

S.C. LONGHERSIN S.R.L.
TIMIȘOARA

PROIECT NR. 109 / 2012

**AMENAJARE ALEI PIETONALE ÎN ZONA
CENTRALĂ, COMUNA MACEA, JUD. ARAD**
VOLUMUL 1 PIESE SCRISE ȘI DESENATE



PTh + CS + DE

APRILIE 2012

FOAIE DE CAPĂT

DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII:	„ AMENAJARE ALEI PIETONALE ÎN ZONA CENTRALĂ, COMUNA MACEA, JUD.ARAD”
AMPLASAMENTUL	JUDEȚUL ARAD, comuna MACEA
TITULARUL INVESTIȚIEI:	PRIMARIA COMUNEI MACEA
BENEFICIARUL INVESTIȚIEI:	PRIMARIA COMUNEI MACEA
ELABORATORUL PROIECTULUI:	S.C. LONGHERSIN S.R.L. TIMIȘOARA
FAZA:	PTh+CS+De
TERMEN DE PREDARE:	APRILIE 2012

COLECTIV DE ELABORARE

APROBAT: ing. Cristian HERMAN

ȘEF PROIECT: ing. Cristian HERMAN

PROIECTANT: ing. Alexandra CIOCOIU

ing. Atila PÉNZES

DECLARAȚIE DE CONFORMITATE

S.C. LONGHERSIN S.R.L. TIMIȘOARA cu sediul în Timișoara str. Timiș nr. 14, Bl. 36, sc. A, ap. 6 declarăm că:

Proiectul 109/2012 „AMENAJARE ALEI PIETONALE ÎN ZONA CENTRALĂ, COMUNA MACEA, JUD. ARAD” la care se referă această declarație este în conformitate cu:

1. STAS 2914-84 Lucrări drumuri. Terasamente. Condiții tehnice generale de calitate.
2. STAS 6400-84 Lucrări drumuri. Straturi de bază și fundații. Condiții tehnice generale de calitate.
3. SR 662-02 Lucrări de drumuri. Agregate naturale de balastieră. Condiții tehnice de calitate.
4. STAS 10144/1-90 Străzi. Profiluri transversale. Prescripții de proiectare.
5. STAS 10144/2-91 Străzi. Trotuare, alei de pietoni și piste de cicliști. Prescripții de proiectare.

PROIECTANT
S.C. LONGHERSIN S.R.L.
TIMIȘOARA

BORDEROU

1- Piесе scrise

Foaie de capăt

Colectiv de elaborare

Declarație de conformitate

Borderou

Cap. 1 Date generale

Cap. 2 Descriere generală

Cap. 2a Amplasamentul

Cap. 2b Topografia

Cap. 2c Clima și fenomenele naturale specifice zonei

Cap. 2d Geologia și seismicitatea

Cap. 2e Hidrologia

Memoriu tehnico-economic

Cap. 2e1 Prezentarea proiectului

Cap. 2e2 Organizarea execuției

Cap. 2e3 Măsuri de protecție a muncii și paza contra incendiilor

Cap. 2e4 Măsuri ecologice și de protecție a mediului

Cap. 2e5 Controlul cantității lucrărilor

Cap. 2e6 Concluzii

Cap. 2f Deviere și protejare de utilități afectate

Cap. 2g Sursele de apă, energie electrică, căile de comunicații și altele

Cap. 2h Căile de acces permanente

Cap. 2i Trasarea lucrărilor

Cap. 2j Calculul cantităților de lucrări rutiere

Cap. 3a Caiet de sarcini privind execuția lucrărilor

Cap. 3b Caiet de sarcini generale

Cap. 4 Programul de control al calității lucrărilor proiectate și în curs de execuție

Cap. 5 Graficul de execuție al investiției

Centralizatorul categoriilor de lucrări pe obiect

F3 Liste cu cantități de lucrări pe categorii de lucrări pe obiecte

- lista consumului de materiale
- lista consumului de forță de muncă
- lista ore funcționare utilaj
- lista transporturi auto

Piese desenate

Plan de încadrare în zonă	Planșa1
Plan de situație, trasare Macea	Planșa 2a,2b
Plan de situație, trasare Sânmartin	Planșa 2c
Profiluri transversale tip	Planșa 3a,3b

VOLUMUL 2 CAIETE DE SARCINI PE CATEGORII DE LUCRĂRI:

1. Lucrări de terasamente;
2. Fundații balast și/sau balast stabilizat;
3. Fundații de piatră spartă și/sau de piatră spartă amestec optimal;
4. Lucrări de pavaje;
5. Îmbrăcăminți rutiere din beton de ciment.

Cap. 1 DATE GENERALE:

Prezenta documentație în faza PTh+CS+DE (proiect tehnic, caiete de sarcini și detalii de execuție) tratează lucrările rutiere aferente proiectului „AMENAJARE ALEI PIETONALE ÎN ZONA CENTRALĂ, COMUNA MACEA, JUD. ARAD”.

La baza elaborării documentației, au stat următoarele:

- Comanda (tema de proiectare);
- Precizările cuprinse în H.G. nr.28/09.01.2008, privind aprobarea conținutului-cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții;
- INSTRUCȚIUNI din 2 iulie 2008 de aplicare a unor prevederi din H. G. nr. 28/2008 privind aprobarea conținutului-cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții;
- Ridicarea topografică, a fost pus la dispoziția proiectantului de beneficiarul lucrărilor în format electronic.

Cap. 2 DESCRIEREA GENERALĂ A LUCRĂRILOR:

Cap. 2a AMPLASAMENTUL:

Comuna Macea este situată în Câmpia Crișurilor, la distanță egală de râurile Mureș și Crișul Alb, la doar 25 km față de municipiul Arad.

Potrivit recensământului din 2002, comuna are o populație de 6169 locuitori. Dintre aceștia 85,6% sunt români, 8,3% romi, 3,3% maghiari, 2,2% germani și 0,6% alții.

Comuna este atestată documentar pentru prima dată în anul 1380. A făcut parte din teritoriul vestic al fostului comitat al Zărandului și mai târziu, în perioada ocupației otomane, din sangeacul Zărand.

Amplasamentul pe care se propune a se realiza investiția este situat în zona centrală a localității Macea.

Cap. 2b TOPOGRAFIA:

Studiile topografice au fost puse la dispoziția proiectantului de către beneficiar, în format electronic.

Cap. 2c CLIMA ȘI FENOMENELE NATURALE SPECIFICE ZONEI:

Particularitățile morfoclimatice sunt determinate de poziția sa geografică pe continentul european, căreia îi este specifică o anumită circulație a maselor de aer de diverse tipuri, circulație imprimată fie de centrul de acțiune de origine dinamică, fie de centrul de acțiune termică și sezonier.

Situat la interferența maselor de aer cu caracter continental, de origine vestică, care de cele mai multe ori ajunge aici cu un grad mai ridicat de continentalizare și a celor cu caracter continental, de origine estică, suferind în plus de invazia unor mase de aer cald, sudice, ce traversează Marea Mediterană.

Clima este influențată de circulația generală vestică, cu amprente evidente în toți parametrii climatici. Activitatea umană semnalată prin defrișări, drenări de mlaștini și bălți, regularizări de cursuri de apă, activitate industrială etc. duce la diferențieri topoclimatice.

Clima este temperat continentală, temperatura medie pe anotimpuri este următoarea:

- primăvara: +10,8 °C

- vara: +21,8 °C
- toamna: +11,8 °C
- iarna: - 0,6 °C.

a. Temperatura aerului :

- media lunară maximă : (+21...+22) °C – în lunile iulie- august
- media lunară minimă : -1 °C – în luna ianuarie
- maxima absolută : + 40,1 °C la 18.08.1952
- minima absolută : - 26,8°C .

b. Precipitații :

- media anuală : 600...700 mm

d. Valoarea maximă a indicelui de îngheț este $I^{30}_{max} = 550$, valoarea medie pentru cele mai aspre trei ierni este $I^{3/30}_{max} = 475$, iar pentru cele mai aspre cinci ierni dintr-o perioadă de 30 ani este $I^{15/30}_{max} = 375$, conform STAS 1709/1 – 90, prin hărțile prezentate în fig. 3...5.

e. Hidrologia :

Condițiile hidrologice ale amplasamentului se consideră **DEFAVORABILE** conform pct. 3.4 din STAS 1709/2-90

Cap. 2d GEOLOGIA ȘI SEISMICITATEA:

Amplasamentul cercetat se află în comuna Macea, situată în Câmpia Aradului, fiind formată din convergența glaciațiunilor subcolinare, constituite la bază din nisipuri și argile, peste care se suprapun pietrișuri și nisipuri, iar la suprafață apar argile și argile prăfoase sub forma depozitelor aluvial-lenticulare.

Din punct de vedere geomorfologic, amplasamentele cercetate se găsesc într-o zonă de câmpie joasă cu suprafața plană.

Din punct de vedere geologic, zona aparține Bazinului Panonic, coloana litologică a acestui areal cuprinzând un etaj inferior afectat tectonic și o cuvertură posttectonică.

Depozitele cuaternare sunt cele care constituie terenurile de fundare în această zonă. Ele sunt reprezentate, în general, prin trei tipuri genetice de formațiuni sedimentare:

- aluvionare - aluviuni vechi și noi ale râurilor care străbat regiunea și intră în constituția teraselor și luncilor acestora;
- gravitaționale - reprezentate prin alunecări de teren și deluvii de pantă, ce se dezvoltă în zona de „ramă” a depresiunii;

- cu geneză mixtă (eoliană, deluvial-proluvială) – reprezentate prin argile cu concrețiuni fero-manganoase și depozite de piemont.

Conform Cod de proiectare seismică P 100-2006, accelerația terenului pentru proiectare (pentru componenta orizontală a mișcării terenului) este $a_g = 0,12 \text{ g}$, iar perioada de colț este $T_c = 0,70 \text{ sec}$.

MEMORIU TEHNICO-ECONOMIC

Cap. 2e1 PREZENTAREA PROIECTULUI:

Obiectul prezentei documentații tehnice, este situat în comuna Macea din județul Arad și vizează amenajarea unor alei pietonale paralele cu DJ 509B și strada 20, iar în satul aparținător Sânmartin se dorește realizarea unor alei pietonale în dreptul proprietăților cu nr. 1 până la nr. 6 .

Prin realizarea acestei rețele pietonale se dorește facilitarea accesului la proprietăți, precum și creșterea gradului de confort pietonal.

În prezent există pe alocuri trotuare din beton ocupând o suprafață de 3271 m² , având lățimi variabile cuprinse între 1,00 și 2,60 m. Datorită stării avansate de degradare se dorește înlocuirea lor cu unele din dale de beton.

Astfel se vor proiecta trotuare noi în comuna Macea de o parte și de alta a DJ 509B pe sectorul cuprins între intrarea în localitate dinspre Curtici și strada 28, precum și de o parte și de alta a străzii 20 pe sectorul cuprins între strada 33 și strada 34. De asemenea se dorește executarea unor trotuare în satul Sânmartin pentru asigurarea accesului la proprietățile cu nr. 1...6.

În dreptul proprietății cu numărul 985, mai precis școala din localitate, există trotuar din dale de beton care se va păstra deoarece se află într-o stare bună. De asemenea în dreptul proprietății cu numărul 968 se va executa o porțiune de trotuar din beton, deoarece se face accesul la proprietate cu mașini de tonaj mare, efectuându-se și manevre de întoarcere a vehiculelor pe porțiunea respectivă, iar un trotuar din dale de beton nu s-ar justifica.

Trotuarele proiectate vor urma linia clădirilor în partea dinspre proprietăți, iar în partea dinspre șosea vor fi încadrate de borduri, urmărindu-se o linie cât mai dreaptă și cu cât mai puține frânturi ale bordurii. Astfel acestea vor avea lățimi variabile cu valori cuprinse între 1,00...2,00 m, însă în cea mai mare parte au valori de 1,50 m.

Suprafața ocupată de acestea este de 3943 m² trotuare din dale de beton și 72 m² trotuare din beton în comuna Macea, iar în Sânmartin trotuarele din dale de beton ocupă 223 m².

Trotuarele vor fi încadrate în partea dinspre carosabil de borduri din beton de 10x15 cm așezate pe o fundație de 10x20 cm din beton de ciment C12/15 (B200). În profil transversal panta va fi unică de 1...1,5% spre zonele verzi adiacente. Această pantă

transversală va permite dirijarea apelor meteorice spre șanțurile existente din zonă. Panta longitudinală va urmări pe cât posibil panta terenului existent, permițând realizarea acceselor la proprietăți.

Structura acestor trotuare va fi formată din:

- 6 cm dale din beton;
- 3 cm nisip;
- 10 cm balast.

Se vor realiza accese în zonele de intrare pe parcelele adiacente trotuarului.

Structura acceselor va fi formată din:

- 6 cm dale din beton;
- 3 cm nisip;
- 10 cm balast stabilizat cu ciment;
- 10 cm balast.

Structura trotuarului din beton:

- 10 cm beton clasa C16/20;
- 10 cm balast stabilizat cu ciment;
- 10 cm balast.

Trotuarul din beton va fi încadrat de pene de racord din piatră spartă pe o lățime de 1,50 m de o parte și de alta a acestuia.

Scurgerea apelor de suprafață de pe platforma trotuarului se face prin realizarea pantelor transversale de 1...1,5 %, acestea fiind îndreptate spre șanț; în lungul trotuarului scurgerea apelor se va face prin intermediul șanțurilor existente. Descărcarea acestora realizându-se în canalele existente din zonă.

Instalații afectate

Lucrările proiectate, urmărind toate cele menționate, nu afectează rețelele subterane sau supraterane.

Materiale utilizate

La realizarea lucrărilor se vor utiliza numai materiale agrementate conform reglementarilor naționale în vigoare precum și legislației și standardelor naționale armonizate cu legislația U.E.

Cap. 2e2 Organizarea execuției :

Organizarea de șantier se va limita la rulote pentru scule și vestiar muncitori. Rulotele se vor parca în zona adiacentă - afară din carosabil ,fără a perturba circulația, asigurându-se în permanență accesul autovehiculelor de aprovizionare și de intervenție (pompieri, salvare, poliție ,etc.) în zonă.

Materialele necesare se vor aduce pe șantier numai pe măsura punerii lor în operă.

Materialele rezultate din scarificare și săpături vor fi imediat evacuate din zonă.

În cadrul lucrărilor de organizare a punctelor de lucru se vor lua măsuri privind siguranța circulației, semnalizarea pe timp de noapte și de zi a punctelor periculoase și de dirijare a traficului.

Semnalizarea punctelor de lucru se va executa conform normelor în vigoare.

Cap. 2e3 Măsuri de protecție a muncii și paza contra incendiilor

Constructorul va respecta toate normele legale de protecția muncii, siguranța circulației și PSI, acordând o atenție deosebită „Măsurilor și indicațiilor generale de protecția muncii, siguranța circulației și prevenirea incendiilor (PSI)” pe tot timpul execuției și exploatarei lucrărilor proiectate.

Nu se va începe nici o activitate pe șantier până nu sunt verificate toate condițiile de respectare a normelor de tehnica securității muncii.

În vederea executării lucrărilor se va face instruirea întregului personal, a muncitorilor, a tuturor persoanelor care au acces la punctul de lucru, pentru respectarea strictă a normelor și instrucțiunilor de protecția muncii prevăzute în următoarele acte normative:

Legea nr. 90/1996, cu privire la protecția muncii și normele metodologice de aplicare;

“Norme metodologice de protecția muncii”, ediția 1996;

“Primul ajutor la locul accidentului”, ediția 1999;

Instrucțiuni proprii A.N.D. Ordin 116/1999;

“Norme specifice de protecția muncii pentru exploatarea și întreținerea drumurilor și podurilor” cod 79/1998, cap. 2.3., 2.6. și 2.7.;

“Norme de prevenire și stingere a incendiilor și de dotare cu mijloace P.S.I.”, aprobate cu Ordinul nr. 12/1980 M.T. art. 16, 17 cap. V și “Dispoziții generale P.S.I. - 001” publicate în Monitorul Oficial nr. 78 din 22.02.2000;

Instrucțiuni de semnalizare “Norme metodologice privind condițiile de închidere a circulației și de instituire a restricțiilor de circulație în vederea executării de lucrări în zona drumului public” aprobate cu Ordinul nr. 1112/411 al M. I. – M. T. /octombrie 2000;

“Norme specifice de protecția muncii pentru manipularea prin purtare și cu mijloace nemecanizate și depozitarea materialelor”. nr. 57/1998;

“Norme specifice de securitatea muncii pentru transporturi rutiere”, nr. 23 aprobate cu Ordinul nr. 355 din data de 24.10.1995 al M. M. P. S.

Toate actele normative privind protecția muncii care apar la data execuției lucrărilor.

Cap. 2e4 Măsurile ecologice și de protecție a mediului

În baza Legii 137 / 1995 privind protecția mediului, acordul și / sau autorizația de mediu se eliberează după obținerea celorlalte avize necesare, potrivit legii. Cererea de acord de mediu este obligatorie pentru investiții noi, modificarea celor existente și pentru activitățile prevăzute în anexa II din această lege.

Conform cap. 1 art. 6 (din Legea 137 / 1995) protecția mediului constituie o obligație a autorităților administrației publice centrale și locale, precum și a tuturor persoanelor fizice și juridice.

Legea 137 / 1995 la secțiunea a 2-a definește “Regimul substanțelor și deșeurilor periculoase, precum și al altor deșeuri”.

Constructorul își va însuși și va respecta în execuție prevederile Legii 137 / 1995, respectiv acele capitole secțiuni și articole care se referă la activitatea specifică, ce poate afecta mediul înconjurător.

Nerespectarea acestei legi atrage după sine conform cap. 5 “Sanțiuni” răspunderea civilă, contravențională sau penală după caz.

Lucrările preconizate nu deranjează echilibrul ecologic în zonă și nu creează surse de poluare a mediului.

Cap. 2e5 CONTROLUL CALITĂȚII LUCRĂRILOR:

Controlul calității lucrărilor se va face conform standardelor, normelor și normativelor în vigoare la data execuției, concluziile fiind consemnate în procese verbale conform programului de control.

Cap. 2e6 CONCLUZII:

Prezenta documentație cuprinde toate piesele scrise, desenate și economice, necesare execuției lucrărilor de AMENAJARE ALEI PIETONALE ÎN ZONA CENTRALĂ, COMUNA MACEA, JUD.ARAD.

Din punct de vedere al categoriei de importanță, obiectivul se încadrează în categoria "D" – construcție de importanță redusă - conform HG261-94.

Înainte de începerea lucrărilor constructorul va organiza o corelare cu toți deținătorii de rețele din zonă.

Lucrările proiectate vor influența benefic zona din punct de vedere urbanistic și ecologic.

Cap. 2f Deviere și protejare de utilități afectate:

Executarea lucrărilor propuse nu necesită consum și/sau protejare de utilități în / din zonă.

Cap. 2g Sursele de apă, energie electrică, căile de comunicații și altele:

Executarea lucrărilor propuse nu necesită consum și/sau protejare de utilități în/din zonă.

Cap. 2h Căile de acces permanente, căile de comunicații și alte:

Pe timpul execuției lucrărilor se vor utiliza căile de comunicații existente, nu sunt necesare amenajări de căi de comunicații suplimentare pentru deservirea lucrărilor propuse.

Cap. 2i Trasarea lucrărilor:

Pentru trasarea lucrărilor se va utiliza Planșa 2.

Cap. 2j Calculul cantităților de lucrări:

Calculul cantităților de lucrări specifice s-a făcut pe baza planurilor de situație, prin măsurători lungimi și suprafețe cu ajutorul computerului, prin programele AutoCad și ZWCad și aplicații specifice.

Listele de cantități de lucrări s-au întocmit pe baza indicatoarelor de norme de deviz și a cantităților de lucrări calculate în modul de mai sus.

CALCULUL CANTITĂȚILOR DE LUCRĂRI :

CALCULUL CANTITĂȚILOR DE LUCRĂRI

AMENAJARE ALEI PIETONALE

ALEE PIETONALĂ

MACEA

Trotuar dale beton

Borduri noi 10x15 cm = 2369,00 m

2369

Suprafață pavaj trotuare 6 cm = 3.069,00 m²

Pregătire suprafețe (inclusiv sub borduri)

[3.069,00 m² + (0,15 x 2369 m)] = 3.424,00 m²

Straturi fundație

nisip = 3 cm

balast = 10 cm

Fundație din nisip

3.069,00 m² x 0,03 = 92,00 m³

Fundație balast inclusiv sub borduri

3.069,00 m² x 0,10 + 0,05x0,20x 2369,00 = 331,00 m³

Trotuar beton

Suprafață trotuar beton = 72,00 m²

Pregătire suprafețe

[72,00 m² + 1,50 x 2 x 48] = 216,00 m²

Straturi fundație

balast = 10 cm

balast stabilizat = 10 cm

Racord piatră spartă = 20 cm

Fundație din balast

216,00 m² x 0,10 = 22,00 m³

Fundație din balast stabilizat

72,00 m² x 0,10 = 7,00 m³

Piatră spartă

1,50 x 2,00 x 0,20 x 48 = 29,00 m³

Beton C16/20

72,00 m² x 0,10 = 7,00 m³

SÂNMARTIN

Trotuar dale beton

$$\text{Borduri noi } 10 \times 15 \text{ cm} \quad = \quad 131,00 \text{ m}$$

131

$$\text{Suprafață pavaj trotuare } 6 \text{ cm} \quad = \quad 175,00 \text{ m}^2$$

Pregatire suprafete (inclusiv sub borduri)

$$[175,00 \text{ m}^2 + (0,15 \times 131 \text{ m})] \quad = \quad = \quad 195,00 \text{ m}^2$$

Straturi fundatie

$$\text{nisip} \quad = \quad 3 \text{ cm}$$

$$\text{balast} \quad = \quad 10 \text{ cm}$$

Fundație din nisip

$$175,00 \text{ m}^2 \times 0,03 \quad = \quad 5,00 \text{ m}^3$$

Fundație balast inclusiv sub borduri

$$175,00 \text{ m}^2 \times 0,10 + 0,05 \times 0,20 \times 131,00 \quad = \quad 19,00 \text{ m}^3$$

TERASAMENTE

MACEA

Trotuar dale beton

$$3.069,00 \text{ m}^2 \times 0,19 + 0,20 \times 2369,00 \times 0,3 \quad = \quad 725,00 \text{ m}^3$$

Trotuar beton

$$216,00 \text{ m}^2 \times 0,30 \quad = \quad 65,00 \text{ m}^3$$

SÂNMARTIN

Trotuar dale beton

$$175,00 \text{ m}^2 \times 0,19 + 0,20 \times 131,00 \times 0,3 \quad = \quad 41,00 \text{ m}^3$$

ACCESE

MACEA

Borduri noi 10x15 cm	=	546,00 m
6x91	=	546
Suprafață pavaj acces 6 cm	=	874,00 m²
Pregătire suprafețe (inclusiv sub borduri)		
[874,00 m ² + (0,15 x 546 m)] =	=	956,00 m²
Straturi fundație		
nisip	=	3 cm
balast stabilizat	=	10 cm
balast	=	10 cm
Fundație din nisip		
874,00 m ² x 0,03	=	26,00 m³
Fundație balast stabilizat		
874,00 m ² x 0,10 m	=	87,00 m³
Fundație balast inclusiv sub borduri		
874,00 m ² x 0,10 + 0,05x0,20x 546,00	=	93,00 m³

SÂNMARTIN

Borduri noi 10x15 cm	=	30,00 m
6x5	=	30
Suprafață pavaj acces 6 cm	=	48,00 m²
Pregătire suprafețe (inclusiv sub borduri)		
[48,00 m ² + (0,15 x 30 m)] =	=	53,00 m²
Straturi fundație		
nisip	=	3 cm
balast stabilizat	=	10 cm
balast	=	10 cm
Fundație din nisip		
48,00 m ² x 0,03 m	=	1,00 m³
Fundație balast stabilizat		
48,00 m ² x 0,10 m	=	5,00 m³
Fundație balast inclusiv sub borduri		
48,00 m ² x 0,10 + 0,05x0,20x 30,00	=	5,00 m³

TERASAMENTE

MACEA

$$874,00 \text{ m}^2 \times 0,29 + 0,20 \times 546,00 \times 0,3 = 286,00 \text{ m}^3$$

SÂNMARTIN

$$48,00 \text{ m}^2 \times 0,29 + 0,20 \times 30,00 \times 0,3 = 16,00 \text{ m}^3$$

SPARGERE BETON EXISTENT

MACEA

$$3058 \text{ m}^2 \times 0,1 \text{ m} = 306,00 \text{ m}^3$$

SÂNMARTIN

$$213 \text{ m}^2 \times 0,1 \text{ m} = 21,00 \text{ m}^3$$

TOTAL

Săpătură	= 1.133,00 m ³
Spargeri	= 327,00 m ³
Nisip	= 124,00 m ³
Balast	= 470,00 m ³
Balast stabilizat	= 92,00 m ³
Piatră spartă	= 29,00 m ³
Borduri	= 3.076,00 m
Pavaj 6 cm	= 4.166,00 m ²
Beton C16/20	= 7,00 m ³

Cap. 3 a CAIET DE SARCINI PRIVIND EXECUȚIA LUCRĂRILOR

Prezentul caiet de sarcini are în vedere execuția propriu-zisă a lucrărilor de refacere și extindere a rețelei de alei pietonale din comuna Macea, județul Arad.

Anterior demarării lucrărilor, vor fi convocați la fața locului, toți delegații deținătorilor de rețele subterane existente în zonă (apă, canal, gaze, cabluri electrice și de telefonie), întocmindu-se un proces verbal care să constate poziția exactă în plan și adâncime a rețelelor, în scopul evitării deteriorării acestora în timpul execuției.

Punctele de lucru precum și locurile periculoase vor fi semnalizate, chiar și pe timpul nopții, pentru prevenirea accidentelor și siguranța circulației.

Trasarea se va executa conform planului de situație. Punctele importante se vor materializa prin bare metalice și se reperează de cel puțin două puncte (case, garduri, stâlpi, etc.) pentru reconstituirea lor pe parcursul execuției.

Lucrările de amenajare constau în :

- pregătirea terenului (spargerea betonului deteriorat existent și aducerea terenului la cota de fundare), materialul în surplus rezultat fiind încărcat în autobasculantă și evacuat din zonă. Platforma trotuarului va fi profilată și compactată.;
- realizarea săpăturii casetei necesare structurii noi (inclusiv sub borduri) și evacuarea excesului;
- după pregătirea patului aleii, se vor așterne 10 cm din stratul de fundație de balast inclusiv sub fundațiile bordurilor proiectate(5 cm);
- pe sectorul unde se realizează trotuarul din beton se va așterne stratul de fundație din balast(10 cm), urmat de cel din balast stabilizat(10 cm) ca apoi să se toarne betonul de clasă C16/20. Trotuarul va fi încadrat stânga-dreapta de pene de racord din piatră spartă în grosime de 20 cm pe toată lungimea sectorului pietonal;
- se vor monta bordurile de beton de 10 x 15 cm pozate pe o fundație de 20 x 10 cm din beton C12 / 15;
- la accese se va așterne stratul superior de fundație din balast stabilizat în grosime de 10 cm;

- după atingerea gradului de compactare a stratului de balast stabilizat și a stratului de balast, se va realiza pavajul din dale prefabricate de beton de 6 cm grosime, așezat pe un substrat de 2-3 cm de nisip pilonat;

Pentru a asigura o bună scurgere a apelor pluviale spre șanțuri și canale, pantele prevăzute în proiect vor fi de 1%.

La execuția lucrărilor se va ține seama de caietele de sarcini repetitive, pe categorii de lucrări din volumul de caiete de sarcini.

Pentru fiecare fază din lucrare se vor întocmi procese verbale, conform "Programului de control".

Cap. 3 b CAIET DE SARCINI

Caietele de sarcini sunt cuprinse în volumul 2 al proiectului 109/2012.

CAP. 4

AVIZAT:

I.C. Arad

PROGRAMUL DE CONTROL AL CALITĂȚII LUCRĂRILOR
PROIECTATE ȘI ÎN CURS DE EXECUȚIE

Investiția: AMENAJARE ALEI PIETONALE ÎN ZONA CENTRALĂ,
COMUNA MACEA, JUD. ARAD
Obiectul supus controlului: AMENAJARE ALEI PIETONALE ÎN ZONA CENTRALĂ,
COMUNA MACEA, JUD. ARAD
Beneficiar: PRIMĂRIA Comuna Macea, JUD. ARAD
Proiectant: S.C. LONGHERSIN S.R.L. - TIMIȘOARA
Executant:

În conformitate cu:

- Legea nr. 10/1995 - "Legea privind calitatea în construcții";
 - C56-85 - Normativ privind verificarea calității lucrărilor de construcții și instalații aferente;
 - HG 925/1995 privind aprobarea Regulamentului de verificare și expertiza tehnică de calitate a proiectelor, a execuției construcțiilor, completate cu îndrumătorul de aplicare MLPAT nr. 77/N/1996;
 - HG 272/1994 referitor la Regulamentul privind controlul de stat în construcții;
 - HG 261/1994 pentru aprobarea Regulamentului privind conducerea și asigurarea calității în construcții - Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor;
 - HG 273/1994 privind Regulamentul de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente;
 - OG nr. 623/2001 privind înființarea inspectoratului de Stat în Construcții; HG 766/1997 referitor la Hotărârea pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții;
 - HG 278/1994 - Regulamentul privind certificarea calității produselor folosite în construcții;
 - HG 456/1994 privind Regulamentul de recepție a lucrărilor de montaj utilaje, instalații tehnologice și a punerii în funcțiune a capacităților de producție;
- Se stabilesc următoarele faze de lucrări supuse controlului:

Nr. crt	Faza din lucrare supusă obligatoriu controlului	Participă la control	Documentele de atestare a controlului
1	Predare primire amplasament	B,E,P	P.V.R măsurători
2	Trasare	B,E,P	P.V. măsurători
3	Terminare săpături-cote și recepție teren de fundare	B,E,P,I	P.V.F.D. măsurători, buletin analize
4	Pregătire pat	B,E	P.V.L.A. măsurători
5	Fundații de balast și balast stabilizat	B,E	P.V.L.A. măsurători
6	Recepție fundații	B,E,P,I	P.V.F.D. măsurători, buletin analize
7	Pavaj alee	B,E,P	P.V.R. buletin analize, observare
8	Recepția preliminară	B,E,P,I	P.V.R. observare
9	Recepția finală	B,E,P,I	P.V.R. observare

NOTAȚII:

B - beneficiar
E - executant
P - proiectant
G - geotehnician
I - I.C. ARAD

P.V. - proces verbal;
P.V.R. - proces verbal de recepție
P.V.L.A. - proces verbal de recepție
lucrări ascunse
P.V.F.D. - proces verbal de recepție
fază determinantă

NOTĂ:

Conform reglementărilor în vigoare, executantul și beneficiarul au obligația de a anunța, cu cel puțin 10 zile înaintea fazei determinante pe cei care trebuie să participe la realizarea controlului și întocmirea actelor.

Beneficiarul va lua toate măsurile pentru aducerea la îndeplinire a obligațiilor ce-i revin conform Legii 10-1995.

Un exemplar din prezentul program și actele mai sus menționate, precum și proiectul, se vor anexa la Cartea tehnică a construcției

BENEFICIAR,
**PRIMĂRIA COMUNEI
MACEA**

PROIECTANT,
S.C. LONGHERSIN S.R.L.

CONSTRUCTOR,

Cap. 5 GRAFICUL DE EȘALONAREA EXECUȚIEI

Denumirea lucrărilor	LUNA 1				LUNA 2			
	1	2	3	4	1	2	3	4
Consultanță								
Asistență tehnică din partea proiectantului								
Asigurarea supraveghierii prin inspectori de șantier								
Amenajarea organizarii de șantier								
TERASAMENTE								
INFRASTRUCTURĂ ALEI PIETONALE								
SUPRASTRUCTURĂ ALEI PITONALE								

ÎNTOCMIT,
ing. Alexandra Ciocoiu

Proiect nr.:109/2012
Beneficiar: Comuna Macea
Denumire proiect: AMENAJARE ALEI PIETONALE ÎN ZONA CENTRALĂ, COMUNA MACEA, JUD. ARAD
Obiect: LUCRARI RUTIERE

LISTA CU CANTITATILE DE LUCRARI - DESFACERI ȘI SPARGERI
DEVIZ OFERTA NR.1

NR	SIMBOL ART.	D E N U M I R E A R T I C O L	UM	CANTITATE
101	DG06B1	SPARGEREA SI DESFACEREA BETONULUI DE CIMENT PE SUPRAFETE LIMITATE 327 m ³	m ³	327
102	TSC35B3	ÎNCĂRCARE ÎN AUTO CU ÎNCĂRCĂTOR FRONTAL PE PNEURI . 327 m ³	100m ³	3.3
102	TRA01A05	TRANSP. MAT. 5 KM Art.102 :327x2.4t/m ³ =784.8 t	TONA	785

PROIECTANT:
S.C. LONGHERSIN S.R.L.

Proiect nr.:109/2012
Beneficiar: Comuna Macea
Denumire proiect: AMENAJARE ALEI PIETONALE ÎN ZONA CENTRALĂ, COMUNA MACEA, JUD. ARAD
Obiect: LUCRARI RUTIERE

LISTA CU CANTITATILE DE LUCRARI - TERASAMENTE
DEVIZ OFERTA NR.2

NR	SIMBOL ART.	D E N U M I R E A R T I C O L	UM	CANTITATE
201	TSC02B1	SAPATURA MECANICA CU EXCAVATORUL PE PNEURI 1.133 m ³		
202	TSA01C1	70% mecanic : 1.133m ³ x0.7= 793.1 m ³ SAPATURA MANUALA 1.133 m ³	100m ³	8
203	TSC35B3	30% manual : 1.133m ³ x0.3= 339.9 m ³ ÎNCĂRCARE PĂMÂNT ÎN AUTO CU ÎNCĂRCĂTOR FRONTAL PE PNEURI . 1.133 m ³	m ³	340
204	TRA01A05	TRANSPORTUL PĂMÎNT CU AUTOBASCULANTA PE DIST.=5 KM. 1.133m ³ x1.8t/m ³ =2039.4t	100m ³	11.4
205	TSD02B1	IMPRAST.PAMINT AFINAT PROVENIT DIN TER.CAT.1 SAU 2 CU BULD.DE 65-80CP IN STR. GROS.DE 21-30CM	TONA	2040
			100m ³	11.4

PROIECTANT:
S.C. LONGHERSIN S.R.L.

Proiect nr.:109/2012
Beneficiar: Comuna Macea
Denumire proiect: AMENAJARE ALEI PIETONALE ÎN ZONA CENTRALĂ, COMUNA MACEA, JUD. ARAD
Obiect: LUCRARI RUTIERE

LISTA CU CANTITATILE DE LUCRARI -ALEI+ACCESE
DEVIZ OFERTA NR.3

NR	SIMBOL ART.	D E N U M I R E A R T I C O L	UM	CANTITATE
301	TSE01C1	NIVELAREA PLATFORMELOR 3.424+216+195+956+53=4844 m ²	100m ²	48.5
302	DA06A1	STRAT AGREG NAT(BALAST)CILINDR CU FUNCT REZIST FILTRANT IZOL AERISIRE ANTCAP CU ASTERNERE MANUALA 470 m ³	m ³	470
303	DA11C1	STRAT DE FUNDATIE DIN PIATRĂ SPARTĂ PENTRU DRUMURI CU ASTERNERE MANUALA 29 m ³	m ³	29
304	DA10A1	STRAT RUTIER MATER GRAN STAB CU CIMENT SAU VAR SI ZGURA PRIN MET AMEST IN STATII FIXE AST MAN balast stab.cu ciment 4% 92 m ³	m ³	92
305	DZ01A1	PREP. IN STATII FIXE A AMESTEC. PENTRU STR. STABILIZATE EXECUTATE DIN BALAST CU 4% CIMENT 92 m ³ x 1,008 = 92.74 m ³	m ³	92.8
306	DE11A1 (asimilat)	BORD MICI PREF BETON 10 X 15CM PT INCADR TROTUARE SPATII VERZI ASEZATE FUND BETON 20 X 10 CM 3076 m	m	3076
307	CZ0106A1	PREPARARE BETON CLASA C12/15 Art.306: 3076m x 0.03m ³ /m = 92.28 m ³	m ³	92.3
308	CZ0124C1	PREPARARE BETON CLASA C16/20 7.00 m ³	m ³	7
309	TRA06A40	TRANSPORT BETON 40 KM Art.307+ Art.308: 92.28m ³ x 2,594t/m ³ +7 m ³ x 2,594t/m ³ =257.54	TONA	257.6
310	DD01A1 asimilat	PAVAJ EXEC CU CALUP PE UN SUBSTR DE NISIP pavaj 6 cm pe 2-3 cm nisip: 4166 m ²	m ²	4166
311	YC01	DIFERENTA PRET MATERIALE PROCURARE PAVAJ 6 cm: 490 m ² x ___ lei/m ²	LEI	---

NR	SIMBOL ART.	D E N U M I R E A R T I C O L	UM	CANTITATE
312	TRI1AC02F3	<p>INCARCARE MAT.GR.C-AMBALATE,10-50KG DEPLAS.PRIN PURTARE PINA LA 10M,FRAGIL RAMPA,TEREN-AUTO</p> <p>Art.306: $3076m \times 0.1 \times 0.15 \times 2,4t/m^3 = 110.74$</p> <p>Art:310: $4166m^2 \times 0.06 \times 2,4t/m^3 = \frac{599.91}{710.65} t$</p>	TONA	710.7
313	TRI1AC13F3	<p>DESCARCARE MAT.GR.C-AMBALATE,10-50 KG DEPLAS. PRIN PURTARE PINA LA 10M,FRAG..AUTO-RAMPA,</p>	TONA	710.7
314	TRA01A40	<p>TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,SEMIFABRICAT. CU AUTOBASCULANTA PE DIST.=40 KM.</p> <p>Art.302: $470m^3 \times 2,2t/m^3 = 1034$</p> <p>Art.303: $29m^3 \times 2,2t/m^3 = 63.8$</p> <p>Art.305: $92.74m^3 \times 2,2t/m^3 = 204.03$</p> <p>Art.312: 710.65</p> <p>Nisip la Art.308:$4166m^2 \times 0.03 \times 2,1t/m^2 = \frac{262.46}{2274.94}$</p>	TONA	2275
315	TRB01C13	<p>TRANSPORT MATERIALE PE SANTIER CU ROABA</p> <p>30% din Art.309+Art.314:</p> <p>$257.6t + 2275t = 2532.6t \times 0.3 = 759.78 t$</p>	TONA	759.8

PROIECTANT:
S.C. LONGHERSIN S.R.L.

OBIECTIV: TROTUARE MACEA1
Beneficiar: COMUNA MACEA
Proiectant: S.C. LONGHERSIN S.R.L. TIMISOARA

S.C. LONGHERSIN S.R.L.

FORMULARUL F1 - CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe obiectiv

Nr. crt.	Nr. cap./ subcap. deviz general	Denumirea capitolelor de cheltuieli	Valoarea cheltuielilor/obiect, exclusiv TVA		Din care C+M	
			Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii euro
0	1	2	3	4	5	6
1	1.2	Amenajarea terenului				
2	1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala				
3	2	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului				
4	3.1	Studii de teren				
5	3.3	Proiectare si inginerie				
6	4	Cheltuieli pentru investitia de baza				
7	4.1	Constructii si instalatii				
8	4.1.1	[0096.1] TROTUARE				
9	4.2	Montaj utilaje tehnologice				
10	4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale cu montaj				
11	4.4	Utilaje fara montaj si echipamente de transport				
12	4.5	Dotari				
13	5.1	Organizare de santier				
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA)						
TVA 24 %						
TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)						

1 euro = lei, curs la data de

Beneficiar,

Executant,

Proiectant



OBIECTIV: TROTUARE MACEA1
Beneficiar: COMUNA MACEA
Proiectant: S.C. LONGHERSIN S.R.L. TIMISOARA

S.C. LONGHERSIN S.R.L.

FORMULARUL F2 - CENTRALIZATORUL
cheltuielilor pe categorii de lucrari

Nr. crt.	Nr. cap./ subcap. deviz pe obiect	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoare, exclusiv TVA	
			Mii lei	Mii euro
0	1	2	3	4
1		I. Lucrari de constructii si instalatii		
2	4.1.1	[0096.1] TROTUARE		
3	4.1.1.1	[0096.1.1] DESFACERI SI SPARGERI		
4	4.1.1.2	[0096.1.2] TERASAMENTE		
5	4.1.1.3	[0096.1.3] ALEI+ACCESE		
		TOTAL I		
6		II. Montaj		
		TOTAL II		
7		III. Procurare		
8	4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale cu montaj		
9	4.4	Utilaje fara montaj si echipamente de transport		
10	4.5	Dotari		
		TOTAL III		
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):				
TVA 24%:				
TOTAL VALOARE:				

1 euro = lei, curs la data de

Beneficiar,

Executant,

Proiectant



OBIECTIV: TROTUARE MACEA1
 Beneficiar: COMUNA MACEA
 Proiectant: S.C. LONGHERSIN S.R.L. TIMISOARA

S.C. LONGHERSIN S.R.L.

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

- lei -

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA		
Nr.	Capitolul de lucrari	U.M.	Cantitatea			
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	
OBIECTUL: TROTUARE						
STADIUL FIZIC: DESFACERI SI SPARGERI						
1	DG06B1 Spargerea si desfacerea betonului de ciment pe suprafete limitate, pentru pozarea ...cablurilor, conductelor, podetelor si gurilor de scurgere etc, executate in : alei, trotuare sau fundatii de drumuri.	mc	327,000			
			material:			
			manopera:			
			utilaj:			
			transport:			
	manopera	ore	1.105,257			
2	TSC35B3 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 < 10 m	100 mc	3,300			
			material:			
			manopera:			
			utilaj:			
			transport:			
3	TRA01A05 Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 5 km.	tona	115,200			
			material:			
			manopera:			
			utilaj:			
			transport:			
		procent	material	manopera	utilaj	transport
						total
Cheltuieli directe:						
Recapitulatia: Recapitulatie 2012						
	CAS					
	Sanatate					
	Somaj					
	Fond de garantare					
	Concedii si indemnizatii					
	Asigurare accidente					
Total Inclusiv Cheltuieli Directe:						
	Cheltuieli indirecte					
Total Inclusiv Cheltuieli indirecte:						
	Profit					
Total Inclusiv Profit:						
OBIECTUL: TROTUARE						
STADIUL FIZIC: TERASAMENTE						
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	8,000			
			material:			
			manopera:			
			utilaj:			
			transport:			
2	TSA01C1 Sapatura manuala de pamant in spatii inchise la deblee,in canale deschise,in gropi de imprumut la indepartarea stratului vegetal de 10-30 cm grosime etc....in spatii intinse in pamant cu umiditate natuala aruncarea in depozit sau vehicul la H<0.6 m teren tare	mc	340,000			
			material:			
			manopera:			
			utilaj:			
			transport:			
	manopera	ore	493,000			

STADIUL FIZIC: TERASAMENTE							
0	1			2	3	4	5 = 3 x 4
OBIECTUL: TROTUARE							
STADIUL FIZIC: TERASAMENTE							
3	TSC35B3	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 < 10 m	100 mc	11,400	material:		
					manopera:		
					utilaj:		
					transport:		
4	TRA01A05	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 5 km.	tona	2.040,000	material:		
					manopera:		
					utilaj:		
					transport:		
5	TSD02B1	Imprastierea pamantului afanat provenit din teren categoria 1 sau 2,executata cu buldozer pe tractor cu senile de 65-80 CP,in straturi cu grosimea de:...21-30 cm	100 mc	11,400	material:		
					manopera:		
					utilaj:		
					transport:		
			procent	material	manopera	utilaj	transport
Cheltuieli directe:							
Recapitulatia: Recapitulatie 2012							
CAS							
Sanatate							
Somaj							
Fond de garantare							
Concedii si indemnizatii							
Asigurare accidente							
Total Inclusiv Cheltuieli Directe:							
Cheltuieli indirecte							
Total Inclusiv Cheltuieli indirecte:							
Profit							
Total Inclusiv Profit:							
OBIECTUL: TROTUARE							
STADIUL FIZIC: ALEI+ACCESE							
1	TSE01C1	Nivelarea manuala a terenurilor si platformelor,cu denivelari de 10-20 cm,in:...teren tare	100 mp	48,500	material:		
					manopera:		
					utilaj:		
					transport:		
manopera			ore	518,465			
2	DA06A1	Strat de agregate naturale cilindrate, avand functia de rezidenta filtranta, izolatoare, antigeliva si anticapilara, cu asternere...manuala;	mc	470,000	material:		
					manopera:		
					utilaj:		
					transport:		
greutate materiale			tone	725,210			
manopera			ore	545,200			
2.L	20019290	Balast 7-71 mm	mc	616,170			
3	DA11C1	Strat de fundatie sau reprofilare din piatra sparta pentru drumuri, cu asternere manuala executate fara impanare si fara innoiroire;	mc	29,000	material:		
					manopera:		
					utilaj:		
					transport:		
greutate materiale			tone	56,695			
manopera			ore	40,600			

STADIUL FIZIC: ALEI+ACCESE					
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
OBIECTUL: TROTUARE					
STADIUL FIZIC: ALEI+ACCESE					
4	DA10A1	Strat rutier din materiale granulare, stabilizate cu ciment sau var si zgura granulata prin metoda...amestecarii in statii fixe, executata cu asternere manuala;	mc	92,000	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
	greutate materiale	tone	80,523		
	manopera	ore	132,479		
5	DZ01A1	Prepararea in statii fixe a amestecurilor pentru straturi rutiere stabilizate executate din ...balast cu 4 % ciment	mc	92,800	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
	greutate materiale	tone	224,232		
	manopera	ore	35,725		
6	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	3.076,000	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
	greutate materiale	tone	126,870		
	manopera	ore	932,028		
7	CZ0106A1	Beton marca B 200, cu agregate grele, sortate cu granulatia pâna la ...16 mm, pentru beton armat in elemente cu sectiunea redusa sau armaturi foarte dese si în piloti Franki, preparat cu ciment M 30 în instalatii centralizate;.	mc	92,300	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
	greutate materiale	tone	226,860		
	manopera	ore	7,845		
8	CZ0124C1	Prepararea betonului b250 cu agregate grele sortate <31mm, cu cim. pa35 si disan pentru fundatii structuri, centralizare	mc	7,000	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
	greutate materiale	tone	17,126		
	manopera	ore	0,735		
9	TRA06A40	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=40 km	tona	257,600	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
10	DD01A1	Pavaj executat cu calupuri calitatea 1 pe un strat de nisip;	mp	4.166,000	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
	greutate materiale	tone	1.233,761		
	manopera	ore	2.999,520		
11	2205329	Calupuri bazalt 18x18x30 cm	kg	-804.038,000	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
	greutate materiale	tone	-804,038		

STADIUL FIZIC: ALEI+ACCESE						
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	
OBIECTUL: TROTUARE						
STADIUL FIZIC: ALEI+ACCESE						
12	YA01	Diferenta pret material...lei PROCURARE PAVAJ 6 CM	lei			
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
	greutate materiale	tone	0,117			
13	TRI1AC02F3	Incarcare...materiale gr.c-ambalate,10-50kg deplas.prin purtare pina la 10m,fragil rampa,teren-auto ctg	tona	710,700		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
	manopera	ore	355,350			
14	TRI1AC13F3	Descarcare...materiale gr.c-ambalate,10-50 kg deplas.prin purtare pina la 10m,frag..auto-rampa,teren ctg	tona	710,700		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
	manopera	ore	355,350			
15	TRA01A40	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 40 km.	tona	2.275,000		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
	manopera	ore	513,617			
		procent	material	manopera	utilaj	transport
						total
Cheltuieli directe:						
Recapitulatia: Recapitulatie 2012						
	CAS					
	Sanatate					
	Somaj					
	Fond de garantare					
	Concedii si indemnizatii					
	Asigurare accidente					
Total Inclusiv Cheltuieli Directe:						
	Cheltuieli indirecte					
Total Inclusiv Cheltuieli indirecte:						
	Profit					
Total Inclusiv Profit:						

STADIUL FIZIC: ALEI+ACCESE

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
Cheltuieli directe:					
Recapitulatie:					
TOTAL GENERAL (faraTVA):					
TVA:					
TOTAL GENERAL:					

1 euro = lei, curs la data de

Beneficiar,

Executant,

Proiectant



OBIECTIV: TROTUARE MACEA1
 Beneficiar: COMUNA MACEA
 Proiectant: S.C. LONGHERSIN S.R.L. TIMISOARA

S.C. LONGHERSIN S.R.L.

**C6cp - LISTA cuprinzand consumurile de resurse materiale
 cumulat pe proiect**

Nr. crt.	Denumirea resursei materiale	U.M.	Consumul cuprins in oferta	Pret unitar (exclusiv TVA) -lei-	Valoarea (exclusiv TVA) -lei- 5 = 3 x 4	Furnizorul	Greutatea -tone-
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
1	6202806 Apa industrială pentru lucr.drumuri-terasamente in cisterne	mc	175,280			Pret de referinta	175,280
2	6202806 Apa industrială pentru lucr.drumuri-terasamente in cisterne	mc	43,110			Pret de referinta	43,110
3	6202818 Apa industrială pentru mortare si betoane de la retea	mc	40,492			Pret de referinta	40,492
4	6202818 Apa industrială pentru mortare si betoane de la retea	mc	1,295			Pret de referinta	1,295
5	2200393 Balast nespalat de riu 0-70 mm	mc	119,712			Pret de referinta	203,510
6	20019290 Balast 7-71 mm	mc	616,170			Pret de referinta	616,170
7	2800325 Bordura beton pentru trotuare 750x150x100 b2 s 1139	m	3.091,380			Pret de referinta	102,016
9	2100024 Ciment I 32,5 (P 40) saci	kg	3.137,489			Pret de referinta	3,169
10	2100440 Ciment II A 32,5 (Pa 35) saci	kg	8.296,320			Pret de referinta	8,379
11	2100414 Ciment II A 32,5(Pa 35) vrac	kg	2.219,000			Pret de referinta	2,219
12	2100397 Ciment II B 32,5(M 30) vrac	kg	32.028,100			Pret de referinta	32,028
13	20019322 Diferenta pret material	lei	117.000,000			Pret de referinta	0,117
14	7318315 Disan (lignosulfonat de calciu+adaos 3%) cu 92% substanta uscata	kg	4,480			Pret de referinta	0,004
15	2200642 Nisip sortat spalat de riu si lacuri 3,0-7,0 mm	mc	29,988			Pret de referinta	40,484
16	2200513 Nisip sortat nespalat de rau si lacuri 0,0-3,0 mm	mc	3,367			Pret de referinta	4,545
17	2200513 Nisip sortat nespalat de rau si lacuri 0,0-3,0 mm	mc	69,408			Pret de referinta	93,700
18	2200525 Nisip sortat nespalat de rau si lacuri 0,0-7,0 mm	mc	10,580			Pret de referinta	14,283
19	2200525 Nisip sortat nespalat de rau si lacuri 0,0-7,0 mm	mc	287,454			Pret de referinta	388,063
20	2201672 Piatra sparta pentru drumuri r.magmatice 40-63 mm.	mc	36,830			Pret de referinta	55,245
21	2200317 Pietris ciuruit spalat de mal 15-30 mm	mc	2,394			Pret de referinta	3,830
22	2200288 Pietris ciuruit spalat de mal 7-15 mm	mc	37,135			Pret de referinta	59,415

LISTA cuprinzand consumurile de resurse materiale

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
Valoare directa				lei			
Recapitulatie				lei			
TOTAL				lei			.887,356
				euro			

1 euro = lei, curs la data de

Beneficiar,

Executant,

Proiectant



OBIECTIV: TROTUARE MACEA1
Beneficiar: COMUNA MACEA
Proiectant: S.C. LONGHERSIN S.R.L. TIMISOARA

S.C. LONGHERSIN S.R.L.

**C7cp - LISTA cuprinzand consumurile cu mana de lucru
cumulat pe proiect**

Nr. crt.	Denumirea meseriei	Consumul cu manopera - (om/ore) -	Tariful mediu - lei/ora -	Valoarea (exclusiv TVA) - lei -	Procentul
0	1	2	3	4 = 2 x 3	5
1	10221 Betonist categoria a II-a	13,584			
2	10241 Betonist categoria a IV-a	11,960			
3	10211 Betonist categoria I	55,421			
4	11321 Finisor terasamente categoria a II-a	518,465			
5	19921 Muncitor deservire constructii-montaj categoria a II-a	1.622,090			
6	319731 Muncitor incarcare-descarcare materiale categoria a III-a	710,700			
7	12821 Pavator categoria a II-a	861,674			
8	12831 Pavator categoria a III-a	104,584			
9	12841 Pavator categoria a IV-a	1.208,140			
10	12811 Pavator categoria I	2.051,054			
11	19621 Sapator categoria a II-a	877,500			
Total ore manopera:		8.035,172			
Valoare directa			lei		
Recapitulatie			lei		
TOTAL			lei		
			euro		

1 euro = lei, curs la data de

Beneficiar,

Executant,

Proiectant



OBIECTIV: TROTUARE MACEA1
 Beneficiar: COMUNA MACEA
 Proiectant: S.C. LONGHERSIN S.R.L. TIMISOARA

S.C. LONGHERSIN S.R.L.

C8cp - LISTA cuprinzand consumurile de ore de functionare a utilajelor de constructii cumulat pe proiect

Nr. crt.	Denumirea utilajului de constructii	Ore de functionare	Tariful unitar (exclusiv TVA) - lei / ora -	Valoarea (exclusiv TVA) - lei -
0	1	2	3	4 = 2 x 3
1	5603 Autocisterna cu dispde strop cu m.a.j. 5-8t	20,912		
2	3553 Buldozar pe senile 65-80cp	13,101		
3	3710 Centrala de beton semiautomatizata 21-40mc/ora	4,270		
4	2801 Ciocan pneum(exclusiv consum aer) 8-15 kg	196,200		
5	4004 Compactor autopropcu rulour.(valturi) pina la 12tf	7,915		
6	4005 Compactor static autoprop,cu rulouri(valturi),r8-14;de 14tf	79,392		
7	4007 Compactor static autoproppe pneuri 8-10tf	8,280		
8	3302 Electropompa monoetajata de joasa pres.pt apa 2,8-8,0kw	7,146		
9	3521 Excavator pe pneuri motor termic (buldoexcavator) 0,21-0,39mc	35,120		
10	7404 Incarcator frontal pe pn-uri pina la 1,0-1,49	7,146		
11	7406 Incarcator frontal pe pn-uri pina la 2,6-3,9	21,168		
12	4027 Instalatie de preparat nisip stabilizat tip ins-60	7,146		
13	7612 Longrina metalica 3m	1.168,400		
14	2509 Motocompresor mobil joasa presiune 4,0-5,9 mc/min	196,200		
15	5605 Tractor pe pneuri cu remorca de 3t 65cp	3,036		
16	7201 Transportor cu banda, mobil,15m	14,291		
Valoare directa			lei	
Recapitulatie			lei	
TOTAL			lei	
			euro	

1 euro = lei, curs la data de

Beneficiar,

Executant,

Proiectant



OBIECTIV: TROTUARE MACEA1
Beneficiar: COMUNA MACEA
Proiectant: S.C. LONGHERSIN S.R.L. TIMISOARA

S.C. LONGHERSIN S.R.L.

**C9cp - LISTA cuprinzand consumurile privind transporturile
cumulat pe proiect**

Nr. crt.	Tipul de transport	Tone transportate	Km parcursi	Ore de functionare	Tariful unitar (exclusiv TVA) - lei/tona/km -	Valoarea (exclusiv TVA) - lei -
0	1	2	3	4	5	6 = 2 x 3 x 5
Transport rutier						
1	TRA06A40 Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=40 km	257,600	40,000	0,800		
2	TRA01A05 Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 5 km.	2.155,200	5,000	0,100		
3	TRA01A40 Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 40 km.	2.275,000	40,000	0,800		
Valoare directa					lei	
Recapitulatie					lei	
TOTAL					lei	
					euro	

1 euro = lei, curs la data de

Beneficiar,

Executant,

Proiectant

