asupra mediului înconjurător.

Utilizarea indicatorilor de dezvoltare locală, adaptați fiecărei situații, trebuie să permită evoluția colectivităților către o dezvoltare durabilă. Din perspectiva amenajării teritoriului ca și componente ale dezvoltării locale, trebuie avute în vedere următoarele elemente:

- așezările umane;
- proiectele de dezvoltare teritorială;
- amenajarea și dezvoltarea durabilă a teritoriului;
- statutul de teren folosit ca viitoare arie rezidențială a unei părți a teritoriului municipiului Tg. Jiu.

DENUMIREA PROIECTULUI

PLANUL DE URBANISM ZONAL (P.U.Z.) pentru reconversia din teren pentru unități industriale în zonă mixtă pentru construire locuințe și funcțiuni complementare și montare panouri fotovoltaice

Titularul proiectului este:

S. C. GORJANUL S.A.

Adresa: **Tg. Jiu str. C.tin Brâncuși nr. 15**

Cod unic de identificare: **2157533**

Tel/fax: **0253-217464**

Persoane de contact: **Ionică Bebe Viorel 0723175916**

Ionică Dragoș Viorel 0723387370

1. Expunerea conținutului și a obiectivelor principale ale planului și relațiile cu alte planuri relevante

P.U.Z. stabilește reglementările specifice pentru o zonă din localități urbane sau rurale compusă din mai multe parcele acoperind toate funcțiunile: locuire, servicii, producție, circulație, spații verzi, instituții publice, etc.

P.U.Z. are ca obiect stabilirea direcțiilor de dezvoltare a terenului proprietatea Gorjanul, fără a încălca dreptul de proprietate și interesul public, în corelare cu prevederile de amenajare a teritoriului muicipiului Tg. Jiu cu potențialul economic și uman și cu aspirațiile de ordin social și cultural ale populației.

P.U.Z. va fi utilizat la:

- promovarea unor investiții cu precădere în dezvoltarea infrastructurii zonei

Obiectivele principale ale P.U.Z.:

- Reevaluarea intravilanului existent și amenajarea nouă a teritoriului proprietatea GORJANUL în sensul construirii de locuințe care se vor alimenta cu curent electric cu panouri fotovoltaice;

- Mărirea intravilanului existent cu suprafețele necesare pentru zona rezidențială - (zona construită cu destinație construcții de locuințe);

- Stabilirea traseelor și a datelor caracteristice ale circulației care urmează să deservească zona;

- Delimitarea eventualelor zone cu interdicție definitivă sau temporară de construire;

- Dezvoltarea sistemului de rețele tehnico-edilitare în corelație cu necesitățile rezultate;

- Reabilitarea, protecția și conservarea mediului, identificarea și eliminarea surselor de poluare, epurare a apelor eliminarea deșeurilor;



Fig. nr. 1. Amplasarea obiectivului pe teritoriul municipiului Tg. Jiu

PUZ este realizat în conformitate cu Ghidul privind metodologia de elaborare și condițiile cadru ale planului de urbanism zonal - indicativ GM-010-2000 aprobat prin ord. MLPAT nr.176/N/16. aug. 2000.

Pentru corelarea interesului public cu cel particular și pentru stabilirea condițiilor de amplasare și realizare a construcțiilor este necesară elaborarea documentațiilor de urbanism, astfel încât să existe o imagine globală a întregului ansamblu de construcții și posibilitățile de dezvoltare în perspectiva imediată și cea de viitor. Evoluția, după 1990, a cadrului legislativ

românească în domeniul urbanismului și amenajării teritoriului este marcată de apariția Legii nr. 350/2001, cu completările și modificările ulterioare, privind amenajarea teritoriului și urbanismului.

Rezumatul Planului de Urbanism Zonal

La data elaborării P.U.Z. nu există un studiu urbanistic special întocmit pentru terenul studiat (PUZ, PUD), iar din prevederile Planului Urbanistic General al mun. Tg.- Jiu și din Regulamentul urbanistic aferent, rezultă că terenul studiat este situat în intravilanul aprobat, UTR 2 - zona industrială nord - subzona I.2.5. întreprinderi industriale, în continuarea terenului cu nr. cadastral 35227, proprietar S.C. NEW LINK S.R.L., care a făcut demersurile privind aprobarea unui PUZ pentru schimbarea destinației terenului din zonă industrială în zonă curți-construcții pentru locuințe și funcțiuni complementare.

Terenul studiat este pretabil pentru investiția propusă, în corelare cu solicitările beneficiarului.

Funcțiunea dominantă (locuințe) propusă de beneficiar și susținută prin prezentul PUZ este în corelare cu zona de locuințe individuale - UTR 1, care este, preponderent, cu locuințe individuale P...P+2 (așezate de-a lungul bulevardului Ecaterina Teodorescu, la nord-vest și strada Livezi, la nord-est).

PUZ propus continuă către sud -sud est zona rezidențială existentă amintită anterior.

Se propune realizarea accesului auto și pietonal la terenul studiat de pe strada Livezi, pe drumul de acces cu nr. cadastral 35264 și drumul de servitute cu nr. cadastral 62556.

În interiorul terenului se propun două străzi perpendiculare pe drumul de servitute care se vor lega între ele, pe latura de nord-vest, prin lărgirea și modernizarea alei betonate. De asemenea, drumul dinspre nord-est, dintre parcele, va putea să se racordeze cu Aleea Livezi de pe latura nord a terenului și poate fi continuat pe terenul cu nr. cadastral 53068.

Străzile propuse vor fi de 7,00 m (2x3,50 m), cu trotuare de 1,50 m, pe laturile cu loturile destinate pentru construcții.

Se propun 26 loturi, din care 25 loturi pentru locuințe și funcțiuni complementare și unul destinat pentru spațiu verde și amplasare panouri fotovoltaice.

În funcție de suprafețe, vor fi 4 categorii de loturi:

- 2 loturi (1 și 9) de 826,70 mp = 1653,4 mp
 - 7 loturi (2 – 8) de 685,40 mp = 4797,8 mp
 - 5 loturi (10, 15, 17, 18 și 26) de 655,20 mp = 3276,0 mp
 - 11 loturi (11 – 14 și 19 - 25) de 530,40 mp = 5834,4 mp
- Total = 15.561,6 mp

Suprafața totală a terenului destinată loturilor pentru locuințe și funcțiuni complementare este de 15.561,60 mp, reprezentând 73,79% din suprafața terenului studiat.

Terenul destinat pentru amplasare panouri fotovoltaice va avea suprafața de 936,00 mp.

Suprafața propusă a terenului pentru circulații auto și pietonale este de 4.581,40 mp, din care străzi = 3.456,40 mp și trotuare = 1.125,00 mp.

Suprafața propusă a terenului pentru platformă gospodărească (îngropată) este de 10,00 mp.

Limita de construibilitate pentru construcțiile destinate pentru locuințe și funcțiuni complementare cu cazare (pensiuni, cămine pentru bătrâni, etc.) până la limita proprietății cu zonele industriale este de 15,00 m.

Parcelarea este operațiunea de divizare a unei suprafețe de teren în minimum 4 loturi alăturate, în vederea realizării de noi construcții. Pentru un număr mai mare de 12 loturi se poate autoriza realizarea parcelării și executarea construcțiilor cu condiția adoptării de soluții de echipare colectivă care să respecte normele legale de igienă și de protecție a mediului.

Autorizarea executării parcelărilor, în baza prezentului regulament, este permisă numai dacă pentru fiecare lot în parte se respectă cumulativ următoarele condiții:

a) front la stradă de minimum 8 m pentru clădiri înșiruite și de minimum 12 m pentru clădiri izolate sau cuplate;

b) suprafața minimă a parcelei de 150 m² pentru clădiri înșiruite și, respectiv, de minimum 200 m² pentru clădiri amplasate izolat sau cuplate;

c) adâncime mai mare sau cel puțin egală cu lățimea parcelei.

Sunt considerate loturi construibile numai loturile care se încadrează în prevederile mai sus menționate.

Propunerea de parcelare a terenului pentru locuințe unifamiliale, (individuale sau cuplate) și funcțiuni complementare, compatibile cu funcțiunea de locuire (sociale, comerț, servicii, agrement și turism) este posibilă, deoarece se respectă condițiile impuse prin lege.

Eliberarea autorizației de construire pentru loturile propuse nu se poate realiza fără reglementări urbanistice stabilite prin PUZ, pentru zona studiată. Datorită formei terenului existent, de care trebuie să se țină cont, unele loturi vor avea forme, suprafețe și lățimi la stradă identice, iar altele vor avea forme, suprafețe și lățimi la stradă diferite.

Deoarece unele terenuri au suprafețe diferite iar POT-ul și CUT-ul limitează suprafața construită și desfășurată a construcțiilor în funcție de suprafața terenului, vor exista construcții asemănătoare ca formă dar cu dimensiuni diferite.

Amplasarea și volumetria construcțiilor va ține cont de forma terenului, accesul auto și pietonal, distanțele până la limitele terenului (respectarea codului civil), distanțele față de vecinătăți și construcțiile învecinate, facilitarea accesului mașinilor PSI pe cel puțin o latură a clădirilor, rezolvarea locurilor de parcare aferente (în incinta loturilor), suprafața destinată pentru spații verzi, platformă gunoi, loc de joacă, sistematizarea verticală a incintei, echipare tehnico – edilitară.

LOT	SUPRAFAȚĂ	DIMENSIUNI	OBSERVAȚII
1 și 9	826,70 mp	25,20x33,60 m cu colțuri tăiate	Teren destinat pentru locuințe și funcțiuni complementare (sociale, turism, etc.)
2 - 8	685,40 mp	20,40 x 33,60 m	Teren destinat pentru locuințe
10,15,17, 18, și 26	655,20 mp	25,20 x 26,00 m	Teren destinat pentru locuințe și funcțiuni complementare (sociale, turism, etc.)
11-14, 19-25	530,40 mp	20,40 x 26,00 m	Teren destinat pentru locuințe
16	936,00 mp	36,00 x 26,00 m	Teren destinat pentru spațiu verde și amplasare panouri fotovoltaice

Suprafața totală este următoarea:

- Teren destinat pentru locuințe și funcțiuni complementare = 15561,6 mp
- Teren spațiu verde și panouri fotovoltaice = 936,0 mp

- Teren pentru circulații auto și pietonale = 4581,4 mp
Total teren = 21.079 mp

Proprietarul terenului va construi locuințe pe care dorește să le vândă, dar va opta și pentru varianta de a vinde parcelele către alte persoane care doresc să realizeze locuințe individuale, pensiuni, centre sociale (cămin de bătrâni), sau locuințe cu spații comerciale, birouri sau prestări servicii la parter, în conformitate cu reglementările impuse prin prezentul PUZ.

Justificarea necesității întocmirii Planului de Urbanism Zonal

În materie de amenajare a teritoriului, nu se pot separa utilizarea acestuia (spațiul natural, spațiul agricol, urban) de repartizarea activităților (locuințe, comerț, producție etc.).

Mobilitatea actuală în materie de utilizare a teritoriului și trecerea dintr-o categorie de utilizare în alta, se dovedește ca fiind inevitabilă pe termen lung.

În contextul actual, dezvoltarea locală devine din ce în ce mai importantă și are în vedere mobilizarea actorilor interesați (economici, sociali) către atingerea obiectivelor strategice de dezvoltare, implicit în materie de gestiune a teritoriului.

Aceste obiective trebuie să aibă în vedere valorificarea durabilă a patrimoniului și resurselor unui teritoriu.

Planul de Urbanism Zonal reglementează problemele de amenajare a teritoriului de urbanism și a celor conexe din zona străzii Ecaterina Teodoroiu nr. 354 din zona nordică a municipiului Tg. Jiu, în concordanță cu necesitățile actuale ale noului proprietar..

S.C. GORJANUL S.A. are nevoie de P.U.Z. ca instrument de lucru care să permită construirea unor locuințe în apropierea locului de muncă pentru stabilizarea personalul societății în concordanță cu aspirațiile de ordin social și culturale ale momentului.

Pentru avizarea Actualizării Planului Urbanistic Local și a Regulamentului local de urbanism este necesară evaluarea din punct de vedere al protecției mediului, a efectelor punerii în aplicare a acestuia, la nivelul teritoriului propus.

Memoriul are ca scop obținerea de informații necesare pentru identificarea posibilelor influențe negative asupra factorilor de mediu, asupra stării de sănătate a populației, sau asupra unor habitate posibile.

De asemenea, are ca scop, dacă este cazul, stabilirea domeniilor în care impactul asupra mediului, produs de amplasamentul propus, este semnificativ, putând avea urmări negative asupra mediului înconjurător.

Utilizarea indicatorilor de dezvoltare locală, adaptați fiecărei situații, trebuie să permită evoluția colectivității către o dezvoltare durabilă. Din perspectiva amenajării teritoriului ca și componente ale dezvoltării locale, trebuie avute în vedere următoarele elemente:

- proiectul de dezvoltare teritorială;
- amenajarea și dezvoltarea durabilă a teritoriului societății;
- dezvoltarea elementelor locale de infrastructură care să pună în valoare terenul propus;
- realizarea spațiilor verzi în concordanță cu legislația în vigoare;

Limitele amplasamentului

Terenul GORJANUL se află conform PUG amplasat în intravilan UTR – 2 – zonă industrială nord, subzona I.2.5 unități industriale. Folosința actuală – curți construcții.

Reprezintă prelungirea spre sud est a zonei cu locuințe individuale UTR 1 cu regim P+2 așezate de-a lungul b.dului Ecaterina Teodoroiu la nord vest și a străzii Livezi la nord est.

Suprafața terenului 21.089 mp.

Vecinii terenului sunt următorii:

- la nord – teren cu nr. cadastral 53.068 - zonă rezidențială;
- la nord est – teren proprietatea SC NEW LINK SRL -nr. cadastral 35.227;

- la sud-est – drum de servitute – nr. cadastral 62556);
- la sud-vest – terenurile cu nr. cadastrale 62561, 62562 și 35620;
- la nord vest -teren cu nr. cadastral 35620 și 56184.

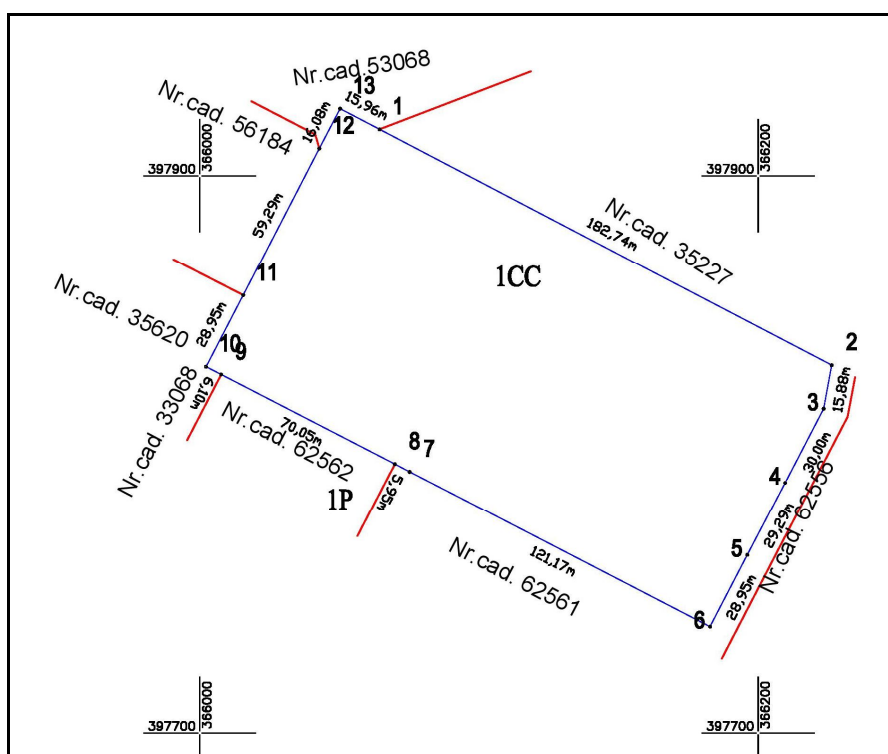


Fig. nr. 2 Vecinătățile amplasamentului



Fig. nr. 3 Limita nord estică a perimetrului din vecinătatea cu NEW LINK



Fig. nr. 4 Limita estică a perimetrului cu drumul de servitute



Fig. nr. 5 Limita vestică a perimetrului din vecinătatea zonei rezidențiale;

Profilul proiectului

Planul de Urbanism Zonal reglementează problemele de amenajare a teritoriului viran al societății care va fi utilizat pentru construirea unui microcartier ce va avea menirea de stabilizare a forței de muncă supercalificată a societății.

- a. cercetarea în domeniul amenajării teritoriului și al urbanismului și elaborarea studiilor de fundamentare a strategiilor, politicilor și documentațiilor de amenajare eficientă a teritoriului și de urbanism pentru terenul societății în prezent neutilizat;
- b. elaborarea strategiilor și politicilor în domeniul amenajării teritoriului care are ca scop eficientizarea muncii salariaților prin acordarea unor locuințe în apropierea locului de muncă;

c. monitorizarea și controlul privind transpunerea în fapt a strategiilor, politicilor, programelor și operațiunilor de amenajare a teritoriului neutilizat al societății;

Descrierea propunerilor P.U.Z.

Pornind de la situația actuală a organizării cadastrale legată de necesitățile salariaților societății, sau a altor persoane care își pot achiziționa proprietăți în viitorul microcartier. Planul de Urbanism Zonal își propune reechilibrarea teritoriului în concordanță cu programul de dezvoltare al societății și cu dezvoltarea urbanistică actuală prin utilizarea eficientă a terenului viran proprietatea societății.

Aspecte demografice

În viitorul microcartier vor putea locui în condiții de confort superioare un număr de 80-100 persoane.

Cea mai mare parte din locuitorii viitorului microcartier vor fi salariații societății și familiile acestora.

Relații cu alte proiecte existente sau planificate

P.U.Z. stabilește obiectivele generale pentru perioada următoare. Stabilește configurația intravilanului zonei pentru îndeplinirea dezideratului de dezvoltare durabilă a societății investitoare.

Planul se încadrează în strategia de dezvoltare economico-socială a S.C. GORJANUL S.A. pentru perioada viitoare.

Este în relație directă cu Planul de Urbanism General al municipiului Tg. Jiu.

De asemenea proiectul propus este în concordanță cu același tip de proiect propus de S.C. NEW LINK S.R.L care intenționează să dezvolte un proiect prin care să construiască o serie de case de locuit pe terenul proprietate aflat în zona limitrofă perimetrului Gorjanu, către est de acesta.

2. Aspecte relevante ale stării actuale a mediului și ale evoluției sale probabile în situația neimplementării planului

În situația neimplementării P.U.Z. propus de S.C. GORJANUL S.A. instrumentul arhitectural pentru dezvoltarea locală nu își va produce efecte.

Amenajarea teritoriului este o componentă a dezvoltării locale. Activitățile de amenajare a teritoriului și de urbanism constau în transpunerea la nivelul teritoriului propus a strategiilor, politicilor și programelor de dezvoltare durabilă în profil spațial, precum și urmărirea aplicării acestora în conformitate cu documentațiile de specialitate legal aprobate de administrația municipiului Tg. Jiu.

Conceptul de dezvoltare durabilă reprezintă procesul de dezvoltare economică, socială, culturală, turistică și de utilizare mai eficientă a teritoriului în prezent neutilizat, pentru creșterea calității vieții la nivel local. Dezvoltarea locală are ca obiectiv prosperitatea economică și bunăstarea socială prin crearea unui mediu favorabil pentru afaceri, concomitent cu integrarea în comunitate a grupurilor de locuitori, folosirea resurselor endogene, dezvoltarea sectorului privat etc.

Potrivit prevederilor stabilite în cadrul Conferinței de la Rio, fiecare autoritate locală are obligația de a elabora propria strategie locală de dezvoltare durabilă.

Dezvoltarea durabilă urmărește reconcilierea între două aspirații fundamentale, și anume necesitatea dezvoltării economice și sociale, dar și protecția și îmbunătățirea stării mediului.

Utilitățile amplasamentului

De-a lungul străzii Livezi există rețea energie electrică, apă, canalizare menajeră, canalizare ape pluviale, gaze și telecomunicații/internet, iar pe Aleea Livezi există rețea energie electrică, apă, canalizare menajeră și telecomunicații/internet, iar pentru gaze există un proiect în derulare, urmând a se realiza în viitorul apropiat.

Alimentarea cu apă realiza prin racordarea la rețeaua existentă pe strada Livezi, cu conducte având diametrul de Dn 3/4" din polietilenă de înaltă densitate. Conductele de apă exterioare se vor poza în pământ la 1,00 m adâncime și se vor monta pe un pat de nisip de 15 cm.

Canalizarea – colectarea și evacuarea apelor uzate.

Rețeaua stradală existent pe strada Livezi prin conducte PVC cu Dn 110-200 mm.

Pe strada Livezi există și o rețea de ape pluviale spre care vor fi dirijate prin scurgere gravitațională apele pluviale colectate prin rigole stradale.

Alimentarea cu energie electrică

Branșamentul electric al construcțiilor se va realiza din rețeaua stradală propusă, care se va racorda la rețeaua existentă pe strada Livezi. Soluția privind branșamentul electric va fi stabilită de către o firmă autorizată, prin studii de specialitate. De asemenea un aport suplimentar va fi adus de panourile fotovoltaice propuse.

Telecomunicații

Telefonia mobilă Vodafone, Orange și Telekom se recepționează în bune condiții. Telefonia fixă a construcțiilor, internetul și televiziunea prin cablu se vor realiza din rețeaua stradală propusă. Televiziunea română poate fi prinsă în condiții foarte bune (inclusiv cu antenă de cameră).

Alimentarea cu căldură

Având în vedere tipul de clădiri ce urmează să fie realizate în zonă (construcții izolate) încălzirea se va asigura prin sisteme individuale, centrală termică proprie (pe gaze, pompe de căldură, electrice), sau alte variante.

Pentru necesarul de apă caldă se vor monta panouri solare, care vor aduce un aport substantial sau se vor folosi surse diverse (alimentate cu curent electric, sau cu gaze naturale).

Alimentarea cu gaze naturale

Din rețeaua existentă pe strada Livezi.

Gospodărirea deșeurilor

Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament în timpul execuției investiției propuse și ulterior în faza de operare se vor gestiona prin intermediul S.C. POLARIS S.RL. – operatorul autorizat al municipiului Tg. Jiu.

Lucrări de refacere a amplasamentului

P.U.Z. nu prevede în mod special zone în care trebuiesc lucrări de refacere datorate unor disfuncționalități majore.

Refacerea amplasamentelor șantierelor de construcții implică ecologizarea perimetrelor de lucru (nivelarea terenului, îndepărtarea moluzului, realizarea aleilor de acces, a spațiilor verzi etc).

În perimetrul intravilan existent nu sunt zone cu riscuri naturale majore care să necesite măsuri speciale de protecție sau interdicții de construire. Se impune totuși realizarea de studii geotehnice pentru obiectivele de utilitate publică și realizarea de referate geotehnice la executarea locuințelor noi ca solicitare a certificatelor de urbanism eliberate în vederea obținerii autorizației de construire, cu precădere pe zonele limitrofe intravilanului existent.

Căi noi de acces sau schimbări a celor existente

PUZ prevede realizarea în interiorul terenului a două străzi perpendiculare pe drumul de servitute care se vor lega între ele, pe latura de nord-vest, prin lărgirea și modernizarea alei betonate. De asemenea, drumul dinspre nord-est, dintre parcele, va putea să se racordeze cu Aleea Livezi de pe latura nord a terenului și poate fi continuat pe terenul cu nr. cadastral 53068.

Străzile propuse vor fi de 7,00 m (2 x 3,50 m), cu trotuare de 1,50 m, pe laturile cu loturile destinate pentru construcții.

3. Caracteristicile de mediu ale zonelor posibil a fi afectate semnificativ

Municipiul Târgu-Jiu este situat în zona sudică a Depresiunii Subcarpatice Oltene la limita cu Piemontul, în subunitatea depresionară Tg. Jiu – Câmpu Mare.

PUZ nu propune activități sau obiective care să producă impact semnificativ asupra factorilor de mediu.

La nivel local, teritoriul acesteia suferă unele modificări, în sensul apariției unor elemente noi în peisajul zonei, care se referă la mărirea zonei cu construcții de locuințe, fără a modifica esențial peisajul.

Orașul se întinde pe o distanță de cca. 13 km cu direcție predominantă nord-sud, ocupând lunca și terasele Jiului.

Suprafața la care se referă PUZ este de 21.089 mp care va fi utilizată pentru prelungirea spre sud est a ronei rezidențiale existente.

Relieful. Morfologia generală este caracterizată de lunca și terasele malului stâng al Jiului. Acestea sunt următoarele:

- Terasa inferioară cu altitudine de 205-210 m pe care este situată cea mai mare parte a orașului.
- Terasa medie cu altitudine de cca 220 m. Terenul Gorjanul se găsește amplasat pe această terasă.
- Terasa a II a - superioară cu altitudini de cca. 240 m care se dezvoltă spre nord est trecând treptat către versanții zonei Drăgoieni – Preajba.

Clima. Factorii climatici generali și în special cei locali, creează orașului Târgu-Jiu o poziție favorabilă, cu un topoclimat de depresiune adăpostită, ce cuprinde întreaga depresiune subcarpatică, de la Tismana la Polovragi.

Masele de aer în regim anticlonal provenite din anticlonul nord-ceralian își pierd din caracteristicile inițiale, ajungând în zona municipiului Târgu-Jiu cu o temperatură mai ridicată și o viteză de deplasare mai redusă.

Temperatura medie anuală a aerului este de 10,2 - 10,3° C; temperatura medie a lunii ianuarie -2,5° C, a lunii iulie + 21,6° C.

Trecerea de la primăvară la vară și de la toamnă la iarnă nu se face brusc; în mai temperatura este de +10,8° C, în iunie +19,4° C, în noiembrie + 4,9° C iar în decembrie -0,1° C.

La Târgu-Jiu, intervalul de zile cu temperaturi pozitive este de 300, rămânând doar 65

de zile cu temperaturi posibile sub 0° C. De regulă iarna începe (în medie) mai devreme de 15 decembrie și nu durează peste data de 18 februarie.

Încălzirile puternice ale aerului cauzate de invaziile de aer tropical din sud sau răcirile excesive cu caracter întâmplător depind, în afara factorilor de circulație și de condițiile locale de relief.

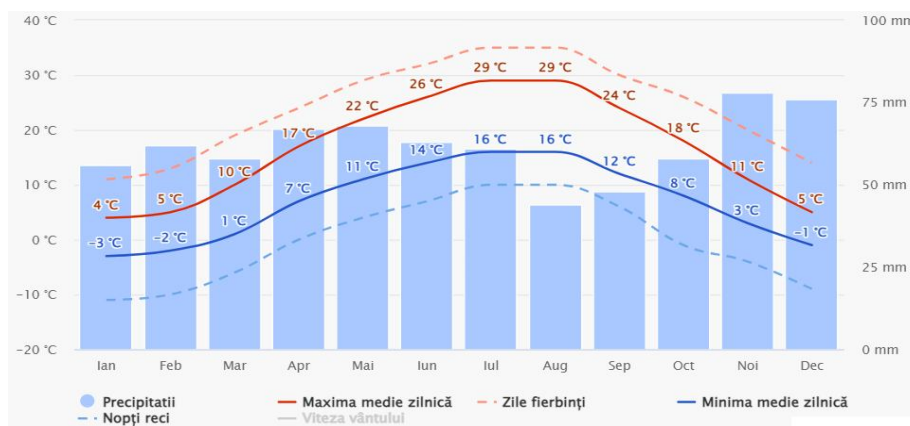


Fig. nr. 6 Valori medii multianuale ale temperaturii aerului (perioada 1993-2023)
(Sursa meteoblue.com/ro/vreme/historyclimate)

"Maxima medie zilnică" (linia roșie continuă) arată temperatura maximă medie a unei zile pentru fiecare lună pentru municipiul Târgu Jiu. De asemenea, "minima medie zilnică" (linia albastră continuă) arată media temperaturii minime. Zilele calde și nopțile reci (liniile punctate albastre și roșii) arată media celei mai calde zile și a celei mai reci nopți ale fiecărei luni din ultimii 30 de ani.

Temperatura medie crește rapid ajungând primăvara la peste 10⁰C și accentuându-se vara când mediile depășesc 20⁰C, doar cu 5-6⁰C mai mică decât în Câmpia Română.

Vara este deci moderată, dar suficient de călduroasă (zilele tropicale cu temperaturi mai mari de 30⁰C numără aici între 30 și 35⁰C). Când luna iunie este secetoasă, temperatura medie depășește și în această lună 20⁰C.

Toamna, temperaturile medii ale lunii octombrie depășesc pe cele ale lunii aprilie sau sunt de valori apropiate. După 20 octombrie, în sezonul ploios, temperatura scade dar rămâne pozitivă în toată luna noiembrie și de multe ori și în prima jumătate a lunii decembrie.

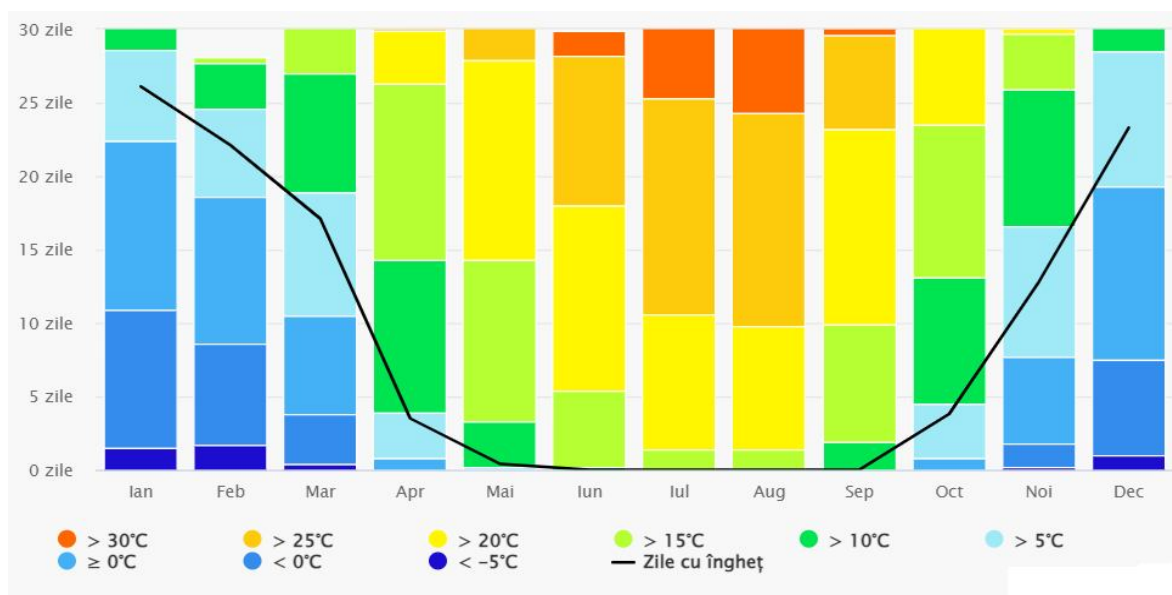


Fig. nr. 7 Diagrama temperaturii maxime pentru Târgu Jiu pe ultimii 30 ani
(Sursa meteoblue.com/ro/vreme/historyclimate)

Diagrama arată temperaturi peste 30⁰C în perioada iunie – septembrie.

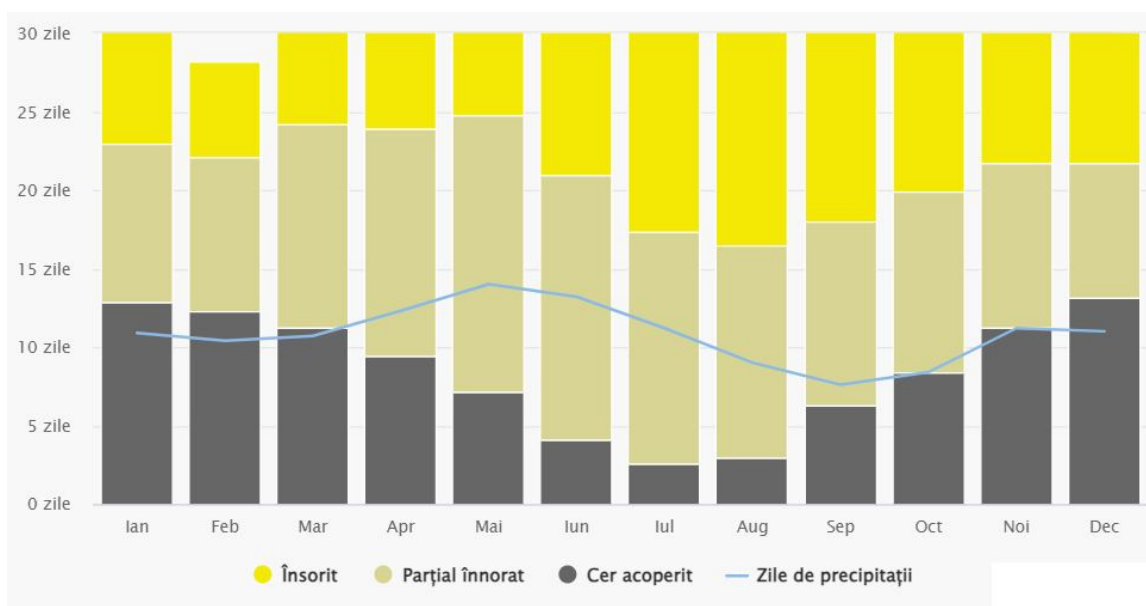


Fig. nr. 8 Media zilelor cu soare și cer acoperit și înnorat din ultimii 30 ani
(Sursa meteoblue.com/ro/vreme/historyclimate)

Graficul arată numărul lunar de zile de soare, parțial înnorate, înnorate și cu precipitații. Zilele cu mai puțin de 20% acoperire cu nori sunt considerate însorite, cele cu 20-80% acoperire ca parțial înnorate iar cele cu peste 80% ca înnorate.

Perioadele însorite sunt în medie 8-9 zile pe lună (media din ultimii 30 ani), iar cele cu cer acoperit 7-8 zile pe lună.

Prelucrarea datelor meteorologice de la stația meteo Târgu Jiu din ultimii douăzeci de ani indică o creștere a temperaturii medii a aerului de la 10,3°C înregistrată în anul 2006 la 11,9°C în anul 2023.

Precipitațiile atmosferice nu cad uniform pe tot parcursul anului. Se înregistrează un maxim de precipitații în perioada aprilie -iunie, după care cantitatea scade treptat până în lunile septembrie- octombrie când se înregistrează minime.

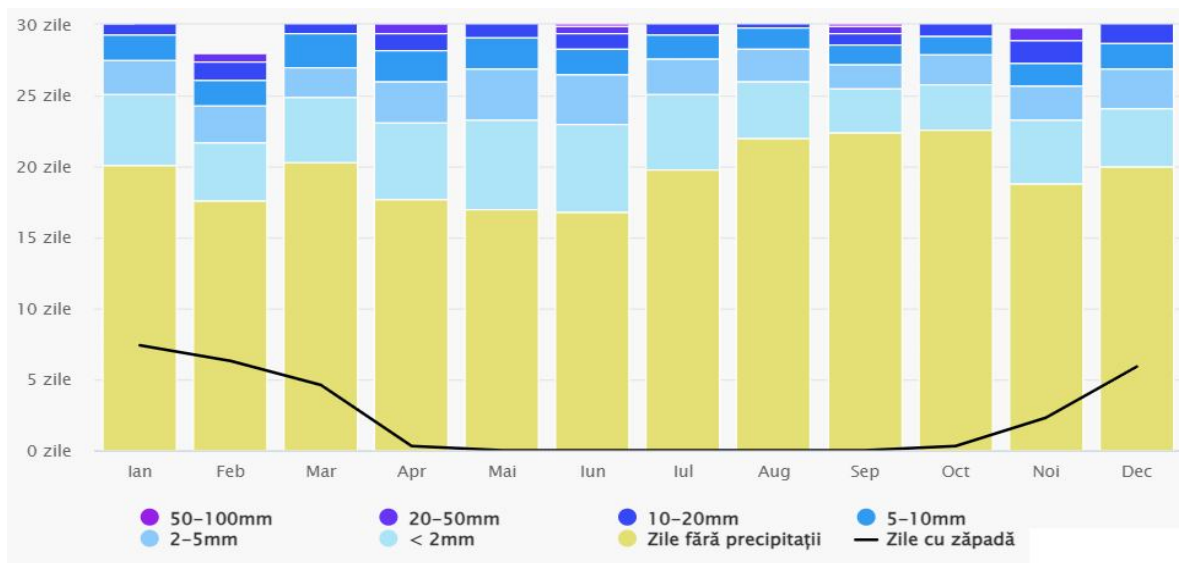


Fig. nr. 9 Diagrama precipitațiilor din zona Tg. Jiu în ultimii 30 ani

(Sursa meteoblue.com/ro/vreme/historyclimate)

Pe fondul creșterii termice, se constată o diminuare a regimului pluviometric. În aceste condiții, seceta a fost un fenomen care a marcat întreg anul 2011, continuându-se în 2012 și în perioada 2020-2023.

Cea mai scăzută cantitate de precipitații din ultimii douăzeci de ani s-a înregistrat în 2011 (489 mm), iar cea mai mare în 2014 (1064 mm).

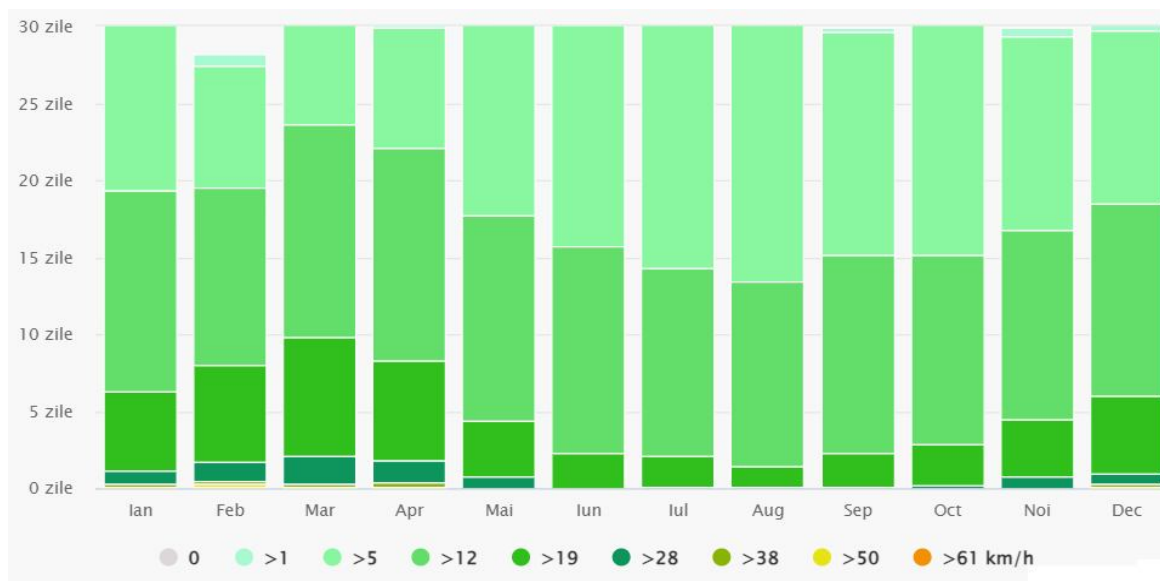


Fig. nr. 10 Diagrama vânturilor din zona Tg. Jiu pe ultimii 30 ani

(Sursa meteoblue.com/ro/vreme/historyclimate)

Diagrama pentru Târgu Jiu indică zilele cu vânturi cu viteze mai mari de 28 m/s în perioadele ianuarie- mai și noiembrie – decembrie.

Vânturile principale care bat în zona municipiului Târgu-Jiu sunt:

Austrul bate din NV și aduce mase de aer uscat și rece, împiedicând astfel semănatul și îngreunând muncile agricole.

Crivățul provoacă scăderea temperaturii aerului, iarna fiind urmat de zile senine și geroase.

Băltărețul bate dinspre sud-est și sud, aduce de obicei ploi abundente, care în anotimpul călduros cad sub formă de averse.

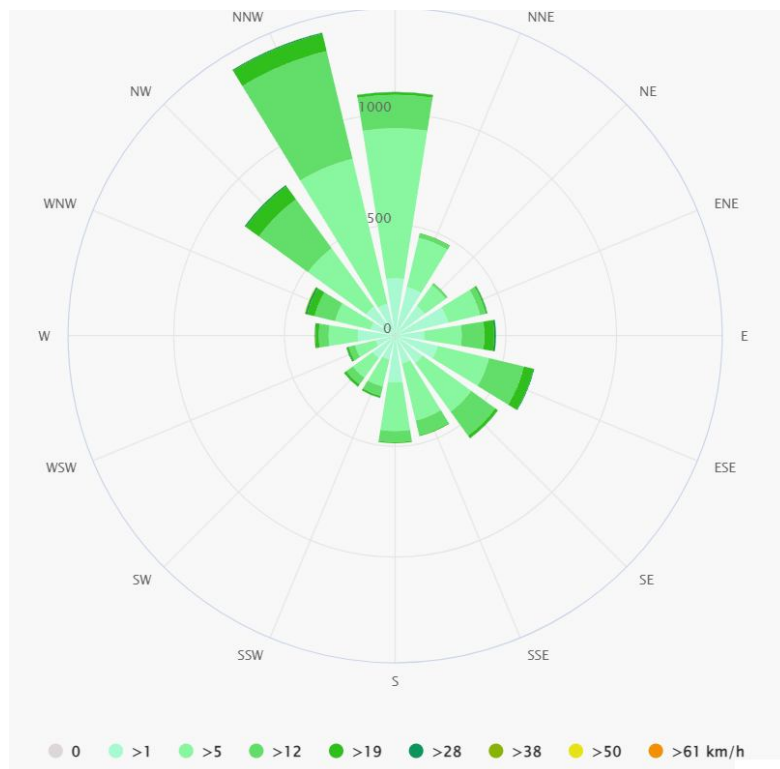


Fig. nr. 11. Roza vânturilor pentru municipiul Tg. Jiu

(Sursa meteoblue.com/ro/vreme/historyclimate)

Roza vânturilor pentru municipiul Târgu Jiu arată că direcția preferențială a vântului este nord nord vest - sus sud est, urmată de direcția nord – sud.

Rețeaua hidrografică a zonei este reprezentată de cursul mediu al râului Jiu.

Jiul – cod VII-1 000. este afluent de ordinul I al Dunării și confluează cu aceasta la 692 km amonte de vărsarea fluviului în Marea Neagră.

Râul Jiu are o lungime de 339 km, panta medie de 5 ‰, un coeficient de sinuozitate de 1,85 și un bazin de 10080 km². Rețeaua hidrografică însumează 3876 km. Densitatea rețelei hidrografice este de 0,38 km/km² fiind superioară mediei pe țară (0,33 km/km²). Se formează prin unirea a doi afluenți principali: Jiul de Vest ce izvorăște din Munții Retez și Jiul de Est ce izvorăște din versantul sudic al munților Surianu, la altitudini în jur de 1500 m. În tot acest sector Jiu de Vest, Jiu de Est precum și afluenții lor au caracter montan cu pante între 30-18‰ pentru Jiu, 120-25‰ pentru afluenți, fapt ce explică fizionomia generală a văilor, caracterizată prin profil îngust, adâncit în forma de V, lipsit de o albie majoră, cu material aluvionar de dimensiuni mari (bolovani, pietrisuri, etc.). În defileul Surduc-Lainici, Jiul are o cadere de 165 m pe o distanță de 18 km, rezultând o panta medie de 9‰. Aval de localitatea Bumbesti Jiu străbate zona Subcarpatică Olteană, Piemontul Getic și parte din Câmpia Olteniei unde prezintă pante cuprinse între 18-5‰, o albie majoră dezvoltată, albie minoră meandrată și divagantă. Râul Jiu după confluența cu Motru până la Dunăre mai străbate încă 155 km. De la confluența

cu Motrul, situată la 100 m altitudine absolută, până la Dunare coboară 78 m, ceea ce îi permite numeroase ocoluri largi, sau meandre strinse, întoarceri în loc și despletiri ale albiei. În aval de Craiova, malurile Jiului sunt fragmentate de câteva valcele create de cursuri temporare, cu totul neînsemnate, pe care nu le putem trece în categoria afluenților. Este de menționat existența a câteva izvoare abundente iesite de sub versantul estic (ca cele de la Gioroc, Murta, Dobresti), care prin constanta și debit, oferă posibilități locale de utilizare fără amenajări deosebite.

Pe partea dreaptă râul Jiu primește 31 afluenți dintre care mai importanți menționăm: Tismana, Jilt, Motru, Rasnic.

Pe partea stângă râul Jiu primește 21 afluenți din care mai importanți menționăm: Jiu de Est, Sadu, Cioiana, Gilort, Amaradia.

Solurile

Sunt specifice zonelor de luncă și de pe terasele Jiului.

- argiluvisolurile: *brune roșcate luvice* (podzolite) apar pe versanții cu înclinare medie, în partea de sud a orașului pe înălțimi de cca 300 m; pe ele se dezvoltă păduri de foioase cu fag, gorun, sau pajiști secundare.

- cambisolurile: în arealul quercineelor, pe dealurile de pe versanții Jiului;

- vertisolurile: în partea de sud, pe partea dreaptă a Motrului, pe orizonturi cu pante line unde se instalează păduri de quercus și pajiști mezofile;

- soluri neevoluate (antrisoluri): protosoluri aluviale și soluri aluciale; se întâlnesc în zona din cuprinsul luncii Jiului.

Vegetația. Zona studiată se caracterizează printr-o vegetație lemnoasă și erbacee specifică zonei de contact dintre depresiune și piemont.

Municipiul Tg. Jiu este situat în Depresiunea intracolară Tg. Jiu- Câmpu Mare, din zona Subcarpatică a Olteniei.

Zona Subcarpatică a Olteniei se încadrează în etajul nemoral, subetajul gorunetelor (*Quercus petraea*, *O. dalechampii*, *Q. polycarpa*, *Q. frainetto*, *Q. cerris*), alături de care se dezvoltă sp. ca: *Acer campestre*, *Carpinus betulus*, *Tilia plathyphyllos*, *Populus tremula* etc. și arbuști precum: *Crataegus monogyna*, *Rosa canina*, etc.

Vegetația specifică terenului Gorjanul este o vegetație slab evoluată invadată de specii ruderales și segetale (specii ce se dezvoltă în zone puternic antropizate, pe terenuri virane, pe lângă drumuri).

Plantele ruderales sunt plante în mod normal de dimensiuni mici care apar în terenuri care au fost foarte modificate de oameni. Exemple în acest sens sunt marginile drumurilor, zonele urbane sau câmpurile de cultură abandonate. Cuvântul „ruderal” provine din latină *runderis* și înseamnă „moloș”.

Lista speciilor întâlnite

Tanacetum vulgare – vetrice, creță; sp. ce se dezvoltă în locuri **ruderales** și zăvoaie;

Artemisia vulgaris – pelinariță; sp. ce se dezvoltă în locuri **ruderales**, prin tufărișuri;

Elymus repens – pir; sp. ce se dezvoltă prin pajiști, ogoare, coaste uscate, grădini, marginea drumurilor, lângă garduri, margini de păduri, tufărișuri;

Cynodon dactylon – pir gros; sp. ce se dezvoltă în locuri **ruderales și cultivate**, pe soluri cu textură ușoară, nisipoase, uneori sărăturate;

Galium aparine – turiță, lipicioasă; sp. ce se dezvoltă în locuri **ruderales, cultivate**, pe prundișuri, păduri și rariști de pădure, zăvoaie, tufărișuri;

Silene latifolia ssp. *alba* – opaiță; sp. ce se dezvoltă în locuri **ruderales**, în pajiști și tufărișuri;

Daucus carota ssp. *carota* – rușinea fetei; sp. **ruderală**;

Urtica dioica – urzica; sp. de locuri **ruderales**, târlite;

Ballota nigra – urzica moartă, cătușe; sp. de locuri **ruderales**, semiumbrite, tufărișuri;

Achillea millefolium – coada șoricelului; se dezvoltă prin pajiști, tufărișuri;

Verbascum speciosum – lumânărică, coada vacii; se dezvoltă prin pajiști, tufărișuri, locuri însorite;

Carduus acanthoides – sp. de pășuni **ruderalizate**;

Stellaria media – rocoină; sp. **segetală** (de locuri cultivate) și **ruderală**;

Xanthium strumarium – scaietele popii, cornuți; sp. de locuri **ruderales** și **cultivate** ± umede; **invazivă alohtonă**;

Dipsacus fullonum – varga ciobanului; sp. tufărișuri, **buruienșuri**, zăvoaie;

Erigeron annuus – bunghișor; sp. de margini și rariști de păduri, lunci, parcuri, locuri **ruderales**, **invazivă alohtonă**;

Conyza canadensis – bătrâniș; sp. ce se dezvoltă prin locuri necultivate, grădini, pe lângă drumuri, prin arături, **pârloage**, tăieturi de pădure, pe ruine și locuri **ruderales**, **invazivă alohtonă**, originară din America de Nord;

Oenothera biennis – sp. de locuri nisipoase, malul apelor, zăvoaie; pionieră și **invazivă alohtonă**;

Lolium perenne – raigras englezesc, iarbă de gazon, zăzanie; sp. de margini de drumuri, pășuni, locuri **ruderales**;

Sonchus arvensis – susai; sp. **segetală** și **ruderală**;

Cirsium arvense – pălămida; sp. **segetală** și **ruderală**: locuri cultivate și ruderales, rariști de păduri, **pajiști ruderalizate**;

Fauna este caracteristică terenurilor intravilane cu rozătoare șoarecele de câmp, șobolanul de câmp

: popândăul, hârciogul, șoarecele de câmp, șobolanul de câmp, iepurele de câmp. În galeriile subterane trăiesc: șobolanul cenușiu (*Rattus norvegicus*), șobolanul negru (*Rattus rattus*).

Avifauna caracteristică: pițigoi, gaița, ciocârlia, mierla, cucul, vrabia, privighetoarea, turturica, rândunica, ciocănitoarea, pitulicea, guguștiucul, coțofana, graurul, sticletele, uliul, fazanul, bufnița, cucuveaua. Mai pot fi întâlnite: prepelița, graurul, ciocârlia, pitpalacul, fazanul.

4. Orice problemă de mediu existentă care este relevantă pentru plan, inclusiv cele legate de orice zonă care prezintă importanță specială pentru mediu-arii de protecție comunitară

Probleme de mediu în zonă sunt următoarele:

- depozitarea gunoaielor în locuri neamenajate;
- accentuarea procesului de degradare naturală prin accelerarea procesului de eroziune datorită lipsei unei vegetații adecvate, defrișări cât și eventuale săpături făcute pentru utilizarea materialului pentru construcții;
- necesitatea reutilizării sau demolării construcțiilor lăsate în paragină care flanchează terenul Gorjanul pe laturile sudică nord estică și estică.

Zone construite protejate

La nivelul municipiului Tg. Jiu există o serie de edificii de interes public, așezăminte de cult declarate monumente istorice, monumente arhitectonice de valoare care conferă personalitatea și grandoarea orașului.

Dintre acestea enumerăm următoarele:

Ansamluri urbane

Ansamblul sculptural creat de C.tin Brâncuși

Este creat în perioada 1937-1938 ca un omagiu adus memoriei eroilor din primul război mondial.

A fost realizat la solicitarea Ligii Națională a Femeilor Gorjene conduse de Arethia Tătăărăscu.

Complexul cuprinde Masa Tăcerii, Aleea Scaunelor și Poatra Sărutului și se continuă cu Calea Eroilor și termină cu Coloana Infinitului.

A fost inaugurat la 27. Oct. 1938.



Fig. 12 Complexul sculptural C.tin Brâncuși

Așezarea romană de la Tg. Jiu. Datează din secolul al II-lea D.C., din epoca Romană.

Este situată în zona 9 Mai - Ana Ipătescu

Cod Gj -I- s-B-09115.

Așezarea medievală Tg. Jiu. Este situată pe str. Urșai - Câmpul lui Pătru. Datează din secolele XIV-XVI.

Cod Gj -I- s-B-09116.

Edificii publice

Podul Vechi. (Podul Ferdinand). Este amplasat pe B.dul C.tin Brâncuși nr. 12. Construcție care datează din anul 1924.

Cod Gj -II- m-B-09163.

Scoala Normală. Este amplasată pe str. 1 Decembrie 1918 nr. 106. Construcție care datează din anul 1894.

Cod Gj -II- m-B-09179.

S-a înființat la 17. Aprilie 1832 în baza prevederilor Regulamentului Organic care prevedea înființarea de școli naționale la început în capitalele de județ.

Căminul de Ucenici ai Cooperației Meșteșugărești. Azi în clădire funcționează Primăria Municipiului Tg. Jiu. Clădirea este amplasată pe B.dul C.tin Brâncuși nr. 19. Construcție care datează din anul 1933.

Cod Gj -II- m-B-09168.



Fig. nr. 13 Primăria municipiului Tg. Jiu

Ansamblul urban str. Traian, Tudor Vladimirescu, Unirii, Grivița, Calea Ferată, Calea Eroilor

Clasificat cu cod Gj -II- m-B-09186

Prefectura Veche construită în anul 1875. Este amplasată pe Str. Geneva nr. 8.

Cod Gj -II- m-B-09177.

Prefectura actuală a județului Gorj construită în anul 1896. Este amplasată în Piața Victoriei.

Cod Gj -II- m-B-09191.



Fig. nr. 14 Prefectura Jud. Gorj

Palatul finanțelor (Actuala Universitate C.tin Brâncuși) construit în anul 1900. Se găsește pe strada Victoriei nr. 24.

Cod Gj -II- m-B-09192.

Colegiul Național Tudor Vladimirescu. Clădirea a fost construită în perioada 1896-1898.

Se găsește pe strada Unirii nr. 13.

Cod Gj -II- m-B-09187.

Zid de incintă. Se referă la un zid construit în perioada secolelor XVIII-XIX, aflat pe strada Dumbrava nr. 35, vcare face parte din ansamblul Curții lui Cornea Brăiloiu.

Cod Gj -II- m-B-09183.03.

Biserici și monumente de cult

Biserica Nașterea Maicii Domnului. A fost construită în anul 1839. Este situată pe Aleea Ecaterina Teodoroiu nr. 13.

Cod Gj -II- m-B-09162.

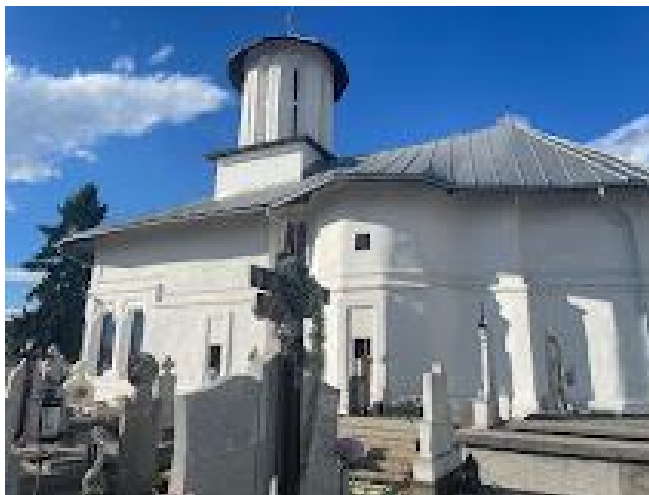


Fig. nr. 15 Biserica Nașterea Maicii Domnului

Biserica Adormirea Maicii Domnului. A fost construită în anul 1694 și refăcută în anul 1911.

Este situată pe B.dul Ecaterina Teodoroiu nr. 365.

Cod Gj -II- m-B-09185.02.

În anul 1700, banul Cornea va termina Biserica Adormirea Maicii Domnului, pe moșia moștenita de la părinții săi. Biserica este zidită în stilul bizantin.

În anul 1732, la dorința monahului Dositei, fiul ctitorului, biserica este pictată în frescă, de câțiva zugrăvi ai Scolii de la Hurezi (zugrăvii Ranite Grigore, Vasile și Ioan). Lucrările de zugrăvire în frescă au fost terminate în anul 1733.

Prima descriere a acestui monument a fost făcută de către Alexandru Stefulescu, într-o monografie din anul 1896.



Fig. nr. 16 Biserica Adormirii Maicii Domnului

Biserica Sfinții Voievozi. A fost construită în perioada 1748-1764. Este situată în Piața Victoriei.

Cod Gj -II- m-B-09189.

Este ctitoria negustorilor Dobre Sîrbu și Radu Cupetu.

Este cunoscută și ca Biserica Negustorilor, Biserica Domnească și chiar Biserica "de la Jii".

Planul bisericii este în formă de cruce. Construcția a suferit de-a lungul timpului mai multe intervenții. În 1843, cu ajutorul lui Pavel Kisseleff se zugrăvește și înfrumusețează catapeteasma, iar în 1855 pictura în stilul bizantin este acoperită cu pictura în stilul renașterii de către pictorul Mișu Popp.



Fig. nr. 17 Biserica Sfinții Voievozi

Biserica Sfântul Nicolae și Sfântul Andrei . Construcția a început în anul 1795 și s-a terminat în 1813. Este situată pe strada 11 Iunie 1848 nr. 50.

Cod Gj -II- m-B-09165.

Este ctitoria protopopului Andrei Schevoșilor, a soției Maria, a slugeresei Stanca Crăsnaru și a pitarului Grigore Crăsnaru.



Fig. nr. 18 Biserica Sfântul Nicolae și Sfântul Andrei

Pictura interioară datează din 1812, fiind realizată de diaconul Mihai din Târgu-Jiu, Anghel vopsitorul și Ion.

În 1927 și în 1961, pictorul Iosif Keber a restaurat pictura interioară.

Biserica Sfinții Apostol Petru și Paveli. A fost construită în anul 1927.

Este situată pe Calea Eroilor nr. 44A.

Cod Gj -II- m-B-09171.

Biserica a fost construită pe locul unei biserici vechi construită în secolul al XVIII lea.

A fost construită după planurile arhitectului Anghel Păunescu, lucrările începând în anul 1927, sfințirea având loc în 7 noiembrie 1937.

A fost pictată în stilul neobizantin de pictorul Iosif Keber.



Fig. nr. 19 Biserica Sfinții Apostoli Petru și Pavel

Case cu valoare istorică sau arhitectonică

Casa Vintilă. Este situată pe strada Eroilor nr. 5. A fost construită în anul 1928 după planurile arhitectului Iulius Doppelreiter.

Cod Gj -II- m-B-09172.

În anul 1928, inginerul Ion (Ioan) Vintilă cumpără terenul de casă de la căpitanul Aurel Pociovălișteanu și îi comandă arhitectului Iulius Doppelreiter întocmirea planului unei case.

Casa face parte din patrimoniul local, „are fundația și o temelie înaltă din piatră de râu. Sub casă a fost amenajat un beci cu patru încăperi. Planșeele de peste beci sunt din lemn și parțial din beton, iar zidurile sunt din cărămidă. Planșeele de peste parter sunt din lemn, ca și șarpanta, iar învelitoarea acoperișului este din țigla.

Casa Barbu Gănescu. Este situată în Piața Victoriei nr. 2. A fost construită în Secolul al XVIII.

Cod Gj -II- m-B-09190.

Casa Barbu Gănescu este o construcție în stil neoromânesc care are la origine nucleul unei locuințe ridicate în 1790. Numele și-l trage de la slugerul Barbu Gănescu, proprietarul ei la sfârșitul secolului al XVIII-lea.

În perioada 1937-1938 în această casă a locuit C.tin Brâncuși, când a realizat celebrul complex sculptural.

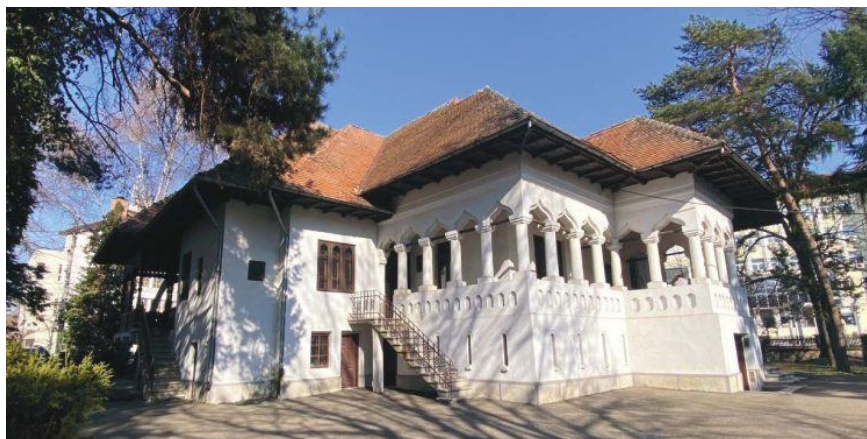


Fig. nr. 20 Casa Gănescu

Casa Catană. Datează din anii 1930-1935. Este situată pe strada Unirii nr. 37.

Cod Gj -II- m-B-09188.

Casa Dimitrie Măldărăscu. Datează din secolul XVIII. Este situată pe strada Tudor Vladimirescu nr. 36.

Cod Gj -II- m-B-09204.

Este cea mai veche construcție laică din municipiul Tg. Jiu fiind construită în jurul anului 1719.

A fost construită de pitarul Măldărăscu.

În această casă a funcționat în anul 1832 prima școală publică din învățământul gorjan.



Fig. nr. 21 Casa Dimitrie Măldărăscu

Casa Oprîș. Este situată pe strada Eroilor nr. 49 A fost construită în perioada 1930.

Cod Gj -II- m-B-09174.

Casa Ion Carabescu. Datează din secolul XX. Este situată pe strada Geneva nr. 4.

Cod Gj -II- m-B-09176.

Casa Gherghe. Este situată pe strada Geneva nr. 13A. A fost construită în perioada 1930-1935.

Cod Gj -II- m-B-09178

Casa setrarului Chiriță Corbeanu. A fost construită în anul 1932.

Cod Gj -II- m-B-09182.

Casa Iunian Grigore. Este situată pe B.dul Republicii nr. 1. A fost construită în anul 1940.

Cod Gj -II- m-B-09181.

Casa Doppelreiter. Este situată pe strada Geneva nr. 13A. A fost construită în anul 1932.

Cod Gj -II- m-B-09182.

Casa Vasile Moangă. Datează din secolul XVIII. Este situată pe strada Siretului nr.30A.

Cod Gj -II- m-B-09184

Ansamblul curții Cornea Brăiloiu. Datează din secolul XVIII. Este situată pe strada Dumbrava nr. 35.

Cod Gj -II- m-B-09185.01.

Casa Niculescu. Este situată pe strada Victoriei nr. 132. A fost construită în anul 1907.

Cod Gj -II- m-B-09194

Casa Pâinișoară. Este situată pe strada Victoriei nr. 149. A fost construită în anul 1904.

Cod Gj -II- m-B-09195.

Casa Găvănescu. Este situată pe strada Tudor Vladimirescu nr. 18. A fost construită în anul 1912.

Cod Gj -II- m-B-09198.

Casa Miloșescu. Este situată pe strada Tudor Vladimirescu nr. 27. A fost construită în anul 1910.

Cod Gj -II- m-B-09199.

În afară de aceste mai există o serie de case nenominalizate înscrise în lista monumentelor arhitectonice prezentate în tabelul următor:

<i>Denumire</i>	<i>Adresă</i>	<i>Anul construirii</i>	<i>Cod</i>	<i>Observații</i>
Casă	Eroilor nr.23	1929	Gj -II- m-B-09173	Biblioteca Christian Tell
Casă	Eroilor nr.92	1928	Gj -II- m-B-09175	Restaurant La Coloană
Casă	Republicii nr.13	1935	Gj -II- m-B-09183	Centrul Militar
Casă	Victoriei nr.126	1909	Gj -II- m-B-09193	Casă particulară
Casă	Tudor Vladimirescu nr.14	1904	Gj -II- m-B-09196	Casă particulară
Casă	Tudor Vladimirescu nr.18	1934	Gj -II- m-B-09197	Casă particulară
Casă	Tudor Vladimirescu nr.29	1893	Gj -II- m-B-09200	Casă particulară
Casă	Tudor Vladimirescu nr.31	1893	Gj -II- m-B-09201	Casă particulară
Casă	Tudor Vladimirescu nr.33	1926	Gj -II- m-B-09202	Casă particulară
Casă	Tudor Vladimirescu nr.38	1911	Gj -II- m-B-09203	Casă particulară
Casă	Tudor Vladimirescu nr.16	1864	Gj -II- m-B-21125	Casă particulară
Casă	Tudor Vladimirescu nr.20	1912	Gj -II- m-B-21126	Casă particulară

Nici unul din aceste monumente istorice sau arhitectonice nu va fi afectat de punerea în aplicare a prevederilor P.U.Z.

5. Obiective de protecție a mediului, stabilite la nivel național, comunitar sau internațional, care sunt relevante pentru plan și modul în care s-a ținut cont de aceste obiective

Planul Urbanistic Zonal urmărește aplicarea legislației în vigoare din punct de vedere arhitectural și urbanistic și din punct de vedere al protecției mediului.

Rolul PUZ este de a dezvolta așezările umane din terenul Gorjanul într-o manieră controlată, unitară. Evită dezvoltările spontane care pot provoca disfuncționalități urbanistice de dezvoltare pe termen lung.

Reglementările pe termen scurt pe care le include PUZ-ul se referă la stabilirea și delimitarea teritoriului intravilan în relație cu teritoriul administrativ înconjurător, stabilirea modului de utilizare a terenurilor din intravilan, zonificarea funcțională, corelată cu organizarea rețelei de circulație, delimitarea zonelor afectate de servituți publice; modernizarea și dezvoltarea infrastructurii tehnico-edilitare.

Impactul asupra populației și asupra sănătății umane este pozitiv.

Impactul asupra celorlalți factori care pot fi afectați, floră și faună, sol, ape de suprafață sau subterane, calitatea aerului, climă, zgomote și vibrații, peisajul, patrimoniul istoric și arhitectural, este de asemenea pozitiv.

Pe terenul pus în discuție nu există habitate sau specii care să prezinte interes economic sau științific și care să necesite protecție.

Din acest motiv, considerăm că impactul asupra asociațiilor vegetale fără importanță economică sau științifică prezente în zona studiată este fără importanță.

Suprafețele nou introduse în zona cu locuințe nu includ și suprafețe de teren aflate în ariile protejate.

În sinteză, se apreciază ca P.U.Z. analizat reprezintă un instrument pentru crearea premiselor, prin mijloace specifice, dezvoltării durabile a zonei nordice a municipiului Tg. Jiu conform unor strategii de dezvoltare a zonei.

Implementarea prevederilor planului va genera oportunități viabile, directe și indirecte, de îmbunătățire pe termen mediu și lung a mediului, a condițiilor de viață ale populației și a situației socio-economice a comunității, în condițiile asigurării protecției mediului.

Punerea în aplicare a PUZ nu produce impact negativ semnificativ asupra factorilor de mediu.

6. Potentiale efecte semnificative asupra mediului, inclusiv asupra aspectelor ca: biodiversitatea, sănătatea umană, faună, floră, sol, apă, aer, factori climatici, patrimoniul cultural, arhitectură, peisaj și asupra relațiilor dintre acești factori

Perioadele care pot să genereze impact minor asupra factorilor de mediu, sunt perioadele inerente de existență a șantierelor de construcție pentru diversele clădiri: locuințe și anexe ale acestora, unități comerciale și de alimentație publică, unități socio-culturale, turistice sau terenuri de sport, amplasarea panourilor fotovoltaice etc.

Impactul este la nivelul solului, dezvoltat pe suprafețe reduse.

Extinderea impactului

Populația, habitatele existente până la nivel de specii nu sunt afectate de punerea în aplicare a PUZ. Perioada în care se crează elemente care produc impact sunt perioadele în care funcționează șantierul de construcții. Impactul este limitat la suprafețe restrânse și nu crează modificarea calității factorilor de mediu.

Magnitudinea și complexitatea impactului

Impactul este limitat, temporar, ne semnificativ, fără consecințe dăunătoare.

Probabilitatea impactului

Activitatea crează un impact suportabil datorat zgomotelor și vibrațiilor produse de utilajele de lucru și de transport de pe șantier, impact asupra solului (pătura de sol este înlăturată permanent sau temporar datorită amprentelor construcțiilor), dar nu cu urmări negative asupra zonei, impact ne semnificativ asupra calității aerului și asupra florei și faunei zonei.

Probabilitatea unui impact negativ asupra calității apelor și asupra așezărilor umane este foarte redusă.

Durata, frecvența și reversibilitatea impactului

Durata este limitată ca timp și spațiu, impactul este generat pe perioada funcționării motoarelor cu ardere prin compresie. Lucrul pe șantierul de construcții se va realiza doar pe timp de zi.

După terminarea șantierului se opresc și sursele generatoare de impact, în acest mod încetează și impactului asupra factorilor de mediu. Urmările impactului nu sunt sesizabile.

Impactul general este pozitiv datorită apariției și funcționării unor elemente noi de utilitate publică sau privată.

7. Posibile efecte semnificative asupra mediului, inclusiv asupra sănătății umane în context transfrontalier

Municipiul Tg. Jiu nu este amplasat în zona de graniță a României și nu se supune Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontier.

8. Măsurile propuse pentru a preveni, reduce și compensa cât de complet posibil orice efect posibil advers asupra mediului generat de implementarea planului

Punerea în aplicare a prevederilor P.U.Z. nu are impact negativ semnificativ asupra mediului și nici asupra comunității umane din zonă.

După realizarea construcțiilor propuse prin PUZ impactul asupra mediului și asupra comunității umane din zonă este pozitiv.

Măsuri de reducere a unui impact potențial

Măsuri generale

- elaborarea și implementarea, împreună cu autoritățile din domeniul construcțiilor și din domeniul protecției mediului a unor programe pentru conștientizarea de către locuitorii zonei a activităților generate de șantierul de construcții.

- urmărirea în colaborare cu autoritățile locale pentru protecția mediului și de sănătate publică, pe baza studiilor de specialitate, a nivelurilor de poluare a mediului prognozate pentru zonele de dezvoltare a activităților șantierului, astfel încât să se limiteze eventualele niveluri de poluare, generate de contribuțiile cumulate ale tuturor surselor existente și viitoare, la valorile limită pentru protecția receptorilor sensibili.

- gestionarea corectă a deșeurilor.

Activitatea de gospodărie comunală este organizată prin intermediul S.C. POLARIS, care colectează deșeurile și le transportă la depozitul autorizat.

Normativele care transpun Directiva cadru 75/442/CEE privind deșeurile, modificată prin directivele 91/156/CEE, 91/692/CEE și 96/350/CE sunt:

- OUG 92 /2021 privind gestionarea deșeurilor.

- HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile.

Măsuri din faza de proiectare

- Concepția de proiectare a viitoarelor construcții și metodele de lucru trebuie realizate de instituții sau organizații competente pentru a se asigura proiectele, detaliile de execuție și specificațiile tehnice care să conțină cele mai eficiente și moderne soluții.

- Specificațiile tehnice pentru realizarea viitoarelor obiective trebuie să conțină elementele de protecție a factorilor de mediu.

- Oferta investitorului trebuie să demonstreze credibilitate prin prezentarea unor măsuri concrete de eliminare sau reducere a impactului asupra factorilor de mediu.

- În documentațiile de execuție trebuie stipulate responsabilitățile realizatorului obiectivului în ceea ce privește protecția mediului cu respectarea principiului "Poluatorul plătește".

Măsurile de reducere a elementelor poluante în perioada de șantier care putea depăși cantitatea stabilită prin standardele în vigoare în timpul existenței șantierului de construcții sunt:

- reglarea corespunzătoare a motoarelor generatoare de noxe pentru atmosferă.

- remedierea scurgerilor de carburanți și lubrifianți din sistemele de alimentare și de lubrifiere a autovehiculelor și utilajelor de lucru.

9. Expunerea motivelor care au condus la selectarea variantei alese și o descriere a modului în care s-a făcut evaluarea, inclusiv orice dificultăți întâmpinate în prelucrarea informațiilor

Motivele care au dus la alegerea variantei PUZ sunt necesitățile și obțiunile populației:

- la revizuirea utilizării terenului concluzia a fost că extinderea zonei de locuințe reprezintă o prioritate pentru SC GORJANUL SA care are în vedere stabilizarea personalului prin asigurarea unor condiții atractive care să aibă ca urmare eficientizarea activității salariaților referitoare la: asigurarea unui confort sporit în locuințe noi, apropierea locuinței de locul de muncă, crearea unor condiții care să micșoreze timpul necesar achiziționării unor produse de necesitate imediată.

- administrația publică locală a solicitat extinderea intravilanului pentru realizarea parcului industrial și a unor unități economice;

- asigurarea unui management corespunzător al deșeurilor și organizarea unui serviciu de salubritate prompt și eficient;

- modernizarea aleilor de legătură în interiorul noului cartier și a sistemului de iluminat stradal;

- extinderea infrastructurii publice de utilități.

- asigurarea unor surse de energie electrică ieftine și nepoluante.

XXX

Varianta luată în calcul pentru extinderea suprafeței locuite a zonei nordice a municipiului Tg. Jiu nu se referă la suprafețe din siturile Natura 2000.

Modificările propuse de P.U.Z. nu sunt semnificative pentru reîmpărțirea UTR -urilor municipiului.

În prelucrarea informațiilor nu au fost întâmpinate dificultăți.

Folosințe actuale și planificate ale terenului

Folosințe actuale ale terenului

Terenurile municipiului sunt utilizate ca terenuri intravilane cu zone funcționale de interes edilitar.

În ultima perioadă a crescut interesul populației și a unor agenți economici pentru extinderea zonei cu locuințe și funcțiuni complementare.

Sunt tot mai multe Planuri de Urbanism Zonal care solicită extinderea UTR-urilor referitoare la mărirea suprafețelor utilizate pentru construcția de locuințe.

Limitrof cu terenul Gorjanul, către nord est, S.C. NEW LINK S.R.L a solicitat efectuarea unui PUZ pentru delimitarea unei suprafețe pentru construirea de locuințe, extinzându-se spre est zona de locuințe existentă.

În același timp la nivelul municipiului Tg. Jiu mai există o serie de zone cu solicitarea de mărirea suprafețelor pentru construirea de locuințe în str. Petrești, Tismana, Frasinului, etc.

Politici de zonare și de folosire a terenului

Teritoriul intravilan al municipiului este împărțit după funcțiuni în trupuri izofuncționale, care pot suferi modificări în funcție de necesitățile dezvoltării sub raportul amenajării teritoriului.

ZONA DE LOCUINȚE este principala beneficiară a suprafeței intravilanului construit existent, având atât cea mai mare pondere din suprafața municipiului.

Mărirea suprafețelor pentru construcția de locuințe pe teritoriul municipiului Tg. Jiu se face la cererea locuitorilor.

De regulă terenurile solicitate sunt terenuri pe care au funcționat unități economice acum dezafectate, terenuri lăsate în paragină și din această cauză cu probleme de mediu.

Valorificarea acestor terenuri prin reevaluare și reamenajare va înlătura în cea mai mare parte problema afectării factorilor de mediu.

Locuințele moderne cu surse de energie nepoluante (pompe de căldură, panouri fotovoltaice) asigură un confort sporit dar în același timp atenuează presiunea asupra factorilor de mediu.

Per ansamblu, prin schimbarea utilizării terenului Gorjanul ca teren pentru locuințe și fuvțiuni complementare suprafața intravilanului cu locuințe crește cu cca. 2,1 ha ceea ce este ne semnificativ pentru municipiul Tg. Jiu.

Pe parcursul etapelor de colectare a informațiilor și de realizare a P.U.Z. nu au fost întâmpinate dificultăți care să genereze disfuncționalități de interpretare și materializare a planului.

10. Descrierea măsurilor avute în vedere pentru monitorizarea efectelor semnificative ale implementării P.U.Z.

Datorită faptului că nu se preconizează activități care să genereze impact semnificativ, P.U.Z. nu propune măsuri de monitorizare.

Activitățile economice ce se desfășoară pe teritoriul administrativ al municipiului Tg. Jiu- zona propusă pentru construirea de locuințe - nu sunt poluante semnificativ, neexistând, surse majore de poluare. Traficul motorizat este generator de poluare al aerului și depozitarea aleatorie a deșeurilor menajere reprezintă un risc pentru calitatea solului, aerului și apei.

Se recomandă supravegherea modului de depozitare a deșeurilor menajere de către cetățeni și reglementarea modului de gestionare a acestora.

Prioritatea de intervenție o constituie amplasarea de platforme ecologice de precollectare a deșeurilor menajere.

Potrivit secțiunii corespunzătoare a PATN la nivelul orașului nu sunt identificate zone de riscuri naturale.

Pentru gestionarea situațiilor de urgență între care fac parte și poluările accidentale care afectează calitatea factorilor de mediu este necesar ca la nivelul societății să se instituie Comitetul Local pentru Situații de Urgență care în caz de poluări accidentale alertează organele abilitate și ia primele măsuri pentru oprirea sau limitarea stricăciunilor.

Comitetul care va fi înființat în conformitate cu prevederile:

- O.U.G. nr. 21/2004 privind Sistemul Național de Management al Situațiilor de Urgență, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 15/2005; OUG nr. 1/2014, OUG 87/2014 și OUG 89/2014 pentru aprobarea Strategiei naționale de management al riscului la inundații pe termen mediu și lung;

- Ordinului comun nr. 459 și 78/2019 al Ministrului Mediului și Pădurilor și al Ministrului Administrației și Internelor, pentru aprobarea Regulamentului privind gestionarea situațiilor de urgență generate de inundații, fenomene meteorologice periculoase, accidente la construcții hidrotehnice, poluări accidentale pe cursurile de apă și poluări marine în zona costieră;

- H.G. nr. 1491/2004 pentru aprobarea Regulamentului – cadru privind structura organizatorică, atribuțiile, funcționarea și dotarea comitetelor și centrelor operative pentru situații de urgență;

- Ordinului nr. 330/44/2.178/2013 al Ministrului Mediului și Schimbărilor Climatice, al Ministrului Afacerilor Interne și al Ministrului Dezvoltării Regionale și Administrației Publice, pentru aprobarea Manualului Primarului pentru managementul situațiilor de urgență în caz de inundații și secetă hidrologică și a Manualului Prefectului pentru managementul situațiilor de urgență în caz de inundații și secetă hidrologică;

- Legea Apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare;

- Legea nr. 481/2004 privind protecția civilă, cu modificările și completările ulterioare

Comitetul local va fi format din președinte, vicepreședinte și membrii și va avea un Regulament privind gestionarea situațiilor de urgență.

Comitetul local pentru situații de urgență îndeplinește următoarele atribuții:

- evaluează situațiile de urgență produse pe teritoriul microcartierului,
- informează prin centrul operațional județean, cu privire la stările potențial generatoare de situații de urgență și iminența amenințării acestora,
- stabilește măsuri și acțiuni specifice pentru gestionarea acestora,
- urmărește îndeplinirea lor,
- informează comitetul județean și consiliul local asupra activității desfășurate.

În acest sens, Comitetul:

- va fi mereu la curent cu date și prognoze hidrologice și meteorologice;
- va colabora cu ABA Jiu - SGA Tg. Jiu pentru:
 - aplicarea strategiei și coordonarea tehnică de specialitate a acțiunilor preventive și operative pentru apărarea împotriva inundațiilor, secetei hidrologice, ghețurilor și poluărilor accidentale;
 - asistența tehnică, la nevoie, pentru întocmirea planurilor de apărare împotriva inundațiilor, ghețurilor și poluărilor accidentale.
 - membrii comitetului local se vor instrui permanent locuitorii microcartierului prin exerciții periodice de simulare a unor situații de urgență.

Societatea va implementa un sistem de comunicare în situații de urgență, care operează permanent și care va alarma eficient organismele calificate.

Conducerea societății îndeplinește următoarele atribuții specifice pentru gestionarea situațiilor de urgență generate de inundații, fenomene meteorologice periculoase, accidente și poluări accidentale:

- o asigură personalul și condițiile necesare pentru instituirea serviciului de permanență și verifică modul de îndeplinire al acestui serviciu;
- o asigură mijloacele necesare și stabilește responsabilitățile pentru avertizarea și alarmarea populației din zonele de risc la inundații, fenomene meteorologice periculoase și poluări accidentale;
- o asigură, întocmirea planurilor locale de apărare împotriva inundațiilor, ghețurilor și poluărilor accidentale.;
- o asigură, centralizarea datelor privind urmările fenomenelor hidrometeorologice periculoase și întocmirea și transmiterea rapoartelor;
- o asigură, fondurile necesare pentru constituirea și completarea stocurilor de materiale și mijloace de apărare împotriva inundațiilor, ghețurilor și combaterea poluărilor accidentale.
- o organizează anual și ori de câte ori este nevoie instruirii ale membrilor Comitetului local asupra atribuțiilor ce le revin pentru avertizarea/alarmarea populației.
- o asigură fondurile necesare dotării Serviciilor voluntare pentru situații de urgență cu materiale și mijloace specifice intervenției la inundații/aglomerări de ghețuri și accidente.

Comitetul local va desemna un agent de legătură cu instituțiile care concură la îndepărtarea unor eventuale efecte.

Agentul are următoarele atribuții:

- colaborează permanent cu agentul hidrotehnic din cadrul APAREGIO S.A. și ABA Jiu - SGA Tg. Jiu pentru aspecte privind starea tehnică și funcțională a construcțiilor utilitare de alimentare cu apă și canalizare.
- asigură întocmirea Planului local de apărare împotriva inundațiilor, ghețurilor și poluărilor accidentale, afișarea extraselor din aceste planuri la sediul primăriilor și pe pagina de internet a societății;
- asigură întocmirea și transmiterea Rapoartelor operative privind efectele fenomenelor hidrologice periculoase, conform prevederilor Anexei nr. 8 din Regulamentul privind gestionarea situațiilor generate de inundații, aprobat prin Ordinul Comun al Ministrului Mediului și Pădurilor și al Ministrului Administrației și Internelor nr. 459 și 78/2019.

- asigură organizarea periodică a unor acțiuni de conștientizare a locuitorilor asupra riscului pe care-l prezintă inundațiile și asupra măsurilor care trebuie întreprinse de fiecare cetățean pentru diminuarea pagubelor;

Riscurile de producere a unor accidente și daune în timpul perioadei de construcție a unor obiective sunt de mai multe feluri:

- **riscuri umane**, care sunt cele mai importante și se datorează în principal calificării insuficiente, nonconcordanțelor cu tehnologia și regulile de protecția muncii, disfuncționalități fizice în timpul lucrului (boli, amețeli, etc.), consumul de alcool sau chiar de droguri, lipsa atenției la operațiunea executată;
- **riscuri tehnice**, datorate mijloacelor de transport și de lucru (accidente). Dintre acestea amintim: defecțiuni la sistemul de frânare a autovehiculelor și a utilajelor e lucru, neefectuarea controlului preventiv și a reparațiilor necesare.
- **riscuri ca rezultat al unor detalii de execuție inadecvate și incomplete** care conduc la blocări ale unor operațiuni sau la degradarea diferitelor elemente ale obiectivului aflate în diferite faze.
- **riscuri datorate condițiilor climatice**. Dintre acestea cele mai frecvente sunt: ploi, furtuni, ceață, grindină, tunete, etc. care stânjenesc desfășurarea corectă a activității mijloacelor de transport și de lucru și a șantierului în general.
- **riscuri datorate deciziilor greșite** ale conducătorilor diferitelor operațiuni.
- **riscuri combinate** datorate unor cauze minore diverse dar care pot fi amplificate și pot provoca accidente și daune.

Accidentele și daunele care pot avea loc în timpul perioadei de construcție au următoarele efecte:

- ușoare, grele sau cu efect fatal asupra personalului de lucru calificat și a unor persoane necalificate care se găsesc în zona de lucru;
- accidente de circulație datorate vitezei excesive;
- distrugerea sau degradarea mijloacelor de transport și a echipamentelor datorită riscurilor menționate rezultând daune materiale directe și întâzieri ale execuției.
- degradarea parțială sau distrugerea unor părți ale obiectivului aflat într-o oarecare fază de execuție.
- efecte majore asupra factorilor de mediu (flora, faună, sol) sau asupra stării de sănătate a populației din zonă.

Măsurile suplimentare pentru eliminarea sau micșorarea riscului producerii accidentelor și daunelor, sau a poluării mediului trebuie aplicate pentru prevenire și nu pentru remediere.

În acest sens sunt necesare o serie de măsuri generale:

- Concepția de proiectare a viitoarelor construcții și metodele de lucru trebuie realizate de instituții sau organizații competente pentru a se asigura proiectele, detaliile de execuție și specificațiile tehnice care să conțină cele mai eficiente și moderne soluții.
- Specificațiile tehnice pentru realizarea viitoarelor obiective trebuie să conțină elementele de protecție a factorilor de mediu.
- Oferta investitorului trebuie să demonstreze credibilitate prin prezentarea unor măsuri concrete de eliminare sau reducere a impactului asupra factorilor de mediu.
- În documentațiile de execuție trebuie stipulate responsabilitățile realizatorului obiectivului în ceea ce privește protecția mediului cu respectarea principiului "Poluatorul plătește".
- Mașinile și utilajele de lucru și de transport trebuie să fie echipate cu sisteme moderne de reținere a emisiilor toxice deversate în atmosferă, care să se încadreze în normativele existente în legislația României.

- Altă măsură care să reducă emisia de suspensii în atmosferă este stropirea periodică a depozitelor de material detritic (nisip, pietriș) de pe șantiere, în special în perioadele cu temperaturi ridicate îndelungate și cu vânturi puternice.
- În incinta șantierului de construcții va exista un punct sanitar echipat cu aparatură medicală de intervenție și cu trusă de prim ajutor.
- Zona de lucru va fi delimitată de restul zonei cu becuri din plastic reflectorizant cu vizibilitate de la distanță.
- Obiectivul va fi identificat printr-un panou din care să reiese principalele caracteristici precum și numele și telefonul persoanei de contact.

11. Rezumat fără caracter tehnic

Titularul proiectului

Titularul proiectului pentru care se realizează prezentul raport de mediu este **S.C. GORJANUL S.A.**

Autorul raportului

Autorul raportului de mediu, este **SC NATURALIS SIMION S.R.L.** având sediul în municipiul Craiova telefon: 0722/463625; 0766/298905; 0722375805.

Denumirea proiectului

Proiectul elaborat este: **RAPORT DE MEDIU necesar obținerii avizului de mediu pentru PLAN URBANISTIC ZONAL.**

Continutul și obiectivele principale

Prezentul Raport de Mediu conține documentația P.U.Z. pentru schimbarea destinației terenului Gorjanul din teren pentru unități industriale în zonă mixtă pentru construcția de locuințe și funcțiuni complementare, montare de panouri fotovoltaice și identifică, descrie și evaluează posibilele efecte semnificative asupra mediului în raza municipiului Tg.Jiu. De asemenea, descrie modul de aplicare/realizare a P.U.G. și alternativele care se cer adoptate în funcție de obiectivele P.U.G. adoptate pentru zona industrială nordică a municipiului.

Având ca obiectivele identificarea, descrierea și evaluarea efectelor semnificative asupra mediului și a modului de implementare a P.U.Z. și a alternativelor acestuia, prezentul Raport de mediu, în diversele secțiuni/capitol/subcapitole dezvoltă aceste aspect.

Relația cu alte planuri și programe relevante

P.U.Z. direcționează toate proiectele care urmează să se deruleze pe o perioadă ulterioară până la edificarea microcartierului preconizat. Este în relație directă cu Planul de Urbanism General al Municipiului Tg. Jiu.

Planul se încadrează în strategia de dezvoltare economico-socială a municipiului pentru perioada viitoare. Pentru implementarea PUZ societatea a obținut Certificatul de Urbanism nr. 39/11.01. 2024 emis de Primăria Municipiului Tg. Jiu.

PUZ propune același tip de obiectiv cu S.C. NEW LINK S.R.L. care propune pe un amplasament situat în continuarea nordică a perimetrului GORJANUL – Lotizare teren și schimbarea destinației din zonă industrială în zonă locuințe și funcțiuni complementare (sociale, comerț, servicii, agrement, turism, educație).

Acest microcartier și cel propus de GORJANUL se află în legătură directă cu zona rezidențială din UTR 1, cu locuințe individuale P...P+2 (așezate de-a lungul bulevardului Ecaterina Teodoroiu, la nord-vest și strada Livezi, la nord-est).

În aceste condiții zona zona cu locuințe și funcțiuni complementare se va extinde spre sud est cu o suprafață de 38.668 mp din care 20.089 mp teren GORJANUL și 18.578 mp teren NEW LINK.

Evoluții probabile în situația neimplementării proiectului

Municipiul Tg. Jiu și S.C. GORJANUL S.R.L. au nevoie de P.U.Z. ca instrument de lucru care să permită adoptarea modificărilor funcționale în funcție de necesitățile actuale reieșite din solicitările locuitorilor.

Raportul are ca scop obținerea de informații necesare pentru identificarea posibilelor influențe negative asupra factorilor de mediu, asupra stării de sănătate a populației sau asupra unor habitate potențiale.

De asemenea, are ca scop, dacă este cazul, stabilirea domeniilor în care impactul asupra mediului, produs de amplasamentul municipiului, este semnificativ, putând avea urmări negative asupra mediului înconjurător.

Utilizarea indicatorilor de dezvoltare locală, adaptați fiecărei situații, trebuie să permită evoluția colectivităților către o dezvoltare durabilă.

În situația neimplementării P.U.Z. sau neaprobării acestuia municipiul Tg Jiu nu are posibilitatea dezvoltării în concordanță cu nevoile locuitorilor, cu aspirațiile acestora de modernizare pentru asigurarea unui trai mai bun.

Caracteristici de mediu ale zonei posibil a fi afectate semnificativ, efecte posibile

Implementarea P.U.Z. nu va avea efecte semnificative asupra calității factorilor de mediu.

Protecția aerului

Pentru arealul destinat implementării P.U.Z. au fost analizate datele stației de monitorizare a calității aerului - GJ 01 amplasată pe str. Vasile Alecsandri nr. 2, pentru monitorizarea calității aerului din zona industrială nord. Stația se găsește la cca. 2,5 km de perimetrul GORJANUL. Are o rază de investigare de 1- 5 km.

Poluanți măsurați: SO₂, NO, NO₂, NO_x, CO, PM₁₀, O₃.

Parametrii măsurați: temperatura aerului, viteza vântului, direcția vântului, umiditatea relativă, presiunea atmosferică, radiația solară, cantitatea de precipitații.

În România, domeniul „calitatea aerului” este reglementat prin Legea nr.104/15.06.2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările și completările ulterioare. În prezent Rețeaua Națională de Monitorizarea a Calității Aerului (RNMCA) efectuează măsurători continue de dioxid de sulf (SO₂), oxizi de azot (NO_x), monoxid de carbon (CO), ozon (O₃), pulberi în suspensie (PM₁₀ și PM_{2,5}), benzen (C₆H₆), plumb (Pb), etc.

Din Studiul asupra Sănătății Umane realizat de VEST MEDICAL IMPACT Timișoara reies următoarele:

Conform Raportului Anual Privind Starea Mediului, județul Gorj, în anul 2022, la stația automată de monitorizare GJ1 aflată în Târgu Jiu s-au înregistrat 7 depășiri a valorii țintă pentru protecția sănătății umane pentru poluantul ozon (conform Legi nr. 104/2011, numărul maxim de depășiri este de 25) iar pentru restul poluanților monitorizați nu au fost depășite valorile limită/țintă.

În ceea ce privește ozonul la nivelul solului (O₃), calitatea anuală a aerului este clasificată ca "Excelent" cu o valoare de 20-60 μg/m³. Ozonul prezent la nivelul solului se comportă ca o componentă a "smogului fotochimic". Se formează prin intermediul unei reacții care implică în particular oxizi de azot și compuși organici volatili. Concentrația de ozon la nivelul solului provoacă iritarea traiecului respirator și iritarea ochilor, poate agrava bolile respiratorii existente și poate provoca iritarea gâtului, dureri de cap și dureri în piept. Concentrații mari de ozon pot provoca reducerea funcției respiratorii.

Calitatea aerului pentru Târgu Jiu în ceea ce privește particulele în suspensie fine (PM_{2,5}) se încadrează în categoria "Bună" cu o valoare de 49 μg/m³. Particulele PM_{2,5} sunt poluanți inhalabili cu un diametru mai mic de 2,5 micrometri, care pot pătrunde în plămâni și în sânge, având un impact negativ asupra sănătății. Expunerea la aceste particule poate cauza tuse, dificultăți respiratorii, agravarea astmului și dezvoltarea bolilor respiratorii cronice.

Nivelul de particule în suspensie (PM₁₀) este în categoria "Normal" cu o valoare de 20-55 μg/m³. Aceste particule inhalabile, cu un diametru mai mic de 10 micrometri, pot provoca iritații ale ochilor și gâtului, tuse, dificultăți respiratorii și agravarea astmului. Expunerea frecventă și prelungită la aceste particule poate duce la probleme de sănătate grave.

În ceea ce privește dioxidul de azot (NO₂), calitatea aerului este evaluată ca fiind "Excelentă" cu o valoare de 4-10 μg/m³. Inhalarea nivelelor ridicate de NO₂ crește riscul problemelor respiratorii, iar simptomele comune includ tuse și dificultăți respiratorii. O expunere mai îndelungată poate cauza probleme mai grave de sănătate, cum ar fi infecții respiratorii.

Expunerea la dioxidul de sulf (SO₂) este evaluată ca fiind "Excelentă" cu o valoare de 4 μg/m³. Expunerea la SO₂ poate cauza iritații ale gâtului și ochilor, agravează astmul și bronșita cronică.

În ceea ce privește monoxidul de carbon (CO), calitatea aerului este evaluată ca fiind "Excelentă" cu o valoare de 155 μg/m³. Inhalarea monoxidului de carbon în cantități mari poate provoca dureri de cap, greață, amețeli și vomă. Expunerea repetată pe termen lung poate cauza afecțiuni cardiace.

Aceasta este interpretarea nivelurilor de poluare a aerului în Târgu Jiu, cu accent pe particulele PM_{2,5} și alți poluanți specificați.

Referitor la particulele de polen – ca element alergene care pot influența calitatea aerului din zonă studiul relevă următoarele:

Polenul de mesteacăn este unul dintre alergenii aerieni cei mai comuni în timpul primăverii sau în perioade mai înaintate ale anului la altitudini mai înalte. Odată cu înmugurirea copacilor, aceștia eliberează mici boabe de polen care sunt împrăștiate de vânt. Un singur mesteacăn poate produce până la cinci milioane de boabe de polen. Polenul este dispersat de curenții de aer și poate fi răspândit pe distanțe mari. Noi prezentăm prognoza pentru polen pentru o viteză a vântului de 10 m.

Polenul de iarbă este principalul declanșator de alergii la polen în lunile de vară. Acesta cauzează unele dintre simptomele cele mai severe și mai greu de tratat. În zonele cu umiditate ridicată, sezonul polenului de iarbă ține câteva luni bune. În zonele cu un climat mai uscat, sezonul polenului de iarbă este semnificativ mai scurt, la fel și sezonul polenului de mesteacăn sau măslin. Precipitațiile pot curăța aerul de polen, dar dacă acestea sunt însoțite de furtuni, vânturile puternice sporesc inițial concentrația de polen.

Referitor la problema polenului de iarbă menționăm că în perimetrul obiectivului nu am identificat exemplare de *Ambrosia artemisiifolia* - buruiană periculoasă pentru sănătatea umană care produce mari cantități de polen începând de la mijlocul lunii iulie în funcție de condițiile pedoclimatice și se încheie spre finalul lunii septembrie. În verile călduroase, polenul este răspândit de vânt la distanțe foarte mari, cu precădere în verile secetoase.

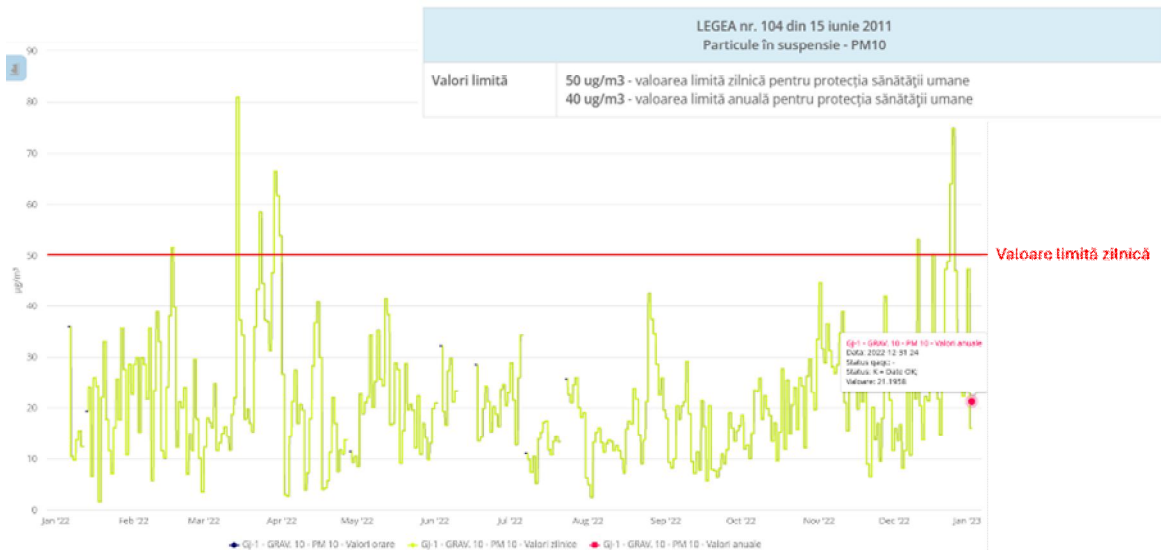


Fig. nr. 22 Evoluția PM 10 la stația Gj 1 în perioada ian. 2022 - ian. 2023
(sursa: calitateaer.ro)

Din studiul de sănătate umană reiese că *depășirile valorii limită ale indicatorului PM10 au putut fi cauzate de:*

- *Surse mobile - trafic rutier și lipsa infrastructurii rutiere pe anumite artere de circulație (praf resuspendat de pe căile de trafic rutier, de pe platformele industriale sau de pe zone cu sol neacoperit, eroziunea căilor de transport și a componentelor de frânare);*
- *Surse de suprafață (încălzirea rezidențială cu combustibil solid pe timp de iarnă, încălzirea spațiilor agenților economici, activități agricole);*
- *Surse staționare (agenți economici cu activități ce pot genera pulberi, stații de betoane, stații de mixturi asfaltice, influența instalațiilor mari de ardere prin migrarea poluanților în funcție de condițiile climatice).*

În acest context considerăm că depășirile nepermanente în lunile aprilie 2022 și ianuarie 2023, se datoresc acestor surse dar se manifestă în perioade cu vânturi mai puternice care antrenează în atmosferă particulele mai mari de praf.

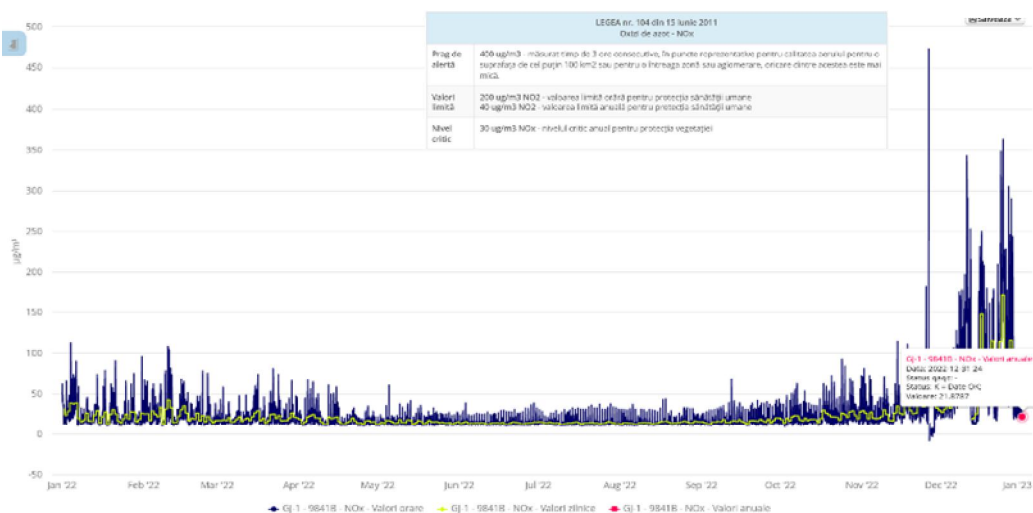


Fig. nr. 23 - NOx – valori înregistrate la Stația GJ-1 în perioada ian. 2022 - ian. 2023
(Sursa: calitateaer.ro)

Depășirile concentrației de NOx au fost înregistrate în ian. 2023
Studiul de sănătate umană estimează că principalele surse de poluare cu NO_x sunt mijloacele de transport.

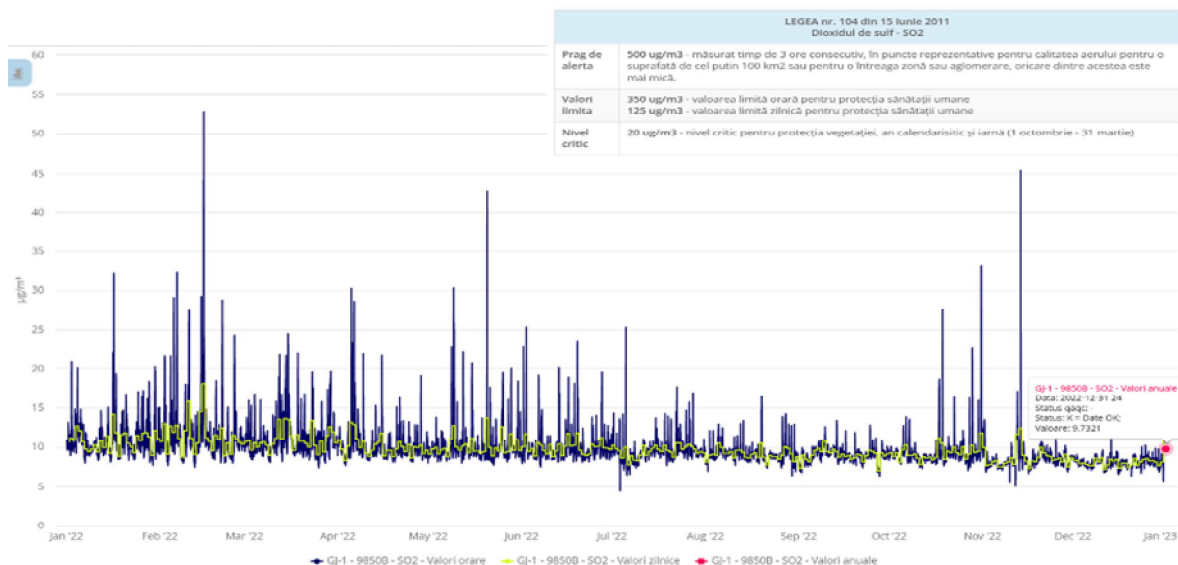


Fig. nr. 24 -SO₂ - valori înregistrate la Stația GJ-1 în perioada ian. 2022 - ian. 2023
 (Sursa: calitateaer.ro)

Studiul de sănătate umană apreciază că: *în cursul unui an variația emisiilor/imisiilor gazoase de dioxid de sulf pune în evidență faptul că valorile mai mari aparțin lunilor reci (noiembrie - martie), când se intensifică activitatea centralelor termice și a altor surse de încălzire, precum și cea dată de traficul rutier din lunile de vară.*

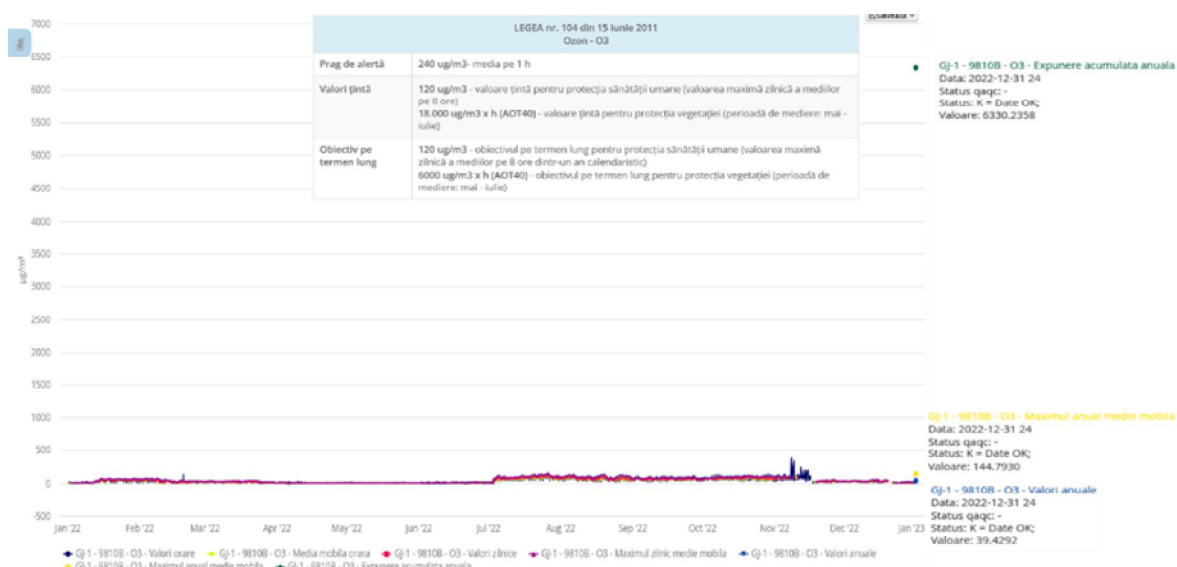


Fig. nr. 25 - O₃ - valori înregistrate la Stația GJ-1 în perioada ian. 2022 - ian. 2023
 (Sursa: calitateaer.ro)

Studiul de sănătate umană apreciază că: *în anul 2022 pentru poluantul ozon s-au înregistrat 6 depășiri a valorii țintă pentru protecția sănătății umane la stația GJ-1 Târgu Jiu.*

Ca surse generatoare de precursori ai ozonului se evidențiază următoarele: *arderea combustibililor fosili (produse petroliere, cărbuni), depozitarea și distribuția benzinei, procesele de compostare a gunoaielor menajere și industriale, utilizarea solvenților organici.*

Concluziile studiului de sănătate umană sunt următoarele:

PM_{2,5} (Particule în suspensie fine):

- Nivelul actual: 49 µg/m³
- Calitatea aerului: Slabă

- *Expunerea la concentrații ridicate de $PM_{2,5}$ poate duce la probleme de sănătate grave, cum ar fi dificultatea respiratorie și dezvoltarea bolilor respiratorii cronice.*

PM10 (Particule în suspensie):

- *Nivelul actual: $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$*
- *Calitatea aerului: Normală*
- *Concentrații ridicate de PM_{10} pot provoca iritații ale ochilor și gâtului, tuse și dificultate respiratorie. Nivelul actual este în intervalul considerat excelent.*

O₃ (Ozon la nivelul solului):

- *Nivelul actual: $81 \mu\text{g}/\text{m}^3$*
- *Calitatea aerului: Normală*
- *Ozonul la nivelul solului poate provoca iritarea gâtului și alte simptome. Nivelul actual este în intervalul considerat excelent, ceea ce indică o calitate bună a aerului în ceea ce privește ozonul.*

NO₂ (Dioxid de azot):

- *Nivelul actual: $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$*
- *Calitatea aerului: Excelent*
- *Inhalarea unor nivele ridicate de dioxid de azot poate crește riscul problemelor respiratorii. Cu un nivel actual excelent, riscul este scăzut.*

SO₂ (Dioxid de sulf):

- *Nivelul actual: $4 \mu\text{g}/\text{m}^3$*
- *Calitatea aerului: Excelent*
- *Expunerea la dioxid de sulf poate provoca iritații ale gâtului și ochilor, dar nivelul actual este în intervalul excelent, indicând o calitate bună a aerului în ceea ce privește SO₂.*

CO (Monoxid de carbon):

- *Nivelul actual: $176 \mu\text{g}/\text{m}^3$*
- *Calitatea aerului: Excelent*
- *Monoxidul de carbon poate avea efecte adverse asupra sănătății umane, dar nivelul actual indică o calitate excelentă a aerului în ceea ce privește CO.*

Referitor la activitățile propuse de PUZ apreciem evoluția poluanților descriși mai sus astfel:

- *În perioada de existență a șantierelor de construcții este posibil să existe depășiri pentru perioade scurte de timp, datorate antrenării de vânturile mai puternice, la poluanții PM10 și PM 2,5. Apreciem impact nesemnificativ.*
- *În perioada de funcționare nu vor exista depășiri la nici unul din poluanții descriși-impact nul.*

Referitor la problema deșeurilor menajere și provenite din activități casnice în condițiile implementării proiectului se rezolvă problema împrăștierei deșeurilor în locuri neadecvate. Unele din aceste deșuri pot răspândi mirosuri neplăcute sau pot degaja substanțe poluante care deteriorează calitatea aerului.

Altă sursă producătoare de emisii deversate în atmosferă este traficul rutier de pe strada Livezi limitrofă perimetrului. Traficul este moderat și nu generează noxe peste limitele standardelor naționale.

Referitor la protecția aerului.

Atât în faza de construcție cât și în faza de exploatare nu există surse care să producă impact semnificativ asupra calității aerului.

În aceste condiții nu sunt necesare măsuri suplimentare pentru protecția aerului.

Protectia apei

Planul de Urbanism Zonal nu propune activități care pot produce poluarea apelor. Trasează liniile directe ale dezvoltării rețelei de alimentare cu apă și de introducere a rețelei de canalizare cu stație de epurare.

Lucrările în legătură cu apele se vor realiza în conformitate cu Legea nr. 107/1996, modificată de Legea nr. 310/2004 și Legea nr. 112/2006.

Apa pentru consumul populației este procurată din rețeaua municipală.

Din datele existente nu au fost identificate, pe zona perimetrului ape poluate, sau zone degradate datorate inundațiilor.

În urma analizei întreprinse în scopul fundamentării propunerii de rezolvare urbanistică se poate afirma că zona nu pune probleme deosebite din punct de vedere al apelor subterane sau de suprafață.

Pentru protejarea calității apei în perioada de funcționare a șantierelor de construcție se vor lua măsuri pentru evacuarea apelor uzate menajere colectate de cabinetele w.c. ecologice într-o stație de epurare, de către agenți economici autorizați.

Referitor la apele subterane, din datele existente nivelul hidrostatic al acviferului freatic se găsește la adâncimea de cca. 3,0 m.

Municipiul dispune de:

- Rețea de distribuție a apei potabile;
- Rețea de canalizare;

La care se vor racorda construcțiile viitoare.

În faza de construcție nu sunt utilizate materiale care să producă poluarea apelor de suprafață sau subterane. Impactul asupra apelor este nesemnificativ.

În faza de funcționare prin utilizarea rețelei de canalizare impactul asupra apelor este nesemnificativ.

În aceste condiții nu sunt necesare măsuri suplimentare pentru protecția apei.

Protectia împotriva zgomotului și vibrațiilor

La nivelul municipiului și deci și a perimetrului GORJANUL nu există activități majore care să genereze zgomote și vibrații.

Sursă de zgomot și vibrații este traficul rutier care în zona străzii Livezile este moderat. Traficul pe această stradă generează surse în mișcare, discontinue care afectează mediul pentru perioade scurte de timp și nu sunt depășite normativele referitoare la acest domeniu. Pentru limitarea zgomotului, autovehiculele au atenuatoare de zgomot în conformitate cu prevederile legale.

Acele normative care trebuie avute în vedere în legătură cu nivelul de zgomot și vibrații sunt:

- STAS 10009/2017 privind limitele admisibile ale nivelului de zgomot în localități urbane.
- STAS 12025/94 care corespunde normelor ISO 4966/1990 privind efectele vibrațiilor asupra clădirilor și a unor părți a acestora.

Atât în faza de construcție cât și în cea de funcționare nu sunt necesare măsuri suplimentare pentru atenuarea zgomotului și vibrațiilor produse pe amplasament.

Protectia împotriva radiatiilor

Planul de Urbanism Zonal nu presupune folosirea substanțelor radioactive pentru punere în aplicare. În această situație nu este modificat fondul natural de radiații.

Protectia solului și subsolului

Solul este definit ca stratul de la suprafața scoarței terestre format din particule minerale, materii organice, apă, aer și organisme vii, care îndeplinește funcții vitale pentru activitățile umane și pentru supraviețuirea ecosistemelor.

Punerea în aplicare a Planului de Urbanism Zonal ține cont de următoarele acte normative:

- H.G. nr. 1403/2007 privind refacerea zonelor în care solul, subsolul și ecosistemele terestre au fost afectate
- H.G. nr. 1408/2007 privind modalitățile de investigare și evaluare a poluării solului și subsolului.

Pe toată perioada existenței șantierelor de construcție este obligatorie deținerea pe amplasament a unor materiale absorbante de produse petroliere care pot proveni de la vehicule/utilajele de lucru ce operează la nivelul șantierelor.

În cazul poluărilor accidentale a solului se va proceda la utilizarea acestor materiale, la decopertarea solului afectat, stocarea temporară în recipiente adecvate și predarea la societăți autorizate în vederea neutralizării.

În perioada de funcționare pentru protecția solului se vor realiza platforme pentru depozitarea temporară a deșeurilor.

Prin reamenajarea terenului și folosirea la valențe superioare în faza de funcționare impactul asupra terenului este pozitiv.

Terenul propus prin PUZ nu prezintă pericol de inundare. Din punct de vedere geotehnic terenul este plan având stabilitatea asigurată.

Se vor respecta prevederile *OM nr. 756/1997 privind evaluarea poluării mediului*, cu modificările și completările ulterioare.

VLE pentru indicatorul *THP - total hidrocarburi din petrol* (mg/kg substanță uscată): valori normale < 100; praguri de alertă pentru folosințe sensibile - 200; praguri de intervenție pentru folosințe sensibile - 500.

Se vor asigura spații verzi conform prevederilor legale în domeniu.

Asigurarea spațiilor verzi

Referitor la spațiile verzi, va trebui să prevadă următoarele: Autorizația de Construcție va cuprinde obligația creeri unor spații verzi pentru respectarea prevederilor Legii nr.24/2007, modificată și completată cu Legea nr. 313/2009.

Pentru alte construcții administrative se prevede de asemenea o suprafață cu spațiu verde de 10 % din suprafața obiectivului.

Pentru construcțiile comerciale sunt prevăzute suprafețe de 2-5 % cu spații verzi.

Pentru construcțiile cu destinația de locuințe se recomandă spații verzi de minim 2,0 mp de locuitor.

Alte recomandări:

- plantarea a cel puțin un arbore la fiecare 200 mp de teren și zone de protecție cu spațiu verde de cca 40 % din suprafața dintre clădiri și aliniamente.
- plantarea a cel puțin un arbore la 100 mp în zona rezidențială și cu dotări administrative.

Referitor de crearea de spații verzi studiul de sănătate umană propune următoarele:

Pentru crearea unor zone verzi, se poate utiliza Tuia, (Thuja occidentalis) cunoscută și sub numele de "arborvitae". Aceasta este un conifer apreciat pentru rezistența sa și capacitatea de a filtra

praful și poluarea din aer. Datorită acestor caracteristici, este adesea folosită în crearea spațiilor verzi, oferind numeroase beneficii atât mediului înconjurător, cât și proprietarilor. Una dintre principalele calități ale tuiei este capacitatea sa de a îmbunătăți calitatea aerului. Frunzele sale în formă de evantai acționează ca un filtru natural, capturând particulele de praf și poluarea din aer și contribuind astfel la o atmosferă mai curată și mai sănătoasă. Acest aspect este deosebit de important în zonele urbane, unde calitatea aerului poate fi afectată de trafic intens și de alte surse de poluare. O altă contribuție semnificativă a tuiei este reducerea poluării fonice. Datorită densității sale și a frunzișului abundent, tuia acționează ca un ecran natural, atenuând zgomotul produs de trafic sau alte surse de zgomot. Acest aspect poate fi deosebit de benefic pentru proprietățile situate în apropierea zonelor aglomerate sau a arterelor rutiere principale. Crearea unor spații verzi cu tuia poate promova, de asemenea, biodiversitatea. Frunzele sale oferă adăpost și hrană pentru diferite specii de păsări și insecte, contribuind astfel la diversitatea și echilibrul ecosistemului local.

Referitor la protecția solului. Solul îndepărtat de pe suprafețele viitoarelor construcții propuse prin PUZ va fi recuperat, stocat și utilizat ulterior, după ce a fost fertilizat, la asigurarea substratului necesar pentru spațiile verzi.

Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

Diversitatea biologică reprezintă variabilitatea organismelor vii din toate sursele, adică a ecosistemelor terestre și acvatice și a complexelor ecologice din care acestea fac parte, incluzând diversitatea în cadrul speciilor, dintre specii și a ecosistemelor. Resursele biologice includ resurse genetice, organisme sau părți din ele, populații sau orice alte componente biotice ale ecosistemelor având folosință sau valoare efectivă sau potențială pentru umanitate.

Conservarea, protecția și îmbunătățirea calității mediului, inclusiv conservarea habitatelor naturale și a speciilor de faună și floră, sunt obiective comunitare esențiale și de interes general.

Planul de Urbanism Zonal nu conține elemente care să amenințe starea de conservare a vegetației zonei; după noua amenajare urbanistică, nu va genera un impact negativ semnificativ asupra acesteia.

Atât în faza de construcție cât și în faza de funcționare impactul asupra ecosistemelor terestre și acvatice este nesemnificativ.

Refacerea stratului de vegetație prin crearea de spații verzi este o activitate care îmbunătățește substanțial valoarea stratului de vegetație atât botanic cât și peisagistic, nefiind necesare alte măsuri pentru protecția ecosistemelor terestre.

Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

Planul de Urbanism Zonal are efect pozitiv asupra zonei nordice a municipiului Tg. Jiu.

P.U.Z. își propune stabilirea direcțiilor de dezvoltare ale zonei nordice a municipiului în concordanță cu necesitățile locuitorilor în condițiile respectării dreptului de proprietate și a interesului public. Noile propuneri corelează potențialul economic și uman disponibil cu aspirațiile de ordin social și cultural ale populației zonei.

În paralel cu stabilirea direcțiilor de dezvoltare în perspectivă ale municipiului, Planul Urbanistic Zonal propune soluții pentru problemele imediate cu care se confruntă edilii, în sensul determinării categoriilor de intervenții, permisiuni și restricții.

Din analiza realităților din perioada actuală, dar și a modului în care actualul Plan Urbanistic Zonal a stabilit coordonatele de dezvoltare ale zonei a rezultat necesitatea actualizării acestui plan pentru rezolvarea principalelor obiective legate de dezvoltarea urbanistică, socială și hidro-edilitară a unei suprafețe care actual este degradată, lăsată în paragină.

Acestea sunt următoarele:

- evoluția în perspectiva a zonei pusă în discuție;
- direcțiile de dezvoltare funcțională a acestei zone;

- traseele coridoarelor de circulație și de echipare prevăzute în planul de amenajare a teritoriului zonal.
- stabilirea și delimitarea teritoriului în relație cu teritoriul administrativ al municipiului;
- stabilirea modului de utilizare a terenului în etapa viitoare;
- zonificarea funcțională în corelație cu organizarea rețelei de circulație;
- delimitarea zonelor afectate de servituți publice;
- modernizarea și dezvoltarea infrastructurii tehnico-edilitare a zonei;
- precizarea condițiilor de amplasare și conformare a volumelor construite, amenajate și plantate.
- lista principalelor proiecte de dezvoltare și restructurare;
- delimitarea zonelor în care se preconizează operațiuni urbanistice de regenerare urbană.

Prin realizarea acestor deziderate P.U.Z. realizează protecția terenului și a obiectivelor de interes social ce urmează a fi construite.

Gestiunea deșeurilor

În analiza activității, existente și propuse atrage atenția că solul este afectat de deșeuri/reziduuri. Depozitarea aleatorie a deșeurilor pe amplasament reprezintă un risc pentru calitatea solului, aerului și apei.

Totodată Strategia atrage atenția asupra investițiilor insuficiente în domeniu precum și gradului redus de conștientizare a problemelor de mediu, în general, în rândul cetățenilor și dificultăților în implementarea standardelor naționale.

Se recomandă supravegherea modului de depozitare a gunoaielor de către cetățeni și reglementarea modului de manevrare și gestionare a acestora.

Prioritatea de intervenție o constituie amplasarea de platforme ecologice de precollectare a deșeurilor menajere și de selectare a deșeurilor reciclabile.

Astfel, P.U.Z. cuprinde o suprafață amenajată special pentru deșeurilor menajere.

Se observă din bilanțul teritorial general că există **o suprafață de 10 m destinată subzonei gospodărești – colectare deșeuri menajere.**

Deșeurile provenite din activitatea orașului fac parte din următoarele grupe:

- 01.04 deșeuri urbane
- 01.04.01 deșeuri menajere rezultate din activitatea casnică zilnică
- 01.04.02. deșeuri stradale
- 01.04.03. deșeuri comerciale
- 02.01.04 deșeuri de materiale plastice
- 15.01.01. deșeuri de hârtie și carton
- 15.01.07. ambalaje de sticlă

Activitatea de gospodărie comunală este organizată prin intermediul S.C. POLARIS S.R.L. care colectează deșeurile și le transportă la depozitul centralizat Bârsești.

Se vor respecta astfel:

OUG 92/2021 privind gestionarea deșeurilor.

HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile.

Aceste normative transpun Directiva cadru 75/442/CEE privind deșeurile, modificată prin directivele 91/156/CEE, 91/692/CEE și 96/350/CE.

Nu sunt necesare măsuri suplimentare pentru gestionarea în siguranță a deșeurilor.

Gestiunea substantelor toxice și periculoase

Atât în faza de construcție cât și în faza de funcționare prin PUZ nu se propune utilizarea de substanțe toxice și periculoase.

Singurele substanțe periculoase pot fi considerați carburanții și lubrifianții utilizați de motoarele autovehiculelor și utilajelor de pe șantierele de construcții în faza de construcție și ulterior în faza de funcționare.

Aceste substanțe nu fac obiectul activităților propuse de PUZ.

Utilizarea lor se va face prin intermediul unităților de desfacere a carburanților și lubrifianților, iar pentru întreținerea autovehiculelor viitorilor locuitori prin unitățile „service„, specializate din municipiul Tg. Jiu.

În aceste situații nu există impact generat de astfel de substanțe.

Probleme de mediu relevante pentru plan

Identificarea problemelor de mediu relevante pentru plan, se poate face analizând raportul între principalele efecte ale planului în aria protecției mediului și caracteristicile de mediu ale arealului de implementare.

Problemele de mediu relevante pentru plan sunt legate de asigurarea protecția sănătății populației, asigurarea unui mediu cât mai puțin poluat. Activitățile propuse de P.U.Z., vor ține seamă de necesitățile locatarilor zonei cu asigurarea protecției mediului sub toate aspectele sale.

Obiective de protecție a mediului stabilite la nivel național, comunitar sau internațional și modul în care s-a ținut cont de ele

P.U.Z. pentru terenul GORJANUL a fost elaborat în contextul următoarelor normative:

- Ordinul MLPAT nr.176/N/2000 indicativ GM—10-2000 privind conținutul cadru al planului urbanistic zonal, Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, cu modificările și completările ulterioare, Regulamentul General de Urbanism aprobat cu ord. MLPAT nr. 21/N/2000, cu modificările și completările ulterioare, Legea nr. 50/1991 privind autorizarea lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare etc.), Legea Cadastrului nr. 7/1996.

De asemenea, P.U.Z. analizat a ținut cont de legislația conexasă în domeniului sănătății populației și protecției mediului.

Potentiale efecte semnificative asupra mediului

Implementarea P.U.Z. nu va avea efecte semnificative asupra mediului.

Biodiversitatea

Ecosisteme terestre.

Punerea în aplicare a P.U.Z. nu are efecte semnificative asupra biodiversității de pe teritoriul municipiului Tg. Jiu.

PUZ nu modifică configurația intravilanului ci doar schimbă modul de utilizare a terenului în context cu necesitățile actuale.

Punerea în aplicare a PUZ nu va genera efecte secundare în biocenozele locale precum:

- **Scurtarea lanțului trofic în habitatul fragmentat rămas.** Nu sunt afectate speciile mici cu creștere rapidă, viață scurtă și foarte dependente de substrat. Aceste specii suferă o restrângere a spațiului de distribuție dar densitatea lor rămâne în general aceeași raportându-se la ÎNTREG TERITORIUL MUNICIPIULUI.

Populația

Implementarea P.U.Z. este de natură să afecteze pozitiv populația municipiului în contextul elaborării acestuia în funcție de necesitățile actuale ale locuitorilor și a stabilirii zonelor funcționale reevaluate.

Sănătatea umană

În general, sănătatea populației orașului este bună. Nu există boli profesionale care să afecteze populația.

Nici în viitorul P.U.Z. nu există activități care să afecteze negativ semnificativ populația.

Rețeaua de urmărire și asigurare a sănătății populației este suficientă și funcționează corespunzător.

Solul

Efectele prognozate nu generează efecte negative semnificative.

Apa

Efecte prognozate

Prin implementarea P.U.Z. și a tehnologiilor prevăzute pentru construirea unor diverse obiective se apreciază că nu va fi un impact negativ semnificativ asupra apelor de suprafață sau subteran

Aerul

Efecte prognozate

Factorul de mediu aer nu va fi afectat semnificativ de implementarea P.U.Z.

Sursele generatoare de noxe pentru atmosferă, pe care le apreciem că se încadrează în normative sunt:

- traficul auto;
- funcționarea utilajelor autopropulsate, utilizate pe șantierele de construcție;
- manipularea deșeurilor menajere și tehnologice.

Prin achiziționarea și folosirea unor utilaje și autovehicule care respecta legislația de mediu în domeniu, nivelul emisiilor de eșapament se va încadra în parametrii prevăzuți pentru respectarea standardelor actuale de mediu.

Tehnologia de manipulare a deșeurilor presupune containerizarea și transportul în regim etanș, ceea ce limitează emisiile în atmosferă. De asemenea deșeurile reciclabile vor fi colectate selectiv și valorificate.

Peisajul

Arealul municipiului destinat implementării P.U.Z. nu este caracterizat prin valori peisagistice deosebite.

Terenul pe care se va pune în aplicare PUZ este teren nefolosit, degradat, fără valoare economică, invadat de buruieni, cu deșeuri depozitate neconform.

Pe de altă parte, o serie de măsuri destinate protecției mediului înconjurător la care este obligat titularul planului, între care plantarea de perdele vegetale, realizarea de spații verzi și obligațiile cuprinse în conținutul Regulamentului local de urbanism vor determina ridicarea valorii peisagistice într-o notă modernă și utilă.

Efecte prognozate

Se apreciază ca prin implementarea P.U.Z. efectele negative asupra peisajului local vor fi modificate în sens pozitiv..

Relațiile dintre acești factori

Implementarea P.U.Z. nu va schimba relațiile existente între factorii de mediu enumerați, nu va modifica situația generală legată de mediul înconjurător de la nivelul zonei nordice a municipiului.

Posibile efecte semnificative asupra mediului, inclusiv asupra sănătății, în context transfrontier

Având în vedere faptul ca din perspectiva efectelor asupra mediului, arealul evaluat este poziționat la o distanță mare de frontiera națională, nu se pune problema efectelor în context transfrontier.

Măsuri propuse pentru a preveni, reduce și compensa cât de complet posibil orice efect advers asupra mediului prin implementarea planului

Având în vedere faptul că efectele negative asupra mediului asociabile implementării P.U.Z. sunt nesemnificative, efectul general fiind pozitiv, apreciem ca nu sunt necesare măsuri pentru a preveni, reduce și compensa cât de complet posibil orice efect advers asupra mediului.

P.U.Z. nu prevede în mod special zone în care trebuiesc lucrări de refacere datorate unor disfuncționalități majore.

Pentru refacerea zonelor în care au funcționat șantiere de construcții este necesară refacerea zonelor după terminarea șantierului.

Refacerea amplasamentelor șantierelor de construcții implică ecologizarea perimetrelor de lucru (nivelarea terenului, îndepărtarea moluzului, realizarea aleilor de acces, a spațiilor verzi etc).

În perimetrul intravilan existent nu sunt zone cu riscuri naturale majore care să necesite măsuri speciale de protecție sau interdicții de construire. Se impune totuși realizarea de studii geotehnice pentru obiectivele propuse de PUZ și realizarea de referate geotehnice la executarea locuințelor noi ca solicitare a certificatelor de urbanism eliberate în vederea obținerii autorizației de construire.

Posibile efecte asupra mediului generate de activitățile agenților economici care operează în vecinătate

În vecinătatea terenului pe care se vor implementa propunerile PUZ există o serie de agenți economici în activitate.

Aceștia sunt următorii:

S.C. NEW LINK S.R.L. – terenul societății este situat în continuarea terenului Gorjanul spre nord.

În prezent terenul este nefolosit, urmând a fi folosit pentru același tip de activitate propusă prin PUZ-ul propus de Gorjanul- teren pentru locuințe și funcțiuni complementare.

PUZ -ul frealizat în acest sens este în curs de promovare. Suprafața solicitată este de 18.589 mp.

S.C. PIROUX INDUSTRIE ROMANIA S.R.L. – se află la cca. 120 m sud de terenul GORJANUL.

Societatea produce componente pentru autoturisme.

Societatea are implementat un sistem modern de Management. Nu produce elemente care să modifice calitatea factorilor de mediu din zonă.

Funcționează pe baza Autorizației de Mediu nr. 48 din 08.08.2018 emisă de APM Gorj.

S.C. GORJANUL S.A. -Centrul de calcul. Aflat la cca.50 m spre sud vest. Unitatea nu produce elemente care să afecteze calitatea factorilor de mediu.

S.C. TORSAN TOURS S.R.L. situată la cca. 150 m sud sud vest de terenul GORJANUL.

În prezent societatea nu funcționează pe amplasament.

Nu produce elemente care să modifice calitatea factorilor de mediu din zonă.

Funcționează pe baza Autorizației de Mediu nr. 128 din 28.08.2023 emisă de APM Gorj.

S.C. BORDNETZE S.R.L. Funcționează pe terenul Isvoranu Constantin. Se găsește situate la cca. 40 m sud vest de terenul GORJANUL.

Produce cabluri electrice pentru autoturisme.

Nu produce elemente care să modifice calitatea factorilor de mediu din zonă.

Funcționează pe baza Autorizației de Mediu nr. 128 din 28.08.2023 emisă de APM Gorj.

Concluziile studiului de sănătate umană referitor la activitățile învecinate

Vecinătatea cu clădirile industriale din zona amplasamentului poate aduce emisii de praf și alte pulberi care pot să altereze calitatea aerului în zona studiată. Calculele efectuate arată că în zona studiată, indicii de hazard calculați pe baza concentrațiilor substanțelor periculoase estimate conform simulării anterioare în perimetrul amplasamentului s-au situat mult sub valoarea 1, ceea ce indică faptul că nu se ia în calcul probabilitatea unei toxicități potențiale asupra sănătății grupurilor populaționale din vecinătate, a mixturii de poluanți evaluate (PM_{2,5}, PM₁₀, O₃, NO₂, CO, SO₂).

Efectele asupra componentei aer a mediului generate de implementarea prezentului proiect se manifestă prin emisii atmosferice de noxe rezultate în perioada de realizare a excavării fundațiilor, a realizării construcțiilor impuse prin proiect. Sursele de emisii din amplasament sunt reprezentate de noxe

provenite de la utilajele antrenate în procesul de implementare a proiectului, dar și particulele antrenate în atmosferă ca urmare a transportului diverselor materiale necesare. Principalele surse de poluare a aerului sunt sursele de suprafață, punctiforme, libere, reprezentate de utilajele folosite pentru realizarea construcțiilor și a funcțiunilor impuse în proiect, toate utilajele fiind echipate cu motoare omologate, care în urma arderii combustibilului lichid diesel, evacuează gaze de ardere specifice, gaze eșapament, cu conținut de oxizi, dioxizi, particule în suspensie și compuși organici volatili, în limitele admise de normele legislative în vigoare. Funcționarea utilajelor și a mijloacelor de transport auto va fi intermitentă și aleatorie (nu vor funcționa toate sursele în același timp), ci în funcție de programul de lucru și de graficul lucrărilor. Nivelul de impurificare al zonei prin aportul viitoarelor surse fixe și mobile de emisii este estimat să atingă concentrații sub CMA-urile prevăzute de STAS. Investițiile ulterioare vor fi analizate detaliat, în funcție de activități. Pe terenurile studiate - față de zona industrială, se propune o zonă tampon de spațiu verde cu plantații de arbori și arbuști și carosabil auto.

Expunerea motivelor care au condus la selectarea variantei alese

Terenul GORJANUL are nevoie de P.U.Z. ca instrument de lucru care să permită adoptarea fundamentată a hotărârilor legate de dezvoltarea actuală și de perspectivă pentru acest teren.

Utilizarea indicatorilor de dezvoltare locală, adaptați fiecărei situații, trebuie să permită evoluția colectivităților către o dezvoltare durabilă.

Prin implementarea P.U.Z. valoarea terenului va crește simțitor, utilizarea acestuia făcându-se la nivel modern, în contextul perioadei actuale.

Măsuri avute în vedere pentru monitorizarea efectelor semnificative ale implementării planului

Datorită faptului că nu se preconizează activități care să genereze impact semnificativ, P.U.Z. nu propune măsuri speciale de monitorizare.

Pentru gestionarea situațiilor de urgență, neprevăzute între care fac parte și poluările accidentale care afectează calitatea factorilor de mediu este necesar ca la nivelul societății investitoare să se instituie Comitetul Local pentru Situații de Urgență care în caz de poluări accidentale alertează Inspectoratul pentru Situații de Urgență și ia primele măsuri pentru oprirea sau limitarea stricăciunilor.

Activitatea, din punct de vedere al protecției mediului va fi urmărită de responsabilul cu protecția mediului, angajat al societății investitoare.

De asemenea pentru monitorizarea stării populației din zonă, anual se vor realiza studii și anchete sociale care să stabilească percepția populației față de implementarea noului P.U.Z.

CONCLUZII GENERALE REFERITOR PUZ

PUZ propus de S.C. GORJANUL S.A. se referă la un teren aflat în zona industrială nordică a municipiului Tg. Jiu. Terenul intravilan se află pe b.dul Ecaterina Teodoroiu nr.354, are o suprafață de 20.089 mp și este înscris în UAT Tg. Jiu cu nr. cadastral 61838.

Terenul este situat conform Planului Urbanistic General al mun. Tg.- Jiu în intravilanul aprobat, UTR 2 - zona industrială nord - subzona I.2.5. întreprinderi industrial.

În prezent terenul este nefolosit, aflat într-o stare de degradare accentuată, fiind înconjurat de vecinătăți – foste unități industriale dezafectate și într-o stare de degradare accentuată.

PUZ propune schimbarea destinației terenului din teren pentru întreprinderi industriale în teren curți construcții și funcțiuni complementare.

În acest context societatea investitoare solicită construirea unui microcartier care să cuprindă următoarele elemente:

LOT	SUPRAFAȚĂ	DIMENSIUNI	OBSERVAȚII
1 și 9	826,70 mp	25,20x33,60 m cu colțuri tăiate	Teren destinat pentru locuințe și funcțiuni complementare (sociale, turism, etc.)
2 - 8	685,40 mp	20,40 x 33,60 m	Teren destinat pentru locuințe
10,15,17, 18, și 26	655,20 mp	25,20 x 26,00 m	Teren destinat pentru locuințe și funcțiuni complementare (sociale, turism, etc.)
11-14, 19-25	530,40 mp	20,40 x 26,00 m	Teren destinat pentru locuințe
16	936,00 mp	36,00 x 26,00 m	Teren destinat pentru spațiu verde și amplasare panouri fotovoltaice

Suprafața totală este următoarea:

- Teren destinat pentru locuințe și funcțiuni complementare = 15561,6 mp
 - Teren spațiu verde și panouri fotovoltaice = 936,0 mp
 - Teren pentru circulații auto și pietonale = 4581,4 mp
- Total teren = 21.079 mp

Proprietarul terenului va construi locuințe pe care dorește să le vândă, dar va opta și pentru varianta de a vinde parcelele către alte persoane care doresc să realizeze locuințe individuale, pensiuni, centre sociale (cămin de bătrâni), sau locuințe cu spații comerciale, birouri sau prestări servicii la parter.

Utilitățile sunt asigurate de utilitățile urbane ale străzii Livezi care delimitează limita estică a perimetrului propus de PUZ.

Implicațiile implementării PUZ asupra factorilor de mediu

Pornind de la situația actuală a terenului și a vecinătăților se pot concluziona următoarele aspecte.

Situația actuală a perimetrului denotă un teren neutilizat, într-o paragină accentuată, cu o vegetație ierboasă în cea mai mare parte invazivă, cu depozite de deșeuri amplasate haotic, care generează un peisaj impropriu pentru un municipiu de anvergură municipiului Tg. Jiu.

În aceste condiții inițiativa societății investitoare este laudabilă deoarece implementarea PUZ va crea un microcartier modern care se va alimenta parțial cu energie electrică din surse nepoluante – panouri fotovoltaice amplasate pe o suprafață de 936 mp din suprafața totală de 20.089 mp.

Microcartierul propus, folosit cu precădere de salariații societății, are menirea de stabilizare a personalului de specialitate care va locui în vecinătatea locului de muncă în condiții de confort sporit

Implicațiile implementării PUZ asupra factorilor de mediu sunt suportabile, fără impact negativ semnificativ în faza de construcție și pozitiv în faza de funcționare.

În aceste condiții implementarea PUZ este benefică pentru zona nordică a municipiului Tg. Jiu, pentru S.C. GORJANUL S.A. și pentru viitorii locatari ai noului microcartier.

BIBLIOGRAFIE

1. BOTNARIUC N., TATOLE VICTORIA. 2005. *Cartea Rosie a Vertebratelor din România*, MNIN "Gr. Antipa", Bucurest.
2. CIOCÂRLAN V. 2009. *Flora ilustrată a României - Pteridophyta et Spermatophyta*. /Ediția a III-a/. București: Edit. Ceres, 1141 pp. ISBN 978-973-40-0817-9.
3. COTEȚ P. 1957. *Cîmpia Olteniei*. Edit. Științifică. București. 267 pp.
4. MUNTEANU D. 1994. *Atlasul Provizoriu al Păsărilor Clocitoare din România*.
5. PĂTRUȚOIU I, PĂTRUȚOIU T. 2014. *Raport de mediu necesar obținerii avizului de mediu pentru PUG - comuna Șerbănești jud. Olt*, arhiva S.C. Explo 06 S.R.L. Craiova.
- 11 RĂDUTOIU D. & RĂDUTOIU AMIRA. 2009. *Contributions to the Knowledge of the Vascular Flora from the Saru Forest Olt County*. Bulletin UASVM Horticulture, 66(1); pp.: 601-604.
12. *** DIRECTIVA PARLAMENTULUI SI A CONSILIULUI EUROPEAN 60/2000/EC privind stabilirea unui cadru de actiune comunitar in domeniul politicii apei.
13. xxx – 2024. Studiu **DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA SĂNĂTĂȚII ȘI CONFORTULUI POPULAȚIEI ÎN RELAȚIE CU OBIECTIVUL „ELABORAREA PUZ - RECONVERSIE FUNCȚIONALĂ DIN INCINTĂ INDUSTRIALĂ ÎN ZONA MIXTĂ PENTRU LOTIZARE ȘI CONSTRUIRE LOCUINȚE CU FUNCȚIUNI COMPLEMENTARE, BULEVARDUL ECATERINA TEODOROIU NR.354**, Vest medical impact Timișoara.
14. xxx - www.biologie.de
15. xxx - www.wikipedia.org
16. xxx https://www.meteoblue.com/ro/vreme/historyclimate/climatemodelled/t%C3%A2rgu-jiu_rom%C3%A2nia_665010
17. xxx 2023. Aviz de oportunitate nr. 58 din 30.06.2023 emis de Primăria Municipiului Târgu Jiu;
18. xxx. Ordinul MS.119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, cu modificările și completările ulterioare.

Colectiv elaboratori

Dr. biolog Simion Ioana –
Dr. geolog Pătruțoiu Ion –

