

PROIECT DE EXECUŢIE

LOTUL 2 "REPARAŢIA CAPITALĂ A CAROSABILULUI DIN STR.CONEV (DE LA STR. I. FRANCO PÎNĂ LA STR.LESECICO) "

Volumul I

Memoriu explicativ, volume de lucrări.



Exemplar Nr. _____

Obiect: Nr. DA-PE-012/2019

Societatea cu Răspundere Limitată
„ASTRAL-PROIECT”
Licența seria A MMII Nr. 056161 din 28.09.2017

PROIECT DE EXECUȚIE

***LOTUL 2 "REPARAȚIA CAPITALĂ A CAROSABILULUI
DIN STR.CONEV (DE LA STR. I. FRANCO PÎNĂ LA
STR.LESECICO) "***

Volumul I

Memoriu explicativ, volume de lucrări.

Manager șef
SRL „ASTRAL-PROIECT”

S. Bejan

Inginer șef proiect
certificat Nr. 1510 seria 2016-P din 23.02.2016

S. Bejan

Inginer, șef echipă
certificat Nr. 0183 seria 2019-P
din 11.04.2019

M. Munteanu

CONȚINUTUL PROIECTULUI

Volumul I

Memoriu explicativ, volume de lucrări.

Volumul II

Compartimentul grafic. Fișe și planșe grafice.

Volumul III

Calculul costului de deviz. Deviz centralizator. Devize locale.

Volumul IV

Volume de lucrări. Devize ofertă.






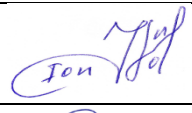

Anexa I

Raport topo-geodezic.

Anexa II

Prospecțiuni inginero-geologice.

Lista executorilor proiectului.

NR	Numele, pronumele	Funcția	Nr. Certificatului	Semnătura
1	2	3	4	5
1	Bejan Sergiu	IȘP-DP	Nr. 1510 seria 2016-P din 23.02.2016	
2	Buraga Andrei	IȘP -DP	Nr. 1643 seria 2017-P din 15.07.2017	
3	Munteanu Marcel	IȘP – Construcții Rutiere (DPA); Construcții hidrotehnice și pentru îmbunătățiri funciare; Construcții speciale (C).	Nr. 0183 Seria 2019-P din 11.04.2019	
4	Arnaut Pantelemon	Inginer cat. I-specialist calcul hidrologice, proiectant-DP	Nr. 1644 seria 2017-P din 15.07.2017	
5	Antoci Vitalie	Inginer proiectant Inginer tehnica securității	-	
6	Mitrofan Angela	Specialist principal, Elaborator de devize	Nr. 069 Seria 2019-D din 20.02.2019	
7	Șerepera Claudia	Geolog	GC № 00076 or 27.04.2005	
8	Sarev Sergiu	Geodezist	Nr. 0055 seria GC din 30.05.2017	
9	Drelea Oleg	Geodezist-cadastral	Nr. 0054 seria GC din 30.05.2017	
10	Casapu Sergiu	Inginer proiectant	-	
11	Cuțar Pavel	Proiectant executor	-	
12	Bubulici Valeriu	Proiectant executor	-	
13	Jalbă Ion	Proiectant executor	-	
14	Pîrțac Diana	Contabil	-	

Cuprins

1.	Date generale	
1.1	Certificat de urbanism	6
1.2	Tema de proiectare	8
1.3	Certificat de amplasare și existența materialelor utilizate la reparația și amenajarea drumului	10
1.4	Starea tehnica	11
1.5	Lista punctelor de reper	21
II	Memoriu explicativ	22
1	Date generale	22
2	Clima	23
3	Principalele caracteristici tehnice și de exploatare a străzii	23
3.1.	Principii generale	23
3.2.	Profilul transversal	25
3.3.	Amplasarea în Plan și profil longitudinal	26
3.4.	Trotuare	27
3.5.	Instalații și dotări ale străzii	28
4	Intersecții și racordări	31
5	Terasamentul	32
6	Structura rutieră	32
6.1.	Îmbrăcămintea rutieră a străzii	35
6.2.	Calculul structurii rutiere	36
6.3.	Tehnologia de execuția a structurii rutiere	45
6.4.	Organizarea lucrărilor de reparație a străzii	47
7.	Sisteme și construcții de evacuare a apelor meteorice	48
8.	Protecția mediului ambiant	49
9.	Măsuri pentru asigurarea siguranței rutiere	50
9.1.	Marcaje și semnalizări	50
9.2	Rezistență, stabilitate și siguranța în exploatare	50
10	Borderourile volumelor de lucrări și fișele cu cantități	52
10.1.	Tabela unghiurilor de deviere, aliniamente și curbe în plan	53
10.2	Tabelul divizării curbilor în plan	54
10.3	Borderoul cotelor de proiect	56
10.4	Borderoul volumelor de lucrari pentru executia lucrarilor de terasamente	58
10.5	Borderoul volumelor de lucrări pentru execuția îmbrăcămintei rutiere	59
10.6	Borderoul volumelor de lucrări pentru demolarea pietrei de bordură existentă	60
10.7	Borderoul volumelor de lucrări pentru demolarea trotuarului existent și a pietrii de bordură din beton tip BP 100.20.8	61
10.8	Borderoul volumelor de lucrări pentru montarea pietrei de bordura BP100.30.15	62
10.9	Borderoul volumelor de lucrări pentru montarea pietrei de bordura BP100.10.8, pentru amenajarea zonelor verzi în jurul copacilor	63
10.10	Borderoul volumelor pentru amenajarea si constructia trotuarelor pe sectorul de drum	64
10.11	Borderoul volumelor de lucrari pentru amenajarea și construcția drumurilor laterale	65
10.12	Borderoul volumelor de lucrări pentru execuția parcajelor rutiere	66

10.13	Borderoul volumelor de lucrări pentru ajustarea fântînilor	67
10.14	Borderoul volumelor de lucrari pentru ajustarea și consolidarea fântînii de rețele de termoficare	69
10.15	Borderoul volumelor pentru construcția fântînilor pluviale din beton armat Ø 1,0 m, Tip ДКСЛ-4	70
10.16	Borderoul volumelor pentru construcția fântînilor pluviale din beton armat Ø 1,5 m , Tip ДКСЛ7 / ДКСЛ8	72
10.17	Borderoul volumelor pentru construcția fântînilor pluviale din beton armat Ø 2.0 m, Tip ДКСУ1	74
10.18	Borderoul volumelor pentru construcția fântînilor pluviale din beton armat Ø 1.5 m, Tip ДКСУ2-2	76
10.19	Borderoul volumelor pentru construcția fântînilor pluviale din beton armat Ø 2.0 m, Tip ДКСУ2-13	78
10.20	Borderoul volumelor pentru construcția fântînilor pluviale din beton armat Ø 1,00 cu grătare	79
10.21	Borderoul volumelor pentru demolarea fântînilor pluviale din beton armat existente cu grătare	80
10.22	Borderoul volumelor de lucrari pentru construcția rigolei dreptunghiulare monolit din beton armat, cu grătare	81
10.23	Borderoul volumelor de lucrari pentru ajustarea și consolidarea rigolelor dreptunghiulare din beton cu grătare	82
10.24	Borderoul volumelor de lucrări pentru demontarea stațiilor existente de așteptare	83
10.25	Borderoul volumelor de lucrări pentru construcția stațiilor noi de așteptare	84
10.26	Borderoul volumelor de lucrări pentru amenajarea parapetului pietonal tip "Cruce"	85
10.27	Borderoul indicatoarelor rutiere	87
10.28	Borderoul indicatoare rutiere, marcaje rutiere	89
10.29	Borderoul general de lucrări construcție-montaj	91

✓

REPUBLICA MOLDOVA
PRIMĂRIA BĂLȚI
CERTIFICAT DE URBANISM PENTRU PROIECTARE
ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЙ СЕРТИФИКАТ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Nr. 386 din 30.07. 2019

Ca urmare a cererii adresate de **Primăria mun. Bălți, Direcția Gospodărie Comunală**

Рассмотрев обращение

cu domiciliul în mun. Bălți piața Independenței nr.1

место нахождения

telefon /fax

0231-23028

e-mail

c/f.

înregistrată

C-641

20.06.2019

cu nr. din

în conformitate cu prevederile

Зарегистрированное за №

в соответствии с положениями Закона о

Legii privind autorizarea executării lucrărilor de construcție nr. 163 din 09.07.2010 și Planului Urbanistic General
разрешении выполнения строительных работ № 163 от 09.07.2010 и генеральным градостроительным планом муниципия, утвержденный решением
al municipiului, aprobat prin decizia Consiliului municipal Bălți nr.8/1 din 27.10.2005 se

Совета муниципия Бэлць № 8/1 от 27.10.2005 г.:

CERTIFICĂ :
УДОСТОВЕРЯЕТСЯ:

Elaborarea documentației de proiect pentru:

Разработка проектной документации для

Reparatia capitală a carosabilui.

Situat în mun. Bălți str. Ivan Konev

Расположенного по ул. (de la str. Ivan Franco pînă la str. Lesecico)

1.REGIMUL JURIDIC

Правовой режим недвижимости

Terenul se află în intravilanul municipiului Bălți. Teren proprietate municipală.

2. REGIMUL ECONOMIC:

Экономические условия:

Reglementările fiscale - conform legislației în vigoare a Republicii Moldova.

3.REGIMUL TEHNIC :

Технический режим недвижимости :

De asigurat respectarea normelor sanitare și antiincendiare. În proiect de prezentat piese scrise și descrise care cuprind soluții tehnice și economice de realizare a obiectului de investiții în voluntul stabilit de documentele normative.

4. REGIMUL ARHITECTURAL-URBANISTIC:

Архитектурно-градостроительный режим:

Conform Planului Urbanistic General terenul este amplasat în subzona (UTR- R-7) căi de comunicații și transport.

Proiectul se va efectua numai în baza unui proiect de specialitate elaborat de institutul de proiectări sau de specialist cu licență.

Acces pe teren din str. I.Konev; str. I. Franco; str. Lesecico

Acces pentru invalizi: După caz.

Доступность для инвалидов:

Prezentul certificat de urbanism nu permite executarea lucrărilor de construcție.

Настоящий сертификат не дает право на выполнение строительных работ.

Documentația de proiect, în baza căruia se va solicita eliberarea autorizației de construire, va fi însoțită de următoarele avize și studii:

К проектной документации, на основании которой запрашивается разрешение на строительство, должны быть приложены следующие заключения и исследования:

a) Studii de specialitate:

Специализированные исследования:

Certificatul de urbanism pentru proiectare.

b) Avize și acorduri:

Визы и согласования:

Coordonarea proiectului cu Direcția Arhitectură și Construcții; Î.M. Direcția Reparații și Construcții Drumuri Bălti și Deținătorii de rețele ale căror interese pot fi afectate.

Acordul coproprietarilor de teren ale căror interese pot fi afectate.

Documentația de proiect de elaborat în corespundere cu normativele și standardele naționale.

Respectarea normativelor se pune în sarcina proiectantului și verifcătorilor de proiecte.

c) Expertize:

Экспертизы

Verificarea proiectului.

Prezentul certificat de urbanism are valabilitate de 12 luni de la data emiterii.

Настоящий градсертификат имеет срок действия

месяцев

PRIMAR

/ Nicolai GRIGORIȘIN /

L.Ș.

SECRETAR

/Irina SERDIUC/

ARHITECT-ȘEF

/Veaceslav COADA/

Specialist principal DAC

/Zinaida GUZGAN/

Achităta plata de lei, conform chitanței nr.

Уплачено

лея, согласно квитанции №

din
от

Transmis solicitantului direct sau prin poșta la data de : 2019 ()

Передан заявителю (заказчику) лично /по почте:

PRELUNGITĂ VALABILITATEA CU LUNI
ПРОДЛЁН СРОК НА МЕСЯЦЕВ

PRIMAR

SECRETAR

L.Ș.

ARHITECT- ȘEF

Data prelungirii valabilității 20

Дата продления срока действия:



mun. Bălți, str. Boris Glavan 5, MD – 3100
e-mail: am_nord@mediu.gov.md; tel:023159803

Nr. 458 din 16.07. 2019

La nr. 2562 din 16.07.2019

AVIZ Nr. 80

de acordare a terenului pentru amplasarea și proiectarea obiectului
„16.07.2019”

1. Solicitant: Primăria mun. Bălți, Direcția Arhitectură și Construcții;
2. Beneficiar: Primăria mun. Bălți, Î.M., „Direcția de Construcții Capitale Comanditar Unic”;
3. Denumirea obiectului pentru care se atribuie terenul: „Reparația capitală a carosabilului din str. Conev (str. Ivan Franco pînă la str. Lescicico) mun. Bălți”;
4. Locul dislocării terenului: teren public amplasat intravilanul, min. Bălți, unde se prevede reparația carosabilului din str. Conev (str. Ivan Franco pînă la str. Lescicico) cu extinderea și amenajarea terenului aferent sub parcări auto;
5. Denumirea documentelor în baza cărora este eliberat avizul:
- Cererea Direcției Arhitectură și Construcții cu nr. 2511 din 04.07.19 la Agenția de Mediu Nord;
- Actul de inspectare cu nr. 003510 din 12.07.2019 emis de IPM Bălți al IPM;
6. Terenul în natură a fost examinat de comisia în componența:
Din oficiu, conform documentelor prezentate: Actul și Schema de identificare a terenului cu nr. 02-11/149 din 25.06.19, SC. 1:1000;
7. Caracteristica terenului:
 - a) dimensiunile și suprafața: lungimea traseului de reparație cca 1400 m;
 - b) relieful: înclinat;
 - c) condiții pedologice nu s-au efectuat investigații;
 - d) condiții hidrogeologice: nu s-au efectuat investigații;
 - e) prezența spațiilor verzi, ariilor protejate: pe terenul examinat sunt prezenți arbori de diferite specii, care nu vor cădea sub incidenta reparației carosabilului și parcării auto;
8. Folosirea precedentă a terenului teren public pentru drum căi de acces;
9. Amplasarea terenului în raport cu:
 - a) construcții, zone selitebe: în zona selitebă a localității cu distanța cca 10.0 m pînă la casele de locuit;
 - b) componenți naturali: sol;

- c) zone de protecție: în afara zonei de protecție a apelor;
10. Predominarea zonei vînturilor NV;
 11. Caracteristica surselor de poluare și influența obiectului dat asupra mediului: se vor determina la etapa de proiectare;
 12. Complex de măsuri prealabile în materialele de selectare a terenului coordonarea cu organele de resort;
 13. Sursele de aprovizionare cu apă, posibilitatea organizării zonelor de protecție nu se necesită;
 14. Posibilitatea canalizării obiectului - nu se necesită;
 15. Utilizarea și purificarea rezidurilor, corespunderea cerințelor: prin contract cu agenții economici autorizați;
 16. Posibilitatea încălzirii obiectului (gazificare) - nu se necesită;
 17. Prescripții obligatorii:

1. De elaborat concluzia pedologică a solului;
2. Decopertarea stratului de sol fertil în conformitate cu prevederile Codului Funciar nr 828 din 25.12.1991;
3. De elaborat proiectul de execuție, care va cuprinde compartimentul „Protectia Mediului”;
4. Proiectul să prevadă amenajarea teritoriului adiacent drumului cu spații verzi decorative;
5. În cazul necesității de tăiere/vătămare a spațiilor verzi existente de pe teritoriul public, se vor executa numai în baza, solicitării Î.M., AT și SV Bălți” și Autorizației de tăiere în fondul forestier și în vegetația forestieră eliberată de către Agenția de Mediu;
6. În caz dacă arborii vor cădea sub reparația capitală a carosabilului - să fie achitat prejudiciul cauzat mediului (spațiilor verzi).
7. Obținerea actelor permissive, în conformitate de Legea 160 din 22.07.2011, privind reglementarea prin autorizare a activității de întreprinzător;
8. Finisarea lucrărilor de construcție a obiectivului - terenul să fie întreținut în ordine și curățenie permanent.

CONCLUZIE:

1. Agentia de Mediu Nord consideră posibilă amplasarea și proiectarea obiectivului „Reparația capitală a carosabilului din str. Conev (str. Ivan Franco pînă la str. Lesecico) mun. Bălți” doar în cazul respectării prevederilor legale, inclusiv prescripțiilor enunțate mai sus;
2. Acest aviz nu este act permisiv și este valabil în condițiile descrise în prezentul referitor la obiectivul propus și condițiile de amplasare.

Șef adjunct Direcție,
Agenția de Mediu Nord

Valentina Gutu

Valentina GUTU





MINISTERUL SĂNĂȚĂȚII, MUNCII ȘI PROTECȚIEI SOCIALE AL REPUBLICII
MOLDOVA

AGENȚIA NAȚIONALĂ PENTRU SĂNĂȚATE PUBLICĂ
CENTRUL DE SĂNĂȚATE PUBLICĂ BĂLȚI

MD-3100, mun. Bălți, str. I.Franco, nr. 46, Tel. +373 231 7-32-15; Fax. +373 231 7-32-15; +373 231 7-51-91
E-mail: empbalti@yahoo.com, empmb@ms.md; www.cspbalti.md

N: 52
04.07.2019

Șefului Direcție Arhitectură
și Construcții a Primăriei Bălți
dlui Veaceslav Coadă

AVIZ SANITAR

Prin prezenta Vă informăm, că materialele prezentate și parvenite la ANSP, Centrul de Sănătate Publică mun. Bălți cu nr. de intrare 03/6-1414 din 03.07.2019 au fost examinate în contextul legislației și normelor sanitare în vigoare.

Agenția Națională pentru Sănătatea Publică, Centrul de Sănătate Publică Bălți coordonează în prealabil posibilitatea reparației capitale a carosabilului din strada Conev / de la strada Iv.Franco pînă la strada Lesecico / mun.Bălți, fără eliberarea avizului sanitar de alocare a terenului F. 301.e conform prevederilor p.6 alineatul 2(b) al Legii nr. 163.

Șef CSPBălți

ex. Elena Revenco
Tel. 079327257.



Chișlari Veaceslav

MINISTERUL ECONOMIEI
ȘI INFRASTRUCTURII
AL REPUBLICII MOLDOVA



МИНИСТЕРСТВО ЭКОНОМИКИ
И ИНФРАСТРУКТУРЫ
РЕСПУБЛИКИ МОЛДОВА

AGENȚIA PENTRU
SUPRAVEGHERE TEHNICĂ

АГЕНТСТВО ПО
ТЕХНИЧЕСКОМУ НАДЗОРУ

MD 2005 mun. Chișinău, str. Constantin Tănase, 9
tel. 022238024, tel/fax 022242584.
e-mail: secretariat@ast.gov.md

MD 2005 mun. Кишинев, ул. Константин Танае, 9
тел. 022238024, тел./факс 022242584.
e-mail: secretariat@ast.gov.md

„ 08 „ 07 20.19 nr. 10/1541/AST

la nr. 02-11/148 din 25 06 2019

Dlui Veaceslav Coadă
șef DAC, arhitect-șef al mun. Bălți
MD 3100 mun. Bălți. Piața Independenței. 1

d. Z. Gărgăuș
11.07
2019

Agenția pentru Supraveghere Tehnică, în conformitate cu prevederile Legii nr. 267-XIII din 9 noiembrie 1994 privind apărarea împotriva incendiilor și Legii nr. 163 din 09.07.2010 privind autorizarea executării lucrărilor de construcție a examinat cererea nr. 02-11/148 din 25.06.2019 cu privire la examinarea și avizarea schemei de amplasare a obiectivului „Reparația capitală a carosabilului” din str.Conev(de la str.I.Franco pînă la str.I.escico) mun.Bălți, pentru obținerea certificatului de urbanism la proiectare și vă informează că, în conformitate cu prevederile art.4 alin. (2) al Legii nr. 163 din 09.07.2010 privind autorizarea executării lucrărilor de reparație schema de amplasare a terenului avizată de către arhitectul-șef, INCP „Urbanproiect” și organele supravegherii de stat se eliberează de către emitent în cazul lipsei documentației de urbanism. Pentru mun.Bălți există documentație de urbanism, aprobată corespunzător.

Prin urmare, Primăria mun.Bălți poate emite certificat de urbanism la proiectare pentru obiectivul nominalizat, cu respectarea indicilor Regulamentului local de urbanism.

Director

Ivan GUȘILIC



Ministerul Afacerilor Interne al Republicii Moldova
Inspectoratul General al Poliției
Inspectoratul național de patrulare
Direcția supraveghere transport și circulație rutieră



MD-2059, mun. Chișinău, str. Doina, 102, tel. (373-22) 223-059, (373-22) 255-481, fax. (373-22) 466-684,
e-mail: inp@igp.gov.md, www.politia.md, c/f 1013601000509, Ministerul Finanțelor, Trezoreria de Stat

Nr.34/17 3846 din 0307 2019

Domnului Marcel MUNTEANU
„ASTRAL-PROIECT” SRL

mun. Chișinău, bd. Cuza Vodă, nr. 12

Prin prezenta, Inspectoratul național de patrulare al IGP Vă informează că, a examinat cererea Dvs, cu privire la coordonarea proiectului nr. DA-PE-012/2019 „Reparația capitală a carosabilului străzii Conev de la str. I. Franco până la str. L. Lescenco, mun. Bălți”, la compartimentul „Siguranța circulației rutiere”.

Se coordonează proiectul nominalizat supra, cu respectarea următoarelor condiții:

- de informat participanții la trafic prin intermediul mass-media, referitor la lucrările de reparație planificate, restricții de circulație impuse și drumurile de ocolire alternative recomandate;
- schema de organizare a circulației rutiere se coordonează în varianta propusă;
- de amenajat și de întreținut în siguranță tronsonul de drum, prin instalarea și întreținerea mijloacelor de semnalizare și protecție pe toată durata execuției lucrărilor, în strictă conformitate cu prevederile p. 31 RCR „Mijloace de semnalizare a lucrărilor de drum” și respectarea prevederilor p. 128 (1), (2) al Regulamentului circulației rutiere;
- de demontat semnalizarea rutieră temporară de pe sectorul de drum pe care au fost finalizate lucrările și se va restabili semnalizarea rutieră conform condițiilor proiectului și/sau noilor condiții de circulație;
- de asigurat restabilirea circulației în condiții de siguranță după finalizarea lucrărilor de drum;
- semnalizarea rutieră de amplasat în strictă conformitate cu cerințele standardelor: SM GOST R 52290:2009 „Mijloace tehnice pentru organizarea traficului rutier. Indicatoare de circulație rutieră. Cerințe tehnice generale” și SM GOST R 52289:2009 „Mijloace tehnice pentru organizarea traficului rutier. Reguli de aplicare a indicatoarelor rutiere, a marcajelor, semafoarelor, barierelor și dispozitivelor de ghidaj”;
- referitor la demararea lucrărilor planificate și executarea cerințelor avizului, este necesar să fie informat ofițerul pentru sistematizarea circulației rutiere din cadrul Serviciului supraveghere tehnică și accidente rutiere al Secției securitate publică a Inspectoratului de poliție teritorial.

Asigurarea securității circulației transportului pe segmentele nominalizate se impune executantului.

Șef interimar

Victor MANOLE

REPUBLICA MOLDOVA

PRIMĂRIA MUN.BĂLȚI

MD-3100, MUN.BĂLȚI, PIAȚA INDEPENDENȚEI NR.1. TEL.0231-54-614, e-mail: primaria@balti.md

SCRISOARE DE CONFIRMARE

Domnului Bejan Sergiu,
Director BCPC "ASTRAL-PROIECT" SRL.
MD-2072, mun.Chișinău, str.Independenței 28/3,
of.53.

Stimate Domnule Director,

Prin prezenta, Vă informăm că în urma semnării contractului dintre Primăria Bălți și BCPC "ASTRAL-PROIECT" SRL, privind executării lucrărilor de proiectare a proiectului „*REPARAȚIA CAPITALĂ A CAROSABILULUI DIN STR.CONEV (DE LA STR. I. FRANCO PÎNĂ LA STR.LESECICO)*”, se **CONFIRMĂ** că sistemul de iluminare stradală va fi executat într-un proiect adițional.

Rămînem disponibili pentru eventualele precizări.

PRIMAR

L.Ș.

GRIGORIȘIN NICOLAI

/ _____ /

CAPITOLUL I

MEMORIUL EXPLICATIV

<i>Mod.</i>	<i>Coala</i>	<i>Nr. document</i>	<i>Semnăt.</i>	<i>Data</i>	LOTUL 2 "REPARAȚIA CAPITALĂ A CAROSABILULUI DIN STR.CONEV (DE LA STR. I. FRANCO PÎNĂ LA STR.LESECICO) "			
Director		Bejan S.		06.2019	Capitolul 1. Memoriul Explicativ	<i>Stadiul</i>	<i>Coala</i>	<i>Coli</i>
M.Ș.P.		Bejan S.		06.2019		PE		
Șef echipă		Munteanu M.		06.2019		BCPC" ASTRAL- PROIECT" S.R.L. A MMII Nr. 056161		
Elaborat		Casapu S.		06.2019				
Contr. Norm.		Munteanu M.		06.2019				

TEMA DE PROIECTARE

pentru elaborarea documentației de proiect

LOTUL 2 "REPARAȚIA CAPITALĂ A CAROSABILULUI DIN STR.CONEV (DE LA STR.I.FRANCO PÎNĂ LA STR.LESECICO) "

1.	Temeiul proiectării:	Dezvoltarea căilor de comunicație locale și asigurarea siguranței circulației rutiere.
2.	Faza de proiectare:	Proiect de execuție.
3.	Începutul sectoarelor de construcție:	Etapa 1: km 00+00.00 (intersecția str. Ivan Conev cu str. I. Franco) (se va stabili în teren de beneficiar). Etapa 2: km 06+80.00 (intersecția str. Ivan Conev cu str. Alexandru ce Bun) (se va stabili în teren de beneficiar).
4.	Sfârșitul sectoarelor de construcție:	Etapa 1: km 06+80.00 (intersecția str. Ivan Conev cu str. Alexandru cel Bun, inclusiv) (se va stabili în teren de beneficiar). Etapa 2: km 13+69.00 (intersecția str. Ivan Conev cu str. Lesecico) (se va stabili în teren de beneficiar).
5.	Necesitatea efectuării studiilor și cercetărilor pe teren:	<ul style="list-style-type: none"> – ridicări topo-geodezice; – studii inginero-geologice; – studii și condiții de amplasare a sistemelor de evacuare a apelor pluviale, sectoare inundabile; – expertiză tehnică a constructivului rutier existent și utilizarea materialelor locale la construcția sistemului rutier.
6.	Parametrii tehnici de bază:	<ul style="list-style-type: none"> – Categoria tehnică a drumului conform tab. 1, 7. CP D.02.11-2014: 1. Conform tabelului 1, 7. CP D.02.11-2014 – „Străzi magistrale de interes orășenesc cu circulație dirijată” PC00+00.00 – PC13+69.00; intensitatea de circulație (adusă la unități de transport), IC ≤ 500 veh. echiv./h, VC =60 km/h. – Lucrări de artă conform СНиП 2.05.03-84 ”Мосты и трубы”, altor standarde în vigoare. – Accesoriile drumului, siguranța rutieră conform - CP D.02.11-2014 altor standarde în vigoare. – Tipul îmbrăcăminte rutiere – semipermanentă, nerigidă. – Sistemele pluviale conform SNiP 2.04.03-85 Ape pluviale și Canalizări.
7.	Condiții speciale:	– De prevăzut amenajarea acceselor la instituții de învățământ, accese spre curțile blorurilor, a drumurilor laterale, trotuarelor și a sistemelor de captare și evacuare a apelor pluviale.
8.	Date inițiale la tema de proiect, avize, acorduri.	Beneficiarul cu ajutorul proiectantului va obține: <ul style="list-style-type: none"> – Certificat de urbanism; – Avizul autorităților administrației publice locale și organelor de stat de supraveghere; – Elaborarea compartimentului privind evaluarea impactului

					LOTUL 2 "REPARAȚIA CAPITALĂ A CAROSABILULUI DIN STR.CONEV (DE LA STR. I. FRANCO PÎNĂ LA STR.LESECICO) "	Coala
<i>Mod</i>	<i>Coala</i>	<i>Nr. document</i>	<i>Semnăt.</i>	<i>Data</i>		

		asupra mediului.
9.	Conținutul proiectului de execuție:	Conform NCM A.07.02-99: – Memoriu explicativ general cu indicarea fazelor determinante; – Desene de execuție pe compartimente; – Liste de cantități pe compartimente, – Devize; – Caietul de sarcini pentru licitație la executarea lucrărilor.
10.	Seismicitatea raionului:	7 grade, conform ord. Ministerului Construcțiilor și Dezvoltării Regionale Nr. 25 din 23.12.2009.
11.	Numărul de exemplare de documentație predate Beneficiarului	În volum de 4 exemplare de Documentație de proiect + varianta electronică.
12.	Supraveghere de autor	Este necesar conform legislației în vigoare.

Notă: Proiectarea și cercetarea în teren se va executa în baza următoarelor documente normative principale:

1. Instrucțiuni cu privire la procedura de elaborare, avizare, aprobare și conținutul-cadru al documentației de proiect pentru construcții NCM A.07.02-99, Chișinău 1999;
2. CP D.02.11-2014 "Proiectarea drumuri urbane și rurale";
3. NCM D.02.01-2014 "Proiectarea drumurilor publice" ;
4. CP D.02.14-2012 Starea tehnică a drumurilor;
5. SNiP 2.04.03-85 Ape pluviale și Canalizări;
6. Instrucțiuni privind determinarea cheltuielilor de deviz la salarizarea în construcții CPL.01.02-2000, Chișinău 2000;
7. Инженерные изыскания для строительства СНиП 1.02.07-87;
8. Мосты и трубы СНиП 2.05.03-84.

Șef ÎM Direcție de Construcție Capitală, Bragari Larisa / _____ /

Șef Secție Producere, ÎM Direcție de Construcție Capitală,

Barîșpoli Marina / _____ /

Șef Direcție Gospodărie Comunală, Zincovschii Veceaslav / _____ /

Manager Șef, SRL „ASTRAL-PROIECT”,

Bejan Sergiu / _____ /

					LOTUL 2 "REPARAȚIA CAPITALĂ A CAROSABILULUI DIN STR.CONEV (DE LA STR. I. FRANCO PÎNĂ LA STR.LESECICO) "	Coala
<i>Mod</i>	<i>Coala</i>	<i>Nr. document</i>	<i>Semnăt.</i>	<i>Data</i>		

Starea tehnică la: **LOTUL 2 "REPARAȚIA CAPITALĂ A CAROSABILULUI DIN STR. CONEV (DE LA STR. I. FRANCO PÎNĂ LA STR. LESECICO)".**


ACT

de examinare a stării tehnice

Acest act a fost întocmit de către noi, subsemnații: Primarul mun. Bălți, Grigorișin Nicolai, inginerul șef de proiect S. Bejan, SRL "ASTRAL-PROIECT". Astfel, la examinarea vizuală a sectorului de drum a str. Conev (PC0+00,00-PC13+69,00) cu lungimea totală de **1,37 km**, s-au depistat defecte și degradări ale carosabilului existent, primite în rezultatul exploatării îndelungate, acțiunii factorilor climaterici precum și a schimbului sezonier de temperatură și precipitații.





În urma examinării s-au determinat următoarele tipuri de lucrări necesare pentru majorarea indicilor de exploatare a sectoarelor date de drum și de sporire a siguranței circulației rutiere.

Tabel 1. Borderoul degradărilor și defectelor a sectorului de drum din str. Conev.

Nr.	Poziția de PC.	Vizualizarea defectului sau degradării, starea tehnică.	Descriere.	Propuneri și remedieri.
PC0+00-PC13+69,00				
1.	Început traseu PC0+00	 <p>(Poza este executată din direcția opusă al traseului)</p>	<p>Îmbracaminte rutieră din beton asfaltic $h_{med}=0.16$ m în stare nesatisfăcătoare. Prezența gropilor, pompajului, fisurilor și crăpăturilor transversale și longitudinale. Suprafața exfoliată în stare incipientă. Degradarea trotuarului existent și a pietrei de bordură.</p>	<p>Frezare cu egalizare a stratului din beton asfaltic existent, $h_{med}=0,10$m. Așternere cu egalizare strat din Asfalt frezat - 50% și piatra spartă M800, amestec optimal C5 (5-40) - 50%, stabilizat cu 5% ciment, $h = 0,12$m. Așternere strat beton asfaltic macrogranular poros ŞKPg-II SM. STB 1033:2008, $h= 0,06$ m. Așternere strat beton asfaltic microgranular dens, tip ŞMAG -1,0/2,75 SM STB 1033:2008, $h= 0,05$ m. Consolidarea drumurilor laterale și a acceselor. Amenajarea trotuarelor, parcajelor auto. Organizarea circulației rutiere, instalarea indicatoarelor rutiere.</p>

					LOTUL 2 "REPARAȚIA CAPITALĂ A CAROSABILULUI DIN STR.CONEV (DE LA STR. I. FRANCO PÎNĂ LA STR.LESECICO) "	Coala
Mod	Coala	Nr. document	Semnăt.	Data		

2.	PC 00+00 - PC 01+00		<p>Îmbracaminte rutieră din beton asfaltic $h_{med}=0.16$ m în stare nesatisfăcătoare. Prezența gropilor, pompajului, fisurilor și crăpăturilor transversale și diagonale. Suprafata exfoliată în stare incipientă. Lipsa parcajelor auto (autoturismele sunt parcate pe partea carosabilă). Degradarea trotuarului existent și a pietrei de bordură.</p>	<p>Frezare cu egalizare a stratului din beton asfaltic existent, $h_{med}=0,10m$. Așternere cu egalizare strat din Asfalt frezat - 50% și piatra spartă M800, amestec optimal C5 (5-40) - 50%, stabilizat cu 5% ciment, $h = 0,12m$. Așternere strat beton asfaltic macrogranular poros ŞKPg-II SM. STB 1033:2008, $h= 0,06$ m. Așternere strat beton asfaltic microgranular dens, tip ŞMAg -1,0/2,75 SM STB 1033:2008, $h= 0,05$ m. Consolidarea drumurilor laterale și a acceselor. Amenajarea trotuarelor, parcajelor auto. Organizarea circulației rutiere, instalarea indicatoarelor rutiere.</p>	
3.	PC 01+00 - PC 02+00		<p>Îmbracaminte rutieră din beton asfaltic $h_{med}=0.11$ m în stare nesatisfăcătoare. Prezența gropilor, pompajului, rupturilor, faianțării, fisurilor și crăpăturilor transversale, longitudinale și diagonale. Suprafata exfoliată în stare incipientă. Lipsa parcajelor auto (autoturismele sunt parcate pe partea carosabilă). Degradarea trotuarului existent și a pietrei de bordură.</p>	<p>Frezare cu egalizare a stratului din beton asfaltic existent, $h_{med}=0,10m$. Așternere cu egalizare strat din Asfalt frezat - 50% și piatra spartă M800, amestec optimal C5 (5-40) - 50%, stabilizat cu 5% ciment, $h = 0,12m$. Așternere strat beton asfaltic macrogranular poros ŞKPg-II SM. STB 1033:2008, $h= 0,06$ m. Așternere strat beton asfaltic microgranular dens, tip ŞMAg -1,0/2,75 SM STB 1033:2008, $h= 0,05$ m. Consolidarea drumurilor laterale și a acceselor. Amenajarea trotuarelor, parcajelor auto. Organizarea circulației rutiere, instalarea indicatoarelor rutiere.</p>	
Mod	Coala	Nr. document	Semnăt.	Data	Coala
LOTUL 2 "REPARAȚIA CAPITALĂ A CAROSABILULUI DIN STR.CONEV (DE LA STR. I. FRANCO PÎNĂ LA STR.LESECICO) "					

4.	PC 02+00 - PC 03+00	 	<p>Îmbracaminte rutieră din beton asfaltic $h_{med}=0.15$ m în stare nesatisfăcătoare. Prezența gropilor, pompajului, rupturilor, faianțării, fisurilor și crăpăturilor transversale, longitudinale și diagonale. Suprafata exfoliată în stare incipientă. Degrad area trotuarului existent și a pietrei de bordură.</p>	<p>Frezare cu egalizare a stratului din beton asfaltic existent, $h_{med}=0,10$m. Așternere cu egalizare strat din Asfalt frezat - 50% și piatra spartă M800, amestec optimal C5 (5-40) - 50%, stabilizat cu 5% ciment, $h = 0,12$m. Așternere strat beton asfaltic macrogranular poros ŞKPg-II SM. STB 1033:2008, $h= 0,06$ m. Așternere strat beton asfaltic microgranular dens, tip ŞMAG -1,0/2,75 SM STB 1033:2008, $h= 0,05$ m. Consolidarea drumurilor laterale și a acceselor. Amenajarea trotuarelor, parcajelor auto. Organizarea circulației rutiere, instalarea indicatoarelor rutiere.</p>
5.	PC 03+00 - PC 04+00	 	<p>Îmbracaminte rutieră din beton asfaltic $h_{med}=0.17$ m în stare nesatisfăcătoare. Prezența gropilor, pompajului, rupturilor, faianțării, fisurilor și crăpăturilor transversale, longitudinale și diagonale. Suprafata exfoliată în stare incipientă. Degrad area trotuarului existent și a pietrei de bordură.</p>	<p>Frezare cu egalizare a stratului din beton asfaltic existent, $h_{med}=0,10$m. Așternere cu egalizare strat din Asfalt frezat - 50% și piatra spartă M800, amestec optimal C5 (5-40) - 50%, stabilizat cu 5% ciment, $h = 0,12$m. Așternere strat beton asfaltic macrogranular poros ŞKPg-II SM. STB 1033:2008, $h= 0,06$ m. Așternere strat beton asfaltic microgranular dens, tip ŞMAG -1,0/2,75 SM STB 1033:2008, $h= 0,05$ m. Consolidarea drumurilor laterale și a acceselor. Amenajarea trotuarelor, parcajelor auto. Organizarea circulației rutiere, instalarea indicatoarelor rutiere.</p>

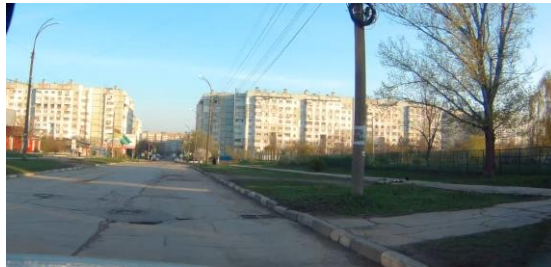
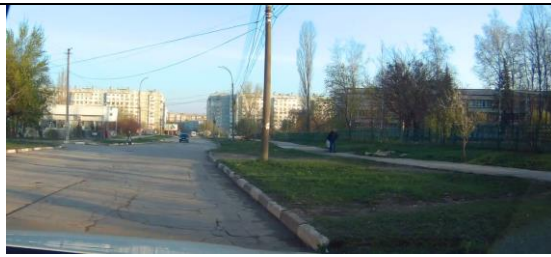
					LOTUL 2 "REPARAȚIA CAPITALĂ A CAROSABILULUI DIN STR.CONEV (DE LA STR. I. FRANCO PÎNĂ LA STR.LESECICO) "	Coala
<i>Mod</i>	<i>Coala</i>	<i>Nr. document</i>	<i>Semnăt.</i>	<i>Data</i>		

6.

PC 04+00

-

PC 05+00





Îmbracaminte rutieră din beton asfaltic $h_{med}=0.19$ m în stare nesatisfăcătoare. Prezența gropilor, pompajului, rupturilor, faianțării, fisurilor și crăpăturilor transversale, longitudinale și diagonale. Suprafața exfoliată în stare incipientă. Degradarea trotuarului existent și a pietrei de bordură.

Frezare cu egalizare a stratului din beton asfaltic existent, $h_{med}=0,10$ m. Așternere cu egalizare strat din Asfalt frezat - 50% și piatra spartă M800, amestec optimal C5 (5-40) - 50%, stabilizat cu 5% ciment, $h = 0,12$ m. Așternere strat beton asfaltic macrogranular poros ȘKPg-II SM. STB 1033:2008, $h = 0,06$ m. Așternere strat beton asfaltic microgranular dens, tip ȘMAG -1,0/2,75 SM STB 1033:2008, $h = 0,05$ m. Consolidarea drumurilor laterale și a acceselor. Amenajarea trotuarelor, parcajelor auto. Organizarea circulației rutiere, instalarea indicatoarelor rutiere.


Mod	Coala	Nr. document	Semnăt.	Data	Coala
LOTUL 2 "REPARAȚIA CAPITALĂ A CAROSABILULUI DIN STR.CONEV (DE LA STR. I. FRANCO PÎNĂ LA STR.LESECICO) "					

7.	PC 05+00 - PC 06+00		<p>Îmbracaminte rutieră din beton asfaltic $h_{med}=0.19$ m în stare nesatisfăcătoare. Prezența gropilor, pompajului, rupturilor, faianțării, fisurilor și crăpăturilor transversale, longitudinale și diagonale. Suprafata exfoliată în stare incipientă. Degradarea existentă și a pietrei de bordură.</p>	<p>Frezare cu egalizare a stratului din beton asfaltic existent, $h_{med}=0,10$m. Așternere cu egalizare strat din Asfalt frezat - 50% și piatra spartă M800, amestec optimal C5 (5-40) - 50%, stabilizat cu 5% ciment, $h = 0,12$m. Așternere strat beton asfaltic macrogranular poros ŞKPg-II SM. STB 1033:2008, $h= 0,06$ m. Așternere strat beton asfaltic microgranular dens, tip ŞMAg -1,0/2,75 SM STB 1033:2008, $h= 0,05$ m. Consolidarea drumurilor laterale și a acceselor. Amenajarea trotuarelor, parcajelor auto. Organizarea circulației rutiere, instalarea indicatoarelor rutiere.</p>
8.	PC 06+00 - PC 07+00		<p>Îmbracaminte rutieră din beton asfaltic $h_{med}=0.18$ m în stare nesatisfăcătoare. Prezența gropilor, pompajului, rupturilor, faianțării, fisurilor și crăpăturilor transversale, longitudinale și diagonale. Suprafata exfoliată în stare incipientă. Degradarea existentă și a pietrei de bordură.</p>	<p>Frezare cu egalizare a stratului din beton asfaltic existent, $h_{med}=0,10$m. Așternere cu egalizare strat din Asfalt frezat - 50% și piatra spartă M800, amestec optimal C5 (5-40) - 50%, stabilizat cu 5% ciment, $h = 0,12$m. Așternere strat beton asfaltic macrogranular poros ŞKPg-II SM. STB 1033:2008, $h= 0,06$ m. Așternere strat beton asfaltic microgranular dens, tip ŞMAg -1,0/2,75 SM STB 1033:2008, $h= 0,05$ m. Consolidarea drumurilor laterale și a acceselor. Amenajarea trotuarelor, parcajelor auto. Organizarea circulației rutiere, instalarea indicatoarelor rutiere.</p>

					LOTUL 2 "REPARAȚIA CAPITALĂ A CAROSABILULUI DIN STR.CONEV (DE LA STR. I. FRANCO PÎNĂ LA STR.LESECICO) "	Coala
Mod	Coala	Nr. document	Semnăt.	Data		

9.	PC 07+00 - PC08+00		<p>Îmbracaminte rutieră din beton asfaltic $h_{med}=0,12$ m în stare nesatisfăcătoare. Prezența gropilor, pompajului, rupturilor, faianțării, fisurilor și crăpăturilor transversale, longitudinale și diagonale. Suprafata exfoliată în stare incipientă. Lipsa parcajelor auto (autoturismele sunt parcate pe partea carosabilă). Degradarea trotuarului existent și a pietrei de bordură.</p>	<p>Frezare cu egalizare a stratului din beton asfaltic existent, $h_{med}=0,10$m. Așternere cu egalizare strat din Asfalt frezat - 50% și piatra spartă M800, amestec optimal C5 (5-40) - 50%, stabilizat cu 5% ciment, $h = 0,12$m. Așternere strat beton asfaltic macrogranular poros ŞKPg-II SM. STB 1033:2008, $h= 0,06$ m. Așternere strat beton asfaltic microgranular dens, tip ŞMAg -1,0/2,75 SM STB 1033:2008, $h= 0,05$ m. Consolidarea drumurilor laterale și a acceselor. Amenajarea trotuarelor, parcajelor auto. Organizarea circulației rutiere, instalarea indicatoarelor rutiere.</p>
10.	PC 07+60 <i>Stație pentru vehicule de rută</i>	<p>(Poza este executată din direcția opusă al traseului)</p> 	<p>Stație de autobuze în stare nesatisfăcătoare cu prezența degradărilor semnificative cum ar fi rupturi, faiențari, fisuri și crăpături. La fel sunt prezente și așa defecțiuni cum ar fi pelada și tasarea dalelor.</p>	<p>Frezare cu egalizare a stratului din beton asfaltic existent, $h_{med}=0,10$m. Așternere cu egalizare strat din Asfalt frezat - 50% și piatra spartă M800, amestec optimal C5 (5-40) - 50%, stabilizat cu 5% ciment, $h = 0,12$m. Așternere strat beton asfaltic macrogranular poros ŞKPg-II SM. STB 1033:2008, $h= 0,06$ m. Așternere strat beton asfaltic microgranular dens, tip ŞMAg -1,0/2,75 SM STB 1033:2008, $h= 0,05$ m. Consolidarea drumurilor laterale și a acceselor. Amenajarea trotuarelor, parcajelor auto. Organizarea circulației rutiere, instalarea indicatoarelor rutiere.</p>




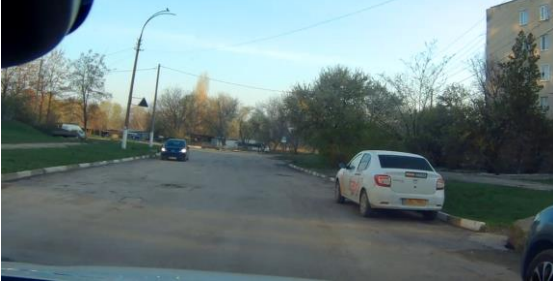


					LOTUL 2 "REPARAȚIA CAPITALĂ A CAROSABILULUI DIN STR.CONEV (DE LA STR. I. FRANCO PÎNĂ LA STR.LESECICO) "	Coala
Mod	Coala	Nr. document	Semnăt.	Data		

11.	PC 08+00 - PC 09+00		<p>Îmbracaminte rutieră din beton asfaltic $h_{med}=0.09$ m în stare nesatisfăcătoare. Prezența gropilor, pompajului, rupturilor, faianțării, fisurilor și crăpăturilor transversale, longitudinale și diagonale. Suprafata exfoliată în stare incipientă. Lipsa parcajelor auto (autoturismele sunt parcate pe partea carosabilă). Degradarea trotuarului existent și a pietrei de bordură.</p>	<p>Frezare cu egalizare a stratului din beton asfaltic existent, $h_{med}=0,10$m. Așternere cu egalizare strat din Asfalt frezat - 50% și piatra spartă M800, amestec optimal C5 (5-40) - 50%, stabilizat cu 5% ciment, $h = 0,12$m. Așternere strat beton asfaltic macrogranular poros ŞKPg-II SM. STB 1033:2008, $h= 0,06$ m. Așternere strat beton asfaltic microgranular dens, tip ŞMAg -1,0/2,75 SM STB 1033:2008, $h= 0,05$ m. Consolidarea drumurilor laterale și a acceselor. Amenajarea trotuarelor, parcajelor auto. Organizarea circulației rutiere, instalarea indicatoarelor rutiere.</p>
12.	PC 09+00 - PC 10+00		<p>Îmbracaminte rutieră din beton asfaltic $h_{med}=0.09$ m în stare nesatisfăcătoare. Prezența gropilor, pompajului, rupturilor, faianțării, fisurilor și crăpăturilor transversale, longitudinale și diagonale. Suprafata exfoliată în stare incipientă. Lipsa parcajelor auto (autoturismele sunt parcate pe partea carosabilă). Degradarea trotuarului existent și a pietrei de bordură.</p>	<p>Frezare cu egalizare a stratului din beton asfaltic existent, $h_{med}=0,10$m. Așternere cu egalizare strat din Asfalt frezat - 50% și piatra spartă M800, amestec optimal C5 (5-40) - 50%, stabilizat cu 5% ciment, $h = 0,12$m. Așternere strat beton asfaltic macrogranular poros ŞKPg-II SM. STB 1033:2008, $h= 0,06$ m. Așternere strat beton asfaltic microgranular dens, tip ŞMAg -1,0/2,75 SM STB 1033:2008, $h= 0,05$ m. Consolidarea drumurilor laterale și a acceselor. Amenajarea trotuarelor, parcajelor auto. Organizarea circulației rutiere, instalarea indicatoarelor rutiere.</p>

					LOTUL 2 "REPARAȚIA CAPITALĂ A CAROSABILULUI DIN STR.CONEV (DE LA STR. I. FRANCO PÎNĂ LA STR.LESECICO) "	Coala
Mod	Coala	Nr. document	Semnăt.	Data		

13.	PC 10+45 Stație pentru vehicule de rută	<p>(Poza este executată din direcția opusă al traseului)</p> 	<p>Stație de autobuze în stare nesatisfăcătoare cu prezența degradărilor semnificative cum ar fi gropi, rupturi, faiențari, fisuri și crăpături. La fel sunt prezente și așa defecțiuni cum ar fi pelada și tasarea dalelor.</p>	<p>Frezare cu egalizare a stratului din beton asfaltic existent, $h_{med}=0,10m$. Așternere cu egalizare strat din Asfalt frezat - 50% și piatra spartă M800, amestec optimal C5 (5-40) - 50%, stabilizat cu 5% ciment, $h = 0,12m$. Așternere strat beton asfaltic macrogranular poros ŞKPg-II SM. STB 1033:2008, $h= 0,06 m$. Așternere strat beton asfaltic microgranular dens, tip ŞMAg -1,0/2,75 SM STB 1033:2008, $h= 0,05 m$. Consolidarea drumurilor laterale și a acceselor. Amenajarea trotuarelor, parcajelor auto. Organizarea circulației rutiere, instalarea indicatoarelor rutiere.</p>
14.	PC 10+00 - PC 11+00	 	<p>Îmbracaminte rutieră din beton asfaltic $h_{med}=0.09 m$ în stare nesatisfăcătoare. Prezența gropilor, fisurilor și crăpăturilor longitudinale. Suprafata exfoliată în stare incipientă. Lipsa parcajelor auto (autoturismele sunt parcate pe partea carosabilă). Degradarea trotuarului existent și a pietrei de bordură.</p>	<p>Frezare cu egalizare a stratului din beton asfaltic existent, $h_{med}=0,10m$. Așternere cu egalizare strat din Asfalt frezat - 50% și piatra spartă M800, amestec optimal C5 (5-40) - 50%, stabilizat cu 5% ciment, $h = 0,12m$. Așternere strat beton asfaltic macrogranular poros ŞKPg-II SM. STB 1033:2008, $h= 0,06 m$. Așternere strat beton asfaltic microgranular dens, tip ŞMAg -1,0/2,75 SM STB 1033:2008, $h= 0,05 m$. Consolidarea drumurilor laterale și a acceselor. Amenajarea trotuarelor, parcajelor auto. Organizarea circulației rutiere, instalarea indicatoarelor rutiere.</p>

					LOTUL 2 "REPARAȚIA CAPITALĂ A CAROSABILULUI DIN STR.CONEV (DE LA STR. I. FRANCO PÎNĂ LA STR.LESECICO) "	Coala
Mod	Coala	Nr. document	Semnăt.	Data		

15.	PC 11+00 ÷ PC 12+00	  	<p>Îmbracaminte rutieră din beton asfaltic $h_{med}=0.10$ m în stare nesatisfăcătoare. Prezența fisurilor și crăpăturilor transversale, longitudinale și diagonale. Suprafata exfoliată în stare incipientă. Lipsa parcajelor auto (autoturismele sunt parcate pe partea carosabilă). Degradarea trotuarului existent și a pietrei de bordură.</p>	<p>Frezare cu egalizare a stratului din beton asfaltic existent, $h_{med}=0,10$m. Așternere cu egalizare strat din Asfalt frezat - 50% și piatra spartă M800, amestec optimal C5 (5-40) - 50%, stabilizat cu 5% ciment, $h = 0,12$m. Așternere strat beton asfaltic macrogranular poros ŞKPg-II SM. STB 1033:2008, $h= 0,06$ m. Așternere strat beton asfaltic microgranular dens, tip ŞMAg -1,0/2,75 SM STB 1033:2008, $h= 0,05$ m. Consolidarea drumurilor laterale și a acceselor. Amenajarea trotuarelor, parcajelor auto. Organizarea circulației rutiere, instalarea indicatoarelor rutiere.</p>
16.	PC 12+00 ÷ PC 13+00	  	<p>Îmbracaminte rutieră din beton asfaltic $h_{med}=0.10$ m în stare nesatisfăcătoare. Prezența gropilor, pompajului, rupturilor, faianțării, fisurilor și crăpăturilor transversale, longitudinale și diagonale. Suprafata exfoliată în stare incipientă. Degradarea trotuarului existent și a pietrei de bordură.</p>	<p>Frezare cu egalizare a stratului din beton asfaltic existent, $h_{med}=0,10$m. Așternere cu egalizare strat din Asfalt frezat - 50% și piatra spartă M800, amestec optimal C5 (5-40) - 50%, stabilizat cu 5% ciment, $h = 0,12$m. Așternere strat beton asfaltic macrogranular poros ŞKPg-II SM. STB 1033:2008, $h= 0,06$ m. Așternere strat beton asfaltic microgranular dens, tip ŞMAg -1,0/2,75 SM STB 1033:2008, $h= 0,05$ m. Consolidarea drumurilor laterale și a acceselor. Amenajarea trotuarelor, parcajelor auto. Organizarea circulației rutiere, instalarea indicatoarelor rutiere.</p>

					LOTUL 2 "REPARAȚIA CAPITALĂ A CAROSABILULUI DIN STR.CONEV (DE LA STR. I. FRANCO PÎNĂ LA STR.LESECICO) "	Coala
<i>Mod</i>	<i>Coala</i>	<i>Nr. document</i>	<i>Semnăt.</i>	<i>Data</i>		

17.

PC 13+69
Sfârșit Traseu

Îmbracaminte rutieră din beton asfaltic $h_{med}=0,11$ m în stare nesatisfăcătoare. Prezența gropilor, pompajului, rupturilor, faianțării, fisurilor și crăpăturilor transversale, longitudinale și diagonale. Suprafața exfoliată în stare incipientă. Degradarea trotuarului existent și a pietrei de bordură.

Frezare cu egalizare a stratului din beton asfaltic existent, $h_{med}=0,10$ m. Așternere cu egalizare strat din Asfalt frezat - 50% și piatra spartă M800, amestec optimal C5 (5-40) - 50%, stabilizat cu 5% ciment, $h = 0,12$ m. Așternere strat beton asfaltic macrogranular poros ȘKPg-II SM. STB 1033:2008, $h = 0,06$ m. Așternere strat beton asfaltic microgranular dens, tip ȘMAG -1,0/2,75 SM STB 1033:2008, $h = 0,05$ m. Consolidarea drumurilor laterale și a acceselor. Amenajarea trotuarelor, parcajelor auto. Organizarea circulației rutiere, instalarea indicatoarelor rutiere.

Notă: Administrația primăriei și constructorul (antreprenorul) sunt obligați ca până la începerea lucrărilor de reparație și construcție a drumului să verifice de la organele respective amplasarea și adâncimea de amplasare a rețelelor de electricitate, telefonie, gazoduct, apeduct ș.a. (după caz).

Primarul mun. Bălți

N. Grigorișin

Inginer șef de proiect

S. Bejan

**Manager șef
SRL „ASTRAL-PROIECT”**

S. Bejan

Mod	Coala	Nr. document	Semnăt.	Data	Coala
LOTUL 2 "REPARAȚIA CAPITALĂ A CAROSABILULUI DIN STR.CONEV (DE LA STR. I. FRANCO PÎNĂ LA STR.LESECICO) "					

CERTIFICAT

de amplasare și existența materialelor utilizate
la reparația și amenajarea drumului.

Certificatul este dat de Primăria mun. Bălți, întreprinderii de proiectare SRL "ASTRAL-PROIECT", pentru execuția obiectului:

LOTUL 2 "REPARAȚIA CAPITALĂ A CAROSABILULUI DIN STR.CONEV (DE LA STR. I. FRANCO PÎNĂ LA STR.LESECICO) "

Pentru lucrările de reparație se vor utiliza următoarele materiale de construcție și distanțe de transport:

1. Piatră spartă (fr. 5-20mm; fr. 20-70 mm; fr. 70-120 mm) – cr.Duruitoarea – 71 km;
2. Amestec C4 M800 – Cosauti – 95 km;
3. Nisip – cr.Slobozia-Cremene – 64 km;
4. Amestec nisip-pietriș– cr.Slobozia-Cremene – 64 km;
5. But – cr.Duruitoarea – 71 km;
6. Savură - cr.Duruitoarea – 71 km;
7. Asfalt de granulație fină - UBA Natalievca – 18 km;
8. Asfalt de granulație mascată - UBA Natalievca – 18 km;
9. Bitum - UBA Natalievca – 18 km;
10. Amestec C5 cu asf.frezat și ciment - UBC Balti – 10 km;
11. Beton M-100 (B7,5); M-200 (B15); M-250 (B20); M-350 (B25); M-400 (B30) - UBC Balti – 10 km;
12. Mortar de ciment M150 - UBC Balti – 10 km;
13. Pavaj vibropresat 4cm; 6cm - UEB Balti – 10 km;
14. Bordure 100x20x8cm; 100x30x15 - UEB Balti – 10 km;

Primăria mun.Bălți

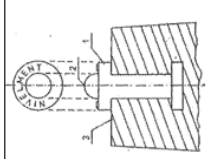
_____ / _____ /

L.Ș.

Mod	Coala	Nr. document	Semnăt.	Data	LOTUL 2 "REPARAȚIA CAPITALĂ A CAROSABILULUI DIN STR.CONEV (DE LA STR. I. FRANCO PÎNĂ LA STR.LESECICO) "	Coala

Lista punctelor de reper

LOTUL 2 "REPARAȚIA CAPITALĂ A CAROSABILULUI DIN STR.CONEV (DE LA STR. I. FRANCO PÎNĂ LA STR.LESECICO) "

Nr.	Km	PC +	Nr. Rp, Nr. GPS	X	Y	Cota reperului (m)	Distanța reperului de la axă (m)		Schema reperului
							Stînga	Dreapta	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	0+1.31	B1	293553.28	162348.37	148.71	9.81	-	
2	1	6+5.53	RP1	294071.49	162037.59	134.31	6.93	-	Șurub panou reclamă
3	2	10+45.88	RP2	294476.06	161964.32	124.91	-	42.72	Diblu
4	2	13+51.17	RP3	294793.47	161948.97	114.54	-	30.95	Diblu

Întocmit :



O. Drelea

Verificat :



S. Sarev

					LOTUL 2 "REPARAȚIA CAPITALĂ A CAROSABILULUI DIN STR.CONEV (DE LA STR. I. FRANCO PÎNĂ LA STR.LESECICO) "	Coala
Mod	Coala	Nr. document	Semnăt.	Data		

2. Clima și date geotehnice a terenului de amplasament

Zona climaterică a raionului de amplasare a obiectului este III. Tipul terenurilor după umiditate I. Adâncimea de îngheț posibilă a solului variază între 30-35 cm, maximală pe iarnă 60-65 cm.

Cantitatea anuală de precipitații alcătuiește în medie 475 mm. Grosimea stratului de zăpadă atinge 36 cm cu asigurarea de 5 %. Vânturile predominante sunt din direcția nord, nord-vest și sud-est.

Apele freatice se găsesc la 3-4m de la suprafața terasamentului, aceste examinări s-au făcut la moment în fântânele ce se găsesc pe sectorul dat de drum și din discuțiile cu locatarii.

Temperaturile cele mai ridicate au fost înregistrate +39°C iar minime -32 - -34°C, temperatura medie anuală este de +8,5-9°C.

Seismicitatea raionului de amplasare a sectorului de stradă 7 grade, conform ord. Ministerului Construcțiilor și Dezvoltării Regionale Nr. 25 din 23.12.2009.

3. Principalele caracteristici tehnice și de exploatare a străzii

3.1 Principii generale

În funcție de traficul actual și de perspectivă, cât și din punct de vedere funcțional și administrative. Principalii parametri tehnici și de exploatare ale drumurilor și străzilor sunt prezentate în tabelul 1, în fig. 1 – 5 și anexa C din CP D.02.11-2014 pag. 14.

Categoria tehnică de drum în care se înscrie carosabilul străzii este:

- „**Străzi magistrale de interes orășenesc cu circulație dirijată**” PC00+00.00 – PC13+69.00; intensitatea de circulație (adusă la unități de transport), $IC \leq 500$ veh. echiv./h, $VC = 60$ km/h.

Calculul intensității traficului de vehicule etalon:

La calcularea intensității traficului pentru diferite tipuri de transport, acestea trebuie echivalate la un singur tip de calcul (autoturism), utilizând coeficienții, prezentați în tab. 2 din CP D.02.11-2014 pag. 17.

Pentru evaluarea traficului a fost efectuat recensământul pe str. Ivan Conev în data de 13 mai 2019. Astfel poate fi cuprins în totalitate fluxul de transport pe ambele sectoare cercetate în studiul de fezabilitate. În rezultat a fost evaluat traficul mediu pe drum.

La calcularea intensității medii zilnice anuale a traficului (MZA) - raportul între volumul total anual de trafic și numărul de zile ale anului, se exprimă în vehicule fizice sau etalon în 24 ore și se determină pe baza prelucrării rezultatelor recensămintelor și/sau înregistrărilor automate de circulație, s-a luat în considerație perioada anului, ziua efectuării recensământul, precum și traficul care circulă pe timp de noapte, când nu se făcea evidența.

					LOTUL 2 "REPARAȚIA CAPITALĂ A CAROSABILULUI DIN STR.CONEV (DE LA STR. I. FRANCO PÎNĂ LA STR.LESECICO) "	Coala
Mod	Coala	Nr. document	Semnăt.	Data		

Evaluarea traficului s-a efectuat în conformitate cu „Instrucțiunea pentru elaborarea studiilor economice la proiectarea drumurilor. VSN 42-87” Moscova, 1988.

Reabilitarea acestui drum va impulsiona dezvoltarea economică a regiunii. Prognoza traficului pe anii următori s-a efectuat cu admiterea creșterii anuale a PIB (în regiune) cu 5-7%.

Tabelul 3.1.1. Intensitatea traficului rutier înregistrat str. Ivan Conev, data de 13.05.19.

Interval orar	Autoturisme	Microbuze	Autocamioane cu 2 osii	Autocamioane cu 3 și 4 osii	Autocamioane cu remorci	Vehicule cu peste 4 osii articulate (TIR)	Autobuse	Tractoare	Vehicule cu tracțiune animală	Biciclete și motocicletele	Total
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
08:00-09:00	101	12	1	-	-	-	-	-	-	1	115
09:00-10:00	81	14	3	-	-	-	-	-	-	1	99
10:00-11:00	74	15	2	-	-	-	-	-	-	-	91
11:00-12:00	79	13	2	-	-	-	-	1	-	1	96
12:00-13:00	91	12	2	-	-	-	-	-	-	-	105
Total	426	66	10	-	-	-	-	1	-	3	506

$$N_{med} = (N_1 + N_2 + N_3 + N_4 + N_5) : 5 = 506 : 5 = 103 \text{ autoveh. / h}$$

Transformarea intensității medii din autovehicule fizice în etalon:

$$N_1 = 101 \cdot 1 + 12 \cdot 1 + 1 \cdot 2.5 + 1 \cdot 0.5 = 101 + 12 + 2.5 + 0.5 = 116 \text{ autov. et.}$$

$$N_2 = 81 \cdot 1 + 14 \cdot 1 + 3 \cdot 2.5 + 1 \cdot 1 = 81 + 14 + 7.5 + 1 = 103.5 \text{ autov. et.}$$

$$N_3 = 74 \cdot 1 + 15 \cdot 1 + 2 \cdot 2.5 = 74 + 15 + 5 = 94 \text{ autov. et.}$$

$$N_4 = 79 \cdot 1 + 13 \cdot 1 + 2 \cdot 2.5 + 1 \cdot 2 + 1 \cdot 0.5 = 79 + 13 + 5 + 0.5 + 2 = 99.5 \text{ autov. et.}$$

$$N_5 = 91 \cdot 1 + 12 \cdot 1 + 2 \cdot 2.5 = 91 + 12 + 5 = 108 \text{ autov. Et}$$

$$N_{med} = (N_1 + N_2 + N_3 + N_4 + N_5) : 5 = 521 : 5 = 104.2 \text{ autoveh. et. / h}$$

Calcularea intensității medii fizice pe 24h conform CP D.02.16-2012, pag. 59 formula (3):

$$N_{et}^{24h} = \frac{0,34 \cdot N_f}{K_t \cdot K_h \cdot K_g \cdot 365} = \frac{0,34 \cdot 103}{0,022 \cdot 0,14 \cdot 0,11 \cdot 365} \approx 284 \text{ auto. fiz. / 24h}$$

unde,

N_f – intensitatea traficului fluxului de transport măsurată timp de o oră, în perioada efectuării încercărilor, auto/h;

K_t – coeficientul varierii traficului, determinat ca raportul dintre volumul circulației pe ore și volumul pe zi (tab. E.2);

					LOTUL 2 "REPARAȚIA CAPITALĂ A CAROSABILULUI DIN STR.CONEV (DE LA STR. I. FRANCO PÎNĂ LA STR.LESECICO) "	Coala
Mod	Coala	Nr. document	Semnăt.	Data		

K_h – coeficient de iregularizare a traficului, determinat ca raportul dintre volumul circulației pe zi și volumul pe săptămână (tab.E.2);

K_g – coeficient de iregulizare a traficului, determinat ca raportul dintre volumul circulației pe lună și volumul anual (tab.E.2).

Calcularea intensității medii etalon pe 24h conform CP D.02.16-2012, pag. 59 formula (3):

$$N_{et}^{24h} = \frac{0,34 \cdot N_f}{K_t \cdot K_n \cdot K_g \cdot 365} = \frac{0,34 \cdot 104,2}{0,022 \cdot 0,14 \cdot 0,11 \cdot 365} \approx 287 \text{ auto. et. / 24h}$$

3.2 Profilul transversal

Elementele geometrice în profil transversal componente ale drumurilor în aliniamente sunt date în tabelul 1, în fig. 1 – 5 și anexa C din CP D.02.11-2014 pag. 14.

Lățimea benzii de circulație - 3.50 m;

Lățimea benzii de încadrare - 1.50 m;

Numărul total al benzilor de circulație - 2;

Trotuar bilateral - 2 x 3.0 m.

Pe tot traseul de drum profilul transversal este proiectat cu profil: tip 14, conform recomandărilor la CP D.02.11-2014 pag. 20.

Partea carosabilă este proiectată este cu declivități transversale de 20‰ cu bombamentul căii **tip acoperiș** pe sectoarele Pc 0+00 – Pc 08+00.00 / Pc 09+20.00 – Pc 12+00.00 / Pc 13+40.00 – Pc 13+69.00, **tip streășina** pe sectoarele Pc 08+00.00 – Pc 09+20.00 / Pc 12+00.00 – Pc 13+40.00 (vezi partea grafică „Construcția îmbrăcămintei rutiere” și borderoul 10.3), pentru a direcționa apele de pe suprafața părții carosabile către sistemele de evacuare pluvială și drumuri laterale (vezi colile compartimentului grafic-secțiuni transversale și în planul traseului).

Partea carosabilă a străzilor, drumurilor și a acceselor în curbe orizontale cu raza (pe axa părții carosabile) sub 750 m trebuie să fie supralărgiri conform tab.3. din CP D.02.11-2014 pag. 27.

Între partea carosabilă și piatra de bordură pentru străzile și drumurile magistrale trebuie să se prevadă benzile de încadrare și de protecție cu lățimea de min.0,75 m.

În cazul străzii Ivan Conev, banda de încadrare se va prevedea conform celei existente, de 1,50 m. În condiții existente în zona benzii de încadrare sunt parcate autovehicole ce provoacă disconfort celorlalti conducători.

Din motivul siguranței circulației participanților în trafic. Se propune păstrarea lățimii de 1,50 m a benzii de încadrare pentru a asigura manevrări de intrare/ieșire din zonele de parcare amenajate lateral drumului.

					LOTUL 2 "REPARAȚIA CAPITALĂ A CAROSABILULUI DIN STR.CONEV (DE LA STR. I. FRANCO PÎNĂ LA STR.LESECICO) "	Coala
Mod	Coala	Nr. document	Semnăt.	Data		

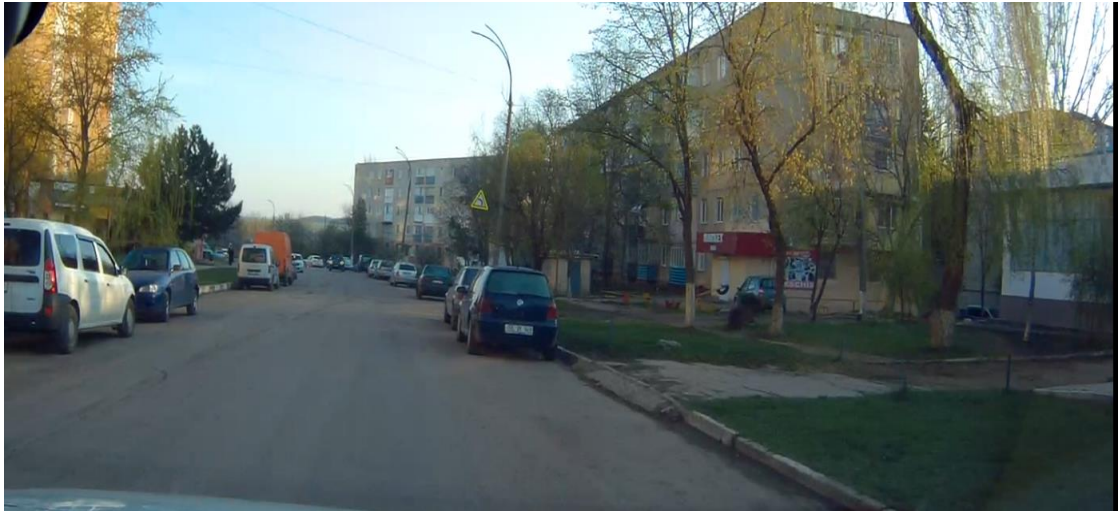


Fig.3.2.1. Situația existentă, amplasarea autovehiculelor pe banda de încadrare

3.3 Amplasarea în Plan și profil longitudinal

Plan

Racordarea sectoarelor de străzi și drumuri în curbe se efectuează prin curbe orizontale, razele și declivitățile longitudinale admisibile ale cărora, se aprobă ținând cont de categoria străzii și în funcție de viteza de proiectare conform СНиП 2.07.01.

În condiții restrânse (zonele valoroase ale orașului și intravilan), care contribuie la majorarea volumelor de lucrări și a costului construcției, se admite micșorarea parametrilor principali ai planului și profilului străzilor și a drumurilor, inclusiv părțile carosabile pe lucrări de artă, pînă la valorile indicate în tab. 7 din CP D.02.11-2014 pag. 33.

Pentru categoria tehnică a străzii „**Străzi magistrale de interes orășenesc cu circulație dirijată**”, lățimea benzii de circulație este de 3.50 m (2 benzi de circulație), cu trotuar de 3.00 m, raza minimă în plan – 250.00 m.

Axa traseului în plan a fost încadrată în limitele parametrilor existenți ai străzii Ivan Conev, cu 2 benzi de circulație de 3,50 m, 2 benzi de încadrare de 1,50 m, 2 trotuare de 3,00 m cât și prin amenajarea parcajelor auto necesare în zonele microsectoarelor locale.

Pe înțruga lungime au fost încadrate 4 raze în plan cu valori cuprinse între 150,00 m și 500,00 m. Valoarea de 150.00 a fost necesar de încadrat din motivul șerpuirii axei drumului existent cât și din motivul amplasării drumurilor laterale, construcțiilor existente.

Profil longitudinal

Racordarea sectoarelor de străzi și drumuri cu declivități longitudinale diferite trebuie asigurată prin curbe verticale, razele cărora trebuie adoptate ținând cont de diferența algebrică a declivităților conform tab. 8 din CP D.02.11-2014 pag. 35.

					LOTUL 2 "REPARAȚIA CAPITALĂ A CAROSABILULUI DIN STR.CONEV (DE LA STR. I. FRANCO PÎNĂ LA STR.LESECICO) "	Coala
<i>Mod</i>	<i>Coala</i>	<i>Nr. document</i>	<i>Semnăt.</i>	<i>Data</i>		

În cazul în care diferența algebrică a declivităților este mai mică decât valorile prezentate în tabelul 7 din CP D.02.11-2014, racordarea sectoarelor adiacente se efectuează fără aplicarea curbelor, din tab. 8 CP D.02.11-2014 pag. 35.

În cazul amenajării axei drumului pe str. Ivan Conev, s-au ținut cont de situația existentă a drumului în profil longitudinal, astfel nu se vor efectua ridicări sau coborâri a profilului din motivul acceselor principale către instituțiile publice amplasate de-a lungul drumului, intersecția cu alte drumuri laterale și intersecția cu o stradă principal în mun. Bălți, str.Alexandru cel Bun, ceea ce nu permite devierea de la situația existentă.

Au fost efectuate racordări verticale prin aplicarea razelor verticale concave și convexe cu valori cuprinse între 1173,60 m și 11536,40m, valori ce depășesc cu mult minimumul admisibil, astfel va permite circulația în siguranță și confort.

Au fost obținute declivități longitudinale cuprinse între valorile 7,37 ‰ și 53,85 ‰, ceea ce nu depășește declivitatea maximă admisibilă de 70‰ conform CP D.02.11-2014.

3.4. Trotuare

Lățimea trotuarelor este stabilită în funcție de categoria străzii și de volumul traficului de pietoni, precum și de amplasarea în limitele trotuarelor a pilonilor, stâlpilor, copacilor etc. Lățimea părții pietonale a trotuarului este de 3,00 m conform categoriei tehnice adoptate conform tabelului 1, din CP D.02.11-2014 pag. 14.

Declivități longitudinale ale trotuarului vor avea valori asemeni declivității părții carosabile din motivul amplasării paralel drumului, în limitat de zona verde între partea carosabilă și trotuar. Conform CP D.02.11-2014, p.5.4.3 pag.36 declivitățile longitudinale ale trotuarelor trebuie adoptate sub 60 ‰.

Declivitatea transversală a zonei verzi este 10 ‰, iar conform CP D.02.11-2014, p.5.4.3 pag.36 declivitatea transversală a trotuarului trebuie adoptată de 10 – 15 ‰, în condițiile de racordare a trotuarului cu partea carosabilă, declivitatea se va obține mai mare de 15‰, în dependență de lungimea accesului spre trotuar.

Trotuarul a fost proiectat bilateral cu îmbrăcăminte din pavaj cu lățimea de 1.50m pe o lungime de 25 m PC0+00-PC0+25,00 pe partea stângă (din motivul restrâns de spațiu) iar pe restul lungimii traseului, de 3.00 m. Suprafața totală a trotuarelor este de 13356,68 m².

Trotuarul se va amenaja în spatele pietrelor de bordură BP 100x30x8 a drumului sau separat prin zona verde, amenajat cu borduri BP 100x20x8. Din proiect se prevede construcția trotuarului prin montarea în întregime a bordurei, de tip BP100x20x8. Racordarea la carosabilul străzii se va efectua prin bordura de tip BP100x30x18 (în cazul când se face racordare cu carosabilul străzii) cu execuția rampelor de acces conform desenelor de execuție ale compartimentului grafic.

					LOTUL 2 "REPARAȚIA CAPITALĂ A CAROSABILULUI DIN STR.CONEV (DE LA STR. I. FRANCO PÎNĂ LA STR.LESECICO) "	Coala
Mod	Coala	Nr. document	Semnăt.	Data		

Conform situației existente de amplasare a instituțiilor publice de învățământ, pentru usiguranța pietonilor, se preconizează amenajarea trecherilor de pietoni supraînălțate, cu $h=0.10$ m (construcția și amenajare conform planșelor de execuție din compartimentul grafic).

Lucrările ce sunt preconizate pentru construcția trotuarelor:

1. Decapare covata pentru execuție trotuar, $h_{med}=0,10m$;
2. Instalarea bordurii din beton B22.5 BP100.20.8;
3. Execuție strat din piatră spartă, M300, fr.20-5, prin metoda împănării, ГOCT 8736-93, $h=0,15m$;
4. Amenajarea fundației din amestec de nisip-ciment, raport 6:1, $h=0,05m$ conform GOST 17608 – 91;
5. Amenajarea pietrei de pavaj presată, $h=0,05m$, conform GOST 17608 – 91;
6. Umplerea rosturilor cu amestec de nisip-ciment pentru rosturi conform GOST 17608 – 91, raport 6:1

3.5 Instalații și dotări ale străzii

Mijloacele de dotare la sistematizarea străzilor: separarea benzilor speciale și izolate pentru circulația transportului, benzilor de încadrare, amenajarea insulelor de dirijare și de siguranță (prin marcaj rutier), amplasarea și organizarea punctelor de staționare, **parcajelor pe străzi**, intrărilor și ieșirilor de pe drumurile laterale și accesele spre blocurile de locuit, în zonele de circulație pietonală și cele de circulație „liniștită” a transportului, etc., conform CP D.02.11-2014, p.5.5.2 pag.38.

Parcaje

Situația existentă a drumului prezintă o aglomerație de autovehicole parcate de-a lungul drumului, la marginea părții carosabile, pe banda de încadrare. Aceasta influențează negativ atât asupra participanților în trafic cât și asupra proprietarilor transportului parcat în zone neamenajate.

Pentru fluidizarea traficului rutier, organizarea staționării și parcării transportului, se vor amenaja parcaje auto laterale, amplasate în perimetrul zonelor verzi dintre muchia părții carosabile și trotuarele noi construite.

În urma amenajării zonelor de parcaj auto, se vor forma în total 218 locuri noi de parcaj distribuite uniform în 12 zone pe întreaga lungime a traseului.

Structura rutieră adoptată pentru amenajarea zonei de parcaj:

1. Decapare covată din pământ pentru amenajarea parcajului, $h_{med}=0,20$ m;
2. Instalarea bordurii din beton B30 BP100.30.18 pe fundatie de beton B15;
3. Execuția stratului suport din nisip-pietris, ГOCT 8736-93, $h=0.10m$;
4. Așternere cu egalizare strat din Asphalt frezat - 50% și piatra spartă M800, amestec optimal C5 (5-40) - 50%, stabilizat cu 5% ciment, $h=0,25m$;
5. Amenajarea stratului de fundație din amestec de nisip-ciment, raport 6:1, $h=0,05m$;

					LOTUL 2 "REPARAȚIA CAPITALĂ A CAROSABILULUI DIN STR.CONEV (DE LA STR. I. FRANCO PÎNĂ LA STR.LESECICO) "	Coala
Mod	Coala	Nr. document	Semnăt.	Data		

6. Amenajarea pietrei de pavaj presată ГОСТ 23668-79 , h=0,08m;

7. Umplerea rosturilor cu amestec de nisip-ciment, raport 6:1.

Stațiile de așteptare pentru transportul public, de regulă, trebuie să fie amplasate după intersecții sau după trecerile pietonale terestre la o distanță de minim 20 și 5 m respectiv. Lungimea benzii de staționare se aprobă în funcție de numărul mijloacelor de transport care staționează concomitent adoptînd 20 m pentru un autobuz sau troleibuz, dar nu mai mult de 60 m, conform CP D.02.11-2014, p.5.5.3 pag.38.

Amplasarea stațiilor pentru autobuze și troleibuze înainte de intersecții, se admite la o distanță de minim 40 m pînă la linia STOP, în cazul existenței benzii speciale, sau în cazul unei justificări corespunzătoare, pentru asigurarea transbordării simple a pasagerilor între liniile de transport care se intersectează, racordarea benzii suplimentare se adoptă de 20 – 30 m, lățimea benzii 3 – 3,5 m, conform CP D.02.11-2014, p.5.5.3 pag.38.

Pe drumurile expres și străzile cu circulația continuă, stațiile pentru autobuze-expres trebuie amenajate cu benzi de staționare, separate de partea carosabilă principală prin banda de separare cu o lățime de 2 - 3 m. Lățimea stațiilor se adoptă de 4,5 - 5 m, conform CP D.02.11-2014, p.5.5.5 pag.39.

Stații pentru autobuze

Pe str. Ivan Conev sunt amplasate 2 stații existente pentru așteptarea transportului public. Stațiile sunt amplasate în zonele de siguranță a drumului, pe trotuare, zonă verde. Pentru a nu opri fluxul de transport, stațiile de așteptare sunt amenajate cu benzi suplimentare de staționare.

La Pc 07+60,00 stația de așteptare reprezintă un carcas metalic cu acoperiș fără platformă de așteptare consolidată.

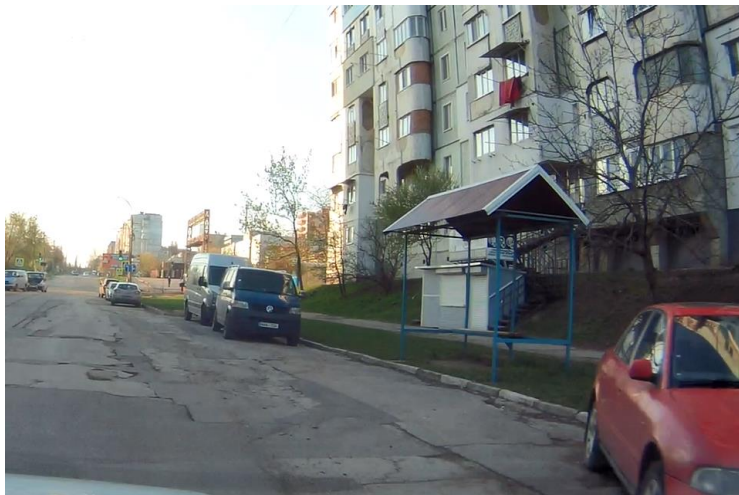


Fig.3.5.1. Stație de așteptare Pc 07+60.00

Stația de transport la Pc 10+40,00 a fost amenajată de către agentul economic ce își are activitatea în preajmă, la marginea construcției existente.

Mod	Coala	Nr. document	Semnăt.	Data	LOTUL 2 "REPARAȚIA CAPITALĂ A CAROSABILULUI DIN STR.CONEV (DE LA STR. I. FRANCO PÎNĂ LA STR.LESECICO) "	Coala



Fig.3.5.2. Stație de așteptare Pc 10+40.00

În urma reparației str. Ivan Conev, reparației trotuarelor, se vor amenaja și platforme noi de așteptare a transportului public cu instalarea stațiilor de așteptare de tip nou, din carcas metalic.



Fig.3.5.3. Model de stație de așteptare propusă.

Structura rutieră pentru amenajarea platformelor de așteptare.

1. Decapare covata pentru execuție trotuar, $h_{med}=0,16m$;
2. Instalarea bordurii din beton B22.5 БР100.20.8;
3. Execuție strat din piatră spartă, M300, fr.20-5, prin metoda împănării, ГОСТ 8736-93, $h=0,12m$;
4. Amenajarea fundației din amestec de nisip-ciment, $h=0,05m$ conform GOST 17608 - 91 Raport 6:1;
5. Piatră de pavaj presată, $h=0,04m$ conform GOST 17608 – 91;
6. Umplerea rosturilor cu amestec de nisip-ciment conform GOST 17608 - 91 Raport 6:1.

					LOTUL 2 "REPARAȚIA CAPITALĂ A CAROSABILULUI DIN STR.CONEV (DE LA STR. I. FRANCO PÎNĂ LA STR.LESECICO) "	Coala
Mod	Coala	Nr. document	Semnăt.	Data		

4. Intersecții și racordări

Strada Ivan Conev este amplasată conform planului cadastral, sarcinii și temei de proiectare, acordate de Primăria mun. Bălți.

Pe toată lungimea traseului sunt prezente 28 drumuri laterale și accese către instituțiile publice de învățământ.

Structura rutieră la drumurile laterale se va executa conform borderoului de lucrări 9.11.

Structura rutieră a drumurilor laterale tip 1:

1. Instalarea bordurii din beton B30 БР100.30.15 pe fundatie de beton B 15;
2. Frezare cu egalizare a stratului din beton asfaltic existent, hmed=0,10m (pe sectoare cu structură existentă);
3. Așternere cu egalizare strat din Asfalt frezat - 50% și piatra spartă M800, amestec optimal C5 (5-40) - 50%, stabilizat cu 5% ciment, hmed=0,12m;
4. Amorsarea suprafetelor cu emulsie bituminoasă 1,1 l/m²;
5. Așternere strat beton asfaltic macrogranular poros, ŞKРg-II SM. STB 1033:2008, h= 0,06 m;
6. Amorsarea suprafetelor cu bitum 0.25l/m²;
7. Așternere strat beton asfaltic microgranular dens, tip ŞMАg -1,0/2,75 SM STB 1033:2008, h= 0,05 m.

Structura rutieră a drumurilor laterale tip 2:

1. Decapare structură existentă din din piatră spartă, hmed=0.20 m;
2. Instalarea bordurii din beton B30 БР100.30.15 pe fundatie de beton B 15;
3. Decaparea covatei drumului, hmed=0,20m;
4. Execuție strat suport din amestec de nisip-pietriș (PGS) conform ГООТ 23735-2014, h=0.10m;
5. Așternere cu egalizare strat din Asfalt frezat - 50% și piatra spartă M800, amestec optimal C5 (5-40) - 50%, stabilizat cu 5% ciment, h=0,20m;
6. Amorsarea suprafetelor cu emulsie bituminoasă 1,1 l/m²;
7. Așternere strat beton asfaltic macrogranular poros ŞKРg-II SM. STB 1033:2008, h= 0,06 m;
8. Amorsarea suprafetelor cu bitum 0.25l/m²;
9. Așternere strat beton asfaltic microgranular dens, tip ŞMАg -1,0/2,75 SM STB 1033:2008, h = 0,05 m.

Structura rutieră a drumurilor laterale tip 3:

1. Demontare structură existentă din pavaj;
2. Instalarea bordurii din beton B30 БР100.30.15 pe fundatie de beton B 15;
3. Decaparea covatei drumului, hmed=0,20m;

					LOTUL 2 "REPARAȚIA CAPITALĂ A CAROSABILULUI DIN STR.CONEV (DE LA STR. I. FRANCO PÎNĂ LA STR.LESECICO) "	Coala
Mod	Coala	Nr. document	Semnăt.	Data		

4. Execuție strat suport din amestec de nisip-pietriș (PGS) conform ГOCT 23735-2014, h=0.10m;
5. Așternere cu egalizare strat din Asfalt frezat - 50% și piatra spartă M800, amestec optimal C5 (5-40) - 50%, stabilizat cu 5% ciment, h=0,20m;
6. Amorsarea suprafețelor cu emulsie bituminoasă 1,1 l/m²;
7. Așternere strat beton asfaltic macrogranular poros ȘKPg-II SM. STB 1033:2008, h= 0,06 m;
8. Amorsarea suprafețelor cu bitum 0.25l/m²;
9. Așternere strat beton asfaltic microgranular dens, tip ȘMAg –1,0/2,75 SM STB 1033:2008, h = 0,05 m.

Condiția tehnică a sistemului rutier existent, a carosabilului, a construcțiilor și elementelor pentru evacuarea apelor sunt nesatisfăcătoare, conducând astfel, la costuri sporite ale intretinerii drumului și a transportărilor suportate de utilizatorii drumului, consum excesiv de combustibil, respectiv poluări ale mediului, uzura prematură a unităților de transport, etc.

5. Terasamentul

Proiectarea terasamentului trebuie să se efectueze pe baza cercetărilor topografice și geologice, specificului climatic al zonei de construcție luând în considerare categoria străzii, tipul structurii rutiere, condițiile de executare a lucrărilor de construcție, prezența și starea comunicațiilor subterane, conform CP D.02.11-2014, p.7.2 pag.65.

Terasamentul trebuie proiectat în limitele liniilor roșii ale străzilor luând în considerare sistematizarea verticală a teritoriului adiacent și destinația funcțională a construcției, conform CP D.02.11-2014, p.7.2 pag.65.

Condițiile climatice ale zonei de construcție și condițiile topografice și geologice ale sectoarelor se determină conform stipulărilor NCM D.02.01, conform CP D.02.11-2014, p.7.5 pag.66.

Aprobarea tipului de teren, după condițiile de umiditate, se efectuează luând în considerare nivelul de amenajare a terenului conform criteriilor, prezentate în tab. 17, conform CP D.02.11-2014, p.7.5 pag.66.

Condițiile geologice detaliate sunt prezentate în Anexa II "Prospecțiuni inginero-geologice".

6. Structura rutieră

Structura rutieră și tipul îmbrăcăminții rutiere se adoptă pe baza comparării tehnico-economice a variantelor structurilor rutiere luând în considerare condițiile climatice, geologice și hidrologice, categoriile străzilor și drumurilor, componența și intensitatea traficului rutier,

					LOTUL 2 "REPARAȚIA CAPITALĂ A CAROSABILULUI DIN STR.CONEV (DE LA STR. I. FRANCO PÎNĂ LA STR.LESECICO) "	Coala
<i>Mod</i>	<i>Coala</i>	<i>Nr. document</i>	<i>Semnăt.</i>	<i>Data</i>		

disponibilitatea de materiale de construcții, lucrări și comunicații subterane, precum și condițiile intravilanului și cerințele privind protecția mediului ambiant, conform CP D.02.11-2014, p.8.2 pag.71.

Alegerea tipului îmbrăcăminte rutiere a străzilor și drumurilor trebuie să se efectueze în funcție de declivitatea longitudinală în conformitate cu datele din tab. 21, CP D.02.11-2014, p.8.6 pag.74.

Declivitățile transversale ale părții carosabile a străzilor și drumurilor, declivități longitudinale și transversale ale parcajelor nu trebuie să depășească valorile indicate în tab. 22, CP D.02.11-2014, p.8.7 pag.75.

Structurile rutiere în locurile de racordare cu gurile căminurilor de vizitare trebuie de executat cu folosirea dalelor speciale, care descarcă și repartizează sarcinile de la transport, cu guri din fontă cu ridicarea telescopică pînă la cotele de suprafața a îmbrăcăminte rutiere, conform CP D.02.11-2014, p.8.24 pag.80.

În prezent pe sectorul dat de drum este prezentă structura rutieră specificată în tabelul 6.1, elementele constructive ale drumului sunt din beton asfaltic în stare restricționată care pe timp cu precipitații atmosferice, la care neconsolidarea capitală și neasigurarea declivităților longitudinale și transversale, duce la creșterea costurilor transporturilor și siguranței la trafic, iar suprafețele consolidate cu beton asfaltic în mare parte se afla într-o stare degradată.

Jurnalul măsurărilor forajelor pentru straturile rutiere existente

Tabelul 6.1

Structura rutieră existentă	PC+					
	01 PC 0+00.00 (Început traseu)		02 PC 0+00.00 (Început traseu)		03 PC 0+00.00 (Început traseu)	
	Adâncimea de măsurare, cm	Grosimea stratului, cm	Adâncimea de măsurare, cm	Grosimea stratului, cm	Adâncimea de măsurare, cm	Grosimea stratului, cm
	Partea stângă		Axa drumului		Partea dreaptă	
Beton asfaltic		16,00		17,00		16,00
PS		20,00		20,00		20,00
Structura rutieră existentă	04 PC 2+00.00		05 PC 2+00.00		06 PC 2+00.00	
	Adâncimea de măsurare, cm	Grosimea stratului, cm	Adâncimea de măsurare, cm	Grosimea stratului, cm	Adâncimea de măsurare, cm	Grosimea stratului, cm
	Partea stângă		Axa drumului		Partea dreaptă	
Beton asfaltic		11,00		12,00		11,00
PS		21,00		21,00		21,00
Structura rutieră existentă	07 PC 3+00.00		08 PC 3+00.00		09 PC PC 3+00.00	
	Adâncimea de măsurare, cm	Grosimea stratului, cm	Adâncimea de măsurare, cm	Grosimea stratului, cm	Adâncimea de măsurare, cm	Grosimea stratului, cm
	Partea stângă		Axa drumului		Partea dreaptă	
Beton asfaltic		15,00		16,00		15,00
PS		20,00		20,00		20,00
Structura	10 PC 4+00.00		11 PC 4+00.00		12 PC PC 4+00.00	
<i>Mod</i>	<i>Coala</i>	<i>Nr. document</i>	<i>Semnăt.</i>	<i>Data</i>	LOTUL 2 "REPARAȚIA CAPITALĂ A CAROSABILULUI DIN STR.CONEV (DE LA STR. I. FRANCO PÎNĂ LA STR.LESECICO) "	
					<i>Coala</i>	

rutieră existentă	Adâncimea de măsurare, cm	Grosimea stratului, cm	Adâncimea de măsurare, cm	Grosimea stratului, cm	Adâncimea de măsurare, cm	Grosimea stratului, cm
Beton asfaltic		17,00		18,00		17,00
PS		23,00		23,00		23,00
Structura rutieră existentă	13 PC 5+00.00		14 PC 5+00.00		15 PC PC 5+00.00	
	Adâncimea de măsurare, cm	Grosimea stratului, cm	Adâncimea de măsurare, cm	Grosimea stratului, cm	Adâncimea de măsurare, cm	Grosimea stratului, cm
	Partea stângă		Axa drumului		Partea dreaptă	
Beton asfaltic		19,00		20,00		19,00
PS		23,00		23,00		23,00
Structura rutieră existentă	16 PC 7+00.00		17 PC 7+00.00		18 PC PC 7+00.00	
	Adâncimea de măsurare, cm	Grosimea stratului, cm	Adâncimea de măsurare, cm	Grosimea stratului, cm	Adâncimea de măsurare, cm	Grosimea stratului, cm
	Partea stângă		Axa drumului		Partea dreaptă	
Beton asfaltic		18,00		19,00		18,00
PS		20,00		20,00		20,00
Structura rutieră existentă	19 PC 8+00.00		20 PC 8+00.00		21 PC 8+00.00	
	Adâncimea de măsurare, cm	Grosimea stratului, cm	Adâncimea de măsurare, cm	Grosimea stratului, cm	Adâncimea de măsurare, cm	Grosimea stratului, cm
	Partea stângă		Axa drumului		Partea dreaptă	
Beton asfaltic		12,0		13,0		12,0
PS		20,00		20,00		20,00
Structura rutieră existentă	22 PC 9+30.00		23 PC 9+30.00		24 PC 9+30.00	
	Adâncimea de măsurare, cm	Grosimea stratului, cm	Adâncimea de măsurare, cm	Grosimea stratului, cm	Adâncimea de măsurare, cm	Grosimea stratului, cm
	Partea stângă		Axa drumului		Partea dreaptă	
Beton asfaltic		9,00		10,00		9,00
PS		23,00		23,00		23,00
Structura rutieră existentă	25 PC 11+50.00		26 PC 11+50.00		27 PC 11+50.00	
	Adâncimea de măsurare, cm	Grosimea stratului, cm	Adâncimea de măsurare, cm	Grosimea stratului, cm	Adâncimea de măsurare, cm	Grosimea stratului, cm
	Partea stângă		Axa drumului		Partea dreaptă	
Beton asfaltic		10,00		11,00		10,00
PS		20,00		20,00		20,00
Structura rutieră existentă	28 PC 13+00.00		29 PC 13+00.00		30 PC 13+00.00	
	Adâncimea de măsurare, cm	Grosimea stratului, cm	Adâncimea de măsurare, cm	Grosimea stratului, cm	Adâncimea de măsurare, cm	Grosimea stratului, cm
	Partea stângă		Axa drumului		Partea dreaptă	
Beton asfaltic		11,00		12,00		11,00
PS		20,00		20,00		20,00

Elaborat:

Casapu S.

Verificat:

Bejan S.

					LOTUL 2 "REPARAȚIA CAPITALĂ A CAROSABILULUI DIN STR.CONEV (DE LA STR. I. FRANCO PÎNĂ LA STR.LESECICO) "	Coala
Mod	Coala	Nr. document	Semnăt.	Data		

Condiția tehnică a sistemului rutier existent, a carosabilului, a construcțiilor și elementelor pentru evacuarea apelor sunt nesatisfăcătoare, conducând astfel, la costuri sporite ale transportărilor suportate de utilizatorii drumului, consum excesiv de combustibil, respectiv poluări ale mediului, uzura prematură a unităților de transport, etc. De asemenea, nu sunt însumate cerințele privind siguranța circulației.

6.1 Îmbrăcămintea rutieră a străzii

Sistemul rutier este proiectat reieșind din cerințele transport - exploatare stabilite pentru categoria tehnică respectivă, condițiile climaterice și hidrologice, conform CP D.02.08-2014.

Pentru calculul traficului de perspectiva pe durata de exploatare a îmbrăcămintei rutiere de 15 ani s-a luat o rată de creștere anuală de 3,0%.

Pe sectorul de drum respectiv, lucrările de reparație și construcție a sistemului rutier vor fi executate în felul următor:

1. Frezare cu egalizare a stratului din beton asfaltic existent, hmed=0,10m;
2. Așternere cu egalizare strat din Asfalt frezat - 50% și piatra spartă M800, amestec optimal C5 (5-40) - 50%, stabilizat cu 5% ciment, h = 0,12m;
3. Amorsarea suprafețelor cu emulsie bituminoasă 1,1 l/m²;
4. Așternere strat beton asfaltic macrogranular poros ȘKPg-II SM. STB 1033:2008, h= 0,06 m;
5. Amorsarea suprafețelor cu bitum 0.25l/m²;
6. Așternere strat beton asfaltic microgranular dens, tip ȘMAg -1,0/2,75 SM STB 1033:2008, h= 0,05 m.

Pe sectorul de drum Pc 12+70.00 – Pc 13+20.00, la muchia părții carosabile este nevoie de o supralărgire a părții carosabile, lucrările de reparație și construcție a sistemului rutier vor fi executate în felul următor:

1. Execuție strat suport din amestec de nisip-pietriș (PGS) conform ΓOCT 23735-2014, h=0.10m;
2. Executia stratului de fundație prin împănare din piatră spartă, M400, fr. 5-20, 20-40, 40-70 conform ΓOCT 8267-93, h=0,25 m;
3. Așternere cu egalizare strat din Asfalt frezat - 50% și piatra spartă M800, amestec optimal C5 (5-40) - 50%, stabilizat cu 5% ciment, h = 0,12m;
4. Amorsarea suprafețelor cu emulsie bituminoasă 1,1 l/m²;
5. Așternere strat beton asfaltic macrogranular poros ȘKPg-II SM. STB 1033:2008, h= 0,06 m;
6. Amorsarea suprafețelor cu bitum 0.25l/m²;
7. Așternere strat beton asfaltic microgranular dens, tip ȘMAg -1,0/2,75 SM STB 1033:2008, h= 0,05 m.

					LOTUL 2 "REPARAȚIA CAPITALĂ A CAROSABILULUI DIN STR.CONEV (DE LA STR. I. FRANCO PÎNĂ LA STR.LESECICO) "	Coala
<i>Mod</i>	<i>Coala</i>	<i>Nr. document</i>	<i>Semnăt.</i>	<i>Data</i>		

6.2. Calculul structurii rutiere

Calculul sistemului rutier a fost efectuat utilizându-se programul calculului sistemului rutier din complexul ROBUR «Дорожная одежда» și conform CP D.02.08-2014 (tab. 5.4). Modulul de elasticitate minimal pentru drumurile cu categoria tehnică respectivă este de 200 Mpa.

Conform tabelului 1, 7. CP D.02.11-2014 – „**Străzi magistrale de interes orășenesc cu circulație dirijată**” PC00+00.00 – PC13+69.00; intensitatea de circulație (adusă la unități de transport), $IC \leq 500$ veh. echiv. / h, $VC = 60$ km/h.

Benzi de circulație	2/2
Numărul benzii carosabile de calcul	1/2
Lățimea părții carosabile, m	10.00
Sarcina, KN /Presiunea P, MPa/D,cm	100/0,6/37
Inaltimea rambleului, m	1,00
Adâncimea de îngheț, m	0,70
Zona climaterică	III
Durata de exploatare, ani	15
Gradul de fiabilitate, CP D.02.08-2014	0,80

Pentru execuția sistemului rutier, **au fost propuse 3 variante de structuri rutiere:**

Varianta 1:

1. Beton asfaltic microgranular dens, tip ȘMAg –1,0/2,75 SM STB 1033:2008, h= 4cm
2. Beton macrogranular poros ȘKPg-II SM. STB 1033:2008, h= 5cm
3. Binder, h= 7cm
4. Structura rutieră existentă: - Beton asfaltic $h_{med} = 3$ cm
- Piatra spartă $h_{med} = 20$ cm

Varianta 2:

1. Beton asfaltic microgranular dens, tip ȘMAg –1,0/2,75 SM STB 1033:2008, h= 5cm
2. Strat geocompozit de armare a îmbrăcăminții bituminoase TIP PGM-G 200/200.
3. Beton macrogranular poros ȘKPg-II SM. STB 1033:2008, h= 7cm
4. Structura rutieră existentă după frezare: - Beton asfaltic $h_{med} = 3$ cm
- Piatra spartă $h_{med} = 20$ cm

Varianta 3:

1. Beton asfaltic microgranular dens, tip ȘMAg –1,0/2,75 SM STB 1033:2008, h= 5cm
2. Beton macrogranular poros ȘKPg-II SM. STB 1033:2008, h= 6cm.

					LOTUL 2 "REPARAȚIA CAPITALĂ A CAROSABILULUI DIN STR.CONEV (DE LA STR. I. FRANCO PÎNĂ LA STR.LESECICO) "	Coala
<i>Mod</i>	<i>Coala</i>	<i>Nr. document</i>	<i>Semnăt.</i>	<i>Data</i>		

3. Strat din Asfalt frezat - 50% și piatra spartă M800, amestec optimal C5 (5-40) - 50%, stabilizat cu 5% ciment, $h_{med} = 0,12m$
4. Structura rutieră existentă după frezare: - Beton asfaltic $h_{med} = 3cm$
- Piatra spartă $h_{med} = 20cm$

În urma comparației tehnico-economice s-au obținut:

1. Varianta 1: $E=212.08 MPa$, Cost $1000m^2 = 598 226 lei$
2. Varianta 2: $E=234.81 MPa$, Cost $1000m^2 = 628 530 lei$
3. Varianta 3: $E=325.26 MPa$, Cost $1000m^2 = 649 188 lei$

Concluzie: În urma comparării tehnico-economice a fost adoptată Varianta 3 din motivul obținerii celui mai înalt modul de elasticitate raportat la costul redus de execuție la 1 m² de structură rutieră.

**Результаты расчета конструкции дорожной одежды для объекта “str. I. Conev”
Исходные данные для расчета дорожной одежды**

Наименование объекта - str. Ivan Conev;

Область проектирования - Balti;

Категория проектируемой дороги - III;

Дорожно-климатическая зона – III;

Подзона – 3;

Тип местности по увлажнению – 1;

Заданная надежность - $K_n = 0,9$ (принимается по согласованию с заказчиком);

Тип дорожной одежды – капитальный;

Грунт рабочего слоя земляного полотна – Грунт глина;

Уровень грунтовых вод, считая от низа дорожной одежды – 2 м;

Коэффициент уплотнения грунта земляного полотна $K_{упл} = 1.01 - 0.98$.

Определение суммарного расчетного количества приложений расчетной нагрузки за срок службы

Расчетная нагрузка – A1(ОДН 218.046-01);

Срок службы дорожной одежды, лет - 15;

Параметры расчетной нагрузки:

Нагрузка на колесо $Q = 50 kH$;

Давление в шине $P = 0,6 MPa$;

Диаметр штампа колеса $D_d = 37 cm$;

Диаметр штампа колеса от статической нагрузки $D_{ст} = 33 cm$.

Приведенное значение интенсивности задано исходно и составляет 200, ед. /сут

Коэффициент роста интенсивности $q = 1,05$.

					LOTUL 2 "REPARAȚIA CAPITALĂ A CAROSABILULUI DIN STR.CONEV (DE LA STR. I. FRANCO PÎNĂ LA STR.LESECICO) "	Coala
Mod	Coala	Nr. document	Semnăt.	Data		

Суммарное расчетное число приложений нагрузки определяют по формуле 3.7 ОДН:

$$\Sigma N_p = 0.7 N_p \frac{K_c}{q^{T_{\text{рдг}}-1}} T_{\text{рдг}} k_n = 0.7 \cdot 200 \cdot \frac{21,58}{1,05^{1-1}} \cdot 145 \cdot 1,38 = 604501,88$$

$$\text{где } K_c = \frac{q^{T_{\text{ср}}-1}}{q-1} = 21,58$$

$T_{\text{рдг}}$ – количество дней в году, соответствующих определенному состоянию деформируемости конструкции, равное 145 (прил. 6 ОДН, табл. П.6.1);

k_n - коэффициент, учитывающий вероятность отклонения суммарного движения от среднего ожидаемого, равный 1,38 (табл. 3.3 ОДН).

Определение расчетных характеристик грунта и песка

Расчетная влажность связного грунта определяется по формуле П.2.1 ОДН:

$$W_p = (W_{\text{табл}} + \Delta + \Delta_1 W - \Delta_2 W) \cdot (1 + 0.1 \cdot t) - \Delta_3 = (0,6+0,03 + 0 - 0,05) \cdot (1 + 0.1 \cdot 1,32) - 0 = 0,657$$

где

$W_{\text{табл}}$ – среднееголетнее значение относительной влажности (в долях от границы текучести)(прил. 2 ОДН, табл. П.2.1) , равное 0,6;

Δ - добавка к $W_{\text{табл}}$ для участков дороги, проходящих в выемке и низких насыпях, с рабочей отметкой меньшей, чем руководящая отметка для данного вида грунта и типа местности (примечание к табл. П.2.1), равная 0,03;

$\Delta_1 W$ - поправка на особенности рельефа, равная 0;

$\Delta_2 W$ - поправка на конструктивные особенности проезжей части и обочин (табл. П.2.3 ОДН), равная 0,05;

Δ_3 - поправка на влияние суммарной толщины слоев дорожной одежды (рис. П.2.1 ОДН), равная 0;

t - коэффициент нормированного отклонения, зависящий от уровня надежности (табл. 7, прил. 1 ОДН), равный 1,32.

Расчетная влажность грунта W_p составляет – 0,657 .

Расчетные сдвиговые характеристики (модуль упругости и сдвиговые характеристики) грунта и песка приведены в таблице:

Материал слоя	E, МПа	Угол внутреннего трения, градусы	Угол внутреннего трения (статика), градусы	Сцепление, МПа	Сцепление (статика), МПа
Грунт глина	48,8192	7,2426	20,6064	0,0094	0,0233

					LOTUL 2 "REPARAȚIA CAPITALĂ A CAROSABILULUI DIN STR.CONEV (DE LA STR. I. FRANCO PÎNĂ LA STR.LESECICO) "	Coala
Mod	Coala	Nr. document	Semnăt.	Data		

Расчетные характеристики слоев дорожной одежды

Расчетные характеристики слоев дорожной одежды приведены ниже:

Материал слоя	Толщина , см	Модуль упругост и по упругому прогибу, МПа	Модуль упругост и по сдвигу, МПа	Модуль упругост и на изгиб, МПа	Сопротивлени е растяжению при изгибе R0, МПа	m	α
Асфальтобетон плотный тип А, на вязком битуме 60/90	5	3200	1100	4500	9,8	5, 5	5, 9
Асфальтобетон пористый крупнозернистый, на вязком битуме 60/90	6	2000	840	2800	8	4, 3	7, 1
Щебеночно- гравийно-песчаная смесь или крупнообломочный грунт, оптимальный, обработанный цементом марки 75	12	870	870	870	-	-	-
Щебень легкоуплотняемый (40-80 мм) с заклинкой фракционированны м мелким щебнем	23	450	450	450	-	-	-

Общая толщина дорожной одежды 46 см.

Расчет по упругому прогибу

Критерий прочности имеет вид:

$$E_{об} > E_{min} \cdot K_{пр}^{тп}$$

где

$E_{об}$ – общий расчетный модуль упругости конструкции, определяемый по номограмме рис. 3.1.

ОДН.

E_{min} – минимальный требуемый модуль упругости конструкции, определяемый по эмпирической формуле 3.10, ОДН:

$$E_{min} = 98.65 \cdot [\log_{10} \sum N_p - c] = 98.65 \cdot [\log_{10} 604501,88 - 3,55] = 220,13, \text{ МПа}$$

с учетом того что для дорог V категории модуль необходимо уменьшить на 15%.

					LOTUL 2 "REPARAȚIA CAPITALĂ A CAROSABILULUI DIN STR.CONEV (DE LA STR. I. FRANCO PÎNĂ LA STR.LESECICO) "	Coala
<i>Mod</i>	<i>Coala</i>	<i>Nr. document</i>	<i>Semnăt.</i>	<i>Data</i>		

Независимо от результата полученного по формуле E_{min} должен быть не менее указанного в таблице 3.4 ОДН, равного 200 МПа.

Принимаем E_{min} равным 220,13 МПа.

K_{np}^{TP} требуемый коэффициент прочности конструкции (табл. 3.1 ОДН), равный 1,1.

Общий расчетный модуль упругости конструкции определяют с помощью номограммы рис. 3.1 ОДН, построенной по решению теории упругости для модели многослойной среды.

Схема расчета конструкции приведена ниже:

$E_1 = 325,26$ МПа
$E_2 = 248,68$ МПа
$E_3 = 185,19$ МПа
$E_4 = 116,13$ МПа
$E_5 = 48,82$ МПа

Общий расчетный модуль упругости конструкции $E_{об}$ равен 325,26 МПа.

Коэффициент прочности конструкции полученный по расчету, равен:

$$K_{np} = \frac{E_{об}}{E_{min}} = \frac{325,26}{220,13} = 1,48.$$

Требуемый коэффициентом прочности K_{np}^{TP} , равен 1,1.

Прочность обеспечена .

Расчет конструкции на сопротивление монолитных слоев усталостному разрушению от растяжения при изгибе

Расчет выполняется исходя из условия:

$$\sigma_r \leq \frac{R_N}{K_{np}^{TP}},$$

где K_{np}^{TP} – требуемый коэффициент прочности с учетом заданной надежности (табл. 3.1 ОДН), равный 0,94;

R_N – прочность материала слоя на растяжение при изгибе с учетом усталостных явлений;

σ_r – наибольшее растягивающее напряжение в рассматриваемом слое, устанавливаемое расчетом.

Наибольшее растягивающее напряжение σ_r при изгибе в монолитном слое определяем с помощью номограммы, приводя реальную конструкцию к двухслойной модели. К верхнему слою модели относят все асфальтобетонные слои, включая рассматриваемый.

Толщину верхнего слоя модели принимаем равной сумме толщин, входящих в пакет асфальтобетонных слоев – 11, см.

Модуль упругости верхнего слоя модели вычисляют как средневзвешенный по формуле 3.12, ОДН:

$$E_B = \frac{\sum_{i=1}^n E_i \cdot h_i}{\sum_{i=1}^n h_i} = 3572,73 \text{ МПа,}$$

					LOTUL 2 "REPARAȚIA CAPITALĂ A CAROSABILULUI DIN STR.CONEV (DE LA STR. I. FRANCO PÎNĂ LA STR.LESECICO) "	Coala
<i>Mod</i>	<i>Coala</i>	<i>Nr. document</i>	<i>Semnăt.</i>	<i>Data</i>		

где n – число слоев дорожной одежды;

E_i – модуль упругости i -го слоя;

h_i – толщина i -го слоя.

Нижним слоем модели служит часть конструкции, расположенная ниже пакета асфальтобетонных слоев, включая грунт рабочего слоя земляного полотна.

Общий модуль упругости нижних слоев, определяют с помощью номограммы рис. 3.1 ОДН:

$E_3 = 185,19$ МПа
$E_4 = 116,13$ МПа
$E_5 = 48,82$ МПа

Общий модуль упругости нижних слоев - 185,19 МПа.

При использовании номограммы расчетное растягивающее напряжение определяют по формуле 3.16, ОДН:

$$\sigma_r = \bar{\sigma}_r \cdot p \cdot k_g = 2,546 \cdot 0,6 \cdot 0,85 = 1,299 \text{ МПа}$$

где

$\bar{\sigma}_r$ - растягивающее напряжение от единичной нагрузки при расчетных диаметрах площадки, передающей нагрузку, МПа;

k_g - коэффициент, учитывающий особенности напряженного состояния покрытия конструкции под спаренным баллоном;

p - расчетное давление от колеса на покрытие, МПа.

Прочность материала монолитного слоя при многократном растяжении при изгибе определяют по формуле 3.17, ОДН:

$$R_n = R_0 \cdot k_1 \cdot k_2 \cdot (1 - \gamma_r \cdot t) = 8 \cdot 0,32 \cdot 0,8 \cdot (1 - 0,1 \cdot 1,32) = 1,78 \text{ МПа}$$

где

R_0 - нормативное значение предельного сопротивления растяжению при изгибе при расчетной низкой весенней температуре при однократном приложении нагрузки (прил. 2, табл. 1 ОДН), МПа;

k_1 - коэффициент, учитывающий снижение прочности вследствие усталостных явлений при многократном приложении нагрузки, (формула 3.18, ОДН);

k_2 - учитывающий снижение прочности во времени от воздействия погодных-климатических факторов (табл. 3.6, ОДН);

γ_r - коэффициент вариации прочности на растяжение (табл. П.4.1, ОДН);

t - коэффициент нормативного отклонения (табл. П.4.2, ОДН).

Коэффициент прочности конструкции полученный по расчету, равен:

$$K_{пр} = \frac{R_N}{\sigma} = \frac{1,78}{1,299} = 1,37,$$

Требуемый коэффициент прочности, равен 0,94.

Прочность обеспечена.

					LOTUL 2 "REPARAȚIA CAPITALĂ A CAROSABILULUI DIN STR.CONEV (DE LA STR. I. FRANCO PÎNĂ LA STR.LESECICO) "	Coala
Mod	Coala	Nr. document	Semnăt.	Data		

Расчет по сдвигу

Недопустимые деформации сдвига в конструкции не будут накапливаться, если в грунте земляного полотна и в малосвязных (песчаных) слоях обеспечено условие:

$$T \leq \frac{T_{np}}{K_{np}^{TP}},$$

где

K_{np}^{TP} - требуемое минимальное значение коэффициента прочности (табл. 3.1 ОДН), равное 0,94;

T - расчетное активное напряжение сдвига от действующей временной нагрузки, МПа;

T_{np} - предельная величина активного напряжения сдвига, превышение которой вызывает нарушение прочности на сдвиг, МПа.

Расчет для слоя Грунт глина

Модуль упругости верхнего слоя модели вычисляют как средневзвешенный по формуле 3.12 ОДН:

$$E_B = \frac{\sum_{i=1}^n E_i \cdot h_i}{\sum_{i=1}^n h_i} = 681,09 \text{ МПа},$$

где

n – число слоев дорожной одежды до рассматриваемого слоя;

E_i – модуль упругости i -го слоя;

h_i – толщина i -го слоя.

Общий модуль упругости нижних слоев, определяют с помощью номограммы рис. 3.1 ОДН:

$$E_5 = 48,82 \text{ МПа}$$

Общий модуль упругости нижних слоев - 48,82 МПа.

Действующие в грунте или в песчаном слое активные напряжения сдвига вычисляют по формуле 3.13, ОДН:

$$T = \tau_H \cdot p = 0,03448 \cdot 0,6 = 0,02069 \text{ МПа},$$

где

τ_H – удельное активное напряжение сдвига от единичной нагрузки, определяемое с помощью номограмм, в зависимости от угла внутреннего трения, равного 7,243 град;

p – расчетное давление от колеса на покрытие, равное 0,6 МПа.

Предельное активное напряжение сдвига в слое определяют по формуле 3.14 МОДН:

$$T_{np} = k_d \cdot (c_N + 0.1 \cdot \gamma_{cp} \cdot z_{оп} \cdot \tan \varphi_{ст}) = 2 \cdot (0,009 + 0.1 \cdot 0,00191 \cdot 46 \cdot \tan 20,606) = 0,02546 \text{ МПа}$$

где

c_N – сцепление в рассматриваемом слое;

					LOTUL 2 "REPARAȚIA CAPITALĂ A CAROSABILULUI DIN STR.CONEV (DE LA STR. I. FRANCO PÎNĂ LA STR.LESECICO) "	Coala
Mod	Coala	Nr. document	Semnăt.	Data		

k_d - коэффициент, учитывающий особенности рабочей конструкции на границе песчаного слоя с нижним слоем основания;

z_{on} - глубина расположения поверхности слоя, проверяемого на сдвигустойчивость, от верха конструкции, см;

γ_{cp} - средневзвешенный удельный вес конструктивных слоев, расположенных выше проверяемого слоя, кг/см³;

$\varphi_{ст}$ величина угла внутреннего трения материала проверяемого слоя при статическом действии нагрузки.

Коэффициент прочности конструкции полученный по расчету, равен:

$$K_{np} = \frac{T_{np}}{T} = \frac{0,02546}{0,02069} = 1,23.$$

Требуемый коэффициент прочности, равен 0,94

Прочность обеспечена.

Расчет на статическую нагрузку

Недопустимые деформации сдвига в конструкции не будут накапливаться, если в грунте земляного полотна и в малосвязных (песчаных) слоях обеспечено условие:

$$T \leq \frac{T_{np}}{K_{np}^{тр}},$$

где $K_{np}^{тр}$ - требуемое минимальное значение коэффициента прочности, (табл. 3.1 ОДН), равный 0,94;

T - расчетное активное напряжение сдвига от действующей временной нагрузки, МПа;

T_{np} - предельная величина активного напряжения сдвига, превышение которой вызывает нарушение прочности на сдвиг, МПа.

При практических расчетах многослойную дорожную конструкцию приводят к двухслойной расчетной модели и рассчитывают для каждого требуемого слоя в отдельности.

Расчет для слоя Грунт глина

Модуль упругости верхнего слоя модели вычисляют как средневзвешенный по формуле 3.12, ОДН:

$$E_{\Sigma} = \frac{\sum_{i=1}^n E_i \cdot h_i}{\sum_{i=1}^n h_i} = 539,35 \text{ МПа},$$

где n – число слоев дорожной одежды;

E_i – модуль упругости i -го слоя;

h_i – толщина i -го слоя.

Общий модуль упругости нижних слоев, определяют с помощью номограммы рис. 3.1 ОДН:

$$E_5 = 48,82 \text{ МПа}$$

Общий модуль упругости нижних слоев - 48,82 МПа.

					LOTUL 2 "REPARAȚIA CAPITALĂ A CAROSABILULUI DIN STR.CONEV (DE LA STR. I. FRANCO PÎNĂ LA STR.LESECICO) "	Coala
Mod	Coala	Nr. document	Semnăt.	Data		

Действующие в грунте или в песчаном слое активные напряжения сдвига вычисляются по формуле 3.14, ОДН:

$$T = \tau_n \cdot p = 0,02079 \cdot 0,6 = 0,01247 \text{ МПа},$$

где τ_n – удельное активное напряжение сдвига от единичной нагрузки, определяемое с помощью номограмм, в зависимости от угла внутреннего трения, равного 20,606 град;
 p – расчетное давление от колеса на покрытие, равное 0,6 МПа.

Предельное активное напряжение сдвига в слое определяют по формуле 3.14 МОДН:

$$T_{\text{пр}} = k_d \cdot (c_N + 0,1 \cdot \gamma_{\text{ср}} \cdot z_{\text{оп}} \cdot \tan \varphi_{\text{ст}}) = 2 \cdot (0,023 + 0,1 \cdot 0,00191 \cdot 46 \cdot \tan 20,606) = 0,05329 \text{ МПа}$$

где

c_N – сцепление в грунте или песчаном слое от статического действия нагрузки;

k_d – коэффициент, учитывающий особенности рабочей конструкции на границе песчаного слоя с нижним слоем несущего основания,

$z_{\text{оп}}$ – глубина расположения поверхности слоя, проверяемого на сдвигустойчивость, от верха конструкции, см,

$\gamma_{\text{ср}}$ – средневзвешенный удельный вес конструктивных слоев, расположенных выше проверяемого слоя, кг/см,

$\varphi_{\text{ст}}$ – величина угла внутреннего трения материала проверяемого слоя при статическом действии нагрузки.

Коэффициент прочности конструкции полученный по расчету, равен:

$$K_{\text{пр}} = \frac{T_{\text{пр}}}{T} = \frac{0,05329}{0,01247} = 4,27.$$

Требуемый коэффициент прочности, равен 0,94.

Прочность обеспечена.

Сводная таблица результатов расчета

№ слоя	Материал слоя	Критерий расчета	Предельное значение	Фактическое значение	$K_{\text{пр}}$	$K_{\text{пр.требуемый}}$
1	Асфальтобетон плотный тип А, на вязком битуме 60/90	Растяжение при изгибе	1,784	1,299	1,37	0,94
1	Асфальтобетон плотный тип А, на вязком битуме 60/90	Упругий прогиб	220,127	325,261	1,48	1,1
5	Грунт глина	Статика	0,05329	0,01247	4,27	0,94
5	Грунт глина	Сдвиг	0,02546	0,02069	1,23	0,94

					LOTUL 2 "REPARAȚIA CAPITALĂ A CAROSABILULUI DIN STR.CONEV (DE LA STR. I. FRANCO PÎNĂ LA STR.LESECICO) "	Coala
Mod	Coala	Nr. document	Semnăt.	Data		

Таблица параметров материалов

Наименование	Толщина, см	Модуль на упругий прогиб, МПа	Модуль на изгиб, МПа	Модуль на сдвиг, МПа	Модуль на статику, МПа	Влажность, доли единицы	Угол внутреннего трения, градусы*	Сцепление, Мпа*	Плотность, кг/см ³	Параметры асфальтобетона ($\alpha, m, R0$)	Параметры бетона (марка и дополнительные параметры)	Условная стоимость слоя
Асфальтобетон плотный тип А, на вязком битуме 60/90	5	320 0	450 0	110 0	420	-	-	-	240 0	5,9 5,5 9,8	-	0
Асфальтобетон пористый крупнозернистый, на вязком битуме 60/90	6	200 0	280 0	840	320	-	-	-	230 0	7,1 4,3 8	-	0
Щебеночно-гравийно-песчаная смесь или крупнообломочный грунт, оптимальный, обработанный цементом марки 75	12	870	870	870	870	-	-	-	210 0	-	-	0
Щебень легкоуплотняемый (40-80 мм) с заклинкой фракционированным мелким щебнем	23	450	450	450	450	-	-	-	160 0	-	-	0
Грунт глина	0	48,8 192	48,8 192	48,8 192	48,8 192	0,656 6	7,2426 20,6064	0,0094 0,0233	0	-	-	0

* В знаменателе указаны значения при расчете на статическую нагрузку

6.3 Tehnologia de execuția a structurii rutiere

a) **Pentru lucrări de terasamente.** Înaintea compactării suprafața stratului trebuie să fie nivelată, de respectat declivitatea longitudinală și transversală, de respectat procedurile indicate în ps.4.13 - ps.4.25 din СНиП 3.06.03-85.

Sectoarele de teren ce urmează a fi ocupate de parcajul auto necesită o tratare aparte conform prevederilor Articolului 33 din Codul funciar nr.828 din 25.12.1991. Înainte de amenajarea parcărilor, beneficiarul cu ajutorul constructorilor v-a lua măsuri privind decopertarea stratului de sol fertil pe care sa-l transporte, depoziteze pe teren special amenajat și pus la dispoziție constructorului pentru depozitarea materialelor decapate. Ulterior solul fertil va fi pus în valoare, așternut într-un strat de h=0,15 m pe spațiile din spatele bordurilor, pe zonele verzi și ca umplutură între piatra de bordură și garduri. Depozitarea stratului fertil pe teren special amenajat se va face numai cu acordul proprietarului acestora fără plată pentru sporul de valoare astfel obținut și fără despăgubiri pentru perioada de nefolosire a terenurilor.

În urma execuției covatei drumului – se compactează cu rulou compactor 16-25t, cu 8-12 treceri. Lățimea benzii de compactare 2,50-2,80 m - dependență de tipul compactorului, pot fi utilizate și compactoarele vibratoare speciale având încadrate "Sistemul variocontrol".

					LOTUL 2 "REPARAȚIA CAPITALĂ A CAROSABILULUI DIN STR.CONEV (DE LA STR. I. FRANCO PÎNĂ LA STR.LESECICO) "	Coala
<i>Mod</i>	<i>Coala</i>	<i>Nr. document</i>	<i>Semnăt.</i>	<i>Data</i>		

b) Pentru execuția sistemului rutier.

Se frezează și egalizează stratul existent din beton asfaltic pe grosimea medie de 0,10 m.

Stratul de ranforsare a fundației din asfalt frezat - 50% și piatra spartă M800, amestec optimal C5 (5-40) - 50%, stabilizat cu 5% ciment, h=0.20m, este așternut pe suprafața părții carosabile, într-un strat cu compactarea cu rulouri compactoare grele. Materialele se aduc cu coeficientul de compactare în conformitate cu СНиП 3.06.03-85. Compactarea se începe cu compactoare ușoare, apoi urmează cu compactoare mijlocii și grele. Compactoarele se mișcă de la marginea căii spre centru, apoi de la centru spre marginea căii, acoperind fiecare urmă cu 20-30cm.

Se execută un strat de amorsare cu emulsie bituminoasă, 1,1 l/m². Această operație se efectuează cu mașini și echipamente speciale care asigură o repartizare uniformă a emulsiei pe toată suprafața aplicată.

Pentru așternerea stratului din beton asfaltic macrogranular poros ŞКРg-II SM. STB 1033:2008, h= 0,06 m și stratul din beton asfaltic microgranular dens, tip ŞМАg -1,0/2,75 SM STB 1033:2008, h=0,05 m este necesar de respectat: temperatura de așternere, temperatura de compactare a mixturilor asfaltice, utilajele de compactare, temperatura aerului înconjurător de minim +10⁰C conf. p.10.16 СНиП 3.06.03-85, și de respectat cu strictețe cerințele descrise în p.10.17-10.38 СНиП 3.06.03-85 cap.10 "Amenajarea și execuția îmbrăcăminiților bituminoase din beton asfaltic".

Pentru drumurile laterale, stratul suport din amestec de nisip-pietriș sub fundație h=0.10m, este așternut pe suprafața părții carosabile, într-un strat cu compactarea lui cu rulouri compactoare grele. Materialele se aduc cu coeficientul de compactare în conformitate cu СНиП 3.06.03-85.

La execuția fundației căii este necesar de respectat cerințele p.7.9- p.7.10 a СНиП 3.06.03-85. Amestecul de nisip-pietriș h=0,10 m pentru fundație după descărcare se așterne și se nivelează cu autogrederul.

Stratul se compactează la început cu compactoare ușoare, apoi cu compactoare medii și grele cu 12 treceri (în mediu) pe o urmă (conf. p.7.10 СНиП 3.06.03-85), cu corectarea locurilor cu defecte.

Numărul mașinilor pe procese de lucru se determină conform calculelor și productivității.

Metodele de lucru a mașinilor și mecanismelor la construcția sistemului rutier sunt arătate în scheme tehnologice speciale.

Stratul de fundatie a fundatie din amestec C4, M400 h=0,20 m, este așternut pe suprafața părții carosabile, în două straturi cu compactarea cu rulouri compactoare grele. Materialele se aduc cu coeficientul de compactare în conformitate cu СНиП 3.06.03-85. Compactarea se începe cu compactoare ușoare, apoi urmează cu compactoare mijlocii și grele. Compactoarele se mișcă de la marginea căii spre centru, apoi de la centru spre marginea căii, acoperind fiecare urmă cu 20-30cm.

					LOTUL 2 "REPARAȚIA CAPITALĂ A CAROSABILULUI DIN STR.CONEV (DE LA STR. I. FRANCO PÎNĂ LA STR.LESECICO) "	Coala
Mod	Coala	Nr. document	Semnăt.	Data		

La începutul compactării viteza compactatorului este de 1,5-2 km/oră, iar după 5-6 treceri pe o urmă se mărește până la 2-3,5 km/oră.

La stratul de uzură din beton asfaltic microgranular dens, h=0,04m, compactarea se începe cu compactoare ușoare, apoi urmează cu compactoare mijlocii și grele. Compactoarele se mișcă de la marginea căii spre centru, apoi de la centru spre marginea căii, acoperind fiecare urmă cu 20-30cm.

La începutul compactării viteza compactatorului este de 1,5-2 km/oră, iar după 5-6 treceri pe o urmă se mărește până la 2-3,5 km/oră.

Pentru execuția îmbrăcămintelor asfaltice este necesar de respectat: temperatura de așternere, temperatura de compactare a mixturilor asfaltice, utilagele de compactare, temperatura aerului înconjurător de minim +10⁰C conf. p.10.16 СНиП 3.06.03-85, și de respectat cu strictețe cerințele descrise în p.10.17-10.38 СНиП 3.06.03-85 cap.10 "Amenajarea și execuția îmbrăcămintelor bituminoase din beton asfaltic".

6.4 Organizarea lucrărilor de reparație a străzii

Organizarea și cerințele tehnice la executarea lucrărilor de construcție a drumului, precum și metodele și fazele de verificare a calității de execuție a lucrărilor se vor efectua în conformitate cu cerințele СНиП 3.01.01-85 "Организация строительного производства", СНиП 3.06.03-85 "Автомобильные дороги", СНиП III-4-80 "Техника безопасности в строительстве", ППБ-05-86, "Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ", Legea RM privind calitatea în construcții nr.721-XII din 02.02-96", NCM A.02.02-96" Regulament privind conducerea și asigurarea calității", "CP A.08.01-96 "Instrucțiuni de verificare a calității și de recepție a lucrărilor ascunse și/sau în faze determinantela construcții".

Lucrările de construcție a drumului vor fi organizate în prezența circulației rutiere pe o parte de drum pe sectorul de drum PC0+00-PC13+69.00.

Lucrări de transferare a comunicațiilor în proiect nu se prevăd, însă antreprenorul va începe lucrările numai după informarea și acordul proprietarilor de comunicații subterane sau terestre.

Cantitățile de lucrări pentru executarea lucrărilor de reparație a străzilor sunt prezentate pe planșe și în listele cu cantitățile de lucrări. Reieșind din caracterul și volumul lucrărilor, durata de execuție a lucrărilor de construcție este de 6 luni, inclusiv perioada de pregătire.

					LOTUL 2 "REPARAȚIA CAPITALĂ A CAROSABILULUI DIN STR.CONEV (DE LA STR. I. FRANCO PÎNĂ LA STR.LESECICO) "	Coala
Mod	Coala	Nr. document	Semnăt.	Data		

7. Sisteme și construcții de evacuare a apelor meteorice

Rețeaua de evacuare a apelor meteorice de pe drumuri și străzi este partea componentă a întregului sistem de organizare și evacuare a apelor meteorice din teritoriul localităților, proiectarea acestui sistem trebuie efectuată în complex cu soluții tehnice de sistematizare, amenajare, infrastructură, conform CP D.02.11-2014, p.9.1 pag.81.

Sistemele și construcțiile de evacuare a apelor de pe străzi și drumuri din localitățile urbane și rurale sunt destinate pentru colectarea și transportarea apelor meteorice de pe teritoriile adiacente și nemijlocit de pe rețeaua de străzi și drumuri, inclusiv evacuarea apelor de ploaie și de topire a zăpezii, colectarea și evacuarea apelor de la stropirea străzilor, din sistemele de evacuare a comunicațiilor și construcțiilor, din sistemele orășenești de drenaje subterane, a apelor reziduale, admise la evacuarea fără epurare specială sau după trecerea prin stații de epurare, evacuarea apelor de la spălarea vehiculelor cu epurarea necesare, conform CP D.02.11-2014, p.9.2 pag.81.

Conform particularităților specifice, pornind de la materialele naturale locale, condițiile arhitecturale de sistematizare, igienico-sanitare, se execută rețele închise, deschise, mixte de evacuare a apelor de pe terenul amenajat. Cerințele față de schemele și sistemele de canalizare a se vedea în СНиП 2.04.03.

Rețeaua închisă (conducte de ape meteorice cu construcțiile corespunzătoare) se folosește în teritoriile construibile, zonele industriale și comunale de depozitare a așezărilor de tip urban.

Rețeaua deschisă (canaluri, rigole, șanțuri) se folosesc în localitățile rurale și urbane mici, zonele suburbane în cazul justificării tehnico-economice și igienicosanitare corespunzătoare.

Condițiile generale de trasare și construcție a conductelor și canalelor se determină conform СНиП 2.04.03.

Cerințele față de construcțiile din rețea (cămine de vizitare și tranzitorii, jgheaburi colectoare, sifoanele inversate, treceri peste drumuri, deversoare și guri pentru ploii torențiale) se determină conform СНиП 2.04.03.

Distanțele între căminele de recepție a apelor pluviale se adoptă în funcție de declivitățile longitudinale ale părții carosabile a străzilor și drumurilor conform tab. 24, din CP D.02.11-2014, p.9.8 pag.83.

Colectarea apelor pluviale într-un sistem închis de canalizare trebuie de executat prin intermediul receptoarelor de apă pluvială conform SM GOST 3634, instalate pe cămine de recepție a apei din elemente prefabricate conform ГОСТ 8020 sau căminelor fabricate prin formare, conform CP D.02.11-2014, p.9.16 pag.84.

Evacuarea apelor de suprafață de pe carosabilul drumului se va asigura prin intermediul declivităților părții carosabile, longitudinale, declivitatea părții carosabile în profil transversal de 20 ‰ precum și prin intermediul pietrei de bordură care va direcționa fluxul apei spre sistemele de

					LOTUL 2 "REPARAȚIA CAPITALĂ A CAROSABILULUI DIN STR.CONEV (DE LA STR. I. FRANCO PÎNĂ LA STR.LESECICO) "	Coala
Mod	Coala	Nr. document	Semnăt.	Data		

captare și evacuare a apelor de suprafață, prevăzute de proiect, precum și pe alte drumuri laterale adiacente.

Evacuarea apelor de suprafață se prevede a fi asigurată în felul următor:

1. Pc 0+00.00 – Pc 06+95,00 apele pluviale se vor scurge pe partea carosabilă cu bombamentul căii de tip acoperiș. Apa va fi ghidată de piatra de bordură spre fântînile de captare cu grătare bilaterale amplasate la muchia părții carosabile. Ulterior apa este transportată prin intermediul sistemii pluviale subterane existente. La Pc 06+95,00 va fi amplasată rigola nou proiectată dreptunghiulară monolit cu grătare amplasată sub unghi de 20° față de transversalul drumului. Astfel apele pluviale sunt captate și prin intermediul rigolei.
2. Pc 06+95,00 – Pc 08+73,50 apele pluviale se vor scurge pe partea carosabilă cu bombamentul căii de tip acoperiș. Apa va fi ghidată de piatra de bordură spre fântînile de captare cu grătare bilaterale amplasate la muchia părții carosabile. Ulterior apa este transportată prin intermediul sistemii pluviale subterane existente. La Pc 08+73,50 este amplasată rigola existentă dreptunghiulară monolit cu grătare amplasată transversal drumului. Astfel apele pluviale sunt captate și prin intermediul rigolei.
3. Pc 08+73.50 – Pc 11+24.50 apele pluviale se vor scurge pe partea carosabilă cu bombamentul căii de tip acoperiș și streășină pe sectorul Pc 08+20.00 – Pc 09+20.00. Apa va fi ghidată de piatra de bordură spre fântînile de captare cu grătare amplasate la muchia părții carosabile. Ulterior apa este transportată prin intermediul sistemii pluviale subterane existente. La Pc 11+24.50 este amplasată rigolă existentă dreptunghiulară monolit cu grătare, transversal drumului. Astfel apele pluviale sunt captate și prin intermediul rigolei.
4. Pc 11+24.50 – Pc 13+48.50 apele pluviale se vor scurge pe partea carosabilă cu bombamentul căii de tip acoperiș și streășină pe sectorul Pc 12+00.00 – Pc 13+40.00. Apa va fi ghidată de piatra de bordură spre fântînile de captare cu grătare amplasate la muchia părții carosabile. Ulterior apa este transportată prin intermediul sistemii pluviale subterane existente. La Pc 13+48.50 este amplasată rigolă nouă dreptunghiulară monolit cu grătare, transversal drumului. Astfel apele pluviale sunt captate și prin intermediul rigolei.
5. Pc 13+48.50 pînă la sfîrșitul traseului apele pluviale se vor scurge pe partea carosabilă, ulterior spre sistema de captare pluvială de pe strada Lesecico, cu diametrul existent de 1000 mm.

Conform condițiilor tehnice anexate la contract, au fost proiectate reconstrucția fîntînii pluviale existente în număr de 35 buc. cu Ø1.00 m, Ø1,50 m, Ø2,00m din cauza stării nesatisfăcătoare/restricționale, cu înlocuirea lor cu fîntîni pluviale noi conform proiectul tip 902-09-46.88, Album III.

					LOTUL 2 "REPARAȚIA CAPITALĂ A CAROSABILULUI DIN STR.CONEV (DE LA STR. I. FRANCO PÎNĂ LA STR.LESECICO) "	Coala
Mod	Coala	Nr. document	Semnăt.	Data		

8. Protecția mediului ambiant

Proiectul este elaborat în conformitate cu cerințele CP Д 02.01-96 "Protecția mediului ambiant la proiectarea, construcția, reconstrucția, reparația și întreținerea drumurilor auto și a traversărilor cu pod" și compartimentele corespunzătoare din СНиП 2.05.02-85 și СНиП 3.01.01-85.

Reducerea zgomotului de transport pe drum se obține măbind vitezele și asigurând mișcarea liberă a traficului pe partea carosabilă a drumului. Construcția drumului va duce la eliminarea gropilor formate în urma exploatării îndelungate, astfel reducându-se cu mult zgomotul în localități. Amenajarea parcajelor va da posibilitatea circulației liberă pe carosabil fără staționări de lungă durată, deci cu reducerea gazelor de eșapament.

Luând în considerație informația de mai sus, măsuri speciale împotriva zgomotului de transport, nu sunt necesare, proiectul corespunde normativelor în vigoare și zgomotul pentru construcția nouă nu va depăși 70dBA.

În calitate de indice de impurități ale aerului sunt gazele de eșapament eliminate de automobile – monoxid de carbon, hidrocarburi, dioxidul de sulf și oxizii de azot.

Protecția impurităților în aer se reduce prin aruncarea unei cantități mai mici de gaze ce se obține măbind vitezele și asigurând mișcarea liberă a traficului.

Conținutul de praf în aer se determină prin metoda de absorbție a aerului cu ajutorul filtrelor din materie. Proba se ia la înălțimea 1,2-1,5 metri pe marginea părții carosabile la diferite distanțe de la axă.

În proiect, inclusiv pentru sistemul rutier, nu sunt prevăzute materiale, care au impact negativ asupra mediului. Unii din factorii primordiali la luarea deciziilor de proiect este minimizarea acțiunilor drumului asupra mediului înconjurător.

Sectoarele de teren ce urmează a fi ocupate de parcajul auto necesită o tratare aparte conform prevederilor Articolului 33 din Codul funciar nr.828 din 25.12.1991. Înainte de amenajarea parcărilor, beneficiarul cu ajutorul constructorilor v-a lua măsuri privind decopertarea stratului de sol fertil pe care sa-l transporte, depoziteze pe teren special amenajat și pus la dispoziție constructorului pentru depozitarea materialelor decapate. Ulterior solul fertil va fi pus în valoare, așternut într-un strat de h=0,15 m pe spațiile din spatele bordurelor, pe zonele verzi și ca umplutură între piatra de bordură și garduri. Depozitarea stratului fertil pe teren special amenajat se va face numai cu acordul proprietarului acestora fără plată pentru sporul de valoare astfel obținut și fără despăgubiri pentru perioada de nefolosire a terenurilor.

9. Măsuri pentru asigurarea siguranței rutiere

9.1 Marcaje și semnalizări

PC0+00.00 - PC13+69,00 este trasat cu 4 vîrfuri de unghiuri în plan, cu 4 raze cuprinse între 150.00 m și 500.00 m, fapt impus de situația existentă. În lungul sectorului de stradă s-au proiectat

					LOTUL 2 "REPARAȚIA CAPITALĂ A CAROSABILULUI DIN STR.CONEV (DE LA STR. I. FRANCO PÎNĂ LA STR.LESECICO) "	Coala
Mod	Coala	Nr. document	Semnăt.	Data		

drumuri laterale - 28 unit. la care s-au executat cu structură analogică a îmbrăcămintei rutiere ca și partea carosabilă principală, conform tab. 10.11.

În ceea ce privește organizarea circulației rutiere, sunt proiectate amplasarea indicatoarelor de circulație rutieră în sumă de 199 unități, cu proiectarea marcajului rutier în volum de – 885.19 m² (vezi partea grafică). Pe zona parcajelor auto, marcarea benzilor separatoare a locurilor de parcare se va efectua prin montarea **pietrei de pavaj de culoare roșie** pe o suprafață totală de 156,84 m².

9.2 Rezistență, stabilitate și siguranța în exploatare

Cu scopul menținerii și îmbunătățirii calităților tehnice și estetice ale drumului, precum și asigurarea continuității circulației rutiere pe tot timpul exploatării lui, în condiții de siguranță deplină și confort, la vitezele și sarcinile reglementate prin lege, este necesar permanent de efectuat lucrările de întreținere. Lucrările de întreținere a drumului trebuie de efectuat în conformitate cu cerințele BCH 24-88 "Технические правила ремонта и содержания автомобильных дорог" și a Instrucției ramurale MTC al RM nr. 01-266 din 18.08.99.

Pentru aprecierea stării tehnice a drumului, periodic e necesar de îndeplinit lucrări de examinare a stării tehnice în conformitate cu cerințele BCH 24-88.

Pentru reparația sectorului de drum din str. Ivan Conev din mun. Bălți, cu lungimea totală de 1.369 km sunt stabilite următoarele faze determinante a construcției:

- Execuția volumelor de lucrări pentru amenajarea sistemelor de evacuare, amplasarea și montarea pietrelor de bordură BP 100x30x18;
- Execuția volumelor de lucrări pentru construcția îmbrăcămintei rutiere și organizarea circulației și siguranței la trafic.

NOTĂ: Stabilirea etapelor/lucrărilor ce devin ascunse vor fi determinate de responsabilul tehnic și dirigințele de șantier atestați, cu consultarea la necesitate a proiectantului.

NOTĂ: Administrația primăriei și constructorul (antreprenourul) sunt obligați ca până la începerea lucrărilor de reparație și construcție a drumului să verifice de la organele specializate amplasarea și adâncimea de amplasare a rețelelor de electricitate, telefonie, gazoduct, apeduct, canalizare ș.a. (după caz).

Inginer Șef Proiect

S. Bejan

					LOTUL 2 "REPARAȚIA CAPITALĂ A CAROSABILULUI DIN STR.CONEV (DE LA STR. I. FRANCO PÎNĂ LA STR.LESECICO) "	Coala
Mod	Coala	Nr. document	Semnăt.	Data		

10. Borderourile volumelor de lucrări și fișele cu cantități

					LOTUL 2 "REPARAȚIA CAPITALĂ A CAROSABILULUI DIN STR.CONEV (DE LA STR. I. FRANCO PÎNĂ LA STR.LESECICO) "	<i>Coala</i>
<i>Mod</i>	<i>Coala</i>	<i>Nr. document</i>	<i>Semnăt.</i>	<i>Data</i>		

					LOTUL 2 "REPARAȚIA CAPITALĂ A CAROSABILULUI DIN STR.CONEV (DE LA STR. I. FRANCO PÎNĂ LA STR.LESECICO) "	<i>Coala</i>
<i>Mod</i>	<i>Coala</i>	<i>Nr. document</i>	<i>Semnăt.</i>	<i>Data</i>		

Tabela unghiurilor de deviere, aliniamente și curbe în plan, PC0+00-PC13+69.00, str. Ivan Conev, mun.Bălți.

Tabelul 10.1

№	Pozitie VU		Unghiul		Elementele curbelor circulare si progresive in plan								Extremele elementelor de curba				Distanța dintre VU	Lungimea aliniamentelor	Rumb	Coordonate, m			
	PC	km	stinga	dreapta	R	L1	L2	T1	T2	Кполн	Ксопр	B	D	ICP	ICC	SCC				SCP	Nordice	Vestice	
ETAPA 1 (PC 0+00.00 - PC 06+80.00)																							
ÎT	0+0.00	0		0°0'0"																	293557,36	162357,39	
																			425,96		400,23	NV:31°56'22"	
VU1	4+25.96	0		5°53'28"	500,00	0,00	0,00	25,73	25,73	51,41	51,41	0,66	0,05	4+0.23	4+0.23	4+51.64	4+51.64					293918,84	162132,05
																			46,23		0,00	NV:26°2'53"	
VU2	4+72.14	0	4°41'41"		500,00	0,00	0,00	20,50	20,50	40,97	40,97	0,42	0,02	4+51.65	4+51.65	4+92.61	4+92.61					293960,37	162111,75
																			403,01		333,73	NV:30°44'34"	
ETAPA 2 (PC 06+80.00 - 13+69.00)																							
VU3	8+75.13	0		36°1'59"	150,00	0,00	0,00	48,79	48,79	94,33	94,33	7,73	3,24	8+26.34	8+26.34	9+20.67	9+20.67					294306,74	161905,74
																			417,53		308,12	NE:5°17'25"	
VU4	12+89.42	1	27°15'38"		250,00	0,00	0,00	60,62	60,62	118,95	118,95	7,24	2,30	12+28.80	12+28.80	13+47.74	13+47.74					294722,49	161944,24
																			81,57		20,95	NV:21°58'13"	
ST	13+69.00	1		0°0'0"																		294798,13	161913,72

Elaborat

Casapu S.

Verificat

Bejan S.

Nº	PC +	S	X	Y	S - X	Coordonate Nordice	Coordonate Vestice	Nota
1	12+28.80	0,00	0,00	0,00	0,00	294662,13	161938,65	IC
2	12+40.00	11,20	11,20	0,25	0,00	294673,30	161939,43	
3	12+60.00	31,20	31,12	1,94	0,08	294693,30	161939,58	
4	12+80.00	51,20	50,85	5,23	0,36	294713,24	161938,13	
5	12+89.42	60,62	60,03	7,31	0,59	294722,57	161936,90	MC
6	13+0.00	47,74	47,45	4,54	0,29	294733,00	161935,09	
7	13+20.00	27,74	27,68	1,54	0,06	294752,46	161930,49	
8	13+40.00	7,74	7,74	0,12	0,00	294771,48	161924,34	
9	13+47.74	0,00	0,00	0,00	0,00	294778,71	161921,56	SC

Elaborat

Casapu S.

Verificat

Bejan S.

Borderoul cotelor de proiect, Pc 0+00.00 - Pc 13+69.00, str.Ivan Conev, mun.Băłti

Tabelul 10.3

PC	Distanța de la axă				Cote,m					Declivități, ‰		Note	Coordonate												
	Partea stîngă		Partea dreaptă		Partea stîngă			Axa	sus bordura	Muchia platfor mei	Partea stîngă		Partea dreaptă		Axa		Partea stîngă		Partea dreaptă						
	Muchia platfor mei/ margine a trot.	Margine a partii carosabile	Margine a partii carosabile	Muchia platfor mei/ margine a trot.	Muchia platfor mei	sus bordura	Axa				Partea stîngă		Partea dreaptă	Partea stîngă		Partea dreaptă		Nord X	Est Y	Nord X	Est Y	Nord X	Est Y	Nord X	Est Y
														Muchia platformei/	Marginea carosabilului	Muchia platformei/	Marginea carosabilului								
Nord X	Est Y	Nord X	Est Y	Nord X	Est Y	Nord X	Est Y	Nord X	Est Y	Nord X	Est Y	Nord X	Est Y	Nord X	Est Y	Nord X	Est Y	Nord X	Est Y						
ETAPA 1 (PC 0+00.00 - PC 06+80.00)																									
0+0.00	-5,00	-5,00	5,00	5,00	148,680	148,530	148,630	148,530	148,680	20,00	20,00	İT	293554,720	162353,150	293554,720	162353,150	293557,360	162357,390	293560,010	162361,630	293560,010	162361,630			
0+20.00	-5,00	-5,00	5,00	5,00	148,220	148,070	148,170	148,070	148,220	20,00	20,00		293571,690	162342,570	293571,690	162342,570	293574,330	162346,810	293576,980	162351,050	293576,980	162351,050			
0+40.00	-5,00	-5,00	5,00	5,00	147,760	147,610	147,710	147,610	147,760	20,00	20,00		293588,660	162331,990	293588,660	162331,990	293591,310	162336,230	293593,950	162340,470	293593,950	162340,470			
0+60.00	-5,00	-5,00	5,00	5,00	147,400	147,250	147,350	147,250	147,400	20,00	20,00		293605,630	162321,410	293605,630	162321,410	293608,280	162325,650	293610,920	162329,890	293610,920	162329,890			
0+80.00	-5,00	-5,00	5,00	5,00	147,140	146,990	147,090	146,990	147,140	20,00	20,00		293622,610	162310,830	293622,610	162310,830	293625,250	162315,070	293627,900	162319,310	293627,900	162319,310			
1+0.00	-5,00	-5,00	5,00	5,00	146,990	146,840	146,940	146,840	146,990	20,00	20,00		293639,580	162300,250	293639,580	162300,250	293642,220	162304,490	293644,870	162308,730	293644,870	162308,730			
1+20.00	-5,00	-5,00	5,00	5,00	146,800	146,650	146,750	146,650	146,800	20,00	20,00		293656,550	162289,670	293656,550	162289,670	293659,190	162293,910	293661,840	162298,150	293661,840	162298,150			
1+40.00	-5,00	-5,00	5,00	5,00	146,550	146,400	146,500	146,400	146,550	20,00	20,00		293673,520	162279,090	293673,520	162279,090	293676,170	162283,330	293678,810	162287,570	293678,810	162287,570			
1+60.00	-5,00	-5,00	5,00	5,00	146,270	146,120	146,220	146,120	146,270	20,00	20,00		293690,490	162268,510	293690,490	162268,510	293693,140	162272,750	293695,780	162276,990	293695,780	162276,990			
1+80.00	-5,00	-5,00	5,00	5,00	146,000	145,850	145,950	145,850	146,000	20,00	20,00		293707,470	162257,920	293707,470	162257,920	293710,110	162262,170	293712,760	162266,410	293712,760	162266,410			
2+0.00	-5,00	-5,00	5,00	5,00	145,660	145,510	145,610	145,510	145,660	20,00	20,00		293724,440	162247,340	293724,440	162247,340	293727,080	162251,590	293729,730	162255,830	293729,730	162255,830			
2+20.00	-5,00	-5,00	5,00	5,00	145,210	145,060	145,160	145,060	145,210	20,00	20,00		293741,410	162236,760	293741,410	162236,760	293744,060	162241,010	293746,700	162245,250	293746,700	162245,250			
2+40.00	-5,00	-5,00	5,00	5,00	144,680	144,530	144,630	144,530	144,680	20,00	20,00		293758,380	162226,180	293758,380	162226,180	293761,030	162230,430	293763,670	162234,670	293763,670	162234,670			
2+60.00	-5,00	-5,00	5,00	5,00	144,090	143,940	144,040	143,940	144,090	20,00	20,00		293775,350	162215,600	293775,350	162215,600	293778,000	162219,850	293780,650	162224,090	293780,650	162224,090			
2+80.00	-5,00	-5,00	5,00	5,00	143,500	143,350	143,450	143,350	143,500	20,00	20,00		293792,330	162205,020	293792,330	162205,020	293794,970	162209,270	293797,620	162213,510	293797,620	162213,510			
3+0.00	-5,00	-5,00	5,00	5,00	142,900	142,750	142,850	142,750	142,900	20,00	20,00		293809,300	162194,440	293809,300	162194,440	293811,940	162198,690	293814,590	162202,930	293814,590	162202,930			
3+20.00	-5,00	-5,00	5,00	5,00	142,390	142,240	142,340	142,240	142,390	20,00	20,00		293826,270	162183,860	293826,270	162183,860	293828,920	162188,100	293831,560	162192,350	293831,560	162192,350			
3+40.00	-5,00	-5,00	5,00	5,00	141,900	141,750	141,850	141,750	141,900	20,00	20,00		293843,240	162173,280	293843,240	162173,280	293845,890	162177,520	293848,530	162181,770	293848,530	162181,770			
3+50.00	-5,00	-5,00	5,00	5,00	141,650	141,500	141,600	141,500	141,650	20,00	20,00		293851,730	162167,990	293851,730	162167,990	293854,370	162172,230	293857,020	162176,480	293857,020	162176,480			
3+60.00	-5,00	-5,00	5,00	5,00	141,380	141,230	141,330	141,230	141,380	20,00	20,00		293860,220	162162,700	293860,220	162162,700	293862,860	162166,940	293865,510	162171,190	293865,510	162171,190			
3+80.00	-5,00	-5,00	5,00	5,00	140,830	140,680	140,780	140,680	140,830	20,00	20,00		293877,190	162152,120	293877,190	162152,120	293879,830	162156,360	293882,480	162160,610	293882,480	162160,610			
4+0.00	-5,00	-5,00	5,00	5,00	140,250	140,100	140,200	140,100	140,250	20,00	20,00		293894,160	162141,540	293894,160	162141,540	293896,810	162145,780	293899,450	162150,030	293899,450	162150,030			
4+0.23	-5,00	-5,00	5,00	5,00	140,250	140,100	140,200	140,100	140,250	20,00	20,00	İCC	293894,360	162141,420	293894,360	162141,420	293897,000	162145,660	293899,650	162149,900	293899,650	162149,900			
4+20.00	-5,00	-5,00	5,00	5,00	139,670	139,520	139,620	139,520	139,670	20,00	20,00		293911,500	162131,190	293911,500	162131,190	293913,980	162135,540	293916,460	162139,880	293916,460	162139,880			
4+25.96	-5,00	-5,00	5,00	5,00	139,490	139,340	139,440	139,340	139,490	20,00	20,00	VU	293916,750	162128,240	293916,750	162128,240	293919,180	162132,620	293921,600	162136,990	293921,600	162136,990			
4+40.00	-5,00	-5,00	5,00	5,00	139,040	138,890	138,990	138,890	139,040	20,00	20,00		293929,250	162121,550	293929,250	162121,550	293931,550	162125,990	293933,850	162130,430	293933,850	162130,430			
4+51.64	-5,00	-5,00	5,00	5,00	138,620	138,470	138,570	138,470	138,620	20,00	20,00	SCC	293939,760	162116,260	293939,760	162116,260	293941,950	162120,750	293944,150	162125,240	293944,150	162125,240			
4+51.65	-5,00	-5,00	5,00	5,00	138,620	138,470	138,570	138,470	138,620	20,00	20,00	İCC	293939,760	162116,260	293939,760	162116,260	293941,950	162120,750	293944,150	162125,240	293944,150	162125,240			
4+60.00	-5,00	-5,00	5,00	5,00	138,290	138,140	138,240	138,140	138,290	20,00	20,00		293947,160	162112,560	293947,160	162112,560	293949,430	162117,020	293951,700	162121,470	293951,700	162121,470			
4+72.14	-5,00	-5,00	5,00	5,00	137,820	137,670	137,770	137,670	137,820	20,00	20,00	VU	293957,800	162106,980	293957,800	162106,980	293960,180	162111,380	293962,550	162115,770	293962,550	162115,770			
4+80.00	-5,00	-5,00	5,00	5,00	137,560	137,410	137,510	137,410	137,560	20,00	20,00		293964,610	162103,220	293964,610	162103,220	293967,060	162107,580	293969,510	162111,940	293969,510	162111,940			
4+92.61	-5,00	-5,00	5,00	5,00	137,200	137,050	137,150	137,050	137,200	20,00	20,00	SCC	293975,430	162096,980	293975,430	162096,980	293977,980	162101,270	293980,540	162105,570	293980,540	162105,570			
5+0.00	-5,00	-5,00	5,00	5,00	137,000	136,850	136,950	136,850	137,000	20,00	20,00		293981,770	162093,200	293981,770	162093,200	293984,330	162097,500	293986,890	162101,800	293986,890	162101,800			
5+20.00	-5,00	-5,00	5,00	5,00	136,440	136,290	136,390	136,290	136,440	20,00	20,00		293998,960	162082,980	293998,960	162082,980	294001,520	162087,270	294004,080	162091,570	294004,080	162091,570			
5+40.00	-5,00	-5,00	5,00	5,00	135,860	135,710	135,810	135,710	135,860	20,00	20,00		294016,150	162072,750	294016,150	162072,750	294018,710	162077,050	294021,260	162081,350	294021,260	162081,350			
5+60.00	-5,00	-5,00	5,00	5,00	135,260	135,110	135,210	135,110	135,260	20,00	20,00		294033,340	162062,530	294033,340	162062,530	294035,900	162066,830	294038,450	162071,120	294038,450	162071,120			
5+80.00	-5,00	-5,00	5,00	5,00	134,640	134,490	134,590	134,490	134,640	20,00	20,00		294050,530	162052,310	294050,530	162052,310	294053,090	162056,600	294055,640	162060,900	294055,640	162060,900			
6+0.00	-5,00	-5,00	5,00	5,00	133,860	133,710	133,810	133,710	133,860	20,00	20,00		294067,720	162042,080	294067,720	162042,080	294070,280	162046,380	294072,830	162050,680	294072,830	162050,680			
6+20.00	-5,00	-5,00	5,00	5,00	132,890	132,740	132,840	132,740	132,890	20,00	20,00		294084,910	162031,860	294084,910	162031,860	294087,470	162036,160	294090,020	162040,450	294090,020	162040,450			
6+40.00	-5,00	-5,00	5,00	5,00	131,810	131,660	131,760	131,660	131,810	20,00	20,00		294102,100	162021,630	294102,100	162021,630	294104,660	162025,930	294107,210						

7+0.00	-5,00	-5,00	5,00	5,00	130,040	129,890	129,990	129,890	130,040	20,00	20,00		294153,670	161990,960	294153,670	161990,960	294156,220	161995,260	294158,780	161999,560	294158,780	161999,560
7+20.00	-5,00	-5,00	5,00	5,00	129,720	129,570	129,670	129,570	129,720	20,00	20,00		294170,860	161980,740	294170,860	161980,740	294173,410	161985,040	294175,970	161989,330	294175,970	161989,330
7+40.00	-5,00	-5,00	5,00	5,00	129,350	129,200	129,300	129,200	129,350	20,00	20,00		294188,050	161970,520	294188,050	161970,520	294190,600	161974,810	294193,160	161979,110	294193,160	161979,110
7+60.00	-5,00	-5,00	5,00	5,00	128,940	128,790	128,890	128,790	128,940	20,00	20,00		294205,240	161960,290	294205,240	161960,290	294207,790	161964,590	294210,350	161968,890	294210,350	161968,890
7+70.00	-5,00	-5,00	5,00	5,00	128,730	128,580	128,680	128,580	128,730	20,00	20,00		294213,830	161955,180	294213,830	161955,180	294216,390	161959,480	294218,940	161963,770	294218,940	161963,770
7+80.00	-5,00	-5,00	5,00	5,00	128,520	128,370	128,470	128,370	128,520	20,00	20,00		294222,430	161950,070	294222,430	161950,070	294224,980	161954,370	294227,540	161958,660	294227,540	161958,660
8+0.00	-5,00	-5,00	5,00	5,00	128,110	127,960	128,060	127,960	128,110	20,00	20,00		294239,610	161939,840	294239,610	161939,840	294242,170	161944,140	294244,730	161948,440	294244,730	161948,440
8+20.00	-5,00	-5,00	5,00	5,00	127,700	127,550	127,650	127,550	127,700	20,00	20,00		294256,800	161929,620	294256,800	161929,620	294259,360	161933,920	294261,920	161938,220	294261,920	161938,220
8+26.34	-5,00	-5,00	5,00	5,00	127,640	127,490	127,520	127,420	127,570	7,32	20,00	ÎCC	294262,250	161926,380	294262,250	161926,380	294264,810	161930,680	294267,360	161934,970	294267,360	161934,970
8+40.00	-5,00	-5,00	5,00	5,00	127,510	127,360	127,260	127,160	127,310	-20,00	20,00		294274,700	161919,730	294274,700	161919,730	294276,850	161924,240	294279,010	161928,750	294279,010	161928,750
8+60.00	-5,00	-5,00	5,00	5,00	127,130	126,980	126,880	126,780	126,930	-20,00	20,00		294293,880	161912,090	294293,880	161912,090	294295,420	161916,850	294296,950	161921,610	294296,950	161921,610
8+75.13	-5,00	-5,00	5,00	5,00	126,840	126,690	126,590	126,490	126,640	-20,00	20,00	VU	294308,970	161908,050	294308,970	161908,050	294310,020	161912,940	294311,070	161917,820	294311,070	161917,820
8+80.00	-5,00	-5,00	5,00	5,00	126,750	126,600	126,500	126,400	126,550	-20,00	20,00		294313,920	161907,070	294313,920	161907,070	294314,810	161911,990	294315,690	161916,910	294315,690	161916,910
9+0.00	-5,00	-5,00	5,00	5,00	126,370	126,220	126,120	126,020	126,170	-20,00	20,00		294334,440	161904,760	294334,440	161904,760	294334,660	161909,750	294334,890	161914,750	294334,890	161914,750
9+20.00	-5,00	-5,00	5,00	5,00	125,790	125,640	125,740	125,640	125,790	20,00	20,00		294355,080	161905,200	294355,080	161905,200	294354,650	161910,180	294354,210	161915,160	294354,210	161915,160
9+20.67	-5,00	-5,00	5,00	5,00	125,770	125,620	125,720	125,620	125,770	20,00	20,00	SCC	294355,780	161905,260	294355,780	161905,260	294355,320	161910,240	294354,860	161915,220	294354,860	161915,220
9+40.00	-5,00	-5,00	5,00	5,00	125,330	125,180	125,280	125,180	125,330	20,00	20,00		294375,020	161907,040	294375,020	161907,040	294374,560	161912,020	294374,100	161917,000	294374,100	161917,000
9+60.00	-5,00	-5,00	5,00	5,00	124,880	124,730	124,830	124,730	124,880	20,00	20,00		294394,940	161908,880	294394,940	161908,880	294394,480	161913,860	294394,010	161918,840	294394,010	161918,840
9+80.00	-5,00	-5,00	5,00	5,00	124,400	124,250	124,350	124,250	124,400	20,00	20,00		294414,850	161910,730	294414,850	161910,730	294414,390	161915,710	294413,930	161920,690	294413,930	161920,690
10+0.00	-5,00	-5,00	5,00	5,00	123,910	123,760	123,860	123,760	123,910	20,00	20,00		294434,770	161912,570	294434,770	161912,570	294434,310	161917,550	294433,840	161922,530	294433,840	161922,530
10+20.00	-5,00	-5,00	5,00	5,00	123,430	123,280	123,380	123,280	123,430	20,00	20,00		294454,680	161914,420	294454,680	161914,420	294454,220	161919,400	294453,760	161924,370	294453,760	161924,370
10+40.00	-5,00	-5,00	5,00	5,00	122,900	122,750	122,850	122,750	122,900	20,00	20,00		294474,600	161916,260	294474,600	161916,260	294474,130	161921,240	294473,670	161926,220	294473,670	161926,220
10+60.00	-5,00	-5,00	5,00	5,00	122,370	122,220	122,320	122,220	122,370	20,00	20,00		294494,510	161918,100	294494,510	161918,100	294494,050	161923,080	294493,590	161928,060	294493,590	161928,060
10+80.00	-5,00	-5,00	5,00	5,00	121,840	121,690	121,790	121,690	121,840	20,00	20,00		294514,430	161919,950	294514,430	161919,950	294513,960	161924,930	294513,500	161929,910	294513,500	161929,910
11+0.00	-5,00	-5,00	5,00	5,00	121,280	121,130	121,230	121,130	121,280	20,00	20,00		294534,340	161921,790	294534,340	161921,790	294533,880	161926,770	294533,420	161931,750	294533,420	161931,750
11+20.00	-5,00	-5,00	5,00	5,00	120,700	120,550	120,650	120,550	120,700	20,00	20,00		294554,250	161923,640	294554,250	161923,640	294553,790	161928,620	294553,330	161933,590	294553,330	161933,590
11+40.00	-5,00	-5,00	5,00	5,00	120,120	119,970	120,070	119,970	120,120	20,00	20,00		294574,170	161925,480	294574,170	161925,480	294573,710	161930,460	294573,250	161935,440	294573,250	161935,440
11+60.00	-5,00	-5,00	5,00	5,00	119,450	119,300	119,400	119,300	119,450	20,00	20,00		294594,080	161927,320	294594,080	161927,320	294593,620	161932,300	294593,160	161937,280	294593,160	161937,280
11+80.00	-5,00	-5,00	5,00	5,00	118,820	118,670	118,770	118,670	118,820	20,00	20,00		294614,000	161929,170	294614,000	161929,170	294613,540	161934,150	294613,080	161939,130	294613,080	161939,130
12+0.00	-5,00	-5,00	5,00	5,00	118,230	118,080	118,180	118,080	118,230	20,00	20,00		294633,910	161931,010	294633,910	161931,010	294633,450	161935,990	294632,990	161940,970	294632,990	161940,970
12+20.00	-5,00	-5,00	5,00	5,00	117,680	117,530	117,630	117,530	117,680	20,00	-20,00		294653,830	161932,860	294653,830	161932,860	294653,370	161937,840	294652,910	161942,810	294652,910	161942,810
12+28.80	-5,00	-5,00	5,00	5,00	117,440	117,290	117,390	117,290	117,440	20,00	-20,00	ÎCC	294662,590	161933,670	294662,590	161933,670	294662,130	161938,650	294661,670	161943,620	294661,670	161943,620
12+40.00	-5,00	-5,00	5,00	5,00	117,140	116,990	117,090	116,990	117,140	20,00	-20,00		294673,540	161934,430	294673,540	161934,430	294673,300	161939,430	294673,060	161944,420	294673,060	161944,420
12+60.00	-5,00	-5,00	5,00	5,00	116,640	116,490	116,590	116,490	116,640	20,00	-20,00		294693,130	161934,580	294693,130	161934,580	294693,300	161939,580	294693,460	161944,580	294693,460	161944,580
12+80.00	-5,00	-5,00	5,00	5,00	116,170	116,020	116,120	116,020	116,170	20,00	-20,00		294712,680	161933,160	294712,680	161933,160	294713,240	161938,130	294713,800	161943,100	294713,800	161943,100
12+89.42	-5,00	-5,00	5,00	5,00	115,950	115,800	115,900	115,800	115,950	20,00	-20,00	VU	294721,830	161931,950	294721,830	161931,950	294722,570	161936,900	294723,320	161941,840	294723,320	161941,840
13+0.00	-5,00	-5,00	5,00	5,00	115,650	115,500	115,600	115,500	115,650	20,00	-20,00		294732,040	161930,190	294732,040	161930,190	294733,000	161935,090	294733,960	161940,000	294733,960	161940,000
13+20.00	-5,00	-5,00	5,00	5,00	115,050	114,900	115,000	114,900	115,050	20,00	-20,00		294751,110	161925,670	294751,110	161925,670	294752,460	161930,490	294753,800	161935,300	294753,800	161935,300
13+40.00	-5,00	-5,00	5,00	5,00	114,490	114,340	114,440	114,340	114,490	20,00	20,00		294769,760	161919,650	294769,760	161919,650	294771,480	161924,340	294773,210	161929,030	294773,210	161929,030
13+47.74	-5,00	-5,00	5,00	5,00	114,300	114,150	114,250	114,150	114,300	20,00	20,00	SCC	294776,840	161916,920	294776,840	161916,920	294778,710	161921,560	294780,580	161926,190	294780,580	161926,190
13+60.00	-5,00	-5,00	5,00	5,00	114,020	113,870	113,970	113,870	114,020	20,00	20,00		294788,200	161912,330	294788,200	161912,330	294790,080	161916,970	294791,950	161921,610	294791,950	161921,610
13+67.97	-5,00	-5,00	5,00	5,00	113,860	113,710	113,810	113,710	113,860	20,00	20,00		294795,590	161909,350	294795,590	161909,350	294797,460	161913,990	294799,330	161918,630	294799,330	161918,630
13+69.00	-5,00	-5,00	5,00	5,00	113,850	113,700	113,800	113,700	113,850	20,00	20,00	ST	294796,260	161909,080	294796,260	161909,080	294798,130	161913,720	294800,000	161918,360	29480	

**Borderoul volumelor de lucrari
pentru executia lucrarilor de terasamente,
Pc0+00.00 - Pc13+69.00, str.Ivan Conev, mun.Bălți**

Tabelul 10.4

Pichetaj	Distanța	Decapare covată pe supralărgirea părții carosabile	Umplerea zonelor verzi cu pamînt vegetal, $h_{med}=0.15m$	Însămînțare cu iarbă a suprafețelor zonelor verzi
	m	m ³	m ³	m ²
1	2	3	4	5
ETAPA 1 (PC 0+00.00 - PC 06+80.00)				
0+0.00				
	100,00		70,53	470,21
1+0.00				
	100,00		55,88	372,52
2+0.00				
	100,00		114,45	763,00
3+0.00				
	100,00		145,35	969,00
4+0.00				
	100,00		137,70	918,00
5+0.00				
	100,00		128,25	855,00
6+0.00				
	80,00		74,21	618,40
6+80.00				
Total			726,37	4966,13
ETAPA 2 (PC 06+80.00 - 13+69.00)				
6+80.00				
	20,00		4,64	154,60
7+0.00				
	100,00		92,25	615,00
8+0.00				
	100,00		106,50	710,00
9+0.00				
	100,00		110,10	734,00
10+0.00				
	100,00		88,50	590,00
11+0.00				
	100,00		69,60	464,00
12+0.00				
	100,00	17,68	94,80	632,00
13+0.00				
	68.00	11,96	73,95	493,00
13+68.00				

Total	29,64	640,34	4392,60
SUMA TOTALĂ	29,64	1366,71	9358,73

Elaborat

Casapu S.

Verificat

Bejan S.

Tabelul 10.5

Pichetaj	Distanța	Lățimea		Suprafața		Frezare cu egalizare a stratului din beton asfaltic existent, hmed=0,10m	Supralărgirea părții carosabile		Așternere cu egalizare strat din Asfalt frezat - 50% și piatra spartă M800, amestec optimal C5 (5-40) - 50%, stabilizat cu 5% ciment, h = 0,12m	Amorsarea suprafețelor cu emulsie bituminoasă 1,1 l/m ²	Așternere strat beton asfaltic macrogranular poros ŞKPG-II SM. STB 1033:2008, h= 0,06 m	Amorsarea suprafețelor cu bitum 0.25l/m ²	Așternere strat beton asfaltic microgranular dens, tip ŞMAG -1,0/2,75 SM STB 1033:2008, h= 0,05 m	NOTĂ
		Partea carosabilă	Strat de fundație	Partea carosabilă	Strat de fundație		Execuție strat suport din amestec de nisip-pietriș (PGS) conform ΓOCT 23735-2014, h=0.10m	Execuția stratului de fundație prin împănare din piatră spartă, M400, fr. 5-20, 20-40, 40-70 conform ΓOCT 8267-93, h=0,25 m.						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ETAPA 1 (PC 0+00.00 - PC 06+80.00)														
0+0.00	100,00			1030,80	1030,80	103,08			123,70	1133,88	142,25	257,70	123,70	
1+0.00	100,00	10,00	10,72	1000,00	1000,00	100,00			120,00	1100,00	138,00	250,00	120,00	
2+0.00	100,00	10,00	10,72	1000,00	1000,00	100,00			120,00	1100,00	138,00	250,00	120,00	
3+0.00	100,00	10,00	10,72	1000,00	1000,00	100,00			120,00	1100,00	138,00	250,00	120,00	
4+0.00	100,00	10,00	10,72	1000,00	1000,00	100,00			120,00	1100,00	138,00	250,00	120,00	
5+0.00	100,00	10,00	10,72	1000,00	1000,00	100,00			120,00	1100,00	138,00	250,00	120,00	
6+0.00	80,00			1348,00	1348,00	134,80			161,76	1482,80	186,02	337,00	161,76	Inclusiv intersecția cu str.Alexandru cel Bun
6+80.00		10,00	10,72											
Total				7378,80	7378,80	737,88			885,46	8116,68	1018,27	1844,70	885,46	
ETAPA 2 (PC 06+80.00 - 13+69.00)														
6+80.00	20,00	10,00	10,72	200,00	200,00	20,00			24,00	220,00	27,60	50,00	24,00	
7+0.00	100,00	10,00	10,72	1089,20	1089,20	108,92			130,70	1198,12	150,31	272,30	130,70	
8+0.00	100,00	10,00	10,72	1000,00	1000,00	100,00			120,00	1100,00	138,00	250,00	120,00	
9+0.00	100,00	10,00	10,72	1000,00	1000,00	100,00			120,00	1100,00	138,00	250,00	120,00	
10+0.00	100,00	10,00	10,72	1075,70	1075,70	107,57			129,08	1183,27	148,45	268,93	129,08	
11+0.00	100,00	10,00	10,72	1000,00	1000,00	100,00			120,00	1100,00	138,00	250,00	120,00	
12+0.00	100,00	10,00	10,72	1000,00	1000,00	100,00	3,70	9,00	120,00	1100,00	138,00	250,00	120,00	
13+0.00	68,00	10,00	10,72	752,46	752,46	75,25	2,60	6,25	90,30	827,71	103,84	188,12	90,30	
13+68.00														
Total				7117,36	7117,36	711,74	6,30	15,25	854,08	7829,10	982,20	1779,34	854,08	
SUMA TOTALĂ				14496,16	14496,16	1449,62	6,30	15,25	1739,54	15945,78	2000,47	3624,04	1739,54	

Elaborat

Casapu S.

Verificat

Bejan S.

**Demolarea pietrei de bordură existentă, PC0+00-PC13+69.00,
str.Ivan Conev, mun.Bălți**

Tabelul 10.6

Nr.	Poziție PC+		Demolarea bordurii din beton				Notă
	stînga	dreapta	stînga	dreapta	total, m.l.	m ³	
1	2	3	4	5	6	7	8
ETAPA 1 (PC 0+00.00 - PC 06+80.00)							
1	0+00,00 - 01+17,22		145,00		145,00	6,53	Racordare cu str.Ivan Franko
2		00+00,00 - 01+87,00		203,00	203,00	9,14	Racordare cu str.Ivan Franko
3	01+18,00 - 02+12,00		118,00		118,00	5,31	
4		01+88,00 - 03+00,00		135,00	135,00	6,08	
5	02+12,00 - 02+67,50		79,00		79,00	3,56	
6	02+68,00 - 04+45,00		217,50		217,50	9,79	
7		03+02,00 - 03+53,00		71,00	71,00	3,20	
8		03+56,00 - 04+98,00		153,00	153,00	6,89	
9	04+47,00 - 05+27,00		119,00		119,00	5,36	
10		05+02,00 - 05+88,00		90,00	90,00	4,05	
11	05+30,00 - 05+92,00		91,00		91,00	4,10	
12		05+92,00 - 06+62,00		81,00	81,00	3,65	Racordare cu str.Alexandru cel Bun
13	05+94,00 - 06+62,00		94,00		94,00	4,23	Racordare cu str.Alexandru cel Bun
14	06+72,00 - 06+80,00		15,00		15,00	0,68	Racordare cu str.Alexandru cel Bun
15		06+72,00 - 06+80,00		20,00	20,00	0,90	Racordare cu str.Alexandru cel Bun
TOTAL			878,50	753,00	1631,50	73,42	
ETAPA 2 (PC 06+80.00 - 13+69.00)							
	06+80,00 - 08+18,00		164,00		164,00	7,38	
		06+80,00 - 08+13,00		159,00	159,00	7,16	
16		08+13,00 - 09+33,50		155,00	155,00	6,98	
17	08+20,00 - 09+00,00		126,00		126,00	5,67	
18	09+02,00 - 10+33,50		177,00		177,00	7,97	
19		09+35,00 - 10+37,00		144,00	144,00	6,48	
20		10+39,00 - 12+20,00		219,00	219,00	9,86	
21	10+35,00 - 10+50,00		51,00		51,00	2,30	
22	10+50,00 - 10+88,00		60,00		60,00	2,70	
23	10+90,00 - 11+58,00		84,00		84,00	3,78	
24	11+60,00 - 12+58,00		124,00		124,00	5,58	
25		12+24,00 - 13+49,00		124,00	124,00	5,58	
26	12+61,00 - 13+69,00		136,00		136,00	6,12	Racordare cu str.Mihail Lesecico
27		13+52,00 - 13+69,00		50,00	50,00	2,25	Racordare cu str.Mihail Lesecico

TOTAL	922,00	851,00	1773,00	79,79	
SUMA TOTALĂ	1800,50	1604,00	3404,50	153,20	

Notă: În borderoul dat de volume sunt incluse și demolarea bordurilor la drumurile laterale pe lungimile de proiect.

Elaborat

Casapu S.

Verificat

Bejan S.

**Demolarea trotuarului existent și a pietrii de bordură din beton tip BP 100.20.8 , PC0+00-PC13+69.00,
str.Ivan Conev, mun.Bălți**

Tabelul 10.7

Nr.	Poziție PC+		Demolarea bordurii din beton tip BP 100.20.8				Decaparea îmbrăcămintei rutere existente, hmed=15cm			Notă
	stînga	dreapta	stînga	dreapta	total, m.l.	m3	Suprafața, m2	Piatră spartă, hmed=0,12m, m3	Beton asfaltic, hmed=0,03m, m3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ETAPA 1 (PC 0+00.00 - PC 06+80.00)										
1	0+00,00 - 01+17,22		131,50		131,50	5,92	280,00	33,60	8,40	Racordare cu str.Ivan Franko
2		00+00,00 - 01+87,00		337,00	337,00	15,17	602,00	72,24	18,06	Racordare cu str.Ivan Franko
3	01+18,00 - 02+12,00		85,00		85,00	3,83	240,00	28,80	7,20	
4		01+88,00 - 03+00,00		214,50	214,50	9,65	221,30	26,56	6,64	
5	02+12,00 - 02+67,50		34,50		34,50	1,55	85,70	10,28	2,57	
6	02+68,00 - 04+45,00		46,00		46,00	2,07	52,00	6,24	1,56	
7		03+02,00 - 03+53,00		96,70	96,70	4,35	141,80	17,02	4,25	
8		03+56,00 - 04+98,00		285,00	285,00	12,83	439,00	52,68	13,17	
9	04+47,00 - 05+27,00		128,50		128,50	5,78	207,10	24,85	6,21	
10		05+02,00 - 05+88,00		216,00	216,00	9,72	281,50	33,78	8,45	
11	05+30,00 - 05+92,00		129,40		129,40	5,82	202,30	24,28	6,07	
12		05+92,00 - 06+62,00		164,50	164,50	7,40	250,00	30,00	7,50	Racordare cu str.Alexandru cel Bun
13	05+94,00 - 06+62,00		143,30		143,30	6,45	229,00	27,48	6,87	Racordare cu str.Alexandru cel Bun
TOTAL			698,20	1313,70	2011,90	90,54	3231,70	387,80	96,95	
ETAPA 2 (PC 06+80.00 - 13+69.00)										
14	06+72,00 - 08+18,00		267,00		267,00	12,02	457,70	54,92	13,73	Racordare cu str.Alexandru cel Bun
15		06+72,00 - 08+13,00		47,00	47,00	2,12	171,70	20,60	5,15	Racordare cu str.Alexandru cel Bun
16		08+13,00 - 09+33,50		220,00	220,00	9,90	390,00	46,80	11,70	
17	08+20,00 - 09+00,00		153,50		153,50	6,91	328,50	39,42	9,86	
18	09+02,00 - 10+33,50		275,40		275,40	12,39	502,50	60,30	15,08	
19		09+35,00 - 10+37,00		201,00	201,00	9,05	309,00	37,08	9,27	
20		10+39,00 - 12+20,00		393,00	393,00	17,69	655,80	78,70	19,67	
21	10+35,00 - 10+50,00		16,50		16,50	0,74	119,60	14,35	3,59	
22	10+50,00 - 10+88,00		53,00		53,00	2,39	90,80	10,90	2,72	
23	10+90,00 - 11+58,00		118,00		118,00	5,31	134,60	16,15	4,04	
24	11+60,00 - 12+58,00		185,00		185,00	8,33	195,50	23,46	5,87	
25		12+24,00 - 13+49,00		241,80	241,80	10,88	390,00	46,80	11,70	
26	12+61,00 - 13+69,00		164,00		164,00	7,38	247,30	29,68	7,42	
TOTAL			1232,40	1102,80	2335,20	105,08	3993,00	479,16	119,79	
SUMA TOTALĂ			1930,60	2416,50	4347,10	195,62	7224,70	866,96	216,74	

Elaborat

Casapu S.

Verificat

Bejan S.

Montarea pietrei de bordura BP100.30.18, Str. Ivan Konev PC0+00-PC0+13+69,00

Tabelul 10.8m

Nr.	Poziție PC+		Instalarea bordurii din beton B30 BP100.30.18 pe fundatie de beton B 15				Pernuta din piatra sparta M 300 sub bordura BP100.30.18	Beton monolit B15 sub bordura BP100.30.18
	stînga	dreapta	stînga	dreapta	total	m ³	m ³	m ³
ETAPA 1 (PC 0+00.00 - PC 06+80.00)								
1		PC00+00,00-01+80,50		180,00	180,00	9,36	10,80	10,62
2	PC00+00,00-01+09,40		115,00		115,00	5,98	6,90	6,79
3	PC01+26,90-02+04,60		78,00		78,00	4,06	4,68	4,60
4		PC01+94,70-02+92,60		98,00	98,00	5,10	5,88	5,78
5	PC02+20,20-02+53,20		33,00		33,00	1,72	1,98	1,95
6	PC02+77,20-04+38,75		162,00		162,00	8,42	9,72	9,56
7		PC03+12,40-03+45,90		33,00	33,00	1,72	1,98	1,95
8		PC03+64,00-04+93,20		129,00	129,00	6,71	7,74	7,61
9	PC04+51,50-05+05,10		53,00		53,00	2,76	3,18	3,13
10		PC05+07,15-05+79,80		73,00	73,00	3,80	4,38	4,31
11	PC05+05,10-05+86,90		55,00		55,00	2,86	3,30	3,25
12	PC06+02,40-06+57,70		72,00		72,00	3,74	4,32	4,25
13		PC05+98,30-06+57,70		78,00	78,00	4,06	4,68	4,60
14	PC06+72,30-06+80,00		15,00		15,00	0,78	0,90	0,89
15		PC06+72,30-06+80,00		20,00	20,00	1,04	1,20	1,18
TOTAL			583,00	611,00	1194,00	62,09	71,64	70,45
ETAPA 2 (PC 06+80.00 - 13+69.00)								
	PC06+80,00-08+13,30		135,00		135,00	7,02	8,10	7,97
		PC06+80,00-08+09,00		129,00	129,00	6,71	7,74	7,61
16		PC08+22,50-09+24,60		99,00	99,00	5,15	5,94	5,84
17	PC08+26,30-08+94,30		70,00		70,00	3,64	4,20	4,13
18	PC09+06,50-10+27,80		121,00		121,00	6,29	7,26	7,14
19		PC09+42,30-10+30,20		88,00	88,00	4,58	5,28	5,19
20		PC10+46,90-12+13,10		165,00	165,00	8,58	9,90	9,74
21	PC10+63,30-10+81,90		24,00		24,00	1,25	1,44	1,42
22	PC11+00,80-11+52,00		51,00		51,00	2,65	3,06	3,01
23	PC11+71,40-12+50,40		78,00		78,00	4,06	4,68	4,60
24		PC12+47,90-12+50,40		97,00	97,00	5,04	5,82	5,72
24	PC12+67,74-13+69,00		103,00		103,00	5,36	6,18	6,08
24		PC13+57,40-13+69,00		20,00	20,00	1,04	1,20	1,18
TOTAL			582,00	598,00	1180,00	61,36	70,80	69,62
SUMA TOTALĂ			1165,00	1209,00	2374,00	123,45	142,44	140,07

Notă: La accesul spre parcajele rutiere unde este amplasată bordură, va fi coborâtă cu 10 cm.

Elaborat

Scobioală E.

Verificat

Bejan S.

**Montarea pietrei de bordura BП100.10.8, pentru amenajarea zonelor verzi
în jurul copacilor, Pc0+00-PC13+69, str. Ivan Conev, mun.Bălți**

Tabelul 10.9

Nr.	Poziție PC+		Instalarea bordurii din beton B30 BП100.20.8 pe fundatie de beton B 15				Beton monolit B15 sub bordura BП100.20.8
	stînga	dreapta	stînga	dreapta	total	m ³	m ³
ETAPA 2 (PC 06+80.00 - 13+69.00)							
1		07+92,80		6,00	6,00	0,10	0,11
2	11+04.50		6,00		6,00	0,10	0,11
3	11+12.00		6,00		6,00	0,10	0,11
4	11+17.50		6,00		6,00	0,10	0,11
5	11+22.40		6,00		6,00	0,10	0,11
6	12+17.70		6,00		6,00	0,10	0,11
TOTAL			30,00	6,00	36,00	0,58	0,68

Elaborat

Casapu.S

Verificat

Bejan.S

Borderoul volumelor pentru amenajarea si constructia trotuarelor pe sectorul de drum Str. Ivan Konev, PC0+00-PC13+69,00 din str. Ivan Konev, din mun. Bălți

Tabelul 10.10m

Nr.	Poziție PC+		Lungime	Lățimea	Suprafața trotuarului	Instalarea bordurii din beton B22.5 БР100.20.8			Beton B15 sub piatra de bordura БР100.20.8	Decapare covata pentru execuție trotuar, hmed=0,15m	Execuție strat din piatră spartă, M300, fr.20-5, prin metoda împănării, ГОСТ 8736-93, h=0,15m	Amestec de nisip-ciment pentru fundație, h=0,05m conform GOST 17608 - 91 Raport 6:1		Amestec de nisip-ciment pentru rosturi conform GOST 17608 - 91 Raport 6:1		Piatră de pavaj presată din beton B25, h=0,05m conform GOST 17608 - 91	
	stînga	dreapta				m	m	m ²				stînga,m	dreapta, m	Total,m	m ³		m ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ETAPA 1 (PC 0+00.00 - PC 06+80.00)																	
1		0+00,00 - 01+83,90	182,00	3,00	553,84		342,00	342,00	5,47	6,50	83,08	83,08	23,70	4358,72	2,77	886,14	553,84
2	0+00,00 - 00+23,66		28,31	1,50	44,93	40,00		40,00	0,64	0,76	6,74	6,74	1,92	353,60	0,22	71,89	44,93
3	0+23,66 - 01+17,20		90,26	3,00	277,84	90,00		90,00	1,44	1,71	41,68	41,68	11,89	2186,60	1,39	444,54	277,84
4	01+21,20-02+04,60		88,00	3,00	255,18	88,00		88,00	1,41	1,67	38,28	38,28	10,92	2008,27	1,28	408,29	255,18
5		01+89,50-02+97,30	106,61	3,00	342,84		226,00	226,00	3,62	4,29	51,43	51,43	14,67	2698,15	1,71	548,54	342,84
6	02+15,20-02+56,25		40,66	3,00	116,22	41,00		41,00	0,66	0,78	17,43	17,43	4,97	914,65	0,58	185,95	116,22
7	02+70,40-04+43,40		174,12	3,00	5363,89	355,00		355,00	5,68	6,75	804,58	804,58	229,57	42213,81	26,82	8582,22	5363,89
8		03+00,80-03+50,00	48,15	3,00	143,58		96,00	96,00	1,54	1,82	21,54	21,54	6,15	1129,97	0,72	229,73	143,58
9		03+55,30-04+98,70	142,41	3,00	429,28		287,00	287,00	4,59	5,45	64,39	64,39	18,37	3378,43	2,15	686,85	429,28
10	04+46,70-05+10,05		62,60	3,00	188,12	125,00		125,00	2,00	2,38	28,22	28,22	8,05	1480,50	0,94	300,99	188,12
11		05+02,15-05+86,80	84,68	3,00	285,33		184,00	184,00	2,94	3,50	42,80	42,80	12,21	2245,55	1,43	456,53	285,33
12	05+13,00-05+24,24		11,15	3,00	48,97	30,00		30,00	0,48	0,57	7,35	7,35	2,10	385,39	0,24	78,35	48,97
13	05+30,25-05+92,04		61,57	3,00	201,99	71,00		71,00	1,14	1,35	30,30	30,30	8,65	1589,66	1,01	323,18	201,99
14		05+91,30-06+60,70	70,30	3,00	269,61		170,00	170,00	2,72	3,23	40,44	40,44	11,54	2121,83	1,35	431,38	269,61
15	05+97,40-06+60,70		63,71	3,00	221,65	138,00		138,00	2,21	2,62	33,25	33,25	9,49	1744,39	1,11	354,64	221,65
Total			1254,53	43,50	8743,27	978,00	1305,00	2283,00	36,53	43,38	1311,49	1311,49	374,21	68809,53	43,72	13989,23	8743,27
ETAPA 2 (PC 06+80.00 - 13+69.00)																	
16		06+72,40-08+14,40	142,20	3,00	521,78		289,00	289,00	4,62	5,49	78,27	78,27	22,33	4106,41	2,61	834,85	521,78
17	06+72,40-08+18,50		145,35	3,00	524,31	297,00		297,00	4,75	5,64	78,65	78,65	22,44	4126,32	2,62	838,90	524,31
18		08+17,53-09+31,60	105,45	3,00	400,77		227,00	227,00	3,63	4,31	60,12	60,12	17,15	3154,06	2,00	641,23	400,77
19	08+22,25-08+99,30		85,63	3,00	273,90	179,00		179,00	2,86	3,40	41,09	41,09	11,72	2155,59	1,37	438,24	273,90
20	09+02,02-10+31,96		131,55	3,00	505,86	284,00		284,00	4,54	5,40	75,88	75,88	21,65	3981,12	2,53	809,38	505,86
21		09+35,30-10+363,95	101,75	3,00	344,84		224,00	224,00	3,58	4,26	51,73	51,73	14,76	2713,89	1,72	551,74	344,84
22	10+35,45-10+51,80		16,34	3,00	55,50	16,00		16,00	0,26	0,30	8,33	8,33	2,38	436,79	0,28	88,80	55,50
23	10+57,80-10+87,08		28,54	3,00	86,92	58,00		58,00	0,93	1,10	13,04	13,04	3,72	684,06	0,43	139,07	86,92
24		10+39,90-12+20,15	179,58	3,00	677,00		394,00	394,00	6,30	7,49	101,55	101,55	28,98	5327,99	3,39	1083,20	677,00
25	10+92,60-11+57,00		63,25	3,00	195,25	79,00		79,00	1,26	1,50	29,29	29,29	8,36	1536,62	0,98	312,40	195,25
26	11+62,45-12+55,40		93,30	3,00	294,87	150,00		150,00	2,40	2,85	44,23	44,23	12,62	2320,63	1,47	471,79	294,87
27		12+43,25-13+60,55	117,74	3,00	407,76		257,00	257,00	4,11	4,88	61,16	61,16	17,45	3209,07	2,04	652,42	407,76
28	12+61,06-13+69,00		101,02	3,00	324,65	220,00		220,00	3,52	4,18	48,70	48,70	13,90	2555,00	1,62	519,44	324,65
Total			1311,70	39,00	4613,41	1283,00	1391,00	2674,00	42,78	50,81	692,01	692,01	197,45	36307,54	23,07	7381,46	4613,41
SUMA TOTALĂ			2566,23	82,50	13356,68	2261,00	2696,00	4957,00	79,31	94,18	2003,50	2003,50	571,67	105117,07	66,78	21370,69	13356,68

Elaborat

Scobioala E.

Verificat

Bejan S.

Borderoul volumelor de lucrari pentru amenajarea și construcția drumurilor laterale, str. Ivan Conev, mun. Bălți, PC 00+00.00 - PC13+69.00.

Tabelul 10.11

Nr.	Direcția		Lungimea construita, m	Lățimea, m		Tipul consolidării existente a drumului	Unghiul de intersecție	Suprafata, m ²		Instalarea bordurii din beton B30 BP100.30.15 pe fundatie de beton B 15				Pernuta din piatra sparta M 300 sub bordura BP100.30.15, m ³	Beton monolit B15 sub bordura BP100.30.15, m ³	Demontare structură existentă din pavaj		Decapare structură existentă din din piatră spartă, hmed=0,20 m	Frezare cu egalizare a stratului din beton asfaltic existent, hmed=0,10m	Decaparea covatei drumului, hmed=0,20m	Execuție strat suport din amestec de nisip-pietriș (PGS) conform ΓOCT 23735-2014, h=0.10m	Așternere cu egalizare strat din Asfalt frezat - 50% și piatră spartă M800, amestec optimal C5 (5-40) - 50%, stabilizat cu 5% ciment, h=0,20m	Așternere cu egalizare strat din Asfalt frezat - 50% și piatră spartă M800, amestec optimal C5 (5-40) - 50%, stabilizat cu 5% ciment, hmed=0,12m	Amorsarea suprafețelor cu emulsie bituminoasă 1,1 l/m ²	Așternere strat beton asfaltic macrogranular poros ŞKPG-II SM. STB 1033:2008, h= 0,06 m	Amorsarea suprafețelor cu bitum 0.25l/m ²	Așternere strat beton asfaltic microgranular dens, tip ŞMAG -1,0/2,75 SM STB 1033:2008, h= 0,05 m	Nota				
	PC+ stînga	PC+ dreapta		Partea carosabila	Totala			Totala	Construita	sînga, m	dreapta, m	total, m	m ³			Pavaj, h=0,08m, m2	Fundație din piatră spartă, hmed=0,15m															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29				
ETAPA 1 (PC 0+00.00 - PC 06+80.00)																																
1	01+17,20		25,00	5,50	5,50	Asfalt	90°	153,38	153,38	28,00	29,00	57,00	2,57	3,42	3,36																	
2		01+87,80	15,00	5,50	5,50	Asfalt	81°	93,87	93,87	18,00	17,00	35,00	1,58	2,10	2,07																	
3	02+12,40		25,00	5,50	5,50	Asfalt	90°	148,23	148,23	28,00	28,00	56,00	2,52	3,36	3,30																	
4	02+59,00		8,20	5,50	5,50	Asfalt	90°	47,00	47,00	10,00	0,00	10,00	0,45	0,60	0,59																	
5	02+67,40		25,00	5,50	5,50	Asfalt	90°	174,47	174,47	0,00	29,00	29,00	1,31	1,74	1,71																	
6		03+01,70	14,00	4,50	4,50	Asfalt	90°	88,64	88,64	21,00	15,00	36,00	1,62	2,16	2,12																	
7		03+55,95	13,20	6,38	6,38	Asfalt	69°	95,24	95,24	17,00	16,00	33,00	1,49	1,98	1,95																	
8	04+45,30		25,00	3,00	3,00	Asfalt	88°	85,50	85,50	28,00	28,00	56,00	2,52	3,36	3,30																	
9		05+00,00	12,80	4,00	4,00	Asfalt	90°	61,88	61,88	16,00	16,00	32,00	1,44	1,92	1,89																	
10	05+11,60		15,00	3,00	3,00	Pavaj	90°	55,73	55,73	18,00	16,00	34,00	1,53	2,04	2,01	4,46	8,36															
11	05+27,30		15,10	6,00	6,00	Pavaj	90°	101,43	101,43	17,00	18,00	35,00	1,58	2,10	2,07	8,11	15,21															
12		05+89,10	25,00	4,50	4,50	Pietriș	90°	133,54	133,54	29,00	29,00	58,00	2,61	3,48	3,42																	
13	05+93,90		15,00	5,50	5,50	Asfalt	94°	93,36	93,36	18,00	17,00	35,00	1,58	2,10	2,07																	
Total								1332,27	1332,27	248,00	258,00	506,00	22,77	30,36	29,85	12,57	23,57	26,71	104,16	58,14	29,07	58,14	124,99	1465,50	183,85	333,07	159,87					
ETAPA 2 (PC 06+80.00 - 13+69.00)																																
16		08+15,60	25,00	3,50	3,50	Asfalt	91°	98,22	98,22	28,00	27,00	55,00	2,48	3,30	3,25																	
17	08+19,90		25,00	3,00	3,00	Asfalt	90°	85,73	85,73	27,00	27,00	54,00	2,43	3,24	3,19																	
18	09+00,00		25,00	3,00	3,00	Asfalt	90°	85,12	85,12	28,00	27,00	55,00	2,48	3,30	3,25																	
19		09+33,60	25,00	3,50	3,50	Asfalt	90°	108,74	108,74	28,00	30,00	58,00	2,61	3,48	3,42																	
20	10+33,50		23,30	3,50	3,50	Asfalt	105°	93,19	93,19	27,00	24,00	51,00	2,30	3,06	3,01																	
21		10+38,70	25,00	3,50	3,50	Asfalt	90°	108,53	108,53	29,00	29,00	58,00	2,61	3,48	3,42																	
22	10+55,70		23,30	5,50	5,50	Asfalt	82°	143,43	143,43	24,00	29,00	53,00	2,39	3,18	3,13																	
23	10+91,04		15,00	3,50	3,50	Asfalt	90°	79,78	79,78	16,00	20,00	36,00	1,62	2,16	2,12																	
24	11+60,00		10,00	3,50	3,50	Asfalt	90°	67,00	67,00	11,00	17,00	28,00	1,26	1,68	1,65																	
25		12+22,30	25,00	4,50	4,50	Asfalt	91°	133,40	133,40	28,00	29,00	57,00	2,57	3,42	3,36																	
26		12+39,30	13,00	8,00	8,00	Asfalt	90°	113,37	113,37	15,00	15,00	30,00	1,35	1,80	1,77																	
27	12+59,30		25,00	3,50	3,50	Asfalt	90°	110,13	110,13	26,00	30,00	56,00	2,52	3,36	3,30																	
28		13+50,40	25,00	4,50	4,50	Asfalt	90°	124,28	124,28	27,00	28,00	55,00	2,48	3,30	3,25																	
Total								1350,92	1350,92	314,00	332,00	646,00	29,07	38,76	38,11																	
SUMA TOTALA								2683,2	2683,2	562,0	590,0	1152,0	51,8	69,1	68,0	12,6	23,6	26,7	239,2	58,1	29,1	58,1	287,1	2951,5	370,3	670,8	322,0					

Elaborat

Casapu S.

Verificat

Bejan S.

Borderoul volumelor de lucrări pentru execuția parcajelor rutiere, Str. Ivan Conev, mun.Bălți, PC0+00-PC13+69,00

Tabelul 10.12m

Nr.	Distanța		Lățimi		Tipul consolidării existente a drumului	Suprafețe		Instalarea bordurii din beton B30 BP100.30.18 pe fundație de beton B15		Permuta din piatra sparta M 300 sub bordura BP100.30.18	Beton monolit B15 sub bordura BP100.30.18	Decapare covată din pământ în terasamentul, hmed=0,20 m.	Execuția stratului suport din nisip-pietris, GOCT 8736-93, h=0,10m	Așternere cu egalizare strat din Asfalt frezat - 50% și piatra spartă M800, amestec optimal C5 (5-40) - 50%, stabilizat cu 5% ciment, h=0,25m	Amestec de nisip-ciment pentru fundație, h=0,05m		Amestec de nisip-ciment pentru rosturi		Piatră de pavaj presată GOCT 23668-79, h=0,08m	Piatră de pavaj presată GOCT 23668-79, culoare roșie, h=0,08m	Notă
	stinga	dreapta	Partea carosabilă	De bază		Partea carosabilă	De bază	total, m	Volum						nisip, 0,0428 m3/m2	ciment, 7,87 kg/m2	nisip, 0,01 m3/m2	ciment, 3,2 kg/m2			
	1	2	3	4		5	6	7	8						9	10	11	12			
ETAPA 1 (PC 0+00.00 - PC 06+80.00)																					
1		00+66,70 - 01+37,00	5,30	5,75	pământ	373,00	402,84	85,00	4,42	5,10	5,02	80,57	40,28	100,71	15,96	2935,51	3,73	1193,60	356,50	16,50	
2		01+45,00 - 01+77,35	5,30	5,75	pământ	169,60	183,17	47,00	2,44	2,82	2,77	36,63	18,32	45,79	7,26	1334,75	1,70	542,72	162,60	7,00	
3		03+73,95 - 04+70,00	5,30	5,75	pământ	509,50	550,26	111,00	5,77	6,66	6,55	110,05	55,03	137,57	21,81	4009,77	5,10	1630,40	486,90	22,60	
4	05+31,30 - 05+87,00		5,00	5,00	pământ	247,03	266,79	70,00	3,64	4,20	4,13	53,36	26,68	66,70	10,57	1944,13	2,47	790,50	239,23	7,80	
Total						1299,13	1403,06	313,00	16,28	18,78	18,47	280,61	140,31	350,77	55,60	10224,15	12,99	4157,22	1245,23	53,90	
ETAPA 2 (PC 06+80.00 - 13+69.00)																					
5	06+95,00 - 07+26,35		6,50	6,50	pământ	206,70	223,24	51,00	2,65	3,06	3,01	44,65	22,32	55,81	8,85	1626,73	2,07	661,44	199,70	7,00	
6		07+68,45 - 08+04,00	5,20	5,20	pământ	185,72	200,58	55,00	2,86	3,30	3,25	40,12	20,06	50,14	7,95	1461,62	1,86	594,30	177,92	7,80	
7	08+28,00 - 05+90,00		5,40	5,85	pământ	324,86	350,85	67,00	3,48	4,02	3,95	70,17	35,08	87,71	13,90	2556,65	3,25	1039,55	310,86	14,00	
8		09+49,00 - 10+24,15	5,30	5,75	pământ	387,53	418,53	78,00	4,06	4,68	4,60	83,71	41,85	104,63	16,59	3049,86	3,88	1240,10	370,33	17,20	
9		10+49,15 - 10+90,00	5,30	5,75	pământ	186,56	201,48	51,00	2,65	3,06	3,01	40,30	20,15	50,37	7,98	1468,23	1,87	596,99	178,76	7,80	
10		11+00,50 - 12+02,00	5,30	5,75	pământ	522,64	564,45	104,00	5,41	6,24	6,14	112,89	56,45	141,11	22,37	4113,18	5,23	1672,45	499,24	23,40	
11	11+00,00 - 11+52,80		5,10	5,10	pământ	261,12	282,01	59,00	3,07	3,54	3,48	56,40	28,20	70,50	11,18	2055,01	2,61	835,58	249,42	11,70	
12	12+05,50 - 12+49,05		5,60	5,60	pământ	225,72	243,78	45,00	2,34	2,70	2,66	48,76	24,38	60,94	9,66	1776,42	2,26	722,30	216,36	9,36	
13	13+22,65 - 13+55,00		5,60	5,60	pământ	164,50	177,66	50,00	2,60	3,00	2,95	35,53	17,77	44,42	7,04	1294,62	1,65	526,40	159,82	4,68	
Total						2465,35	2662,58	560,00	29,12	33,60	33,04	532,52	266,26	665,64	105,52	19402,30	24,65	7889,12	2362,41	102,94	
SUMA TOTALĂ						3764,48	4065,64	873,00	45,40	52,38	51,51	813,13	406,56	1016,41	161,12	29626,46	37,64	12046,34	3607,64	156,84	

Notă: Pavajul de culoare roșie va fi montat în calitate de marcaj rutier pe suprafața parcajului pentru delimitarea zonelor parcajului unui autovehicul.

Elaborat

Casapu S.

Verificat

Bejan S.

**Borderoul volumelor de lucrări pentru ajustarea fîntinilor, Pc 0+00 - Pc 13+69,00, str.Ivan
Conev, mun.Bălți**

Tabelul 10.13

Nr. Fîntină	Poziție Pc.		Cota existentă m	Cota de amplasare m	Diferența de nivel m	Beton B20 m3	Notă
	Stînga	Dreapta					
1	2	3	4	5	6	7	8
ETAPA 1 (PC 0+00.00 - PC 06+80.00)							
1	00+22,10		147,96	148,08	0,12	0,32	Fîntină rețele
2	00+53,00		147,33	147,43	0,10	0,26	Fîntină rețele
3		01+32,40	146,52	146,57	0,05	0,13	Fîntină rețele
4	01+38,68		146,38	146,42	0,04	0,11	Fîntină rețele
5	01+39,15		146,32	146,46	0,14	0,37	Fîntină rețele
6	01+40,45		146,31	146,40	0,09	0,24	Fîntină rețele
7	01+41,00		146,29	146,43	0,14	0,37	Fîntină rețele
8	01+43,40		146,22	146,36	0,14	0,37	Fîntină rețele
9		01+77,10	145,83	145,96	0,13	0,34	Fîntină rețele
10	02+04,65		145,39	145,47	0,08	0,21	Fîntină rețele
11	02+30,40		144,79	144,85	0,06	0,16	Fîntină rețele
12	02+43,45		144,44	144,43	0,01	0,03	Fîntină rețele
13	02+43,55		144,39	144,48	0,09	0,24	Fîntină rețele
14	02+45,31		144,40	144,38	0,02	0,05	Fîntină rețele
15	02+45,17		144,34	144,43	0,09	0,24	Fîntină rețele
16	02+91,87		142,98	143,07	0,09	0,24	Fîntină rețele
17	03+03,65		142,74	142,81	0,07	0,18	Fîntină rețele
18	03+41,50		141,69	141,72	0,03	0,08	Fîntină rețele
19	03+41,54		141,68	141,77	0,09	0,24	Fîntină rețele
20	03+45,00		141,57	141,63	0,06	0,16	Fîntină rețele
21	03+45,15		141,58	141,67	0,09	0,24	Fîntină rețele
22	03+83,45		140,56	140,64	0,08	0,21	Fîntină rețele
23	04+16,77		139,58	139,67	0,09	0,24	Fîntină rețele
24		04+35,10	139,06	139,09	0,03	0,08	Fîntină rețele
25	04+51,60		138,49	138,52	0,03	0,08	Fîntină rețele
26	04+83,00		137,32	137,34	0,02	0,05	Fîntină rețele
27	04,83,06		137,29	137,37	0,08	0,21	Fîntină rețele
28	04+87,57		137,26	137,21	0,05	0,13	Fîntină rețele
29	04+87,54		137,29	137,25	0,04	0,11	Fîntină rețele
30		05+22,00	136,22	136,00	0,22	0,58	Fîntină rețele
31	05+75,60		134,60	134,71	0,11	0,29	Fîntină rețele
32	06+50,74		131,06	131,26	0,20	0,53	Fîntină rețele
33		06+54,61	130,96	131,05	0,09	0,24	Fîntină rețele
TOTAL						7,29	
ETAPA 2 (PC 06+80.00 - 13+69.00)							
34	06+87,50		130,06	130,16	0,10	0,26	Fîntină rețele
35		06+91,55	130,07	130,05	0,02	0,05	Fîntină rețele
36	08+20,30		127,55	127,61	0,06	0,16	Fîntină rețele
37	08+60,60		126,84	126,78	0,06	0,16	Fîntină rețele
38	08+64,60		126,75	126,71	0,04	0,11	Fîntină rețele
39		08+74,50	126,49	126,54	0,05	0,13	Fîntină rețele
40	10+48,80		122,53	122,54	0,01	0,03	Fîntină rețele
41	10+52,30		122,46	122,45	0,01	0,03	Fîntină rețele
42		10+53,25	122,43	122,45	0,02	0,05	Fîntină rețele
43		11+07,00	120,90	120,96	0,06	0,16	Fîntină rețele
44		11+66,18	119,09	119,15	0,06	0,16	Fîntină rețele
45		12+12,32	117,83	117,80	0,03	0,08	Fîntină rețele
46		13+45,60	114,15	114,28	0,13	0,34	Fîntină rețele
TOTAL						1,71	
SUMA TOTALĂ						8,99	

Elaborat

S. Casapu

Verificat

S. Bejan

Borderoul volumelor de lucrari pentru ajustarea și consolidarea fântinii de rețele de termoficare, ETAPA 2, Pc 06+88.00, str. Ivan Conev, mun.Bălți

Tabelul 10.14

Nr	PC +	Perimetrul fântinii dreptunghiulare		Demontare panouri din beton prefabricate existente, L=6.00 m, B=1.0 m, h=0.22 m			Demolarea panoului superior din beton monolit	Demolarea betonului pereților fântinii pentru ajustarea cotei de înălțime (H=0,5 m, B=0,25 m)	Cofraj din material lemnos	Beton monolit B20 F200 W6, h=0,20 m, H=0,25m	Beton monolit B20 F200 W6, pentru consolidarea fundului și pereților existenți	Conectori cu platbandă din oțel (L=0,35 m).				Montare panouri din beton prefabricate (demontate anterior) L=6,00 m, B=1,00 m, H=0,22 M			Capac din fontă Ø770 mm, ГОСТ 3634-79 Т	Notă
		m	m	buc	m3	Total						m3	m3	m ²	m3	m3	conectori	conectori A-III ГОСТ 5781-82* Ø 22mm (2,98 kg / 1 m)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
ETAPA 2																				
1	06+88.00	21,80	0,20	4,00	1,32	5,28	7,32	2,73	17,44	1,09	0,50	109	113,69	21,80	3,05	4,00	1,32	5,28	2,00	Lateral drumului
TOTAL		21,80	0,20	4,00	1,32	5,28	7,32	2,73	17,44	1,09	0,50	109	113,69	21,80	3,05	4,00	1,32	5,28	2,00	

Elaborat

Casapu S.

Verificat

Bejan S.

20	Secțiuni (inele circulare KЦO-1) a corpului fântinii, din elemente beton armat B15	Cantitatea	buc	3,00	3,00	5,00	5,00	3,00	3,00	22,00
		Beton B15	m ³	0,06	0,06	0,10	0,10	0,06	0,06	0,44
21	Secțiuni (inele circulare KЦO-3) a corpului fântinii, din elemente beton armat B15	Cantitatea	buc	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	6,00
		Beton B15	m ³	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	5,10
22	Secțiuni (inele circulare KЦ-7-3) a corpului fântinii, din elemente beton armat B15	Cantitatea	buc	2,00	2,00	-	-	2,00	2,00	8,00
		Beton B15	m ³	0,05	0,05	-	-	0,05	0,05	0,20
23	Secțiuni (inele circulare KЦП-1-10-2) a corpului fântinii, din elemente beton armat B15	Cantitatea	buc	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	6,00
		Beton B15	m ³	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,60
24	Capac din fontă Ø770 mm, ГОСТ 3634-79 ТД		buc.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	6,00
25	Trepte de acces, l=0,17m (conform ТМП 902-09-46.88)		buc.	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	36,00
26	Mortar de ciment M100		m ³	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,60
27	Hidroizolare	Fund	m ²	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	10,62
		Pereți	m ²	10,04	10,04	10,04	10,04	10,04	10,04	60,24

Notă. Fântinile de colectare a apelor pluviale conform proiectului tip "ТМП 902-09-46.88 Album-III"

Notă. Inelele circulare conform proiectului tip "Типовые конструкции и детали зданий и сооружений 3.900-3, выпуск 7, часть 1, 2"

Elaborat

Casapu S.

Verificat

Bejan S.

Borderoul volumelor pentru construcția fântinilor pluviale din beton armat Ø 1,5 m, Tip ДКСЛ, str. Ivan Conev, mun.Bălți

Tabelul 10.16m

Nr.	Denumirea materialelor și mecanismelor lucrărilor de construcție montaj	U.M.	ETAPA 1		ETAPA 2		TOTAL		
			Pc 04+42,80	Pc 06+52,70	Pc 08+63,05	Pc 13+17,60			
Parametrii fântinii									
1	Tipul fântinii pluviale		ДКСЛ-7	ДКСЛ-8	ДКСЛ-8	ДКСЛ-8			
2	Adâncimea fântinii	m	2,50	3,00	3,00	3,50			
3	Diametrul țevilor de intrare / ieșire	mm	600 / 1000	1000/1000	1000/1000	1000/1000			
4	Înălțimea zonei de lucru	m	1,80	1,80	1,80	1,80			
5	Înălțimea inelului din beton monolit	m	2,03	2,03	2,03	2,03			
6	Grosimea pereților inelului din beton monolit	m	0,20	0,20	0,20	0,20			
7	Grosimea betonului de pantă	m	0,225	0,225	0,225	0,225			
8	Grosimea fundului fântinii	m	0,12	0,12	0,12	0,12			
Demontarea fântinilor pluviale existente									
9	Excavarea umpluturii de pământ cu pietriș din jurul inelelor.	cu excavator cu cupa 0,018 m ³	m ³	3,15	3,78	3,78	4,41	15,12	
		manual	m ³	2,10	2,52	2,52	2,94	10,08	
10	Demontarea plăcii de beton superioare	m ³	0,35	0,35	0,35	0,35	1,40		
11	Demontarea inelelor din beton Ø1,20m (0,20m3)	bucăți	buc	1,00	2,00	2,00	2,00	7,00	
		volum	m ³	0,20	0,40	0,40	0,40	1,40	
12	Demolarea zidăriei de piatră	m ³	0,50	0,30	0,30	0,30	1,40		
13	Demolarea plăcii de beton inferioare	m ³	0,25	0,25	0,25	0,25	1,00		
14	Decaparea fundației existente din piatră spartă	m ³	0,26	0,26	0,26	0,26	1,04		
Construcția fântinilor pluviale noi									
15	Execuția stratului din amestec de nisip-pietriș, h=0,1m, sub corpul fântinii	m ³	0,31	0,31	0,31	0,31	1,24		
16	Placa inferioară a fântinii КЦД-15, din beton armat B20, tip element Ø 1,50 m (conform "Типовые конструкции и детали зданий и сооружений 3.900-3, выпуск 7")	Cantitatea		buc	1,00	1,00	1,00	4,00	
		Beton B20		m ³	0,38	0,38	0,38	1,52	
		Armătură	Plasă sudată ГОСТ 8478-66 tip 100/100/5/5 /2300	kg	10,00	10,00	10,00	10,00	40,00
			Ø5-B-I	kg	2,00	2,00	2,00	2,00	8,00
			Ø10-A-III	kg	18,30	18,30	18,30	18,30	73,20
Ø10-A-I	kg	2,40	2,40	2,40	2,40	9,60			
17	Beton de pantă B15	m ³	0,40	0,40	0,40	0,40	1,58		
18	Inel din zidărie din piatră, grosimea pereților 0,20 m, h=1,80 m, Øint=1,50 m	Volum	m ³	2,68	2,68	2,68	2,68	10,72	
		Mortar de ciment	m ³	0,94	0,94	0,94	0,94	3,75	
19	Secțiuni (inele circulare КЦО-1) a corpului fântinii, din elemente beton armat B15	Cantitatea	buc	5,00	4,00	4,00	2,00	15,00	
		Beton B15	m ³	0,10	0,08	0,08	0,04	0,30	
20	Secțiuni (inele circulare КЦО-3) a corpului fântinii, din elemente beton	buc	1,00	1,00	1,00	1,00	4,00		

20	Corpului fântâni, din elemente beton armat B15	Beton B15	m ³	0,85	0,85	0,85	0,85	3,40
21	Secțiuni (inele circulare KЦ-7-3) a corpului fântâni, din elemente beton armat B15	Cantitatea	buc	0,00	2,00	2,00	1,00	5,00
		Beton B15	m ³	0,00	0,05	0,05	0,05	0,15
22	Secțiuni (inele circulare KЦ-7-9) a corpului fântâni, din elemente beton armat B15	Cantitatea	buc	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00
		Beton B15	m ³	0,00	0,00	0,00	0,15	0,15
23	Secțiuni (inele circulare KЦП-1-15-2) a corpului fântâni, din elemente beton armat B15	Cantitatea	buc	1,00	1,00	1,00	1,00	4,00
		Beton B15	m ³	0,27	0,27	0,27	0,27	1,08
24	Capac din fontă Ø770 mm, ГОСТ 3634-79 ТД		buc.	1,00	1,00	1,00	1,00	4,00
25	Scară metalică, lățimea 0,50 m, (conform ТМП 902-09-46.88)	Lungime detalii	m	18,96	18,96	18,96	18,96	75,84
		Masa	kg	2,40	2,40	2,40	2,40	9,60
26	Mortar de ciment M100		m ³	0,10	0,10	0,10	0,10	0,40
27	Hidroizolare	Fund	m ²	3,14	3,14	3,14	3,14	12,56
		Pereti	m ²	13,68	13,27	13,27	13,27	53,49

Notă. Fântînile de colectare a apelor pluviale conform proiectului tip "ТМП 902-09-46.88 Album-III"

Notă. Inelele circulare conform proiectului tip "Типовые конструкции и детали зданий и сооружений 3.900-3, выпуск 7, часть 1, 2"

Elaborat

Casapu S.

Verificat

Bejan S.

Borderoul volumelor pentru construcția fântinilor pluviale din beton armat Ø 2.0 m, Tip ДКСУ1, str. Ivan Conev, mun.Bălți

Tabelul 10.17m

Nr.	Denumirea materialelor și mecanismelor lucrărilor de construcție montaj	U.M.	ETAPA 1		ETAPA 2		TOTAL		
			Pc 04+39.40	Pc 05+73.51	Pc 07+27.50	Pc 12+66.20			
Parametrii fântinii									
1	Tipul fântinii pluviale		ДКСУ1-6	ДКСУ1-12	ДКСУ1-12	ДКСУ1-12			
2	Adâncimea fântinii	m	2,00	2,50	3,00	3,20			
3	Diametrul țevelor de intrare / ieșire	mm	600/300/600	1000/300/1000	1000/300/1000	1000/300/1000			
4	Înălțimea zonei de lucru	m	1,80	1,80	1,80	1,80			
5	Înălțimea inelului din beton monolit	m	2,03	2,03	2,03	2,03			
6	Grosimea pereților inelului din beton monolit	m	0,20	0,20	0,20	0,20			
7	Grosimea betonului de pantă	m	0,225	0,225	0,225	0,225			
8	Grosimea fundului fântinii	m	0,12	0,12	0,12	0,12			
Demontarea fântinilor pluviale existente									
9	Excavarea umpluturii de pământ cu pietriș din jurul inelelor.	cu excavator cu cupa 0,018 m ³	m ³	2,52	3,15	3,78	4,03	13,48	
		manual	m ³	1,68	2,10	2,52	2,69	8,99	
10	Demontarea plăcii de beton superioare	m ³	0,35	0,35	0,35	0,35	1,40		
11	Demontarea inelelor din beton Ø1,20m (0,20m3)	bucăți	buc	1,00	1,00	2,00	2,00	6,00	
		volum	m ³	0,20	0,20	0,40	0,40	1,20	
12	Demolarea zidăriei de piatră	m ³	0,50	0,30	0,30	0,30	1,40		
13	Demolarea plăcii de beton inferioare	m ³	0,25	0,25	0,25	0,25	1,00		
14	Decaparea fundației existente din piatră spartă	m ³	0,26	0,26	0,26	0,26	1,04		
Construcția fântinilor pluviale noi									
15	Execuția stratului din amestec de nisip-pietriș, h=0,1m, sub corpul fântinii	m ³	0,49	0,49	0,49	0,49	1,96		
16	Placa inferioară a fântinii КЦД-20, din beton armat B20, tip element Ø 2,50 m (conform "Типовые конструкции и детали зданий и сооружений 3.900-3, выпуск 7")	Cantitatea		buc	1,00	1,00	1,00	4,00	
		Beton B20		m ³	0,59	0,59	0,59	2,36	
		Armătură	Plasă sudată ГОСТ 8478-66 tip 200/200/5/5 /2500	kg	20,00	20,00	20,00	20,00	80,00
			Ø5-B-I	kg	1,20	1,20	1,20	1,20	4,80
			Ø8-A-I	kg	3,00	3,00	3,00	3,00	12,00
			Ø12-A-III	kg	48,30	48,30	48,30	48,30	
Ø10-A-I	kg	2,40	2,40	2,40	2,40	9,60			
17	Beton de pantă B15	m ³	1,10	1,10	1,10	1,10	4,41		
18	Inel din zidărie din piatră, grosimea pereților 0,20 m, h=1,985 m, Øint=2,0 m	Volum	m ³	4,98	4,98	4,98	4,98	19,92	
		Mortar de ciment	m ³	1,74	1,74	1,74	1,74	6,97	
19	Secțiuni (inele circulare КЦО-1) a corpului fântinii, din elemente beton armat B15	Cantitatea	buc	0,00	5,00	4,00	2,00	11,00	
		Beton B15	m ³	0,00	0,10	0,08	0,04	0,22	

20	Secțiuni (inele circulare KЦO-3) a corpului fântinii, din elemente beton armat B15	Cantitatea	buc	1,00	1,00	1,00	1,00	4,00
		Beton B15	m ³	0,85	0,85	0,85	0,85	3,40
21	Secțiuni (inele circulare KЦ-7-3) a corpului fântinii, din elemente beton armat B15	Cantitatea	buc	0,00	0,00	2,00	0,00	2,00
		Beton B15	m ³	0,00	0,00	0,05	0,00	0,05
21	Secțiuni (inele circulare KЦ-7-9) a corpului fântinii, din elemente beton armat B15	Cantitatea	buc	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00
		Beton B15	m ³	0,00	0,00	0,00	0,15	0,15
22	Secțiuni (inele circulare KЦП-1-20-2) a corpului fântinii, din elemente beton armat B15	Cantitatea	buc	1,00	1,00	1,00	1,00	4,00
		Beton B15	m ³	0,51	0,51	0,51	0,51	2,04
23	Capac din fontă ø770 mm, ГОСТ 3634-79 ТД		buc.	1,00	1,00	1,00	1,00	4,00
24	Scară metalică, lățimea 0,50 m, (conform ТМП 902-09-46.88)	Lungime detalii	m	18,96	18,96	18,96	18,96	75,84
		Masa	kg	2,40	2,40	2,40	2,40	9,60
25	Mortar de ciment M100 pentru montări		m ³	0,10	0,10	0,10	0,10	0,40
26	Hidroizolare	Fund	m ²	4,91	4,91	4,91	4,91	19,64
		Pereți	m ²	19,92	19,92	19,92	19,92	79,68

Notă. Fântinile de colectare a apelor pluviale conform proiectului tip "ТМП 902-09-46.88 Album-III"

Notă. Inelele circulare conform proiectului tip "Типовые конструкции и детали зданий и сооружений 3.900-3, выпуск 7, часть 1, 2"

Elaborat

Casapu S.

Verificat

Bejan S.

		Ø16-A-II	kg	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	12,00
20	Secțiuni (inele circulare KЦO-1) a corpului fântinii, din elemente beton armat B15	Cantitatea	buc	4,00	0,00	0,00	1,00	1,00	6,00
		Beton B15	m ³	0,08	0,00	0,00	0,02	0,02	0,12
21	Secțiuni (inele circulare KЦO-3) a corpului fântinii, din elemente beton armat B15	Cantitatea	buc	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	5,00
		Beton B15	m ³	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	4,25
22	Secțiuni (inele circulare KЦ-7-3) a corpului fântinii, din elemente beton armat B15	Cantitatea	buc	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	3,00
		Beton B15	m ³	0,00	0,00	0,05	0,05	0,05	0,15
23	Secțiuni (inele circulare KЦ-7-9) a corpului fântinii, din elemente beton armat B15	Cantitatea	buc	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
		Beton B15	m ³	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05
25	Secțiuni (inele circulare KЦП-1-15-2) a corpului fântinii, din elemente beton armat B15	Cantitatea	buc	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	5,00
		Beton B15	m ³	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	1,35
27	Capac din fontă Ø770 mm, ГОСТ 3634-79 ТД		buc.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	5,00
28	Trepte de acces, l=0,17m (conform ТМП 902-09-46.88)		buc	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	30,00
29	Mortar de ciment M100 pentru montări		m ³	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,50
30	Hidroizolare	Fund	m ²	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	15,70
		Pereți	m ²	15,26	15,26	15,26	15,26	15,26	76,30

Notă. Fântinile de colectare a apelor pluviale conform proiectului tip "ТМП 902-09-46.88 Album-III"

Notă. Inelele circulare conform proiectului tip "Типовые конструкции и детали зданий и сооружений 3.900-3, выпуск 7, часть 1, 2"

Elaborat

Casapu S.

Verificat

Bejan S.

Nr.	Denumirea materialelor și mecanismelor lucrărilor de construcție montaj	U.M.	ETAPA 1					ETAPA 2													TOTAL		
			Pc 05+23,49	Pc 06+24,72	Pc 06+66,10	Pc 06+95,00	Pc 07+65,00	Pc 08+17,00	Pc 08+73,60	Pc 09+25,60	Pc 09+77,40	Pc 10+29,60	Pc 10+56,38	Pc 10+76,75	Pc 11+24,60	Pc 11+70,89	Pc 12+22,67	Pc 13+45,22	Pc 13+54,50 (Construcție nouă)				
Parametrii fntinii																							
1	Tipul fntinii pluviale		ДКСУ2-13	ДКСУ2-13	ДКСУ2-13	ДКСУ2-13	ДКСУ2-13	ДКСУ2-13	ДКСУ2-13	ДКСУ2-13	ДКСУ2-13	ДКСУ2-13	ДКСУ2-13	ДКСУ2-13	ДКСУ2-13	ДКСУ2-13	ДКСУ2-13	ДКСУ2-13	ДКСУ2-13	ДКСУ2-13			
2	Adâncimea fntinii	m	3,20	3,20	3,00	2,80	3,50	3,20	2,80	2,50	2,30	2,70	2,85	3,00	2,80	2,70	3,00	4,00	4,00	4,00			
3	Diametrul țevilor de intrare / ieșire	mm	1000/300/300/1000	1000/300/300/1000	1000/300/300/1000	1000/700/1000	1000/300/300/1000	1000/300/300/1000	1000/300/300/1000	1000/300/300/1000	1000/300/300/1000	1000/300/300/1000	1000/300/300/1000	1000/300/300/1000	1000/300/300/1000	1000/300/300/1000	1000/300/300/1000	1000/300/300/1000	1000/300/300/1000	1000/700/1000			
4	Înălțimea zonei de lucru	m	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80			
5	Înălțimea inelului din beton monolit	m	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03			
6	Grosimea pereților inelului din beton monolit	m	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25			
7	Grosimea betonului de pantă	m	0,225	0,225	0,225	0,225	0,225	0,225	0,225	0,225	0,225	0,225	0,225	0,225	0,225	0,225	0,225	0,225	0,225	0,225			
8	Grosimea fundului fntinii	m	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12			
Demontarea fntinilor pluviale existente																							
9	Excavarea umpluturii de pământ cu pietriș din jurul inelelor.	cu excavator cu cupa 0,018 m ³ manual	m ³	4,03	4,03	3,78	3,53	4,41	4,03	3,53	3,15	2,90	3,40	3,59	3,78	3,53	3,40	3,78	5,04	16,94	76,86		
10	Demontarea plăcii de beton superioare	m ³	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	-	5,60		
11	Demontarea inelelor din beton Ø1,20m (0,20m3)	bucăți volum	m ³	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-	21,00	
12	Demolarea zidăriei de piatră	m ³	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,50	0,50	0,30	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	-	6,40		
13	Demolarea plăcii de beton inferioare	m ³	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	-	4,00		
14	Decaparea fundației existente din piatră spartă	m ³	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	-	4,16		
Construcția fntinilor pluviale noi																							
15	Execuția stratului din amestec de nisip-pietriș, h=0,1m, sub corpul fntinii	m ³	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	8,33		
16	Placa inferioară a fntinii КЦД-20, din beton armat B20, tip element Ø 2,00 m (conform "Типовые конструкции и детали зданий и сооружений 3.900-3, выпуск 7")	Armătură	Cantitatea		buc	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	17,00		
			Beton B20		m ³	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	10,03	
			Plasă sudată ГОСТ 8478-66 tip 100/100/5/5 /2300		kg	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	340,00
			Ø5-B-I		kg	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	20,40
			Ø8-A-III		kg	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	51,00
			Ø12-A-III		kg	48,30	48,30	48,30	48,30	48,30	48,30	48,30	48,30	48,30	48,30	48,30	48,30	48,30	48,30	48,30	48,30	48,30	48,30
Ø10-A-I		kg	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	40,80		
17	Beton de pantă B15	m ³	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	18,74		
18	Inel din zidărie din piatră, grosimea pereților 0,25 m, h=2,025 m, Øint=2,0 m	Volum	m ³	3,77	3,77	3,77	3,77	3,77	3,77	3,77	3,77	3,77	3,77	3,77	3,77	3,77	3,77	3,77	3,77	3,77	64,09		
		Mortar de ciment	m ³	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	22,43	
19	Secțiuni (inele circulare КЦО-1) a corpului fntinii, din elemente beton armat B15	Cantitatea	buc	2,00	2,00	4,00	5,00	2,00	2,00	5,00	5,00	2,00	3,00	1,00	4,00	5,00	3,00	4,00	5,00	5,00	59,00		
		Beton B15	m ³	0,04	0,04	0,08	0,10	0,04	0,04	0,10	0,10	0,04	0,06	0,02	0,08	0,10	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10	1,18	
20	Secțiuni (inele circulare КЦО-3) a corpului fntinii, din elemente beton armat B15	Cantitatea	buc	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	17,00		
		Beton B15	m ³	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	14,45	
21	Secțiuni (inele circulare КЦ-7-3) a corpului fntinii, din elemente beton armat B15	Cantitatea	buc	-	-	2,00	1,00	1,00	-	1,00	-	-	1,00	2,00	2,00	1,00	1,00	2,00	2,00	2,00	18,00		
		Beton B15	m ³	-	-	0,10	0,05	0,05	-	0,05	-	-	0,05	0,10	0,10	0,05	0,05	0,10	0,10	0,10	0,10	0,90	
22	Secțiuni (inele circulare КЦ-7-9) a corpului fntinii, din elemente beton armat B15	Cantitatea	buc	1,00	1,00	-	-	1,00	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	1,00	6,00		
		Beton B15	m ³	0,05	0,05	-	-	0,15	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05	0,05	0,40	
23	Secțiuni (inele circulare КЦП-1-20-2) a corpului fntinii, din elemente beton armat B15	Cantitatea	buc	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	17,00		
		Beton B15	m ³	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	8,67	
24	Capac din fontă Ø770 mm, ГОСТ 3634-79 ТД	buc.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	17,00		
25	Scară metalică, lățimea 0,50 m, (conform ТМП 902-09-46.88)	Lungime detalii	m	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	306,00		
		Masa	kg	2,10	2,10	2,10	2,10	6,00	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	39,60	
26	Mortar de ciment M100 pentru montări	m ³	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	1,70		
27	Hidroizolare	Fund	m ²	4,91	4,91	4,91	4,91	4,91	4,91	4,91	4,91	4,91	4,91	4,91	4,91	4,91	4,91	4,91	4,91	4,91	83,47		
		Pereți	m ²	19,03	19,03	19,03	19,03	19,03	19,03	19,03	19,03	19,03	19,03	19,03	19,03	19,03	19,03	19,03	19,03	19,03	19,03	323,51	

Notă. Fntinile de colectare a apelor pluviale conform proiectului tip "ТМП 902-09-46.88 Album-III"

Notă. Inelele circulare conform proiectului tip "Типовые конструкции и детали зданий и сооружений 3.900-3, выпуск 7, часть 1, 2"

Elaborat

Casapu S.

Verificat

Bejan S.

Borderoul volumelor pentru construcția fântinilor pluviale din beton armat Ø 1,00 cu grătare, Pc 00+00,00 - Pc 13+69,00, str.Ivan Conev, mun.Bălți

Tabel 10.20

Nr.	Denumirea materialelor și mecanismelor lucrărilor de construcție montaj	U.M.	ETAPA 1										ETAPA 2							TOTAL		
			PC 00+65,00 (bilateral)	PC 01+11,55 (bilateral)	PC 01+60,00 (bilateral)	PC 03+45,50 (bilateral)	PC 03+90,50 (dreapta)	PC 03+93,00 (stînga)	PC 04+39,50 (stînga)	PC 05+23,00 (bilateral)	PC 05+72,50 (bilateral)	PC 06+24,50 (bilateral)	PC 07+64,50 (bilateral)	PC 08+18,00 (dreapta)	PC 09+25,00 (bilateral)	PC 09+77,00 (bilateral)	PC 10+28,00 (bilateral)	PC 10+56,50 (dreapta)	PC 10+75,40 (bilateral)		PC 11+71,00 (bilateral)	
Parametrii fântinii																						
1	Tipul fântinii de captare		DK-43	DK-43	DK-43	DK-43	DK-43	DK-43	DK-43	DK-43	DK-43	DK-43	DK-43	DK-43	DK-43	DK-43	DK-43	DK-43	DK-43	DK-43		
2	Cantitatea fântini	buc.	2,00	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	1,00	2,00	2,00	2,00	1,00	2,00		
3	Adîncimea fântinii de captare	m	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14		
Demontarea fântinilor și gratarelor existente																						
4	Excavarea pămîntului în teren de cat. II.	cu excavator cu cupa 0,018 m ³	m ³	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	12,07	
		manual	m ³	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	7,39
5	Demontarea gratarului de fontă și ramei gratarului	buc	2,00	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00	1,00	2,00	2,00	2,00	1,00	2,00	2,00	31,00	
6	Demontarea plăcii de beton superioare	m ³	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	1,80	
7	Demontarea inelelor din beton	bucăți	buc	2,00	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00	1,00	2,00	2,00	2,00	1,00	2,00	2,00	31,00
		volum	m ³	0,44	0,44	0,44	0,44	0,22	0,22	0,22	0,44	0,44	0,44	0,44	0,22	0,44	0,44	0,44	0,22	0,44	0,44	6,82
8	Demolarea plăcii de beton inferioare	m ³	0,20	0,20	0,20	0,20	0,10	0,10	0,10	0,20	0,20	0,20	0,20	0,10	0,20	0,20	0,20	0,10	0,20	0,20	3,10	
9	Decaparea fundației existente din piatră spartă	m ³	0,34	0,34	0,34	0,34	0,17	0,17	0,17	0,34	0,34	0,34	0,34	0,17	0,34	0,34	0,34	0,17	0,34	0,34	5,27	
Construcția fântinilor de captare noi																						
10	Execuția stratului din amestec de nisip-pietriș, h=0,1m, sub corpul fântinii, (0,12 m3)	m ³	0,24	0,24	0,24	0,24	0,12	0,12	0,12	0,24	0,24	0,24	0,24	0,12	0,24	0,24	0,24	0,12	0,24	0,24	3,72	
11	Placa inferioară a fântinii KLД-10a, din beton armat B15, Ø 1,20m	Beton B15, (0,11 m3)	m ³	0,22	0,22	0,22	0,22	0,11	0,11	0,11	0,22	0,22	0,22	0,22	0,11	0,22	0,22	0,22	0,11	0,22	0,22	3,41
		Plasă sudată ГОСТ 8478-81 tip 5Бр-1-100/1280, (9,52 kg)	kg	19,04	19,04	19,04	19,04	9,52	9,52	9,52	19,04	19,04	19,04	19,04	9,52	19,04	19,04	19,04	9,52	19,04	19,04	295,12
		Ø5-Bp-I (1,12 kg)	kg	2,24	2,24	2,24	2,24	1,12	1,12	1,12	2,24	2,24	2,24	2,24	1,12	2,24	2,24	2,24	1,12	2,24	2,24	34,72
		Ø8-A-I (1,33 kg)	kg	2,66	2,66	2,66	2,66	1,33	1,33	1,33	2,66	2,66	2,66	2,66	1,33	2,66	2,66	2,66	1,33	2,66	2,66	41,23
12	Beton de pantă B15 (0,07 m3)	m ³	0,14	0,14	0,14	0,14	0,07	0,07	0,07	0,14	0,14	0,14	0,14	0,07	0,14	0,14	0,14	0,07	0,14	0,14	2,17	
13	Secțiuni (inele circulare KLД-10-9b) a corpului fântinii, din elemente beton armat, tip element Øext 1,160 m	H inel=0,890 m	buc	2,00	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00	1,00	2,00	2,00	2,00	1,00	2,00	2,00	31,00
		Beton B15 (0,22 m3)	m ³	0,44	0,44	0,44	0,44	0,22	0,22	0,22	0,44	0,44	0,44	0,44	0,22	0,44	0,44	0,44	0,22	0,44	0,44	6,82
		Ø5-B-I (4,52 kg)	kg	9,04	9,04	9,04	9,04	4,52	4,52	4,52	9,04	9,04	9,04	9,04	4,52	9,04	9,04	9,04	4,52	9,04	9,04	140,12
		Ø10-A-I (6,48 kg)	kg	12,96	12,96	12,96	12,96	6,48	6,48	6,48	12,96	12,96	12,96	12,96	6,48	12,96	12,96	12,96	6,48	12,96	12,96	200,88
14	Capac fântină din beton armat B15 monolit, tip KLДП3-10, Øext 1,16 m, H=0,06 m	Ø16-A-II (2,56 kg)	kg	5,12	5,12	5,12	5,12	2,56	2,56	2,56	5,12	5,12	5,12	5,12	2,56	5,12	5,12	5,12	2,56	5,12	5,12	79,36
		Beton B15 (0,09 m3)	m ³	0,18	0,18	0,18	0,18	0,09	0,09	0,09	0,18	0,18	0,18	0,18	0,09	0,18	0,18	0,18	0,09	0,18	0,18	2,79
		Ø6-A-I (4,93 kg)	kg	9,86	9,86	9,86	9,86	4,93	4,93	4,93	9,86	9,86	9,86	9,86	4,93	9,86	9,86	9,86	4,93	9,86	9,86	152,83
		Ø8-A-I (1,28 kg)	kg	2,56	2,56	2,56	2,56	1,28	1,28	1,28	2,56	2,56	2,56	2,56	1,28	2,56	2,56	2,56	1,28	2,56	2,56	39,68
15	Mortar de ciment pentru montare (0,10 m3)	m ³	0,20	0,20	0,20	0,20	0,10	0,10	0,10	0,20	0,20	0,20	0,20	0,10	0,20	0,20	0,20	0,10	0,20	0,20	3,10	
16	Gratar din fontă, tip ДБ ГОСТ 26008-83	buc.	2,00	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00	1,00	2,00	2,00	2,00	1,00	2,00	2,00	31,00	

Notă. Fântinile de colectare a apelor pluviale conform proiectului tip ТМП 902-09-46.88 Album-II

Elaborat

Casapu S.

Verificat

Bejan S.

**Borderoul volumelor pentru demolarea fântinilor pluviale din beton armat existente
cu grătare, Pc 00+00,00 - Pc 13+69,00, str.Ivan Conev, mun.Bălți. ETAPA 2**

Tabelul 10.21

Nr.	Denumirea materialelor și mecanismelor lucrărilor de construcție montaj	U.M.	ETAPA 2			TOTAL	
			PC 08+72,50 (dreapta)	PC 11+23,00 (bilateral)	PC 12+25,75 (dreapta)		
Parametrii fântinii							
1	Cantitatea fântni	buc.	1,00	2,00	1,00		
2	Adâncimea fântinii de captare	m	0,80	1,00	1,20		
Demontarea fântinilor și gratarelor existente							
3	Excavarea pământului în teren de cat. II.	cu excavator cu cupa 0,018 m ³	m ³	0,47	0,59	0,71	1,76
		manual	m ³	0,29	0,36	0,43	1,08
4	Demontarea gratarului de fontă și ramei gratarului	buc	1,00	2,00	1,00	4,00	
5	Demontarea plăcii de beton superioare	m ³	0,10	0,10	0,10	0,30	
6	Demontarea inelelor din beton	bucăți	buc	1,00	2,00	1,00	4,00
		volum	m ³	0,22	0,44	0,22	0,88
7	Demolarea plăcii de beton inferioare	m ³	0,10	0,20	0,10	0,40	
8	Decaparea fundației existente din piatră spartă	m ³	0,17	0,34	0,17	0,68	

Elaborat

Casapu S.

Verificat

Bejan S.

Borderoul volumelor de lucrari pentru construcția rigolei dreptunghiulare monolit din beton armat, cu grătare, str.Ivan Conev, mun.Bălți .

ETAPA 2

Tabelul 10.22m

Nr	PC +	Lungime	Adâncimea medie, m	Săpătură de pământ		Finisare (manual)		Cofraj	Pat de fundație din piatră spartă M300, h-20cm		Beton monolit B 20, h-25cm				Rost transversal			Armătură AI Ø 6 GOST 5781-82		Armătură AIII Ø10 GOST 5781-82		Armătură AIII Ø12 GOST 5781-82		Gratare din fonta tip ДБ ГОСТ 26008-83	Notă
				mec.	man.	fund	taluzuri		fund	taluzuri	buc	Material lemnos	ruberoïd	m	kg	m	kg	m	kg						
				m ³	m ³	m ²	m ²		m ²	m ³	m ²	m ³	m ³	m ²	m ³	m	kg	m	kg	m	kg				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1	06+95,00	10,00	0,60	8,82	3,78	12,00	22,00	46,20	12,00	2,40	12,00	3,00	12,72	3,18	4,00	0,02	2,00	48,00	10,66	300,00	185,10	366,00	325,01	20,00	Sub unghi de 20 grade față de transversalul drumului
2	13+48,50	10,00	0,60	8,82	3,78	12,00	22,00	46,20	12,00	2,40	12,00	3,00	12,72	3,18	4,00	0,02	2,00	48,00	10,66	300,00	185,10	366,00	325,01	20,00	Transversal drumului
TOTAL		20,00	1,20	17,64	7,56	24,00	44,00	92,40	24,00	4,80	24,00	6,00	25,44	6,36	8,00	0,04	4,00	96,00	21,31	600,00	370,20	732,00	650,02	40,00	

Elaborat

Casapu S.

Verificat

Bejan S.

Borderoul volumelor de lucrari pentru ajustarea și consolidarea rigolelor dreptunghiulare din beton cu grătare, Pc 00+00.00 - Pc 13+69.00, str. Ivan Conev, mun.Bălți.

ETAPA 2

Tabelul 10.23

Nr	PC +	Lungime	Adâncimea medie a rigolei	Adâncimea medie de ajustare	Demontare gratare și rame din fontă existente	Demolarea betonului în jurul gratarelor existente	Cofraj	Beton monolit B20 F200 W6, l=0,25m, h=0,20m	Beton monolit B20 F200 W6, pentru consolidarea pereților existenți	Conectori cu platbandă din oțel (L=0,35 m).				Restabilire Rosturi transversale				Armătură AI Ø 6 GOST 5781-82		Armătură AIII Ø10 GOST 5781-82		Armătură AIII Ø12 GOST 5781-82		Gratare din fonta tip ДБ ГОСТ 26008-83	Notă
										conectori	conectori A-III ГОСТ 5781-82* Ø 18mm (2 kg / 1 m)	Marca metalului 16 Д, ГОСТ 103-2006	clei epoxidic	buc	Demontare rost existent	Material lemnos	ruberoid	m	kg	m	kg	m	kg		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1	08+73,50	8,00	0,60	0,20	8,00	0,80	3,68	0,90	0,50	73	50,96	14,56	2,04	3,00	0,01	0,01	1,50	3,34	0,74	20,87	12,88	25,46	22,61	8,00	Transversal drumului
2	11+24,50	8,00	0,60	0,20	8,00	0,80	3,68	0,90	0,50	73	50,96	14,56	2,04	3,00	0,01	0,01	1,50	3,34	0,74	20,87	12,88	25,46	22,61	8,00	Transversal drumului
TOTAL		16,00	1,20	0,40	16,00	1,60	7,36	1,80	1,00	146	101,92	29,12	4,08	6,00	0,0288	0,0288	3,00	6,68	1,48	41,74	25,75	50,92	45,22	16,00	

Elaborat

Casapu S.

Verificat

Bejan S.

Borderoul volumelor pentru demontarea stațiilor existente de așteptare, str. Ivan Conev, mun. Bălți.

ETAPA 2

Tabelul 10.24

Nr.	Poziție PC+		Lungime	Lățimea	Demontare țiglă metalică		Demontare carcas metalic 50x50x4 mm		Demontare scaune L=2,00x0,40x0,50 m			Demolare elemente din beton
									Cherestea	Elemente metalice 50x50x4 mm		
	stînga	dreapta	m	m	m ²	kg	m.l.	kg	m ²	m.l.	kg	
1	07+60,00		4,00	2,00	10,00	5,00	22,00	72,60	1,60	6,00	19,8	0,18
2	10+40,00		4,30	5,40	30,00	15,00	50,00	165,00	1,60	6,00	19,8	1,50
Total			8,30	7,40	40,00	20,00	72,00	237,60	3,20	12,00	39,60	1,68

Elaborat

Casapu S.

Verificat

Bejan S.

Borderoul volumelor pentru construcția stațiilor noi de așteptare, str. Ivan Conev, mun. Bălți.

ETAPA 2

Tabelul 10.25

Nr.	Poziție PC+		Lungime	Lățimea	Amenajare platformă de așteptare													Stație de așteptare							
					Suprafața trotuarului	Instalarea bordurii din beton B22.5 БР100.20.8				Beton B15 sub piatra de bordura БР100.20.8	Decapare covata pentru execuție trotuar, hmed=0,16m	Execuție strat din piatră spartă, M300, fr.20-5, prin metoda împănării, ГОСТ 8736-93, h=0,12m	Amestec de nisip-ciment pentru fundație, h=0,05m conform GOST 17608 - 91 Raport 6:1		Amestec de nisip-ciment pentru rosturi conform GOST 17608 - 91 Raport 6:1		Piatră de pavaj presată, h=0,04m conform GOST 17608 - 91	Învelitoare din tablă profilată	Decapare covată pentru execuția fundației, 4 unit. (0,4 m x 0,4 m x 0,5 m)	Execuție strat suport din nisip-pietriș, h=0,10 m	Fundație carcas stație, din beton monolit B20 F200 W6, 4 unit. (0,4 m x 0,4 m x 0,4 m)	Carcas metalic	Geamuri din sticlă securizată (sticlă din plastic)	Confecționarea scaunului din material lemnos	Vopsirea scaunului cu vopsele alchidice
						stinga,m	dreapta, m	Total,m	m ³				m ³	m ³	m ³	nisip, 0,0428 m ³ /m ²									
1	07+60,00		6,00	3,00	18,00	12,00		12,00	0,19	0,23	2,88	2,16	0,77	141,66	0,09	28,80	18,00	20,00	0,32	0,06	0,26	580,00	24,00	2,50	5,00
2	10+40,00		4,30	5,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20,00	0,32	0,06	0,26	580,00	24,00	2,50	5,00
Total			10,30	8,40	18,00	12,00	0,00	12,00	0,19	0,23	2,88	2,16	0,77	141,66	0,09	28,80	18,00	40,00	0,64	0,13	0,51	1160,00	48,00	5,00	10,00

Notă: Culoarea stației va fi aleasă de către beneficiar

Elaborat

Casapu S.

Verificat

Bejan S.

Volumul lucrărilor pentru amenajarea parapetului pietonal tip "Cruce", Pc 0+00,00 - Pc 13+69,00, str.Ivan Conev, mun.Bălți

Tabelul 10.26

Nr.	Pichetaj		Lungimea	Stilp 1,50 m, GOCT 30245-94		Panouri ale parapetului 2x0,95 m		Capac de plastic pentru secțiune dreptunghiulară 60x30x30 mm, buc.	Capac de plastic pentru secțiune pătrată 20x2, buc	Șurub M12x150, GOCT 17594-87		Piuliță M12, GOCT 17594-87		Șaibă M12, GOCT 17594-87		Saparea gropii de fundatie pentru stilpi		Beton B 15 pentru montarea stilpilor	
	Sfînga	Dreapta		Cantitatea	Masa (1buc=11 kg)	Cantitatea	Masa (1buc =28,80 kg)			Cantitatea	Masa (1buc=0,12 kg)	Cantitatea	Masa (1buc=0,01 kg)	Cantitatea	Masa (1buc = 0,01 kg)	Cantitatea	Volum (1buc=0,08 m3)	Cantitatea	Volum (1buc= 0,08m3)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ETAPA 1 (PC 0+00.00 - PC 06+80.00)																			
1	0+00,00 - 0+04.19		10,00	6,00	66,00	5,00	144,00	10,00	10,00	40,00	4,80	40,00	0,40	40,00	0,40	6,00	0,48	6,00	0,48
2		0+1.40 - 0+5.11	8,00	5,00	55,00	4,00	115,20	8,00	8,00	32,00	3,84	32,00	0,32	32,00	0,32	5,00	0,4	5,00	0,4
3	0+08.25 - 0+13.25		5,00	3,50	38,50	2,50	72,00	5,00	5,00	20,00	2,40	20,00	0,20	20,00	0,20	3,50	0,28	3,50	0,28
4		0+8.49 - 0+13.49	5,00	3,50	38,50	2,50	72,00	5,00	5,00	20,00	2,40	20,00	0,20	20,00	0,20	3,50	0,28	3,50	0,28
5		5+12.98 - 5+18.00	13,00	7,50	82,50	6,50	187,20	13,00	13,00	52,00	6,24	52,00	0,52	52,00	0,52	7,50	0,6	7,50	0,6
6	5+16.76 - 5+16.76		15,00	8,50	93,50	7,50	216,00	15,00	15,00	60,00	7,20	60,00	0,60	60,00	0,60	8,50	0,68	8,50	0,68
7		5+21.26 - 5+26.25	13,00	7,50	82,50	6,50	187,20	13,00	13,00	52,00	6,24	52,00	0,52	52,00	0,52	7,50	0,6	7,50	0,6
8	5+23.99 - 5+24.00		16,00	9,00	99,00	8,00	230,40	16,00	16,00	64,00	7,68	64,00	0,64	64,00	0,64	9,00	0,72	9,00	0,72
9		6+47.68 - 6+52.59	11,00	6,50	71,50	5,50	158,40	11,00	11,00	44,00	5,28	44,00	0,44	44,00	0,44	6,50	0,52	6,50	0,52
10	6+52.71 - 6+47.75		10,00	6,00	66,00	5,00	144,00	10,00	10,00	40,00	4,80	40,00	0,40	40,00	0,40	6,00	0,48	6,00	0,48
11		6+56.93 - 6+61.93	10,00	6,00	66,00	5,00	144,00	10,00	10,00	40,00	4,80	40,00	0,40	40,00	0,40	6,00	0,48	6,00	0,48
12	6+59.44 - 6+59.45		11,00	6,50	71,50	5,50	158,40	11,00	11,00	44,00	5,28	44,00	0,44	44,00	0,44	6,50	0,52	6,50	0,52
13		6+60.35	16,00	9,00	99,00	8,00	230,40	16,00	16,00	64,00	7,68	64,00	0,64	64,00	0,64	9,00	0,72	9,00	0,72
14	6+61.10		18,00	10,00	110,00	9,00	259,20	18,00	18,00	72,00	8,64	72,00	0,72	72,00	0,72	10,00	0,8	10,00	0,8
Total			161,00	94,50	1039,50	80,50	2318,40	161,00	161,00	644,00	77,28	644,00	6,44	644,00	6,44	94,50	7,56	94,50	7,56
										3448,06				7,56		7,56			
ETAPA 2 (PC 06+80.00 - 13+69.00)																			
15		6+72.53 - 6+77.95	10,00	6,00	66,00	5,00	144,00	10,00	10,00	40,00	4,80	40,00	0,40	40,00	0,40	6,00	0,48	6,00	0,48
16	6+75.02		23,00	12,50	137,50	11,50	331,20	23,00	23,00	92,00	11,04	92,00	0,92	92,00	0,92	12,50	1	12,50	1,00
17	6+72.60 - 6+78.37		10,00	6,00	66,00	5,00	144,00	10,00	10,00	40,00	4,80	40,00	0,40	40,00	0,40	6,00	0,48	6,00	0,48
18		6+84.00	29,00	15,50	170,50	14,50	417,60	29,00	29,00	116,00	13,92	116,00	1,16	116,00	1,16	15,50	1,24	15,50	1,24
19	6+86.06 - 6+91.03		11,00	6,50	71,50	5,50	158,40	11,00	11,00	44,00	5,28	44,00	0,44	44,00	0,44	6,50	0,52	6,50	0,52
20		6+87.34 - 6+92.34	5,00	3,50	38,50	2,50	72,00	5,00	5,00	20,00	2,40	20,00	0,20	20,00	0,20	3,50	0,28	3,50	0,28
21		8+22.24 - 8+25.96	9,00	5,50	60,50	4,50	129,60	9,00	9,00	36,00	4,32	36,00	0,36	36,00	0,36	5,50	0,44	5,50	0,44
22	8+26.11		20,00	11,00	121,00	10,00	288,00	20,00	20,00	80,00	9,60	80,00	0,80	80,00	0,80	11,00	0,88	11,00	0,88
23	8+29.26 - 8+34.19		12,00	7,00	77,00	6,00	172,80	12,00	12,00	48,00	5,76	48,00	0,48	48,00	0,48	7,00	0,56	7,00	0,56
24		8+29.38 - 8+34.52	10,00	6,00	66,00	5,00	144,00	10,00	10,00	40,00	4,80	40,00	0,40	40,00	0,40	6,00	0,48	6,00	0,48
25		9+35.72 - 9+45.41	18,00	10,00	110,00	9,00	259,20	18,00	18,00	72,00	8,64	72,00	0,72	72,00	0,72	10,00	0,8	10,00	0,8
26	9+40.27 - 9+45.28		10,00	6,00	66,00	5,00	144,00	10,00	10,00	40,00	4,80	40,00	0,40	40,00	0,40	6,00	0,48	6,00	0,48
27		9+48.74 - 9+53.75	11,00	6,50	71,50	5,50	158,40	11,00	11,00	44,00	5,28	44,00	0,44	44,00	0,44	6,50	0,52	6,50	0,52
28	9+48.94 - 9+54.00		10,00	6,00	66,00	5,00	144,00	10,00	10,00	40,00	4,80	40,00	0,40	40,00	0,40	6,00	0,48	6,00	0,48
29		10+19.16 - 10+24.18	10,00	6,00	66,00	5,00	144,00	10,00	10,00	40,00	4,80	40,00	0,40	40,00	0,40	6,00	0,48	6,00	0,48
30	10+19.22 - 10+24.21		11,00	6,50	71,50	5,50	158,40	11,00	11,00	44,00	5,28	44,00	0,44	44,00	0,44	6,50	0,52	6,50	0,52
31	10+27.59 - 10+31.55		8,00	5,00	55,00	4,00	115,20	8,00	8,00	32,00	3,84	32,00	0,32	32,00	0,32	5,00	0,4	5,00	0,4
32	10+ 28.00 - 10+31.50		10,00	6,00	66,00	5,00	144,00	10,00	10,00	40,00	4,80	40,00	0,40	40,00	0,40	6,00	0,48	6,00	0,48
33		10+30.10 - 10+36.92	12,00	7,00	77,00	6,00	172,80	12,00	12,00	48,00	5,76	48,00	0,48	48,00	0,48	7,00	0,56	7,00	0,56
34		10+30.10 - 10+36.92	20,00	11,00	121,00	10,00	288,00	20,00	20,00	80,00	9,60	80,00	0,80	80,00	0,80	11,00	0,88	11,00	0,88
35	11+96.00 - 12+01.93		10,00	6,00	66,00	5,00	144,00	10,00	10,00	40,00	4,80	40,00	0,40	40,00	0,40	6,00	0,48	6,00	0,48
36		11+96.65 - 12+1.67	10,00	6,00	66,00	5,00	144,00	10,00	10,00	40,00	4,80	40,00	0,40	40,00	0,40	6,00	0,48	6,00	0,48
37	12+05.50 - 12+10.50		10,00	6,00	66,00	5,00	144,00	10,00	10,00	40,00	4,80	40,00	0,40	40,00	0,40	6,00	0,48	6,00	0,48
38		12+6.19 - 12+11.14	10,00	6,00	66,00	5,00	144,00	10,00	10,00	40,00	4,80	40,00	0,40	40,00	0,40	6,00	0,48	6,00	0,48
39	13+46.09 - 13+54.00		14,00	8,00	88,00	7,00	201,60	14,00	14,00	56,00	6,72	56,00	0,56	56,00	0,56	8,00	0,64	8,00	0,64
40		13+52.73 - 13+55.92	6,00	4,00	44,00	3,00	86,40	6,00	6,00	24,00	2,88	24,00	0,24	24,00	0,24	4,00	0,32	4,00	0,32
41	13+58.90 - 13+63.25		14,00	8,00	88,00	7,00	201,60	14,00	14,00	56,00	6,72	56,00	0,56	56,00	0,56	8,00	0,64	8,00	0,64
42		13+60.74 - 13+69.00	16,00	9,00	99,00	8,00	230,40	16,00	16,00	64,00	7,68	64,00	0,64	64,00	0,64	9,00	0,72	9,00	0,72
Total			349,00	202,50	2227,50	174,50	5025,60	349,00	349,00	1396,00	167,52	1396,00	13,96	1396,00	13,96	202,50	16,20	202,50	16,20
										7448,54				16,20		16,20			
SUMA TOTALĂ			510,00	297,00	3267,00	255,00	7344,00	510,00	510,00	2040,00	244,80	2040,00	20,40	2040,00	20,40	297,00	23,76	297,00	23,76
										10896,60				23,76		23,76			

Notă. Culoarea vopselei pentru acoperirea parapetului, va fi aleasă la dorința beneficiarului

Elaborat

Casapu S.

Verificat

Bejan S.

Borderoul indicatoarelor rutiere, Pc 0+00-Pc13+69,00, str. Ivan Conev, mun.Bălți

Tabelul 10.27

Pozitia, PC+	Distanța de la axa drumului	Numarul semnului dupa normativ	Marca stilului	Cantitatea	Masa 1 unitate, kg	Fundatia, Φ1	Notă
1	2	3	4	5	6	7	8
ETAPA 1 (PC 0+00.00 - PC 06+80.00)							
0+4.97	6.08	5.50.1	CKM1.30	1	8,20	1	Trecere de pietoni
0+4.97	6.08	5.50.2					Trecere de pietoni
0+9.14	-6.82	5.50.1	CKM1.30	1	8,20	1	Trecere de pietoni
0+9.14	-6.82	5.50.2					Trecere de pietoni
0+9.14	-6.82	2.4					Sfârșitul drumului principal
0+9.14	-6.82	2.1					Cedează trecerea
0+11.48	5.60	3,27	CKM1.30	1	8,20	1	Limitare viteză
0+11.48	5.60	2.3					Drum principal
0+65.93	5.60	5.48.1	CKM1.30	1	8,20	1	Parcare
0+65.93	5.60	5.48.1					Parcare
1+13.03	-10.74	2.1	CKM1.30	1	8,20	1	Cedează trecerea
1+26.67	-5.35	2.3	CKM1.30	1	8,20	1	Drum principal
1+44.49	5.93	5.48.1	CKM1.30	1	8,20	1	Parcare
1+44.49	5.93	5.48.1					Parcare
1+79.21	5.69	1.21	CKM1.30	1	8,20	1	Atenție, copii
1+91.44	7.59	2.1	CKM1.30	1	8,20	1	Cedează trecerea
2+8.99	-9.80	2.1	CKM1.30	1	8,20	1	Cedează trecerea
2+21.21	-5.30	2.3	CKM1.30	1	8,20	1	Drum principal
2+58.40	5.92	1.16.2	CKM1.30	1	8,20	1	Denivelare artificială
2+58.40	5.92	3.27					Limitare viteză
2+58.40	5.92	1.21					Atenție, copii
2+63.81	-15.47	2.1	CKM1.30	1	8,20	1	Cedează trecerea
2+76.85	-6.38	2.3	CKM1.30	1	8,20	1	Drum principal
2+83.71	5.71	5.49	CKM1.30	1	8,20	1	Denivelare artificială
2+83.71	5.71	5.50.2					Trecere de pietoni
2+83.71	5.71	5.50.1					Trecere de pietoni
2+90.82	-6.26	5.49	CKM1.30	1	8,20	1	Denivelare artificială
2+90.82	-6.26	5.50.2					Trecere de pietoni
2+90.82	-6.26	5.50.1					Trecere de pietoni
3+15.83	-6.28	1.16.2	CKM1.30	1	8,20	1	Denivelare artificială
3+15.83	-6.28	3.27					Limitare viteză
3+15.83	-6.28	1.21					Atenție, copii
3+60.57	7.25	2.1	CKM1.30	1	8,20	1	Cedează trecerea
3+72.75	6.06	5.48.1	CKM1.30	1	8,20	1	Parcare
3+72.75	6.06	5.48.1					Parcare
4+40.82	-6.78	2.1	CKM1.30	1	8,20	1	Cedează trecerea
4+52.71	-6.63	2.3	CKM1.30	1	8,20	1	Drum principal
4+83.30	6.49	1.16.2	CKM1.30	1	8,20	1	Denivelare artificială
4+83.30	6.49	3.27					Limitare viteză
4+83.30	6.49	1.21					Atenție, copii
4+94.47	7.15	2.3	CKM1.30	1	8,20	1	Drum principal
5+3.37	8.63	2.1	CKM1.30	1	8,20	1	Cedează trecerea
5+7.24	-7.14	2.1	CKM1.30	1	8,20	1	Cedează trecerea
5+16.18	6.19	5.49	CKM1.30	1	8,20	1	Denivelare artificială
5+16.18	6.19	5.50.1					Trecere de pietoni
5+16.18	6.19	5.50.2					Trecere de pietoni
5+21.60	-6.26	5.49	CKM1.30	1	8,20	1	Denivelare artificială
5+21.60	-6.26	5.50.1					Trecere de pietoni
5+21.60	-6.26	5.50.2					Trecere de pietoni
5+22.08	-8.13	2.1	CKM1.30	1	8,20	1	Cedează trecerea
5+33.95	-6.30	2.3	CKM1.30	1	8,20	1	Drum principal
5+79.31	6.95	1.18.3	CKM1.30	1	8,20	1	Drum îngustat
5+79.31	6.95	2.3					Drum principal
5+85.89	-5.98	5.48.1	CKM1.30	1	8,20	1	Parcare
5+85.89	-5.98	5.48.1					Parcare
5+90.47	-7.69	2.1	CKM1.30	1	8,20	1	Cedează trecerea
5+93.92	8.75	2.1	CKM1.30	1	8,20	1	Cedează trecerea
6+1.54	-6.71	2.3	CKM1.30	1	8,20	1	Drum principal
6+12.42	-6.56	1.16.2	CKM1.30	1	8,20	1	Denivelare artificială
6+12.42	-6.56	3.27					Limitare viteză
6+12.42	-6.56	1.21					Atenție, copii
6+45.56	6.44	5.41.1	CKM1.30	2	16,40	2	Dirjecțiile de deplasare pe benzi
6+47.46	-6.34	3.27	CKM1.30	1	8,20	1	Limitare viteză
6+50.20	6.91	5.50.1	CKM1.30	1	8,20	1	Trecere de pietoni
6+50.20	6.91	5.50.2					Trecere de pietoni
6+50.20	6.91	2.4					Sfârșitul drumului principal
6+50.20	6.91	2.1					Cedează trecerea
6+56.44	-8.65	5,50,1	CKM1.30	1	8,20	1	Trecere de pietoni
6+56.44	-8.65	5,50,2					Trecere de pietoni

6+56.95	-15.70	5.69	CKM1.30	1	8,20	1	Diracțiunea spre strada
6+56.95	-15.70	5.69					Diracțiunea spre strada
6+56.95	-15.70	5.69					Diracțiunea spre strada
6+56.95	-15.70	5.69					Diracțiunea spre strada
6+57.02	12.27	5.69	CKM1.30	1	8,20	1	Diracțiunea spre strada
6+57.02	12.27	5.69					Diracțiunea spre strada
6+57.02	12.27	5.69					Diracțiunea spre strada
6+57.02	12.27	5.69					Diracțiunea spre strada
6+58.51	11.83	5.50.1	CKM1.30	1	8,20	1	Trecere de pietoni
6+58.51	11.83	5.50.2					Trecere de pietoni
6+60.19	-16.45	5.24	CKM1.30	1	8,20	1	Loc de intersecțare a carosabilelor
6+60.19	-16.45	5.50.2					Trecere de pietoni
6+60.19	-16.45	5.50.1					Trecere de pietoni
6+60.19	-16.45	2.3					Drum principal
6+74.21	18.58	5.24	CKM1.30	1	8,20	1	Loc de intersecțare a carosabilelor
6+74.21	18.58	5.50.2					Trecere de pietoni
6+74.21	18.58	5.50.1					Trecere de pietoni
6+74.21	18.58	2.3					Drum principal
6+77.27	-10.91	5.50.1	CKM1.30	1	8,20	1	Trecere de pietoni
6+77.27	-10.91	5.50.2					Trecere de pietoni
6+81.38	-10.51	5.69	CKM1.30	1	8,20	1	Diracțiunea spre strada
6+81.38	-10.51	5.69					Diracțiunea spre strada
6+81.38	-10.51	5.69					Diracțiunea spre strada
6+81.38	-10.51	5.69					Diracțiunea spre strada
6+82.91	10.76	5.69	CKM1.30	1	8,20	1	Diracțiunea spre strada
6+82.91	10.76	5.69					Diracțiunea spre strada
6+82.91	10.76	5.69					Diracțiunea spre strada
6+82.91	10.76	5.69					Diracțiunea spre strada
6+83.30	6.60	5,50,1	CKM1.30	1	8,20	1	Trecere de pietoni
6+83.30	6.60	5,50,2					Trecere de pietoni
6+87.98	-5.93	5.50.1	CKM1.30	1	8,20	1	Trecere de pietoni
6+87.98	-5.93	5.50.2					Trecere de pietoni
6+87.98	-5.93	2.4					Sfârșitul drumului principal
6+87.98	-5.93	2.1					Cedează trecerea
6+90.97	6.22	3.27	CKM1.30	1	8,20	1	Limitare viteză
6+93.08	-5.61	5.37.1	CKM1.30	2	16,40	2	Diracțiunile de deplasare pe benzi
TOTAL		105,00		53,00	434,60	53,00	
ETAPA 2 (PC 06+80.00 - 13+69.00)							
7+27.55	-6.05	5,48,1	CKM1.30	1	8,20	1	Parcare
7+27.55	-6.05	5,48,1					Parcare
7+61.48	-8.21	5.6.1	CKM1.30	1	8,20	1	Stație pentru vehicule de rută
7+61.48	-8.21	5.6.1					Stație pentru vehicule de rută
7+67.46	5.92	5.48.1	CKM1.30	1	8,20	1	Parcare
7+67.46	5.92	5.48.1					Parcare
7+75.59	-5.85	1.18.3	CKM1.30	1	8,20	1	Drum îngustat
8+4.25	5.65	1.16.1	CKM1.30	1	8,20	1	Denivelare artificială
8+4.25	5.65	3.27					Limitare viteză
8+4.25	5.65	1.21					Atenție, copii
8+9.20	5.62	2.3	CKM1.30	1	8,20	1	Drum principal
8+16.09	-7.68	2.1	CKM1.30	1	8,20	1	Cedează trecerea
8+19.40	7.85	2.1	CKM1.35	1	8,20	1	Cedează trecerea
8+24.85	5.84	5.49	CKM1.30	1	8,20	1	Denivelare artificială
8+24.85	5.84	5.50.1					Trecere de pietoni
8+24.85	5.84	5.50.2					Trecere de pietoni
8+31.18	-5.99	5.49	CKM1.30	1	8,20	1	Denivelare artificială
8+31.18	-5.99	5.50.1					Trecere de pietoni
8+31.18	-5.99	5.50.2					Trecere de pietoni
8+31.18	-5.99	2.3					Drum principal
8+91.87	-5.92	5.48.1	CKM1.30	1	8,20	1	Parcare
8+91.87	-5.92	5.48.1					Parcare
8+96.60	-7.40	2.1	CKM1.30	1	8,20	1	Cedează trecerea
9+6.16	6.13	1.16.2	CKM1.30	1	8,20	1	Denivelare artificială
9+6.16	6.13	3.27					Limitare viteză
9+6.16	6.13	6.3.1					Zona de acțiune
9+6.16	6.13	1.21					Atenție, copii
9+6.21	-6.88	2.3	CKM1.30	1	8,20	1	Drum principal
9+25.28	6.20	2.3	CKM1.30	1	8,20	1	Drum principal
9+40.20	6.75	2.1	CKM1.30	1	8,20	1	Cedează trecerea
9+44.03	5.82	5.49	CKM1.30	1	8,20	1	Denivelare artificială
9+44.03	5.82	5.50.1					Trecere de pietoni
9+44.03	5.82	5.50.2					Trecere de pietoni
9+49.19	6.83	5.48.1	CKM1.30	1	8,20	1	Parcare
9+49.19	6.83	5.48.1					Parcare
9+50.32	-6.50	5.49	CKM1.30	1	8,20	1	Denivelare artificială
9+50.32	-6.50	5.50.1					Trecere de pietoni
9+50.32	-6.50	5.50.2					Trecere de pietoni

10+20.69	-5.50	3.32.1	CKM1.30	1	8,20	1	Staționare interzisă
10+23.34	6.33	5.49	CKM1.30	1	8,20	1	Denivelare artificială
10+23.34	6.33	5.50.1					Trecere de pietoni
10+23.34	6.33	5.50.2					Trecere de pietoni
10+23.34	6.33	2.3					Drum principal
10+28.49	-6.23	5.49	CKM1.30	1	8,20	1	Denivelare artificială
10+28.49	-6.23	5.50.1					Trecere de pietoni
10+28.49	-6.23	5.50.2					Trecere de pietoni
10+43.18	8.90	2.1	CKM1.30	1	8,20	1	Cedează trecerea
10+44.69	6.37	6.3.1	CKM1.30	1	8,20	1	Zona de acțiune
10+44.69	6.37	1.21					Atenție, copii
10+47.72	-9.18	5.6.1	CKM1.30	1	8,20	1	Stație pentru vehicule de rută
10+47.72	-9.18	5.6.1					Stație pentru vehicule de rută
10+49.92	6.32	5.48.1	CKM1.30	1	8,20	1	Parcare
10+49.92	6.32	5.48.1					Parcare
10+50.65	-14.00	2.1	CKM1.30	1	8,20	1	Cedează trecerea
10+64.47	-6.12	2.3	CKM1.30	1	8,20	1	Drum principal
10+71.66	-5.52	1,16,1	CKM1.30	1	8,20	1	Denivelare artificială
10+71.66	-5.52	3.27					Limitare viteză
10+71.66	-5.52	6.3.1					Zona de acțiune
10+71.66	-5.52	1.21					Atenție, copii
10+86.09	-8.61	2.1	CKM1.30	1	8,20	1	Cedează trecerea
11+53.43	-5.64	5.48.1	CKM1.30	1	8,20	1	Parcare
11+53.43	-5.64	5.48.1					Parcare
11+55.65	-9.48	2.1	CKM1.30	1	8,20	1	Cedează trecerea
11+74.88	5.72	1,16,2	CKM1.30	1	8,20	1	Denivelare artificială
11+74.88	5.72	3.27					Limitare viteză
11+74.88	5.72	6.3.1					Limitare viteză
11+74.88	5.72	1.21					Atenție, copii
12+0.68	6.36	5.49	CKM1.30	1	8,20	1	Denivelare artificială
12+0.68	6.36	5.50.1					Trecere de pietoni
12+0.68	6.36	5.50.2					Trecere de pietoni
12+6.45	-5.92	5.49	CKM1.30	1	8,20	1	Denivelare artificială
12+6.45	-5.92	5.50.1					Trecere de pietoni
12+6.45	-5.92	5.50.2					Trecere de pietoni
12+13.85	6.58	2.3	CKM1.30	1	8,20	1	Drum principal
12+27.66	8.40	2.1	CKM1.30	1	8,20	1	Cedează trecerea
12+46.57	6.59	2.1	CKM1.30	1	8,20	1	Cedează trecerea
12+50.33	-6.09	5.48.1	CKM1.30	1	8,20	1	Parcare
12+50.33	-6.09	5.48.1					Parcare
12+52.97	-6.41	1,16,2	CKM1.30	1	8,20	1	Denivelare artificială
12+52.97	-6.41	3.27					Limitare viteză
12+52.97	-6.41	6.3.1					Zona de acțiune
12+52.97	-6.41	1.21					Atenție, copii
12+54.35	-9.00	2.1	CKM1.30	1	8,20	1	Cedează trecerea
12+68.63	-5.79	2.3	CKM1.30	1	8,20	1	Drum principal
13+17.96	-5.60	3.27	CKM1.30	1	8,20	1	Limitare viteză
13+17.96	-5.60	2.3					Drum principal
13+53.56	13.90	2.1	CKM1.30	1	8,20	1	Cedează trecerea
13+54.15	-5.94	5.48.1	CKM1.30	1	8,20	1	Parcare
13+54.15	-5.94	5.48.1					Parcare
13+55.13	6.23	5.50.1	CKM1.30	1	8,20	1	Trecere de pietoni
13+55.13	6.23	5.50.2					Trecere de pietoni
13+60.88	-8.41	5.50.1	CKM1.30	1	8,20	1	Trecere de pietoni
13+60.88	-8.41	5.50.2					Trecere de pietoni
13+63.03	8.55	2.1	CKM1.30	1	8,20	1	Cedează trecerea
Total		94,00		48,00	393,60	48,00	
SUMA TOTALĂ		199,00		101,00	828,20	101,00	

A efectuat

S.Casapu

A verificat

S.Bejan

**Borderoul indicatoare rutiere, marcaje rutiere, Pc 0+00-Pc13+69,00, str. Ivan Conev,
mun.Bălți**

Tabelul 10.28m

Nr. Artic.	Descrierea lucrării	U/m	Cantitatea
ETAPA 1 (PC 0+00.00 - PC 06+80.00)			
1	Instalarea indicatoarelor rutiere noi pe stilpi noi A 900	buc.	24,00
2	Instalarea indicatoarelor rutiere noi pe stilpi noi B 700	buc.	54,00
3	Instalarea indicatoarelor rutiere noi pe stilpi noi D 700	buc.	7,00
4	Instalarea indicatoarelor rutiere noi pe stilpi noi H700 X B1400	buc.	2,00
5	Instalarea indicatoarelor rutiere noi pe stilpi noi H300 X B600	buc.	-
6	Instalarea indicatoarelor rutiere noi pe stilpi noi H200 X B800	buc.	16,00
7	Instalarea indicatoarelor rutiere noi pe stilpi noi H1050 X B700	buc.	2,00
8	Instalarea indicatoarelor rutiere noi pe stilpi noi H900 X B1800	buc.	2,00
9	Marcaj rutier 1.1.1 (0.1 m)	m.l.	758,87
		m ²	75,89
10	Marcaj rutier 1.5 (0.1 m)	m.l.	19.98
		m ²	0.50
11	Marcaj rutier 1.6 (0.1 m)	m.l.	10.00
		m ²	0,75
12	Marcaj rutier 1.7 (0.1 m)	m.l.	197.42
		m ²	9.87
13	Marcaj rutier 1.8 (0.1 m)	m.l.	-
		m ²	-
14	Marcaj rutier 1.12	m.l.	6.74
		m ²	2.70
15	Marcaj rutier 1.13	m.l.	61.64
		m ²	5,55
16	Marcaj rutier 1.14.1(culoare alb / roșu)	buc	7,00
		m ²	87.26
		m ²	159.97
17	Marcaj rutier 1.16.1	buc	1,00
		m ²	23.03
18	Marcaj rutier 1.16.2	buc	1,00
		m ²	0.64

Nr. Artic.	Descrierea lucrării	U/m	Cantitatea
19	Marcaj rutier 1.16.3	buc	1,00
		m ²	0.50
20	Marcaj rutier 1.17 (culoare galbenă)	m.l.	397.85
		m ²	39.79
21	Marcaj rutier 1.18 c	buc	3,00
		m ²	4.50
22	Marcaj rutier 1.18 d, e.	buc	5,00
		m ²	10.95
23	Marcaj rutier 1.19	buc	2,00
		m ²	3.58
24	Marcaj rutier 1.20	buc	8,00
		m ²	9.84
25	Marcaj rutier 1.23	buc	-
		m ²	-
26	Marcaj rutier 1.27.1	buc	6,00
		m ²	9.00
27	Marcaj rutier 1.27.4	buc	2,00
		m ²	2,00
28	Stilpi CKM1.30 (8.20 kg)	buc.	53,00
		kg	434,60
29	Fundatie beton de ciment (0.076m ³ /unit)	m ³	4,03
ETAPA 2 (PC 06+80.00 - 13+69.00)			
30	Instalarea indicatoarelor rutiere noi pe stilpi noi A 900	buc.	25,00
31	Instalarea indicatoarelor rutiere noi pe stilpi noi B 700	buc.	52,00
32	Instalarea indicatoarelor rutiere noi pe stilpi noi D 700	buc.	8,00
33	Instalarea indicatoarelor rutiere noi pe stilpi noi H300 X B600	buc.	3,00
34	Instalarea indicatoarelor rutiere noi pe stilpi noi H1050 X B700	buc.	4,00
35	Marcaj rutier 1.1.1 (0.1 m)	m.l.	817,23
		m ²	81,72
36	Marcaj rutier 1.5 (0.1 m)	m.l.	28,99
		m ²	0,72
37	Marcaj rutier 1.6 (0.1 m)	m.l.	10,00
		m ²	0,75

Nr. Artic.	Descrierea lucrării	U/m	Cantitatea
38	Marcaj rutier 1.7 (0.1 m)	m.l.	249,87
		m ²	12,49
39	Marcaj rutier 1.8 (0.1 m)	m.l.	73,84
		m ²	3,69
40	Marcaj rutier 1.12	m.l.	7,01
		m ²	2,69
41	Marcaj rutier 1.13	m.l.	24,10
		m ²	2,44
42	Marcaj rutier 1.14.1(culoare alb / roșu)	buc	5,00
		m ²	57,89
		m ²	105,49
43	Marcaj rutier 1.16.1	buc	2,00
		m ²	24,58
44	Marcaj rutier 1.16.3	buc	1,00
		m ²	5,63
45	Marcaj rutier 1.17 (culoare galbenă)	m.l.	36,29
		m ²	3,62
46	Marcaj rutier 1.18 c	buc	3,00
		m ²	4,50
47	Marcaj rutier 1.18 d, e	buc	5,00
		m ²	10,95
48	Marcaj rutier 1.19	buc	2,00
		m ²	3,58
49	Marcaj rutier 1.20	buc	4,00
		m ²	4,92
50	Marcaj rutier 1.23	buc	4,00
		m ²	7,48
51	Marcaj rutier 1.27.1	buc	4,00
		m ²	6,00
52	Marcaj rutier 1.27.4	buc	2,00
		m ²	2,00
53	Stilpi CKM1.30 (8.20 kg)	buc.	48,00
		kg	393,60
54	Fundatie beton de ciment (0.076m ³ /unit)	m ³	3,65

“REPARATIA CAPITALA A CAROSABILULUI DIN STR. CONEV (DE LA STR. I. FRANCO PINA LA STR. LESECICO)”

**Borderoul general de lucrări construcție-montaj
“REPARATIA CAPITALA A CAROSABILULUI DIN STR. CONEV (DE LA STR. I. FRANCO PINA LA STR. LESECICO)”**

Tabelul 10.29m

NR P/P	DENUMIREA LUCRARILOR	U.M.	CANTITATEA	NOTĂ
1	2	3	4	5
ETAPA 1 PC0+00,00-PC06+80,00				
Lucrări pregătitoare				
	-Restabilirea traseului.	km	0,680 km	Vezi borderoul 10.1
	-Trasarea axelor construcției de drum și a drumurilor laterale.	km	0,913 km	Vezi borderoul 10.1, 10.11
Lucrări de terasamente				
	- Umplerea spațiilor verzi cu pământ vegetal cu încărcare, transportare, descărcare și împrăștiere. Distanța medie de transport pînă la 10,00 km.	m ³	726.37	Vezi borderoul 10.4
	- Însămînțare cu iarbă a suprafețelor zonelor verzi	m ²	4966.13	-//-
Amenajarea și construcția sistemului rutier				
1	- Frezare cu egalizare hmed=0,10m a stratului din beton asfaltic existent, cu încărcare, transportare, descărcare și depozitare la distanța de pînă la 10,00 km pentru reutilizare în stratul de fundație a drumului principal și pentru utilizare la alte străzi din mun. Bălți.	m ² / m ³	7378,80/ 737,88	Vezi borderoul 10.5
	- Așternere cu egalizare strat din Asfalt frezat - 50% și piatra spartă M800, amestec optimal C5 (5-40) - 50%, stabilizat cu 5% ciment, h = 0,12m	m ² / m ³	8854,60/ 885,46	-//-
	- Amorsarea suprafețelor cu emulsie bituminoasă 1,1 l/m ²	m ² /l	7378,80/ 8116,68	-//-
	- Așternere strat beton asfaltic macrogranular poros ȘKPg-II SM. STB 1033:2008, h= 0,06 m	m ² / tone	7378,80/ 1018,27	-//-
	- Amorsarea suprafețelor cu bitum 0.25l/m ²	m ² /l	7378,80/ 1844,70	-//-
	- Așternere strat beton asfaltic microgranular dens, tip ȘMAg – 1,0/2,75 SM STB 1033:2008, h= 0,05 m	m ² / tone	7378,80/ 885,46	-//-
2	Lucrări pentru demolarea pietrei de bordură tip БР 100.30.15	m.l./ m ³	1631,50/ 73,42	Vezi borderoul 10.6
3	Demolarea pietrei de bordura tip БР 100.20.8	m.l./ m ³	2011,90/ 90,54	Vezi borderoul 10.7
4	Demolarea trotuarului existent	m ²	3231,70	Vezi borderoul 10.7
5	Montarea pietrei de bordura nouă, tip БР100.30.18	m.l./ m ³	1194,00/ 62,09	Vezi borderoul 10.8m
6	Lucrări pentru construcția și amenajarea trotuarelor.	m.l./ m ²	1254,53/ 8743,27	Vezi borderoul 10.10m

“REPARATIA CAPITALA A CAROSABILULUI DIN STR. CONEV (DE LA STR. I. FRANCO PINA LA STR. LESECICO)”

7	Lucrări pentru construcția și amenajarea drumurilor laterale	m ²	1332,27	Vezi borderoul 10.11	
8	Lucrări pentru construcția și amenajarea parcajelor rutiere	m ²	1299,13	Vezi borderoul 10.12	
9	Lucrări pentru ajustarea fântînilor existente	buc/ m ³	33,00/ 7,29	Vezi borderoul 10.13	
10	Lucrări pentru construcția fântînilor pluviale din beton armat Ø 1,0 m, Tip ДКСЛ-4	buc	6,00	Vezi borderoul 10.15	
11	Lucrări pentru construcția fântînilor pluviale din beton armat Ø 1,5 m, Tip ДКСЛ-7, ДКСЛ-8	buc	2,00	Vezi borderoul 10.16	
12	Lucrări pentru construcția fântînilor pluviale din beton armat Ø 2.0 m, Tip ДКСУ1	buc	2,00	Vezi borderoul 10.17	
13	Lucrări pentru construcția fântînilor pluviale din beton armat Ø 1.5 m, Tip ДКСУ2-2	buc	5,00	Vezi borderoul 10.18	
14	Lucrări pentru construcția fântînilor pluviale din beton armat Ø 2.0 m, Tip ДКСУ2-13	buc	3,00	Vezi borderoul 10.19m	
15	Lucrări pentru construcția fântînilor pluviale din beton armat Ø 1,00 cu grătare	buc	10,00	Vezi borderoul 10.20	
16	Lucrări pentru amenajarea parapetului pietonal tip "Cruce"	m.l.	161,00	Vezi borderoul 10.26	
Amplasarea și organizarea siguranței rutiere, (marcaje, indicatoare rutiere)					
17	Instalarea indicatoarelor rutiere noi pe stilpi noi A 900	buc	24,00	Vezi borderoul 10.27 / 10.28m	
18	Instalarea indicatoarelor rutiere noi pe stilpi noi B 700	buc	54,00	-//-	
19	Instalarea indicatoarelor rutiere noi pe stilpi noi D 700	buc	7,00	-//-	
20	Instalarea indicatoarelor rutiere noi pe stilpi noi H700 X B1400	buc	2,00	-//-	
21	Instalarea indicatoarelor rutiere noi pe stilpi noi H200 X B800	buc	16,00	-//-	
22	Instalarea indicatoarelor rutiere noi pe stilpi noi H1050 X B700	buc	2,00	-//-	
23	Instalarea indicatoarelor rutiere noi pe stilpi noi H900 X B1800	buc	2,00	-//-	
24	Execuția marcajelor rutiere.	vopsea albă	m ²	286,35	-//-
		vopsea roșie	m ²	159,97	-//-
		vopsea galbenă	m ²	39,79	-//-
25	Suport pentru indicatoare CKM1.30 (8,2 kg/unit).	buc/ kg	53,00/ 434,60	-//-	
26	Fundație beton de ciment (0.076m ³ /unit).	m ³	4,028	-//-	

“REPARATIA CAPITALA A CAROSABILULUI DIN STR. CONEV (DE LA STR. I. FRANCO PINA LA STR. LESECICO)”

ETAPA 2 PC06+80,00-PC13+69,00

Lucrări pregătitoare				
	-Restabilirea traseului.	km	0,689 km	Vezi borderoul 10.1
	-Trasarea axelor construcției de drum și a drumurilor laterale.	km	0,974 km	Vezi borderoul 10.1, 10.11
Lucrări de terasamente				
	- Excavarea pământului de cat. II $\gamma=1.89 \text{ t/m}^3$ pentru execuția <u>Covatei drumului</u> , pe supralărgirea părții rarasabile, cu excavator de 0.4m^3 , cu depozitare în cavaliere laterale pentru <u>umpluturi a spațiului din spatele bordurilor</u> . Distanța medie 0,50 km.	m^3	29,64	Vezi borderoul 10.4
	- Umplerea spațiilor verzi cu pământ vegetal cu încărcare, transportare, descărcare și împrăștiere. Distanța medie de transport pînă la 10,00 km.	m^3	640.34	-//-
	- Însămînțare cu iarbă a suprafețelor zonelor verzi	m^2	4392.60	-//-
Amenajarea și construcția sistemului rutier				
1	- Frezare cu egalizare $h_{med}=0,10\text{m}$ a stratului din beton asfaltic existent, cu încărcare, transportare, descărcare și depozitare la distanța de pînă la 10,00 km pentru reutilizare în stratul de fundație a drumului principal și pentru utilizare la alte străzi din mun. Bălți.	m^2/m^3	7117,36/ 711,74	Vezi borderoul 10.5
	- Execuție strat suport din amestec de nisip-pietriș (PGS) conform GOCT 23735-2014, $h=0.10\text{m}$ (supralărgirea părții carosabile)	m^2/m^3	63,00/ 6,30	-//-
	- Execuția stratului de fundație prin împănare din piatră spartă, M400, fr. 5-20, 20-40, 40-70 conform GOCT 8267-93, $h=0,25 \text{ m}$. (supralărgirea părții carosabile)	m^2/m^3	63,00/ 15,25	-//-
	- Așternere cu egalizare strat din Asfalt frezat - 50% și piatra spartă M800, amestec optimal C5 (5-40) - 50%, stabilizat cu 5% ciment, $h = 0,12\text{m}$	m^2/m^3	7117,36/ 854,08	-//-
	- Amorsarea suprafețelor cu emulsie bituminoasă 1,1 l/m ²	m^2/l	7117,36/ 7829,10	-//-
	- Așternere strat beton asfaltic macrogranular poros ȘKPG-II SM. STB 1033:2008, $h= 0,06 \text{ m}$	m^2/tone	7117,36/ 982,20	-//-
	- Amorsarea suprafețelor cu bitum 0.25l/m ²	m^2/l	7117,36/ 1779,34	-//-
	- Așternere strat beton asfaltic microgranular dens, tip ȘMAG – 1,0/2,75 SM STB 1033:2008, $h= 0,05 \text{ m}$	m^2/tone	7117,36/ 854,08	-//-
2	Lucrări pentru demolarea pietrei de bordură tip BP 100.30.15	$\text{m.l.}/\text{m}^3$	1773,00/ 79,79	Vezi borderoul 10.6
3	Demolarea pietrei de bordura tip BP 100.20.8	$\text{m.l.}/\text{m}^3$	2335,20/ 105,08	Vezi borderoul 10.7
4	Demolarea trotuarului existent	m^2	3993,00	Vezi borderoul 10.7
5	Montarea pietrei de bordura nouă, tip BP100.30.18	$\text{m.l.}/\text{m}^3$	1180,00/ 61,36	Vezi borderoul 10.8m
6	Montarea pietrei de bordura nouă, tip BP100.20.8 pentru amenajarea zonelor verzi în jurul copacilor.	$\text{m.l.}/\text{m}^3$	36,00/ 0,58	Vezi borderoul 10.9

“REPARATIA CAPITALA A CAROSABILULUI DIN STR. CONEV (DE LA STR. I. FRANCO PINA LA STR. LESECICO)”

7	Lucrări pentru construcția și amenajarea trotuarelor.	m.l./m ²	1311,70/ 4613,41	Vezi borderoul 10.10m	
8	Lucrări pentru construcția și amenajarea drumurilor laterale	m ²	1350,92	Vezi borderoul 10.11	
9	Lucrări pentru construcția și amenajarea parcajelor rutiere	m ²	2465,35	Vezi borderoul 10.12m	
10	Lucrări pentru ajustarea fântînii existente	buc/ m ³	13,00/ 1,71	Vezi borderoul 10.13	
11	Lucrari pentru ajustarea și consolidarea fântînii de rețele de termoficare	buc/ m ³	1,00/ 1,09	Vezi borderoul 10.14	
12	Lucrări pentru construcția fântînii pluviale din beton armat Ø 1,5 m, Tip ДКСЛ-7, ДКСЛ-8	buc	2,00	Vezi borderoul 10.16	
13	Lucrări pentru construcția fântînii pluviale din beton armat Ø 2.0 m, Tip ДКСУ1	buc	2,00	Vezi borderoul 10.17	
14	Lucrări pentru construcția fântînii pluviale din beton armat Ø 2.0 m, Tip ДКСУ2-13	buc	14,00	Vezi borderoul 10.19m	
15	Lucrări pentru construcția fântînii pluviale din beton armat Ø 1,00 cu grătare	buc	21,00	Vezi borderoul 10.20	
16	Lucrări pentru demolarea fântînii pluviale din beton armat existente cu grătare	buc	4,00	Vezi borderoul 10.21	
17	Lucrări pentru construcția rigolei dreptunghiulare monolit din beton armat, cu grătare	m ³	12,36	Vezi borderoul 10.22m	
18	Lucrari pentru ajustarea și consolidarea rigolelor dreptunghiulare din beton cu grătare existente	buc./ m ³	2,00/ 1,80	Vezi borderoul 10.23	
19	Lucrări pentru demontarea stațiilor existente de așteptare	buc	2,00	Vezi borderoul 10.24	
20	Lucrări pentru construcția stațiilor noi de așteptare	buc	2,00	Vezi borderoul 10.25	
21	Lucrări pentru amenajarea parapetului pietonal tip "Cruce"	m.l.	349,00	Vezi borderoul 10.26	
Amplasarea și organizarea siguranței rutiere, (marcaje, indicatoare rutiere)					
22	Instalarea indicatoarelor rutiere noi pe stilpi noi A 900	buc	25,00	Vezi borderoul 10.27 / 10.28m	
23	Instalarea indicatoarelor rutiere noi pe stilpi noi B 700	buc	52,00	-//-	
24	Instalarea indicatoarelor rutiere noi pe stilpi noi D 700	buc	8,00	-//-	
25	Instalarea indicatoarelor rutiere noi pe stilpi noi H300 X B600	buc	3,00	-//-	
26	Instalarea indicatoarelor rutiere noi pe stilpi noi H1050 X B700	buc	4,00	-//-	
27	Execuția marcajelor rutiere.	vopsea albă	m ²	248,59	-//-
		vopsea roșie	m ²	150,49	-//-
28	Suport pentru indicatoare CKM1.30 (8,2 kg/unit).	buc/ kg	48,00/ 393,60	-//-	

“REPARATIA CAPITALA A CAROSABILULUI DIN STR. CONEV (DE LA STR. I. FRANCO PINA LA STR. LESECICO)”

29	Fundație beton de ciment (0.076m ³ /unit).	m ³	3,65	-//-
----	---	----------------	------	------

Întocmit

S.Casapu

Verificat IȘP

S.Bejan