

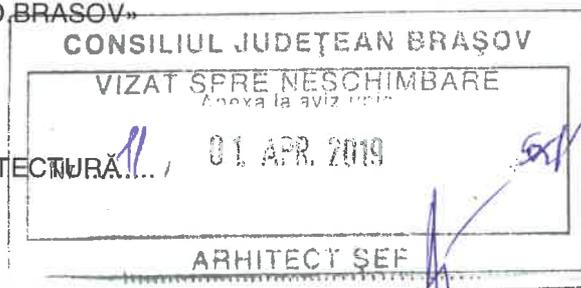
Memoriu de prezentare

P.U.Z. «ANSAMBLU DE LOCUINȚE, MODERNIZARE DRUM, EXTINDERE UTILITATI DJ112A BOD JUD. BRASOV»

1. INTRODUCERE

1.1. Date de recunoaștere a documentației

- Denumirea lucrării: P.U.Z. « ANSAMBLU DE LOCUINȚE + MODERNIZARE DRUM+EXTINDERE UTILITATI D.J.112A BOD JUD.BRASOV»
- Beneficiar: UAT COMUNA BOD
- Inițiator: VINTILA LETITIA RAFIRA
- Unitate elaboratoare: BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURĂ... / 01 APR. 2019
- Elaboratori: arh. TOPESCU ELENA
arh. TOPESCU ELENA
- ing. POPOVICI SERGIU
- Data elaborării: 03. – 03. 2016
- Instalații



1.2. Obiectul lucrării

1.2.1. Solicitări ale temei-program

P.U.Z. «Ansamblu de locuințe + modernizare drum+extindere utilitati D.J.112A Bod jud.Brasov» se înscrie în categoria documentațiilor de tip PUZ elaborate în temeiul:

— prevederilor cuprinse în Planul Urbanistic General (P.U.G.) al comunei Bod pr. nr. 36060/2000, aprobat prin Hotărârea Consiliului Local Bod nr. 4/20.01.2000, respectiv Hotărârea Consiliului Județean Brasov nr.314/16.10.2002;

- Certificatului de urbanism nr. 269/18.09.2015 și ale
- Avizului prealabil de oportunitate nr. 3/15.04.2015.

Datele obligatorii ale temei-program au fost formulate de către beneficiar în Avizul de oportunitate nr. 3/15.04.2015 emis de Primăria com.Bod, astfel:

1) **Limita teritoriului studiat** se va restrânge la parcelele pe care solicitanții certificatului de urbanism doresc promovarea investiției până la următoarele repere:

- a) la nord-est se învecinează cu canalul de desecare CCN211
- b) la sud-vest se învecinează cu DJ112A ;
- c) la nord- vest se învecinează cu terenuri proprietate particulară;
- d) la sud-est se învecinează cu P.U.Z. «Construire ansamblu de locuințe și dotări complementare – DJ112A-Bod» beneficiari:S.C. CC28 URBAN DEVELOPMENT S.R.L. și S.C. JTTE INVESTMENTS S.R.L. aprobat prin HCL nr. 79/25.11.2008, pentru parcelele A213/9/1 și A213/9/2.

2) **Corelarea cu alte reglementări urbanistice** în vigoare:

- a) Se vor respecta întru totul prevederile Regulamentului general de urbanism, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 525/1996, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- b) Se va ține cont de prevederile P.U.G. (Plan urbanistic general) Bod, pr. nr. 36060/2000 și P.U.Z. «Construire ansamblu de locuințe și 25.11.20089 parcelele A213/9/1 și A213/9/2.

3) **Asigurarea prin proiect a unei reglementări complete și precise a parcelelor construibile:**

- a) Prin PUZ vor fi reglementate alinierele viitoarelor construcții față de toate laturile parcelei în mod distinct;
- b) Zonificarea se va face fără a se implica o anumită formă sau amplasare a clădirilor viitoare; Se vor institui restricții de construire pe eventualele culoare de protecție a rețelelor edilitare existente sau propuse, respectându-se lățimile precizate prin avizele obținute;
- c) Se vor preciza regimul de înălțime și indicii urbanistici de control pentru zonă;

4) **Asigurarea prin proiect a unei reglementări complete și precise a drumurilor de acces** Accesul care asigură racordarea tramei stradale locale la DJ112A se va realiza potrivit avizului C.N.A.D.N.R. – Direcția Județeană de Drumuri și Poduri Brașov;

a) Trama stradală locală se va realiza pe principiul eficienței utilizării teritoriului, a continuității traseelor și a asigurării caracterului de civilizație de tip urban, cu respectarea prevederilor Normativului pentru adaptarea clădirilor civile și spațiului urban aferent la exigențele persoanelor cu handicap, indicativ NP 051/2001, aprobat prin Ordinul ministrului lucrărilor publice, transporturilor și locuinței nr. 649 din 25 aprilie 2001;

5) **Evidențierea corectă a regimului juridic și de circulație a terenurilor:** se vor evidenția și cota pe planșă limitele tuturor terenurilor ce sunt propuse a trece în domeniul public al comunei.

6) **Asigurarea prin proiect a calității mediului și a premizelor de dezvoltare durabilă:**

a) Se va da o atenție deosebită menținerii prin prevederi în cadrul R.L.U. a unei proporții rezonabile între suprafețele construite și cele libere sau plantate din incintă, în scopul creării unui microclimat agreabil prin realizare de plantații de incintă;

b) Se va preciza soluția de canalizare/colectare a apelor uzate menajere și meteorice, în conformitate cu avizele obținute;

c) În conceperea partiului urbanistic se vor prefera soluțiile ce păstrează o proporție cât mai mare de spații verzi plantate, amenajate sau neamenajate, situate preferabil în continuitate.

1.2.1. Prevederi ale programului de dezvoltare a localității, pentru zona studiată

Conform PUG și Certificat de Urbanism, terenul este extravilan; în zonă sunt aprobate PUZ-uri cu funcțiune predominantă de locuire individuală;

1.2.2. Criterii privind delimitarea zonei studiate prin P.U.Z. «ANSAMBLU DE LOCUINȚE + MODERNIZARE DRUM+EXTINDERE UTILITATI D.J.112A BOD JUD.BRASOV»

Imobilul format din douazeci si patru parcele – nr. cadastral/nr. topografic104609 – la care face referire Certificatul de urbanism nr. 269/18.09.2015 emis de Consiliul Judetean Brasov, în suprafață de 19930,00 m² este terenul pe care inițiatorul PUZ a solicitat promovarea unei investiții – ansamblu de locuinte.

Prin Avizul prealabil de oportunitate nr. 898/17.02.2015, Primăria com. Bod solicită studierea zonei situate între zona de locuinte si functiuni complementare conf. PUZ aprobat cu HCL nr.79 din 25.11.2008; CCN 211 la nord-est; D.J. 112A la sud-vest si proprietati agricole private la nord-vest. Drumul de acces la parcelele pe care petentul dorește promovarea investiției are acces din D.J. 112A avand 2benzi de circulatie cate una pe sens cu posibilitate de intoarcere, cu trotuar pe zona locuintelor si zona verde pentru retelele edilitare.

În cuprinsul prezentului Plan urbanistic zonal vor fi folosite următoarele expresii:

— **Terenurile de referință** ale PUZ pentru suprafața de **19930,00 m²** precizată în Certificatul de urbanism: parcelele cu nr. cadastral/nr. topografic104609(parcela213/8, tarla15) ;

— **Terenurile proprietate privată** pentru suprafața de **19930,00m²** reprezentate de terenurile proprietate privată a inițiatorului PUZ – Vintila Letitia Rafira, situate în zona ce face obiectul PUZ;

1.2.4 Surse documentare

1.2.3. Lista studiilor și proiectelor elaborate anterior PUZ

— P.U.G. (Plan urbanistic general) Bod nr. 36060/2000, aprobat prin HCL 4/20.01.2000,

— P.U.Z. «Construire ansamblu de locuințe si dotari complementare – DJ112A- Bod» beneficiari:S.C. CC28 URBAN DEVELOPMENT S.R.L. Si S.C. JTTE INVESTMENTS S.R.L. aprobat prin HCL nr. 79/25.11.2008, pentru parcelele A213/9/1 si A213/9/2

1.2.4. Lista studiilor de fundamentare întocmite concomitent cu PUZ

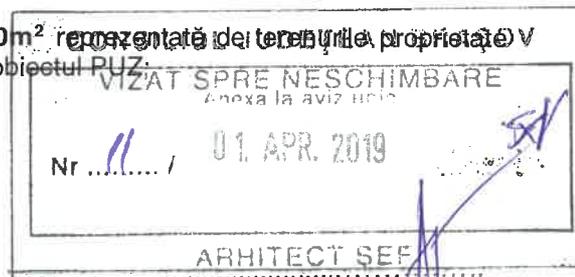
— Ridicarea topografică a zonei studiate, întocmită de ing. SARGHIE OVIDIU, nr.53477 , recepționată de Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Brașov prin Procesul verbal de recepție nr. 989/27.05.2015;

— Studiul geotehnic,

1.2.5. Date statistice

Bodul are o suprafață de 3356 ha și o populație, conform recensământului din anul 2002, de 3907locuitori. Zona studiată prin PUZ are o suprafață de 1,99ha.

1.2.6. Proiecte de investiții elaborate pentru domenii ce privesc dezvoltarea urbanistică a zonei



Pentru zona studiată prin PUZ nu există proiecte de investiții elaborate dar este în curs de elaborare PUG, care cuprinde și zona studiată prin PUZ urmand sa fie inclusa în intravilan ca zona de locuinte si functiuni complementare.

1.3. Documente normative

Principalele documente normative care au stat la baza elaborării P.U.Z. sunt următoarele:

- Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, cu modificările și completările ulterioare;
- Regulamentul general de urbanism, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 525/1996, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- Ghid privind elaborarea și aprobarea regulamentelor locale de urbanism, indicativ GM-007-2000, aprobat prin Ordinul ministrului lucrărilor publice și amenajării teritoriului nr. 21/N din 10 aprilie 2000;
- Ghid privind metodologia de elaborare și conținutul-cadru al Planului urbanistic zonal, indicativ GM-010-2000, aprobat prin Ordinul ministrului lucrărilor publice și amenajării teritoriului nr. 176/N din 16 august 2000;
- Legea nr. 24/2007 privind reglementarea și administrarea spațiilor verzi din intravilanul localităților, republicată;
- Metodologia de informare și consultare a publicului cu privire la elaborarea sau revizuirea planurilor de amenajare a teritoriului și de urbanism, aprobată prin Ordinul ministrului dezvoltării regionale și turismului nr. 2.701/2010;
- Normele de igienă și recomandările privind mediul de viață al populației, aprobate prin Ordinul ministrului sănătății nr. 536/1997, cu modificările și completările ulterioare;
- Ordonanța de urgență a Guvernului nr 195/2005 privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare;
- Hotărârea Guvernului nr. 445/2009 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 481 din 13 iulie 2009;
- Normativ pentru adaptarea clădirilor civile și spațiului urban aferent la exigențele persoanelor cu handicap, indicativ NP 051/2001, aprobat prin Ordinul ministrului lucrărilor publice, transporturilor și locuinței nr. 649 din 25 aprilie 2001;
- Ordonanța Guvernului nr. 43/1997 privind regimul drumurilor, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- Normativ pentru proiectarea parcajelor de autoturisme în localități urbane, indicativ P 132-93, aprobat prin Ordinul ministrului lucrărilor publice și amenajării teritoriului nr. 10/N din 6 aprilie 1993;
- Normele privind încadrarea în categorii a drumurilor naționale, aprobate prin Ordinul ministrului transporturilor nr. 43/1998, publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 138 bis din 6 aprilie 1998;
- Normele tehnice privind proiectarea și realizarea străzilor în localitățile urbane, aprobate prin Ordinul ministrului transporturilor nr. 49/1998, publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 138 bis din 6 aprilie 1998;
- STAS 10144/1-91 Străzi. Profile transversale – Prescripții de proiectare;
- STAS 10144/2-91 Străzi. Trotuare, alei de pietoni și piste de ciclști – Prescripții de proiectare;
- STAS 10144/3-91 Străzi. Elemente geometrice – Prescripții de proiectare;
- Codul civil aprobat prin Legea nr. 287/2009, republicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 505 din 15 iulie 2011, cu modificările și completările ulterioare.

Planul urbanistic zonal și regulamentul local aferent acestuia a fost elaborat conform conținutului cașov prevăzut în Ghidul GM 010-2000 (Capitolul 3).

STADIUL ACTUAL AL DEZVOLTĂRII

1.4. Evoluția zonei

1.4.1. Date privind evoluția zonei

Comuna Bod este situată în zona centrală a țării Barsei la iesirea Oltului din defileul ce desparte Dealul Lempes de muntii Braolt. Valea Oltului la nord și est, Campul înalt al Bodului în sud și Valea Barsei în vest. Forma de relief predominantă este sesul strabatut de Olt și afluenții săi Ghimbasel și Barsa.

Existent încă din neolitic, este menționat în documente din sec. XII. La 1211 sunt colonizați sășii dintre Rin și Mosel. Satul a fost de mai multe ori incendiat primind numele de satul ars.

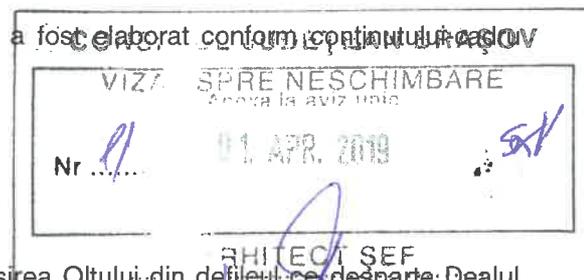
Este străbătut de DJ112A

DL112A urmează în general traseul drumului tradițional care permitea accesul localnicilor la terenurile agricole situate în zona relativ plană de la nordul acestui drum.

Zona ce face obiectul PUZ este situată în Bod, la iesirea spre Harman –peDJ112A.

1.4.2. Caracteristici semnificative ale zonei, relaționate cu evoluția localității

Zona ce face obiectul PUZ a avut, în mod tradițional, caracter agricol.



Conform zonificării funcționale din actualizare PUG in curs de elaborare, terenurile proprietate privată a inițiatorului VINTILA LETITIA RAFIRA a PUZ – sunt situate în zonă de locuințe și funcțiuni complementare

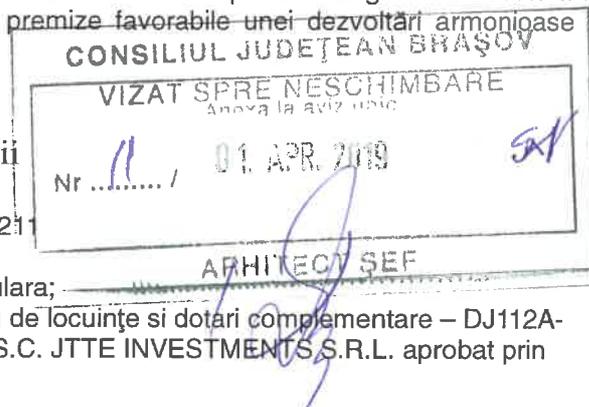
1.4.3. Potențial de dezvoltare

Zona studiată prin PUZ, fiind situată la DJ112A este ușor accesibilă inclusiv din mun. Brașov. În același timp, prin extinderea rețelelor de utilități situate la o distanță de cca 800 m. este posibilă asigurarea acestora la toate parcelele din zona studiată. Aceste elemente constituie ~~premise favorabile unei dezvoltări armonioase a zonei.~~

1.5. Încadrarea în localitate

1.5.1. Poziția zonei față de intravilanul localității

- la nord-est se învecinează cu canalul de desecare CCN21
- la sud-vest se învecinează cu DJ112A;
- la nord-vest se învecinează cu terenuri proprietate particulară;
- la sud-est se învecinează cu P.U.Z. «Construire ansamblu de locuințe și dotări complementare – DJ112A-Bod» beneficiari: S.C. CC28 URBAN DEVELOPMENT S.R.L. și S.C. JTTE INVESTMENTS S.R.L. aprobat prin HCL nr. 79/25.11.2008, pentru parcelele A213/9/1 și A213/9/2.



1.5.2. Relaționarea zonei cu localitatea

Zona studiată prin PUZ este amplasată pe tronsonul DJ112A.

Zona studiată este amplasată la extremitatea estică a comunei față de zona centrală a comunei Bod, unde sunt amplasate principalele instituții publice este situată la o distanță de cca 2,5 km la ieșirea spre Harman.

1.6. Elemente ale cadrului natural

1.6.1. Relieful

Comuna Bod este situată în zona centrală a Țării Bârsei.

Circa 10 % din suprafața comunei Bod se caracterizează printr-un relief plan sau ușor ondulat, cu soluri fertile, favorabile culturii plantelor agricole. Restul teritoriului se situează în zona de munte, unde se întâlnesc formele geomorfologice caracteristice: câmpia piemontană, colinele piemontane ale munților Baraolt, precum și culmile înalte ale acestor munți.

1.6.2. Rețeaua hidrografică

Comuna Bod este situată în bazinul hidrografic al râului Olt, cu cei doi afluenți Ghimbasel și Barsa.

Zona studiată prin PUZ nu are în apropiere cursuri de apă.

1.6.3. Clima

Clima comunei Bod are un specific temperat-continental.

Inversiunile de temperatură sunt numeroase, de aceea, temperaturile minime din timpul iernii se înscriu în valori extreme. Cantitatea de precipitații este relativ mai ridicată ca urmare a contrastelor diurne mici.

Temperatura medie multianuală a aerului este de 7,6°C, temperatura maximă absolută fiind de 37°C în luna august. Numărul mediu al zilelor de vară este de aproximativ 50/an. Numărul mediu al zilelor de iarnă este de aproximativ 50/an.

Umiditatea aerului are valori medii anuale de 75 %. Precipitațiile atmosferice au valori de 600 – 700 mm/an. Vântul la sol are direcție predominantă dinspre vest și nord-vest și viteze medii cuprinse între 1,5 și 3,2 m/s.

1.6.4. Condiții geotehnice

1.6.4.1. Stratificația terenului

1.6.4.2. Adâncimea de îngheț

Conform STAS 6054/77, în zona studiată, adâncimea de îngheț măsoară – 1,00 m de la cota terenului natural.

1.6.4.3. Zonarea seismică

Conform Codului de proiectare seismică – Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri, indicativ P 100–1/06, pentru zona studiată se vor lua în considerare:

- accelerația terenului $a_g = 0,20g$, pentru cutremure de pământ având intervalul mediu de recurență $IMR = 100$ ani;

— perioada de control $T_c = 0,70$ sec.

1.6.5. Riscuri naturale

Zona ce face obiectul PUZ nu este expusă unor riscuri naturale.

1.7. Circulația

1.7.1. Aspecte critice privind desfășurarea, în cadrul zonei, a circulației rutiere

Ampriza DJ112A prezintă următoarele elemente constructive: carosabil asfaltat și acostamente din pământ pe ambele laturi, neavând trotuare.

Teritoriul proprietate privată situat în zona ce face obiectul PUZ nu dispune de străzi, parcela cu nr. cadastral/nr. topografic 104609, notată în cartea funciară ca teren agricol având acces din DJ112A.

1.7.2. Capacități de transport, greutate în fluența circulației, necesități de modernizare a traseelor existente și de realizare a unor artere noi, capacități și trasee ale transportului în comun, intersecții cu probleme, priorități

1.7.2.1. Capacități de transport

DJ112 A este stradă de categoria a II-a cu 2 benzi de circulație și o lățime de cca 6,30 m. Acostamentele au lățimi de 1,00 m pe fiecare latură a carosabilului.

1.7.2.2. Necesități de modernizare a traseelor existente și de realizare a unor artere noi

Pentru asigurarea circulației pe teritoriul parcelat, situat în zona ce face obiectul PUZ sunt necesare:

- completarea și modernizarea DJ112A
- realizarea drumului de acces astfel încât să fie asigurat accesul la toate parcelele cu locuințe.

1.7.2.3. Capacități și trasee ale transportului în comun

În comuna Bod, transportul în comun este asigurat pe DJ112A, stradă de categoria a III-a cu două benzi de circulație, ce traversează localitatea în lungul ei.

1.7.2.4. Intersecții cu probleme

Nu sunt

1.7.2.5. Priorități

În aceste condiții se impun următoarele măsuri:

- soluționarea racodării la DNJ112A a drumului de acces propus.
- modernizarea DNJ112A pe tronsonul adiacent terenurilor proprietate privată situate în zona ce face obiectul PUZ, în sensul completării, cel puțin cu trotuare;

1.8. Ocuparea terenurilor

1.8.1. Principalele caracteristici ale funcțiunilor ce ocupă zona studiată

În zona studiată prin PUZ se constată următoarele tipuri de ocupare a terenurilor:

- căi de comunicație rutieră: DJ112 A

Zona de locuințe și funcțiuni complementare P.U.Z. este amplasată adiacent DJ112 A și accesibilă din aceasta printr-un drum de acces la viitoarele locuințe.

1.8.2. Gradul de ocupare a zonei cu fond construit

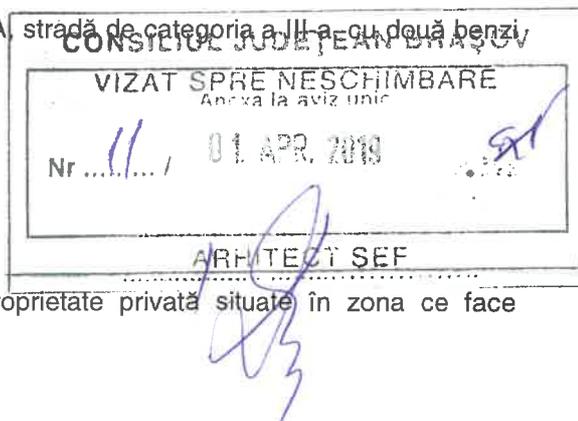
Localitatea are 3356 ha din care intravilan 600ha, cu un numar de 1452 gospodarii si o populatie de 3907membrii. Comuna Bod este formata din satul Bod si Colonia Bod. Si este amplasata la 14km. de municipiul Brasov.

Terenurile proprietate privată situate în zona ce face obiectul PUZ sunt libere de construcții.

1.8.3. Asigurarea cu servicii a zonei, în corelare cu zonele vecine

Terenurile proprietate privată situate în zona ce face obiectul PUZ, fiind libere de construcții, asigurarea serviciilor, în situația actuală, nu are obiect.

1.8.4. Asigurarea cu spații verzi



Terenurile proprietate privată situate în zona ce face obiectul PUZ sunt constituite, în momentul actual, dintr-un spațiu verde neamenajat.

1.8.5. Existența unor riscuri naturale în zona studiată sau în zonele vecine

În zona studiată prin PUZ. sau în zonele vecine nu se constată existența unor riscuri naturale.

1.8.6. Principalele disfuncționalități

Terenurile proprietate privată a inițiatorului PUZ –Vintila Letitia Rafira, situat în zona ce face obiectul PUZ are categoria de folosință „arabil” și sunt situate în extravilan.

Terenurile nu sunt utilizate ca și terenuri arabile și în același timp sunt libere de construcții deoarece utilizarea terenurilor nu este reglementată din punct de vedere urbanistic.



Probleme de mediu

1.8.5. Relația cadru natural – cadru construit

În prezent, în zona studiată prin PUZ, principalele surse de poluare a mediului sunt:

- traficul rutier care se desfășoară pe DJ112A.

1.8.6. Riscuri naturale și antropice

În zona studiată prin PUZ nu sunt semnalate zone de riscuri naturale, respectiv zone supuse periodic inundațiilor și alunecărilor de teren.

Riscurile antropice pentru mediu în zonele învecinate zonei studiate prin PUZ. sunt generate de:

- utilizarea combustibililor tradiționali (lemn, cărbune, produse petoliere) pentru încălzirea locuințelor și prepararea apei calde menajere, deoarece nu toate locuințele sunt racordate la rețeaua de gaze naturale;
- evacuarea apelor uzate menajere în fose și bazine vidanjabile, deoarece nu toate locuințele din vecinătate sunt racordate la rețeaua de canalizare.

1.8.7. Trasee din categoriile echipării edilitare, ce prezintă riscuri pentru zonă

Zona studiată prin PUZ nu prezintă trasee de rețele care să necesite protecție.

1.8.8. Valori de patrimoniu ce necesită protecție

În Zona studiată prin PUZ. nu sunt prezente valori de patrimoniu ce necesită protecție, conform legii.

1.8.9. Potențial turistic

Comuna Bod este poarta de acces spre muntii Baraolt.

Turiștii pasionați de drumeții montane și iubitorii sporturilor au la dispoziție doar o pensiune.

1.9. ECHIPARE EDILITARĂ EXISTENTĂ

1.9.1. Alimentare cu apă

Localitatea Bod are în prezent rețele de distribuție a apei potabile pe majoritatea străzilor existente.

Alimentarea cu apă se asigură prin pompare din frontul de captare prin puturi forate existent pe linia

Prejmer - Hărman - Sânpetru. Această linie de captare asigură un debit de cca 1600 l/s și este una

din sursele principale de alimentare a municipiului Brasov. Având în vedere că puțurile forate cât și

instalatiile aferente, rezervoare, stații de pompare, conducte de refulare, se află pe terenurile localităților

Prejmer, Hărman, Sânpetru, aceste localități au fost racordate la sistemul de alimentare cu apă

respectiv. Din acest sistem zonal este alimentată și comuna Bod, printr-o conductă racordată la

rezervorul de apă Sânpetru.

În zona amplasamentului studiat, există o rețea de distribuție din țevă de polietilenă DE 110 mm, cu presiune de 2,5 bari.

1.9.2. Canalizare

În prezent localitatea Bod are un sistem centralizat de canalizare a apelor uzate menajere. Există un sistem de rețele de canalizare din tuburi PVC și o stație de epurare situată în partea aval a localității.

Evacuarea apelor epurate se face în râul Olt.

În zona amplasamentului studiat, la cca 100 m, există o rețea de canalizare din tuburi PVC Dn 200 mm, executată de cca 3 ani care poate prelua și apele uzate menajere de la construcțiile proiectate.

Apele pluviale sunt evacuate prin rigolele străzilor și prin pâraie – canale de desecare până la râul Olt care este îndiguit.

Zona nu pune probleme de inundatii, alunecări de teren sau alte fenomene deosebite hidrogeologice.

1.9.5. Instalații de încălzire

Majoritatea clădirilor existente au asigurată încălzirea, prepararea apei calde de consum și prepararea hranei cu instalații de gaze naturale. Sunt instalații care folosesc centrale termice proprii tip TURBO, cu serpentină și boiler pentru prepararea apei calde de consum, iar altele folosesc sobe individuale de teracotă și cazane de preparare apă caldă de consum.

1.9.6. Instalații de gaze naturale

Comuna Bod are un sistem propriu de distribuție a gazelor naturale racordat la o stația de reglare alimentată cu o conductă de presiune înaltă.

Sistemul de distribuție gaze naturale s-a realizat și dat în folosință în anii 1990 și are rezerve de a se extinde și pentru alți consumatori.

2. PROPUNERI DE DEZVOLTARE URBANISTICĂ

2.1. Concluzii ale studiilor de fundamentare

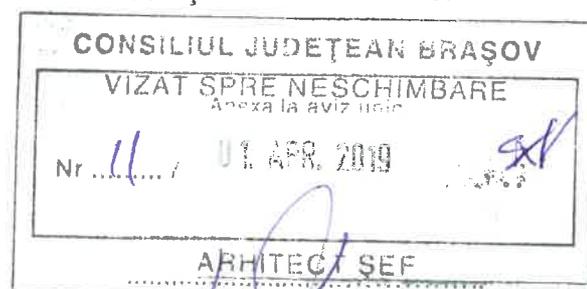
2.1.1. Ridicarea topografică a zonei studiate

Din ridicarea topografică a zonei studiate rezultă următoarele date:

- 1) DJ 112A prezintă o pantă de 1,3 % pe direcția nord-vest – sud-est, adică dinspre Bod spre Harman.
- 2) Teritoriul proprietate privată a inițiatorului PUZ – Vintila Letitia Rafira – se dezvoltă în adâncime față de C DJ112A are o formă dreptunghiulară cu dimensiunile medii de 646,58 x 30,69 m, un front la stradă de 19,30 m și prezintă o pantă pe direcția sud-vest – nord-est, adică dinspre DJ 112A spre canalul de desecare CCN211.
- 3) Terenul proprietate privată a inițiatorilor PUZ – Vintila Letitia Rafira sunt parcelate astfel încât au rezultat 24 parcele pentru locuințe individuale.
- 4) În același timp, din ridicarea topografică rezultă forma și dimensiunile fiecărei parcele, inclusiv a parcelei-drum.

2.1.2. Studiul geotehnic

Studiul geotehnic relevă condițiile de cadru natural și geotehnice ale terenului situat în zona studiată, în vederea elaborării P.U.Z.



1) Terenul proprietate privată a inițiatorului PUZ – Vintila Letitia Rafira – este situat în extravilanul comunei, în zonă în care au fost aprobate mai multe PUZ-uri de locuințe și funcțiuni complementare aprobate.

2) Regimul de aliniere, regimul de înălțime și procentul de ocupare a terenului pentru terenurile libere se stabilesc prin PUZ tinând seama și de prevederile PUZ-urilor aprobate.;

3) Nu sunt admise locuințe colective tip bloc de locuințe.

4) Principala arteră de circulație din zonă este DNJ112A la care se racordează drumul de acces la locuințe..

2.2. Valorificarea cadrului natural

2.2.1. Posibilități de valorificare ale cadrului natural

Parcelele din zona studiată prin PUZ, deși amplasate în zona de șes a localității oferă vederi .

2.2.2. Relaționarea cu formele de relief

Panta ușoară a teritoriului proprietate privată situat în zona ce face obiectul PUZ nu a condiționat traseul străzii și nici conformarea parcelelor.

2.2.3. Construibilitatea și condițiile de fundare ale terenului

Terenul din zona studiată se prezintă relativ uniform din punct de vedere geotehnic, fiind posibilă amplasarea construcțiilor în oricare sector al ei.

În sondaje s-a identificat apă subterană la -2,50m. Se vor putea executa subsoluri până la maximum -1,30m cu măsurile corespunzătoare de hidroizolare.

Se va funda în stratul de praf argilos nisipos, cu elemente de pietris() începând cu adâncimea $D_f = -1,10$ m.

În calculele de rezistență privind dimensionarea tălpilor de fundare se va lua în considerare presiunea convențională $P_{conv} = 280$ kPa.

2.3. Modernizarea circulației

2.3.1. Organizarea circulației rutiere

2.3.1.1. Modernizarea și completarea arterelor de circulație

În zona studiată prin PUZ se propun următoarele lucrări de modernizare și completare a arterelor de circulație:

1) realizarea unui drum de acces la parcele cu două sensuri de circulație fiecare de 3,50m și trotuar cu lățimea de 1,50 m pe latura de acces la locuințe.



2.3.1.2. Asigurarea locurilor de parcare + garare

În zona de protecție a DJ112 A se prevăd 8 locuri de parcare pentru întregul ansamblu. În interiorul parcelelor vor soluționate și locurile de parcare și garare, numărul acestora fiind în conformitate cu funcționalitatea parcelei respective.

2.3.1.3. Amenajarea unor intersecții

Intersecția DJ112 A – drumul de acces la parcele va fi soluționată, cu raze de curbură de 12 m și o insulă verde de separare a benzilor de intrare-ieșire. Amenajarea intersecției se realizează cu aceeași îmbracaminterutiera și cu sistem echivalent cu cel existent pe drum. Nu va fi afectată circulația pe timpul amenajării intersecției.

Partea carosabilă nu va fi afectată; acostamentul și santul nu vor fi afectate; zona verde se va aduce la starea inițială după realizarea intersecției.

2.3.1.4. Sensuri unice, semaforizări etc.

Strada de acces la locuințe va avea dublu sens de circulație. Intrarea și ieșirea din zona parcelelor va presupune manevre la dreapta, asigurându-se astfel fluiditatea circulației.

Pentru semnalizarea rutieră este necesară și avizul favorabil al Inspectoratului de Poliție Județean Brașov - Serviciul Rutier. Proiectul de racordare la drumul județean va fi întocmit de o firmă de specialitate, având viza verificatorului de proiecte.

2.3.2. Organizarea circulației pietonale

Drumul de acces la parcele va avea trotuar pe latura de acces la locuințe de 1,50m separat de carosabil cu o zonă verde de 0,50m.

2.4. Zonificarea funcțională – reglementări, bilanț teritorial, indici urbanistici

2.4.1. Zonificare funcțională – reglementări, indici urbanistici

Reglementările detaliate pentru fiecare zonă funcțională propusă constituie obiectul Regulamentului Local de Urbanism aferent P.U.Z. «Ansamblu de locuințe modernizare drum, extindere utilitati DJ112A Bod jud. Brasov»

– ZONĂ PENTRU LOCUINȚE ȘI FUNCȚIUNI COMPLEMENTARE

Zona funcțională propusă pentru locuințe individuale și funcțiuni complementare cuprinde:

- 24 parcelele cu suprafața minimă de 500mp.

Principalele reglementări urbanisice aferente zonei L sunt următoarele interdicției temporare de construire;

- Regim de aliniere: 3,00 de la aliniament la drumul nou creat de acces la parcele;
- Alinierea față de limitele laterale și minimum 3,00 m; 3,50m.
posteroară:
- Alinierea față de DJ112A Este la 43,25m.
- Regim maxim de înălțime: D+ E + M;
- Procent maxim de ocupare a terenului: 30 %;
- Coeficient maxim de utilizare a terenului: 0,6.

Înălțimea max la coama este de 10,00m.

Înălțimea max. la cornisa este 7,00m.

SPAȚII VERZI

spațiilor verzi este constituită din:

- spațiul verde de separare dintre ampriza DJ 112A și parcajul propus pentru locuințe;
- fâșiile plantate în lungul DJ112A pentru separarea carosabilului de pietonal.
Categororia de intervenție propusă este: dezvoltarea spațiilor verzi

STRĂZI PE TRASEE NOI

În zona ce face obiectul PUZ se propune un drum de acces pentru parcelele propuse.

ZONE DE PROTECȚIE

Zona de protecție a CCN 211 CU LATIMEA DE 2,00m.

ZONĂ DE PROTECȚIE DRUM JUDEȚEAN

Lățimea zonei de protecție a DJ 112 A este de 30,00 m (m stânga-dreapta din axul drumului).
Categororia de intervenție propusă este: instituirea zonei de protecție a DJ 112 A



2.4.2 ZONIFICAREA TERITORIULUI, BILANT TERITORIAL

Bilanț teritorial

Nr. Crt.	Destinație	Existent		Propus	
		mp	%	mp	%
1	Construcții	-	-	5979	30
2	Circulații carosabile și parcare	-	-	5040	25,3
3	Zone verzi amenajate	-	-	1070	5,4
4	Zona circulație pietonală	-	-	959	4,8
5	Curti amenajate	-	-	6882	34,5
5	Total suprafață	19930	100	19930	100

2.4.3. REGIMUL DE ÎNĂLȚIME S+P+M

2.5. Dezvoltarea echipării edilitare

2.5.1. Alimentare cu apă

Se prevede realizarea unui cvartal de locuințe individuale S+P+E, cu instalații de apă, canalizare, încălzire, gaze naturale. Vor fi 24 parcele cu cca 120 locuitori.

Conform Normativ I-9-2015 si STAS 1343/2006 rezultă următoarele debite de apă necesare :

1.) Apă rece :

$Q_{zi\ mediu} = K_p \times N \times q = 1,10 \times 120 \text{ persoane} \times 0,080 \text{ mc/zi} = 10,56 \text{ mc/zi} (0,12 \text{ l/s}) ;$

$Q_{zi\ maxim} = K_{zi} \times Q_{zi\ mediu} = 1,30 \times 10,56 = 13,73 \text{ mc/zi} (0,16 \text{ l/s}) ;$

$Q_{orar\ maxim} = K_o \times Q_{zi\ maxim} / 24 \text{ ore} = 12 \times 13,73 / 24 = 6,87 \text{ mc/h} (1,91 \text{ l/s}).$

2.) Combaterea incendiului din exterior : $Q_{ie} = 5 \text{ l/s} .$

Pentru zona studiată se prevede extinderea rețelei de distribuție DE 110 mm existentă în localitate, în conformitate cu avizul primit de la Compania APA Brașov. Fiecare imobil se va racorda la rețeaua de distribuție stradală prin bransamente din polietilenă DE 32 mm. La capăt de bransament, la 1 m în interiorul incintei, se va executa un cămin de apometru echipat cu un contor Dn 15 mm pentru măsurarea consumurilor.

Extinderea se va realiza cu conductă din polietilenă DE 110 mm, $L = 200 \text{ m}$. În cartierul proiectat se va executa o conductă de distribuție DE 110 mm, $L = 600,00 \text{ m}$, la care se va racorda fiecare parcelă cu bransament și cămin de apometru propriu..

2.5.2. Canalizare

(a) Ape uzate menajere : Conform STAS 1846/2006 sunt aceleași debite ca la alimentarea cu apă.

$Q_{zi\ mediu} = 10,56 \text{ mc/zi} (0,12 \text{ l/s}) ; Q_{zi\ maxim} = 13,73 \text{ mc/zi} (0,16 \text{ l/s}) ;$

$Q_{orar\ maxim} = 6,87 \text{ mc/h} (1,91 \text{ l/s}).$

(b) Ape pluviale :

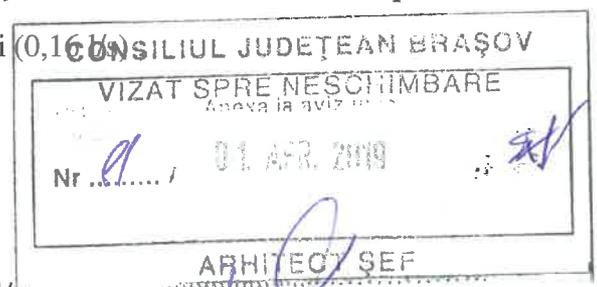
$Q_{calcul} = S \times i \times \square = 1,533 \text{ ha} \times 100 \text{ l/s/ha} \times 0,30 = 45,99 \text{ l/s}.$

$Q_{calcul\ zonă\ carosabilă} = 0,46 \text{ ha} \times 100 \text{ l/s/ha} \times 0,80 = 36,80 \text{ l/s}.$

Ansamblul studiat are cota de teren cea mai înaltă (498,87 m) în dreptul parcelei 12, la jumătatea lungimii acestuia. Din acest punct coboară 2,30 m spre DJ 112 și 3,54 m spre terenul agricol. Partea dinspre DJ 112 se află cu cca 4,00 m mai jos față de zona în care există rețele de canalizare menajeră în comună, din care motiv trebuie prevăzută o stație de pompare.

Față de situația topografică a terenului se prevede o rețea de canalizare Dn 200 mm, $L = 300 \text{ m}$, din dreptul parcelei 12 până la DJ 112, o stație de pompare SP1, $Q = 7 \text{ mc/h}$, $H = 12 \text{ m H}_2\text{O}$ și o conductă de refulare din polietilenă DE 63 mm, $L = 800 \text{ m}$, până la rețeaua de canalizare menajeră existentă.

De la parcela 12 la parcela 24 se prevede o a doua rețea de canalizare Dn 200 mm, $L = 300 \text{ m}$, iar la capătul ei, o stație de pompare SP2, $Q = 4 \text{ mc/h}$, $H = 8 \text{ m H}_2\text{O}$, cu o conductă de refulare DE 63 mm,



L = 300 m, până la canalizarea proiectată pe tronsonul parcela 1- 12.

Fiecare imobil se va racorda la canalizarea stradală prin câte un racord din tuburi PVC Dn 160 mm.

La 1 m în interiorul incintei se va executa câte un cămin de vizitare de control.

Evacuarea apelor pluviale de pe amplasamentele clădirilor și acoperișuri se vor realiza prin infiltrare în sol.

Pentru apele pluviale de pe strada proiectată se prevăd două rețele de canalizare, separat de cea menajeră, PVC Dn 300 mm, L = 300 + 300 m, una spre DJ 112 și a doua spre terenul agricol. La capătul aval al celor două canalizări se va executa câte un separator de uleiuri și nămol Q 19 l/s și un puț absorbant Dn 2,0 m care să asigure infiltrarea în pământ a apelor pluviale epurate.

2.5.3. Instalații de încălzire

Pentru încălzirea obiectivelor proiectate și prepararea apei calde de consum se propune realizarea de microcentrale termice proprii, TURBO 24 kw, care să funcționeze cu gaze naturale. Este recomandabil să se realizeze centrale termice de capacitate mică deoarece asigură un confort superior și un randament mai ridicat față de utilizarea de sobe individuale sau de centrale de cartier.

În conformitate cu normele europene de reducere a consumurilor de energie din combustibili fosili se prevăd următoarele măsuri :

1. clădirile vor fi izolate cu polistiren de 10-15 cm grosime,
2. panouri solare pentru prepararea apei calde de consum,
3. panouri fotovoltaice pe acoperiș pentru producere de energie electrică.

2.5.4. Alimentare cu gaze naturale

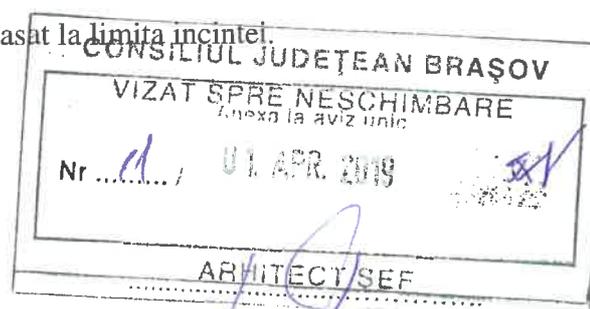
Alimentarea cu gaze naturale se poate face prin extinderea rețelei de presiune redusă existentă în localitate cu o conductă din polietilenă DE 90 mm, L = 300 m. În cartierul proiectat se prevede o conductă DE 63 mm, L = 600 m. Fiecare consumator se va racorda la rețeaua stradală proiectată printr-un bransament propriu DE 32 mm, cu post de reglare-măsurare amplasat la limita incintei.

Necesarul de gaze naturale este următorul :

- încălzire și apă caldă : 24 imobile x 3 mc/h -- 72,00 mc/h ;
- preparare hrană : 24 x 0,67 ----- 16,08 mc/h.

Total di = 88,08 mc/h.

Conform avizului primit de la S.C. Distrigaz Sud, pentru racordarea la sistemul de distribuție gaze naturale se va prezenta o cerere prin care se va preciza debitul necesar după care se va preciza forma de finanțare a investiției.



Alimentarea cu energie electrică se va face conform studiului de soluție 510/2016 avizat de CTE SC Electrica. Se va realiza un post de transformare PT20/0,40kV- 1x100kVA, prefabricat in anvelopa de beton/ metal prevazut cu:

1 celula 20kV de linie de tip modular, prevazuta cu bare colectoare 24kV, 630A, 16kA cu izolatie in aer, cu separator de sarcina 24kV, 630kA, 16kA, in SF6, cu trei pozitii, cu CLP, cu mecanism de actionare a separatorului cu comanda manuala (cu resort precomprimat) si electrica (cumotor 24Vc.c.) cu indicator capacitiv de actionare metanica si electrica a separatorului si cheie de comutare (local/de la distanta) montate pe panoul frontal al celulei, cu rezistenta de incalzire anticondens termostata 230Vc.a. Cu indicator capacitiv de semnalizare prezentatensiune cu contact auxiliar, cu releu de semnalizare a scurtcircuitelor mono si polifazate cu contact auxiliar, inclusiv torii si lampi de semnalizare montate in exterior pe calea de acces, cu contacte auxiliare de semnalizare pozitie separator de sarcina si cu compartiment separat de circuite secundare;

1 celula 20kV de transformator de tip modular, prevazuta cu sistem de bare colectoare 24kV, 630kV, 16kA cu izolatie in aer, cu separator de sarcina 24kV, 630kA, 16kA, in SF6, cu trei pozitii, cu 2 CLP-uri, combinat cu sigurante fuzibile cu percutor 24kV, 6A, cu mecanism de actionare a separatorului montate pe panoul frontal al celulei, cu mecanism de declansare separator la arderea unei sigurante fuzibile, cu obina de declansare 230Vc.a. cu rezistenta de incalzire anticondens termostata 230Vc.a. Cu indicator de semnalizare pozitie separator de sarcina si cu compartiment separat de circuite secundare si 1 set de sigurante 20kV de rezerva;

1 transformator trifazat de putere 20/0,40kV – 100kVA cu pierderi reduse, etans, in ulei, prevazut cu sonda de temperatura si releu electromecanic de protectie la supratemperatura cu 2 trepte de declansare; boxa trafo se va dimensiona astfel incat sa permita montarea unui transformator de putere 20/0,40kV – 630kVA;

1 tablou electric de distributie de joasa tensiune (TDRI, In= 1000A-sectiune bare) prevazut cu intrerupator automat debrosabil pe sasiu In =250A, Ir =(0,60-1)xIn cu 8 circuite de plecare realizate cu separatoare verticale tip NH2-400A (actionare pol cu pol) echipate cu sigurante fuzibile tip MPR;

1 grup de masura pentru balantape transformatorul de putere aferent PT proiectat, realizat cu contor trifazat electronic (activ+reactiv, inductiv+capacitiv In=5-20A, clasa 0,5, cu viza metrologica) in montaj semidirect (cu 3xTC 150/5A, clasa 0,5 cu viza metrologica) amplasat in TDRI j.t. Aferent PT proiectat;

1 tablou electric pregatire pentru UCMT si servicii interne TSI24V c.c. Prevazut cu circuite de alimentare pentru servicii interne, sir de cleme pentru semnalizari si protectii, cu echipamente de comanda, semnalizare si protectie si cu spatiu pentru montare ulterioara echipament RTU si comunicatii;

1 sursa auxiliara de alimentare in lipsa tensiunii operative, formata de redresor automatizat 230Vc.ca./24Vc.c. 16Ac.c. Si baterii de acumulatori etanse 24Vc.c. Minim 75Ah, stationare, fara intretinere, montate separat pe un rastel (confectie metalica) din otel plastifiat;

1 tablou electric de servicii interne TSI 230Vc.a. Prevazut cu circuite UCMT si servicii internede curent continuu, rezistente de incalzire anticondens, sistem antiincendiu si anti fractie, circuite de rezerva. Rezerva de spatiu pentru 1 celula de linie + 1 celula tip PT+Masura, minim 500+750=1250mm.

Realizare racord 20kV pentru PT proiectat in LES 20kV, sistem radial, pe distribuitorul L20kV Statia Bod-Nivea, derivatia LEA 20kV SD661-PTA Bod Sat, cu executarea urmatoarelor lucrari:
Echipe stalp nr. 84.9 (tip SE8) existent din axul derivatiei LEA 20kV SD661 – pta 8 B od Sat cu:

separator tripolar de exterior cu montaj vertical tip STEPn 24kV, 400A, cu 3 randuri de izolatoare in carcasa compozita, cu contacte de cupru, cu 2 manete de actionare si CLP inclus;

suport tripolar de exterior echipat cu descarcatoare ZnO 24kV, 10kA, in carcasa compozita;

capete terminale de exterior cu izolatie compozita pentru LES 20kV;

priza de pamant de dirijare cu 2 contururi inchise, cu Rp <606ohm, realizata cu electrozi verticali din teava OL-Zn D=2 1/2" si electrozi orizontali din platbanda Ol- Zn 40x4mmmp.;

montare 1 tronson nou LES 20kV, cu o lungime de aprox. 550m, realizata din cablu de tip A2XS(FL)2Y 3x3x3x150/25mmmp, de la stalpul nr. 84.9 (tip SE8) de racord existent pana la PT proiectat.

Realizare RED 0,40kV la viitorii consumatori (locuinte individuale), in LES 0,40kV, retea buclata, racordata din TDRI j.t. Aferent PT proiectat, cu executarea urmatoarelor lucrari:

montare 6 cutii distributie (configurate si echipate corespunzator tipului si numarului de abonati pe care ii deservesc), realizate din policarbonat armat cu fibra de sticla, prevazute cu circuite de sosire – plecare realizate cu separatoare verticale tip NH2-400A (actionare pol cu pol) echipate cu sigurante fuzibile tip MPR si cu compartiment separat pentru grupuri de masura, amplasate pe terenurile utilizatorilor finali (viitorii consumatori) la limita de proprietate cu acces direct din domeniul public;

montare 2 circuite noi LES 0,40kV, realizate cu cablu de tip ACYAbY 3x150+70mmmp. Pentru racordarea acestor circuite distributie proiectate, cu alimentare in bucla din TDRI j.t. (circuitele 1si2) aferent PT proiectat, se va realiza un racord la viitorii consumatori (locuinte individuale) va consta din:

LES 0,40kV de tip ACYAbY 2X150+70mmmp, cu lungime de 1200m

CUTIE DE DISTRIBUTIE TIP E2+4a+4m: 6buc

Realizarea bransamentelor individuale la viitorii consumatori se realizeaza ulterior in baza unor avize tehnice de racordare individuale. Lucrarile se vor executa pe fonduri beneficiar (in aval de racord)



Retelele edilitare proiectate se vor executa în spatiu public, pe străzile si trotuarele proiectate. Pe trotuare

se va avea în vedere următoarea ordine de prioritate : cable electrice si telefonice, conducte de gaze, conducte de apă, conducte de canalizare. Se vor avea în vedere distantele minime de protectie si sigurantă între conducte, în special pentru conductele de gaze naturale sau cele de apă potabilă.

2.5.1. Gospodărie comunală

Nu sunt prevăzute amenajări speciale pentru sortarea, evacuarea, depozitarea și tratarea deșeurilor, gestionarea deșeurilor menajere urmând a fi în responsabilitatea firmei specializate de salubritate, titulară a contractelor încheiate cu proprietarii din zonă.

2.6. Protecția mediului

2.6.1. Prevenirea producerii riscurilor naturale

Nu sunt riscuri naturale..

2.6.2. Epurarea și preepurarea apelor uzate

Separatorul de hidrocarburi va fi realizat din beton armat carosabil, impermeabilizat la interior cu un strat de protecție rezistent la produse petroliere și echipamentele interioare vor fi din oțel inoxidabil sau PE-HD.

Separatorul de hidrocarburi va fi prevăzut obligatoriu cu filtru de coalescență și dispozitiv de închidere automată pentru blocarea evacuării, în cazul în care se atinge capacitatea maximă de depozitare a lichidelor ușoare. Separatorul de hidrocarburi va fi prevăzut cu următoarele accesorii:

- tub de prelevare probe;
- trusă de prelevare probe;
- dispozitiv de închidere automată (instalație de semnalizare optică sau acustică).

Aceste echipamente vor fi agrementate și vor corespunde Normativelor și Standardelor în vigoare în scopul protejării mediului înconjurător.

2.6.3. Alimentarea cu căldură

Pentru asigurarea alimentării cu căldură prin sisteme individuale se recomandă utilizarea cu prioritate a energiei electrice și a unor surse de energie alternativă, nepoluantă.

2.6.4. Depozitarea controlată a deșeurilor

Deșeurile menajere vor fi colectate în containere ecologice și vor fi transportate la o rampă ecologică de către firme specializate, în baza contractului de prestări servicii de salubritate.

2.6.5. Organizarea sistemelor de spații verzi

În zona studiată prin PUZ se propun spații verzi astfel:

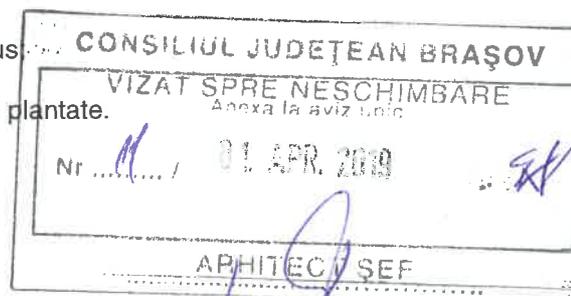
- spațiu verde de separare dintre ampriza DJ112A și parcajul propus.

În același timp, în cadrul parcelelor, vor fi prevăzute spații verzi și plantate.

2.7. Obiective de utilitate publică

2.7.1. Obiective de utilitate publică prevăzute

- 2.7.1.1. OBIECTIVE DE UTILITATE PUBLICĂ ÎN ZONA CE FACE OBIECTUL P.U.Z.
OBIECTIVE DE UTILITATE PUBLICĂ PE TERENURILE PROPRIETATE PRIVATĂ



DOMENII	CATEGORIA DE INTERES			DIMENSIUNI	
	NAȚIONAL	JUDEȚEAN	LOCAL	SUPRAFAȚĂ TEREN / M ²	LUNGIME / M
CĂI DE COMUNICAȚIE RUTIERĂ					
— DJ112A	—	DA	—	768,8	19,3
INFRASTRUCTURĂ MAJORĂ					
SISTEME DE PROTECȚIA MEDIULUI					
— ZONĂ PROTECȚIE CCN211	—	—	DA	153,2	30,69

2.7.2. Tipul de proprietate asupra imobilelor

În zona studiată prin PUZ există următoarele tipuri de proprietate asupra imobilelor:

- 1) Terenuri proprietate publică de interes judetean: – DJ 112A;
- 2) Terenuri proprietate publică de interes local: CCN211;
- 3) Terenuri proprietate privată a persoanei fizice VINTILA LETITIA RAFIRA .

2.7.3. Circulația terenurilor între deținători

În vederea realizării obiectivelor propuse, circulația terenurilor între deținători va fi necesară în următoarele situații:

- 1) Trecerea în proprietatea publică a terenurilor aferente străzii nou create;

CONCLUZII, MĂSURI ÎN CONTINUARE

2.7.4. Înscrierea amenajării și dezvoltării urbanistice propuse a zonei în prevederile P.U.G.

Dezvoltarea urbanistică propusă prin P.U.Z. se înscrie în prevederile P.U.G. (Plan urbanistic general) Bod aprobat prin HCL

Elaborat
arh. Topescu Elena
Certificat RUR seria D nr. 0362

