

Cuprins:

A. PIESE SCRISE	6
1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII.....	6
1.1 DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTITIE.....	6
1.2 ORDONATORUL PRINCIPAL DE CREDITE / INVESTITOR	6
1.3 ORDONATOR DE CREDITE (SECUNDAR/TERTIAR)	6
1.4 BENEFICIARUL INVESTITIEI	6
1.5 ELABORATORUL STUDIULUI DE FEZABILITATE.....	6
2. SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZarii OBIECTIVULUI / PROIECTULUI DE INVESTITII	6
2.1 CONCLUZIILE STUDIULUI DE PREFEZABILITATE (IN CAZUL IN CARE A FOST ELABORAT IN PREALABIL) PRIVIND SITUATIA ACTUALA, NECESITATEA SI OPORTUNITATEA PROMOVARII OBIECTIVULUI DE INVESTITII SI SCENARIILE / OPTIUNILE TEHNICO-ECONOMICE IDENTIFICATE SI PROPUSE SPRE ANALIZA.....	6
2.2 PREZENTAREA CONTEXTULUI: POLITICI, STRATEGII, LEGISLATIE SI ACORDURI RELEVANTE, STRUCTURI INSTITUTIONALE SI FINANCIARE	7
2.3 ANALIZA SITUATIEI EXISTENTE SI IDENTIFICAREA DEFICIENTELOR.....	8
2.4 ANALIZA CERERII DE BUNURI SI SERVICII, INCLUSIV PROGNOZE PE TERMEN MEDIU SI LUNG PRIVIND EVOLUTIA CERERII, IN SCOPUL JUSTIFICARII NECESITATII OBIECTIVULUI DE INVESTITII.....	9
2.5 OBIECTIVE PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA INVESTITIEI PUBLICE	11
3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA SI PREZENTAREA A MINIM DOUA / OPTIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII.....	12
3.1 PARTICULARITATI ALE AMPLASAMENTULUI	12
a) Descrierea amplasamentului.....	12
b) Relatii cu zone invecinate, accesuri existente si/sau cai de acces posibile.....	13
c) Orientari propuse fata de punctele cardinale si fata de punctele de interes naturale sau construite	13
d) Surse de poluare existente in zona.....	13
e) Date climatice si particularitati de relief	13
f) Existenta unor:	16
- Retele edilitare in amplasament care ar necesita relocare/protejare, in masura in care pot fi identificate	16
- Posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata ; existenta conditionarilor specifice in cazul existentei unor zone protejate sau de protectie	16
- Terenuri care apartin unor institutii care fac parte din sistemul de aparare, ordine publica si siguranta nationala.....	16
g) Caracteristici geofizice ale terenului din amplasament	16
3.2 DESCRIEREA DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, CONSTRUCTIV, FUNCTIONAL-ARHITECTURAL SI TEHNOLOGIC.....	24
3.2.1 Caracteristici tehnice si parametri specifici.....	28
3.2.2 Varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia;	29
3.2.3 Echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse	30
3.3 COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTITIEI.....	31
3.4 STUDII DE SPECIALITATE, IN FUNCTIE DE CATEGORIA SI CLASA DE IMPORTANTA A CONSTRUCTIILOR.....	33
3.4.1 Studiu topografic	33
3.4.2 Studiu geotehnic	33
3.5 GRAFIC ORIENTATIV DE REALIZARE A INVESTITIEI.....	34
4. ANALIZA FIECARUI/FIECAREI SCENARIU/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMIC/(E) PROPUSE(E)35	35
4.1 PREZETAREA CADRULUI DE ANALIZA, INCLUSIV SPECIFICAREA PERIOADEI DE REFERINTA SI PREZENTAREA SCENARIULUI DE REFERINTA.....	35
4.1.1 PREZENTAREA CADRULUI DE ANALIZA	35
4.1.2 PREZENTAREA PERIOADEI DE REFERINTA	36
4.1.3 PREZENTAREA SCENARIULUI DE REFERINTA	37
4.2 ANALIZA VULNERABILITATILOR CAUZATE DE FACTORI DE RISC, ANTROPICI SI NATURALI, INCLUSIV DE SCHIMBARI CLIMATICE, CE POT AFECTA INVESTITIA.....	39
4.3 SITUATIA UTILITATILOR SI ANALIZA DE CONSUM.....	41
4.4 SUSTENABILITATEA REALIZarii OBIECTULUI DE INVESTITII	43

a)	Impactul social si cultural, egalitatea de sanse.....	43
b)	Estimari privind forta de munca ocupata prin realizarea investitiei: in faza de realizare, in faza de operare	43
c)	Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversitatii si a siturilor protejate, dupa caz	44
d)	Impactul obiectivului de investitie raportat la contextul natural si antropic in care acesta se integreaza, dupa caz	44
4.5	ANALIZA CERERII DE BUNURI SI SERVICII, CARE JUSTIFICA DIMENSIONAREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII.....	45
4.6	ANALIZA FINANCIARA, INCLUSIV CALCULAREA INDICATORILOR DE PERFORMANTA FINANCIARA: FLUXUL CUMULAT, VALOAREA ACTUALIZATA NETA, RATA INTERNA DE RENTABILITATE; SUSTENABILITATEA FINANCIARA.....	46
4.7	ANALIZA ECONOMICA, INCLUSIV CALCULAREA INDICATORILOR DE PERFORMANTA ECONOMICA: VALOAREA ACTUALIZATA NETA, RATA INTERNA DE RENTABILITATE SI RAPORTUL COST-BENEFICIU SAU, DUPA CAZ, ANALIZA COST-EFICACITATE.....	48
4.8	ANALIZA DE SENZITIVITATE.....	48
4.9	ANALIZA DE RISCURI, MĂSURI DE PREVENIRE/DIMINUARE A RISCURILOR.....	49
5.	SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(A) OPTIM(A), RECOMANDAT(A).....	52
5.1	COMPARATIA SCENARIILOR/OPTIUNILOR PROPUSE, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, ECONOMIC, FINANCIAR, AL SUSTENABILITATII SI RISCURILOR	52
5.2	SELECTAREA SI JUSTIFICAREA SCENARIULUI/OPTIUNII OPTIM(E) RECOMANDAT(E).....	54
5.3	DESCRIEREA SCENARIULUI/OPTIUNII OPTIM(E) RECOMANDAT(E) PRIVIND:	55
a)	Obtinerea si amenajarea terenului.....	55
b)	Asigurarea utilitatilor necesare functionarii obiectivului	55
c)	Solutia tehnica, cuprinzand descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, functional-arhitectural si economic, a principalelor lucrari pentru investitia de baza, corelata cu nivelul calitativ, tehnic si de performanta ce rezulta din indicatorii tehnico-economici propus.....	56
d)	Probe tehnologice si teste.....	57
5.4	PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AFERENTI OBIECTIVULUI DE INVESTITII:.....	58
a)	Indicatori maximali, respectiv valoarea totala a obiectului de investitii, exprimata in lei, cu TVA si, respectiv, fara TVA, din care constructii-montaj (C+M), in conformitate cu devizul general	58
b)	Indicatori minimali, respectiv indicatori de performanta - elemente fizice/capacitati fizice care sa indice atingerea tintei obiectivului de investitii - si, dupa caz, calitativi, in conformitate cu standardele, normativele si reglementarile tehnice in vigoare	59
c)	Indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliti in functie de specificul si tinta fiecarui obiectiv de investitii.....	60
d)	Durata estimata de executie a obiectivului de investitii, exprimata in luni.....	61
5.5	PREZENTAREA MODULUI IN CARE SE ASIGURA CONFORMAREA CU REGLEMENTARILE SPECIFICE FUNCTIUNII PRECONIZATE DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURARII TUTUROR CERINTELOR FUNDAMENTALE APLICABILE CONSTRUCTIEI, CONFORM GRADULUI DE DETALIERE AL PROPUNERILOR TEHNICE	61
5.6	NOMINALIZAREA SURSELOR DE FINANTARE A INVESTITIEI PUBLICE, CA URMARE A ANALIZEI FINANCIARE SI ECONOMICE: FONDURI PROPRII, CREDITE BANCARE, ALOCATII DE LA BUGETUL DE STAT/BUGETUL LOCAL, CREDITE EXTERNE GARANTATE SAU CONTRACTATE DE STAT, FONDURI EXTERNE NERAMBURSABILE, ALTE SURSE LEGAL CONSTITUITE.....	63
6.	URBANISM, ACORDURI SI AVIZE CONFORME.....	63
6.1	CERTIFICATUL DE URBANISM EMIS IN VEDEREA OBTINERII AUTORIZATIEI DE CONSTRUIRE.....	63
6.2	EXTRAS DE CARTE FUNCARA, CU EXCEPTIA CAZURILOR SPECIALE, EXPRES PREVAZUTE DE LEGE	63
6.3	ACTUL ADMINISTRATIV AL AUTORITATII COMPETENTE PENTRU PROTECTIA MEDIULUI, MASURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI, MASURI DE COMPENSARE, MODALITATEA DE INTEGRARE A PREVEDERILOR ACORDULUI DE MEDIU IN DOCUMENTATIA TEHNICO-ECONOMICA	63
6.4	AVIZE CONFORME PRIVIND ASIGURAREA UTILITATILOR.....	63
6.5	STUDIU TOPOGRAFIC, VIZAT DE CATRE OFICIUL DE CADASTRU SI PUBLICITATE IMOBILIARA	64
6.6	AVIZE, ACORDURI SI STUDII SPECIFICE, DUPA CAZ, IN FUNCTIE DE SPECIFICUL OBIECTIVULUI DE INVESTITII SI CARE POT CONDITIONA SOLUTIILE TEHNICE.....	64
7.	IMPLEMENTAREA INVESTITIEI	64
7.1	INFORMATII DESPRE ENTITATEA RESPONSABILA CU IMPLEMENTAREA INVESTITIEI	64

7.2	STRATEGIA DE IMPLEMENTARE, CUPRINZAND: DURATA DE IMPLEMENTARE A OBIECTIVULUI DE INVESTITII (IN LUNI CALENDARISTICE), DURATA DE EXECUTIE, GRAFICUL DE IMPLEMENTARE A INVESTITIEI, ESALONAREA INVESTITIEI PE ANI, RESURSE NECESARE	65
7.3	STRATEGIA DE EXPLOATARE/OPERARE SI INTRETINERE: ETAPE, METODE SI RESURSE NECESARE	65
7.4	RECOMANDARI PRIVIND ASIGURAREA CAPACITATII MANAGERIALE SI INSTITUTIONALE.....	67
8.	CONCLUZII SI RECOMANDARI	69
B.	PIESE DESENATE	70

**S.C. WARP SERVICES PROVIDERS S.R.L.**

CUI: RO33150900, J29/684/12.05.2014

Cont nr. RO93INGB0000999904348329, deschis la banca ING Bank

Sediul: Jud. Prahova, Comuna Brazi, sat Brazii de Jos,

Strada Salcamilor, nr. 10, bl. 3, ap. 1

Mob: 0729 441 563 / 0722 353 340

E-mail: proiectare@warp.pmWeb: www.warp.pm**A. PIESE SCRISE****1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII****1.1 DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTITIE**

EXTINDERE REȚEA DE CANALIZARE MENAJERĂ ÎN SATUL POPEȘTI PE STRADA CASTANILOR; CANALIZARE PLUVIALĂ PE STRADA CASTANILOR; EXTINDERE REȚEA DISTRIBUȚIE APĂ STRADA CASTANILOR; CONSTRUIRE STRADĂ, TROTUARE, ELEMENTE DE SEMNALIZARE RUTIERĂ"

1.2 ORDONATORUL PRINCIPAL DE CREDITE / INVESTITOR

UAT COMUNA BRAZI, JUDETUL PRAHOVA

1.3 ORDONATOR DE CREDITE (SECUNDAR/TERTIAR)

Nu este cazul.

1.4 BENEFICIARUL INVESTITIEI

UAT COMUNA BRAZI, JUDETUL PRAHOVA

1.5 ELABORATORUL STUDIULUI DE FEZABILITATE

Proiectantul lucrărilor este **SC WARP SERVICES PROVIDERS SRL** in calitate de **PROIECTANT GENERAL**, CUI **RO33150900**, numar de ordine in Registrul Comertului **J29/684/2014**, cu Sediul Social in comuna Brazi, sat Brazii de Jos, strada Salcamilor, Nr. 10, Bl. 3, Ap. 1, Parter, Jud. Prahova, activitatea principala conform codificarii (Ordin 337/2007) este: 7112 – Activitati de inginerie si consultanta tehnica legata de acestea.

2. SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZARII OBIECTIVULUI / PROIECTULUI DE INVESTITII**2.1 CONCLUZIILE STUDIULUI DE PREFEZABILITATE (IN CAZUL IN CARE A FOST ELABORAT IN PREALABIL) PRIVIND SITUATIA ACTUALA, NECESITATEA SI OPORTUNITATEA PROMOVARII OBIECTIVULUI DE INVESTITII SI SCENARIILE / OPTIUNILE TEHNICO-ECONOMICE IDENTIFICATE SI PROPUSE SPRE ANALIZA**

Anterior prezentei documentatii nu a fost elaborat un studiu de prefezabilitate.

Eforturile autoritatilor locale se concentreaza in directia imbunatatirii infrastructurii si a serviciilor catre populatie. Autoritatile locale au initiat in ultimii ani o serie de proiecte investitionale, care s-au bucurat de sprijinul locuitorilor si, printr-un efort sustinut, s-a reusit sa se realizeze racordarea, extinderea si modernizarea retelelor de utilitati, construirea parcului de agrement Brazii de Sus, parcul Popesti, etc.

UAT Comuna Brazi a facut demersurile pentru realizarea investitiei „EXTINDERE REȚEA DE CANALIZARE MENAJERĂ ÎN SATUL POPEȘTI PE STRADA CASTANILOR; CANALIZARE PLUVIALĂ PE STRADA CASTANILOR; EXTINDERE REȚEA DISTRIBUȚIE APĂ STRADA CASTANILOR; CONSTRUIRE STRADĂ, TROTUARE, ELEMENTE DE SEMNALIZARE RUTIERĂ”.

S.C. WARP SERVICES PROVIDERS S.R.L.

Tel: 0729 441 563 / 0724 538 425

CUI: RO33150900, N.R.C.: J29/684/2014

E-mail: proiectare@warp.pm

Spre analiza din punct de vedere al optiunilor tehnico-economice s-au propus doua scenarii:

Scenariul 1 – nu se realizeaza investitia

Scenariul 2 – se realizeaza investitia **„EXTINDERE REȚEA DE CANALIZARE MENAJERĂ ÎN SATUL POPEȘTI PE STRADA CASTANILOR; CANALIZARE PLUVIALĂ PE STRADA CASTANILOR; EXTINDERE REȚEA DISTRIBUȚIE APĂ STRADA CASTANILOR; CONSTRUIRE STRADĂ, TROTUARE, ELEMENTE DE SEMNALIZARE RUTIERĂ”**

2.2 PREZENTAREA CONTEXTULUI: POLITICI, STRATEGII, LEGISLATIE SI ACORDURI RELEVANTE, STRUCTURI INSTITUTIONALE SI FINANCIARE

Investiția propusă – „Extindere rețea de canalizare menajeră în satul Popești pe strada Castanilor; canalizare pluvială pe strada Castanilor; extindere rețea distribuție apă strada Castanilor; construire stradă, trotuare, elemente de semnalizare rutieră” – se aliniază politicilor și strategiilor naționale și europene privind dezvoltarea infrastructurii de apă și canalizare, combaterea riscului de inundații și îmbunătățirea calității vieții în mediul rural.

La nivel național, investiția se încadrează în obiectivele Strategiei Naționale pentru Gospodărirea Apelor 2023–2035, care promovează extinderea rețelelor de apă și canalizare, creșterea gradului de conectare a populației și reducerea vulnerabilității la schimbările climatice (Sursa: MMAP, www.mmediu.ro). De asemenea, proiectul este conform cu direcțiile Planului Național de Investiții în Sectorul Apă și Canalizare 2024–2030, ce susține modernizarea serviciilor de alimentare cu apă și canalizare și creșterea eficienței energetice a infrastructurii existente (Sursa: MMAP, 2024).

În privința cadrului legislativ, investiția respectă prevederile:

- Legii nr. 241/2006 privind serviciul de alimentare cu apă și canalizare, republicată, care impune racordarea obligatorie a gospodăriilor la sistemul centralizat acolo unde acesta este disponibil (Art. 31¹);
- Legii nr. 107/1996 (Legea Apelor), care interzice evacuarea apelor uzate în mediul natural fără epurare;
- Ordonanței nr. 7/2023, care transpune Directiva (UE) 2020/2184 privind calitatea apei destinate consumului uman;
- HG nr. 714/2022, privind reglementarea sistemelor individuale de epurare ca soluție temporară în zonele fără infrastructură centralizată.

Din punct de vedere instituțional, proiectul implică următoarele structuri:

- Primăria Comunei Brazi, în calitate de autoritate contractantă și ordonator principal de credite;
- ANRSC – autoritate de reglementare în domeniul serviciilor comunitare;
- Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației și Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor, ca entități de coordonare și control.

Proiectul este eligibil pentru finanțare din surse precum:

- Programul Național de Redresare și Reziliență (PNRR), Componenta 1 – Managementul apei;
- Programul „Anghel Saligny”, pentru rețele de apă, canalizare și drumuri;
- Bugetul local al UAT Brazi, și potențial cofinanțare din fonduri județene sau POIM/PDD 2021–2027.

Totodată, proiectul este conform cu angajamentele europene asumate prin:

- Directiva Cadru Apă (2000/60/CE);
- Directiva privind epurarea apelor uzate (91/271/CEE);
- Directiva privind apa potabilă (UE 2020/2184).

Implementarea investiției urmărește atingerea unui grad de conectare de peste 95% pentru zona vizată, reducerea riscului de inundații și creșterea nivelului de siguranță rutieră și accesibilitate.

NOTA: Documentația se va elabora în conformitate cu H.G. nr. 907/2016, privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice.

2.3 ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE ȘI IDENTIFICAREA DEFICIENȚELOR

Zona analizată – **Strada Castanilor din satul Popești, comuna Brazi, județul Prahova** – prezintă un nivel redus de dezvoltare a infrastructurii edilitare, cu disfuncționalități majore în ceea ce privește rețelele de utilități publice, precum și accesibilitatea rutieră.

1. Rețea de canalizare menajeră:

În prezent, **nu există rețea publică de canalizare menajeră pe Strada Castanilor**. Gospodăriile pot evacua apele uzate menajere prin sisteme individuale neconforme (fose septice improvizate, fose nevidanjabile sau direct în rigole), ceea ce poate genera:

- risc crescut de poluare a solului și apelor subterane;
- disconfort olfactiv și sanitar;
- imposibilitatea respectării prevederilor Legii nr. 241/2006 privind obligativitatea racordării la sistemul public acolo unde acesta există;
- dificultăți de monitorizare și întreținere a instalațiilor individuale.

2. Rețea de canalizare pluvială:

Strada nu este dotată cu o **rețea de colectare și evacuare a apelor pluviale**, fapt care determină:

- acumularea de bălțiri pe partea carosabilă și pe terenurile învecinate;

- afectarea infrastructurii existente și a terenurilor adiacente;
- erodarea acostamentelor și a fundației drumului în perioadele ploioase;
- disconfort pietonal și rutier accentuat.

3. Rețea de alimentare cu apă:

Rețeaua publică de alimentare cu apă este **inexistentă** pe segmentul analizat. În unele cazuri, alimentarea cu apă se poate face din surse proprii (puțuri de mică adâncime), cu risc de contaminare și cu parametri incorecți privind presiunea și debitul. Se constată:

- imposibilitatea asigurării unei alimentări constante și conforme din punct de vedere sanitar;
- lipsa infrastructurii pentru extinderea ulterioară a serviciilor publice;
- dificultăți în intervenții de urgență (ex. lipsă hidranți funcționali).

4. Infrastructură rutieră:

Strada Castanilor este într-o stare **necorespunzătoare din punct de vedere tehnic și funcțional**. Nu este modernizată și prezintă următoarele deficiențe:

- carosabil nepietruit, cu degradări și denivelări accentuate;
- lipsa trotuarelor, ceea ce pune în pericol siguranța pietonilor;
- scurgere necontrolată a apelor pluviale pe platforma drumului;
- absența marcajelor și a semnalizării rutiere verticale și orizontale.

Concluzie:

Ansamblul deficiențelor menționate afectează semnificativ **calitatea vieții locuitorilor**, limitează dezvoltarea zonei și creează riscuri sanitare, de siguranță publică și de protecție a mediului. Investiția propusă urmărește eliminarea acestor disfuncționalități și alinierea infrastructurii la standardele urbanistice și de mediu actuale.

2.4 ANALIZA CERERII DE BUNURI SI SERVICII, INCLUSIV PROGNOZE PE TERMEN MEDIU SI LUNG PRIVIND EVOLUTIA CERERII, IN SCOPUL JUSTIFICARII NECESITATII OBIECTIVULUI DE INVESTITII

Zona vizată de investiție, Strada Castanilor, sat Popești, comuna Brazi, județul Prahova, este parte integrantă a unei localități în dezvoltare accelerată, amplasată în proximitatea municipiului Ploiești și în zona de influență a coridorului economic București–Brașov (A3 + DN1). Cererea pentru servicii publice de calitate – apă potabilă, canalizare menajeră, canalizare pluvială și infrastructură rutieră modernizată – este în creștere constantă, atât datorită evoluției demografice, cât și tendinței de extindere a zonelor rezidențiale în periurban.

1. CEREREA ACTUALĂ:

- Strada Castanilor găzduiește un număr semnificativ de terenuri intravilane construibile, dar nu beneficiază de rețele edilitare esențiale;
- Localnicii se confruntă cu dificultăți în utilizarea unor sisteme individuale improvizate, cu impact negativ asupra calității vieții și a sănătății publice;
- Lipsa infrastructurii reduce valoarea de piață a terenurilor și descurajează investițiile private și dezvoltările imobiliare.

2. PROGNOZĂ PE TERMEN MEDIU ȘI LUNG (5–15 ANI):

- Conform datelor demografice (INS, UAT Brazi), comuna Brazi a înregistrat în ultimii 10 ani o creștere constantă a populației prin migrație rezidențială din zone urbane aglomerate (Ploiești, București), cu tendință de densificare în satele Popești și Bătești;
- Pe termen mediu (2025–2030), se estimează o creștere cu peste 20–25% a cererii de racordare la rețelele de apă, canalizare și acces rutier, în special pe străzile laterale recent parcelate;
- Cererea va fi generată atât de noi construcții rezidențiale, cât și de posibilitatea extinderii unor mici activități comerciale sau prestatoare de servicii în zonă, dacă infrastructura o permite;
- Lipsa utilităților generează blocaje administrative privind eliberarea autorizațiilor de construire.

3. JUSTIFICAREA NECESITĂȚII INVESTIȚIEI:

- Investiția propusă creează premisele unui acces echitabil la servicii publice esențiale, conform legislației în vigoare;
- Contribuie la reducerea decalajelor de dezvoltare între zonele urbanizate și cele periferice, în concordanță cu obiectivele Strategiei Naționale de Dezvoltare Teritorială și ale PNRR;
- Va stimula dezvoltarea imobiliară controlată, generând venituri suplimentare la bugetul local (impozite, taxe de autorizare);
- Asigură reziliența infrastructurii în fața schimbărilor climatice, prin canalizarea apelor pluviale și amenajarea trotuarelor și carosabilului.

2.5 OBIECTIVE PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA INVESTITIEI PUBLICE

Investiția propusă urmărește atingerea unui set de obiective strategice, funcționale și sociale, în deplină corelare cu politicile publice locale, județene și naționale în domeniul infrastructurii edilitare și dezvoltării teritoriale durabile.

Obiectivele preconizate sunt următoarele:

1. Creșterea calității vieții populației din zona deservită

- Asigurarea accesului la **servicii publice de bază** (alimentare cu apă potabilă, canalizare menajeră și pluvială);
- Îmbunătățirea condițiilor de igienă, sănătate publică și protecție a mediului;
- Reducerea disconfortului generat de inundații locale, bălțiri și lipsa unui sistem de scurgere a apelor meteorice.

2. Îndeplinirea obligațiilor legale și conformarea cu standardele UE

- Alinierea la cerințele **Legii 241/2006 privind serviciile de alimentare cu apă și canalizare**, respectiv ale **Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane**;
- Creșterea gradului de racordare la rețele publice în conformitate cu obiectivele PNRR și Strategiei Naționale de Gospodărire a Apelor.

3. Crearea premiselor pentru dezvoltarea durabilă a localității

- Valorificarea potențialului străzii Castanilor, prin creșterea atractivității terenurilor pentru locuire și investiții;
- Facilitarea eliberării de autorizații de construire pentru noi locuințe și obiective economice;
- Stimularea investițiilor private prin dotarea cu infrastructură publică adecvată.

4. Modernizarea și creșterea siguranței infrastructurii rutiere

- Asigurarea unui carosabil modernizat, sigur și rezilient;
- Crearea de **trotuare pietonale** și spații sigure de circulație pentru toate categoriile de utilizatori;
- Implementarea de **elemente de semnalizare rutieră** corespunzătoare normelor în vigoare.

5. Reducerea impactului negativ asupra mediului înconjurător

- Prevenirea poluării apelor subterane și a solului prin eliminarea evacuărilor necontrolate de ape uzate;
- Controlul scurgerilor pluviale prin colectare organizată și evacuare specializată;
- Creșterea rezilienței ecosistemului la efectele schimbărilor climatice.

6. Eficientizarea administrării locale și a costurilor publice

- Reducerea costurilor generate de intervenții neplanificate (ex. refacerea drumului după ploi torențiale);
- Optimizarea gestionării infrastructurii edilitare prin racordarea la un sistem unitar, operat de AQUASAL UTILSERV SRL;
- Creșterea veniturilor proprii prin extinderea bazei de impozitare (gospodării racordate, terenuri valorificate).

3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA SI PREZENTAREA A MINIM DOUA / OPTIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII

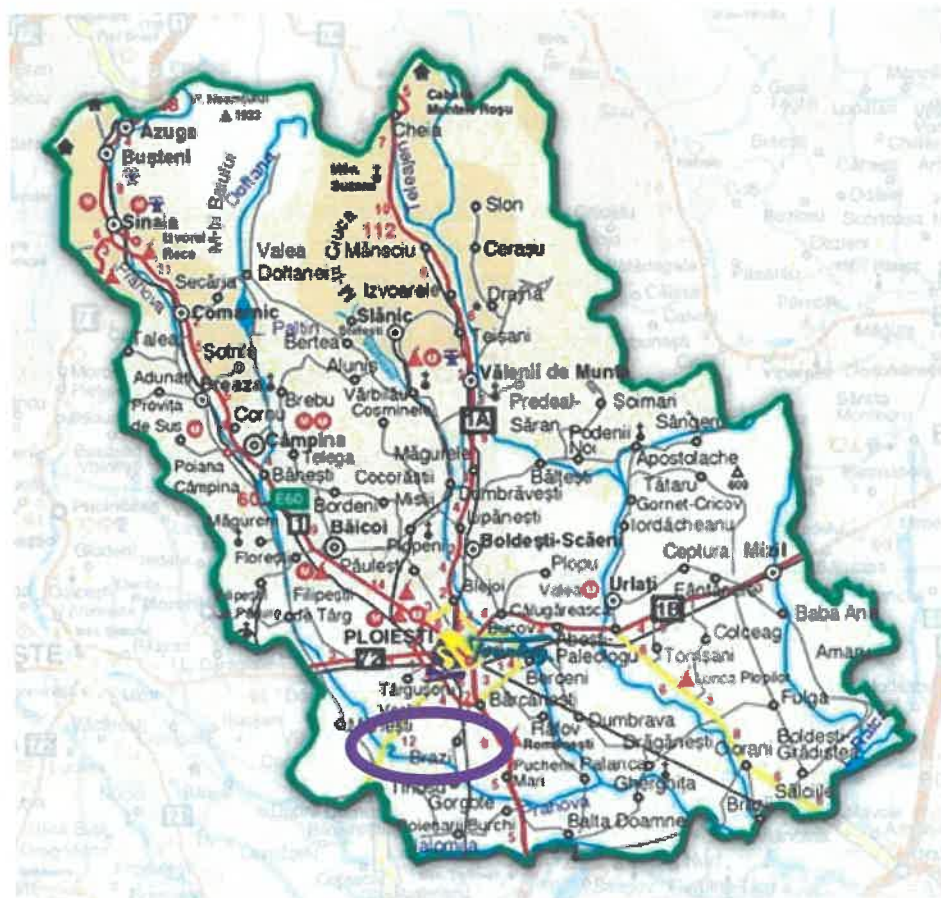
3.1 PARTICULARITATI ALE AMPLASAMENTULUI

a) Descrierea amplasamentului

Comuna Brazi este situata in judetul Prahova, Muntenia, Romania si este formata din satele Batesti, Brazii de Sus, Brazii de Jos (resedinta), Negoiesti, Popesti si Stejaru (cu catunul Caminele).

Comuna Brazi se afla situata in zona de campie din sud-vestul judetului Prahova, pe malul stang al raului Prahova si ocupa o suprafata totala de 45.42 km², din care 3378 ha reprezinta suprafata agricola. Este situata tangent la soseaua nationala DN1, acolo unde ea formeaza centura de vest a municipiului Ploiesti.

Din acest drum, la Brazii de Sus se ramifica soseaua judeteana DJ101G, care duce spre sud la Tinosu, Sirna si mai departe in judetul Dambovit la Cornesti (unde se termina in DN1A). DJ101G se intersecteaza la Brazii de Jos cu soseaua judeteana DJ140, care duce spre sud-est la Puchenii Mari (unde se termina in DN1) si spre nord-vest la Targsoru Vechi (unde se intersecteaza cu DN1A) si Aricestii Rahtivani (unde se termina in DN72). Prin comuna trece si calea ferata Bucuresti-Ploiesti, pe care este deservita de statia Brazi.



b) Relatii cu zone invecinate, accesuri existente si/sau cai de acces posibile

Comuna Brazi se învecinează cu următoarele localități:

- la nord – municipiul Ploiești;
- la nord-est si est – comuna Bărcănești;
- la sud-est – comuna Puchenii Mari;
- la sud – comuna Tinosu și comuna Șirna;
- la sud-vest – comuna Cocorastii Colt;
- la vest si nord-vest – comuna Târgșoru Vechi.

c) Orientari propuse fata de punctele cardinale si fata de punctele de interes naturale sau construite

Nu este cazul.

d) Surse de poluare existente in zona

Nu este cazul.

e) Date climatice si particularitati de relief

Investitia se realizeaza in comuna Brazi, judetul Prahova.

Clima

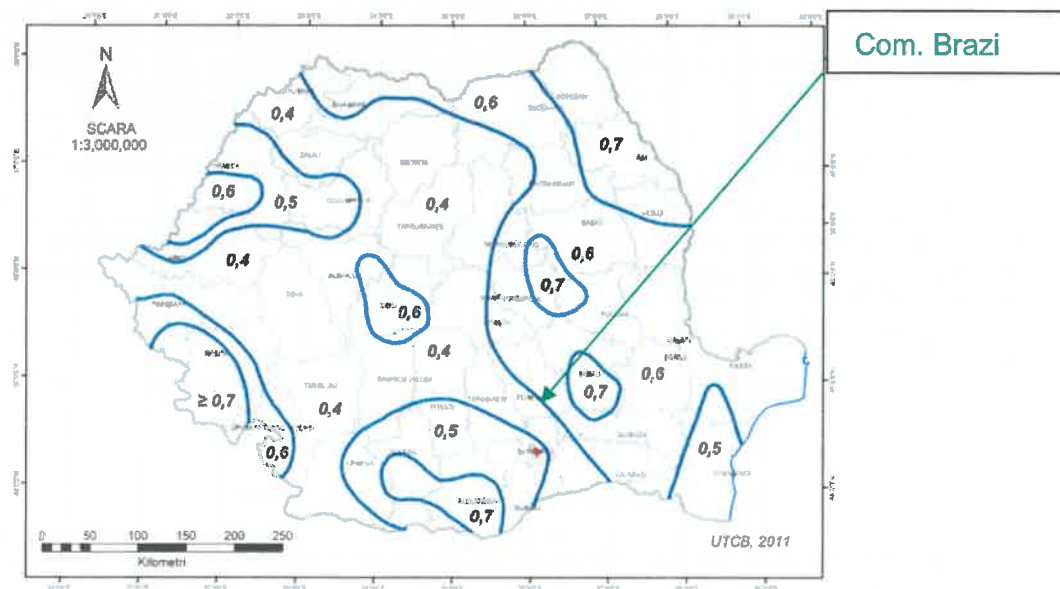
Clima perimetrului cercetat este temperat – continentală, cu următorii parametri: temperatura medie anuală $+10.6^{\circ}\text{C}$; temperatura minimă absolută -30.0°C ; temperatura maximă absolută $+39.4^{\circ}\text{C}$.

Precipitațiile medii anuale au valoarea de 588 mm și reprezintă media valorilor înregistrate de-a lungul a 10 ani. Repartitia precipitațiilor pe anotimpuri se poate prezenta astfel: iarna 105.9 mm; primăvara 138.3 mm; vara 211.8 mm; toamna 32.0 mm.

Directia predominantă a vânturilor este cea nord – estică (14.9%) și estică (13.3%). Calmul înregistrează valoarea procentuală de 25.8%, iar intensitatea medie a vânturilor la scara Beaufort are valoarea de 2.3 – 3.1 m/s.

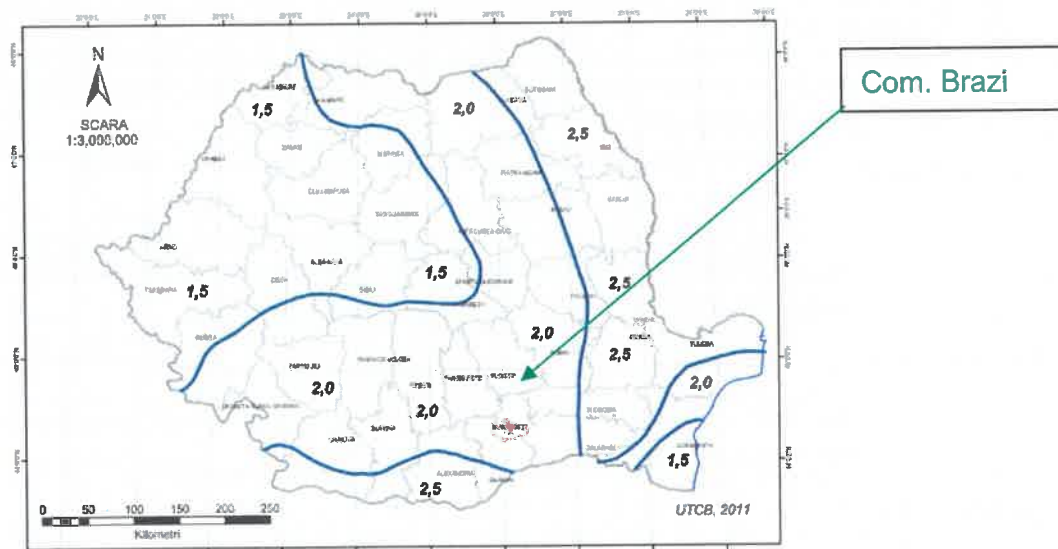
TIPUL CLIMATIC după repartitia indicelui de umiditate Thornthwait este tipul climatic I, cu $\text{Im} < -20$, conform STAS 1709/1-90.

Conform CR 1-1-4-2012, presiunea de referință a vântului, mediată pe 10min. la 10m, pentru un interval mediu de recurență de 50 ani, pentru Județul Prahova, Comuna Brazi este de 0.40 kPa.



Zonarea valorilor de referință ale presiunii diamice a vântului, q_b , în kPa, având $\text{IMR}=50$ ani

Conform cu CR 1-1-3-2012, "Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor" valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol pentru Județul Prahova, Comuna Brazi este $S_k=200\text{kgf/m}^2$ (2kN/m^2).



Zonarea valorilor caracteristice ale incarcarii din zapada pe sol

Relieful

Zona comunei Brazi face parte din unitatea morfologica denumita Campia Ploiestilor, care constituie cadrul natural de ansamblu. Campia Ploiestilor este o campie aluviala, cuprinsa in marea unitate geomorfologica a Campiei Romane, subunitate a campiei subcolinare. In zona comunei Brazi se prezinta ca o campie inalta relativ neteda, alcatuita din pietrisuri, aduse de raul Prahova si depuse sub forma unui mare con de dejectie. Acest con aluvionar, cunoscut sub numele de campie piemontana a Ploiestilor, se prezinta sub forma unei palnii ce acopera o suprafata de cca. 600 km. Directia de cadere, inclinare a acestei suprafete este nord-vest catre sud-est. Prahova a depus materialul aluvionar, peste o patura de argile si argile marnoase cu frecvente ondulatii, care constituie fundamentul acestei campii.

Hidrografia

Rețeaua hidrografică a zonei comunei Brazi aparține sistemului hidrografic al Ialomiței, prin afluentul său, râul Prahova. Satul Stejaru, situat în partea de sud a comunei, este traversat de râul Prahova, al cărui curs, pe această porțiune, prezintă o meandă bine dezvoltată, cu maluri înalte, local și periodic afectat de eroziune. Alte cursuri permanente de mai mică importanță sunt pâraiele Leaotu și Vișoara, cu debite ce variază și sunt în strânsă legătură cu cantitățile de precipitații căzute într-o perioadă de timp. Nivelul apelor subterane, măsurat în fântânile și puțurile din gospodării este situat la adâncimi variabile pe teritoriul comunei, astfel: aproximativ 3 m – Cămine, 30 m – Stejaru, 20 m – Popești și Negoiești, 15 m – Brazi. În cele mai multe zone însă apa extrasă este contaminată cu produse petroliere.

f) Existenta unor:

- **Retele edilitare in amplasament care ar necesita relocare/protejare, in masura in care pot fi identificate**

Nu este cazul.

- **Posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata ; existenta conditionarilor specifice in cazul existentei unor zone protejate sau de protectie**

Nu este cazul.

- **Terenuri care apartin unor institutii care fac parte din sistemul de aparare, ordine publica si siguranta nationala**

Nu este cazul.

g) Caracteristici geofizice ale terenului din amplasament
(i) Date privind zonarea seismica
Conform codului de proiectare seismica

Zonarea teritoriului României a valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare ag cu IMR = 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 ani, ag = 0,35 g.

Conform anexei 3 a legii 575, care cuprinde unitatile administrativ-teritoriale urbane amplasate in zone pentru care intensitatea seismica este minimum VII (exprimate in grade MSK), zona localitatii Brazi are intensitatea seismica 81 (grade MSK) si perioada medie de revenire de cca 50 ani.

Conform hartilor anexe la normativul P100-1/2013, valoarea de varf a acceleratiei terenului pentru proiectare pentru cutremure avand intervalul mediu de recurenta IMR = 225 ani este: ag = 0.35 g, iar perioada de control (colt) a spectrului de raspuns Tc = 1.6 sec.

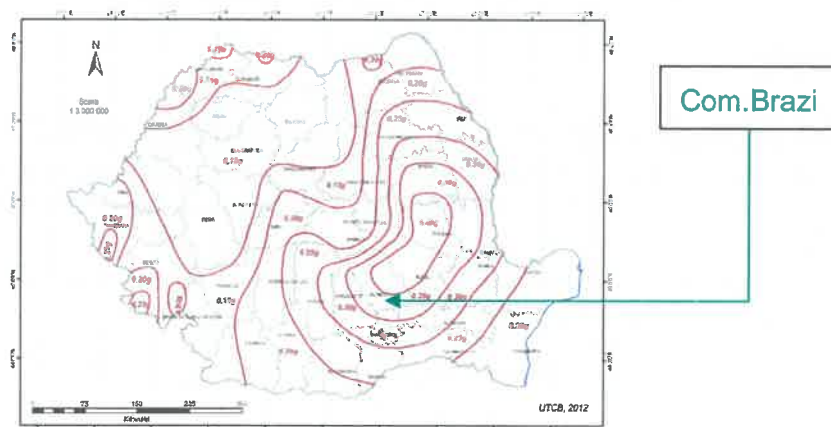


Figura 3.1 România - Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare ag cu IMR = 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani

Accelerația în amplasament pentru Comuna Brazii este $a_g = 0.35g$

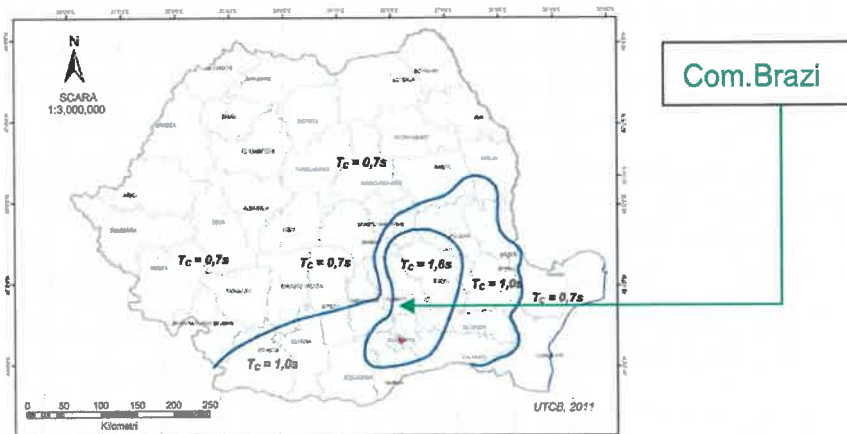
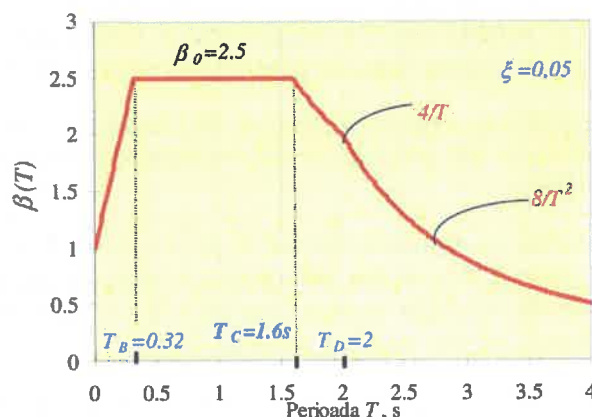


Figura 3.2 Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de colt (T_c), T_c a spectrului de răspuns

Perioada de colt pentru Comuna Brazii este $T_c = 1.6s$



Spectrul normalizat de răspuns elastic cu amortizarea de 5% pentru $T_c = 1.60s$

- (ii) Date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea conventionala si nivelul maxim al apelor freatice

Condiții de fundare

Forajul geotehnic din cadrul investigatiilor de teren a fost executat de catre S.C. WATER REFERENCE S.R.L., cu sediul in com. Paulesti, sat Gageni, str. Ion Creanga, nr. 33, Jud. Prahova, reprezentata de adm. Anita Cosmin, email: anicosing@yahoo.com.

S-au efectuat lucrari de cercetare geotehnica, in faza de teren precum si in faza de birou. In etapa de teren s-a executat un foraj geotehnic, cu adancime de investigare de 6.00 m; in etapa de birou, s-a facut documentarea preliminara privind situatia geomorfologica si geologica din zona, privind lucrari geotehnice efectuate anterior in zona studiata sau limitrofa acesteia si intocmirea documentatiei geotehnice.

Fundarea va tine cont de adancimea de inghet, care in zona, conform STAS 6054 (Zonarea teritoriului Romaniei este de 1.65 – 6.00 m. Conform anexei C din NP112-2022 (Normativ privind proiectarea fundatiilor de suprafata), adancimea minima de fundare este $H_i + 10 \text{ cm} = 1.00 \text{ m}$.

Pentru fundarea directa pe terenul natural alcatuit din depozite aluviale (nisip cu pietris si bolovanis), intalnite pe intervalul de adancime 1.65 – 6.00 m, se recomanda o presiune conventionala de baza $P_{conv} = 350 \text{ kPa}$ (conform NP112-2022, anexa D, pentru fundatii avand latimea talpii $B = 1.0$ si adancimea de fundare fata de nivelul terenului sistematizat $D_f = 2.0 \text{ m}$).

Pietrisurile si bolovanisurile au fost interceptate in sondajul executat de la adancimea de 1,15 m si continua cel putin pana la 6 m sub cota terenului natural.

Apele subterane sunt prezente la adancimi de unde nu vor putea veni in contact cu fundatiile care se proiecteaza.

Modalitatea de amplasare si solutia de fundare a obiectivului proiectat va fi aleasa de catre proiectant.

Solutia de fundare si adancimea de incastare a fundatiilor vor fi stabilite de catre proiectant, in functie de datele litologice si de caracteristicile obiectivului proiectat;

Se va funda cu respectarea adancimii minime de fundare, in teren natural si uniform. In cazul interceptarii unor materiale de umplutura, se recomanda excavarea si indepartarea lor, pana se ajunge in teren natural.

Se recomanda realizarea de trotuare etanse in jurul cladirii; trotuarul din jurul constructiei care va avea latimea minima de 1.0 m se va aseza pe un strat de pamant stabilizat, in grosime de 20 cm, prevazut cu panta de 5% spre exterior, el trebuie sa fie etans, putand fi confectionat din asfalt sau din dale rostuite cu mortar sau mastic bituminos.

Se recomanda luarea unor masuri pentru evitarea infiltrarii apei in teren: apa de suprafata din precipitatii sau apa provenita din procese tehnologice, atat in perioada executiei, cat si in perioada exploatarei obiectivului.

Se recomanda evacuarea apelor de pe acoperis, care trebuie facuta prin burlane la rigole impermeabile, special prevazute in acest scop.

Inainte de turnarea betoanelor, fundul gropii trebuie curatat si compactat corespunzator; turnarea betoanelor trebuie sa se faca intr-o perioada fara precipitatii.

Sapatura pentru fundatie se va opri cu 20 ÷ 30 cm mai sus decat cota finala, in cazul cand turnarea nu se face imediat. Saparea acestui strat se face imediat inaintea inceperii executiei fundatiei.

Ultimul strat de pamant de cca. 30 cm grosime din sapatura pentru fundatie trebuie excavat pe portiuni esalonate in timp – pe masura posibilitatilor de executie a fundatiilor in ziua respectiva – si imediat inainte de turnarea betonului in fundatie.

Talpa fundatiei va patrunde cel putin 20 cm in stratul natural bun de fundare.

La executia sapaturilor santurilor pentru fundatie in cazul depistarii unor eventuale goluri subterane, neevidentiate in timpul executiei forajului, se va chema proiectantul geotehnician pentru verificarea terenului de fundare si luarea masurilor care se impun in aceasta situatie.

Fundul gropilor rezultate se va compacta corespunzator pana la atingerea unei greutati specifice de minim 95% din greutatea volumica maxima identificata in laborator.

Este necesara prezenta proiectantului geotehnician la deschiderea sapaturilor pentru fundatii, inainte de turnarea betoanelor, pentru intocmirea procesului verbal de receptie a terenului de fundare.

(iii) Date geologice generale

Din punct de vedere geologic – structural, zona se suprapune flancului intern al avandfosei carpatice.

Cele mai vechi depozite care apar la zi in apropierea perimetrului (formează culmile deluroase de la nord Boldești-Scaeni, Florești- Băicoi) cercetat sunt atribuite Romanianul si sunt reprezentate prin marne argiloase cenusii, uneori negricioase, si argile cenusii, predominant nisipoase, în care se intercaleaza frecvent nisipuri fine - medii, micacee, necoezive si mai rar nisipuri fine, argiloase, cenusii. Catre partea superioara depozitele romaniene devin mai psamitice, cu individualizarea unor orizonturi subtiri de nisip mediu - grosier. Termenul bazal al Cuaternarului, Pleistocenul inferior, este reprezentat printr-un complex de nisipuri cenusii, necoezive, micacee, cu elemente de pietrisuri si bolovanisuri, a caror frecventa scade catre sud, si argile cenusii predominant nisipoase (stratele de Candesti). Stratele de Căndești fac parte din Pleistocenul inferior in întregime.

Depozitele romaniene si cuaternare sunt dispuse monoclinale, cu o usoara afundare catre sud, sub depozitele zonei de subsidenta a Campiei Romane. Peste stratele de Candesti se afla un orizont de argile atribuite Pleistocenului mediu, denumit orizontul marnos. Urmeaza depozite alcatuite predominant din argile si argile nisipoase cenusii, cu intercalatii de nisipuri de diferite granulometrii, atribuite intervalului stratigrafic Pleistocen superior – Holocen. Cele mai noi depozite se raporteaza Holocenului superior si sunt reprezentate prin depozitele conului de dejectie comun Prahova – Teleajen.

Conul de dejectie Prahova – Teleajen care se dezvolta in cuprinsul Campiei piemontane a Ploiestilor s-a format structural in ultima faza de evolutie a edificului carpatic, mai precis in Holocenul superior prin depuneri sedimentare aluviale. Aceste depuneri sunt constituite in genere din pietris si bolovanis cu nisipuri in alternanta cu argile si prafuri, avand o structura torentiala, slab sortată. Sunt acoperite de o patura de depozite deluvial – proluviale dintre care predomina cele din fractiunea argiloasa – prafoasa.

Unitatea geomorfologica mentionata se suprapune peste o entitate geologica bine individualizata, formata in Pleistocen prin combinarea unor miscari de subsidenta cu reunirea sesurilor aluvionare ale raurilor Prahova si Teleajen.

În structura Câmpiei piemontane a Ploieștiului este întâlnită întreaga succesiune a Pleistocenului începând cu Stratele de Căndești și încheiinduse cu depozitele aluviale din sistemul de terase ale Prahovei și Teleajenului.

Stratele de Căndești din Pleistocenul inferior apar la zi în axul sinclinalului Ochiuri-Ruda-Satu Banului- Cocorăștii Capli și pot fi observate în malul drept al Proviței din dreptul Satului Banului și în malul drept al Prahovei din localitatea Cocorăștii Capli. De asemenea, aflurează local pe marginea estică și vestică a Câmpiei Pintenul Măgurii din interfluviul Provița și Ialomița (Măgura Bucșanilor, Măgura Mărginenilor). Spre sud se afundă sub depozitele mai noi ale Cuaternarului la adâncimi mai mari de 80 m.

Urmează orizontul marnos al Pleistocenului mediu superior format din argile și marne cenușii- cafenii cu intercalații subțiri de nisipuri fine – medii, uneori cu pietriș, care formează relieful Câmpiei piemontane Pintenul Măgurii și martorul de eroziune de la Cocorăștii Colți. În subsolul Câmpiei Ploieștiului este discontinuu, pe alocuri fiind îndepărtat prin eroziunea celor două râuri pe parcursul Pleistocenului superior.

Sedimentarea continuă în regim fluvial-lacustru pe parcursul Pleistocenului superior, când s-au format cel puțin trei nivele de câmpii aluviale, care astăzi formează sistemul de terase ale Prahovei și Teleajenului.

În Pleistocenul superior orizontul inferior (qp^3_1) se depun aluviuni groasere cu depozite argiloase roșcate în suprafață, formând astăzi terasa înaltă a Băicoiului.

În continuare se formează câmpia aluvială de la nivelul orizontului mediu al Pleistocenului superior, de asemenea, cu pietrișuri și bolovănișuri în bază și depozite aluvial-deluviale argiloase în suprafață, constituind astăzi terasa superioară a Câmpinei, Breaza, Brebu și Florești-Dărmănești.

Ultima etapă de evoluție a regiunii s-a derulat în Holocenul superior, când rețeaua hidrografică s-a încastrat adânc în depozitele cuaternare mai vechi și s-au depus ulterior depozite groase de pietrișuri cu bolovănișuri și nisip cu intercalații argiloase- prăfoase. Formează terasa joasă a Prahovei și Teleajenului care se confundă cu nivelul actual al Câmpiei Ploieștiului.



HOLOCEN	SUPERIOR	1	qh_1	Pietrișuri, nisipuri, argile nisipoase
	INFERIOR	2	qh_2	Pietrișuri, nisipuri, depozite loessoide
PLEISTOCEN	SUPERIOR	3	qp^3_1	Pietrișuri, nisipuri, depozite loessoide
		4	qp^3_2	Pietrișuri, nisipuri
		5	qp^3_3	5 Pietrișuri, nisipuri
		6	qp^3_4	6 Pietrișuri, nisipuri, depozite loessoide
	MEDIU	7	qp^2_1	Depozite loessoide

Fragment harta geologica a Romaniei scara 1:200000, foaia 35 Targoviste

In legatura cu compozitia petrografica a pietrisurilor din zona sesului aluvial, se constata predominarea elementelor originale din flisul cretac (elemente de gresii si marnocalcare).

Mentionam ca in perimetrul cercetat, in forajul executat s-a intalnit stratul constituit din argila prafoasa si nisip argilos apartinand unitatii geologice mentionate.

- (iv) date geotehnice obtinute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fișe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidări, hărți de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz;

Nivelul hidrostatic

In forajele executate nu a fost intalnita apa subterana. Din informatii obtinute la fata locului si din alte lucrari efectuate in zona Popesti – Brazi, precizam ca nivelul apei subterane se afla la adancimi mai mari fata de talpa forajului, la adancimi mai mari de 10 m, in functie de perioada fenomenelor meteorologice.

Adancimea de inghet

Adancimea maxima la inghet este de 0,80-0,90 m, iar frecventa medie a zilelor de inghet cu $T \leq 0^{\circ}\text{C}$ este de 101,2 zile/an, conform STAS 6054-85.

Stratificatia forajului geotehnic

In forajul realizat in interiorul perimetrului analizat au fost interceptate urmatoarele straturi, sub cota terenului natural:

- ***0,00 – 0,50 m = sol vegetal***
- ***0,50 – 1,90 m = pietris cu nisip prafoș cafeniu***
- ***1,90 – 6,00 m = bolovanis cu pietris cu nisip fin galben cafeniu***

- (v) încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare;

Conform legii nr. 575 din 22 octombrie 2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului national – Sectiunea a V-a, zonele de risc natural sunt arealele delimitate geografic in interiorul carora exista un potential de producere a unor fenomene naturale distructive si anume cutremure de pamant, inundatii si alunecari de teren.

Conform anexei 3, legii 575, care cuprinde unitatile administrativ-teritoriale urbane amplasate in zone pentru care intensitatea seismica este minimum VII (exprimate in grade MSK), zona cercetata are **intensitatea seismica 8, (grade MSK) si perioada medie de revenire de cca 50 ani.**

Conform anexei 5 din legea 575, care contine lista cu unitatile administrativ – teritoriale afectate de inundatii, zona cercetata poate fi afectata de inundatii cauzate de **revarsarea unui curs de apa.**

Conform anexei care contine lista cu unitatile administrativ – teritoriale afectate de alunecari de teren, in zona cercetata potentialul de productie a alunecarilor este scazut iar **probabilitatea de alunecare foarte redusa.**

(vi) Caracteristici din punct de vedere geomorfologic, hidrografic si hidrogeologic stabilite in baza studiilor existente, a documentarilor, cu indicarea surselor de informare enuntate bibliografic

Din punct de vedere geomorfologic, zona cercetata se incadreaza in unitatea geomorfologica majora Campia Piemontana a Prahovei, cu subdiviziunea Campia Ploiestiului.

Din punct de vedere geomorfologic, zona de interes se situeaza in Campia Ploiestiului. Unitatea de relief cu aspect de campie piemontana, cunoscuta sub numele de "Campia piemontana a Ploiestilor", este delimitata la vest de raul Prahova si la est de raul Teleajen.

Campia Ploiestiului se intinde de la limita cu Subcarpatii de Curbura, in interiorul carora patrunde sub forma unui golf, de-a lungul raului Prahova, pana la o altitudine maxima de 340-350 m (in Nord) si pana la campia de subsidenta a Gherghitei, in sud, unde altitudinea minima este de aproximativ 72 m. Campia Ploiestiului este o campie piemontana, usor inclinata, constituita din aluviunile aduse de Prahova si Teleajen; are forma tipica a unui con de dejectie, fiind ingusta in partea de nord (2-2,5 km latime) si mai larga in partea sudica (aproximativ 35 km latime).

Suprafata campiei are o inclinare redusa, in care raurile au cursuri foarte meandrate, divagante, cu frecvente modificari a albiei in trecut. Ca aspect local, aceasta unitate apare usor boltita cu inclinatii divergente spre vest si spre est catre vaile raurilor amintite si in zona centrala spre sud – sud est. Diferenta de altitudine dintre punctul cel mai inalt al Campiei Ploiestiului (417 m) si cel mai coborat (73 m) este de cca 344 m. Aceasta amplitudine altimetrica pe o distanta de aproximativ 40 de km inseamna o panta destul de accentuata pentru o regiune de campie, de 8‰.

Din punct de vedere hidrogeologic zona Ploiesti se gaseste in subregiunea campiei piemontane din nord-estul Campiei Romane.

In cadrul subregiunii au fost individualizate mai multe raioane, zona Ploiesti fiind situata in raionul hidrogeologic corespunzator depozitelor aluvionare ale conurilor aluvionare. Acestea sunt formate din material aluvionar (nisipuri, pietrisuri, bolovanisuri in alternanta cu intercalatii argiloase). Grosimea depozitelor atinge 60 ÷ 80 m la contactul cu dealurile si descreste spre extremitati. Structura litologica a conurilor este in general incrucisata, cu intercalatii de argile ceea ce duce la formarea mai multor strate acvifere din care unele au nivel ascensional. Conul Prahovei este unul din cele mai importante conuri aluvionare din tara, prin potentialul sau acvifer deosebit.

Depunerile conului de dejectie stau pe o argila neagra, probabil Pleistocen mediu, sub care se gasesc Stratele de Candesti cu grosimi cuprinse intre 500 si 700 m. Depunerile conului de dejectie sunt constituite din nisipuri cu pietris si bolovanis, in alternanta cu argile si prafuri, cu structura incrucisata.

Apele din Stratele de Candesti se afla sub presiune, iar cele din conul de dejectie sunt cu nivel liber. Analiza adancimii nivelelor piezometrice din acviferul conului Prahova – Teleajen permite separarea in doua zone:

- zona nordica si centrala cu adancimi mari, intre 10 si 40 m;
- zona sudica cu adancimi mai mici de 10 m

Suprafata piezometrica prezinta o invariabilitate a alurei, chiar in timpul oscilatiilor sezoniere. Alimentarea conului se face in special din partea de nord-vest si mai putin dinspre nord si nord-est.

Un element hidrogeologic important al conului de dejectie in reprezinta linia de descarcare sub forma de izvoare pe aliniamentul Barcanesti – Ghighiu – Mimi, dar debitele lor au scazut sub influenta exploatarilor.

Alimentarea stratului freatic se face din doua surse si anume:

- aport subteran din precipitatiile atmosferice cazute pe suprafata conului si din pierderile apelor de suprafata care traverseaza conul aluvionar, in special ale Prahovei;
- aport din subteran al apelor din vecinatatea bazinului;

Directia subterana de curgere are orientarea generala de la nord-vest spre sud-est cu o panta medie de 5‰.

Formarea zonei aluvionare care a umplut acest golf se datoreaza raului Prahova, care in tot timpul Cuaternarului a umplut aceasta vasta depresiune si pe masura ce se transportau aluviuni se cladea un mare con aluvionar. La alcatuirea conului, au contribuit pe langa raul Prahova si raurile Cricov si Provița. Conul aluvionar se prezinta sub forma unei mari palnii care acopera o suprafata de cca. 600 km². Lungimea lui trece de 30 km si este orientat NV - SE, directie pe care coboara cu o panta medie de cca. 5‰, iar latimea maxima a acestui con se afla intre Aricesti - Gara Buda - Ploiesti. Pe zona axiala a conului se constata un bombament care determina rețeaua paraielor Leaotul, Viisoara, Ghighiul, Dambul sa aiba cursuri divergente. Aceste paraie contribuie in mare parte la alimentarea stratului freatic. Raul Prahova a alunecat spre vest pe propiul sau con, iar Teleajenul dupa ce intra in bazinul Ploiestiului este silit sa ocoleasca conul Prahovei, descriind un mare cot fiind impins mult spre sud-est. El constituie principalul colector al paraielor de pe suprafata conului aluvionar.

Reglementari tehnice care au stat la baza intocmirii documentatiei geotehnice:

- NP 074 / 2022: Normativ privind documentatiile geotehnice pentru constructii.
- SR EN ISO 14688-1, 2: Cercetări și încercări geotehnice. Identificarea și clasificarea pământurilor. Partea 1: Identificare și descriere; Cercetări și încercări geotehnice. Identificarea și clasificarea pământurilor. Partea 2: Principii pentru o clasificare.
- NP 112 – 2014 Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directa;
- Ts/1-95 – Incadrarea pamanturilor in categoria de sapatura;
- P100-1/2013 – Zonarea teritoriului Romaniei in termeni de varf ale acceleratiei terenului pentru proiectare ag, pentru cutremure avand intervalul mediu de recurenta IMR = 225 ani si in termeni de perioada de colt (control), Tc a spectrului de raspuns;

- P100-1/2013 – Cod de proiectare seismică. Partea 1. Prevederi de proiectare pentru clădiri.
- STAS 6054-77 – Teren de fundare. Adâncimi maxime de îngheț. Zona teritoriului României;
- STAS 11100/1-93 – Zona seismică. Macrozonarea teritoriului României.
- SR EN 1997-1/2006: Eurocode 7 - Proiectarea geotehnică. Partea 1: Reguli generale.
- SR EN 1997-1/NB: Eurocode 7 - Proiectare Generală. P1-Anexa Națională.
- SR EN 1997-2/2007: Eurocode 7 - Proiectarea geotehnică. Partea 2: Încercarea și investigarea terenului.
- STAS 3300/1-85: Teren de fundare. Principii generale de calcul.
- STAS 3300/2-85: Calculul terenului de fundare în cazul fundării directe.

3.2 DESCRIEREA DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, CONSTRUCTIV, FUNCIONAL-ARHITECTURAL ȘI TEHNOLOGIC

Comuna Brazi în permanență și-a continuat misiunea de a nu exista zone din intravilan construit fără a fi echipate hidroedilitar, cu rețele de distribuție energie electrică, iluminat stradal și bineînțeles cu infrastructura rutieră.

În satul Popești din comuna Brazi, ca urmare a aprobării în Consiliul Local a Planului Urbanistic Zonal, continuat cu donarea străzii către UAT Brazi și cu atribuirea denumirii strada Castanilor prin Hotărârea Consiliului Local, s-au creat condițiile pentru dezvoltarea infrastructurii edilitar-gospodărești pentru cei 24 de noi proprietari de teren intravilan, care au inițiat deja demersuri pentru construirea locuințelor individuale.

În prezent localitatea beneficiază de un sistem de alimentare cu apă, canalizare menajeră, străzile sunt modernizate, iar pe unele dintre ele se preia apa pluvială. Există rețele electrice de distribuție energie electrică și instalații de iluminat stradal.

Conform temei de proiectare, administrația locală dorește extinderea rețelei de canalizare menajeră existentă pe strada Ciresilor și a conductelor de distribuție apă potabilă, proiectarea infrastructurii rutiere a străzii Castanilor, inclusiv trotuare și elemente de semnalizare rutieră, și preluarea apelor pluviale de pe această stradă.

Pentru acest proiect, având în vedere complexitatea proiectării simultane a 2 rețele edilitare plus infrastructura rutieră și ținând cont și că mai sunt și alte rețele edilitare de instalat (gaze naturale, electricitate și date), proiectantul a realizat un GIS (Sistem Geografic Informațional), pornind de la proprietatea asupra terenurilor, a datelor cunoscute și continuând cu infrastructura proiectată.



Proiectul propus vizează extinderea infrastructurii edilitare și de circulație în zona Străzii Castanilor din satul Popești, comuna Brazi, județul Prahova, prin realizarea unei rețele moderne de canalizare menajeră și pluvială, a unei rețele de distribuție apă potabilă și a unei străzi complet echipate cu trotuare, accese, marcaje și semnalizare rutieră, ținând cont de următoarele condiționari:

1. REGIMUL JURIDIC:

Imobilul (teren) este situat în intravilan și este parțial proprietatea Comunei Brazi conform act notarial nr.2501/20.09.2023 autentificat la NP Minea Octavian și conform extrasului de carte funciară pentru informare nr.30581 din 06.03.2025 emis de B.C.P.I. Ploiești și parțial aparține domeniului public al județului Prahova conform HGR1359/2001 cu modificările și completările ulterioare.

Conform PUG si RLU aprobat al localității, terenul este situat în zonă cu servitute aeronautică (zona III) și în zonă de protecție conform normelor SEVESO, a LEA 20Kv si partial zona de protectie drum judetean.

2. REGIMUL ECONOMIC:

Terenul pe care se vor executa lucrările are categoria de folosință: arabil și drum, iar destinația stabilită prin PUZ și RLU - documentații aprobate - este de zonă "Ccr" – căi de comunicație rutieră.

Conform RLU și PUZ aprobat:

CCR - CĂI DE COMUNICAȚII RUTIERĂ

a) Generalități

a.1. Funcțiunea dominantă:

- Cai de comunicații rutiere

a.2. Funcțiunile complementare admise:

- spații verzi
- echipare tehnico – edilitară
- indicatoare rutiere

b) Utilizarea funcțională a terenurilor din cadrul zonei

b.1. Utilizări permise:

- cai de comunicații rutiere, echipamente și dotări tehnico-edilitare, spații verzi aferente drumului

b.2. Utilizări permise cu condiții:

- panouri publicitare cu condiția respectării regulilor de amplasare

b.3. Utilizări interzise:

- orice alt tip de activități cu excepția celor de la pct. b1, b2

3. REGIMUL TEHNIC:

Terenul în suprafață de 5083 mp din care 3476 mp aferent NC 29477 respectiv 1607 mp aferent DJ140, este situat în intravilan în UTR nr. 5A, are acces la drum județean (DJ140) prin nr. cadastral 29477 (drum acces propus conform PUZ aprobat).

Lucrările propuse vor respecta prevederile Codului Civil, normelor sanitare, PSI și de protecția mediului, cu respectarea profilului **tip a-a** pentru drum acces propus conform PUZ aprobat - **4.4. CCR - CĂI DE COMUNICAȚII RUTIERĂ.**

**S.C. WARP SERVICES PROVIDERS S.R.L.**

CUI: RO33150900, J29/684/12.05.2014

Cont nr. RO931NG80000999904348329, deschis la banca ING Bank

Sediul: Jud. Prahova, Comuna Brazi, sat Brazii de Jos,

Strada Salcamilor, nr. 10, bl. 3, ap. 1

Mob: 0729 441 563 / 0722 353 340

E-mail: proiectare@warp.pmWeb: www.warp.pm**REGULI CU PRIVIRE LA ASIGURAREA ACCESELOR OBLIGATORII:****Accese carosabile:**

Se vor respecta prospectele si razele de racord propuse in studiul de fundamentare a circulatiei. Pentru drumul nou propus se propune un prospect cu 9m (profil a-a) intre aliniamente, 2 fire de circulatie a cate 3,0m , 2*1m trotuare si 2*0.5m spatii verzi iar pe tronsonul 2 pe o solutie de circulatie inelara se propune sens unic cu 6,5 intre aliniamente (profil b-b) compus din 4m parte carosabila si 1m trotuar si 1/0.5m spatii verzi. si 7m intre aliniamente (profil c-c) cu 7m intre aliniamente compus din 4m carosabil, 2x1m trotuar si 2x0,5m spatiu verde.

DJ140 se propune a fi amenajat la 24m intre aliniamente compus din: 7m parte carosabila, 2*1 acostamente, 2*1.5 santuri, 2+1m /2m spatii verzi, pista biciclete - 2m, trotuar 2/3m.

Racordul intre DJ140 si drumul nou propus se va realize cu raze de 12m, respectiv 9m. Razele drumului in zona cu sens unic vor fi de 6m.

REGULI CU PRIVIRE LA ECHIPAREA TEHNICO-EDILITARĂ:

Extinderea rețelilor publice de echipare edilitară existente - Articolul 27 din R.G.U aprobat cu HGR nr.525/1996 cu modificarile si completarile ulterioare.

- Extinderile de rețele si bransamentele pe drumul nou propus se vor realiza subteran conform HGR 490/2011, pe cheltuiala beneficiarului.

Proprietatea asupra rețelilor edilitare - Articolul 29 din R.G.U. aprobat cu HGR nr. 525/1996 cu modificarile si completarile ulterioare

- Rețelele de alimentare cu energie electrică și apa sunt proprietatea publică a statului, dacă legea nu dispune altfel.

Lucrările enumerate mai sus, indiferent de modul de finanțare, intră în proprietatea publica, cu exceptia bransamentelor.

Împrejmuiri - Articolul 35 din R.G.U. aprobat cu HGR nr.525/1996 cu modificarile si completarile ulterioare.

- Împrejmuiri transparente dublate eventual de gard viu la drumurile publice si drumul nou propus cu Hmax=1,6m.

3.2.1 Caracteristici tehnice si parametri specifici

Obiectivul de investiții este compus din următoarele componente tehnice principale:

a) Rețea de apă potabilă:

- Conductă PEHD DN 110 mm, PN6 – lungime totală: **387 ml**
- Branșamente apă potabilă DN 32 mm: **24 buc.** (total: **108 ml**)
- Hidranți subterani: **2 buc.**
- Camine aerisire/golire: **1 buc.**
- Camine de conexiune rețea: **1 buc.**

b) Rețea canalizare menajeră:

- Conducte PVC SN10, DN 200 mm – lungime: **246 ml**
- Camine de canalizare menajeră: **7 buc.**
- Camin grătar protecție stație pompare: **1 buc.**
- Stație de pompare ape uzate (SPAU Castanilor): **1 buc.**, Q = 3 l/s, H = 8.9 mCA
- Conductă de refulare PEHD DN 63 mm: **282 ml**
- Camine racord: **24 buc.**

c) Rețea canalizare pluvială:

- Separatoare de hidrocarburi: **4 buc.**
- Sisteme de infiltrare în sol: **4 buc**
- Rigole carosabile din elemente prefabricate: **20 ml**

d) Infrastructură rutieră:

- Suprafață drum (strada Castanilor): **2150,65 mp**
- Suprafață conectare DJ 140: **83,35 mp**
- Lungime totală stradă: **412 ml** (inclusiv inel de întoarcere)
- Trotuare: **1,5 m lățime fiecare parte**
- Borduri montate: **1702 ml**
- Semnalizare rutieră: marcaje, indicatoare, 3 treceri de pietoni

e) Structura rutieră adoptată:

Carosabil:

- 4 cm – strat de uzură (BA 16)
- 6 cm – strat de legătură (BA 22,4)
- 12 cm – strat de bază (piatră spartă)
- 29 cm – strat de fundație (balast)

Trotuare:

- 4 cm – strat de uzură (BA 8)
- 6 cm – strat de legătură (BA 22,4)
- 10 cm – strat de bază (piatră spartă)
- 10 cm – strat de fundație (balast)

3.2.2 Varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia;

Pentru fiecare componentă a investiției s-au analizat mai multe variante tehnologice și constructive, fiind adoptate următoarele soluții, justificate prin eficiență economică, compatibilitate cu infrastructura existentă, durabilitate și respectarea normelor tehnice în vigoare:

a) Rețele edilitare:

- Conductele de apă potabilă PEHD DN 110 au fost alese pentru durabilitate ridicată, rezistență la coroziune, flexibilitate și costuri de întreținere scăzute;
- Pentru canalizarea menajeră, s-au utilizat tuburi PVC SN10, DN 200 mm, care oferă o bună comportare hidraulică și permit montaj rapid, în condiții de siguranță;
- Soluția tehnică adoptată pentru evacuarea apelor uzate menajere a fost realizarea unui sistem combinat (gravitațional + pompare), întrucât panta naturală a terenului nu permite descărcarea directă în rețeaua existentă. Stația de pompare proiectată (SPAU Castanilor) este complet echipată cu 2 pompe (una activă, una de rezervă), automatizări moderne și semnalizare avansată (inclusiv SMS);
- Canalizarea pluvială se realizează prin scurgere dirijată și infiltrare în sol prin separatoare de hidrocarburi și puțuri de infiltrare, soluție compatibilă cu regimul de trafic redus și cu regimul hidrologic al zonei.

b) Infrastructură rutieră:

- Structura rutieră este de tip suplu, dimensionată conform PD 177/2001 și NP 116-2004, în baza traficului prognozat („foarte ușor”–„ușor”, $N_c = 0,03$ m.o.s.);
- Varianta constructivă propusă asigură durabilitate, întreținere minimă și un regim de costuri eficiente;

- S-au prevăzut trotuare pentru siguranța pietonilor, accese amenajate la proprietăți și racordări optimizate cu DJ 140.

Această variantă a fost aleasă pentru a minimiza impactul asupra rețelelor existente, a reduce costurile de operare pe termen lung și a permite o execuție etapizată, cu afectarea minimă a circulației locale.

3.2.3 Echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse

Investiția presupune dotări moderne, specifice fiecărei componente, după cum urmează:

a) Rețea apă:

- Camine de branșament echipate complet (robinet de secționare, filtru impurități, clapetă antiretur, contor apă DN 20);
- Hidranți subterani Dn80;
- Camin aerisire și golire pentru întreținerea conductei principale.

b) Canalizare menajeră:

- Camine de inspecție PP/PVC cu capac clasa D40;
- Grătar inox în camin CG pentru protecția stației de pompare;
- Stație de pompare complet echipată cu pompe, panou de automatizare, senzori de nivel, semnalizare avarie prin SMS, supape de refluxare, fittinguri și elemente de protecție electrică.

c) Canalizare pluvială:

- Separatoare de hidrocarburi (4 buc.) – prevenirea contaminării solului și a apelor subterane;
- Sisteme de infiltrare dimensionate conform normativelor.

d) Infrastructură rutieră:

- Trotuare echipate cu borduri mari și mici pentru siguranță și delimitare;
- Accese amenajate la proprietăți;
- Marcaje rutiere, indicatoare verticale, 3 treceri pietoni conforme SR 1848;
- Rigolă carosabilă la intersecția cu DJ 140 – asigură continuitatea sistemului de scurgere existent.

Toate dotările sunt conforme cu standardele tehnice și reglementările naționale în vigoare, fiind alese pentru a garanta o funcționare eficientă, sigură și durabilă a sistemului integrat de utilități și drumuri.

3.3 COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTITIEI

				Pag 1
OBIECTIV:		Extindere retea canalizare menajera, canalizare pluviala, extindere retea distributie apa potabila si construire strada, trotuare si elemente de semnalizare rutiera pe strada Castanilor, sat Popesti, comuna Brazi, judetului Prahova		
Beneficiar:		UAT Brazi		
Proiectant:		S.C. WARP SERVICES PROVIDERS S.R.L.		
Executant:				
DG - DEVIZ GENERAL – SCENARIUL 2 al obiectivului de investitii- FAZA STUDIU DE FEZABILITATE				
Extindere retea canalizare menajera, canalizare pluviala, extindere retea distributie apa potabila si construire strada, trotuare si elemente de semnalizare rutiera pe strada Castanilor, sat Popesti, comuna Brazi, judetului Prahova				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOL 1				
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	5,000.00	950.00	5,950.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 1	5,000.00	950.00	5,950.00
CAPITOL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
	TOTAL CAPITOL 2	0.00	0.00	0.00
CAPITOL 3				
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	8,000.00	1,520.00	9,520.00
3.1.1	Studii de teren	8,000.00	1,520.00	9,520.00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3	Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	3,000.00	570.00	3,570.00
3.3	Expertizare tehnica	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor, auditul pentru siguranta rutiera	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	538,512.48	102,317.37	640,829.85
3.5.1	Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2	Studiu de prefezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	258,000.00	49,020.00	307,020.00
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	14,000.00	2,660.00	16,660.00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	12,500.00	2,375.00	14,875.00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	254,012.48	48,262.37	302,274.85
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanta	0.00	0.00	0.00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0.00	0.00	0.00
3.7.2	Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistenta tehnica	240,643.40	45,722.25	286,365.65
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	80,214.47	15,240.75	95,455.22
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	80,214.47	15,240.75	95,455.22

Pag 2				
DEVIZUL GENERAL – SCENARIUL 2: Extindere retea canalizare menajera, canalizare pluviala, extindere retea distributie apa potabila si construire strada, trotuare si elemente de semnalizare rutiera pe strada Castanilor, sat Popesti, comuna Brazi, judetul Prahova				
1	2	3	4	5
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat în Constructii	0.00	0.00	0.00
3.8.2	Dirigentie de santier	80,214.47	15,240.75	95,455.22
3.8.3	Coordonator în materie de securitate si sanatate - conform Hotararii Guvernului nr. 300/2006, cu modificarile si completarile ulterioare	80,214.47	15,240.75	95,455.22
TOTAL CAPITOL 3		790,155.88	150,129.62	940,285.50
CAPITOL 4				
Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	2,673,815.57	508,024.96	3,181,840.53
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	199,400.00	37,886.00	237,286.00
4.3.1.1	[0003.1] Lista echipamente	199,400.00	37,886.00	237,286.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 4		2,873,215.57	545,910.96	3,419,126.53
CAPITOL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	60,000.00	11,400.00	71,400.00
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	50,000.00	9,500.00	59,500.00
5.1.2	Cheltuieli conex organizarii santierului	10,000.00	1,900.00	11,900.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	34,661.97	0.00	34,661.97
5.2.1	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	2,673.82	0.00	2,673.82
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	13,369.08	0.00	13,369.08
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	13,619.08	0.00	13,619.08
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	5,000.00	0.00	5,000.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	0.00	0.00	0.00
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 5		94,661.97	11,400.00	106,061.97
CAPITOL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	2,000.00	380.00	2,380.00
6.2	Probe tehnologice si teste	5,000.00	950.00	5,950.00
TOTAL CAPITOL 6		7,000.00	1,330.00	8,330.00
CAPITOL 7				
Cheltuieli aferente marjei de buget si pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret				
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	929,592.86	176,622.64	1,106,215.51
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 7		929,592.86	176,622.64	1,106,215.51
TOTAL GENERAL		4,699,626.28	886,343.22	5,585,969.50
din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		2,728,815.57	518,474.96	3,247,290.53
Proiectant, S.C. WARP SERVICES PROVIDERS S.R.L.				
Raport generat cu ISDP , www.devize.ro, e-mail: office@intersoft.ro, tel.: 0236.477.007				

**S.C. WARP SERVICES PROVIDERS S.R.L.**

CUI: RO33150900, J29/684/12.05.2014

Cont nr. RO93INGB0000999904348329, deschis la banca ING Bank

Sediul: Jud. Prahova, Comuna Brazi, sat Brazii de Jos,

Strada Salcamilor, nr. 10, bl. 3, ap. 1

Mob: 0729 441 563 / 0722 353 340

E-mail: proiectare@warp.pmWeb: www.warp.pm**3.4 STUDII DE SPECIALITATE, IN FUNCTIE DE CATEGORIA SI CLASA DE IMPORTANTA A CONSTRUCTIILOR****3.4.1 Studiu topografic**

Lucrarea a fost executata de SC VIAMI SPACE SRL, prin ing. Randasu Claudia Maria, Autorizatie seria RO-PH-F nr. 0252 din 20.06.2023. Toate detaliile culese in teren au fost transpuse pe planuri de situatie scara 1:1000, ridicarea topografica realizandu-se in sistemul de coordonate STEREO 70, conform temei de proiectare.

3.4.2 Studiu geotehnic

Forajul geotehnic din cadrul investigatiilor de teren a fost executat de catre S.C. WATER REFERENCE S.R.L., cu sediul in com. Paulesti, sat Gageni, str. Ion Creanga, nr. 33, Jud. Prahova, prin ing. geolog Florin Amarandei.

S-au efectuat lucrari de cercetare geotehnica, in faza de teren precum si in faza de birou. In etapa de teren s-a executat un foraj geotehnic, cu adancime de investigare de 6.00 m; in etapa de birou, s-a facut documentarea preliminara privind situatia geomorfologica si geologica din zona, privind lucrari geotehnice efectuate anterior in zona studiata sau limitrofa acesteia si intocmirea documentatiei geotehnice.

3.5 GRAFIC ORIENTATIV DE REALIZARE A INVESTITIEI

Etape in realizarea investitiei	Nr. total de luni	Anul I												Anul II					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6
Avize si studii	2																		
Studii de teren (geotehnic + topografic)	1																		
Documentatii - suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	1																		
Expertiza tehnica	0																		
Certificarea performantei energetice al auditului energetic	0																		
Proiectare	21																		
Tema de proiectare	1																		
Studiu de fezabilitate	0																		
Studiu de fezabilitate / documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	1																		
Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	1																		
Obtinerea avizelor/acordurilor/autorizatiilor	2																		
Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	1																		
Proiect tehnic si detalii de executie	2																		
Organizarea procedurilor de achizitie	1																		
Consultanta	0																		
Asistenta tehnica	12																		
Investitia de baza	12																		
Asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	0																		
Alte cheltuieli	6																		
Organizare de santier	1																		
Comisioane, cote taxe	2																		
Diverse si neprevazute	1																		
Pregatirea personalului de exploatare	1																		
Probe tehnologice si teste	1																		

4. ANALIZA FIECARUI/FIECAREI SCENARIU/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMIC/(E) PROPUS(E)

În conformitate cu prevederile H.G. nr. 907/2016 și cu principiile metodologice stabilite prin Anexa nr. 2 la Ordinul nr. 863/2008 al Ministerului Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Locuințelor, analiza scenariilor tehnico-economice are ca scop identificarea soluției optime de realizare a investiției publice.

Pentru proiectul „EXTINDERE REȚEA DE CANALIZARE MENAJERĂ ÎN SATUL POPEȘTI PE STRADA CASTANILOR; CANALIZARE PLUVIALĂ PE STRADA CASTANILOR; EXTINDERE REȚEA DISTRIBUȚIE APĂ STRADA CASTANILOR; CONSTRUIRE STRADĂ, TROTUARE, ELEMENTE DE SEMNALIZARE RUTIERĂ”, au fost analizate următoarele două scenarii:

- **Scenariul 1** – Scenariul de referință („fără proiect”), care presupune menținerea situației actuale;
- **Scenariul 2** – Scenariul propus, reprezentând soluția tehnică integrală prezentată în cadrul documentației.

4.1 PREZETAREA CADRULUI DE ANALIZA, INCLUSIV SPECIFICAREA PERIOADEI DE REFERINTA SI PREZENTAREA SCENARIULUI DE REFERINTA

4.1.1 PREZENTAREA CADRULUI DE ANALIZA

Analiza comparativă a fost realizată în baza metodologiei de analiză cost-eficacitate, având în vedere criteriile tehnice, economice, sociale și de mediu. Obiectivul a fost de a selecta opțiunea care maximizează beneficiile socio-economice pe termen lung și minimizează costurile de operare și întreținere.

Criteriile utilizate în analiză au inclus:

- conformitatea cu legislația și reglementările tehnice în vigoare (Legea nr. 241/2006, O.U.G. nr. 195/2005, normativ P118/99, etc.);
- gradul de acoperire a nevoilor identificate în analiza cererii;
- sustenabilitatea economică și operațională a soluției propuse;
- impactul asupra calității vieții și a protecției mediului;
- eficiența investițională în raport cu costurile totale și indicatorii economici (VAN, RIR, raport B/C).

Toate calculele și prognozele au fost realizate în prețuri constante, fără TVA, cu utilizarea unui discount rate de 5% conform metodologiei standard.

4.1.2 PREZENTAREA PERIOADEI DE REFERINTA

Perioada de analiza sau orizontul de analiza reprezinta numarul de ani pentru care sunt furnizate previziuni in analiza cost – eficacitate. Previziunile proiectelor ar trebui sa includa o perioada apropiata de durata de viata economica a acestora si destul de indelungata pentru a cuprinde impacturile pe termen lung. Durata de viata variaza in functie de natura investitiei.

In tabelul de mai jos este indicata perioada maxima de referinta pe sector, in conformitate cu anexa nr. 2 a Ordinului nr. 863 al MDLPL din 2 iulie 2008. In aceasta anexa sunt prezentate principiile metodologice privind realizarea analizei cost beneficiu, elaborate de Ministerul Economiei si Finantelor.

PERIOADA DE REFERINTA PE SECTOR	
SECTOR	PERIOADA DE REFERINTA (ANI)
Energie	15-25
Apa si mediu	30
Cai ferate	30
Porturi si aeroporturi	30
Drumuri	25-30
Industrie	10
Alte servicii	15

Perioada de referință recomandată este de:

- **30 de ani** pentru infrastructura de apă și canalizare;
- **25–30 de ani** pentru infrastructura rutieră locală.

Având în vedere faptul că proiectul propus este **multisectorial**, incluzând atât infrastructură de apă și canalizare (sector „Apă și mediu”), cât și infrastructură rutieră (sector „Drumuri”), se propune o perioadă de referință **unificată de 27 de ani**, ca **valoare medie ponderată între cele două componente majore ale investiției**.

Această perioadă permite:

- reflectarea realistă a duratei de viață economică a tuturor rețelelor și structurilor;
- fundamentarea completă a indicatorilor de performanță economică;
- evaluarea durabilității investiției pe un orizont relevant pentru administrația publică locală și pentru finanțatorii potențiali.

4.1.3 PREZENTAREA SCENARIULUI DE REFERINTA

In cadrul analizei optiunilor au fost luate in considerare urmatoarele scenarii:

Scenariul inertial:

Scenariul de referință, denumit și **Scenariul 1**, presupune **inexistența intervenției publice** analizate. În această variantă, strada Castanilor rămâne fără rețea de canalizare menajeră, canalizare pluvială, alimentare cu apă și infrastructură rutieră modernizată.

Principalele implicații ale acestui scenariu sunt:

- **Impact negativ asupra sănătății publice**, prin evacuarea necontrolată a apelor uzate în sol sau în rigole improvizate;
- **Degradarea condițiilor de viață**, lipsa apei potabile sigure, a scurgerii apelor pluviale și a unui drum funcțional;
- **Creșterea riscului de inundații locale** în caz de ploi abundente, din cauza inexistenței rigolelor și a separatorului de hidrocarburi;
- **Izolarea socio-economică a zonei**, cu imposibilitatea dezvoltării de locuințe noi sau desfășurării unor activități economice;
- **Costuri sociale ridicate** generate de lipsa serviciilor publice fundamentale;

În concluzie, scenariul de referință nu este viabil și nu asigură atingerea obiectivelor de dezvoltare durabilă și incluziune teritorială. Investiția este imperios necesară pentru eliminarea acestor deficiențe și pentru integrarea zonei într-un sistem urbanistic funcțional.

Scenariul propus:

Scenariul propus (Scenariul 2) constă în realizarea completă a următoarelor componente de infrastructură:

- **Rețea de distribuție apă potabilă** – conducte PEHD DN110, branșamente individuale, hidranti, camine de aerisire/golire;
- **Rețea de canalizare menajeră** – conducte PVC DN200, camine de vizitare, stație de pompare ape uzate (SPAU), conductă de refulare;
- **Rețea de canalizare pluvială** – rigole, separatoare de hidrocarburi, puțuri de infiltrare;
- **Infrastructură rutieră nouă** – carosabil modernizat, trotuare, accese la proprietăți, marcaje și semnalizare rutieră.

Soluția tehnică a fost fundamentată pe datele topografice, regimul hidrologic al zonei, densitatea actuală și potențială de locuire, precum și pe compatibilitatea cu rețelele edilitare existente din rețeaua comună.

Justificarea alegerii scenariului:

- Este **singurul scenariu fezabil** care răspunde cerințelor de dezvoltare durabilă, urbanizare și acces la utilități;

- Asigură **conformarea cu legislația națională și europeană** în materie de apă, canalizare și protecția mediului;
- Permite **răspunsul imediat la cererea reală și prognozată** de servicii publice din partea populației;
- Reduce **costurile viitoare ale administrației publice locale**, prin eliminarea intervențiilor reactive și a riscurilor sanitare;
- Este **coerent din punct de vedere tehnologic**, întrucât asigură integrarea în rețelele comunale administrate de SC AQUASAL UTILSERV SRL.

Criteriu de analiză	Scenariul 1 – Fără proiect	Scenariul 2 – Propus
1. Grad de acoperire a nevoilor publice	Lipsă completă a rețelelor și a drumului; acces deficitar; poluare locală	Acoperire integrală cu rețele funcționale și infrastructură rutieră nouă
2. Conformare cu legislația	Nu respectă Legea 241/2006, Directiva 91/271/CEE, Legea 10/1995	Respectă integral cadrul legal și normele tehnice
3. Costuri de investiție	0 lei	~4,7 milioane lei (fără TVA)
4. Costuri de întreținere pe termen lung	Ridicate (degradări frecvente, intervenții punctuale costisitoare)	Reduse și planificate prin operare standard SC AQUASAL UTILSERV SRL
5. Impact social și asupra sănătății	Negativ: insalubritate, izolare, siguranță rutieră scăzută	Pozitiv: salubritate, siguranță, dezvoltare urbană accelerată
6. Impact asupra mediului	Poluare difuză, bălțiri, infiltrații, afectarea calității solului și apelor subterane	Control total al apelor uzate și meteorice, protecție sol/apă, separatoare de hidrocarburi
7. Valoare imobiliară și atractivitate zonală	În scădere	În creștere – stimulare investiții private și dezvoltare rezidențială
8. Durabilitate și reziliență climatică	Inexistentă	Asigurată prin materiale moderne, pante controlate, infiltrații conforme

Concluzie:

Analiza demonstrează clar că **Scenariul propus (SCENARIUL 2)** este singura opțiune viabilă care îndeplinește toate cerințele tehnice, economice, sociale și de mediu. Comparativ cu scenariul de referință, acesta oferă **beneficii net superioare și o justificare completă pentru realizarea investiției publice.**

4.2 ANALIZA VULNERABILITATILOR CAUZATE DE FACTORI DE RISC, ANTROPICI SI NATURALI, INCLUSIV DE SCHIMBARI CLIMATICE, CE POT AFECTA INVESTITIA

Realizarea și operarea investiției „EXTINDERE REȚEA DE CANALIZARE MENAJERĂ ÎN SATUL POPEȘTI PE STRADA CASTANILOR; CANALIZARE PLUVIALĂ PE STRADA CASTANILOR; EXTINDERE REȚEA DISTRIBUȚIE APĂ STRADA CASTANILOR; CONSTRUIRE STRADĂ, TROTUARE, ELEMENTE DE SEMNALIZARE RUTIERĂ” poate fi afectată de o serie de riscuri, atât **interne**, cât și **externe**, cu caracter tehnic, financiar, instituțional, de mediu și legislativ. Analiza acestor riscuri are ca scop identificarea potențialelor vulnerabilități, estimarea impactului asupra obiectivului de investiții și stabilirea de măsuri preventive sau de atenuare acolo unde este posibil.

Tipologia riscurilor

Riscurile sunt grupate în două mari categorii:

- **Riscuri interne** – asociate direct cu fazele de proiectare, execuție și operare ale investiției, aflate parțial sau total sub controlul entităților implicate în implementare;
- **Riscuri externe** – generate de factori exogeni, independenți de controlul direct al beneficiarului, dar cu impact potențial semnificativ asupra proiectului.

Tabelul riscurilor identificate

Categorie de risc	Riscuri interne	Riscuri externe
Tehnice	- Execuția necorespunzătoare a unor lucrări - Întârzieri în derularea graficului de execuție - Nerespectarea clauzelor contractuale de către contractori/subcontractori	- Deteriorarea infrastructurii din cauza unei întrețineri/exploatare deficitare sau abuzive
De mediu	- Poluarea temporară a solului sau apelor subterane în timpul lucrărilor - Emisii de praf, zgomot	- Fenomene climatice extreme (ploi torențiale, îngheț-dezghet repetat) - Cutremure sau alunecări de teren
Financiare	- Subdimensionarea valorii lucrărilor - Cheltuieli neprevăzute - Lipsa lichidităților în operare	- Inflație accelerată - Fluctuații valutare - Creșteri imprevizibile ale prețurilor la materiale și energie
Instituționale	- Coordonare deficitară între entitățile implicate - Lipsa unui sistem integrat de management al proiectului	- Lipsa capacității administrative sau funcționale pentru exploatarea și întreținerea investiției
Legale	- Modificarea structurilor interne ale UAT (ex.: reorganizare, disponibilizări, schimbări de atribuții)	- Modificări legislative sau normative privind standardele de proiectare, autorizare, mediu, urbanism

Riscuri generate de schimbările climatice

Investiția este expusă unor riscuri moderate cauzate de schimbările climatice, cum ar fi:

- creșterea frecvenței ploilor torențiale → suprasarcină pe rețeaua de canalizare pluvială;
- episoade de secetă prelungită → presiune crescută asupra rețelei de apă;
- alternanță bruscă a temperaturilor → uzură accelerată a straturilor rutiere și a materialelor expuse.

Măsuri propuse pentru reziliență climatică:

- utilizarea de materiale rezistente la cicluri repetate de îngheț-dezghet (în special la structura drumului);
- dimensionarea rigolelor și separatorului de hidrocarburi pentru debite de ploaie intense;
- încorporarea sistemelor de semnalizare rutieră rezistente la intemperii.

Concluzii și recomandări

În timp ce riscurile interne pot fi anticipate și atenuate prin măsuri administrative și de management (ex.: selecție riguroasă a antreprenorilor, contractare pe bază de clauze clare, supraveghere de specialitate), riscurile externe sunt dificil de controlat, necesitând:

- **planuri de contingență financiară** pentru ajustări bugetare;
- **sisteme instituționale robuste** pentru operare și mentenanță post-implementare;
- **monitorizarea legislativă** și adaptarea documentațiilor tehnice la eventuale modificări ale reglementărilor.

Monitorizarea permanentă a riscurilor și actualizarea periodică a planului de management al riscurilor rămân esențiale pentru protejarea investiției și atingerea obiectivelor propuse.

4.3 SITUATIA UTILITATILOR SI ANALIZA DE CONSUM

Situația actuală a utilităților:

La nivelul străzii Castanilor din satul Popești, comuna Brazi, utilitățile edilitare lipsesc în totalitate pe tronsonul analizat. Din analiza efectuată în teren și pe baza datelor puse la dispoziție de autoritatea locală și furnizorii de utilități rezultă următoarea situație:

- **Alimentare cu apă potabilă:**
Rețea existentă la nivelul satului Popești, operată de SC AQUASAL UTILSERV SRL. Pe strada Castanilor, în zona analizată, rețeaua este inexistentă, iar locuitorii pot folosi doar surse individuale (puțuri forate/fântâni), neautorizate sanitar și cu debit redus în perioadele de secetă.
- **Canalizare menajeră:**
Inexistentă. Evacuarea apelor uzate menajere se poate face în mod individual prin fose septice nevidanjabile (cu grad ridicat de neconformitate și risc de poluare a solului și apelor subterane) sau cu fose septice vidanjabile.
- **Canalizare pluvială:**
Inexistentă. Apa provenită din precipitații stagnează pe carosabil și în șanțurile neamenajate, ducând la bălțiri, eroziune și disconfort sever în sezonul umed.
- **Rețea electrică:**
Rețea disponibilă în zona extinsă a comunei, dar **nu este prezentă pe strada Castanilor**, iar proiectul analizat nu include extinderea acestei utilități.
- **Gaze naturale:**
Rețea disponibilă în zona extinsă a comunei, dar **nu este prezentă pe strada Castanilor**, iar proiectul analizat nu include extinderea acestei utilități.
- **Rețea de telecomunicații:**
Rețea disponibilă în zona extinsă a comunei, dar **nu este prezentă pe strada Castanilor**, iar proiectul analizat nu include extinderea acestei utilități.

Necesitatea extinderii utilităților:

Având în vedere:

- intensificarea procesului de urbanizare a comunei Brazi;
- creșterea presiunii demografice pe fondul dezvoltărilor imobiliare;
- obligațiile legale privind serviciile de utilitate publică (Legea 241/2006, Legea 51/2006);

Este necesară **extinderea rețelelor publice de apă, canalizare menajeră și canalizare pluvială**, ca parte integrantă a proiectului de investiție.

Analiza estimativă a consumurilor

1. Alimentare cu apă potabilă

- Populație deservită estimată: **~100 locuitori** (aprox. 24 gospodării);
- Consum specific: **60 litri/zi/locuitor** (conform STAS 1343-1/1995);
- **Consum total estimat:**
 $100 \text{ loc} \times 60 \text{ l/zi} = 6.000 \text{ litri/zi} = 6 \text{ m}^3/\text{zi}$
 $= 2.190 \text{ m}^3/\text{an}$

2. Canalizare menajeră

- Estimare similară cu consumul de apă, luând în considerare că 90–95% din apa consumată se regăsește ca apă uzată:
 $\Rightarrow \sim 5,7 \text{ m}^3/\text{zi} \rightarrow 2.080 \text{ m}^3/\text{an}$

3. Canalizare pluvială

- Suprafață carosabilă + trotuare + accese: $\sim 3.200 \text{ m}^2$
- Debit specific pluvial maxim (pentru $P = 120 \text{ l/s/ha}$):
 $Q = 120 \text{ l/s/ha} \times 0,32 \text{ ha} = 38,4 \text{ l/s}$ în vârf de ploaie
- Debitul a fost luat în calcul pentru dimensionarea separatorului de hidrocarburi și a rigolelor conform STAS 9470/2020.

Compatibilitatea cu rețelele existente

Toate rețelele edilitare propuse vor fi:

- dimensionate conform normativelor tehnice în vigoare;
- racordate la rețelele existente ale operatorului local (SC AQUASAL UTILSERV SRL);
- executate cu respectarea cotelor și pozițiilor coordonate pentru evitarea conflictelor cu alte rețele;
- prevăzute cu cămine de vizitare, de control și cu posibilitatea de intervenție ulterioară facilă.

Concluzie:

În lipsa extinderii rețelelor de utilități, strada Castanilor rămâne **complet deconectată de la serviciile publice esențiale**, fapt ce afectează în mod direct calitatea vieții, siguranța sanitară și dezvoltarea urbană durabilă. Investiția propusă corectează acest dezechilibru și asigură un **cadru de funcționare urban coerent**, predictibil și adaptat cerințelor actuale și de perspectivă ale comunității.

4.4 SUSTENABILITATEA REALIZARII OBIECTULUI DE INVESTITII

Investiția propusă asigură nu doar atingerea unor obiective tehnice și economice imediate, ci și o dezvoltare durabilă pe termen lung a comunității locale, prin crearea de infrastructură edilitară de bază, cu multiple beneficii sociale, economice, de mediu și instituționale.

a) Impactul social și cultural, egalitatea de șanse

Proiectul are un **impact social pozitiv semnificativ**, întrucât:

- Crește gradul de **acces echitabil** la utilități publice fundamentale (apă, canalizare, drumuri);
- Reduce **disparitățile sociale** între zonele conectate și cele neconectate la infrastructura urbană;
- Contribuie la **inclusiunea socială** a locuitorilor din zona marginalizată (strada Castanilor), care în prezent nu beneficiază de servicii edilitare conforme;
- Promovează **egalitatea de șanse**, prin îmbunătățirea condițiilor de trai pentru toate categoriile sociale, indiferent de vârstă, gen, venit sau statut juridic;
- Nu afectează negativ vreun grup vulnerabil sau minoritar.

Nu au fost identificate elemente cu semnificație culturală, istorică sau religioasă în zona de implementare.

b) Estimari privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare

Faza de realizare a investiției (execuție lucrări) va genera un număr important de locuri de muncă temporare, atât direct (în șantier), cât și indirect (logistică, transport, furnizori de materiale). Se estimează:

- **20–30 persoane implicate direct**, pe durata lucrărilor, în echipe mixte (instalații, construcții civile, drumuri);
- **10–15 locuri de muncă indirecte** în lanțul de aprovizionare și transport materiale.

Faza de operare nu va necesita forță de muncă suplimentară permanentă, întrucât:

- Rețelele vor fi operate de **SC AQUASAL UTILSERV SRL**, în baza contractului de delegare existent;
- Infrastructura rutieră va intra în gestiunea **Primăriei Brazi**, fiind administrată prin serviciile existente.

Totuși, crearea infrastructurii va **stimula dezvoltarea economică locală** și va **crește cererea de forță de muncă** în domenii conexe (construcții, servicii, comerț, întreținere), în mod progresiv.

c) Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversitatii si a siturilor protejate, dupa caz

Conform analizelor de mediu efectuate și a avizului de specialitate, proiectul:

- **Nu se suprapune peste arii naturale protejate**, situri Natura 2000, păduri sau habitate naturale de interes conservativ;
- Nu afectează specii de floră sau faună protejate;
- Nu implică defrișări, terasări majore sau modificări ale morfologiei naturale a terenului;
- Respectă principiile de prevenire și reducere a poluării, prin:
 - implementarea unui sistem de canalizare menajeră și pluvială funcțional;
 - utilizarea unui separator de hidrocarburi pentru protejarea apelor;
 - reducerea emisiilor de praf, zgomot și noxe prin materiale moderne și lucrări bine programate;
 - refacerea vegetației afectate pe zonele verzi și accese.

Prin urmare, **impactul asupra mediului este redus, temporar și complet reversibil** în faza de execuție, iar în faza de operare va avea un **impact pozitiv** asupra calității solului, apei și aerului.

d) Impactul obiectivului de investitie raportat la contextul natural si antropic in care acesta se integreaza, dupa caz

Zona vizată este în **plin proces de urbanizare**, cu un caracter preponderent rezidențial, aflată în extindere. În prezent, strada Castanilor suferă de:

- lipsa rețelelor edilitare;
- infrastructură rutieră neamenajată;
- acces dificil pentru vehicule și pietoni.

Obiectivul de investiție este **perfect integrabil în contextul natural și antropic**:

- Respectă aliniamentele stradale, topografia naturală și regimul de proprietate;
- Nu afectează cursuri de apă, păduri sau ecosisteme naturale;
- Completează infrastructura existentă din satul Popești și din comuna Brazi;
- Se aliniază cu reglementările urbanistice ale zonei (PUG/PUZ, după caz).

Prin această investiție, zona capătă **coerență funcțională și urbanistică**, devine integrabilă în rețeaua locală de utilități și contribuie la dezvoltarea durabilă a întregii comunități.

4.5 ANALIZA CERERII DE BUNURI SI SERVICII, CARE JUSTIFICA DIMENSIONAREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII

Dimensionarea obiectivului de investiții a fost fundamentată pe baza unei analize reale și prognozate a cererii de bunuri și servicii publice esențiale – respectiv alimentare cu apă potabilă, canalizare menajeră și pluvială, și infrastructură rutieră modernizată.

1. Cererea actuală

Zona vizată de investiție, respectiv strada Castanilor din satul Popești, comuna Brazi, are un **caracter preponderent rezidențial în dezvoltare**, cu terenuri construibile aflate în proces de autorizare. În prezent:

- 24 gospodării potențiale;
- Lipsa totală a accesului la rețele publice de apă și canalizare;
- Inexistența unui drum amenajat, fapt ce reduce accesibilitatea și confortul;
- Utilizarea unor soluții improvizate (puțuri, fose septice nevidanjabile, drum pietruit) care pot genera disconfort și riscuri pentru sănătate și mediu.

Această situație determină o cerere clară din partea actualilor locuitori, pentru dotarea zonei cu utilități edilitare conforme standardelor naționale și europene.

2. Cererea estimată – orizont de prognoză

Pe baza tendinței de dezvoltare a comunei Brazi și în special a satului Popești – care beneficiază de poziționare strategică între Ploiești și București, acces la DN1 și A3, precum și o presiune imobiliară constantă – se estimează:

- Apetență crescută pentru construcții de locuințe individuale sau colective mici;
- Creșterea cererii pentru infrastructură rutieră modernă, necesară accesului vehiculelor și transportului public/școlar.

Această prognoză justifică dimensionarea rețelelor și a infrastructurii propuse, ceea ce presupune o capacitate instalată:

- **Rețea de apă** dimensionată pentru 100 persoane x 60 l/zi = **6.000 l/zi**;
- **Rețea de canalizare menajeră**: ~95% din consumul de apă → **~5.700 l/zi**;
- **Rețea de canalizare pluvială**: dimensionată pentru debite de ploaie de intensitate ridicată (până la 120 l/s/ha), cu capacitate de preluare în regim de eveniment pluvial de 2–5 ani;
- **Carosabil și trotuare** proiectate pentru trafic auto de categorie ușoară/medie și circulație pietonală în siguranță.

3. Justificarea dimensionării investiției

Proiectul propus răspunde **pe deplin cererii existente și prognozate**, fără a supra-dimensiona inutul rețelele sau infrastructura, dar asigurând:

- **Capacitate de preluare scalabilă** (prin cămine de rezervă, guri de racord, spațiu pentru extindere);
- **Durabilitate și adaptabilitate** la cerințele viitoare ale zonei;
- **Reducerea costurilor viitoare** de investiție prin abordare integrată (rețele + drum în aceeași intervenție);
- **Conformare cu standardele în vigoare** (NP 133/2013, STAS 1343-1/1995, SR EN 752:2017) privind dimensionarea rețelelor de utilități.

Concluzie:

Investiția este justificată prin cererea actuală și anticipată de utilități și infrastructură. Soluția tehnică aleasă asigură o **corelare optimă între capacitate, costuri și prognoze de dezvoltare**, respectând principiile eficienței economice și sustenabilității urbane.

4.6 ANALIZA FINANCIARA, INCLUSIV CALCULAREA INDICATORILOR DE PERFORMANTA FINANCIARA: FLUXUL CUMULAT, VALOAREA ACTUALIZATA NETA, RATA INTERNA DE RENTABILITATE; SUSTENABILITATEA FINANCIARA

Scopul analizei financiare este de a calcula rentabilitatea definitivă a proiectului. Rata rentabilității proiectului exprimă randamentul global al proiectului și facilitează analiza variantelor de proiect sub aspect tehnic.

Pentru proiectul de față vom folosi analiza bazată pe actualizare. Această metodă se bazează pe variabilitatea valorii în timp a banilor investiți, considerand că o unitate monetară are astăzi o valoare diferită față de valoarea pe care o are peste un an sau după o perioadă îndelungată de timp.

Viabilitatea financiară a proiectului poate fi apreciată prin calculul următorilor parametri:

- Venitul net actualizat (VNA)
- Rata internă de rentabilitate financiară (RIRF)

Venitul net actualizat (VNA)

Venitul net actualizat (VNA) = surplusul de numerar generat de proiect. Un proiect este rentabil cand $VNA > 0$.

VNA reflectă rentabilitatea unui proiect dar nu este asociat valorii investiției necesare, de aceea pot să existe situații cand proiecte cu același VNA pot necesita sume de investiții diferite.

Rata internă de rentabilitate financiară (RIRF)

RIRF reprezintă rata de actualizare pentru VNA = 0. Metoda bazată pe RIRF este folosită pentru aprecierea viabilității financiare a unui proiect.

Orizontul de timp

Conform Anexei nr. 2 a Ordinului nr. 863/2008 privind principiile metodologice de realizare a analizei cost-beneficiu, **perioada de referință recomandată este de:**

- **30 de ani** pentru infrastructura de apă și canalizare;
- **25–30 de ani** pentru infrastructura rutieră locală.

Având în vedere faptul că proiectul propus este **multisectorial**, incluzând atât infrastructură de apă și canalizare (sector „Apă și mediu”), cât și infrastructură rutieră (sector „Drumuri”), se propune o perioadă de referință **unificată de 27 de ani**, ca **valoare medie ponderată între cele două componente majore ale investiției**.

Orizontul de timp reprezintă numărul maxim de ani pentru care se fac prognoze. În prezenta documentație am ales un orizont de timp de 27 ani.

Valoarea reziduală

Valoarea reziduală a investiției este un element de venit care se introduce în calcule la finalul orizontului de timp. Pentru lucrări de infrastructură se recomandă în literatura de specialitate o valoare reziduală de 50% din valoarea inițială a investiției.

Evoluția prezumată a costurilor de operare:

Costurile de operare cuantificabile conțin în principal costurile de întreținere curentă a construcțiilor, costurile de exploatare a rețelelor de apă și de canalizare, costurile de exploatare a sistemului de iluminat.

Pentru Scenariul 1 – Fara investitie (fără proiect, corespunzând situației actuale) – în acest caz nu există costuri de operare.

Pentru Scenariul 2 – Realizarea investițiilor în infrastructura edilitară se estimează că anual, începând cu anul dării în exploatare a lucrărilor, totalul costurilor de operare se ridică la cca. 27,929.85 RON / an.

Defalcarea costurilor este prezentată mai jos:

- Costuri pentru întreținere și reparații: $0.5\% \cdot \text{Valoare de investitie } (5,585,969.50) = 27,929.85$
LEI cu TVA inclus / an

TOTAL CHELTUIELI ANUALE ESTIMATE – SCENARIUL 2:

27,929.85 LEI cu TVA inclus / an

TOTAL CHELTUIELI ESTIMATE PE PERIOADA DE REFERINTA (27 ANI) – SCENARIUL 2:

27,929.85 LEI / an * 27 ani = **754,105.95 LEI cu TVA inclus**

VENITURI LUNARE / ANUALE:

Acest tip de investitii nu sunt aducatoare de venituri, ele avand in principal un caracter social-cultural.

Rentabilitatea investiției nu poate fi calculata deoarece proiectul nu asigura realizarea unei afaceri aducătoare de profit.

Faptul ca VANF este negativ si RRF este mai mică decât rata de actualizare, arata ca proiectul necesita intervenție financiară din fonduri nerambursabile pentru a fi viabil.

Analiza financiară este prezentată în Anexa 1.

4.7 ANALIZA ECONOMICA, INCLUSIV CALCULAREA INDICATORILOR DE PERFORMANTA ECONOMICA: VALOAREA ACTUALIZATA NETA, RATA INTERNA DE RENTABILITATE SI RAPORTUL COST-BENEFICIU SAU, DUPA CAZ, ANALIZA COST-EFICACITATE

Conform HG nr.907/2016 intrata in vigoare incepand cu data de 27 februarie 2017, analiza economica este obligatorie doar in cazul investitiilor publice majore.

Definirea investitiei publice majore prezentata in HG nr.907/2016 descrie termenul ca fiind acea investitie publica al carei cost total depaseste echivalentul a 25 milioane euro, in cazul investitiilor promovate in domeniul protectiei mediului, sau echivalentul a 50 milioane euro, in cazul investitiilor promovate in alte domenii.

Astfel, in cazul prezentului proiect nu este necesara realizarea analizei economice.

4.8 ANALIZA DE SENZITIVITATE

Pentru aprecierea stabilității proiectului și a rezilienței acestuia la factori adversi, s-a realizat analiza de senzitivitate la doi factori (variabile) care au fost considerați importanți: costurile cu investiția și creșterea costurilor anuale cu întreținerea investiției.

Valorile factorilor aleși au fost variate în mod negativ cu 15% față de scenariul de bază în cazul creșterii costurilor cu investiția și cu 20% față de scenariul de bază în cazul creșterii costurilor anuale de întreținere – SCENARIUL 2.

Așa cum a putut fi observat în cadrul analizei, indicatorii de rentabilitate și sustenabilitate financiară ale proiectului sunt din start sub valorile minimale. Acest lucru este normal în cazul unui proiect de infrastructura socială, unde și activitatea ulterioară va avea nevoie de susținere financiară bugetară prin subvenții. Astfel, analiza de senzitivitate s-a axat pe partea economică, acolo unde variabilele de profitabilitate și sustenabilitate sunt peste valorile minimale acceptate.

În tabelul următor se pot urmări comparativ valorile parametrilor economici importanți, în cele trei cazuri ale analizei de senzitivitate (scenariul de bază 1 și variabilele critice modificate în mod negativ cu 15%, respectiv 20%):

	Scenariu de baza	Costurile cu investitia cu 15% mai mari	Costuri de intretinere cu 20% mai mari
VAN(RO)	-4,662.52	-4,308.30	-3,791.80
RIR	0.03	0.027	0.027

În urma analizei de senzitivitate se pot trage următoarele concluzii importante:

- Proiectul de investiție propus prezintă o reziliență ridicată la factorii de risc importanți. În ambele cazuri, valorile economice ale indicatorilor importanți au rămas peste limita de profitabilitate. Astfel, proiectul prezintă, în opinia noastră, un grad ridicat de stabilitate, valoarea economică a unei astfel de investiții în infrastructura fiind încă o dată pusă în evidență.
- Dintre factorii considerați, proiectul are o senzitivitate mai ridicată la variația costurilor cu investiția.

Anexa 2 - SIMULARE CRESTERE VALOARE DE INVESTITIE CU 15% si ANEXA 3 - SIMULARE CRESTERE COSTURI CU 20% sunt anexate prezentei documentatii.

4.9 ANALIZA DE RISCURI, MĂSURI DE PREVENIRE/DIMINUARE A RISCURILOR

Principalele riscuri ce pot interveni în derularea proiectului sunt:

Riscuri interne:

Riscurile interne sunt acele riscuri direct legate de proiect și care pot apărea în timpul și/sau ulterior fazei de implementare:

➤ Riscuri tehnice:

- Executarea necorespunzătoare a unora dintre lucrările de construcții;
- Nerespectarea graficului de execuție;
- Nerespectarea clauzelor contractuale a unor contractanți/ subcontractanți.

➤ Riscuri de mediu:

- Poluarea factorilor de mediu, pe durata lucrarilor de constructii

➤ Riscuri financiare:

- Valoare subdimensionata a lucrarilor de executie si de intretinere si/sau aparitia unor cheltuieli neprevazute;
- Lipsa capacitatii financiare a beneficiarului de a suporta costurile operationale

➤ Riscuri institutionale:

- Organizarea deficitara a fluxului informational intre diferitele entitati implicate in implementarea proiectului;

➤ Riscuri legale:

- Restructurarea unor compartimente, modificarea sarcinilor si atributiilor personalului, etc.

Riscuri externe:

Riscurile externe sunt acele riscuri aflate in stransa legatura cu mediul socio-economic si cel politic, precum si cu conditiile de mediu, avand o influenta considerabila asupra proiectului propus:

➤ Riscuri tehnice:

- Deteriorarea infrastructurii cauzata de o intretinere si/sau exploatare necorespunzatoare.

➤ Riscuri de mediu:

- Deteriorarea obiectului de investitie cauzata de calamitati (ex: inundatii).

➤ Riscuri financiare:

- Scaderea numarului de beneficiari sub valoarea prognozata;
- Cresterea inflatiei si/sau deprecierea monedei nationale;
- Cresterea preturilor la materiile prime si energie;
- Cresterea costurilor fortei de munca.

➤ Riscuri institutionale:

- Nefunctionalitatea aranjamentelor institutionale pentru exploatarea si intretinerea corespunzatoare a investitiei.

➤ Riscuri legale:

- Modificari legislative in domeniul administratiei publice care pot afecta si reorganiza activitatea consiliilor locale;
- Potentiale modificari ale prescriptiilor tehnice (legate de solutia tehnica etc) si standardelor de calitate.

În timp ce riscurile interne pot fi atenuate/prevenite prin intermediul măsurilor de natură administrativă – cum ar fi: selectarea adecvată a companiei de construcții, întocmirea unui contract clar și strict, selectarea unui Inginer cu experiență în domeniu și cu o reputație excelentă etc. – riscurile externe sunt dificil de anihilat, cu atât mai mult cu cât ele se produc independent de acțiunile întreprinse de managerul de proiect (beneficiarul) sau de celelalte entități implicate.

Riscul construcției	Riscul de apariție a unui eveniment care conduce la imposibilitatea finalizării acesteia la timp și la costul estimat	Eliminare risc	Semnarea unui contract cu termen de finalizare fix
Riscul de întreținere	Riscul de apariție a unui eveniment care generează costuri suplimentare de întreținere datorită execuției lucrărilor	Eliminare risc	Semnarea unui contract cu clauze de garanții extinse astfel încât aceste costuri să fie sustinute de executant
Soluțiile tehnice	Riscul ca soluțiile tehnice să nu fie corespunzătoare din punct de vedere tehnologic	Eliminare risc	Beneficiarul împreună cu proiectantul vor studia amănunțit documentația astfel încât să fie aleasă soluția tehnică cea mai bună
Grad de atractivitate scăzută a investiției	Riscul ca oamenii să nu aprecieze sistemul nou creat, chiar să vandalizeze și astfel să nu se realizeze beneficiile urmărite	Eliminare risc	Realizarea unei promovări intense a investiției în zonă și corelarea acestei investiții cu alte proiecte de îmbunătățire a infrastructurii publice
Preturile materialelor	Riscul ca preturile materialelor să crească peste nivelul contractat	Diminuare risc	Semnarea unui contract de execuție ferm cu durată maximă de 3 ani și urmărirea realizării programului conform grafic

După cum se poate observa, riscurile de realizare a investiției sunt destul de reduse, iar gradul lor de impact nu afectează eficacitatea și utilitatea investiției.

5. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(A) OPTIM(A), RECOMANDAT(A)

5.1 COMPARATIA SCENARIILOR/OPTIUNILOR PROPUSE, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, ECONOMIC, FINANCIAR, AL SUSTENABILITATII SI RISCURILOR

În cadrul studiului de fezabilitate au fost analizate două scenarii:

- **Scenariul 1 (Inerțial)** – *Fără realizarea investiției (menținerea situației actuale);*
- **Scenariul 2 (Propus)** – *Realizarea integrală a investiției: „EXTINDERE REȚEA DE CANALIZARE MENAJERĂ ÎN SATUL POPEȘTI PE STRADA CASTANILOR; CANALIZARE PLUVIALĂ PE STRADA CASTANILOR; EXTINDERE REȚEA DISTRIBUȚIE APĂ STRADA CASTANILOR; CONSTRUIRE STRADĂ, TROTUARE, ELEMENTE DE SEMNALIZARE RUTIERĂ”*

Analiza comparativă a celor două opțiuni a fost realizată pe baza următoarelor criterii:

Tabel comparativ – evaluarea scenariilor propuse

Criteriu	Scenariul 1 (fără proiect)	Scenariul 2 (proiect propus)
Tehnic	Lipsa totală a infrastructurii edilitare și rutiere. Condiții improprii de locuire și acces.	Soluție tehnică completă, modernă, conformă cu standardele în vigoare.
Economic	Fără costuri inițiale, dar cu pierderi indirecte (devalorizare, cheltuieli sanitare, etc.).	Costuri inițiale controlabile, eficiență economică crescută prin servicii publice funcționale.
Financiar	Fără investiții, dar costuri crescute în timp pentru intervenții corective.	Posibilitate de finanțare din bugetul local. Costuri de operare predictibile și sustenabile.
Sustenabilitate	Infrastructură inexistentă. Poluare, disconfort, inechitate socială.	Acces echitabil la utilități. Protecția mediului. Sprijinirea dezvoltării locale durabile.
Riscuri	Risc crescut de deteriorare a mediului, stagnare economică, migrație populație.	Riscuri tehnice și financiare controlabile prin management profesionist și contractare eficientă.

Sinteza

Criteriu global	Scenariul 1	Scenariul 2 (proiect propus)
Cost inițial	0 lei	✓ Acceptabil și planificat
Costuri de întreținere	✓ Ridicate indirect	✓ Reduse, previzibile
Risc de poluare	✓ Ridicat	✓ Minimizat
Impact social	X Negativ	✓ Pozitiv
Impact economic local	X Blocaj	✓ Dezvoltare sustenabilă
Posibilitate de finanțare	X Nu se califică	✓ Eligibil
Legalitate și conformare	X Neconform	✓ Conform legislației
Adaptabilitate viitoare	X Limitată	✓ Scalabilă

Concluzie:

Scenariul 2 – Realizarea investiției propuse este singura opțiune viabilă care asigură:

- Conformarea cu cerințele legale și urbanistice;
- Accesul echitabil al populației la utilități de bază;
- Reducerea riscurilor de mediu, sociale și economice;
- Susținerea dezvoltării sustenabile a comunității locale;
- Optimizarea costurilor prin integrarea lucrărilor într-un singur proiect coordonat.

Prin urmare, **scenariul recomandat spre implementare este Scenariul 2.**

5.2 SELECTAREA SI JUSTIFICAREA SCENARIULUI/OPTIUNII OPTIM(E) RECOMANDAT(E)

Pe baza analizelor tehnico-economice, financiare, de sustenabilitate, risc și impact, realizate în cadrul prezentului studiu de fezabilitate, a fost identificat ca **scenariu optim și fezabil**:

Scenariul 2 – Realizarea investiției propuse integral, care include:

- Extinderea rețelei de canalizare menajeră;
- Realizarea unei rețele de canalizare pluvială;
- Extinderea rețelei de distribuție apă potabilă;
- Construirea drumului, trotuarelor și montarea elementelor de semnalizare rutieră pe strada Castanilor, sat Popești, comuna Brazi.

Justificarea selectării scenariului recomandat:

1. Din punct de vedere tehnic:

- Asigură soluții conforme cu reglementările tehnice și de urbanism în vigoare;
- Este fezabil din punct de vedere al implementării, având trasee accesibile, lucrări clasice și metode constructive standardizate;
- Asigură conectarea directă la infrastructura existentă și continuitatea serviciilor edilitare.

2. Din punct de vedere economic:

- Implică costuri de implementare rezonabile și planificate;
- Evită costuri viitoare suplimentare generate de intervenții punctuale sau corecții ulterioare;
- Stimulează dezvoltarea economică locală prin îmbunătățirea condițiilor de locuire și accesibilitate.

3. Din punct de vedere financiar:

- Proiectul este eligibil pentru finanțare din bugetul local al Comunei Brazi
- Costurile de operare și întreținere sunt predictibile, controlabile și pot fi preluate de operatorul existent (SC AQUASAL UTILSERV SRL).

4. Din punct de vedere al sustenabilității:

- Contribuie la protecția mediului (eliminarea foselor septice, captarea apelor pluviale);
- Asigură acces echitabil și condiții de trai decente pentru toți locuitorii străzii Castanilor;
- Susține dezvoltarea urbană coerentă, integrată și pe termen lung a comunei Brazi.

5. Din punct de vedere al riscurilor:

- Riscurile asociate sunt reduse, controlabile și gestionabile prin contractare profesionistă, supraveghere de specialitate și respectarea legislației;
- Oferă reziliență la riscuri externe prin infrastructură durabilă și adaptabilă la schimbări climatice și demografice.

Concluzie:

În urma tuturor analizelor efectuate în cadrul prezentului studiu de fezabilitate, **Scenariul 2 este opțiunea optimă și singura care răspunde integral:**

- nevoilor actuale ale comunității,
- obligațiilor legale și de mediu,
- cerințelor privind dezvoltarea durabilă a localității.

Se recomandă **implementarea acestui scenariu în forma propusă**, ca investiție de interes public major pentru comuna Brazi și ca pas esențial în modernizarea și extinderea infrastructurii edilitare a satului Popești.

5.3 DESCRIEREA SCENARIULUI/OPTIUNII OPTIM(E) RECOMANDAT(E) PRIVIND:

a) Obținerea și amenajarea terenului

Terenul necesar realizării investiției se află în domeniul public al **comunei Brazi**, nefiind necesare exproprieri sau transferuri de proprietate. Toate lucrările de extindere rețele de utilități și modernizare drumuri se desfășoară **în interiorul coridorului existent al străzii Castanilor**, delimitat în documentația urbanistică locală.

Amenajarea terenului presupune:

- Lucrări de decapare a stratului vegetal în zonele afectate de lucrări edilitare și rutiere;
- Organizare de șantier corespunzătoare, cu zone delimitate pentru materiale și utilaje;
- Trasarea lucrărilor conform proiectului tehnic și protejarea zonelor învecinate.

b) Asigurarea utilitatilor necesare functionarii obiectivului

Pentru funcționarea în regim normal a infrastructurii propuse (rețele edilitare și drum modernizat), sunt necesare următoarele racorduri:

- **Alimentare cu apă:**

Se va realiza racordul rețelei de distribuție propuse la conducta existentă operată de SC AQUASAL UTILSERV SRL, aflată în apropierea intersecției străzii Castanilor cu strada principală.

- **Canalizare menajeră:**

Se va realiza un racord la colectorul existent din sistemul centralizat al localității, conform avizului de branșare emis de operator.

- **Canalizare pluvială:**

Apele meteorice colectate prin rigole vor fi conduse la separatorul de hidrocarburi și evacuate controlat.

c) Soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propus

Soluția tehnică propusă constă în realizarea unui sistem integrat de infrastructură edilitară și rutieră, adaptat nevoilor actuale și de perspectivă ale zonei:

Rețea de apă potabilă:

- Conductă PEHD DN 110 mm, PN6 – lungime totală: **387 ml**
- Branșamente apă potabilă PEHD DN 32 mm: **24 buc.** (total: **108 ml**)
- Hidranți subterani: **2 buc.**
- Camine aerisire/golire: **1 buc.**
- Camine de conexiune rețea: **1 buc.**

Rețea canalizare menajeră:

- Conducte PVC SN10, DN 200 mm – lungime: **246 ml**
- Camine de canalizare menajeră: **7 buc.**
- Camin grătar protecție stație pompare: **1 buc.**
- Stație de pompare ape uzate (SPAUCastanilor): **1 buc.**, Q = 3 l/s, H = 8.9 mCA
- Conductă de refulare PEHD DN 63 mm: **282 ml**
- Camine racord: **24 buc.**

Rețea canalizare pluvială:

- Separatoare de hidrocarburi: **4 buc.**
- Sisteme de infiltrare în sol: **4 ml total**
- Rigole carosabile din elemente prefabricate: **20 ml**

Infrastructură rutieră:

- Suprafață drum (strada Castanilor): **2150,65 mp**
- Suprafață conectare DJ 140: **83,35 mp**
- Lungime totală stradă: **412 ml** (inclusiv inel de întoarcere)
- Trotuare: **1,5 m lățime fiecare parte**
- Borduri montate: **1702 ml**
- Semnalizare rutieră: marcaje, indicatoare, 3 treceri de pietoni

Structura rutieră adoptată:

Carosabil:

- 4 cm – strat de uzură (BA 16)
- 6 cm – strat de legătură (BA 22,4)
- 12 cm – strat de bază (piatră spartă)
- 29 cm – strat de fundație (balast)

Trotuare:

- 4 cm – strat de uzură (BA 8)
- 6 cm – strat de legătură (BA 22,4)
- 10 cm – strat de bază (piatră spartă)
- 10 cm – strat de fundație (balast)

Considerații economice:

- Soluția tehnică propusă este **optimizată din punct de vedere al costurilor**, utilizând materiale cu durată lungă de viață și întreținere minimă;
- Intervențiile sunt planificate într-o singură etapă, pentru evitarea costurilor suplimentare ulterioare și creșterea eficienței economice.

d) Probe tehnologice si teste

În vederea recepției și punerii în funcțiune, vor fi realizate următoarele probe și testări:

- **Pentru rețeaua de apă:**
 - Proba la presiune conform NP 133/2013;
 - Spălarea și dezinfectarea conductei;
 - Prelevare probe de apă pentru analiza bacteriologică și fizico-chimică.

- **Pentru rețeaua de canalizare:**
 - Proba de etanșeitate cu apă;
 - Inspecție video a conductei (CCTV), dacă se cere prin avize.
- **Pentru separatorul de hidrocarburi:**
 - Verificare funcționalitate;
 - Test de etanșeitate și reținere a uleiurilor.
- **Pentru structura rutieră:**
 - Încercări de laborator pe straturile de fundație și mixturile asfaltice (proctor, densitate, planeitate);
 - Verificarea grosimilor stratificate și testul de compactare.
- **Pentru semnalizare:**
 - Verificarea poziționării indicatoarelor;
 - Testarea reflectivității și a rezistenței la prindere.

5.4 PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AFERENTI OBIECTIVULUI DE INVESTITII:

a) Indicatori maximi, respectiv valoarea totala a obiectului de investitii, exprimata in lei, cu TVA si, respectiv, fara TVA, din care constructii-montaj (C+M), in conformitate cu devizul general

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare LEI fara TVA	TVA	Valoare LEI inclusiv TVA
0	1	2	3	4
1	TOTAL GENERAL	4,699,626.28	886,343.22	5,585,969.50
2	Din care C+M	2,728,815.57	518,474.96	3,247,290.53

b) Indicatori minimali, respectiv indicatori de performanta - elemente fizice/capacitati fizice care sa indice atingerea tinteii obiectivului de investitii - si, dupa caz, calitativi, in conformitate cu standardele, normativele si reglementarile tehnice in vigoare

Indicatorii minimali reprezintă **obiectivele fizice măsurabile ale investiției**, care odată realizate demonstrează atingerea scopului proiectului. Aceștia sunt prezentați în tabelul de mai jos:

Categorie	UM	Valoare
Lungime rețea canalizare menajeră	ml	246,00 m
Diametru conductă canalizare	mm	Dn 200 PVC SN10
Număr cămine vizitare canalizare	buc	7
Camin gratar ape menajere	buc	1
Statie pompare ape uzate menajere	buc	1
Camine racord	buc	24
Conducta refulare ape uzate	ml	282
Diametru conductă refulare ape uzate	mm	PEHD DN 63
Separator de hidrocarburi	buc	4
Sistem de infiltrare in sol a apelor pluviale	ml	4
Lungime rigole	ml	20
Lungime rețea distribuție apă	ml	387,00
Diametru conductă apă	mm	Dn 110 PEHD
Lungimea bransamentelor proiectate	ml	108,00
Diametru conductă bransamente	mm	PEHD DN 32 mm
Camine bransament	buc	24
Număr hidranți	buc	2
Camine aerisire / golire	buc	1
Camine conectare la rețeaua existentă	buc	1
Lungime stradă modernizată	ml	412,00 m
Lățime carosabil	m	6,00 m
Trotuare laterale	m	2 x 1,50 m
Suprafață platformă rutieră	mp	cca. 2.234 mp
Borduri montate	ml	1.702,00

Indicatori calitativi (performanță tehnică):

- Etanșeitate rețele: conform normativ I9/94 și NP133/2013;
- Durabilitate estimată: minim 30 de ani pentru rețele, 20–25 ani pentru partea rutieră;
- Rata de acoperire a gospodăriilor de pe strada Castanilor: 100%;
- Conformitate cu legislația: HG 585/2002, STAS 9470/97, HG 930/2023, etc.;
- Accesibilitate universală: trotuare cu pante și racorduri conforme pentru persoane cu mobilitate redusă.

c) Indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și tinta fiecărui obiectiv de investiții

Indicatori financiari (estimat – conform deviz general):

- Valoare totală a investiției (cu TVA): **5,585,969.50 LEI** (se va actualiza conform devizului general din documentația completă);
- Costuri de operare anuale estimate: **27,929.85 LEI**;
- Durata de recuperare estimativă (prin beneficii socio-economice): 7–10 ani.

Indicatori socio-economici:

- Număr gospodării deservite: min. 24;
- Populație deservită direct: ~60 persoane;
- Creșterea valorii de piață a proprietăților locale: estimativ +20–30% în 5 ani;
- Crearea de locuri de muncă temporare (fază de execuție): ~30 muncitori direct implicați;
- Îmbunătățirea calității vieții și reducerea riscului sanitar: da, semnificativă.

Indicatori de rezultat/operare:

- Grad de utilizare estimat: 100% la finalizare;
- Rată de conectare gospodării: 100% în primul an post-implementare;
- Timp de intervenție la avarii: <24h (prin operator local);
- Risc de inundabilitate și poluare redus cu >90% față de situația actuală.

Acești indicatori vor fi asumați ca indicatori minimi de performanță în cadrul contractului de execuție și reprezintă baza pentru monitorizarea post-implementare a eficienței proiectului.

d) Durata estimata de executie a obiectivului de investitii, exprimata in luni

Durata de realizare pentru investitia noastra este conform graficului de realizare a investitiei de 18 luni, din care constructii-montaj 12 luni.

5.5 PREZENTAREA MODULUI IN CARE SE ASIGURA CONFORMAREA CU REGLEMENTARILE SPECIFICE FUNCTIUNII PRECONIZATE DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURARII TUTUROR CERINTELOR FUNDAMENTALE APLICABILE CONSTRUCTIEI, CONFORM GRADULUI DE DETALIERE AL PROPUNERILOR TEHNICE

Proiectul de extindere a rețelei de canalizare menajeră, realizare a canalizării pluviale, extindere a rețelei de distribuție a apei și modernizare a străzii Castanilor din sat Popești, comuna Brazi, este elaborat în conformitate cu **cerințele fundamentale aplicabile construcțiilor**, așa cum sunt stabilite în **Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții**, actualizată, precum și în conformitate cu reglementările tehnice și normele metodologice în vigoare.

Prin soluția tehnică propusă, se asigură respectarea următoarelor cerințe fundamentale:

1. CERINTA "A" REZISTENTA MECANICA SI STABILITATE (NORME PRINCIPALE: P100/2013)

- Toate lucrările de terasamente, fundații și infrastructură rutieră vor respecta **normativele NP 082/2021, AND 605/2016 și STAS 1709**;
- Materialele utilizate la realizarea rețelelor și platformei drumului (PVC SN8, PEHD, beton, asfalt, pavele) au caracteristici de rezistență și durabilitate testate și conforme;
- Verificările de calitate vor fi efectuate prin laboratoare autorizate în timpul execuției (compacitate, grosimi stratificate, etanșitate, presiune etc.).

2. CERINTA "B" SIGURANTA SI ACCESIBILITATE IN EXPLOATARE (NORME PRINCIPALE: NP068-02, NP063-02, NP051-2012, STAS 2965, STAS 6131)

- Platforma rutieră și trotuarele sunt proiectate pentru a permite circulația pietonală și rutieră în siguranță, inclusiv pentru intervenții ISU;
- Rețelele sunt poziționate cu respectarea distanțelor minime de siguranță și vor fi semnalizate corespunzător;
- Gurile de vizitare, scurgere și hidranții sunt proiectate cu capacitate portantă adecvată și sunt prevăzute cu capace de fontă conforme EN 124.
- Trotuarele sunt prevăzute cu **suprafețe plane, antiderapante și borduri vizibile**;
- Elemente de semnalizare rutieră verticală și marcaje orizontale sporesc siguranța circulației;
- Accesibilitatea este asigurată inclusiv pentru persoane cu mobilitate redusă, conform NP 051/2012.

3. CERINTA "C" SECURITATEA LA INCENDIU (NORME PRINCIPALE: P118-99; HG 571-2016)

- Rețeaua de alimentare cu apă include **4 hidranți de incendiu**, poziționați strategic pentru acoperirea corespunzătoare a zonei;
- Accesul autospecialelor este posibil pe întreaga lungime a străzii, iar structura drumului este dimensionată pentru traficul greu;
- Cerințele din **Normativul P118/3-2015** privind apărarea împotriva incendiilor sunt îndeplinite.

4. CERINTA "D" – IGIENA, SANATATEA SI MEDIU INCONJURATOR (NORME PRINCIPALE: OMS 119/2014; STAS 6472, NP 008, STAS 6221, STAS 6646)

- Colectarea apelor uzate se realizează în sistem închis, cu racorduri sigilate, prevenind contaminarea solului și a apelor freatice;
- Apele meteorice sunt tratate în separatorul de hidrocarburi, prevenind poluarea accidentală;
- Se reduce considerabil riscul de îmbolnăviri asociate cu utilizarea foselor septice;
- Se respectă prevederile din **Ordinul 241/2020 și Legea 458/2002 privind calitatea apei potabile**.

5. CERINTA "E" –ECONOMIA DE ENERGIE SI IZOLARE TERMICA

- Deși nu se construiesc clădiri propriu-zise, sistemul propus contribuie indirect la eficiența energetică a gospodăriilor, prin asigurarea accesului la rețele funcționale de apă și canal;
- Racordurile individuale sunt prevăzute cu contoare pentru monitorizarea consumului.

6. CERINTA "F" – PROTECTIA IMPOTRIVA ZGOMOTULUI (NORME PRINCIPALE: C 125-2005)

- Lucrările nu implică echipamente sau instalații generatoare de zgomot permanent post-execuție;
- Nivelul de zgomot pe durata execuției va fi temporar și ținut sub control conform HG 321/2005.

Concluzie:

Prin modul de proiectare, materialele alese și execuția planificată, proiectul se aliniază la toate **cerințele fundamentale de calitate în construcții** și reglementările tehnice aplicabile funcțiunii propuse. Conformitatea va fi dovedită prin **verificările de proiect, avizele tehnice, execuția în conformitate cu normele în vigoare** și recepția la terminarea lucrărilor.

5.6 NOMINALIZAREA SURSELOR DE FINANTARE A INVESTITIEI PUBLICE, CA URMARE A ANALIZEI FINANCIARE SI ECONOMICE: FONDURI PROPRII, CREDITE BANCARE, ALOCATII DE LA BUGETUL DE STAT/BUGETUL LOCAL, CREDITE EXTERNE GARANTATE SAU CONTRACTATE DE STAT, FONDURI EXTERNE NERAMBURSABILE, ALTE SURSE LEGAL CONSTITUITE

Finantarea investitiei se va realiza din bugetul local al COMUNEI BRAZI.

6. URBANISM, ACORDURI SI AVIZE CONFORME

6.1 CERTIFICATUL DE URBANISM EMIS IN VEDEREA OBTINERII AUTORIZATIEI DE CONSTRUIRE

A fost obtinut certificatul de urbanism nr. 37 / 11.03.2025 în scopul: „EXTINDERE REȚEA DE CANALIZARE MENAJERĂ ÎN SATUL POPEȘTI PE STRADA “DRUM NOU”; CANALIZARE PLUVIALĂ PE STRADA “ DRUM NOU”; EXTINDERE REȚEA DISTRIBUȚIE APĂ STRADA “DRUM NOU”; CONSTRUIRE STRADĂ, TROTUARE, ELEMENTE DE SEMNALIZARE RUTIERĂ”. S-a tinut cont de regimul juridic, economic si tehnic prevazute in acesta.

6.2 EXTRAS DE CARTE FUNCIARA, CU EXCEPTIA CAZURILOR SPECIALE, EXPRES PREVAZUTE DE LEGE

S-au actualizat datele topografice la zi si s-a obtinut extras de carte funciara actualizat.

6.3 ACTUL ADMINISTRATIV AL AUTORITATII COMPETENTE PENTRU PROTECTIA MEDIULUI, MASURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI, MASURI DE COMPENSARE, MODALITATEA DE INTEGRARE A PREVEDERILOR ACORDULUI DE MEDIU IN DOCUMENTATIA TEHNICO-ECONOMICA

A fost obtinuta decizia etapei de evaluare initiala nr. 10956 / 07.07.2025. S-a depus documentatia pentru etapa de evaluare a impactului asupra mediului la data de 16.07.2025.

6.4 AVIZE CONFORME PRIVIND ASIGURAREA UTILITATILOR

Au fost obtinute urmatoarele avize conforme privind asigurarea utilitatilor:

1. Alimentare cu apa: aviz nr. 932 / 09.07.2025
2. Canalizare: aviz nr. 932 / 09.07.2025
3. Gaze naturale: aviz nr. 73.736-321.166.278 / 16.07.2025
4. Alimentare cu energie electrica: aviz nr. 3010250612156 / 22.07.2025
5. Telefonizare: aviz nr. AFO080786/28694/2609 / 02.07.2025

La intocmirea prezentei documentatii s-a tinut cont de conditiile din avizele/acordurile obtinute. Avizele/acordurile obtinute sunt atasate prezentei documentatii.

6.5 STUDIU TOPOGRAFIC, VIZAT DE CATRE OFICIUL DE CADASTRU SI PUBLICITATE IMOBILIARA

Lucrarea a fost executata de SC VIAMI SPACE SRL, prin ing. Randasu Claudia Maria, Autorizatie seria RO-PH-F nr. 0252 din 20.06.2023, cu scopul determinarii punctelor de interes pentru o buna geometrizare a terenului, in format digital 3d (*.dwg). Toate detaliile culese in teren au fost transpuse pe planuri de situatie scara 1:1000, ridicarea topografica realizandu-se in sistemul de coordonate STEREO 70, plan de referinta Marea neagra 1975, urmarind elementele obligatorii conform cerintelor legale si conform temei de proiectare.

6.6 AVIZE, ACORDURI SI STUDII SPECIFICE, DUPA CAZ, IN FUNCTIE DE SPECIFICUL OBIECTIVULUI DE INVESTITII SI CARE POT CONDITIONA SOLUTIILE TEHNICE

Au fost obtinute urmatoarele avize/acorduri specifice solicitate prin certificatul de urbanism:

1. Directia Tehnica – C.J. Prahova: acord nr. 401 / 2025
2. Sanatatea populatiei: notificare nr. /
3. Inspectoratul Judetean de Politie – Prahova: aviz nr. 1445457 / 14.07.2025

Au fost intocmite urmatoarele studii specifice solicitate prin certificatul de urbanism:

1. Studiu geotehnic executat de catre S.C. WATER REFERENCE S.R.L., cu sediul in com. Paulesti, sat Gageni, str. Ion Creanga, nr. 33, Jud. Prahova, prin ing. geolog Florin Amarandei. In cadrul prezentului studiu s-au efectuat lucrari de cercetare geotehnica in faza de teren precum si in faza de birou. In etapa de teren s-a executat un foraj geotehnic, cu adancime de investigare de 6.00 m; in etapa de birou, s-a facut documentarea preliminara privind situatia geomorfologica si geologica din zona, privind lucrari geotehnice efectuate anterior in zona studiata sau limitrofa acesteia si intocmirea documentatiei geotehnice.

La intocmirea prezentei documentatii s-a tinut cont de conditiile din avizele/acordurile obtinute, precum si de conditiile rezultate din studiile specifice. Atat avizele/acordurile obtinute, cat si studiile specifice sunt atasate prezentei documentatii.

7. IMPLEMENTAREA INVESTITIEI

7.1 INFORMATII DESPRE ENTITATEA RESPONSABILA CU IMPLEMENTAREA INVESTITIEI

Entitatea responsabila cu implementarea investitiei este PRIMARIA COMUNEI BRAZI, JUDETUL PRAHOVA, prin reprezentantii desemnati.

7.2 STRATEGIA DE IMPLEMENTARE, CUPRINZAND: DURATA DE IMPLEMENTARE A OBIECTIVULUI DE INVESTITII (IN LUNI CALENDARISTICE), DURATA DE EXECUTIE, GRAFICUL DE IMPLEMENTARE A INVESTITIEI, ESALONAREA INVESTITIEI PE ANI, RESURSE NECESARE

Conform graficului de realizare a investitiei durata totala este de **18 luni**, din care durata de executie **12 luni**.

Esalonarea investitiei (INV)	
ANUL	Valoare LEI fara TVA
1	649,174.45
2	4,050,451.83

7.3 STRATEGIA DE EXPLOATARE/OPERARE SI INTRETINERE: ETAPE, METODE SI RESURSE NECESARE

Strategia de exploatare și întreținere a obiectivului de investiții „Extindere rețea de canalizare menajeră în satul Popești pe strada Castanilor; canalizare pluvială pe strada Castanilor; extindere rețea distribuție apă strada Castanilor; construire stradă, trotuare, elemente de semnalizare rutieră – comuna Brazi, județul Prahova” este gândită în scopul **asigurării funcționării continue, eficiente și sigure** a infrastructurii realizate, pe întreaga durată de viață estimată a investiției.

1. Etapele strategiei de operare și întreținere:

Etapa I – Predare către operatorul desemnat:

- La finalizarea execuției, obiectivul de investiții va fi predat în administrare și operare către operatori specializați, în baza protocolului de recepție și proces-verbal de predare-primire;
- Rețelele edilitare vor fi preluate de către:
 - **SC AQUASAL UTILSERV SRL** – pentru rețeaua de apă și canalizare menajeră;
 - **Primăria Comunei Brazi** – pentru rețeaua de canalizare pluvială și infrastructura rutieră (stradă, trotuare, semnalizare).

Etapa II – Organizarea activităților curente de operare:

- Monitorizarea parametrilor de funcționare (presiune apă, debit, funcționare hidranți, guri de scurgere);
- Supravegherea funcționării separatorului de hidrocarburi;
- Curățarea periodică a rețelelor (jetare, desfundare mecanizată), conform planului anual aprobat de operator.

Etapa III – Întreținerea preventivă și corectivă:

- Întreținere periodică a carosabilului și trotuarelor (plombări, marcaje, semne rutiere);
- Verificarea și înlocuirea pieselor uzate (robinete, vane, capace cămine);
- Intervenții rapide în cazul avariilor sau colmatărilor;
- Verificarea tehnică periodică a separatorului și golirea acestuia la intervale reglementate.

2. Metode de exploatare și întreținere:

- Exploatarea rețelelor va fi **centralizată și monitorizată** de **SC AQUASAL UTILSERV SRL** prin sistemul propriu de operare locală;
- Mentenanța preventivă se va face conform programului de revizii tehnice;
- Întreținerea infrastructurii rutiere va include lucrări manuale și mecanizate, în regim sezonier;
- Se vor folosi metode standardizate pentru verificări: cameră CCTV pentru canalizare, teste de presiune, echipamente de detecție pierderi.

3. Resurse necesare:

➤ Resurse umane:

- Personal tehnic de specialitate din partea operatorului local (hidrotehnicieni, mecanici, ingineri);
- Echipa de intervenție pentru lucrări de reparații;
- Personal al autorității locale pentru întreținerea drumurilor și semnalizării.

➤ Resurse materiale și tehnice:

- Echipamente pentru întreținerea rețelelor (unități de spălare cu presiune, pompe de vidanajare, dispozitive de inspecție video);
- Materiale de înlocuire (vane, fittinguri, capace cămine, asfalt, pavele);
- Vehicule utilitare și logistica specifică.

➤ Resurse financiare:

- Cheltuielile de operare și întreținere vor fi acoperite din:
 - Bugetul propriu al UAT Brazi (pentru infrastructura rutieră și pluvială);
 - Venituri proprii ale SC AQUASAL UTILSERV SRL (prin tarifele percepute utilizatorilor);
 - Eventuale alocări din fonduri județene sau PNRR pentru reparații capitale pe termen mediu și lung.

Concluzie:

Prin această strategie coerentă, se asigură:

- Funcționarea continuă și sigură a obiectivului de investiții;
- Prelungirea duratei de viață a infrastructurii;
- Protejarea investiției publice și a sănătății populației;
- Optimizarea costurilor pe durata ciclului de viață al investiției.

7.4 RECOMANDARI PRIVIND ASIGURAREA CAPACITATII MANAGERIALE SI INSTITUTIONALE

Pentru asigurarea unei implementări eficiente și a unei exploatări durabile a obiectivului de investiții „Extindere rețea de canalizare menajeră în satul Popești pe strada Castanilor; canalizare pluvială pe strada Castanilor; extindere rețea distribuție apă strada Castanilor; construire stradă, trotuare, elemente de semnalizare rutieră – comuna Brazi, județul Prahova”, este esențială existența unei capacități manageriale și instituționale corespunzătoare, atât în faza de implementare, cât și în etapa de operare și întreținere.

1. Structura instituțională recomandată:

Pentru implementarea proiectului, se recomandă constituirea unei **Unități de Implementare a Proiectului (UIP)**, formată din:

- **Reprezentant desemnat al UAT Brazi** – coordonator al UIP;
- **Responsabil tehnic** (cu experiență în proiecte de infrastructură edilitară);
- **Responsabil financiar-contabil** (pentru urmărirea cheltuielilor și întocmirea raportărilor);
- **Responsabil achiziții publice** – specializat conform Legii 98/2016;
- **Consultant tehnic și diriginte de șantier autorizat** – desemnați pe parcursul execuției.

Această echipă va fi responsabilă de:

- Supravegherea derulării procedurilor de achiziție;
- Monitorizarea execuției lucrărilor conform graficului și documentației;
- Raportarea progresului către conducerea UAT;
- Coordonarea comunicării cu operatorii și beneficiarii finali.

2. Colaborarea inter-instituțională:

Este necesară o **relație permanentă de colaborare** între autoritatea publică locală și operatorii rețelelor edilitare:

- **SC AQUASAL UTILSERV SRL** – pentru preluarea și operarea sistemului de alimentare cu apă și canalizare menajeră;
- **Serviciile proprii ale UAT Brazi** – pentru întreținerea infrastructurii rutiere și a canalizării pluviale;
- **Consiliul Județean Prahova** – în vederea sprijinirii în atragerea de fonduri și în monitorizarea proiectelor cu impact zonal;
- **ISU și DSP Prahova** – pentru avizare și control conform legislației specifice.

3. Recomandări privind consolidarea capacității manageriale:

Pentru buna desfășurare a proiectului și a operării ulterioare, se recomandă:

- **Participarea personalului implicat la cursuri de formare și instruire** (ex.: achiziții publice, monitorizare proiecte, întreținere rețele edilitare);
- **Digitalizarea parțială a proceselor administrative** (urmărire execuție lucrări, bugetare, raportare progres);
- **Stabilirea unor protocoale clare între instituții** privind responsabilitățile în operare și întreținere;
- **Alocarea de personal tehnic calificat** pentru operarea echipamentelor și a infrastructurii realizate;
- **Planificarea din timp a bugetelor de întreținere și reparații**, în bugetul anual local.

4. Sustenabilitatea managerială post-implementare:

Pentru faza post-implementare, se recomandă:

- Monitorizarea continuă a performanței serviciilor furnizate;
- Organizarea de audituri tehnice și financiare periodice;
- Existența unui mecanism de recepție a sesizărilor din partea cetățenilor;
- Stabilirea unor indicatori de performanță pentru operatorii implicați.

Concluzie:

Investiția va avea succes și va produce efecte durabile numai în condițiile în care UAT Brazi dispune de o **capacitate managerială activă, bine structurată, susținută de specialiști calificați și de un cadru instituțional clar**, în colaborare cu operatorii relevanți și cu autoritățile competente.

8. CONCLUZII SI RECOMANDARI

Concluzii generale privind necesitatea și oportunitatea investiției:

Proiectul „EXTINDERE REȚEA DE CANALIZARE MENAJERĂ ÎN SATUL POPEȘTI PE STRADA CASTANILOR; CANALIZARE PLUVIALĂ PE STRADA CASTANILOR; EXTINDERE REȚEA DISTRIBUȚIE APĂ STRADA CASTANILOR; CONSTRUIRE STRADĂ, TROTUARE, ELEMENTE DE SEMNALIZARE RUTIERĂ” răspunde unor nevoi stringente ale comunității locale, respectiv:

- lipsa infrastructurii tehnico-edilitare adecvate (apă-canalizare);
- nevoia de reducere a riscurilor sanitare și de poluare;
- necesitatea îmbunătățirii accesibilității și siguranței rutiere;
- alinierea la cerințele europene privind condițiile minime de trai și dezvoltarea durabilă.

Analiza situației existente, corelată cu prognozele demografice și urbanistice, arată clar **insuficiența infrastructurii actuale** pentru asigurarea unui standard minim de servicii publice. Prin urmare, implementarea investiției este **justificată tehnic, social, economic și instituțional**.

Rezultatul analizei scenariilor:

Compararea celor două scenarii propuse – scenariul inertial (fără investiție) și scenariul investițional – evidențiază clar faptul că doar realizarea investiției permite atingerea obiectivelor strategice și funcționale.

Scenariul recomandat conduce la:

- îmbunătățirea condițiilor de trai și de igienă publică;
- reducerea riscurilor de inundație și poluare;
- creșterea atractivității zonei pentru investiții și locuire;
- dezvoltarea durabilă a teritoriului comunei Brazi.

Sustenabilitate și viabilitate pe termen lung:

Prin structura sa integrată și interconectată (apă, canalizare, drumuri), proiectul prezintă o **sustenabilitate crescută** și o durată estimată de viață de 25–30 de ani. Este prevăzut un plan clar de operare și întreținere, cu implicarea operatorilor autorizați, iar costurile de funcționare vor fi acoperite din venituri proprii și bugete locale.

Recomandări finale:

1. **Demararea urgentă a procedurilor de achiziție publică**, pentru a respecta graficul de implementare și a evita escaladarea costurilor;
2. **Implicarea activă a comunității locale și a beneficiarilor direcți**, pentru asigurarea transparenței și acceptabilității sociale;
3. **Asigurarea surselor de finanțare – prin buget local**
4. **Continuarea investițiilor conexe în infrastructura locală**, astfel încât să existe un impact cumulativ pozitiv și sustenabil în teritoriu;
5. **Monitorizarea continuă a indicatorilor de performanță**, în faza de operare, pentru a garanta eficiența și durabilitatea obiectivului realizat.

Concluzie finala:

Investiția analizată este **oportuna, fezabilă tehnic și economic, sustenabilă pe termen lung** și are un impact pozitiv direct asupra locuitorilor din satul Popești, comuna Brazi. Se recomandă implementarea imediată a proiectului în forma propusă, cu asumarea tuturor responsabilităților de către autoritățile locale și instituțiile partenere implicate.

B. PIESE DESENATE

Nr. Crt.	Denumire	Scara	Nr. Plansa
1.	PLAN DE INCADRARE IN ZONA	1:10000	A-01
2.	PLAN DE SITUATIE COORDONATOR RELETE	1:500	I-01
3.	PLAN DE SITUATIE RETEA APA PROPUSA	1:500	I-02
4.	PLAN DE SITUATIE CANALIZARE PROPUSA	1:500	I-03
5.	PLAN DE SITUATIE DRUM PROPUS (STR CASTANILOR)	1:500	D-04

OBIECTIV: Extindere retea canalizare menajera, canalizare pluviala, extindere retea distributie apa potabila si construire strada, trotuare si elemente de semnalizare rutiera pe strada Castanilor, sat Popesti, comuna Brazi, judetul Prahova

Beneficiar: UAT Brazi

Proiectant: S.C. WARP SERVICES PROVIDERS S.R.L.

Executant: _____

DG - DEVIZ GENERAL – SCENARIUL 2
al obiectivului de investitii- FAZA STUDIU DE FEZABILITATE

Extindere retea canalizare menajera, canalizare pluviala, extindere retea distributie apa potabila si construire strada, trotuare si elemente de semnalizare rutiera pe strada Castanilor, sat Popesti, comuna Brazi, judetul Prahova

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOL 1				
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	5,000.00	950.00	5,950.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 1	5,000.00	950.00	5,950.00
CAPITOL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
	TOTAL CAPITOL 2	0.00	0.00	0.00
CAPITOL 3				
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	8,000.00	1,520.00	9,520.00
3.1.1	Studii de teren	8,000.00	1,520.00	9,520.00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3	Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	3,000.00	570.00	3,570.00
3.3	Expertizare tehnica	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor, auditul pentru siguranta rutiera	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	538,512.48	102,317.37	640,829.85
3.5.1	Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2	Studiu de prefezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	258,000.00	49,020.00	307,020.00
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	14,000.00	2,660.00	16,660.00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	12,500.00	2,375.00	14,875.00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	254,012.48	48,262.37	302,274.85
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanta	0.00	0.00	0.00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0.00	0.00	0.00
3.7.2	Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistenta tehnica	240,643.40	45,722.25	286,365.65
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	80,214.47	15,240.75	95,455.22
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	80,214.47	15,240.75	95,455.22

DEVIZUL GENERAL – SCENARIUL 2: Extindere retea canalizare menajera, canalizare pluviala, extindere retea distributie apa potabila si construire strada, trotuare si elemente de semnalizare rutiera pe strada Castanilor, sat Popesti, comuna Brazi, judetul Prahova

1	2	3	4	5
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat în Constructii	0.00	0.00	0.00
3.8.2	Dirigentie de santier	80,214.47	15,240.75	95,455.22
3.8.3	Coordonator in materie de securitate si sanatate - conform Hotararii Guvernului nr. 300/2006, cu modificarile si completarile ulterioare	80,214.47	15,240.75	95,455.22
	TOTAL CAPITOL 3	790,155.88	150,129.62	940,285.50
CAPITOL 4				
Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	2,673,815.57	508,024.96	3,181,840.53
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	199,400.00	37,886.00	237,286.00
4.3.1.1	[0003.1] Lista echipamente	199,400.00	37,886.00	237,286.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 4	2,873,215.57	545,910.96	3,419,126.53
CAPITOL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	60,000.00	11,400.00	71,400.00
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	50,000.00	9,500.00	59,500.00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	10,000.00	1,900.00	11,900.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	34,661.97	0.00	34,661.97
5.2.1	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	2,673.82	0.00	2,673.82
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	13,369.08	0.00	13,369.08
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	13,619.08	0.00	13,619.08
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desiintare	5,000.00	0.00	5,000.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	0.00	0.00	0.00
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 5	94,661.97	11,400.00	106,061.97
CAPITOL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	2,000.00	380.00	2,380.00
6.2	Probe tehnologice si teste	5,000.00	950.00	5,950.00
	TOTAL CAPITOL 6	7,000.00	1,330.00	8,330.00
CAPITOL 7				
Cheltuieli aferente marjei de buget si pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret				
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	929,592.86	176,622.64	1,106,215.51
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 7	929,592.86	176,622.64	1,106,215.51
TOTAL GENERAL		4,699,626.28	886,343.22	5,585,969.50
din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		2,728,815.57	518,474.96	3,247,290.53

Proiectant,
S.C. WARP SERVICES PROVIDERS S.R.L.

OBIECTIV:

Extindere retea canalizare menajera, canalizare pluviala, extindere retea distributie apa potabila si construire strada, trotuare si elemente de semnalizare rutiera pe strada Castanilor, sat Popesti, comuna Brazi, judetul Prahova

Beneficiar:

UAT Brazi

Proiectant:

S.C. WARP SERVICES PROVIDERS S.R.L.

Executant:

DOcp - DEVIZUL OBIECTULUI

ANEXA Nr. 8

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	2,673,815.57	508,024.96	3,181,840.53
4.1.1	[0003.1] Construire strada, trotuare si elemente de semnalizare rutiera pe strada Castanilor, sat Popesti, comuna Brazi, judetul Prahova	2,673,815.57	508,024.96	3,181,840.53
	TOTAL I - subcap. 4.1	2,673,815.57	508,024.96	3,181,840.53
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00	0.00
	TOTAL II - subcap. 4.2	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	199,400.00	37,886.00	237,286.00
4.3.1	[0003.1] Construire strada, trotuare si elemente de semnalizare rutiera pe strada Castanilor, sat Popesti, comuna Brazi, judetul Prahova	199,400.00	37,886.00	237,286.00
4.3.1.1	[0003.1] Lista echipamente	199,400.00	37,886.00	237,286.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
	TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6	199,400.00	37,886.00	237,286.00
Total deviz pe obiect (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		2,873,215.57	545,910.96	3,419,126.53

Executant,
Proiectant,
S.C. WARP SERVICES PROVIDERS S.R.L.



OBIECTIV:

Extindere retea canalizare menajera, canalizare pluviala, extindere retea distributie apa potabila si construire strada, trotuare si elemente de semnalizare rutiera pe strada Castanilor, sat Popesti, comuna Brazi, judetul Prahova

Beneficiar:

UAT Brazi

Proiectant:

S.C. WARP SERVICES PROVIDERS S.R.L.

Executant:

F1 - CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe obiectiv

Nr. cap./ subcap. deviz general	Denumirea capitolelor de cheltuieli	Valoarea cheltuielilor pe obiect (exclusiv TVA)	Din care: C+M
		lei	lei
1	2	3	4
1.2	Amenajarea terenului		
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	5,000.00	5,000.00
2	Realizarea utilitatilor necesare obiectivului	0.00	0.00
3.5	Proiectare	0.00	0.00
3.5.1	Tema de proiectare	538,512.48	0.00
3.5.2	Studiu de prefezabilitate	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	0.00	0.00
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	258,000.00	0.00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	14,000.00	0.00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	12,500.00	0.00
4	Investitia de baza	254,012.48	0.00
4.1	Constructii si instalatii	2,873,215.57	2,673,815.57
4.1.1	[0003.1] Construire strada, trotuare si elemente de semnalizare rutiera pe strada Castanilor, sat Popesti, comuna Brazi, judetul Prahova	2,673,815.57	2,673,815.57
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	199,400.00	0.00
4.3.1	[0003.1] Construire strada, trotuare si elemente de semnalizare rutiera pe strada Castanilor, sat Popesti, comuna Brazi, judetul Prahova	199,400.00	0.00
4.3.1.1	[0003.1] Lista echipamente	199,400.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00
5.1	Organizare de santier	0.00	0.00
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	60,000.00	50,000.00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	50,000.00	50,000.00
6.2	Probe tehnologice si teste	10,000.00	0.00
		5,000.00	0.00
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA)			
TVA		3,481,728.05	2,728,815.57
TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)		661,528.33	518,474.96
Executant, Proiectant, S.C. WARP SERVICES PROVIDERS S.R.L.		4,143,256.38	3,247,290.53



OBIECTIV:

Extindere retea canalizare menajera, canalizare pluviala, extindere retea distributie apa potabila si construire strada, trotuare si elemente de semnalizare rutiera pe strada Castanilor, sat Popesti, comuna Brazi, judetul Prahova

Beneficiar:

UAT Brazi

Proiectant:

S.C. WARP SERVICES PROVIDERS S.R.L.

Executant:

**F2cp - CENTRALIZATORUL
cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari**

Nr. cap./ subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoare (exclusiv TVA)
		lei
1	2	3
I. Lucrari de constructii si instalatii		
4.1	Constructii si instalatii	
4.1.1	[0003.1] Construire strada, trotuare si elemente de semnalizare rutiera pe strada Castanilor, sat Popesti, comuna Brazi, judetul Prahova	2,673,815.57
4.1.1.1	[0003.1.1] Terasamente drum	2,673,815.57
4.1.1.2	[0003.1.2] Fundatii drum	194,546.93
4.1.1.3	[0003.1.3] Imbracaminti drum	333,679.32
4.1.1.4	[0003.1.4] Borduri prefabricate	336,535.61
4.1.1.5	[0003.1.5] Structura rutiera trotuare	166,550.21
4.1.1.6	[0003.1.6] Rigola carosabila prefabricata	306,729.52
4.1.1.7	[0003.1.7] Rigola srafa prefabricata tip R1	23,516.88
4.1.1.8	[0003.1.8] Semnalizare rutiera	253,113.18
4.1.1.9	[0003.1.9] Alimentare cu apa	7,818.86
4.1.1.10	[0003.1.10] Conducte canalizare	552,357.73
	TOTAL I	498,967.32
		2,673,815.57
II. Montaj utilaje si echipamente tehnologice		
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	
	TOTAL II	0.00
		0.00
III. Procurare		
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	
4.3.1	[0003.1] Construire strada, trotuare si elemente de semnalizare rutiera pe strada Castanilor, sat Popesti, comuna Brazi, judetul Prahova	199,400.00
4.3.1.1	[0003.1] Lista echipamente	199,400.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	199,400.00
4.5	Dotari	0.00
4.6	Active necorporale	0.00
	TOTAL III	0.00
		199,400.00
IV. Probe tehnologice si teste		
6.2	Probe tehnologice si teste	
	TOTAL IV	5,000.00
		5,000.00
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):		
TVA 19%:		2,878,215.57
TOTAL VALOARE:		546,860.96
		3,425,076.53

Proiectant,
S.C. WARP SERVICES PROVIDERS S.R.L.



OBIECTIV:

Extindere retea canalizare menajera, canalizare pluviala, extindere retea distributie apa potabila si construire strada, trotuare si elemente de semnalizare rutiera pe strada Castanilor, sat Popesti, comuna Brazi, judetul Prahova

Beneficiar:

UAT Brazi

Proiectant:

S.C. WARP SERVICES PROVIDERS S.R.L.

Executant:

F3cp - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

- lei -

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA		
Nr.	Capitolul de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -	
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	
OBIECTUL: Construire strada, trotuare si elemente de semnalizare rutiera pe strada Castanilor, sat Popesti, comuna Brazi, judetul Prahova						
STADIUL FIZIC: Terasamente drum						
1	TSC19C1	Sapatura mecanica cu buldozer pe tractor pe senile de 81-180 CP,inclusiv impingerea pamantului pana la 10 m,in:...teren catg.3	100 mc	11.80	918.86	10,842.53
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	918.86	10,842.53
				transport:	0.00	0.00
2	TSC22E1	Spor la consumurile de ore-utilaj din art. TsC18,TsC19,TsC20 si TsC21, pentru transportul pamantului pe fiecare 10 m in plus,peste distanta prevazuta la articolele respective...TSC19C1 teren catg. 3	100 mc	29.30	464.37	13,606.02
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	464.37	13,606.02
				transport:	0.00	0.00
3	TSC35B31	Excavat,transport,cu incarcator frontal,la distante de :...incarcare in autovehicul cu incarcator frontal pe pneuri de 1.5-4.0 mc,pamant din teren categoria 2 la distanta de 11-20 m	100 mc	14.70	1,044.06	15,347.74
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	1,044.06	15,347.74
				transport:	0.00	0.00
4	TSA02C1	Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand sub 1.00 m sau peste 1.00 m latime,executata fara sprijini,cu taluz vertical,la fundatii,canale,subsoluri,drenuri,trepte de infratire etc....in pamant necoeziv sau slab coeziv adancime ,0.75m teren tare	mc	295.00	90.75	26,771.57
				material:	0.00	0.00
				manopera:	90.75	26,771.57
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
5	TRB01C12	Transportul...materialelor cu roaba pe pneuri inc aruncare desc rasturnare grup1-3 distanta 20m	tona	658.00	24.86	16,357.45
				material:	0.00	0.00
				manopera:	24.86	16,357.45
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
6	TRI1AA01C 2	Incercarea materialelor, grupa a-grele si...marunte,prin aruncare rampa sau teren-auto categ.2	tona	658.00	15.05	9,905.20
				material:	0.00	0.00
				manopera:	15.05	9,905.20
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
7	TRA01A10	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 10 km.	tona	3,291.00	14.61	48,081.51
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	14.61	48,081.51

STADIUL FIZIC: Terasamente drum

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
OBIECTUL: Construire strada, trotuare si elemente de semnalizare rutiera pe strada Castanilor, sat Popesti, comuna Brazi, judetul Prahova						
STADIUL FIZIC: Terasamente drum						
8	TSD03F1	Imprastierea pamantului afanat provenit din teren categoria 1 sau 2 si categoria 3 sau 4,executata cu buldozer pe tractor cu senile de 81-180 CP,in straturi cu grosimea de :...31-50 cm,teren catg. 3 sau 4	100 mc	18.30	158.08	2,892.92
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	158.08	2,892.92
				transport:	0.00	0.00
9	TRA04A30	Transport rutier materiale semifabricate cu autoremorchere cu remorci treiler sub 20t pe...dis.30 km.	tona	40.00	40.06	1,602.40
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	40.06	1,602.40
10	TSE06A1	Pregatirea platformei de pamant in vederea asternerii unui strat izolator sau de reparatie din nisip sau balast, prin nivelarea manuala si compactarea cu rulou compresor static autopropulsat, de 10-12 t, in:...pamant necoeziv	100 mp	22.40	585.16	13,107.64
				material:	1.95	43.68
				manopera:	388.38	8,699.72
				utilaj:	194.83	4,364.24
				transport:	0.00	
11	TRA05A03	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de 3	tona	22.40	9.19	205.86
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	9.19	205.86
12	AUT7406	Incarcare frontal pe pneuri pina la 2,6- 3,9	ora	8.00	640.53	5,124.24
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	640.53	5,124.24
				transport:	0.00	0.00
13	TRA04A30	Transport rutier materiale semifabricate cu autoremorchere cu remorci treiler sub 20t pe...dis.30 km.	tona	80.00	40.06	3,204.80
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	40.06	3,204.80
procent		material	manopera	utilaj	transport	total
Cheltuieli directe:		43.68	61,733.95	52,177.69	53,094.57	167,049.89
Recapitulatia:		Recap 2019: CAM 2,25				
Alte cheltuieli directe:						
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)	2.2500 %	0.00	1,389.01	0.00	0.00	1,389.01
Total inclusiv Cheltuieli directe:		43.68	63,122.96	52,177.69	53,094.57	168,438.90
Cheltuieli indirecte	10.0000 %	4.37	6,312.30	5,217.77	5,309.46	16,843.89
Total inclusiv Cheltuieli indirecte:		48.05	69,435.26	57,395.46	58,404.02	185,282.79
Profit	5.0000 %	2.40	3,471.76	2,869.77	2,920.20	9,264.14
Total inclusiv Beneficiu:		50.45	72,907.02	60,265.24	61,324.22	194,546.93
TOTAL GENERAL (fara TVA):						194,546.93
TVA:	19.00%					36,963.92
TOTAL GENERAL:						231,510.85
OBIECTUL: Construire strada, trotuare si elemente de semnalizare rutiera pe strada Castanilor, sat Popesti, comuna Brazi, judetul Prahova						
STADIUL FIZIC: Fundatii drum						

STADIUL FIZIC: Fundatii drum

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	
OBIECTUL: Construire strada, trotuare si elemente de semnalizare rutiera pe strada Castanilor, sat Popesti, comuna Brazi, judetul Prahova						
STADIUL FIZIC: Fundatii drum						
1	DA06B1	Strat de agregate naturale cilindrate (balast), avand functia de rezidenta filtranta, izolatoare, antigeliva si anticapilara, cu asternere mecanica;	mc	518.00	203.26	105,286.96
				material:	138.26	71,621.12
				manopera:	15.91	8,243.30
				utilaj:	49.08	25,422.54
				transport:	0.00	0.00
2	DA06A1	Strat de agregate naturale cilindrate (balast), avand functia de rezidenta filtranta, izolatoare, antigeliva si anticapilara, cu asternere manuala;	mc	130.00	220.13	28,616.56
				material:	138.26	17,974.41
				manopera:	49.89	6,485.91
				utilaj:	31.97	4,156.24
				transport:	0.00	0.00
3	AUT3546	Autogreder pina la 175CP	ora	8.00	356.40	2,851.20
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	356.40	2,851.20
				transport:	0.00	0.00
4	TRA01A30	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 30 km.	tona	1,444.00	34.62	49,991.28
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	34.62	49,991.28
5	TRA05A03	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de 3	tona	150.00	9.19	1,378.50
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	9.19	1,378.50
6	DA12A1	Strat de fundatie sau reprofilare din piatra sparta pentru drumuri, cu asternere mecanica executate cu impanare si innoroire;	mc	196.00	315.64	61,865.75
				material:	215.36	42,209.59
				manopera:	34.41	6,743.97
				utilaj:	65.88	12,912.20
				transport:	0.00	0.00
7	DA11A1	Strat de fundatie sau reprofilare din piatra sparta pentru drumuri, cu asternere manuala executate cu impanare si innoroire;	mc	49.00	343.58	16,835.40
				material:	215.25	10,547.34
				manopera:	77.42	3,793.48
				utilaj:	50.91	2,494.58
				transport:	0.00	0.00
8	TRA01A30	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 30 km.	tona	101.00	34.62	3,496.62
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	34.62	3,496.62
9	TRA01A30	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 30 km.	tona	504.00	34.62	17,448.48
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	34.62	17,448.48

STADIUL FIZIC: Fundatii drum

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
OBIECTUL: Construire strada, trotuare si elemente de semnalizare rutiera pe strada Castanilor, sat Popesti, comuna Brazi, judetul Prahova						
STADIUL FIZIC: Fundatii drum						
10	TRA05A03	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de 3	tona	61.00	9.19	560.59
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	9.19	560.59
procent		material	manopera	utilaj	transport	total
Cheltuieli directe:		142,352.47	25,266.65	47,836.75	72,875.47	288,331.35
Recapitulatia:		Recap 2019: CAM 2,25				
Alte cheltuieli directe:						
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)	2.2500 %	0.00	568.50	0.00	0.00	568.50
Total inclusiv Cheltuieli directe:		142,352.47	25,835.15	47,836.75	72,875.47	288,899.85
Cheltuieli indirecte	10.0000 %	14,235.25	2,583.52	4,783.68	7,287.55	28,889.98
Total inclusiv Cheltuieli indirecte:		156,587.72	28,418.67	52,620.43	80,163.02	317,789.85
Profit	5.0000 %	7,829.39	1,420.93	2,631.02	4,008.15	15,889.49
Total inclusiv Beneficiu:		164,417.10	29,839.60	55,251.45	84,171.17	333,679.32
TOTAL GENERAL (fara TVA):						333,679.32
TVA:	19.00%					63,399.07
TOTAL GENERAL:						397,078.39
OBIECTUL: Construire strada, trotuare si elemente de semnalizare rutiera pe strada Castanilor, sat Popesti, comuna Brazi, judetul Prahova						
STADIUL FIZIC: Imbracaminti drum						
1	DB01B1	Curatirea mecanica in vederea aplicarii imbracamintilor sau tratamentelor bituminoase a straturilor suport alcatuite din : macadam sau pavaj de piatra, nebitumat, executata cu perie mecanica;	mp	2,041.00	0.16	320.38
				material:	0.01	19.90
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.15	300.48
				transport:	0.00	0.00
2	DB01A1	Curatirea mecanica in vederea aplicarii imbracamintilor sau tratamentelor bituminoase a straturilor suport alcatuite din : suprafete bituminoase din beton cimentat sau pavaje din piatra bitumate, executata cu peria mecanica;	mp	2,041.00	0.09	184.41
				material:	0.01	11.94
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.08	172.47
				transport:	0.00	0.00
3	DB02D1	Amorsarea suprafetelor straturilor de baza sau a imbracamintilor existente in vederea aplicarii unui strat de uzura din mixtura asfaltica, executata cu: emulsie cationica cu rupere rapida	100 mp	41.00	506.03	20,747.28
				material:	408.68	16,755.79
				manopera:	86.02	3,526.82
				utilaj:	11.33	464.67
				transport:	0.00	0.00
4	TRA05A50	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton,etc) pe dist de 50	tona	1.90	70.36	133.68
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	70.36	133.68
5	TRA05A03	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de 3	tona	18.00	9.19	165.42
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	9.19	165.42

STADIUL FIZIC: Imbracaminti drum

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	
OBIECTUL: Construire strada, trotuare si elemente de semnalizare rutiera pe strada Castanilor, sat Popesti, comuna Brazi, judetul Prahova						
STADIUL FIZIC: Imbracaminti drum						
6	DB12B1	Strat de legatura (binder) de criblura executata la cald cu asternere mecanica	tona	285.00	56.83	16,197.08
				material:	0.56	159.61
				manopera:	17.63	5,025.72
				utilaj:	38.64	11,011.75
				transport:	0.00	0.00
7	DB12A1	Strat de legatura (binder) de criblura executata la cald cu asternere manuala	tona	32.00	67.75	2,167.94
				material:	0.56	17.92
				manopera:	45.16	1,445.14
				utilaj:	22.03	704.88
				transport:	0.00	0.00
8	2100900	Beton asfaltic deschis cu pietris concasat - BADPC 22,4 leg 50/70	tona	318.00	398.06	126,583.08
				material:	398.06	126,583.08
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
9	DB16H1	Imbracaminte de beton asfaltic cu agregate marunte executata la cald, in grosime de : 4,0 cm cu asternere mecanica	mp	1,837.00	6.95	12,758.07
				material:	0.05	100.02
				manopera:	2.24	4,108.49
				utilaj:	4.65	8,549.56
				transport:	0.00	0.00
10	DB16D1	Imbracaminte de beton asfaltic cu agregate marunte executata la cald, in grosime de : 4,0 cm cu asternere manuala	mp	204.00	7.05	1,438.71
				material:	0.05	11.11
				manopera:	4.99	1,017.79
				utilaj:	2.01	409.82
				transport:	0.00	0.00
11	2100901	Beton asfaltic cu pietris concasat - BAPC 16 rul 50/70	tona	192.00	451.82	86,749.44
				material:	451.82	86,749.44
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
12	20010570	Nisip bitumat si dressing gras cu nisip 0 -3 mm si 4% bitum in instalatii TELTOMAT	tona	6.00	601.28	3,607.68
				material:	601.28	3,607.68
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
13	TRA01A30	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 30 km.	tona	516.00	34.62	17,863.92
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	34.62	17,863.92
14	TRA01A30	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 30 km.	tona	0.06	34.62	2.08
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	34.62	2.08

STADIUL FIZIC: Imbracaminti drum

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
OBIECTUL: Construire strada, trotuare si elemente de semnalizare rutiera pe strada Castanilor, sat Popesti, comuna Brazi, judetul Prahova						
STADIUL FIZIC: Imbracaminti drum						
15	AUT4026	Perie mecanizate pentru curatat fundatii drumuri 6 cp	ora	8.00	63.87	510.96
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	63.87	510.96
				transport:	0.00	0.00
16	TRA04A30	Transport rutier materiale semifabricate cu autoremorchere cu remorci treiler sub 20t pe...dis.30 km.	tona	40.00	40.06	1,602.40
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	40.06	1,602.40
procent		material	manopera	utilaj	transport	total
Cheltuieli directe:		234,016.50	15,123.95	22,124.59	19,767.50	291,032.54
Recapitulatia:		Recap 2019: CAM 2,25				
Alte cheltuieli directe:						
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)	2.2500 %	0.00	340.29	0.00	0.00	340.29
Total inclusiv Cheltuieli directe:		234,016.50	15,464.24	22,124.59	19,767.50	291,372.83
Cheltuieli indirecte	10.0000 %	23,401.65	1,546.42	2,212.46	1,976.75	29,137.28
Total inclusiv Cheltuieli indirecte:		257,418.15	17,010.66	24,337.05	21,744.25	320,510.11
Profit	5.0000 %	12,870.91	850.53	1,216.85	1,087.21	16,025.51
Total inclusiv Beneficiu:		270,289.05	17,861.20	25,553.90	22,831.46	336,535.61
TOTAL GENERAL (fara TVA):						336,535.61
TVA:	19.00%					63,941.77
TOTAL GENERAL:						400,477.38
OBIECTUL: Construire strada, trotuare si elemente de semnalizare rutiera pe strada Castanilor, sat Popesti, comuna Brazi, judetul Prahova						
STADIUL FIZIC: Borduri prefabricate						
1	DE10A1	Borduri prefabricate din beton pentru trotuare 20 x 25cm,pe fundatie din beton 30 x 15 cm	m	863.00	88.04	75,974.33
				material:	62.83	54,223.39
				manopera:	25.20	21,750.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
2	TRI1AC04E 2	Incarcare materiale gr.c- ambalate,peste 100kg deplas.prin purtare pina la...10m,asez.rampa,teren- auto ct	tona	99.00	19.35	1,916.10
				material:	0.00	0.00
				manopera:	19.35	1,916.10
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
3	TRA01A30	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 30 km.	tona	99.00	34.62	3,427.38
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	34.62	3,427.38
4	TRI1AC15E 2	Descarcare materiale greutate cu ambalaje,peste...100kg dep.prin purtare pina la 10m,asez.auto- rampa,teren ctg.	tona	99.00	17.20	1,703.20
				material:	0.00	0.00
				manopera:	17.20	1,703.20
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00

STADIUL FIZIC: Borduri prefabricate

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
OBIECTUL: Construire strada, trotuare si elemente de semnalizare rutiera pe strada Castanilor, sat Popesti, comuna Brazi, judetul Prahova						
STADIUL FIZIC: Borduri prefabricate						
5	2100945	Beton de ciment B 150 stas 3622	mc	38.90	358.44	13,943.32
				material:	358.44	13,943.32
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
6	TRA06A30	Transportul rutier al betonului- mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=30 km	tona	96.00	44.92	4,312.32
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	44.92	4,312.32
7	TRA01A30	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 30 km.	tona	14.00	34.62	484.68
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	34.62	484.68
8	TRA05A03	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de 3	tona	5.20	9.19	47.79
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	9.19	47.79
9	DE11A1	Borduri mici, prefabricate din beton cu sectiunea de 10 x 15 cm,pentru incadrarea spatiilor verzi,trotuare, alei etc., asezate pe o fundatie din: beton 10 x 20 cm	m	831.00	38.06	31,627.32
				material:	25.03	20,797.70
				manopera:	13.03	10,829.62
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
10	TRI1AC02E 2	Incarcare...materiale gr.c-ambalate,10-50kg deplas.prin purtare pina la 10m,asezare rampa,teren-auto ctg	tona	29.00	17.20	498.92
				material:	0.00	0.00
				manopera:	17.20	498.92
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
11	TRA01A30	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 30 km.	tona	29.00	34.62	1,003.98
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	34.62	1,003.98
12	TRI1AC13E 2	Descarcare...materiale gr.c-ambalate,10-50 kg deplas.prin purtare pina la 10m,asez..auto-rampa,teren ctg	tona	29.00	15.05	436.55
				material:	0.00	0.00
				manopera:	15.05	436.55
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
13	2100945	Beton de ciment B 150 stas 3622	mc	16.60	358.44	5,950.10
				material:	358.44	5,950.10
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00

STADIUL FIZIC: Borduri prefabricate

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	
OBIECTUL: Construire strada, trotuare si elemente de semnalizare rutiera pe strada Castanilor, sat Popesti, comuna Brazi, judetul Prahova						
STADIUL FIZIC: Borduri prefabricate						
14	TRA06A30	Transportul rutier al betonului- mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=30 km	tona	41.00	44.92	1,841.72
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	44.92	1,841.72
15	TRA01A30	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 30 km.	tona	5.00	34.62	173.10
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	34.62	173.10
16	TRA05A03	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de 3	tona	2.50	9.19	22.98
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	9.19	22.98

procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Cheltuieli directe:	94,914.52	37,135.31	0.00	11,313.94	143,363.77

Recapitulatia: Recap 2019: CAM 2,25

Alte cheltuieli directe:

Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)	2.2500 %	0.00	835.54	0.00	0.00	835.54
Total inclusiv Cheltuieli directe:		94,914.52	37,970.85	0.00	11,313.94	144,199.31
Cheltuieli indirecte	10.0000 %	9,491.45	3,797.09	0.00	1,131.39	14,419.93
Total inclusiv Cheltuieli indirecte:		104,405.97	41,767.94	0.00	12,445.34	158,619.24
Profit	5.0000 %	5,220.30	2,088.40	0.00	622.27	7,930.96
Total inclusiv Beneficiu:		109,626.27	43,856.33	0.00	13,067.60	166,550.21
TOTAL GENERAL (fara TVA):						166,550.21
TVA:	19.00%					31,644.54
TOTAL GENERAL:						198,194.75

OBIECTUL: Construire strada, trotuare si elemente de semnalizare rutiera pe strada Castanilor, sat Popesti, comuna Brazi, judetul Prahova

STADIUL FIZIC: Structura rutiera trotuare

1	TSA02C1	Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand sub 1.00 m sau peste 1.00 m latime,executata fara sprijini,cu taluz vertical,la fundatii,canale,subsoluri,drenuri,trepde de infratire etc....in pamant necoeziv sau slab coeziv adancime ,0.75m teren tare	mc	298.00	90.75	27,043.83
				material:	0.00	0.00
				manopera:	90.75	27,043.83
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
2	TRB01C12	Transportul...materialelor cu roaba pe pneuri inc aruncare desc rasturnare grup1-3 distanta 20m	tona	664.00	24.86	16,506.61
				material:	0.00	0.00
				manopera:	24.86	16,506.61
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00

						Pag 9
STADIUL FIZIC: Structura rutiera trotuare						
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
OBIECTUL: Construire strada, trotuare si elemente de semnalizare rutiera pe strada Castanilor, sat Popesti, comuna Brazi, judetul Prahova						
STADIUL FIZIC: Structura rutiera trotuare						
3	TRI1AA01C 2	Incarcarea materialelor, grupa a-grele si...marunte,prin aruncare rampa sau teren-auto categ.2	tona	664.00	15.05	9,995.52
				material:	0.00	0.00
				manopera:	15.05	9,995.52
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
4	TRA01A10	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 10 km.	tona	664.00	14.61	9,701.04
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	14.61	9,701.04
5	TSD03F1	Imprastierea pamantului afanat provenit din teren categoria 1 sau 2 si categoria 3 sau 4,executata cu buldozer pe tractor cu senile de 81-180 CP,in straturi cu grosimea de :...31-50 cm,teren catg. 3 sau 4	100 mc	3.70	158.08	584.91
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	158.08	584.91
				transport:	0.00	0.00
6	IFB09B2	Strat drenant din balast, avand grosimea dupa compactare de : 10 cm	mp	992.00	19.43	19,273.93
				material:	10.83	10,740.74
				manopera:	8.60	8,533.18
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
7	TRA01A30	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 30 km.	tona	174.00	34.62	6,023.88
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	34.62	6,023.88
8	IFB09B4	Strat drenant din piatra sparta (roca sedimentara), avand grosimea dupa compactare de : 10 cm	mp	992.00	27.32	27,103.42
				material:	18.72	18,570.24
				manopera:	8.60	8,533.18
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
9	TRA01A30	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 30 km.	tona	143.00	34.62	4,950.66
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	34.62	4,950.66
10	DH09XB1	Curatirea manuala a suprafetelor din macadam, piatra sparta in vederea aplicarii imbracamintilor asfaltice	10 mp	99.20	18.92	1,877.30
				material:	0.00	0.00
				manopera:	18.92	1,877.30
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
11	DH09XD1	Curatirea manuala a suprafetelor de asfalt in vederea aplicarii imbracamintilor asfaltice	10 mp	99.20	12.04	1,194.65
				material:	0.00	0.00
				manopera:	12.04	1,194.65
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00

STADIUL FIZIC: Structura rutiera trotuare

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
OBIECTUL: Construire strada, trotuare si elemente de semnalizare rutiera pe strada Castanilor, sat Popesti, comuna Brazi, judetul Prahova						
STADIUL FIZIC: Structura rutiera trotuare						
12	DB02D1	Amorsarea suprafetelor straturilor de baza sau a imbracamintilor existente in vederea aplicarii unui strat de uzura din mixtura asfaltica, executata cu: emulsie cationica cu rupere rapida	100 mp	19.80	506.03	10,019.42
				material:	408.68	8,091.82
				manopera:	86.02	1,703.20
				utilaj:	11.33	224.40
				transport:	0.00	0.00
13	TRA05A50	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton,etc) pe dist de 50	tona	0.90	70.36	63.32
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	70.36	63.32
14	TRA05A03	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de 3	tona	0.90	9.19	8.27
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	9.19	8.27
15	DB12A1	Strat de legatura (binder) de criblura executata la cald cu asternere manuala	tona	154.00	67.75	10,433.20
				material:	0.56	86.25
				manopera:	45.16	6,954.72
				utilaj:	22.03	3,392.24
				transport:	0.00	0.00
16	2100900	Beton asfaltic deschis cu pietris concasat - BADPC 22,4 leg 50/70	tona	155.00	398.06	61,699.30
				material:	398.06	61,699.30
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
17	DB16D1	Imbracaminte de beton asfaltic cu agregate marunte executata la cald, in grosime de : 4,0 cm cu asternere manuala	mp	992.00	7.05	6,996.10
				material:	0.05	54.01
				manopera:	4.99	4,949.25
				utilaj:	2.01	1,992.84
				transport:	0.00	0.00
18	2100903	Beton asfaltic cu pietris concasat - BAPC 8 rul 50/70	tona	93.00	426.17	39,633.61
				material:	426.17	39,633.61
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
19	20010570	Nisip bitumat si dressing gras cu nisip 0 -3 mm si 4% bitum in instalatii TELTOMAT	tona	3.00	601.28	1,803.84
				material:	601.28	1,803.84
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
20	TRA01A30	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 30 km.	tona	251.00	34.62	8,689.62
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	34.62	8,689.62
procent		material	manopera	utilaj	transport	total
Cheltuieli directe:		140,680.01	87,291.43	6,194.38	29,436.80	263,602.63

STADIUL FIZIC: Structura rutiera trotuare

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	
OBIECTUL: Construire strada, trotuare si elemente de semnalizare rutiera pe strada Castanilor, sat Popesti, comuna Brazi, judetul Prahova						
STADIUL FIZIC: Structura rutiera trotuare						
Recapitulatia:		Recap 2019: CAM 2,25				
Alte cheltuieli directe:						
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)	2.2500 %	0.00	1,964.06	0.00	0.00	1,964.06
Total inclusiv Cheltuieli directe:		140,680.01	89,255.49	6,194.38	29,436.80	265,566.68
Cheltuieli indirecte	10.0000 %	14,068.00	8,925.55	619.44	2,943.68	26,556.67
Total inclusiv Cheltuieli indirecte:		154,748.01	98,181.04	6,813.82	32,380.47	292,123.35
Profit	5.0000 %	7,737.40	4,909.05	340.69	1,619.02	14,606.17
Total inclusiv Beneficiu:		162,485.41	103,090.09	7,154.51	33,999.50	306,729.52
TOTAL GENERAL (fara TVA):						306,729.52
TVA:	19.00%					58,278.61
TOTAL GENERAL:						365,008.13

OBIECTUL: Construire strada, trotuare si elemente de semnalizare rutiera pe strada Castanilor, sat Popesti, comuna Brazi, judetul Prahova

STADIUL FIZIC: Rigola carosabila prefabricata

1	TSA02C1	Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand sub 1.00 m sau peste 1.00 m latime,executata fara sprijini,cu taluz vertical,la fundatii,canale,subsoluri,drenuri,trepde de infratire etc....in pamant necoeziv sau slab coeziv adancime ,0.75m teren tare	mc	10.00	90.75	907.51
				material:	0.00	0.00
				manopera:	90.75	907.51
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
2	TRB01C11	Transportul...materialelor cu roaba pe pneuri inc aruncare desc rasturnare grup1-3 distanta 10m	tona	22.00	20.64	454.18
				material:	0.00	0.00
				manopera:	20.64	454.18
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
3	TRI1AA01C 2	Incarcarea materialelor, grupa a-grele si...marunte,prin aruncare rampa sau teren-auto categ.2	tona	22.00	15.05	331.18
				material:	0.00	0.00
				manopera:	15.05	331.18
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
4	TRA01A10	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 10 km.	tona	22.00	14.61	321.42
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	14.61	321.42
5	PB01A1	Turnare beton simplu b50 in completari nivelari umpluturi...si beton panta exec. in strat de 5-20cm.	mc	2.00	134.57	269.15
				material:	0.21	0.42
				manopera:	134.36	268.72
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
6	2100945	Beton de ciment B 150 stas 3622	mc	2.00	358.44	716.88
				material:	358.44	716.88
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00

STADIUL FIZIC: Rigola carosabila prefabricata

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	
OBIECTUL: Construire strada, trotuare si elemente de semnalizare rutiera pe strada Castanilor, sat Popesti, comuna Brazi, judetul Prahova						
STADIUL FIZIC: Rigola carosabila prefabricata						
7	TRA06A30	Transportul rutier al betonului- mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=30 km	tona	5.00	44.92	224.60
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	44.92	224.60
8	TRA05A03	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de 3	tona	0.20	9.19	1.84
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	9.19	1.84
9	CP19A1	Montarea elementelor prefabricate din beton armat pentru canale tip L si tip U pentru canale	buc	40.00	63.65	2,546.19
				material:	0.00	0.00
				manopera:	63.65	2,546.19
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
10	20046084	Rigola carosabila Tip R13, 60 x 65 x 50 cm, din beton C35/45	buc	41.00	145.00	5,945.00
				material:	145.00	5,945.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
11	TRI1AC04E 2	Incarcare materiale gr.c- ambalate,peste 100kg deplas.prin purtare pina la...10m,asez.rampa,teren- auto ct	tona	10.20	19.35	197.42
				material:	0.00	0.00
				manopera:	19.35	197.42
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
12	TRA01A30	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 30 km.	tona	10.20	34.62	353.12
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	34.62	353.12
13	TRI1AC15E 2	Descarcare materiale greutate cu ambalaje,peste...100kg dep.prin purtare pina la 10m,asez.auto- rampa,teren ctg.	tona	10.20	17.20	175.48
				material:	0.00	0.00
				manopera:	17.20	175.48
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
14	IFA07D1	Rostuirea pereului din dale prefabricate din beton cu mortar de ciment, pe adincimea de 4 cm si nisip pe restul adincimii avind latimea rostului de 1,5 cm pentru dale cu grosimea : 10 cm.	m	53.00	2.17	114.99
				material:	0.11	5.58
				manopera:	2.06	109.42
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
15	2101207	Mortar m100-t fara var	mc	0.03	382.17	11.47
				material:	382.17	11.47
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00

STADIUL FIZIC: Rigola carosabila prefabricata

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	
OBIECTUL: Construire strada, trotuare si elemente de semnalizare rutiera pe strada Castanilor, sat Popesti, comuna Brazi, judetul Prahova						
STADIUL FIZIC: Rigola carosabila prefabricata						
16	TRA06A30	Transportul rutier al betonului- mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=30 km	tona	0.05	44.92	2.25
			material:	0.00	0.00	0.00
			manopera:	0.00	0.00	0.00
			utilaj:	0.00	0.00	0.00
			transport:	44.92	2.25	2.25
17	TRA01A30	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 30 km.	tona	0.10	34.62	3.46
			material:	0.00	0.00	0.00
			manopera:	0.00	0.00	0.00
			utilaj:	0.00	0.00	0.00
			transport:	34.62	3.46	3.46
18	CP19B1	Montarea elementelor prefabricate din beton armat pentru canale placi drepte sau curbe	buc	66.00	36.13	2,384.47
			material:	0.00	0.00	0.00
			manopera:	36.13	2,384.47	2,384.47
			utilaj:	0.00	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00	0.00
19	6414356	Placa B.A. 70cm.pl1 v80.80x99x8-7 carosab.pr.5103	buc	67.00	75.00	5,025.00
			material:	75.00	5,025.00	5,025.00
			manopera:	0.00	0.00	0.00
			utilaj:	0.00	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00	0.00
20	TRI1AC03E 2	Incarcare materiale gr.c-ambalate,50-100kg deplas.prin purtare pina la...10m,asezare rampa,teren-auto ct	tona	3.00	19.35	58.06
			material:	0.00	0.00	0.00
			manopera:	19.35	58.06	58.06
			utilaj:	0.00	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00	0.00
21	TRA01A30	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 30 km.	tona	3.00	34.62	103.86
			material:	0.00	0.00	0.00
			manopera:	0.00	0.00	0.00
			utilaj:	0.00	0.00	0.00
			transport:	34.62	103.86	103.86
22	TRI1AC14E 2	Descarcare materiale greutate cu ambalaje, 50-100kg deplas.prin purtare pina la...10m,asez.auto-rampa,teren ctg.	tona	3.00	15.05	45.16
			material:	0.00	0.00	0.00
			manopera:	15.05	45.16	45.16
			utilaj:	0.00	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00	0.00
procent		material	manopera	utilaj	transport	total
Cheltuieli directe:		11,704.34	7,477.79	0.00	1,010.55	20,192.69
Recapitulatia:		Recap 2019: CAM 2,25				
Alte cheltuieli directe:						
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)	2.2500 %	0.00	168.25	0.00	0.00	168.25
Total inclusiv Cheltuieli directe:		11,704.34	7,646.04	0.00	1,010.55	20,360.94
Cheltuieli indirecte	10.0000 %	1,170.43	764.60	0.00	101.06	2,036.09
Total inclusiv Cheltuieli indirecte:		12,874.78	8,410.65	0.00	1,111.61	22,397.03
Profit	5.0000 %	643.74	420.53	0.00	55.58	1,119.85
Total inclusiv Beneficiu:		13,518.52	8,831.18	0.00	1,167.19	23,516.88
TOTAL GENERAL (fara TVA):						23,516.88
TVA:	19.00%					4,468.21

STADIUL FIZIC: Rigola carosabila prefabricata

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
OBIECTUL: Construire strada, trotuare si elemente de semnalizare rutiera pe strada Castanilor, sat Popesti, comuna Brazi, judetul Prahova					
STADIUL FIZIC: Rigola carosabila prefabricata					
TOTAL GENERAL:					27,985.09

OBIECTUL: Construire strada, trotuare si elemente de semnalizare rutiera pe strada Castanilor, sat Popesti, comuna Brazi, judetul Prahova**STADIUL FIZIC: Rigola srafa prefabricata tip R1**

1	CB08A1	Cofraje pentru beton simplu si armat turnat în constructia apeductelor, canalelor si anexelor executate din scinduri de rasinoase si anexelor executate din scânduri de rasinoase	mp	65.00	124.90	8,118.38
				material:	26.79	1,741.52
				manopera:	98.11	6,376.86
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
2	TRI1AC01E 2	Incercare materiale gr.c-ambalate,sub...10kg,deplas.prin purtare pina la 10m,asez..rampa,teren- auto ctg.	tona	0.70	19.35	13.55
				material:	0.00	0.00
				manopera:	19.35	13.55
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
3	TRA01A30	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 30 km.	tona	0.70	34.62	24.23
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	34.62	24.23
4	TRI1AC12E 2	Descarcare materiale greutate cu ambalaje,sub...10kg deplas.prin purtare pina la 10m,asez..auto-rampa,teren ctg	tona	0.70	17.20	12.04
				material:	0.00	0.00
				manopera:	17.20	12.04
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
5	TRB01C11	Transportul...materialelor cu roaba pe pneuri inc aruncare desc rasturnare grup1-3 distanta 10m	tona	0.70	20.64	14.45
				material:	0.00	0.00
				manopera:	20.64	14.45
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
6	PB01A1	Turnare beton simplu b50 in completari nivelari umpluturi...si beton panta exec. in strat de 5-20cm.	mc	19.30	134.81	2,601.74
				material:	0.44	8.57
				manopera:	134.36	2,593.17
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
7	2100945	Beton de ciment B 150 stas 3622	mc	19.50	358.44	6,989.58
				material:	358.44	6,989.58
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
8	TRA06A30	Transportul rutier al betonului- mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=30 km	tona	48.00	44.92	2,156.16
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	44.92	2,156.16
9	TRA05A03	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de 3	tona	2.00	9.19	18.38
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	9.19	18.38

STADIUL FIZIC: Rigola scafa prefabricata tip R1

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	
OBIECTUL: Construire strada, trotuare si elemente de semnalizare rutiera pe strada Castanilor, sat Popesti, comuna Brazi, judetul Prahova						
STADIUL FIZIC: Rigola scafa prefabricata tip R1						
10	CP19A1	Montarea elementelor prefabricate din beton armat pentru canale tip L si tip U pentru canale	buc	1,608.00	67.01	107,752.08
				material:	0.00	0.00
				manopera:	67.01	107,752.08
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
11	20046085	Rigola scafa prefabricata tip R1, 30 x 12 x 40 cm, din beton C 35/45	buc	1,619.00	23.00	37,237.00
				material:	23.00	37,237.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
12	TRI1AC02E 2	Incarcare...materiale gr.c-ambalate,10-50kg deplas.prin purtare pina la 10m,asezare rampa,teren-auto ctg	tona	46.00	17.20	791.38
				material:	0.00	0.00
				manopera:	17.20	791.38
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
13	TRA01A30	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 30 km.	tona	46.00	34.62	1,592.52
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	34.62	1,592.52
14	TRI1AC13E 2	Descarcare...materiale gr.c-ambalate,10-50 kg deplas.prin purtare pina la 10m,asez..auto-rampa,teren ctg	tona	46.00	15.05	692.46
				material:	0.00	0.00
				manopera:	15.05	692.46
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
15	IFA07D1	Rostuirea pereului din dale prefabricate din beton cu mortar de ciment, pe adincimea de 4 cm si nisip pe restul adincimii avind latimea rostului de 1,5 cm pentru dale cu grosimea : 10 cm.	m	1,029.00	2.17	2,232.59
				material:	0.11	108.24
				manopera:	2.06	2,124.35
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
16	2101207	Mortar m100-t fara var	mc	0.70	382.17	267.52
				material:	382.17	267.52
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
17	ACD09F1	ASIMILAT MONTAJ CAMINE INFILTRARE APA PLUVIALA IN SOL Camin vane beton mon. sect. circ. pr. tip 1785-2 Di=1,5 m. h 4,0 fara apa subterana necarosabil	buc	4.00	5,505.33	22,021.31
				material:	695.72	2,782.89
				manopera:	4,633.53	18,534.13
				utilaj:	176.07	704.29
				transport:	0.00	0.00
18	AcE104B2+	Camin de inspectie Wavin SG 315, cu baza din PP, avind racorduri cu D=110mm...baza camin cu trei racorduri, coloane cu tub telescopic	buc	4.00	200.00	800.00
				material:	0.00	0.00
				manopera:	200.00	800.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00

montaj separator hidrocarburi

STADIUL FIZIC: Rigola scafa prefabricata tip R1

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	
OBIECTUL: Construire strada, trotuare si elemente de semnalizare rutiera pe strada Castanilor, sat Popesti, comuna Brazi, judetul Prahova						
STADIUL FIZIC: Rigola scafa prefabricata tip R1						
19	ACE02B1	Gura scurgere cu sifon si depozit STAS 6701-73 carosabila tip a2	buc	16.00	1,403.13	22,450.12
			material:		1,092.13	17,474.12
			manopera:		311.00	4,976.00
			utilaj:		0.00	0.00
			transport:		0.00	0.00

GEIGERE

20	TRA06A30	Transportul rutier al betonului- mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=30 km	tona	1.10	44.92	49.41
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	44.92	49.41
21	TRA01A30	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 30 km.	tona	1.60	34.62	55.39
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	34.62	55.39

procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Cheltuieli directe:	66,609.44	144,680.47	704.29	3,896.10	215,890.30

Recapitulatia: Recap 2019: CAM 2,25**Alte cheltuieli directe:**

Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)	2.2500 %	0.00	3,255.31	0.00	0.00	3,255.31
Total inclusiv Cheltuieli directe:		66,609.44	147,935.79	704.29	3,896.10	219,145.61
Cheltuieli indirecte	10.0000 %	6,660.94	14,793.58	70.43	389.61	21,914.56
Total inclusiv Cheltuieli indirecte:		73,270.39	162,729.36	774.72	4,285.71	241,060.17
Profit	5.0000 %	3,663.52	8,136.47	38.74	214.29	12,053.01
Total inclusiv Beneficiu:		76,933.90	170,865.83	813.45	4,499.99	253,113.18
TOTAL GENERAL (fara TVA):						253,113.18
TVA:	19.00%					48,091.51
TOTAL GENERAL:						301,204.69

OBIECTUL: Construire strada, trotuare si elemente de semnalizare rutiera pe strada Castanilor, sat Popesti, comuna Brazi, judetul Prahova**STADIUL FIZIC: Semnalizare rutiera**

1	DF18A1	Plantarea stlpilor pentru indicatoare de circulatie rutiera din : metal, confectionati industrial ;	buc	8.00	46.84	374.70
				material:	0.00	0.00
				manopera:	46.84	374.70
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
2	6301690	Stilp pentru placi indicatoare dinteava otel D = 50	buc	8.00	227.33	1,818.64
				material:	227.33	1,818.64
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
3	DF19A1	Montarea indicatoarelor pentru circulatia rutiera din tabla de otel sau aluminiu pe : un stalp gata plantat;	buc	8.00	22.53	180.23
				material:	3.60	28.84
				manopera:	18.92	151.40
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00

STADIUL FIZIC: Semnalizare rutiera

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	
OBIECTUL: --- Construire strada, trotuare si elemente de semnalizare rutiera pe strada Castanilor, sat Popesti, comuna Brazi, judetul Prahova						
STADIUL FIZIC: Semnalizare rutiera						
4	7101944	Indicator circul.tbl.al+fol.r. triunghi L = 700mm f30 s1848	buc	1.00	80.26	80.26
				material:	80.26	80.26
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
5	7103265	Indicator circul.tbl.al+fol.r.octogon H = 700mm f 35 s1848	buc	1.00	161.70	161.70
				material:	161.70	161.70
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
6	7102792	Indicator circul.tbl.al+fol.r. cerc D = 600 mm f 42 s1848	buc	1.00	107.30	107.30
				material:	107.30	107.30
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
7	7102699	Indicator circul.tbl.al+fol.r. patrat L = 600 mm f 81 s1848	buc	4.00	69.43	277.72
				material:	69.43	277.72
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
8	TRI1AC02E 2	Incarcare...materiale gr.c-ambalate,10-50kg deplas.prin purtare pina la 10m,asezare rampa,teren-auto ctg	tona	0.14	17.20	2.41
				material:	0.00	0.00
				manopera:	17.20	2.41
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
9	TRA01A30	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 30 km.	tona	0.14	34.62	4.85
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	34.62	4.85
10	TRI1AC13E 2	Descarcare...materiale gr.c-ambalate,10-50 kg deplas.prin purtare pina la 10m,asez..auto-rampa,teren ctg	tona	0.14	15.05	2.11
				material:	0.00	0.00
				manopera:	15.05	2.11
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
11	CZ0104C1	Beton marca B 100 cu balast, cu granulatia pâna la 31 mm, preparat cu ciment F 25 în instalatii necentralizate, manual;	mc	0.80	412.27	329.82
				material:	261.74	209.39
				manopera:	150.54	120.43
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
12	TRA01A30	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 30 km.	tona	2.00	34.62	69.24
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	34.62	69.24

STADIUL FIZIC: Semnalizare rutiera

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
---	---	---	---	---	-----------

OBIECTUL: Construire strada, trotuare si elemente de semnalizare rutiera pe strada Castanilor, sat Popesti, comuna Brazi, iudetul Prahova

STADIUL FIZIC: Semnalizare rutiera

13	TRA05A03	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton.etc)pe dist.de 3	tona	0.14	9.19	1.29
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	9.19	1.29
14	DF16B1	Marcaje rutiere longitudinale, simple sau duble, cu intreruperi sau continue, executate mecanizat cu vopsea de email,fara microbile de sticla;	km	0.10	1,463.54	146.35
				material:	1,258.73	125.87
				manopera:	142.79	14.28
				utilaj:	62.01	6.20
				transport:	0.00	0.00
15	DF17A1	Marcaje longitudinale, transversale si diverse executate mecanizat, cu vopsea de pe suprafete carosabile.	mp	29.00	54.51	1,580.73
				material:	23.60	684.37
				manopera:	20.64	598.70
				utilaj:	10.26	297.67
				transport:	0.00	0.00
16	TRA01A30	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 30 km.	tona	0.04	34.62	1.38
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	34.62	1.38
17	TRA04A30	Transport rutier materiale semifabricate cu autoremorchere cu remorci treiler sub 20t pe...dis.30 km.	tona	40.00	40.06	1,602.40
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	40.06	1.602.40

procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Cheltuieli directe:	3,494.09	1,264.02	303.87	1,679.16	6,741.14

Recapitulatia:	Recap 2019: CAM 2,25
-----------------------	----------------------

Alte cheltuieli directe:

Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)	2.2500 %	0.00	28.44	0.00	0.00	28.44
---	----------	------	-------	------	------	-------

Total inclusiv Cheltuieli directe:	3,494.09	1,292.46	303.87	1,679.16	6,769.58
---	-----------------	-----------------	---------------	-----------------	-----------------

Cheltuieli indirecte	10.0000 %	349.41	129.25	30.39	167.92	676.96
----------------------	-----------	--------	--------	-------	--------	--------

Total inclusiv Cheltuieli indirecte:	3,843.50	1,421.71	334.25	1,847.07	7,446.53
---	-----------------	-----------------	---------------	-----------------	-----------------

Profit	5.0000 %	192.17	71.09	16.71	92.35	372.33
--------	----------	--------	-------	-------	-------	--------

Total inclusiv Beneficiu:	4,035.67	1,492.79	350.97	1,939.43	7,818.86
----------------------------------	-----------------	-----------------	---------------	-----------------	-----------------

TOTAL GENERAL (fara TVA):					7,818.86
----------------------------------	--	--	--	--	-----------------

TVA:	19.00%					1.485.58
------	--------	--	--	--	--	----------

TOTAL GENERAL:						9.304.44
-----------------------	--	--	--	--	--	----------

OBIECTUL: Construire strada, trotuare si elemente de semnalizare rutiera pe strada Castanilor, sat Popesti, comuna Brazi, judetul Prahova

STADIUL FIZIC: Alimentare cu apa

1	TSC03B1	Sapatura mecanica cu excavatorul de 0.40-0.70 mc,cu motor cu ardere interna si comanda hidraulica,inpamant cu umiditate naturala,descarcare in depozit teren catg 2	100 mc	3.10	219.25	679.67
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	219.25	679.67
				transport:	0.00	0.00

sapatura conducta 369*0.7*1.2

STADIUL FIZIC: Alimentare cu apa

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	
OBIECTUL: Construire strada, trotuare si elemente de semnalizare rutiera pe strada Castanilor, sat Popesti, comuna Brazi, judetul Prahova						
STADIUL FIZIC: Alimentare cu apa						
2	TSA04H2	Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand sub 1 m latime si maximum 4.50 m adancime,executata cu sprijiniri,cu evacuare manuala,la fundatii,canale,drumuri etc...in pamant imbibat cu apa adancimea sapaturii 3.01-4.5m teren mijlociu	mc	31.00	324.71	10,066.16
				material:	5.71	177.16
				manopera:	319.00	9,889.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
rectificare sapatura dupa sapatura mecanizata						
3	TSA14E2	Sapatura manuala de pamant,de pana la 6 m adancime,in gropi cu sectiunea poligonala sau circulara,avand latimea sau diametrul cercului de 1.50-6 m,executata cu sprijiniri,cu evacuare manuala,la fundatii,puturi,rezervoare etc...in pamant imbibat cu apa adancimea sapaturii 2.0-4m teren mijlociu	mc	12.50	317.23	3,965.40
				material:	4.73	59.15
				manopera:	312.50	3,906.25
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
la caminul de conectare cu cond principala						
4	TSC03B1	Sapatura mecanica cu excavatorul de 0.40-0.70 mc,cu motor cu ardere interna si comanda hidraulica,inpamant cu umiditate naturala,descarcare in depozit teren catg 2	100 mc	0.88	219.25	192.94
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	219.25	192.94
				transport:	0.00	0.00
sapatura la bransamente 13*0.7*1x8 m+11*0.7*1x2=9.1+7.7						
5	TSA04H2	Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand sub 1 m latime si maximum 4.50 m adancime,executata cu sprijiniri,cu evacuare manuala,la fundatii,canale,drumuri etc...in pamant imbibat cu apa adancimea sapaturii 3.01-4.5m teren mijlociu	mc	8.00	324.71	2,597.72
				material:	5.71	45.72
				manopera:	319.00	2,552.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
rectificare sapatura dupa sapatura mecanizata						
6	TSF05A1	Sprijiniri de maluri,cu dulapi metalici asezati orizontal,la sapaturi executate in spatii limitate,avand latimea de pana la 1.50 m intre maluri adancimea sapaturii pana la 4 m interspatii intre dulapi de 0.00-0.20 m	mp	50.00	40.25	2,012.57
				material:	9.25	462.57
				manopera:	31.00	1,550.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
7	ACE08A1	Umplutura in sant. la cond. de alim. cu apa si canalizare cu: nisip	mc	100.17	151.39	15,164.59
				material:	120.89	12,109.40
				manopera:	30.50	3,055.19
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
nisip sub si peste teava						
8	ACA11B%	Montarea in pamant a tevilor din polietilena de presiune, de inalta densitate, densitate alimentariilor cu apa, asamblate prin metoda de sudare mecanica, cu manson de polietilena, cu flanse, conform normativului I-6-PE, avand diametrul de 90-110mm	m	387.00	236.46	91,508.80
				material:	2.52	975.80
				manopera:	57.00	22,059.00
				utilaj:	176.94	68,474.00
				transport:	0.00	0.00
conducte apa						
8.L	6701105	Teava HDPE 80 312uni7611.7615 pn6 DN 110x4.3 cod 64000068	m	425.70	55.00	23,413.50

STADIUL FIZIC: Alimentare cu apa

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	
OBIECTUL: Construire strada, trotuare si elemente de semnalizare rutiera pe strada Castanilor, sat Popesti, comuna Brazi, judetul Prahova						
STADIUL FIZIC: Alimentare cu apa						
9	ACA11B%	Montarea in pamant a tevilor din polietilena de presiune, de inalta densitate, densitate alimentariilor cu apa, asamblate prin metoda de sudare mecanica, cu manson de polietilena, cu flanse, conform normativului I-6-PE, avand diametrul de 90-110mm	m	108.00	235.25	25,406.66
				material:	1.31	141.64
				manopera:	57.00	6,156.00
				utilaj:	176.94	19,109.02
				transport:	0.00	0.00
conducte apa bransamente						
10	3100034	Teava PEHD 80 PN 6 DN 32	m	108.00	5.00	540.00
				material:	5.00	540.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
11	ACA17A1	Piesa legatura din poliesteri armate cu fibre sticla avand greutatea pe bucata pina la inc. 10 kg	buc	173.00	30.50	5,276.15
				material:	0.00	0.00
				manopera:	30.50	5,276.15
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
12	2308350	piesa bransare PEHD 110 mm x 3.4	buc	24.00	35.00	840.00
				material:	35.00	840.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
13	2304335	cot electrosudabil PEHD 3/4	buc	24.00	60.00	1,440.00
				material:	60.00	1,440.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
14	3331274	adaptor electrosudabil DN 25/3/4" FE alama	buc	24.00	180.00	4,320.00
				material:	180.00	4,320.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
15	20052406	supapa sens alama 3/4	buc	24.00	40.00	960.00
				material:	40.00	960.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
16	20052407	Robinet de trecere alama 3/4", cu sertar pana si roata de manevra	buc	24.00	32.00	768.00
				material:	32.00	768.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
17	4625570	contor apa rece DN 25 corp fonta	buc	24.00	400.00	9,600.00
				material:	400.00	9,600.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00

STADIUL FIZIC: Alimentare cu apa

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	
OBIECTUL: Construire strada, trotuare si elemente de semnalizare rutiera pe strada Castanilor, sat Popesti, comuna Brazi, judetul Prahova						
STADIUL FIZIC: Alimentare cu apa						
18	2304336	cot alama 90 grade 3/4"	buc	48.00	20.00	960.00
				material:	20.00	960.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
19	ACD08G1	ASIMILAT CAMIN DELIMITARE GESTIUNE SI PROPRIETATE Camin vane beton mon. sect. circ. pr. tip 1785- 2 Di=1,25 m. h 1,5 fara apa subterana carosabil	buc	24.00	2,583.98	62,015.55
				material:	901.51	21,636.32
				manopera:	1,622.54	38,941.03
				utilaj:	59.92	1,438.20
				transport:	0.00	0.00
20	6426212	Camin de apometru compact, monobloc (fara imbinari sau suduri), din polietilena (PE), fabricat prin tehnologia rotomoulding, capac termoizolant cu garnituri de etansare	buc	24.00	1,000.00	24,000.00
				material:	1,000.00	24,000.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
21	TSD01B1	Imprastierea cu lopata a pamant. afinat, strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim. bulg. teren...teren mijlociu	mc	196.00	15.50	3,038.00
				material:	0.00	0.00
				manopera:	15.50	3,038.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
22	TSD05B1	Compactarea cu maiul mecanic de 150 -200 Kg a umpluturilor in straturi succesive de 20-30 cm grosime, exclusiv udarea fiecarui strat in parte, umpluturile executandu-se din :...pamant coeziv	100 mc	196.00	716.64	140,461.22
				material:	0.00	0.00
				manopera:	441.00	86,436.00
				utilaj:	275.64	54,025.22
				transport:	0.00	0.00
23	TSD14A1	Udarea mecanica a straturilor de pamant cu autocisterna de 5-8 t, prevazuta cu dispozitiv de stropire, pentru completarea umiditatii necesare compactarii mecanice, precum si pentru udarea suprafetelor in alte scopuri...cu disp. de strop. str.	mc	196.00	9.00	1,763.80
				material:	2.09	409.64
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	6.91	1,354.16
				transport:	0.00	0.00
24	TSA24A1	Epuizarea mecanica a apelor din sapaturi, in teren cu infiltratii puternice de apa, executate cu:...motopompa de apa 6.6-12 Kw (9-16 CP)	ora	8.00	35.21	281.68
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	35.21	281.68
				transport:	0.00	0.00
la sectionarea conductei magistrale						
25	ACF07A%	Montarea parapetelor si podetelor metalice de inventar, la santuri pentru conducte	m	30.00	8.10	242.93
				material:	0.10	2.93
				manopera:	8.00	240.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
26	ACE04A1	Garnitura manevra cu tija 20 mm pentru vane montate: in pamant	buc	2.00	428.16	856.32
				material:	368.16	736.32
				manopera:	60.00	120.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
la HE						

STADIUL FIZIC: Alimentare cu apa

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	
OBIECTUL: Construire strada, trotuare si elemente de semnalizare rutiera pe strada Castanilor, sat Popesti, comuna Brazi, judetul Prahova						
STADIUL FIZIC: Alimentare cu apa						
27	ACA17A1	Piesa legatura din poliesteri armate cu fibre sticla avand greutatea pe bucata pina la inc. 10 kg	buc	16.00	30.50	487.97
				material:	0.00	0.00
				manopera:	30.50	487.97
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
la caminul de aerisire golire						
28	2308350	piesa bransare PEHD 110 mm x 3.4	buc	1.00	35.00	35.00
				material:	35.00	35.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
29	20052406	supapa sens alama 3/4	buc	1.00	40.00	40.00
				material:	40.00	40.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
30	20052407	Robinet de trecere alama 3/4", cu sertar pana si roata de manevra	buc	2.00	32.00	64.00
				material:	32.00	64.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
31	2304336	cot alama 90 grade 3/4"	buc	2.00	20.00	40.00
				material:	20.00	40.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
32	3330854	Teu alama 3/4"	buc	2.00	15.00	30.00
				material:	15.00	30.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
33	3330855	Niplu Bronz 3/4"	buc	4.00	15.00	60.00
				material:	15.00	60.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
34	5722507	Manometru cu gel pt apa 3/4"	buc	1.00	150.00	150.00
				material:	150.00	150.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
35	3100034	Teava PEHD 80 PN 6 DN 32	m	2.00	5.00	10.00
				material:	5.00	10.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00

STADIUL FIZIC: Alimentare cu apa

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	
OBIECTUL: Construire strada, trotuare si elemente de semnalizare rutiera pe strada Castanilor, sat Popesti, comuna Brazi, judetul Prahova						
STADIUL FIZIC: Alimentare cu apa						
36	3331274	adaptor electrosudabil DN 25/3/4" FE alama	buc	1.00	180.00	180.00
				material:	180.00	180.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
37	ACB01A%	Montarea armaturilor cu actionare manuala sau mecanica (vane, robinete, ventile), la conductele de alimentare cu apa sau de canalizare, avand diametrul de: 50-100mm	buc	2.00	72.36	144.73
				material:	44.86	89.73
				manopera:	27.50	55.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
37.L	4509652	Robinet clap.fluture otel pn 16 pu 150 u1610	buc	2.00	1,121.60	2,243.20
38	ACE01A1	Hidrant subteran de incendiu avand d: 65 mm	buc	2.00	2,253.54	4,507.08
				material:	2,117.54	4,235.09
				manopera:	136.00	272.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
39	ACD08G1	Camin vane beton mon. sect. circ. pr. tip 1785-2 Di=1,25 m. h 1,5 fara apa subterana carosabil	buc	2.00	2,583.98	5,167.96
				material:	901.51	1,803.03
				manopera:	1,622.54	3,245.09
				utilaj:	59.92	119.85
				transport:	0.00	0.00
caminul de conectare si caminul de golire aerisire						
40	ACD01XD	Capac si rama din fonta sau fonta-bet,mont.la cam.pt alim cu apa si canal cu piesa sup. tip i	buc	2.00	229.93	459.86
				material:	134.93	269.86
				manopera:	95.00	190.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
idem						
40.L	4203739	Capac cu rama fonta pentru cam.viz.tip 3a caros. s 2308	buc	4.00	413.23	1,652.92
idem						
41	ACA17A1	Piesa legatura din poliesteri armate cu fibre sticla avand greutatea pe bucata pina la inc. 10 kg	buc	22.00	30.50	670.96
				material:	0.00	0.00
				manopera:	30.50	670.96
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
42	5200592	sa cu colier pentru bransare electrofuziune PEHD dn 250/110	buc	1.00	1,050.00	1,050.00
				material:	1,050.00	1,050.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
PIESELE DIN CAMINUL PRINCIPAL						
43	3811291	Robinet sertar pana DN 100 PN10/PN16	buc	1.00	850.00	850.00
				material:	850.00	850.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00

STADIUL FIZIC: Alimentare cu apa

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	
OBIECTUL: Construire strada, trotuare si elemente de semnalizare rutiera pe strada Castanilor, sat Popesti, comuna Brazi, judetul Prahova						
STADIUL FIZIC: Alimentare cu apa						
44	4202451	cap flansa executie lunga PEHD DN 110 PN 6	buc	2.00	90.00	180.00
				material:	90.00	180.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
45	4300058	Flansa plata, D 100 mm, PN 16 bar	buc	2.00	110.00	220.00
				material:	110.00	220.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
46	20052408	suruburi inox M14 x100 +piuliteM 14 inox +seibi prindere vana	buc	16.00	25.00	400.00
				material:	25.00	400.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
47	ACF07A%	MONTAREA PARAPETELOR SI PODETELOR METALICE DE INVENTAR LA SANTURI PT. CONDUCTE	M	60.00	8.10	485.86
				material:	0.10	5.86
				manopera:	8.00	480.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
48	GA09A1 [2]	SAPARE TUNEL SI INTROD CONCOM A TEVII DE PROT PE SUB DRUM SAU CF CU AJUT FREZEI TEAVA AVIND 219 MM	M	12.00	601.45	7,217.40
				material:	42.18	506.16
				manopera:	60.00	720.00
				utilaj:	499.27	5,991.24
				transport:	0.00	0.00
SUBTRAVERSARE dj						
49	3102665	TEAVA COMERCIALA F S LC 219 X 8 OLT 35 S 404/1 \$	M	12.00	300.00	3,600.00
				material:	300.00	3,600.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
50	ACA20F1	Inchiderea capetelor la cond. din PVC sau poliesteri pentru efect. probei de pres. avand d 210-225	buc	4.00	124.32	497.28
				material:	39.82	159.26
				manopera:	84.50	338.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
51	DF26A1	MARCAJ LONGITUDINAL CU BANDA DIN MATERIAL TERMOPLASTIC REFLECTORIZANTA	M	369.00	4.27	1,577.46
				material:	1.02	375.46
				manopera:	3.00	1,107.00
				utilaj:	0.26	95.00
				transport:	0.00	0.00
52	20019540	Banda avertizare <waterkit> apa 11,5cmx0,17mm	m	369.00	0.41	151.29
				material:	0.41	151.29
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00

STADIUL FIZIC: Alimentare cu apa

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
---	---	---	---	---	-----------

OBIECTUL: Construire strada, trotuare si elemente de semnalizare rutiera pe strada Castanilor, sat Popesti, comuna Brazi, judetul Prahova

STADIUL FIZIC: Alimentare cu apa

53	ACF11D%	Spalarea conductelor de apa potabila dupa montare si imbinare, inaintea receptiei pentru tevi din PVC, fonta, azbociment, polietilena, etc 80-110mm	m	457.00	7.88	3,601.85
				material:	0.93	423.64
				manopera:	3.50	1,599.50
				utilaj:	3.45	1,578.71
				transport:	0.00	0.00
54	TRA01A15	Transportul rutier al materialelor de constructii cu autobasculanta pe distanta de 15 km	tona	214.72	20.53	4,408.29
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	20.53	4,408.29
55	TRA02A15	Transportul rutier al altor materiale de constructii cu autocarosata pe distanta de 15 km	tona	68.66	17.13	1,176.20
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	17.13	1,176.20
56	TRA02A15	Transportul rutier al cimentului si prefabricatelor cu autocarosata pe distanta de 15 km	tona	10.04	17.13	171.96
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	17.13	171.96
57	TRA01A15	Transportul rutier al materialelor neincadrate cu camioneta pe distanta de 15 km	tona	0.01	20.53	0.25
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	20.53	0.25

procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Cheltuieli directe:	122,422.64	192,384.13	153,339.69	5,756.70	473,903.16

Recapitulatia: Recap 2019: CAM 2,25

Alte cheltuieli directe:

Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)	2.2500 %	0.00	4,328.64	0.00	0.00	4,328.64
Total inclusiv Cheltuieli directe:		122,422.64	196,712.77	153,339.69	5,756.70	478,231.80
Cheltuieli indirecte	10.0000 %	12,242.26	19,671.28	15,333.97	575.67	47,823.18
Total inclusiv Cheltuieli indirecte:		134,664.90	216,384.05	168,673.66	6,332.37	526,054.98
Profit	5.0000 %	6,733.25	10,819.20	8,433.68	316.62	26,302.75
Total inclusiv Beneficiu:		141,398.15	227,203.25	177,107.34	6,648.99	552,357.73
TOTAL GENERAL (fara TVA):						552,357.73
TVA:	19.00%					104,947.97
TOTAL GENERAL:						657,305.70

OBIECTUL: Construire strada, trotuare si elemente de semnalizare rutiera pe strada Castanilor, sat Popesti, comuna Brazi, judetul Prahova

STADIUL FIZIC: Conducte canalizare

1	TSC03B1	Sapatura mecanica cu excavatorul de 0.40-0.70 mc, cu motor cu ardere interna si comanda hidraulica, in ... pamant cu umiditate naturala, descarcare in depozit teren catg 2	100 mc	5.20	219.25	1,140.09
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	219.25	1,140.09
				transport:	0.00	0.00

canalizare 246x1,2x1.7

STADIUL FIZIC: Conduce canalizare

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	
OBIECTUL: Construire strada, trotuare si elemente de semnalizare rutiera pe strada Castanilor, sat Popesti, comuna Brazi, judetul Prahova						
STADIUL FIZIC: Conducte canalizare						
2	TSA14E2	Sapatura manuala de pamant,de pana la 6 m adancime,in gropi cu sectiunea poligonala sau circulara,avand latimea sau diametrul cercului de 1.50-6 m,executata cu sprijiniri,cu evacuare manuala,la fundatii,puturi,rezervoare etc...in pamant imbibat cu apa adancimea sapaturii 2.0-4m teren mijlociu	mc	52.00	317.23	16,496.06
				material:	4.73	246.06
				manopera:	312.50	16,250.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
3	TSF05A1	Sprijiniri de maluri,cu dulapi metalici asezati orizontal,la sapaturi executate in spatii limitate,avand latimea de pana la 1.50 m intre maluri adancimea sapaturii pana la 4 m interspatii intre dulapi de 0.00-0.20 m	mp	250.00	40.25	10,062.87
				material:	9.25	2,312.87
				manopera:	31.00	7,750.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
4	ACE08A1	Umplutura in sant. la cond. de alim. cu apa si canalizare cu: nisip	mc	88.56	151.39	13,406.97
				material:	120.89	10,705.29
				manopera:	30.50	2,701.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
5	TSD01B1	Imprastierea cu lopata a pamant. afinat,strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim. bulg. teren...teren mijlociu	mc	375.00	15.50	5,812.50
				material:	0.00	0.00
				manopera:	15.50	5,812.50
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
6	TSD05B1	Compactarea cu maiul mecanic de 150 -200 Kg a umpluturilor in straturi succesive de 20-30 cm grosime,exclusiv udarea fiecarui strat in parte,umpluturile executandu-se dinpamant coeziv	100 mc	3.75	716.64	2,687.40
				material:	0.00	0.00
				manopera:	441.00	1,653.75
				utilaj:	275.64	1,033.65
				transport:	0.00	0.00
7	TSD14A1	Udarea mecanica a straturilor de pamant cu autocisterna de 5-8 t,prevazuta cu dispozitiv de stropire,pentru completarea umiditatii necesare compactarii mecanice,precum si pentru udarea suprafetelor in alte scopuri...cu disp. de strop. str.	mc	375.00	9.00	3,374.63
				material:	2.09	783.75
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	6.91	2,590.00
				transport:	0.00	0.00
8	TSA24A1	Epuizarea mecanica a apelor din sapaturi,in teren cu infiltratii puternice de apa,executate cu:...motopompa de apa 6.6-12 Kw (9-16 CP)	ora	30.00	35.21	1,056.30
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	35.21	1,056.30
				transport:	0.00	0.00
9	ACF07A%	Montarea parapetelor-si podetelor metalice de inventar, la santuri pentru conducte	m	85.00	8.10	688.30
				material:	0.10	8.30
				manopera:	8.00	680.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
10	ACA12D1	Montare teava PVC mufata de 9m lungie, in pamant, in exteriorul cladirilor etans. cu garnituri, cauciuc dn 225	m	246.00	13.41	3,299.97
				material:	1.26	309.30
				manopera:	12.00	2,952.00
				utilaj:	0.16	38.67
				transport:	0.00	0.00

STADIUL FIZIC: Conducte canalizare

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	
OBIECTUL: Construire strada, trotuare si elemente de semnalizare rutiera pe strada Castanilor, sat Popesti, comuna Brazi, judetul Prahova						
STADIUL FIZIC: Conducte canalizare						
canalizare						
11	3100035	teava PVC DN200	buc	246.00	50.00	12,300.00
				material:	50.00	12,300.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
12	ACA12D1	Montare teava PVC mufata de 9m lungie, in pamant, in exteriorul cladirilor etans. cu garnituri cauciuc dn 225	m	103.00	13.41	1,381.69
				material:	1.26	129.50
				manopera:	12.00	1,236.00
				utilaj:	0.16	16.19
				transport:	0.00	0.00
racorduri canalizare						
13	3100023	Teava PVC 160 mm	buc	103.00	28.00	2,884.00
				material:	28.00	2,884.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
14	ACD06B2	asimilat camin vizitare prefabricat PP incl trepte , piese de trecere rama cu capac cu adincimea peste H=2.0 m(h mediu =3.13)	buc	7.00	204.49	1,431.41
				material:	0.00	0.00
				manopera:	180.00	1,260.00
				utilaj:	24.49	171.41
				transport:	0.00	0.00
14.L	2101169	Mortar de zidarie M 25 s 1030	mc	0.28	331.31	92.77
15	6426208	camin prefabricat PP H=3.00 m	buc	22.00	7,778.00	171,116.00
				material:	7,778.00	171,116.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
16	ACF07A%	Montarea parapetelor si podetelor metalice de inventar, la santuri pentru conducte	m	150.00	8.10	1,214.65
				material:	0.10	14.65
				manopera:	8.00	1,200.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
17	SD13F1	asimilat clapet aniretur Robinet...trecere cu ventil si mufe pentru tevi otel cu d= 2 simbol 83- 2	buc	24.00	35.45	850.91
				material:	2.45	58.91
				manopera:	33.00	792.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
18	20052201	clapet antiretur	buc	24.00	295.00	7,080.00
				material:	295.00	7,080.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
19	RPSE22A	MONTAREA CAMINELOR DE POLIETILENA	BUC	24.00	100.00	2,400.00
				material:	0.00	0.00
				manopera:	100.00	2,400.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
camin racord						

STADIUL FIZIC: Conducte canalizare

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	
OBIECTUL: Construire strada, trotuare si elemente de semnalizare rutiera pe strada Castanilor, sat Popesti, comuna Brazi, judetul Prahova						
STADIUL FIZIC: Conducte canalizare						
20	3260548	Camin din PP complet echipat cu H=1.5m	BUC	24.00	1,500.00	36,000.00
				material:	1,500.00	36,000.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
21	YB01RON [26]	Montaj pompa submersibila 2 buc	LEI	2,500.00	1.00	2,500.00
				material:	0.00	0.00
				manopera:	1.00	2,500.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
22	YB01RON [27]	Montaj tablou electric	LEI	1,500.00	1.00	1,500.00
				material:	0.00	0.00
				manopera:	1.00	1,500.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
23	YB01RON [28]	Montaj gratar manual	LEI	1,500.00	1.00	1,500.00
				material:	0.00	0.00
				manopera:	1.00	1,500.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
24	20052202	procurare si montare bazin cilindric (elemnt de baza statie de pompare) tip BC DN 200/220/15 (diamterul interior DN 200 cm /inaltimea interioara 200 cm /frosime perete 15 cm, grosime fund 20 cm)	buc	1.00	7,500.00	7,500.00
				material:	7,500.00	7,500.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
SPAU						
25	20052204	Procurare si montare inel de suprainaltare tip IB DN 200/150/15	buc	1.00	2,000.00	2,000.00
				material:	2,000.00	2,000.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
26	20052205	Procurare si montare placa de acoperire necarosabila pt statii de pompare PNB D 230/20	buc	1.00	2,500.00	2,500.00
				material:	2,500.00	2,500.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
27	ACD03A1	SCARA CU VANGURI OL 50X10 SI TREPTE OB D =20MM ACCES IN CAMINE DIN TUBURI BETON	M	4.00	145.89	583.56
				material:	131.39	525.56
				manopera:	14.50	58.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
28	CL26A1	CAPACE DIN TABLA STRIATA	MP	1.00	514.56	514.56
				material:	240.06	240.06
				manopera:	274.50	274.50
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00

STADIUL FIZIC: Conducte canalizare

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	
OBIECTUL: Construire strada, trotuare si elemente de semnalizare rutiera pe strada Castanilor, sat Popesti, comuna Brazi, judetul Prahova						
STADIUL FIZIC: Conducte canalizare						
29	CA01A1	TURNARE BETON SIMPLU IN FUNDATII (CONTINUE,IZOLATE)SI SOCLURI CU VOLUM <3MC	MC	1.40	160.03	224.04
				material:	0.21	0.29
				manopera:	159.00	222.60
				utilaj:	0.82	1.15
				transport:	0.00	0.00
30	2100945	BETON DE CIMENT B 150 STAS 3622 \$	MC	1.50	220.00	330.00
				material:	220.00	330.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
31	CL18A#	Confectii metalice diverse din profile laminate,tabla, tabla striata,otel beton, tevi pt sustineri sau acoperiri, inglobate total s	KG	15.00	10.09	151.36
				material:	0.09	1.36
				manopera:	10.00	150.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
32	6309886	CONFECTII METALICE INGLOBATE IN BETON \$	KG	15.00	9.00	135.00
				material:	9.00	135.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
33	ACD01L1	CAPAC SI RAMA STAS 2308-81 PENTRU CAMINE CU PIESA SUPT CAROSABIL IV	BUC	1.00	1,757.67	1,757.67
				material:	1,647.67	1,647.67
				manopera:	110.00	110.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
34	ACD02A1	TREPTA DIN OTEL BETON D=20 MM PT CAMINE DIN TUBURI BETON LA RETELE DE CONDUCTE	BUC	10.00	18.06	180.59
				material:	11.06	110.59
				manopera:	7.00	70.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
35	ACF01B	TRECERI PRIN CAMINUL DE CANALIZARE DN100 -DN250MM	KG	40.00	156.40	6,256.00
				material:	91.40	3,656.00
				manopera:	50.00	2,000.00
				utilaj:	15.00	600.00
				transport:	0.00	0.00
36	W1R06A1	ELECTROD DIN TEAVA DE OTEL DE DOI TOLI SI JUMATATEPENTRU LEGAREA LA PAMINT IN TEREN NORMAL	M	5.00	121.52	607.58
				material:	77.36	386.81
				manopera:	43.29	216.47
				utilaj:	0.86	4.30
				transport:	0.00	0.00
37	EB08B1	CONDUCTA OTEL PT.LEGARE LA PAMINT SAU NUL A APARATELOR ELECTRICE,DIN BANDA OTEL LAMINATA 25X4 M	M	15.00	46.59	698.88
				material:	12.09	181.38
				manopera:	34.50	517.50
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00

STADIUL FIZIC: Conducte canalizare

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	
OBIECTUL: Construire strada, trotuare si elemente de semnalizare rutiera pe strada Castanilor, sat Popesti, comuna Brazi, judetul Prahova						
STADIUL FIZIC: Conducte canalizare						
38	W1R11A	IMBINAREA PRIZEI DE LEGARE LA PAMINT CU SURUBURI GALVANIZATE M12X40	BUC	1.00	8.92	8.92
				material:	3.92	3.92
				manopera:	5.00	5.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
39	W1P08A	VERIFICAREA PRIZELOR DE PAMINT PT. LUCRARI DE INSTALATII ELECTRICE LA CONSTRUCTII	BUC	1.00	90.53	90.53
				material:	0.53	0.53
				manopera:	90.00	90.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
40	EG10A1	CUTIE CU ECLISA DE LEGATURA PT.CENTURA DE INPAMINTARE	BUC	1.00	120.72	120.72
				material:	51.72	51.72
				manopera:	69.00	69.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
41	6920150	Procurare si montarea armaturilor cu actionare manuala sau mecanica-vana din fonta PN10/16 cu sertar,corp plat,montaj cu flansa inclusiv roata-Dn80mm	BUC	2.00	737.00	1,474.00
				material:	737.00	1,474.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
42	6920151	Procurare si montaj -vana de sens cu bila PN10 , Dn=80mm	BUC	2.00	592.00	1,184.00
				material:	592.00	1,184.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
43	6920165	Flansa libera din otel zincat Pn10/16 inclusiv 8 suruburi M16 pt cond PEID De=110mm	BUC	8.00	93.00	744.00
				material:	93.00	744.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
44	6920172	Procurare si montare cot la 90gr din PEID,PE100,SDR17,Pn10, De 100mm	BUC	8.00	103.00	824.00
				material:	103.00	824.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
45	APR151565 1	ASIMILAT SISTEM DE TRANSMITERE PRIN SMS A AVARIILOR DIN STATIILE DE POMPARE Automatica de translatie... pentru masuratori locale (de nivel si frecventa in punctele indicate de fabricant), masurarea surselor de alimentare, verificarea caracteristicilor de frecventa emisie- receptie, masuratori de echivalent intre terminale si de linie, masuratori de zgomot in benzile de zgomot	buc	1.00	1,200.00	1,200.00
				material:	0.00	0.00
				manopera:	1,200.00	1,200.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
46	20052206	device automatizare, semnalizare prin sms a avariilor din statia de pompare, nivelul minim si maxim , lipsa tensiune	buc	1.00	5,000.00	5,000.00
				material:	5,000.00	5,000.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00

STADIUL FIZIC: Conducte canalizare

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	
OBIECTUL: Construire strada, trotuare si elemente de semnalizare rutiera pe strada Castanilor, sat Popesti, comuna Brazi, judetul Prahova						
STADIUL FIZIC: Conducte canalizare						
47	ACE05A1	PIESA DE TRECERE ETANSA A CONDUCTELOR PRIN PERETI CU GREUT.PINA LA 50 KG INCLUSIV	TON A	0.10	7,656.60	765.66
				material:	1,767.52	176.75
				manopera:	5,717.00	571.70
				utilaj:	172.08	17.21
				transport:	0.00	0.00
48	2308342	piesa de trecere prin peretii din BA din PVC Diam 250 mm	buc	15.00	1.00	15.00
				material:	1.00	15.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
49	2308343	piesa de trecere prin peretii din BA compusa din flanse de inox suruburi de inox element cauciuc diam 160	buc	3.00	1.00	3.00
				material:	1.00	3.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
50	ACD06B2	asimilat camin vizitare prefabricat PP incl trepte , piese de trecere rama cu capac cu adincimea peste H=2.0 m(h mediu =3.13)	buc	1.00	204.49	204.49
				material:	0.00	0.00
				manopera:	180.00	180.00
				utilaj:	24.49	24.49
				transport:	0.00	0.00
camin de conectare la strada principala						
50.L	2101169	Mortar de zidarie M 25 s 1030	mc	0.04	331.31	13.25
51	6426208	camin prefabricat PP H=3.00 m	buc	1.00	7,778.00	7,778.00
				material:	7,778.00	7,778.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
52	ACD06E1	Camin vizitare STAS 2448-73 cu camera lucru hc=2m din tub cu mufa dn=1000 l=2 la canale cu dn 500	buc	1.00	1,393.91	1,393.91
				material:	859.92	859.92
				manopera:	509.50	509.50
				utilaj:	24.49	24.49
				transport:	0.00	0.00
camin gratar						
52.L	2100971	Beton de ciment B 300 stas 3622	mc	1.42	421.98	599.21
52.L	2101145	Mortar de zidarie M 100 nisip s 1030	mc	0.05	367.41	17.64
53	ACA11B%	Montarea in pamant a tevilor din polietilena de presiune, de inalta densitate, densitate alimentarelor cu apa, asamblate prin metoda de sudare mecanica, cu manson de polietilena, cu flanse, conform normativului I-6-PE, avand diametrul de 90-110mm	m	282.00	235.46	66,399.78
				material:	1.52	430.00
				manopera:	57.00	16,074.00
				utilaj:	176.94	49,895.78
				transport:	0.00	0.00
conducte refulare						
53.L	6701102	Teava HDPE 80 312uni7611.7615 pn4 DN 63x2.5 cod 64000065	m	286.23	10.51	3,008.28
54	ACA20F1	Inchiderea capetelor la cond. din PVC sau poliesteri pentru efect. probei de pres. avand d 210-225	buc	8.00	124.32	994.53
				material:	39.82	318.53
				manopera:	84.50	676.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00

STADIUL FIZIC: Conducte canalizare

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	
OBIECTUL: Construire strada, trotuare si elemente de semnalizare rutiera pe strada Castanilor, sat Popesti, comuna Brazi, judetul Prahova						
STADIUL FIZIC: Conducte canalizare						
55	TSA24A1	EPUIZAREA MEC.A APEI DIN SAP.IN TEREN CU INFILTR.PUTERNICE CU MOTOPOMPA DE APA DE 6,6-12KW	ORA	30.00	35.21	1,056.30
			material:		0.00	0.00
			manopera:		0.00	0.00
			utilaj:		35.21	1,056.30
			transport:		0.00	0.00
56	DF26A1	MARCAJ LONGITUDINAL CU BANDA DIN MATERIAL TERMOPLASTIC REFLECTORIZANTA	M	246.00	4.27	1,051.64
			material:		1.02	250.31
			manopera:		3.00	738.00
			utilaj:		0.26	63.33
			transport:		0.00	0.00
57	20019538	Banda avertizare <kompactkit> canal 11,5cmx 0,17mm	m	246.00	0.46	113.16
			material:		0.46	113.16
			manopera:		0.00	0.00
			utilaj:		0.00	0.00
			transport:		0.00	0.00
	TRA01A15	Transportul rutier al materialelor de constructii cu autobasculanta pe distanta de 15 km	tona	122.54	20.53	2,515.85
			material:		0.00	0.00
			manopera:		0.00	0.00
			utilaj:		0.00	0.00
			transport:		20.53	2,515.85
	TRA06A15	Transportul rutier al betonului- mortarului cu autobetoniera pe distanta de 15 km	tona	3.69	25.67	94.65
			material:		0.00	0.00
			manopera:		0.00	0.00
			utilaj:		0.00	0.00
			transport:		25.67	94.65
	TRA05A15	Transportul rutier al materialelor si semifabricatelor cu autovehicule speciale pe distanta de 15 km	tona	394.26	25.09	9,892.10
			material:		0.00	0.00
			manopera:		0.00	0.00
			utilaj:		0.00	0.00
			transport:		25.09	9,892.10
	TRA04A15	Transportul rutier al prefabricatelor din beton cu remorci treiler pe distanta de 15 km	tona	2.64	24.55	64.80
			material:		0.00	0.00
			manopera:		0.00	0.00
			utilaj:		0.00	0.00
			transport:		24.55	64.80
procent		material	manopera	utilaj	transport	total
Cheltuieli directe:		286,121.92	73,919.60	57,734.23	12,567.39	430,343.14
Recapitulatia:		Recap 2019: CAM 2,25				
Alte cheltuieli directe:						
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)	2.2500 %	0.00	1,663.19	0.00	0.00	1,663.19
Total inclusiv Cheltuieli directe:		286,121.92	75,582.79	57,734.23	12,567.39	432,006.33
Cheltuieli indirecte	10.0000 %	28,612.19	7,558.28	5,773.42	1,256.74	43,200.63
Total inclusiv Cheltuieli indirecte:		314,734.11	83,141.07	63,507.66	13,824.13	475,206.97
Profit	5.0000 %	15,736.71	4,157.05	3,175.38	691.21	23,760.35
Total inclusiv Beneficiu:		330,470.82	87,298.12	66,683.04	14,515.34	498,967.31
TOTAL GENERAL (fara TVA):						498,967.31
TVA:		19.00%				94,803.79

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
OBIECTUL: Construire strada, trotuare si elemente de semnalizare rutiera pe strada Castanilor, sat Popesti, comuna Brazi, judetul Prahova					
STADIUL FIZIC: Conduce canalizare					
TOTAL GENERAL:					593,771.10
TOTAL Cheltuieli directe:	1,102,359.61	646,277.31	340,415.50	211,398.18	2,300,450.59
TOTAL Recapitulatie:	170,865.74	116,968.11	52,764.40	32,766.72	373,364.96
TOTAL GENERAL (fara TVA):	1,273,225.35	763,245.42	393,179.90	244,164.89	2,673,815.55
TVA:	19.00%				508,024.96
TOTAL GENERAL:					3,181,840.51

Executant,
Proiectant,
S.C. WARP SERVICES PROVIDERS S.R.L.



OBIECTIV: Extindere retea canalizare menajera, canalizare pluviala, extindere retea distributie apa potabila si construire strada, trotuare si elemente de semnalizare rutiera pe strada Castanilor, sat Popesti, comuna Brazi, judetul Prahova

OBIECTUL: Construire strada, trotuare si elemente de semnalizare rutiera pe strada Castanilor, sat Popesti, comuna Brazi, judetul Prahova

LISTA: Lista echipamente

Beneficiar: UAT Brazi

Proiectant: S.C. WARP SERVICES PROVIDERS S.R.L.

F4 - LISTA cu cantitatile de utilaje si echipamente tehnologice, inclusiv dotari si active necorporale

Nr. crt.	Denumirea	U.M.	Cantitatea	Pret unitar -lei/um-	Valoarea (exclusiv TVA) -lei-	Furnizorul	Fisa tehnica atasata
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
Lista echipamente							
1	pompa ape uzate tip Vortex Q=3 l/sec Hp= 8.9 mCA	buc	2.00	20,000.00	40,000.00		
2	Camin prefabricat din beton cu diam 150 cm pentru instalare gratar in aval de statiile de pompare	buc	1.00	10,000.00	10,000.00		
3	gratar inox instalare in aval de statiile de pompare	buc	1.00	7,500.00	7,500.00		
4	tablou electric de automatizare statie de pompare conf specificatii fisa tehnica	buc	1.00	7,500.00	7,500.00		
5	SEPARATOR HIDROCARBURI 20 L/SEC CU BY-PASS	buc	4.00	25,000.00	100,000.00		
6	PUT infiltrare rezervor apa pluviala - baza	buc	4.00	5,000.00	20,000.00		
7	tuburi cilindrice diam 1,5 m beton x 1 m inaltime pentru prelungire coloana infiltratie	buc	12.00	1,200.00	14,400.00		
TOTAL:							
				lei	199,400.00		
TVA:				euro	39,800.40		
TOTAL cu TVA:				19.00 %	lei	37,886.00	
PROIECTANT,				lei	237,286.00		



SC WARP SERVICES PROVIDERS S.R.L. WARP SERVICES
* PROVIDERS *

S.C. WARP SERVICES PROVIDERS S.R.L.

CUI: RO33150900, J29/684/12.05.2014

Sediul: Jud. Prahova, Comuna Brazi, sat Brazii de Jos, Strada Saicamilor, nr. 10, bl. 3, ap. 1

Mob: 0729 441 563 / 0722 353 340

E-mail: proiectare@warp.pm

Web: www.warp.pm



ANEXA 1 - ANALIZA FINANCIARA

Coeficient minim de actualizare		0.05							
	ANUL	VENITURI mii lei	CHELTUIELI mii lei	In (in mii LEI)	1/(1+a)	Ina	VNA	Van	Can
1	2025	0.00	0.00	649.00	0.95	618.10	-618.10	0.00	0.00
2	2026	0.00	0.00	4,050.00	0.91	3,673.47	-3,673.47	0.00	0.00
3	2027	0.00	27.93		0.86	0.00	-24.13	0.00	24.13
4	2028	0.00	27.93		0.82	0.00	-22.98	0.00	22.98
5	2029	0.00	27.93		0.78	0.00	-21.88	0.00	21.88
6	2030	0.00	27.93		0.75	0.00	-20.84	0.00	20.84
7	2031	0.00	27.93		0.71	0.00	-19.85	0.00	19.85
8	2032	0.00	27.93		0.68	0.00	-18.90	0.00	18.90
9	2033	0.00	27.93		0.64	0.00	-18.00	0.00	18.00
10	2034	0.00	27.93		0.61	0.00	-17.15	0.00	17.15
11	2035	0.00	27.93		0.58	0.00	-16.33	0.00	16.33
12	2036	0.00	27.93		0.56	0.00	-15.55	0.00	15.55
13	2037	0.00	27.93		0.53	0.00	-14.81	0.00	14.81
14	2038	0.00	27.93		0.51	0.00	-14.11	0.00	14.11
15	2039	0.00	27.93		0.48	0.00	-13.43	0.00	13.43
16	2040	0.00	27.93		0.46	0.00	-12.80	0.00	12.80
17	2041	0.00	27.93		0.44	0.00	-12.19	0.00	12.19
18	2042	0.00	27.93		0.42	0.00	-11.61	0.00	11.61
19	2043	0.00	27.93		0.40	0.00	-11.05	0.00	11.05
20	2044	0.00	27.93		0.38	0.00	-10.53	0.00	10.53
21	2045	0.00	27.93		0.36	0.00	-10.03	0.00	10.03
22	2046	0.00	27.93		0.34	0.00	-9.55	0.00	9.55
23	2047	0.00	27.93		0.33	0.00	-9.09	0.00	9.09
24	2048	0.00	27.93		0.31	0.00	-8.66	0.00	8.66
25	2049	0.00	27.93		0.30	0.00	-8.25	0.00	8.25
26	2050	0.00	27.93		0.28	0.00	-7.86	0.00	7.86
27	2051	0.00	27.93		0.27	0.00	-7.48	0.00	7.48
28	2052	0.00	27.93		0.26	0.00	-7.12	0.00	7.12
29	2053	0.00	27.93		0.24	0.00	-6.79	0.00	6.79
		0.00	754.11	4,699.00		4,291.56	-4,662.52	0.00	370.96

VAN= -4,662.52



Coeficient maxim de actualizare		0.15								
	ANUL	VENITURI mii lei	CHELTUIELI	In	1/(1+a)	Ina	Cfa	vn	cn	
	1	2025	0.00	0.00	649.00	0.87	564.35	-564.35	0.00	0.00
	2	2026	0.00	0.00	4,050.00	0.76	3,062.38	-3,062.38	0.00	0.00
	3	2027	0.00	27.93		0.66	0.00	-18.36	0.00	18.36
	4	2028	0.00	27.93		0.57	0.00	-15.97	0.00	15.97
	5	2029	0.00	27.93		0.50	0.00	-13.89	0.00	13.89
	6	2030	0.00	27.93		0.43	0.00	-12.07	0.00	12.07
	7	2031	0.00	27.93		0.38	0.00	-10.50	0.00	10.50
	8	2032	0.00	27.93		0.33	0.00	-9.13	0.00	9.13
	9	2033	0.00	27.93		0.28	0.00	-7.94	0.00	7.94
	10	2034	0.00	27.93		0.25	0.00	-6.90	0.00	6.90
	11	2035	0.00	27.93		0.21	0.00	-6.00	0.00	6.00
	12	2036	0.00	27.93		0.19	0.00	-5.22	0.00	5.22
	13	2037	0.00	27.93		0.16	0.00	-4.54	0.00	4.54
	14	2038	0.00	27.93		0.14	0.00	-3.95	0.00	3.95
	15	2039	0.00	27.93		0.12	0.00	-3.43	0.00	3.43
	16	2040	0.00	27.93		0.11	0.00	-2.98	0.00	2.98
	17	2041	0.00	27.93		0.09	0.00	-2.60	0.00	2.60
	18	2042	0.00	27.93		0.08	0.00	-2.26	0.00	2.26
	19	2043	0.00	27.93		0.07	0.00	-1.96	0.00	1.96
	20	2044	0.00	27.93		0.06	0.00	-1.71	0.00	1.71
	21	2045	0.00	27.93		0.05	0.00	-1.48	0.00	1.48
	22	2046	0.00	27.93		0.05	0.00	-1.29	0.00	1.29
	23	2047	0.00	27.93		0.04	0.00	-1.12	0.00	1.12
	24	2048	0.00	27.93		0.03	0.00	-0.98	0.00	0.98
	25	2049	0.00	27.93		0.03	0.00	-0.85	0.00	0.85
	26	2050	0.00	27.93		0.03	0.00	-0.74	0.00	0.74
	27	2051	0.00	27.93		0.02	0.00	-0.64	0.00	0.64
	28	2052	0.00	27.93		0.02	0.00	-0.56	0.00	0.56
	29	2053	0.00	27.93		0.02	0.00	-0.49	0.00	0.49
			0.00	754.11	4,699.00		3,626.73	-3,764.29	0.00	137.56

VAN= -3,764.29

RIR =		0.03	
R = raportul eficientei proiectului (coef. 0.05)		0.00	
R = raportul eficientei proiectului (coef. 0.15)		0.00	



S.C. WARP SERVICES PROVIDERS S.R.L.

CUI: RO33150900, J29/684/12.05.2014

Sediul: Jud. Prahova, Comuna Brazi, sat Brazii de Jos, Strada Salcamilor, nr. 10, bl. 3, ap. 1

Mob: 0729 441 563 / 0722 353 340

E-mail: proiectare@warp.pm

Web: www.warp.pm



ANEXA 2 - SIMULARE CRESTERE VALOARE DE INVESTITIE CU 15%

Coeficient minim de actualizare		0.05							
	ANUL	VENITURI mii lei	CHELTUIELI mii lei	In mii lei	1/(1+a)	Ina	VNA	Vna	Can
1	2025	0.00	0.00	746.35	0.87	649.00	-649.00	0.00	0.00
2	2026	0.00	0.00	4,657.50	0.76	3,521.74	-3,521.74	0.00	0.00
3	2027	0.00	27.93		0.66	0.00	-18.36	0.00	18.36
4	2028	0.00	27.93		0.57	0.00	-15.97	0.00	15.97
5	2029	0.00	27.93		0.50	0.00	-13.89	0.00	13.89
6	2030	0.00	27.93		0.43	0.00	-12.07	0.00	12.07
7	2031	0.00	27.93		0.38	0.00	-10.50	0.00	10.50
8	2032	0.00	27.93		0.33	0.00	-9.13	0.00	9.13
9	2033	0.00	27.93		0.28	0.00	-7.94	0.00	7.94
10	2034	0.00	27.93		0.25	0.00	-6.90	0.00	6.90
11	2035	0.00	27.93		0.21	0.00	-6.00	0.00	6.00
12	2036	0.00	27.93		0.19	0.00	-5.22	0.00	5.22
13	2037	0.00	27.93		0.16	0.00	-4.54	0.00	4.54
14	2038	0.00	27.93		0.14	0.00	-3.95	0.00	3.95
15	2039	0.00	27.93		0.12	0.00	-3.43	0.00	3.43
16	2040	0.00	27.93		0.11	0.00	-2.98	0.00	2.98
17	2041	0.00	27.93		0.09	0.00	-2.60	0.00	2.60
18	2042	0.00	27.93		0.08	0.00	-2.26	0.00	2.26
19	2043	0.00	27.93		0.07	0.00	-1.96	0.00	1.96
20	2044	0.00	27.93		0.06	0.00	-1.71	0.00	1.71
21	2045	0.00	27.93		0.05	0.00	-1.48	0.00	1.48
22	2046	0.00	27.93		0.05	0.00	-1.29	0.00	1.29
23	2047	0.00	27.93		0.04	0.00	-1.12	0.00	1.12
24	2048	0.00	27.93		0.03	0.00	-0.98	0.00	0.98
25	2049	0.00	27.93		0.03	0.00	-0.85	0.00	0.85
26	2050	0.00	27.93		0.03	0.00	-0.74	0.00	0.74
27	2051	0.00	27.93		0.02	0.00	-0.64	0.00	0.64
28	2052	0.00	27.93		0.02	0.00	-0.56	0.00	0.56
29	2053	0.00	27.93		0.02	0.00	-0.49	0.00	0.49
		0.00	754.11	5,403.85		4,170.74	-4,308.30	0.00	137.56

VAN= -4,308.30



Coefficient maxim de actualizare 0.15

	ANUL	VENITURI mii lei	CHELTUIELI mii lei	ln mii lei	1/(1+a)	lna	Cfa	Vn	Cn
1	2025	0.00	0.00	746.35	0.80	597.08	-597.08	0.00	0.00
2	2026	0.00	0.00	4,657.50	0.64	2,980.80	-2,980.80	0.00	0.00
3	2027	0.00	27.93		0.51	0.00	-14.30	0.00	14.30
4	2028	0.00	27.93		0.41	0.00	-11.44	0.00	11.44
5	2029	0.00	27.93		0.33	0.00	-9.15	0.00	9.15
6	2030	0.00	27.93		0.26	0.00	-7.32	0.00	7.32
7	2031	0.00	27.93		0.21	0.00	-5.86	0.00	5.86
8	2032	0.00	27.93		0.17	0.00	-4.69	0.00	4.69
9	2033	0.00	27.93		0.13	0.00	-3.75	0.00	3.75
10	2034	0.00	27.93		0.11	0.00	-3.00	0.00	3.00
11	2035	0.00	27.93		0.09	0.00	-2.40	0.00	2.40
12	2036	0.00	27.93		0.07	0.00	-1.92	0.00	1.92
13	2037	0.00	27.93		0.05	0.00	-1.54	0.00	1.54
14	2038	0.00	27.93		0.04	0.00	-1.23	0.00	1.23
15	2039	0.00	27.93		0.04	0.00	-0.98	0.00	0.98
16	2040	0.00	27.93		0.03	0.00	-0.79	0.00	0.79
17	2041	0.00	27.93		0.02	0.00	-0.63	0.00	0.63
18	2042	0.00	27.93		0.02	0.00	-0.50	0.00	0.50
19	2043	0.00	27.93		0.01	0.00	-0.40	0.00	0.40
20	2044	0.00	27.93		0.01	0.00	-0.32	0.00	0.32
21	2045	0.00	27.93		0.01	0.00	-0.26	0.00	0.26
22	2046	0.00	27.93		0.01	0.00	-0.21	0.00	0.21
23	2047	0.00	27.93		0.01	0.00	-0.16	0.00	0.16
24	2048	0.00	27.93		0.00	0.00	-0.13	0.00	0.13
25	2049	0.00	27.93		0.00	0.00	-0.11	0.00	0.11
26	2050	0.00	27.93		0.00	0.00	-0.08	0.00	0.08
27	2051	0.00	27.93		0.00	0.00	-0.07	0.00	0.07
28	2052	0.00	27.93		0.00	0.00	-0.05	0.00	0.05
29	2053	0.00	27.93		0.00	0.00	-0.04	0.00	0.04
		0.00	754.11	5,403.85		3,577.88	-3,649.21	0.00	71.33
VAN=						-3,649.21			

RIR = 0.027



S.C. WARP SERVICES PROVIDERS S.R.L.

CUI: RO33150900, J29/684/12.05.2014

Sediul: Jud. Prahova, Comuna Brazi, sat Brazi de Jos, Strada Salcamilor, nr. 10, bl. 3, ap. 1

Mob: 0729 441 563 / 0722 353 340

E-mail: proiectare@warp.pm

Web: www.warp.pm



ANEXA 3 - SIMULARE CRESTERE COSTURI CU 20%

Coeficient minim de actualizare		0.05								
	ANUL	VENITURI mii lei	CHELTUIELI mii lei	In mii lei	1/(1+a)	Ina	VNA	Vna	Can	
1	2025	0.00	0.00	649.00	0.87	564.35	-564.35	0.00	0.00	
2	2026	0.00	0.00	4,050.00	0.76	3,062.38	-3,062.38	0.00	0.00	
3	2027	0.00	33.52		0.66	0.00	-22.04	0.00	22.04	
4	2028	0.00	33.52		0.57	0.00	-19.16	0.00	19.16	
5	2029	0.00	33.52		0.50	0.00	-16.66	0.00	16.66	
6	2030	0.00	33.52		0.43	0.00	-14.49	0.00	14.49	
7	2031	0.00	33.52		0.38	0.00	-12.60	0.00	12.60	
8	2032	0.00	33.52		0.33	0.00	-10.96	0.00	10.96	
9	2033	0.00	33.52		0.28	0.00	-9.53	0.00	9.53	
10	2034	0.00	33.52		0.25	0.00	-8.28	0.00	8.28	
11	2035	0.00	33.52		0.21	0.00	-7.20	0.00	7.20	
12	2036	0.00	33.52		0.19	0.00	-6.26	0.00	6.26	
13	2037	0.00	33.52		0.16	0.00	-5.45	0.00	5.45	
14	2038	0.00	33.52		0.14	0.00	-4.74	0.00	4.74	
15	2039	0.00	33.52		0.12	0.00	-4.12	0.00	4.12	
16	2040	0.00	33.52		0.11	0.00	-3.58	0.00	3.58	
17	2041	0.00	33.52		0.09	0.00	-3.11	0.00	3.11	
18	2042	0.00	33.52		0.08	0.00	-2.71	0.00	2.71	
19	2043	0.00	33.52		0.07	0.00	-2.36	0.00	2.36	
20	2044	0.00	33.52		0.06	0.00	-2.05	0.00	2.05	
21	2045	0.00	33.52		0.05	0.00	-1.78	0.00	1.78	
22	2046	0.00	33.52		0.05	0.00	-1.55	0.00	1.55	
23	2047	0.00	33.52		0.04	0.00	-1.35	0.00	1.35	
24	2048	0.00	33.52		0.03	0.00	-1.17	0.00	1.17	
25	2049	0.00	33.52		0.03	0.00	-1.02	0.00	1.02	
26	2050	0.00	33.52		0.03	0.00	-0.89	0.00	0.89	
27	2051	0.00	33.52		0.02	0.00	-0.77	0.00	0.77	
28	2052	0.00	33.52		0.02	0.00	-0.67	0.00	0.67	
29	2053	0.00	33.52		0.02	0.00	-0.58	0.00	0.58	
		0.00	904.93	4,699.00		3,626.73	-3,791.80	0.00	165.07	

VAN= -3,791.80



Coeficient maxim de actualizare		0.15							
	ANUL	VENITURI mii lei	CHELTUIELI	In	1/(1+a)	Ina	Cfa	Vn	Cn
1	2025	0.00	0.00	649.00	0.80	519.20	-519.20	0.00	0.00
2	2026	0.00	0.00	4,050.00	0.64	2,592.00	-2,592.00	0.00	0.00
3	2027	0.00	33.52		0.51	0.00	-17.16	0.00	17.16
4	2028	0.00	33.52		0.41	0.00	-13.73	0.00	13.73
5	2029	0.00	33.52		0.33	0.00	-10.98	0.00	10.98
6	2030	0.00	33.52		0.26	0.00	-8.79	0.00	8.79
7	2031	0.00	33.52		0.21	0.00	-7.03	0.00	7.03
8	2032	0.00	33.52		0.17	0.00	-5.62	0.00	5.62
9	2033	0.00	33.52		0.13	0.00	-4.50	0.00	4.50
10	2034	0.00	33.52		0.11	0.00	-3.60	0.00	3.60
11	2035	0.00	33.52		0.09	0.00	-2.88	0.00	2.88
12	2036	0.00	33.52		0.07	0.00	-2.30	0.00	2.30
13	2037	0.00	33.52		0.05	0.00	-1.84	0.00	1.84
14	2038	0.00	33.52		0.04	0.00	-1.47	0.00	1.47
15	2039	0.00	33.52		0.04	0.00	-1.18	0.00	1.18
16	2040	0.00	33.52		0.03	0.00	-0.94	0.00	0.94
17	2041	0.00	33.52		0.02	0.00	-0.75	0.00	0.75
18	2042	0.00	33.52		0.02	0.00	-0.60	0.00	0.60
19	2043	0.00	33.52		0.01	0.00	-0.48	0.00	0.48
20	2044	0.00	33.52		0.01	0.00	-0.39	0.00	0.39
21	2045	0.00	33.52		0.01	0.00	-0.31	0.00	0.31
22	2046	0.00	33.52		0.01	0.00	-0.25	0.00	0.25
23	2047	0.00	33.52		0.01	0.00	-0.20	0.00	0.20
24	2048	0.00	33.52		0.00	0.00	-0.16	0.00	0.16
25	2049	0.00	33.52		0.00	0.00	-0.13	0.00	0.13
26	2050	0.00	33.52		0.00	0.00	-0.10	0.00	0.10
27	2051	0.00	33.52		0.00	0.00	-0.08	0.00	0.08
28	2052	0.00	33.52		0.00	0.00	-0.06	0.00	0.06
29	2053	0.00	33.52		0.00	0.00	-0.05	0.00	0.05
		0.00	904.93	4,699.00		3,111.20	-3,196.79	0.00	85.59
						VAN=	-3,196.79		

RIR =	0.027
-------	-------

