

DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ NR. 3/2020

**ÎNTREȚINERE DRUMURI DE INTERES LOCAL,
COMUNA RĂCHIȚI, JUDEȚUL BOTOȘANI**

Beneficiar: COMUNA RĂCHIȚI

Proiectant: S.C. FDP DRUMURI S.R.L.

Faza: DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ

BORDEROU

a. PIESE SCRISE:

1. Memoriu tehnic
2. Caiete de sarcini
3. Liste cu cantități

b. PIESE DESENATE:

- | | |
|---------------------------------|--------------|
| 1. Planuri de încadrare în zonă | - sc.1:10000 |
| 2. Profile transversale tip | - sc.1:50 |
| 3. Podeț tubular d=600 mm | - sc.1:50 |
| 4. Podeț tubular d=400 mm | - sc.1:50 |
| 5. Detaliu șanț betonat | - sc.1:20 |

MEMORIU TEHNIC

AMPLASAMENTUL

Răchiți este o comună în județul Botoșani, formată din satele Costești, Răchiți (reședința), Roșiori și Cișmea. Se află așezată în partea de nord-est a municipiului Botoșani, la o distanță de 3 km de acesta.

Comuna Răchiți dispune de 108 km străzi și ulițe și 196 km drumuri comunale care sunt pietruite în marea lor majoritate. Situată la doar 3 km de municipiul Botoșani, comuna Răchiți are avantajul că este străbătută de DN 29 care face legătura cu Botoșani-Săveni; DJ 296 care face legătura cu Botoșani-Nicșeni și DJ 296A care face legătura Costești-Stăuceni. Acest lucru face posibil transportul de persoane și mărfuri cu mijloace auto în condiții de confort și civilizație.

Toate drumurile de pe teritoriul administrativ al comunei Răchiți respectă prevederile OG43/97, privind regimul drumurilor:

- sunt drumuri de utilitate publică (art.3, a)
- sunt drumuri deschise circulației publice (art.4, a)
- sunt drumuri de interes local (art.5, c)

DESCRIEREA LUCRĂRILOR

SAT RĂCHIȚI – Așternere strat balast (0-63mm) pe drumurile satești, executare podețe tubulare și executare/modificare șanțuri

Lucrările constau în:

- așternere strat de balast pe drumurile satești, conform tabelului:

DRUM	LUNGIME (m)
DS 35	167
DS 53	189
DS 62	164
DS 72	541
DS 123	566
DS 150	161
DS 141	142
DS 114	203
DS 100	288
DS 181	126
DS 204	508
DS 202	116
DS 241	401
DS 223	178
DS 271	192
DS 269	309
DS 280	277

DS 383	203
DS 385	95
DS 389	237
DS 387	233
DS 392	77
DS 380	89
DS 323	153
DS 375	189
DS 409	232
DS 413	413
DS 355	313
DS 328	144
DS 333	44
DS 307	618
DS 231	121
DS 250	123
TOTAL:	7.806
CANTITATE:	1.170 mc

Notă: cantitatea menționată în tabel reprezintă material necompactat

- poziționarea podețelor pentru facilitarea scurgerii apelor conform tabelului:

DIAMETRU	POZITIE	LUNGIME (m)
Ø600	DS 389	7,5
Ø600	DS 413	7,5
Ø600	DS 125	7,5
Ø600	DS 409	7,5
Ø600	DS 223	5

- amenajarea podețelor existente din intersecțiile:

- DS 269 cu DS 280

- DS 409 cu DS 413

- semnalizarea necesară pe timpul execuției

- execuția timpanelor din beton C30/37

- în amonteale podețelor se vor executa camere de cădere din beton C30/37

- amenajarea șanțurilor de pământ conform tabelului:

LOCAȚIE	POZIȚIE	LUNGIME (m)
DS 280	stânga	127
DS 269	dreapta	309
DS 389	stânga	102
	dreapta	135
DS 413	dreapta	207
DS 307+DS 355	stânga	618
DS 141	stânga	142

DS 409	dreapta	106
DS 204	dreapta	176
DS 202	stânga+dreapta	474
DS 114	stânga+dreapta	406
DS 123	stânga	250
	dreapta	380
TOTAL:		3.582 m

- amenajarea șanțurilor de beton conform tabelului:

LOCAȚIE	POZIȚIE	LUNGIME (m)
DS 280	stânga	150

- semnalizarea necesară pe timpul execuției

SAT COSTEȘTI – Așternere strat de balast (0-63mm)/refuz de ciur (>70mm) pe drumurile sătești, executare podețe tubulare și executare/modificare șanțuri

Lucrările constau în:

- așternere strat de balast pe drumurile sătești, conform tabelului:

DRUM	LUNGIME (m)
DS 73	123
DS 86	212
DS 91	376
DS 34	170
DS 123	408
DS 617	431
DS 297	20
DS 629	169
DS 303	87
DS 319	277
DS 308	126
DS 671	100
DS 337	398
DS 336	437
DS 612	107
DS 595	138
DS 575	269
DS 403	156
DS 547	98
DS 535	313
DS 689	64
DS 697	65

DS 701	186
DS 425	61
DS 436/1	128
DS 426	149
DS 712	67
DS 616	367
DS 733	210
DS 758	215
DS 774	335
DS 781	310
DS 810	485
DS 845	600
DS 861	375
DS 788+DS 820	250
DS 798+DS 827+DS 849	300
DS 805+DS 835+DS 34	315
DS 34+DS 866	150
TOTAL:	9.047
CANTITATE:	1.350 mc

Notă: cantitatea menționată în tabel reprezintă material necompactat

- așternere strat de refuz de ciur pe drumurile satești, conform tabelului:

DRUM	LUNGIME (m)
DS 22	168
DE 119/1	150
DS 168	487
DS 319	237
DS 336	113
DS 616	166
DS 733	70
DS 497	350
TOTAL:	1.741
CANTITATE:	261 mc

Notă: cantitatea menționată în tabel reprezintă material necompactat

- poziționarea podețelor pentru facilitarea scurgerii apelor conform tabelului:

DIAMETRU	POZITIE	LUNGIME (m)
Ø600	DS 460	5
Ø600	DS 336	7,5
Ø600	DS 319	7,5
Ø600	DS 132	5
Ø600	DS 22	5

Ø400	DS 616	5
Ø400	DS 616	5
Ø400	DS 616	5

- amenajarea podețelor existente:
 - DS 575
 - DS 616
- semnalizarea necesară pe timpul execuției
- execuția timpanelor din beton C30/37
- în amonteale podețelor se vor executa camere de cădere din beton C30/37
- amenajarea șanțurilor de pământ conform tabelului:

LOCAȚIE	POZIȚIE	LUNGIME (m)
DS 168	dreapta	487
DS 617	stânga	173
DS 319	stânga	40
	dreapta	60
DS 336	dreapta	90
DS 460	dreapta	50
DS 22	stânga	100
DE 119/1	dreapta	50
TOTAL:		1.050 m

- amenajarea rigolei din autogreder conform tabelului:

LOCAȚIE	POZIȚIE	LUNGIME (m)
DS 497	dreapta	350

- semnalizarea necesară pe timpul execuției

RECEPȚIA LUCRĂRILOR

Recepția la terminarea lucrărilor se efectuează atunci când toate lucrările prevăzute în documentație sunt complet terminate și toate verificările efectuate.

Comisia de recepție va examina lucrările față de documentația tehnică aprobată și față de evidențele de șantier, care constituie documentația de control a execuției.

ÎNTOCMIT,
ing. Vlad ACHITEI

CAIET DE SARCINI NR. 1

Execuția stratului din balast si din refuz de ciur

1. GENERALITĂȚI

1.1. OBIECT ȘI DOMENIU DE ACTIVITATE

Prezentul caiet de sarcini se aplică la executarea stratului din balast sau refuz de ciur cuprinde condițiile tehnice care trebuie îndeplinite la alcătuirea, transportul și punerea în operă și controlul calității balastului și a refuzului de ciur, conform prevederilor din documentația tehnică.

1.2. SPECIFICAȚII GENERALE

Antreprenorul va asigura prin posibilitățile proprii sau prin colaborare cu unități de specialitate, efectuarea tuturor încercărilor și determinărilor rezultate din aplicarea prezentului caiet de sarcini.

Antreprenorul este obligat să țină evidența zilnică a condițiilor de execuție a stratului de balast, a probelor prelevate și a probelor obținute.

Antreprenorul este obligat să efectueze la cererea beneficiarului verificări suplimentare față de prevederile prezentului caiet de sarcini.

Pentru executarea acestor verificări antreprenorul va asigura punerea la dispoziție a tuturor rezultatelor obținute prin încercările efectuate la controlul calității fundației și materialelor componente și va efectua orice prelevări de probe sau determinări suplimentare necesare.

Antreprenorul este obligat să asigure adoptarea tuturor măsurilor tehnologice și organizatorice care să conducă la respectarea strictă a prevederilor prezentului caiet de sarcini.

În cazul în care se vor constata abateri de la prezentul caiet de sarcini, beneficiarul va dispune întreruperea execuției lucrărilor și luarea măsurilor ce se impun.

2. CONDIȚII TEHNICE

1.1 ELEMENTE GEOMETRICE ȘI ABATERI LIMITĂ

Lățimea stratului din balast sau a refuzului de ciur este cea a platformei drumurilor existente.

1.2 MATERIALE

Pentru execuție se va utiliza balast sau refuz de ciur și trebuie să satisfacă condițiile de calitate cerute de SR EN 13242+A1; STAS4606/80; 1913/5/85. Balastul se vor aproviziona din timp pentru a se asigura omogenitatea și constanța calității acestora. Aprovizionarea la locul de punere în operă se va face după ce analizele de laborator au arătat că materialele sunt corespunzătoare. În cazul aprovizionării de la mai multe surse, se va evita amestecarea balasturilor.

În cazul în care la verificarea calității balastului, granulozitatea acestora nu corespunde, aceasta se corectează cu sorturile granulometrice deficitare pentru îndeplinirea condițiilor calitative prevăzute, în depozite, înainte de transportul pe șantier.

Apa necesară compactării stratului de balast poate să provină din rețeaua publică sau din alte surse dar în acest din urmă caz nu trebuie să conțină nici un fel de particule în suspensie.

Controlul calității balastului este realizat de antreprenor prin laboratorul propriu, în conformitate cu prevederile STAS 4606-80 și SR EN 13242+A1.

3. CONDIȚII GENERALE PENTRU EXECUȚIA STRATULUI

La execuția stratului de îmbrăcăminte provizorie din balast, se va trece numai după recepția lucrărilor de pregătire a platformei drumului și de hidraulică. Pe platforma drumului recepționată se așterne și se nivelează balastul, într-un singur strat.

Cantitatea de apă necesară pentru asigurarea umidității optime de compactare se stabilește în funcție de umiditatea agregatului și se adaugă prin stropire uniformă, evitându-se supraumezirea locală.

Denivelările care se produc se completează cu materiale de aport și se recilindrează. Suprafețele cu denivelări mai mari de 4 cm se completează, se renivelează și apoi compactează din nou.

Este interzisă execuția din balast înghețat. Este interzisă așternerea balastului pe patul acoperit cu un strat de zăpadă sau cu pojghiță de gheață.

4. RECEPȚIA LUCRĂRILOR

3.1 RECEPȚIA PE FAZE DE EXECUȚIE

Recepția stratului de îmbrăcăminte provizorie din balast sau refuz de ciur se efectuează atunci când toate lucrările prevăzute în documentații sunt complet terminate și toate verificările efectuate, încheindu-se proces verbal de recepție calitativă.

5. MĂSURI DE PROTECȚIA MUNCII

4.1. Se va respecta Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții publicate în Buletinul Construcțiilor nr. 5-6-7-8 / 1993.

4.2. Pe parcursul lucrărilor muncitorii vor purta veste reflectorizante iar punctele de lucru vor fi semnalizate corespunzător.

CAIET DE SARCINI NR. 2

Execuția podetelor pentru preluarea și evacuarea apelor meteorice

1. DOMENIU DE APLICARE

Prezentul caiet de sarcini se referă la condițiile tehnice generale care trebuie să fie îndeplinite la execuția podetelor tubulare, controlul calității lucrărilor și măsuri de protecția muncii.

Prin prezenta documentație tehnică s-a prevăzut execuția de podete transversale și laterale tubulare cu $D = 600 \text{ mm}$ și $D = 400 \text{ mm}$.

2. PREVEDERI GENERALE

2.1. Antreprenorul trebuie să aibă în vedere măsurile organizatorice și tehnologice corespunzătoare pentru respectarea strictă a prevederilor prezentului caiet de sarcini.

2.2. Antreprenorul va asigura prin laboratoarele sale sau prin colaborare cu alte laboratoare autorizate, efectuarea tuturor încercărilor și determinărilor rezultate din aplicarea prezentului caiet de sarcini.

2.3. Antreprenorul este obligat să țină evidența la zi a probelor și încercărilor acestor probe cerute prin prezentul caiet de sarcini.

2.4. Antreprenorul este obligat să efectueze, la cererea dirigintelui de șantier, verificări suplimentare față de prevederile prezentului caiet de sarcini.

2.5. În cazul în care se vor constata abateri de la prezentul caiet de sarcini, beneficiarul va dispune întreruperea execuției lucrărilor și luarea măsurilor care se impun.

3. LUCRĂRI PREGĂTITOARE

După efectuarea pichetării traseului se vor identifica podețele ce trebuie executate, se vor trasa, se va executa săpătura de pământ, după care se va trece la realizarea fundațiilor sau montarea tuburilor.

4. EXECUTAREA FUNDAȚIILOR LA PODEȚE

4.1. Executarea fundațiilor va fi începută numai după verificarea dimensiunilor, poziției în plan și atingerea cotei de fundare.

4.2. Lucrările de săpături se vor executa deschis cu sprijiniri din dulapi.

4.3. Dacă este cazul se vor executa epuizamente.

5. EXECUTAREA COFRAJELOR

5.1. Cofrajele se vor executa din lemn sau din panouri. Cofrajele trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

- să asigure obținerea formei și dimensiunilor conform detaliilor de execuție;
- să asigure etanșeitaea astfel încât să nu permită scurgerea laptelui de ciment.

5.2. Montarea cofrajelor va cuprinde:

- trasarea poziției cofrajelor;

- asamblarea și susținerea provizorie a panourilor;
- verificarea și corectarea poziției panourilor;
- încheierea, legarea și sprijinirea definitivă a cofrajelor.

6. BETOANE

6.1. La podețul tubular fundația timpanelor, se va realiza din beton C20/25, iar pentru elevația timpanelor se va utiliza beton C30/37.

Materiale utilizate

- *Ciment*

6.2. La prepararea betoanelor de ciment se vor folosi cimenturi care să corespundă SR 388/95, normativului NE 012/99 și a instrucțiunilor PE 713/90 (vezi tabelele 1 și 2).

Tabel nr. 1

Caracteristici fizice	Condiții de admisibilitate
Priza: – începutul prizei - sfârșitul prizei	- nu mai devreme de 1 h și 30 min. - nu mai târziu de 10 h
Constanta de volum: – pe turte - cu acele Le Chatelier	- să nu prezinte încovoieri sau crăpături de la margine către centru - distanța la vârful acelor să nu fie mai mare de 10 mm.
Finețea de măcinare exprimată prin suprafața specifică (Blaine) cm ³ /g min.	2500
Căldura de hidratare J/g max.	270

Tabel nr.2

Condiții mecanice	Condiții de admisibilitate după:	
	7 zile	28 zile
Rezistența la întindere N/mm ² , min.	4,0	5,5
Rezistența la compresiune N/mm ² , min.	20,0	35,0

6.3. Cimentul se livrează în vrac sau ambalat în saci de hârtie, însoțit de un certificat de calitate.

6.4. Condițiile tehnice de recepție, livrare și control a cimentului trebuie să corespundă prevederilor standardelor și normativelor specifice (SR 388/95, NE 012/99 și C 170/87).

6.5. În timpul transportului de la fabrică la stația de betoane, sau depozit intermediar, a manipulării și depozitării, cimentul va fi ferit de umezeală și de impurificări cu corpuri străine.

6.6. Depozitarea se face în celule tip siloz corespunzătoare din punct de vedere al protecției împotriva condițiilor meteorologice nefavorabile.

6.7. Durata de depozitare a cimentului nu va depăși 60 zile de la data expedierii de către producător pentru cimenturi cu adaosuri și respectiv 30 zile în cazul cimenturilor fără adaosuri.

6.8. Laboratorul șantierului va ține evidența calității cimentului astfel:

- într-un dosar vor fi cuprinse toate certificatele de calitate de la fabrica furnizoare;
- într-un registru rezultatele determinărilor efectuate în laborator.

- *Agregate*

6.9. Pentru prepararea betoanelor se vor folosi sorturile: 0–3; 3–7; 7–16; 16–31 corespunzătoare conform SR EN 12620+A1.

6.10. Agregatele trebuie să fie inerte și să nu conducă la efecte dăunătoare asupra liantului utilizat la prepararea betoanelor.

6.11. Granulozitatea agregatelor trebuie să fie continuă (SR EN 12620+A1).

6.12. Aprovizionarea cu agregate se va face numai după ce analizele de laborator au arătat că acestea sunt corespunzătoare.

6.13. La stația de betoane agregatele trebuie depozitate pe platforme betonate, separat pe sorturi și păstrate în condiții care să le ferească de impurificări sau de amestecare cu alte sorturi.

6.14. Laboratorul șantierului va ține evidența calității agregatelor astfel:

- într-un dosar vor fi cuprinse toate certificatele de calitate de furnizor;
- într-un registru rezultatele determinărilor efectuate în laborator.

- *Apa*

6.15. Apa utilizată la prepararea betoanelor trebuie să îndeplinească condițiile tehnice conform STAS 790/84.

6.16. Verificarea calității apei se face la începerea lucrărilor și se repetă ori de câte ori se observă o schimbare a caracteristicilor apei.

6.17. Nu se admite la prepararea betoanelor a apei cu săruri minerale.

- *Prepararea și transportul betonului*

6.18. Prepararea betonului se va face în instalații centralizate.

6.19. Prepararea betoanelor se va face conform rețetelor elaborate de laboratorul antreprenorului sau de un alt laborator autorizat. Întocmirea rețetei de preparare se va face la m³.

6.20. Dozarea materialelor se va face prin cântărire. La dozarea materialelor componente ale betonului se admit următoarele abateri:

- pentru agregate $\pm 3 \%$
- pentru ciment și apă $\pm 2 \%$

6.21. Transportul betonului se va face cu autoagitatoare sau cu autobasculante amenajate corespunzător (la betoane cu tasarea max. 5cm). Mijloacele de transport vor fi etanșe, pentru a nu permite pierderea laptelui de ciment.

- *Amestecarea betonului*

6.22. Durata de amestecare va respecta prevederile cărții tehnice a instalației, dar va fi de cel puțin 45 sec. de la introducerea ultimului component. Durata de amestecare se va majora pentru perioada de timp friguros.

6.23. Durata de încărcare a unui mijloc de transport sau de menținere a betonului în buncărul tampon va fi de max. 20 min.

- *Turnarea betonului*

6.24. Turnarea betonului se va face numai după ce au fost recepționate lucrările de săpătură pentru fundații și apoi cofrajele pentru elevații, timpâne și cameră de captare.

6.25. Înainte de turnarea betonului la elevații, suprafața de beton turnată în fundații se va curăța de pojghița de lapte de ciment.

6.26. La turnarea betonului trebuie respectate următoarele reguli:

- suprafața cofrajelor din panouri care va veni în contact cu betonul proaspăt va fi udată cu apă cu 2 – 3 ore înainte;
- descărcarea betonului se va face prin jgheaburi sau direct în lucrare;
- betonul trebuie să fie răspândit uniform în lungul elementului, urmărindu-se realizarea de straturi orizontale de max. 50 cm înălțime, turnarea noului strat se va face înainte de începerea prizei betonului din stratul turnat anterior;
- betonarea se va face continuu până la rostul de lucru fundație-elevație.

• *Compactarea betonului*

6.27. Compactarea betonului se va face cu vibratorul prin vibrație internă. Durata de vibrație optimă se situează între min. 5 sec. și max. 30 sec.

6.28. Semnele exterioare după care se recunoaște că vibrarea a fost terminată sunt următoarele:

- betonul nu se mai tasează;
- suprafața betonului devine orizontală și ușor lucioasă;
- încetează apariția bulelor de aer la suprafața betonului.

6.29. Distanța dintre două puncte succesive de introducere a vibratorului este de max. 1,00 m.

• *Tratarea betonului după turnare*

6.30. Pentru a asigura condiții favorabile de întărire și a se reduce deformațiile de contracție se va asigura menținerea umidității betonului max. 7 zile după turnare, prin:

- acoperirea cu materiale de protecție, când $t < + 5^{\circ} \text{C}$;
- stropirea periodică cu apă, când $t > + 5^{\circ} \text{C}$.

6.31. Pe timp ploios, suprafețele de beton proaspăt vor fi acoperite cu prelate sau folii de polietilenă.

• *Decofrarea*

6.32. Pereții laterali ai cofrajelor se pot îndepărta după ce betonul a atins o rezistență de minim $2,5 \text{ N/mm}^2$.

6.33. Stabilirea rezistențelor se va face prin încercarea epruvetelor de control pe faze, iar în lipsa încercărilor se va utiliza tabelul nr. 3.

Tabel nr. 3

Temperatura	+ 5° C	+ 10° C	+ 15° C
Termene minime pentru decofrare	3 zile	2 zile	1 zi

7. CONTROLUL CALITĂȚII LUCRĂRILOR

7.1. Controlul calității lucrărilor se face în conformitate cu prevederile STAS 1275/88, STAS 1759/88 și NE 012/1999.

7.2. Recoltarea probelor de beton se face astfel:

- câte o probă de beton pentru fiecare clasă, în cazul betonării în aceeași zi;
- câte o probă de beton pentru fiecare element betonat, în cazul betonării în zile diferite.

8. RECEPȚIA LUCRĂRILOR

Comisia de recepție examinează lucrările și verifică îndeplinirea condițiilor de execuție și calitățile impuse de documentația tehnică și caietul de sarcini.

CAIET DE SARCINI NR. 3

Execuția rigolelor

1. DOMENIU DE APLICARE

Prezentul caiet de sarcini se referă la condițiile tehnice generale care trebuie să fie îndeplinite la execuția rigolelor betonate, controlul calității lucrărilor și măsuri de protecția muncii.

2. PREVEDERI GENERALE

2.1. Antreprenorul trebuie să aibă în vedere măsurile organizatorice și tehnologice corespunzătoare pentru respectarea strictă a prevederilor prezentului caiet de sarcini.

2.2. Antreprenorul va asigura prin laboratoarele sale sau prin colaborare cu alte laboratoare autorizate, efectuarea tuturor încercărilor și determinărilor rezultate din aplicarea prezentului caiet de sarcini.

2.3. Antreprenorul este obligat să țină evidența la zi a probelor și încercărilor acestor probe cerute prin prezentul caiet de sarcini.

2.4. Antreprenorul este obligat să efectueze, la cererea dirigintelui de șantier, verificări suplimentare față de prevederile prezentului caiet de sarcini.

2.5. În cazul în care se vor constata abateri de la prezentul caiet de sarcini, beneficiarul va dispune întreruperea execuției lucrărilor și luarea măsurilor care se impun.

3. LUCRĂRI PREGĂTITOARE

3.1. După efectuarea trasării rigolelor, se va executa săpătura de pământ, finisare cofrare și turnarea betonului.

4. EXECUȚIA RIGOLELOR BETONATE

4.1. După executarea săpăturii se va trece la așternerea stratului de nisip pilonat în grosime de 5,00 cm, după care se execută dalele din beton C30/37 în câmpuri de 1,50m turnat monolit în grosime de 8 cm, conform dimensiunilor prevăzute în proiect.

5. BETOANE ȘI MORTARE

Materiale utilizate

● *Ciment*

5.1. La prepararea betoanelor de ciment și a mortarelor se vor folosi cimenturi care să corespundă SR 388/95, normativului NE 012/99 și a instrucțiunilor PE 713/90 (vezi tabelele 1 și 2).

Tabel nr. 1

Caracteristici fizice	Condiții de admisibilitate
Priza: – începutul prizei - sfârșitul prizei	- nu mai devreme de 1 h și 30 min. - nu mai târziu de 10 h
Constanta de volum: – pe turte - cu acele Le Chatelier	- să nu prezinte încovoieri sau crăpături de la margine către centru - distanța la vârful acelor să nu fie mai mare de 10 mm.

Finețea de măcinare exprimată prin suprafața specifică (Blaine) cm ³ /g min.	2500
Căldura de hidratare J/g max.	270

Tabel nr.2

Condiții mecanice	Condiții de admisibilitate după:	
	7 zile	28 zile
Rezistența la întindere N/mm ² , min.	4,0	5,5
Rezistența la compresiune N/mm ² , min.	20,0	35,0

5.2. Cimentul se livrează în vrac sau ambalat în saci de hârtie, însoțit de un certificat de calitate.

5.3. Condițiile tehnice de recepție, livrare și control a cimentului trebuie să corespundă prevederilor standardelor și normativelor specifice (SR 388/95, NE 012/99 și C 170/87).

5.4. În timpul transportului de la fabrică la stația de betoane, sau depozit intermediar, a manipulării și depozitării, cimentul va fi ferit de umezeală și de impurificări cu corpuri străine.

5.7. Depozitarea se face în celule tip siloz corespunzătoare din punct de vedere al protecției împotriva condițiilor meteorologice nefavorabile.

5.8. Durata de depozitare a cimentului nu va depăși 60 zile de la data expedierii de către producător pentru cimenturi cu adaosuri și respectiv 30 zile în cazul cimenturilor fără adaosuri.

5.9. Laboratorul șantierului va ține evidența calității cimentului astfel:

- într-un dosar vor fi cuprinse toate certificatele de calitate de la fabrica furnizoare;
- într-un registru rezultatele determinărilor efectuate în laborator.

● *Agregate*

5.10. Pentru prepararea betoanelor se vor folosi agregate corespunzătoare conform SR EN 12620/2003, SR EN 12620+A1/2008.

5.11. Agregatele trebuie să fie inerte și să nu conducă la efecte dăunătoare asupra liantului utilizat la prepararea betoanelor.

5.12. Granulozitatea agregatelor trebuie să fie continuă (SR EN 12620+A1).

5.13. Aprovizionarea cu agregate se va face numai după ce analizele de laborator au arătat că acestea sunt corespunzătoare.

5.14. La stația de betoane agregatele trebuie depozitate pe platforme betonat, separat pe sorturi și păstrate în condiții care să le ferească de impurificări sau de amestecare cu alte sorturi.

5.15. Laboratorul șantierului va ține evidența calității agregatelor astfel:

- într-un dosar vor fi cuprinse toate certificatele de calitate de furnizor;
- într-un registru rezultatele determinărilor efectuate în laborator.

● *Apa*

5.16. Apa utilizată la prepararea betoanelor trebuie să îndeplinească condițiile

tehnice conform STAS 790/84.

5.17. Verificarea calității apei se face la începerea lucrărilor și se repetă ori de câte ori se observă o schimbare a caracteristicilor apei.

5.18. Nu se admite la prepararea betoanelor a apei cu săruri minerale.

- *Prepararea și transportul betonului*

5.19. Prepararea betonului se va face în instalații centralizate.

5.20. Prepararea betoanelor și mortarelor se va face conform rețetelor elaborate de laboratorul antreprenorului sau de un alt laborator autorizat. Întocmirea rețetei de preparare se va face la m³.

5.21. Dozarea materialelor se va face prin cântărire. La dozarea materialelor componente ale betonului se admit următoarele abateri:

- pentru agregate $\pm 3 \%$
- pentru ciment și apă $\pm 2 \%$

5.22. Transportul betonului se va face cu autoagitatoare sau cu autobasculante amenajate corespunzător (la betoane cu tasarea max. 5cm). Mijloacele de transport vor fi etanșe, pentru a nu permite pierderea laptelui de ciment.

- *Amestecarea betonului*

5.23. Durata de amestecare va respecta prevederile cărții tehnice a instalației, dar va fi de cel puțin 45 sec. de la introducerea ultimului component. Durata de amestecare se va majora pentru perioada de timp friguros.

5.24. Durata de încărcare a unui mijloc de transport sau de menținere a betonului în buncărul tampon va fi de max. 20 min.

- *Turnarea betonului*

5.25. Turnarea betonului se va face numai după ce au fost recepționate lucrările de săpătură și a stratului de nisip pilonat.

5.26. La turnarea betonului trebuie respectate următoarele reguli:

- suprafața care va veni în contact cu betonul proaspăt va fi udată cu apă cu 2 – 3 ore înainte;
- descărcarea betonului se va face prin jgheaburi sau direct în lucrare;
- betonul trebuie să fie răspândit uniform în lungul elementului.

- *Compactarea betonului*

5.27. Compactarea betonului se va face cu vibratorul prin vibrare internă. Durata de vibrare optimă se situează între min. 5 sec. și max. 30 sec.

5.28. Semnele exterioare după care se recunoaște că vibrarea a fost terminată sunt următoarele:

- betonul nu se mai tasează;
- suprafața betonului devine orizontală și ușor lucioasă;
- încetează apariția bulelor de aer la suprafața betonului.

5.29. Distanța dintre două puncte succesive de introducere a vibratorului este de max. 1,00 m.

- *Tratarea betonului după turnare*

5.30. Pentru a asigura condiții favorabile de întărire și a se reduce deformațiile de contracție se va asigura menținerea umidității betonului max. 7 zile după turnare, prin:

- acoperirea cu materiale de protecție, când $t < + 5^{\circ} \text{C}$;
- stropirea periodică cu apă, când $t > + 5^{\circ} \text{C}$.

5.31. Pe timp ploios, suprafețele de beton proaspăt vor fi acoperite cu prelate sau folii de polietilenă.

6. CONTROLUL CALITĂȚII LUCRĂRILOR

6.1. Controlul calității lucrărilor se face în conformitate cu prevederile STAS 1275/88, STAS 1759/88 și NE 012/1999, SR EN 206-1.

6.2. Recoltarea probelor de beton se face astfel:

- câte o probă de beton pentru fiecare clasă, în cazul betonării în aceeași zi;
- câte o probă de beton în fiecare zi, în cazul betonării în zile diferite.

7. MĂSURI DE PROTECȚIA MUNCII

7.1. Se va respecta Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții publicate în Buletinul Construcțiilor nr. 5-6-7-8 / 1993.

7.2. Pe parcursul lucrărilor muncitorii vor purta veste reflectorizante iar punctele de lucru vor fi semnalizate corespunzător.

Întocmit,
ing. Vlad ACHIȚEI

Beneficiar: Comuna Rachiti
 Executant:
 Proiectant: FDP Drumuri SRL
 Obiectivul: Intretinere Rachiti 2020
 Obiectul: 1 Intretinere Rachiti



CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe categorii de lucrari, obiect

null

Nr.	Nr cap. Deviz General	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoare (fara TVA)
			Lei
0	1	2	3

CAPITOL I

I. Constructii si instalatii

2	4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	
3	4.1.2	Rezistenta	
		1.1 Drumuri	
		1.2 Podete 600	
		1.4 Relocare podete 600	
		1.3 Podete 400	
		1.5 Santuri si rigole de pamant	
		1.6 Santuri si rigole de beton	
10	4.1.3	Arhitectura	
11	4.1.4	Instalatii	
12	4.1.5	Alte categorii de constructii	
TOTAL CAPITOL I			

CAPITOL II

II. Montaj

14	4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	
TOTAL CAPITOL II			

CAPITOL III

III. Procurare

16	4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	
17	4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	
18	4.5	Dotari	
19	4.6	Active necorporale	
TOTAL CAPITOL III			

CAPITOL IV

IV. Probe

21	6.2	Probe tehnologice si teste	
TOTAL CAPITOL IV			

TOTAL 1 Intretinere Rachiti (fara TVA)	
---	--

TOTAL 1 Intretinere Rachiti (cu TVA)	
---	--

Proiectant



Beneficiar: Comuna Rachiti
 Executant: FDP Drumuri SRL
 Proiectant: FDP Drumuri SRL
 Obiectivul: Intretinere Rachiti 2020
 Obiectul: 1 Intretinere Rachiti
 Stadiul fizic: 1.1 Drumuri



Formular F3

Lista cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
1	DH03A1 - Reprofilarea partii carosabile a drumurilor impietruite executata mecanic, cu : autogreder;	100 mp	741.88		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
2	DA06B1 - Strat de agregate naturale cilindrate, avand functia de rezidenta filtranta, izolatoare, antigeliva si anticapilara, cu asternere mecanica;	mc	2,781.15		
			material:		
			manopera:		
			transport:		
2	2206189 - Balast 0-63mm	mc	2,520.00		
2	2200434 - Material pentru umpluturi (refuz de ciur D >70 MM)	mc	261.15		
3	TRA01A... - Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km. \$	tona	4,727.96		
			material:		
			manopera:		
			transport:		

TOTAL 1 (Cheltuieli directe)

Greutate Materiale (tone)	Ore Manopera	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL

Recapitulatie	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL

Alte cheltuieli directe

Contribuția asiguratorie pentru muncă						
T2 = T1 + Alte cheltuieli directe						

Cheltuieli indirecte

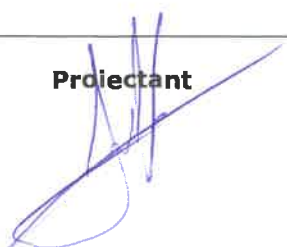
Cheltuieli indirecte						
T3 = T2 + Cheltuieli indirecte						

Beneficiu

Profit						
T4 = T3 + Beneficiu						

TOTAL GENERAL (fara TVA)	
TVA (19.00%)	
TOTAL GENERAL (inclusiv TVA)	

Proiectant



Beneficiar: Comuna Rachiti
 Executant:
 Proiectant: FDP Drumuri SRL
 Obiectivul: Intretinere Rachiti 2020
 Obiectul: 1 Intretinere Rachiti
 Stadiul fizic: 1.2 Podete 600



Formular F3 Lista cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA				
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -			
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4			
1	TSC02B1 - Sapatura mecanica cu excavator pe pneuri de 0.12-0.39 MC,cu comanda hidraulica,in : pamant cu umiditate naturala descarcare in depozit teren catg 2	100 mc	1.58					
			material:					
			manopera:					
			utilaj:					
2	TSA02D1 - 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,treppte de infratire etc .in pamant necoeziv sau slab coeziv adancime ,0.75M teren foarte tare	mc	10.08					
			material:					
			manopera:					
			utilaj:					
3	TRA01A...P - Transportul rutier al pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= ... km	tona	302.54					
			material:					
			manopera:					
			utilaj:					
4	PB02A1 - Turnare beton simplu b75 in fundatii obisnuite,zidde sprijin pereuri etc. manual	mc	10.08					
			material:					
			manopera:					
			utilaj:					
4.1	2100921 - Beton de ciment B 75-BC5 stas 3622	mc	10.16					
			4	2100899 - Beton de ciment clasa C 20/25	mc	10.08		
			5	DA06A1 - Strat de agregate naturale cilindrate, avand functia de rezidenta filtranta, izolatoare, antigeliva si anticapilara, cu asternere manuala;	mc	21.00		
						material:		
manopera:								
utilaj:								
6	PI06B1 - Montarea elementelor prefabricate din beton armat cu macaraua pe pneuri de 10-14,9 tf	buc	35.00					
			material:					
			manopera:					
			utilaj:					
6	2804149 - Tub bet. 600 mm L=2.5m	buc	35.00					

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
7	TRA02A... - Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ... km.	tona	42.88		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
8	DA06A1 - Strat de agregate naturale cilindrate, avand functia de rezidenta filtranta, izolatoare, antigeliva si anticapilara, cu asternere manuala;	mc	69.77		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
9	TRA01A... - Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km. \$	tona	202.30		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
10	PC02A1 - Cofraje pentru beton elevatie si ziduri sprij. din panouri cu placaj p cu suprafete plane	mp	290.08		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
11	PB06A1 - Turnare beton simp. B100 in elev. culei,aripi,zid,timpan manual	mc	45.08		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
11.1	2100921 - Beton de ciment B 75-BC5 stas 3622	mc	45.44		
11	2100995 - Beton de ciment clas C 30/37	mc	45.08		
12	TRA06A... - Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de 5,5MC dist. =... km	tona	108.19		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
transport:					

TOTAL 1 (Cheltuieli directe)

Greutate Materiale (tone)	Ore Manopera	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL

Recapitulatie	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL

Alte cheltuieli directe						
Contribuția asiguratorie pentru muncă						
T2 = T1 + Alte cheltuieli directe						

Cheltuieli indirecte						
Cheltuieli indirecte						
T3 = T2 + Cheltuieli indirecte						

Recapitulatie	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL
Beneficiu						
Profit						
T4 = T3 + Beneficiu						
TOTAL GENERAL (fara TVA)						
TVA (19.00%)						
TOTAL GENERAL (inclusiv TVA)						

Proiectant



Beneficiar: Comuna Rachiti
 Executant: FDP Drumuri SRL
 Proiectant: FDP Drumuri SRL
 Obiectivul: Intretinere Rachiti 2020
 Obiectul: 1 Intretinere Rachiti
 Stadiul fizic: 1.3 Podete 400



Formular F3

Lista cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
1	TSC02B1 - Sapatura mecanica cu excavator pe pneuri de 0.12-0.39 MC,cu comanda hidraulica,in : pamant cu umiditate naturala descarcare in depozit teren catg 2	100 mc	0.18		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
2	TSA02D1 - 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 foarte tare	mc	1.50		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
3	TRA01A...P - Transportul rutier al pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= ... km	tona	35.10		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
4	PB02A1 - Turnare beton simplu b75 in fundatii obisnuite,zidde sprijin pereuri etc. manual	mc	1.50		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
4.1	2100921 - Beton de ciment B 75-BC5 stas 3622	mc	1.51		
4	2100899 - Beton de ciment clasa C 20/25	mc	1.50		
5	DA06A1 - Strat de agregate naturale cilindrate, avand functia de rezidenta filtranta, izolatoare, antigeliva si anticapilara, cu asternere manuala;	mc	2.40		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
6	PI06B1 - Montarea elementelor prefabricate din beton armat cu macaraua pe pneuri de 10-14,9 tf	buc	6.00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
6	2803688 - Tub bet 400 mm L=2.5m	buc	6.00		

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
7	TRA02A... - Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ... km.	tona	4.50		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
8	DA06A1 - Strat de agregate naturale cilindrate, avand functia de rezidenta filtranta, izolatoare, antigeliva si anticapilara, cu asternere manuala;	mc	6.52		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
9	TRA01A... - Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km. \$	tona	19.88		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
10	PC02A1 - Cofraje pentru beton elevatie si ziduri sprij. din panouri cu placaj p cu suprafete plane	mp	41.80		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
11	PB06A1 - Turnare beton simp. B100 in elev. culei,aripi,zid,timpan manual	mc	6.60		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
11.1	2100921 - Beton de ciment B 75-BC5 stas 3622	mc	6.65		
11	2100995 - Beton de ciment clas C 30/37	mc	6.60		
12	TRA06A... - Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de 5,5MC dist. =... km	tona	19.44		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		

TOTAL 1 (Cheltuieli directe)

Greutate Materiale (tone)	Ore Manopera	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL

Recapitulatie	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL

Alte cheltuieli directe						
Contribuția asiguratorie pentru muncă						
T2 = T1 + Alte cheltuieli directe						

Cheltuieli indirecte						
Cheltuieli indirecte						
T3 = T2 + Cheltuieli indirecte						

Recapitulatie	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL
Beneficiu						
Profit						
T4 = T3 + Beneficiu						
TOTAL GENERAL (fara TVA)						
TVA (19.00%)						
TOTAL GENERAL (inclusiv TVA)						

Proiectant



Beneficiar: Comuna Rachiti
 Executant:
 Proiectant: FDP Drumuri SRL
 Obiectivul: Intretinere Rachiti 2020
 Obiectul: 1 Intretinere Rachiti
 Stadiul fizic: 1.4 Relocare podete 600



Formular F3 Lista cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA				
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -			
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4			
1	TSC02B1 - Sapatura mecanica cu excavator pe pneuri de 0.12-0.39 MC,cu comanda hidraulica,in : pamant cu umiditate naturala descarcare in depozit teren catg 2	100 mc	0.10					
			material:					
			manopera:					
			utilaj:					
2	TSA02D1 - 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,treppte de infratire etc .in pamant necoeziv sau slab coeziv adancime ,0.75M teren foarte tare	mc	0.72					
			material:					
			manopera:					
			utilaj:					
3	TRA01A...P - Transportul rutier al pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= ... km	tona	19.30					
			material:					
			manopera:					
			utilaj:					
4	PB02A1 - Turnare beton simplu b75 in fundatii obisnuite,zidde sprijin pereuri etc. manual	mc	0.72					
			material:					
			manopera:					
			utilaj:					
4.1	2100921 - Beton de ciment B 75-BC5 stas 3622	mc	0.73					
			2100899 - Beton de ciment clasa C 20/25	mc	0.72			
			5	DA06A1 - Strat de agregate naturale cilindrate, avand functia de rezidenta filtranta, izolatoare, antigeliva si anticapilara, cu asternere manuala;	mc	1.20		
						material:		
manopera:								
6	PI06B1 - Montarea elementelor prefabricate din beton armat cu macaraua pe pneuri de 10-14,9 tf	buc	2.00					
			material:					
			manopera:					
			utilaj:					
			transport:					
			transport:					
			transport:					
			transport:					

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
7	DA06A1 - Strat de agregate naturale cilindrate, avand functia de rezidenta filtranta, izolatoare, antigeliva si anticapilara, cu asternere manuala;	mc	3.99		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
8	TRA01A... - Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km. \$	tona	11.56		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
9	PC02A1 - Cofraje pentru beton elevatie si ziduri sprij. din panouri cu placaj p cu suprafete plane	mp	13.20		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
10	PB06A1 - Turnare beton simp. B100 in elev. culei,aripi,zid,timpan manual	mc	2.16		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
10.1	2100921 - Beton de ciment B 75-BC5 stas 3622	mc	2.18		
10	2100995 - Beton de ciment clas C 30/37	mc	2.16		
11	TRA06A... - Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de 5,5MC dist. =... km	tona	6.91		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		

TOTAL 1 (Cheltuieli directe)

Greutate Materiale (tone)	Ore Manopera	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL

Recapitulatie	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL

Alte cheltuieli directe

Contribuția asiguratorie pentru muncă						
T2 = T1 + Alte cheltuieli directe						

Cheltuieli indirecte

Cheltuieli indirecte						
T3 = T2 + Cheltuieli indirecte						

Beneficiu

Profit						
T4 = T3 + Beneficiu						

TOTAL GENERAL (fara TVA)	
TVA (19.00%)	
TOTAL GENERAL (inclusiv TVA)	

Proiectant



Beneficiar: Comuna Rachiti
 Executant: FDP Drumuri SRL
 Proiectant: FDP Drumuri SRL
 Obiectivul: Intretinere Rachiti 2020
 Obiectul: 1 Intretinere Rachiti
 Stadiul fizic: 1.5 Santuri si Rigole



Formular F3 Lista cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
1	TSC17B1 - Sapatura mecanica la rigole (cu sectiunea triunghiulara) cu adancimea de 0.40 M, executata cu ajutorul autogrederului de pana la 175 cp, in: teren catg 2	100 m	3.50		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
2	TSC02B1 - Sapatura mecanica cu excavator pe pneuri de 0.12-0.39 MC, cu comanda hidraulica, in : pamant cu umiditate naturala descarcare in depozit teren catg 2	100 mc	11.08		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
3	TRA01A...P - Transportul rutier al pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= ... km	tona	1,994.40		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		

TOTAL 1 (Cheltuieli directe)

Greutate Materiale (tone)	Ore Manopera	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL

Recapitulatie	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL

Alte cheltuieli directe						
Contribuția asiguratorie pentru muncă						
T2 = T1 + Alte cheltuieli directe						

Cheltuieli indirecte						
Cheltuieli indirecte						
T3 = T2 + Cheltuieli indirecte						

Beneficiu						
Profit						
T4 = T3 + Beneficiu						

TOTAL GENERAL (fara TVA)	
TVA (19.00%)	
TOTAL GENERAL (inclusiv TVA)	

Proiectant



Beneficiar: Comuna Rachiti
 Executant:
 Proiectant: FDP Drumuri SRL
 Obiectivul: Intretinere Rachiti 2020
 Obiectul: 1 Intretinere Rachiti
 Stadiul fizic: 1.6 Santuri si rigole de beton



Formular F3 Lista cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
1	TSE03C1 - Finisarea manuala a taluzurilor, in t .teren tare	100 mp	1.20		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
2	IFB09A1 - Strat drenant din: nisip, balast, pietris, piatra sparta, avand grosimea dupa compactare de : 5 cm din nisip;	mp	120.00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
3	TRA01A... - Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu autobasculanta pe dist. = ... km. \$	tona	10.00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
4	PC01A1 - Cofraje pentru betoane fundatii, radiere execut .din panouri cu placaj tip P	mp	8.00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
5	IFA03B1 - Pereu din placi de beton simplu, turnat pe loc in cimpuri separate pina la 2 mp suprafata, impartita prin rosturi de 2,5 CM cu grosimea pereului de: 8 CM	mp	120.00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
5	2100995 - Beton de ciment clas C 30/37	mc	9.60		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
6	TRA06A... - Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de 5,5MC dist. =... km	tona	23.04		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		

TOTAL 1 (Cheltuieli directe)

Greutate Materiale (tone)	Ore Manopera	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL

Recapitulatie	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL
Alte cheltuieli directe						
Contribuția asiguratorie pentru muncă						
T2 = T1 + Alte cheltuieli directe						
Cheltuieli indirecte						
Cheltuieli indirecte						
T3 = T2 + Cheltuieli indirecte						
Beneficiu						
Profit						
T4 = T3 + Beneficiu						
TOTAL GENERAL (fara TVA)						
TVA (19.00%)						
TOTAL GENERAL (inclusiv TVA)						

Proiectant

