

PROIECT DE EXECUȚIE

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

Anexa II

Prospecțiuni inginero-geologice.



Exemplar Nr. _____

Obiect: Nr. DA-PE-012/2019-RIG

Chişinău, 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) "***

Anexa II

Prospecțiuni inginero-geologice.

Manager șef
SRL „ASTRAL-PROIECT”

S. Bejan

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

S. Bejan

Inginer-geolog
certificat seria GC Nr. 00025
din 04.11.2003r.

C. Șerepera

Chișinău, 2019

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.







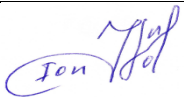

Anexa I

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 OT 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	Scobioală Elena	Proiectant executor	-	
12	Cuțar Pavel	Proiectant executor	-	
13	Bubulici Valeriu	Proiectant executor	-	
14	Jalbă Ion	Proiectant executor	-	
15	Pîrțac Diana	Contabil	-	

CUPRINS

la raportul privind cercetările tehnico-geologice, executate în cadrul proiectului:

“Reparația capitală a carosabilului din str.Conev (de la str.I.Franco pînă la str.Lesecico)”

Nr. d/o	Denumirea	Pagina
1.	Borderoul de expediere a copiilor documentelor	4
2.	Executanții	4
3.	Simbolurile de bază	5
4.	Sarcina tehnică	6
5.	Memoriu explicativ	7-11
6.	Caracteristicile de calcul și normative ale solului, vezi Tab.1	12
7.	Rezultatele de calcul ale caracteristicilor fizice ale solului, vezi Tab.2	13
8.	Coloane geologice a sondelor	14-16
9.	Topoplan cu amplasarea sondelor	17
10.	Profil longitudinal - secțiunile geologice	

Borderoul de expediere a copiilor

Nr.	Organizația	Adresa	Numărul de copii
1	Arhiv: „ASTRAL-PROIECT” SRL	or. Chișinău, str. Independenței 28/3 of. 53	1
2	Beneficiar: Primăria mun. Bălți	or. Bălți	2
3			

Executanții:

Executant responsabil		C.V. Șerepera Certificat seria GC nr. 00025 din 04.11.2003
Lucrări de teren		C.V. Șerepera M. Ia. Malicov
Lucrări de laborator		E.C. Zaremba Certificat seria 2014 LL №. 132 din 25.05.2014
Lucrări de birou		C.V. Șerepera A.V. Zaveriuha A.I. Șerepera

Simboluri de bază

ρ – densitatea solului, g/cm³

ρ_s – densitatea particulelor de sol, g/cm³

ρ_d – densitatea solului uscat (schelet), g/cm³

γ_s – greutatea specifică a particulelor, kN/m³

γ – greutatea specifică a solului, kN/m³

γ_d – greutatea specifică a solului uscat, kN/m³

γ_{sat} – greutatea specifică a solului saturaat cu apă, kN/m³

W_e – umiditatea naturală, proc.

W_L – umiditatea la limita de fluaj, proc.

W_p – umiditatea la limita de roluire, proc.

I_p – indicele de plasticitate, par. un.

I_l – indicele de fluiditate, par. un.

e – coeficientul de porozitate, par. un.

n – porozitatea, par. un.

S_r – gradul de umiditate, par. un.

φ – unghiul de frecare internă, grad.

C – coeziunea specifica, kPa

E – modulul de deformare, kPa

R – rezistența de calcul a solului, kPa

Sarcina tehnică

pentru executarea cercetărilor geologice pentru:

“Reparația capitală a carosabilului din str.Conev (de la str.I.Franco pînă la str.Lesecico)”

Nr	Date si cerințe de bază	Date si cerințe generale
1	2	3
1.	Местоположение объекта	or. Bălț, str.Conev (de la str.I.Franco pînă la str.Lesecico)
2.	Заказчик	Primaria mun.Balti
3.	Проектировщик	„ASTRAL-PROIECT” SRL
4.	Стадийность проектирования	РП
5.	Вид строительства	Капитальный ремонт
6.	Сроки изысканий и выдачи отчета	Согласно графика
7.	Сведения о ранее выполненных изысканиях	Нет
8.	Известные основные особенности участка изысканий	Сейсмичность района 7 баллов
9.	Основные технические показатели объекта: 9.1. Мощность участка дороги требующей ремонта и защиты 9.2. Категория улицы 9.3. Покрытие 9.6. Краткая техническая характеристика ожидаемых решений	1,368км транспортно-пешеходная, в жилой застройке асфальтобетон ремонт
10.	Основные нормативные требования к производству и результатам инженерно- геологических изысканий	Работы вести в соответствии с данным заданием и соблюдать требования следующих нормативных документов СНиП 1.02.07-87, СНиП 2.02.01-83, СНиП 2.05.02-85, СНиП II-7-81* и другие

Приложения:

1. План трассы с местоположением и глубиной выработок.

ГИП

С. Бежан

Задание получено:

Геолог

К.В. Шерепера

Пояснительная записка

Введение

Согласно техническому заданию, выданному главным инженером проекта С. Бежан, выполнены инженерно-геологические изыскания для разработки рабочего проекта капитального ремонта участка дороги по улице Конева в г.Бельцы.

Изыскания выполнены инженером-геологом Шереперой К.В.

Бурение скважин выполнено буровой бригадой М.Я. Малькова. Пробурено 6 скважин глубиной до 4,0м, общим метражом 16,0 м. Местоположение пробуренных скважин показано на карте фактического материала. Отобрано 10 проб ненарушенной структуры.

Определение физико-механических свойств грунтов выполнено специализированной геотехнической лабораторией.

Изысканиями предусматривалось:

- инженерно-геологическое обследование участка улицы;
- изучение геологического строения толщи грунтов слагающих участок дороги;
- краткая характеристика гидрогеологических условий;
- выявление наличия опасных геологических процессов;
- определение основных физико-механических характеристик грунтов;
- составление заключения.

Работы выполнялись в соответствии с техническим заданием и с учётом требований следующих нормативных документов: СНиП 1.02.07-87, СНиП 2.02.01-83, NCM D.02.01:2015, СНиП II-7-87* и других специальных и нормативных документов.

Привязка скважин выполнена методом засечек. Абсолютные отметки устья скважин определены методом интерполяции по топоъемке.

Все полевые и камеральные работы проводились в апреле-июне 2019 года.

Пояснительная записка составлена инженером-геологом Шерепера К.В.

1. Физико-географические условия

Обследованный участок проектируемой дороги – ул. Конев, расположена в городе Бельцы.

Климат умеренно-континентальный. Среднегодовая температура 8,5-9,0°C, при минимальной -33°C - -36°C и максимальной +39°C.

Число дней со снежным покровом в среднем составляет 50-65 дней. Глубина промерзания почвы наибольшая за зиму 65-70см, при средней из наибольших 40-

45см. Наибольшая мощность снежного покрова 5% обеспеченности на открытых участках - 27см, на защищенных - 36см. Среднегодовое количество осадков 510мм.

Господствующее направление ветров – северо-западное, северо-восточное.

В геоморфологическом отношении обследованная территория приурочена к одной и надпойменных террас правого борта р.Реут. Абсолютные отметки поверхности территории колеблются в пределах 112,0 - 150,0м.

2. Геологическое строение

Выполненные инженерно-геологические изыскания позволяют в пределах разведанной глубины до 4,0м выделить современные отложения, представленные в основном техногенными образованиями - дорожное покрытие, глины. Верхнечетвертичные террасовые отложения представлены аллювиально-делювиальными глинами.

Сводный инженерно-геологический разрез:

1. Насыпной грунт: асфальтобетон, щебень, глина черно-желтая, серо-коричневая полутвердая с прослоями тугопластичной. Мощность 0,4-2,0м. п.24б, п.8г,д. п.15а. tQ_{IV}. ИГЭ-I.
2. Глина черно-коричневая, желто-коричневая полутвердая и твердая с включением карбонатных прожилок. Мощность 1,4-1,6м. al,dlQ_{III-IV}. п.8г,д. ИГЭ-II.
3. Глина серая и желто-коричневая полутвердая с прослоями тугопластичной. Мощностью 0,3-2,6м. al,dlQ_{III-IV}. п.8б,г. ИГЭ-III.
4. Глина пестрая полутвердая с прослойками песка и супеси. Мощность 1,0м. N_{1S3}. п.8г,д. ИГЭ-IV.

Характер залегания и распространения грунтов иллюстрируется инженерно-геологическим разрезом на продольном профиле автомобильной дороги и более подробно описано в геологических колонках скважин. Местоположение скважин показано на карте фактического материала.

По карте сейсмического районирования участок изысканий расположен в зоне 7-бальной сейсмичности. Категория грунтов по сейсмическим свойствам приведена в таблице 1.

3. Гидрогеологические условия

Обследованный участок по гидрогеологическому районированию относится к бассейну реки Реут, правому притоку реки Днестр. В пределах разведанной глубины водоносные горизонты не вскрыты. Исключение составляет скважина 3, на глубине 1,2 зафиксирована вода – верховодка. В скважинах 3-6 глины слоя 3 неоднородной

консистенции полутвердые и тугопластичные, вероятнее всего неоднородность влажности (замачивание) и уровень воды в скв.3 связаны с утечкой воды из водонесущих коммуникаций.

4. Инженерно-геологическая оценка территории

План трассы представлен на карте фактического материала.

Обследуемый участок дороги улица Конева в г. Бельцы, как впрочем, и весь город, расположен в долине, на пологих склонах, террасах и пойме реки Реут. Обследованный Участок улицы расположен на пологом правом склоне - террасе реки Реут. В настоящее время территория интенсивно видоизменена в процессе инженерной подготовки. Слева и справа от дороги плотная застройка зданиями различной этажности и назначения. По дороге плотная сеть всевозможных коммуникаций, заглубленных на различную глубину.

Абсолютные отметки, обследуемой полосы территории, колеблются в пределах 113,00-149,00м. Уклон по оси дороги не превышает 2°.

При таких уклонах поверхностный водоотвод обеспечен, но повсеместно не организован и не урегулирован. В условиях плотной застройки, возникают проблемы со сбором и сбросом водного потока. Существующие «ливневки» постоянно забиваются и не справляются с поступающим объемом воды. Учитывая плотную застройку по обе стороны улицы и большое количество улиц пересекающих и выходящих на проектируемую необходимо предусмотреть тщательную организацию сбора и отвода поверхностных вод, чтобы не создавать условия для развития эрозии либо затопления (заиления) пониженных участков.

Искусственные сооружения – ливневки, по улице в неудовлетворительном состоянии, заилены, забиты мусором.

В настоящее время, существующее дорожное покрытие представляет собой – асфальтобетон. Состояние покрытия – неудовлетворительное. Повсеместно наблюдаются деформации покрытия земполотна: выбоины, ямы, разнонаправленная сеть трещин, различной частоты и ширины раскрытия. Связано это с износом покрытия, недостаточностью мероприятий по отводу поверхностных и подземных вод и периодическим нарушением целостности покрытия службами различных сетей (водопровод, газ, связь и т.д.). Как следствие наблюдается развитие промоин на примыкающих улицах, увлажнение грунтов рабочего слоя, влекущий за собой быстрый износ дорожного покрытия образование трещин, выбоин на проезжей части и тротуарах.

5. Характеристика грунтов рабочего слоя

Во время полевых инженерно-геологических изысканий изучались развивающиеся процессы и грунты, слагающие участок.

Для определения состава и состояния грунтов рабочего слоя на проезжей части дороги пробурены скважины. Проведен необходимый отбор проб ненарушенной структуры и выполнены лабораторные испытания грунтов по определению их физико-механических параметров.

Анализ полученных лабораторных данных и полевое описание показал, что, рабочий слой земполотна представлен техногенными глинами различной мощности (слой 1), подстилаемых глинами природного залегания (слой 2 и 3). Техногенные грунты в основном полутвердые в верхней части толщи, а с глубины 0,8-1,0м (скв.3) тугопластичной консистенции, слабонабухающие. Такое изменение консистенции грунтов связано с утечкой воды из водонесущих коммуникаций (скв. рядом с колодцем).

Глины коренного залегания (слой 2) твердой и полутвердой консистенции.

Глины слоя 3 полутвердые, в верхней части толщи до глубины 2,0-2,5м с прослоями тугопластичных – зона влияния водонесущих коммуникаций.

Грунты рабочего слоя в целом, на всем протяжении могут служить основанием для дорожного покрытия при хорошей организации поверхностного и подземного водоотвода.

Основные физико-механические параметры выделенных ИГЭ, приведены в табл.1 и лабораторных ведомостях.

Геологическое строение полосы дороги показано на продольном профиле и подробно описано в колонках скважин.

Выводы и рекомендации

1. Исследуемый участок автодороги относится к III-ей дорожно-климатической зоне. По характеру и степени увлажнения тип местности – I.
2. По административному делению проектируемый участок дороги - ул. Конева, расположен в северной части города Бельцы.
3. В геоморфологическом отношении площадка приурочена к одной из террас долины реки р.Реут.
4. Геологическое строение характер залегания и распространения слагающих грунтов представлен на инженерно-геологическом разрезе, продольном профиле автодороги. Более подробное описание приводится в геологических колонках скважин.

5. Сейсмичность района изысканий 7 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам приведена в таблице 1 (СНиП II-7-81).
6. Подземные воды вскрыты скважиной 3, на глубине 1,2м - верховодка. Дебит капельный. Абсолютная отметка появившегося уровня подземных вод, на период изысканий, зафиксирована на отметке 128,60м.
7. Несущие грунты рабочего слоя земляного полотна представлены глинами пылеватыми различной консистенции (гл.5), пучинистыми, слабонабухающими ($\epsilon_{sw}=0,04-0,07$, при влажности $W_{sw}=27-31\%$).
8. Физико-механические характеристики грунтов приведены в таблице 1 и ведомостях.
9. Мощности конструкции дорожной одежды даны в колонках скважин.
10. Местоположение пробуренных скважин показано на карте фактического материала.
11. Активное развитие неблагоприятных физико-геологических процессов на обследованном участке не зафиксировано, за исключением заиления ливневок, наличия размывов и мелких промоин на локальных участках, связанных с отсутствием водоотводящих сооружений.
12. Необходимо предусмотреть мероприятия по урегулированию сбора и отвода поверхностных вод с учетом плотной застройки и уклонов местности, чтобы избежать развития линейной эрозии и временный застой поверхностных вод.
13. Факторов свидетельствующих об активном развитии оползневых процессов не зафиксировано.
14. По классификации грунтов по трудности разработки (СНиП IV-5-82, табл.1) грунты относятся к следующим пунктам:
 1. Насыпной грунт - п.24б, п.39а. п.15а..п.8б,г.
 2. Глины. п.8а,г,д.

Геолог объекта

К. Шерепера

Caracteristicile calculate si normative ale solului
Расчетные и нормативные характеристики грунта

Table/Таблица 1.

EGC ИГЭ	Densitatea solului g/sm ³					Coeziunea specifica C, kPa, Ughiul de frecare internă φ, grad						W _e Umiditatea naturală	S _r Gradul de umiditatea	I _p de plasticitate	I _L de fluiditate	e ₀ Coeficientul de porozitate	E*, mPa Modulul de deformare	R ₀ *, kPa Rezistența de calcul a solului	Categorica solului pe proprietati seismic /Кат-я грунтов по сейсм.-ким св-м
	ρ _n , Normativa	ρ _I , Privind capacitatea portanta	ρ _{II} , deformatilor	ρ _d , solului in stare uscată	ρ _{sat} , solului saturat cu apă	c _n *, Normativa	c _I *, Privind capacitatea portanta	c _{II} *, deformatilor	φ _n *, Normativa	φ _I *, Privind capacitatea portanta	φ _{II} *, deformatilor								
I Strat/Слой 1	1,87	1,82	1,85	1,55	1,97	54	36	54	19	17	19	21,3	0,76	19	0,13	0,750	21	150	II
II Strat/Слой 2	1,88	1,85		1,61	2,02	61	41	61	19	17	19	16,5	0,66	19	< 0,00	0,681	22	425	II
III Strat/Слой 3	1,99	1,94		1,63	2,03	68	45	68	20	17	20	22,0	0,90	20	0,13	0,664	24	318	II
IV Strat/Слой 4	1,97	1,95		1,64	2,04	68	45	68	20	17	20	20,0	0,83	24	< 0,00	0,661	24	465	II

Примечание: * приняты по табл. №1-3 прил.1-3 СНиП 2.02.01-83 с учетом физических свойств грунтов и требований п.2.16.
 Notă: * extras din tabelul nr. №1-3 SNIP 2.02.01-83 pril.1-3 c luând în considerare proprietățile fizice ale solurilor și a cerințelor p.2.16.

Elaborate/Составил

Șerepera A.I.

Verificat/Проверил

Șerepera C.V.

Rezultatele determinărilor de laborator ale proprietăților fizice ale solurilor
Ведомость результатов лабораторных определений физических свойств грунтов

Nr. de straturi № слоя п/п	Sonda № скв.	Adâncimea prelevării, m Глубина отбора, м	Umeditatea naturala Ест. влажность We,%	Umeditatea la limita fluidității Влажность на границе течуч. WL, %	Umeditatea la limita desfășurării Влажность на границе пластич. WP, %	Număr de plasticitate Число пластичности, IP	Indicile de fluiditate Показатель текучести, IL	Densitatea Плотность, ρ g/sm ³				Porozitatea пористость, n	Coeficientul de porozitate коэффициент пористости, e	Grad de Umeditate степень влажности, Sr	Compoziția granulometrică % Гранулометрический состав, %							Denumirea solului Наименование грунта
								solului природная, ρ	solului uscat сухого грунта, ρd	solului săturat cu apă водонасыщенного грунта, ρsat	particulelor de pământ частии, ρs				> 10,0 mm	10,0 - 5,0 mm	5,0 - 2,0 mm	2,0 - 1,0 mm	1,0 - 0,50 mm	0,50 - 0,25 mm	0,25 - 0,10 mm	
2	1	1,5	15,0	40,0	22,0	18,0	< 0,00	1,85	1,61	2,02	2,71	40,6	0,684	0,59								Argila
2	2	0,7	18,0	38,0	19,0	19,0	< 0,00	1,90	1,61	2,01	2,70	40,4	0,678	0,72								Argila
1	3	0,6	19,0	38,0	19,0	19,0	0,00	1,93	1,62	2,02	2,70	40,0	0,667	0,77								Argila
1		1,3	25,0	39,0	20,0	19,0	0,26	1,88	1,50	1,94	2,70	44,4	0,799	0,84								Argila
3	4	1,0	19,0	38,0	19,0	19,0	0,00	2,03	1,71	2,08	2,70	36,7	0,580	0,88								Argila
3		2,1	25,0	40,0	20,0	20,0	0,25	1,94	1,55	1,98	2,71	42,8	0,748	0,91								Argila
4		3,3	19,0	43,0	19,0	24,0	0,00	1,95	1,64	2,04	2,72	39,7	0,658	0,79								Argila
4	5	3,4	21,0	45,0	21,0	24,0	0,00	1,98	1,64	2,04	2,73	39,9	0,664	0,86								Argila
1	6	0,6	18,0	36,0	18,0	18,0	0,00	1,85	1,57	1,99	2,70	41,9	0,721	0,67								Argila
1		1,5	23,0	37,0	18,0	19,0	0,26	1,83	1,49	1,94	2,70	44,8	0,812	0,76								Argila

Respectate/Выполнил

Zarembo E.

Verificat/Проверил

Șerepera C.

Coloane geologice**SONDA 1**

Amplasarea: or. Balti str. Conev

PC 0+40

Data forării: 17.04.2019

Nivelul stabilit al apelor subterane:

Cota: 147,56

Nr. strat	Adâncimea, m		Grosime a, m	Descrierea litologică a pământurilor	Vârsta geologică	Nivelul apelor subterane, m
	de la	până la				
1.	0,0	0,6	0,6	Насыпной грунт: А/б-10см, Щебень-20 0,3 щебень втрамбованный в грунт 0,5 глина черно-коричневая полутвердая с включением щебня и строймусора	tQ _{IV}	
2.	0,6	2,0	1,4	Глина черно-коричневая полутвердая 0,9 желто-коричневая твердая с редкими включениями, прожилками карбонатов, 1,2 твердая с включениями карбонатных прожилок	a,dQ _{III-IV}	

Coloane geologice**SONDA 2**

Amplasarea: or. Balti str. Conev

PC 3+09

Data forării: 17.04.2019

Nivelul stabilit al apelor subterane:

Cota: 142,50

Nr. strat	Adâncimea, m		Grosime a, m	Descrierea litologică a pământurilor	Vârsta geologică	Nivelul apelor subterane, m
	de la	până la				
1.	0,0	0,4	0,4	Насыпной грунт: А/б-15см, Щебень-20см 0,35 глина черно-коричневая полутвердая с включением щебня	tQ _{IV}	
2.	0,4	2,0	1,6	Глина черно-коричневая полутвердая 0,8 желто-коричневая твердая с прослойками песка маловлажного 1,4 палево-коричневая, твердая с прослойками песка, включениями карбонатов	a,dQ _{III-IV}	

Geologist

C. Șerepera

Coloane geologice

SONDA 3

Amplasarea: or. Balti str. Conev

РС 6+70 перекресток

Data forării: 16.04.2019

Nivelul stabilit al apelor subterane: 1,2

Cota: 129,80

Nr. strat	Adâncimea, m		Grosime a, m	Descrierea litologică a pământurilor	Vârsta geologică	Nivelul apelor subterane, m
	de la	până la				
1.	0,0	1,7	1,7	Насыпной грунт: А/б – 18см, Щебень – 20см 0,38 глина черно-желтая полутвердая 0,4 серо-коричневая с включениями черной и строительного мусора 0,6 черная с коричневым полутвердая 1,0 тугопластичная 1,2 вода 1,3 глина черно-коричневая тугопластичная	tQ _{IV}	1,2
3.	1,7	2,0	0,3	Глина желто-коричневая полутвердая с прожилками прослойками тугопластичной	a,dQ _{III-IV}	

Coloane geologice

SONDA 4

Amplasarea: or. Balti str. Conev

РС 8+69

Data forării: 16.04.2019

Nivelul stabilit al apelor subterane:

Cota: 126,63

Nr. strat	Adâncimea, m		Grosime a, m	Descrierea litologică a pământurilor	Vârsta geologică	Nivelul apelor subterane, m
	de la	până la				
1.	0,0	0,4	0,4	Насыпной грунт: А/б – 11см, Щебень – 21см 0,32 глина палево-коричневая коричневая с черными включениями полутвердая	tQ _{IV}	
3.	0,4	3,0	2,6	Глина желто-коричневая полутвердая с включением карбонатов 1,0 полутвердая с прожилками тугопластичной, желтая, зеленовато-желтая	a,dQ _{III-IV}	
4.	3,0	4,0	1,0	Глина палевая полутвердая с прослойками песка влажного пылеватого и супеси твердой	N _{1S2}	

Coloane geologice

SONDA 5

Amplasarea: or. Balti str. Conev

PC 11+20

Data forării: 16.04.2019

Nivelul stabilit al apelor subterane:

Cota: 120,55

Nr. strat	Adâncimea, m		Grosime a, m	Descrierea litologică a pământurilor	Vârsta geologică	Nivelul apelor subterane, m
	de la	până la				
1.	0,0	0,5	0,5	Насыпной грунт: А/б – 10см, Щебень – 20см 0,30 глина коричневая и черная полутвердая включениями щебня,	tQ _{IV}	
3.	0,5	3,0	2,5	Глина желто-коричневая полутвердая 1,1 коричневая полутвердая с прослойками тугопластичной с прослойками песка влажного 2,4 полутвердая, желто-коричневая, с сетью карбонатных прожилок	a,dQ _{III-IV}	
4.	3,0	4,0	1,0	Глина пылеватая плотная твердая зеленая и коричневая, горизонтально-слоистая с песком и су-песью	N _{1S2}	

Coloane geologice

SONDA 6

Amplasarea: or. Balti str. Conev

PC 13+68

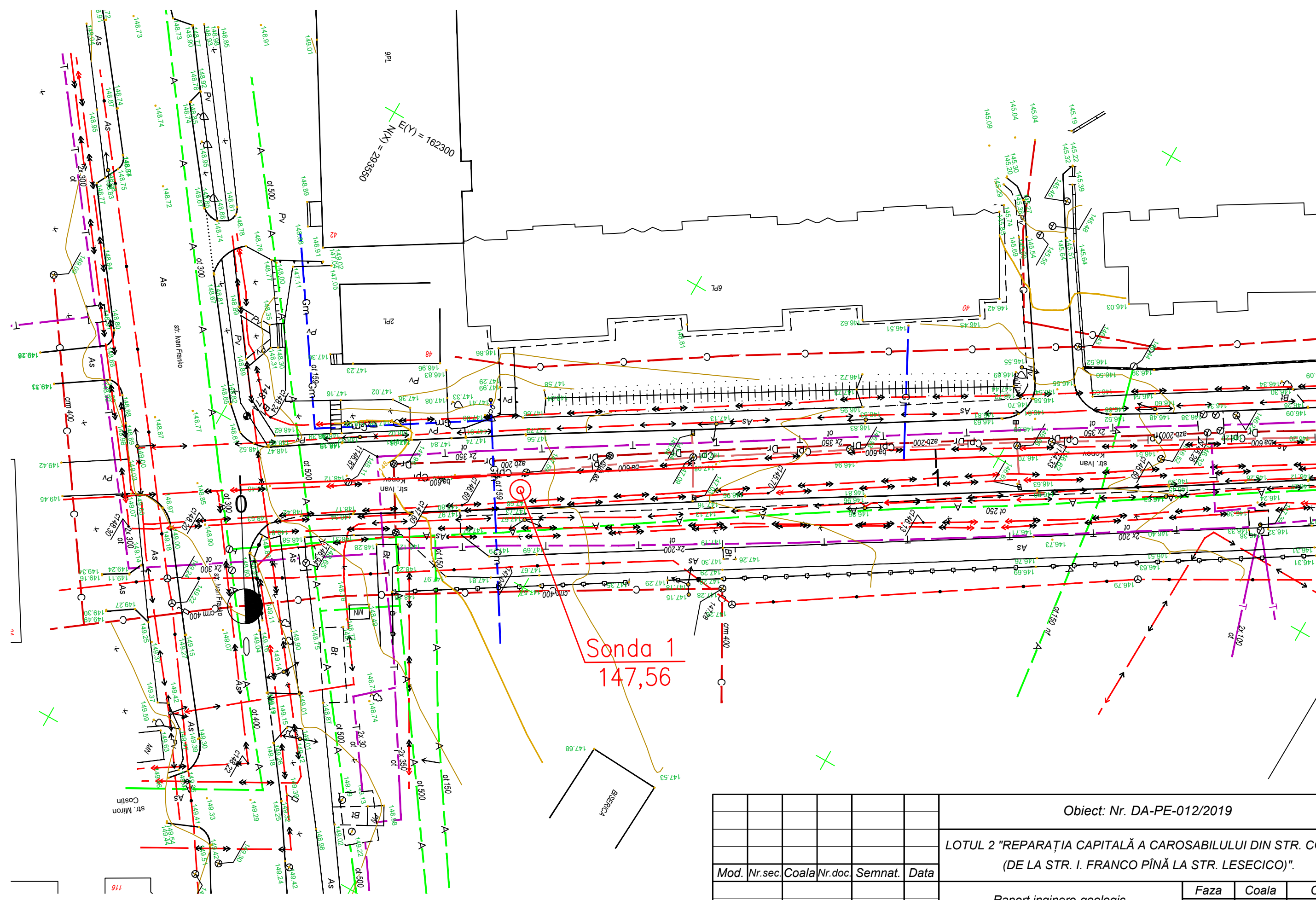
Data forării: 16.04.2019

Nivelul stabilit al apelor subterane:

Cota: 113,67

Nr. strat	Adâncimea, m		Grosime a, m	Descrierea litologică a pământurilor	Vârsta geologică	Nivelul apelor subterane, m
	de la	până la				
1.	0,0	2,0	2,0	Насыпной грунт: А/б – 13см, Щебень – 20см 0,33 глина черно-желто-коричневая пестрая с включением строительного мусора песка, 0,9 Глина серая и пестрая полутвердая 1,1 прослой глины с песком водонасыщенным (капли) тугопластичной с включением строймусора 1,2 пестрая полутвердая с прослоями тугопластичной	tQ _{IV}	

Linia de racordare № 1 cu coala nr. 2



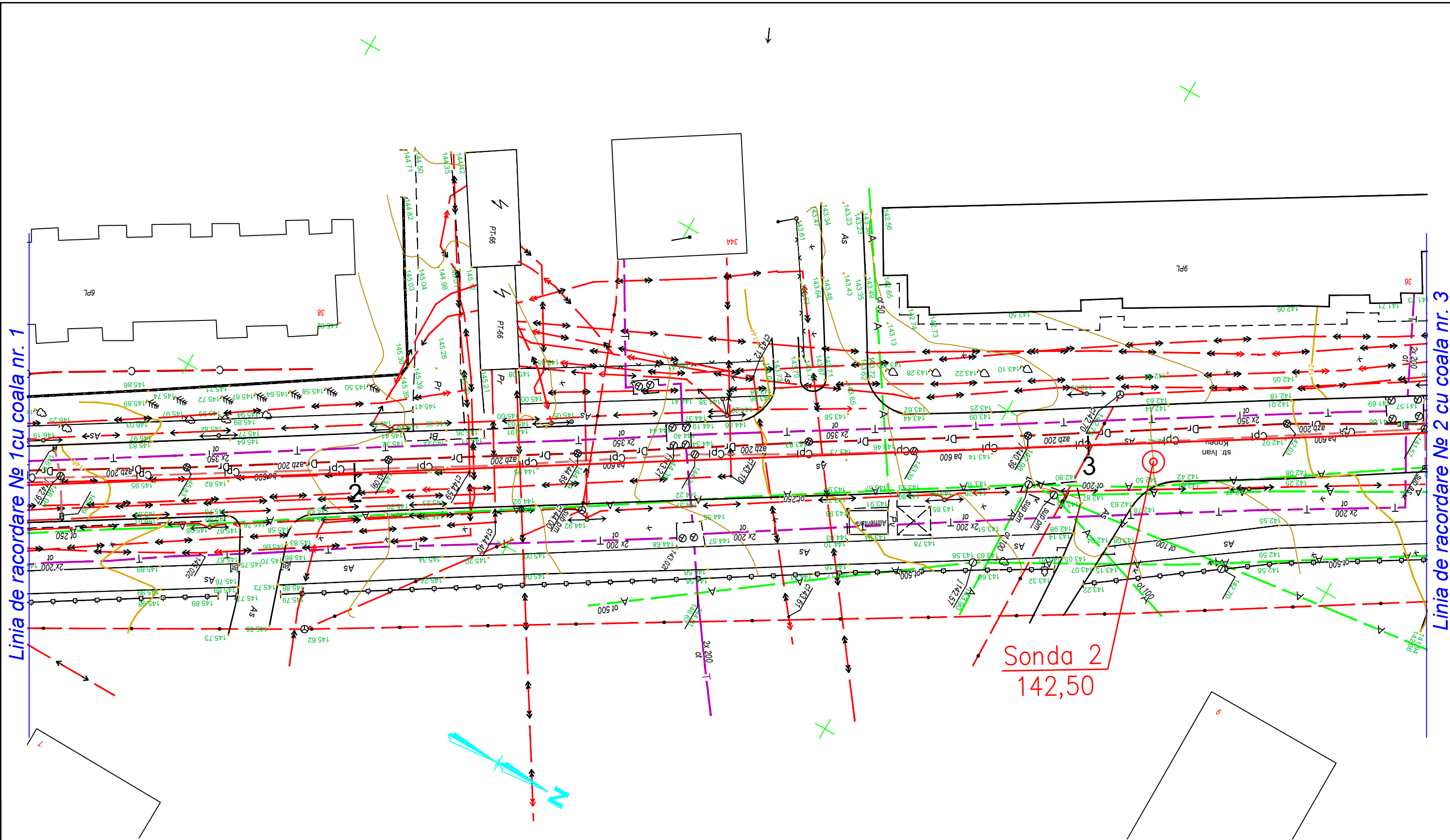
Sonda 1
147,56

Legenda

Son. 1
147.56 Sonda de foraj, nr.
Cota gurii

Nr. inv. orig. Semnat la data Schimb. nr. inv.

						Obiect: Nr. DA-PE-012/2019				
						LOTUL 2 "REPARAȚIA CAPITALĂ A CAROSABILULUI DIN STR. CONEV (DE LA STR. I. FRANCO PÎNĂ LA STR. LESECICO)".				
Mod.	Nr.sec.	Coala	Nr.doc.	Semnat.	Data	Raport inginero-geologic. S 1:500.		Faza	Coala	Coli
Manager-Şef	S. Bejan				05.19			PE	1	13
I.Ş.P.	S. Bejan				05.19					
Geolog	C. Serepera			<i>Ruf</i>	05.19	Amplasarea sectorului de drum. Reţele ingineresti. Cote. Staţii.		BCPC "ASTRAL-PROIECT" S.R.L. A MMII Nr. 056161		



Linia de racordare № 1 cu coala nr. 1

Linia de racordare № 2 cu coala nr. 3

Sonda 2
142,50

Legenda

Son.2
142.50

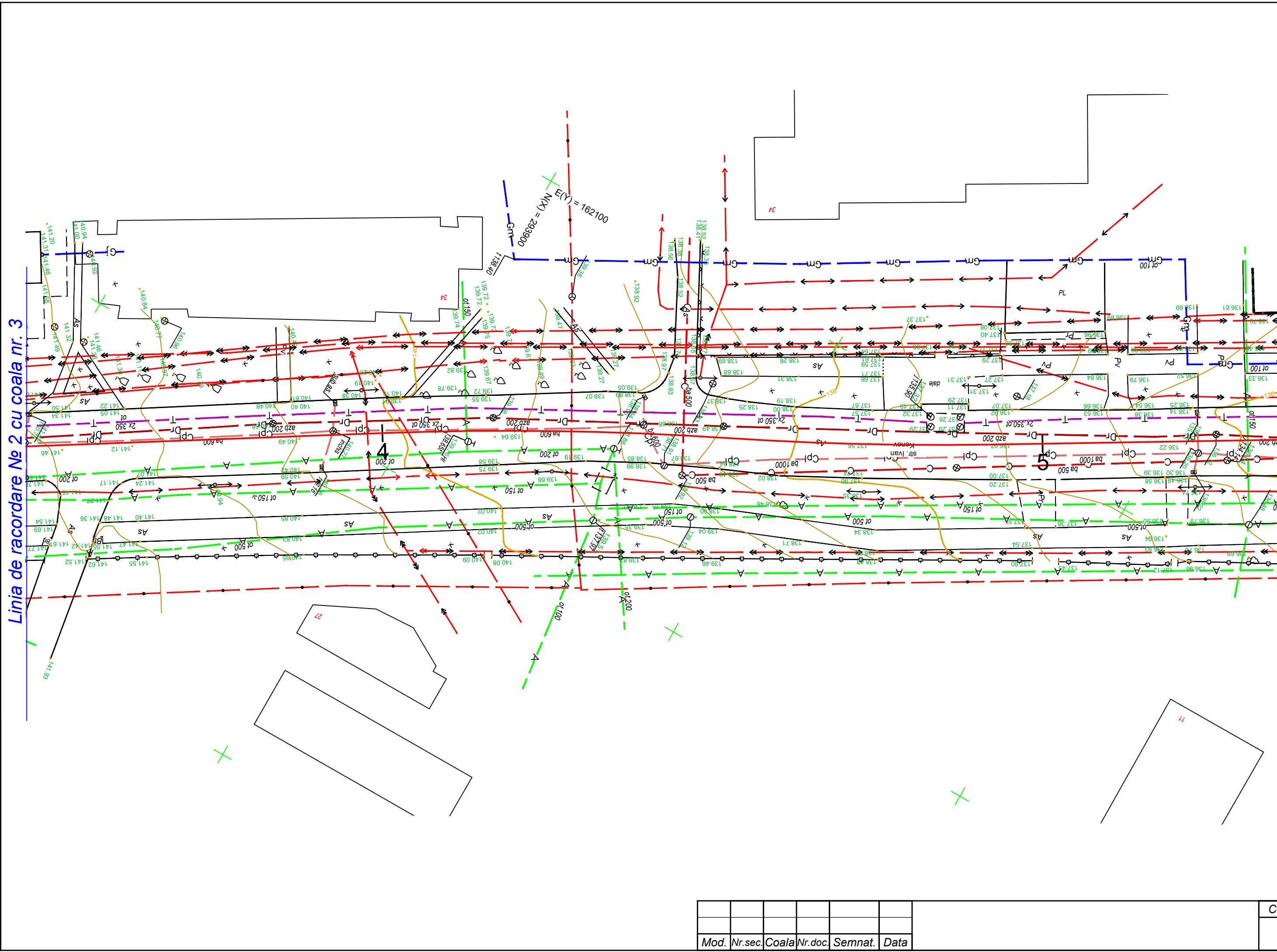
Sonda de foraj, nr.
Cota guri

Nr. inv. orig.	Schimb. nr. inv.
Semnat la data	

Mod.	Nr.sec.	Coala	Nr.doc.	Semnat.	Data

Coala
2

Nr. inv. orig.	Semnat la data	Schimb. nr. inv.

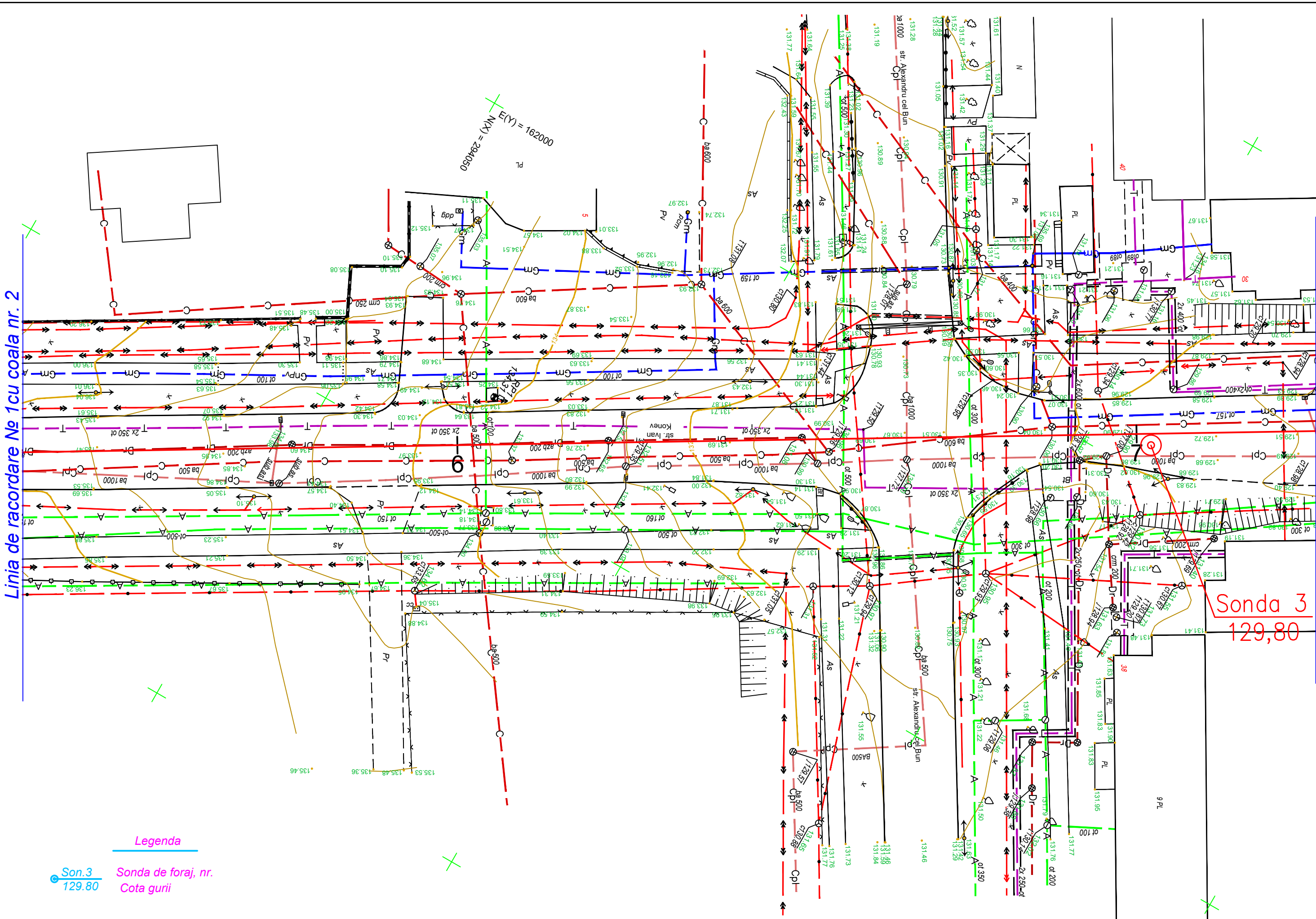


Mod.	Nr.sec.	Coala	Nr.doc.	Semnat.	Data

Coala
3

Linia de racordare № 1 cu coala nr. 2

Linia de racordare № 2 cu coala nr. 3



Sonda 3
129,80

Legenda

Son.3
129.80

Sonda de foraj, nr.
Cota gurii

Nr. inv. orig.	Semnat la data	Schimb. nr. inv.

Mod.	Nr.sec.	Coala	Nr.doc.	Semnat.	Data	Coala
						4



Linia de racordare № 2 cu coala nr. 3

Linia de racordare № 1 cu coala nr. 2

Sonda 4
126.63

$E(Y) = 161900$
 294250

Legenda
● Son. 4
● Sonda de foraj, nr.
● Cota gurii

Nr. inv. orig.	Schimb. nr. inv.
Semnat la data	

Mod.	Nr. sec.	Coala	Nr. doc.	Semnat.	Data	Coala
						5

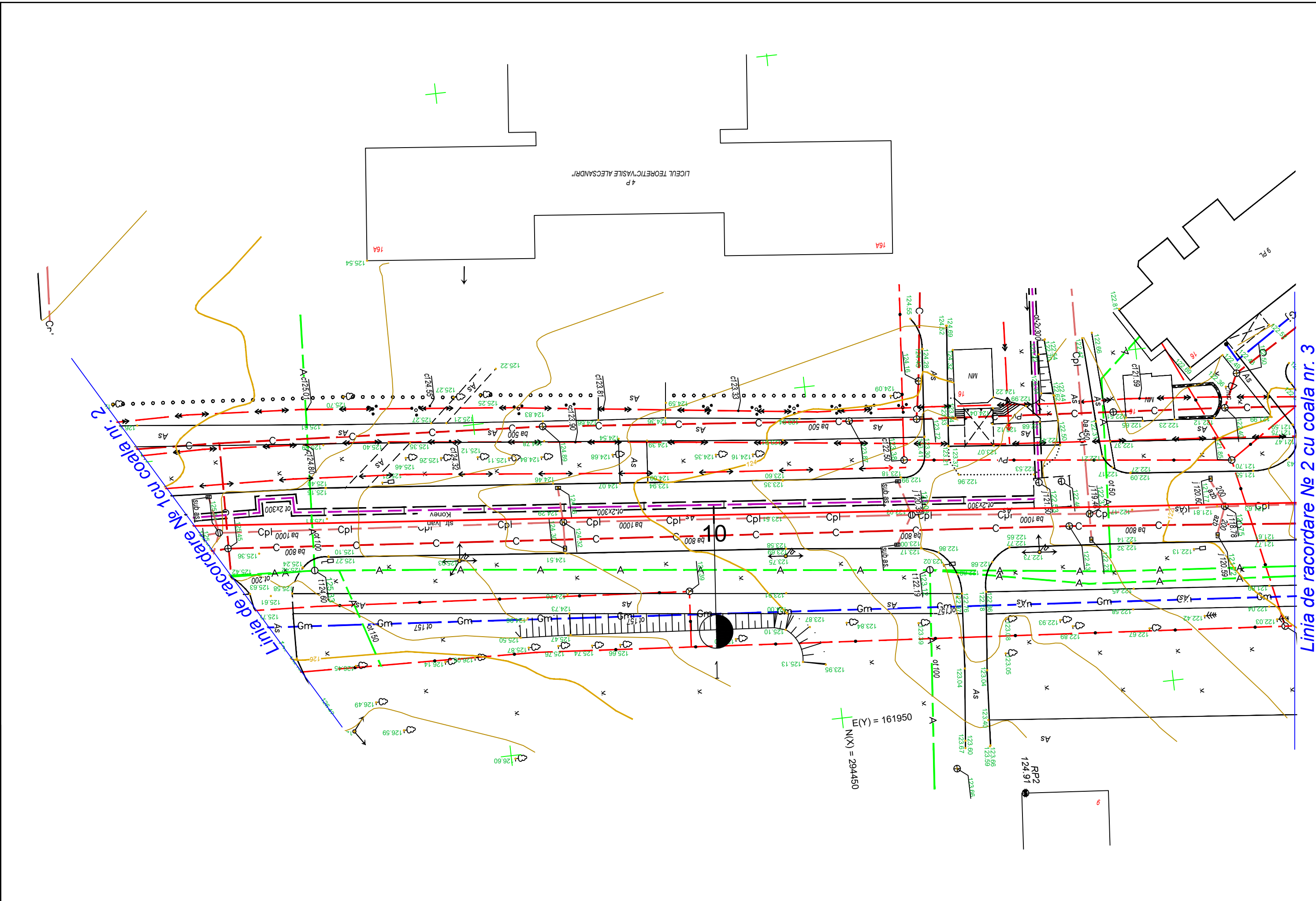
Nr. inv. orig.	Semnlat la data	Schimb. nr. inv.

Mod.	Nr.sec.	Coala	Nr.doc.	Semnat.	Data

Coala
6

Linia de racordare Nr 1 cu coala nr 3

Linia de racordare Nr 2 cu coala nr. 3



LICEUL TEORETIC VASILE ALECSANDRI

$E(Y) = 161950$
 $N(X) = 294450$

10

RP2
124.91

9

16A

16A

912

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

16

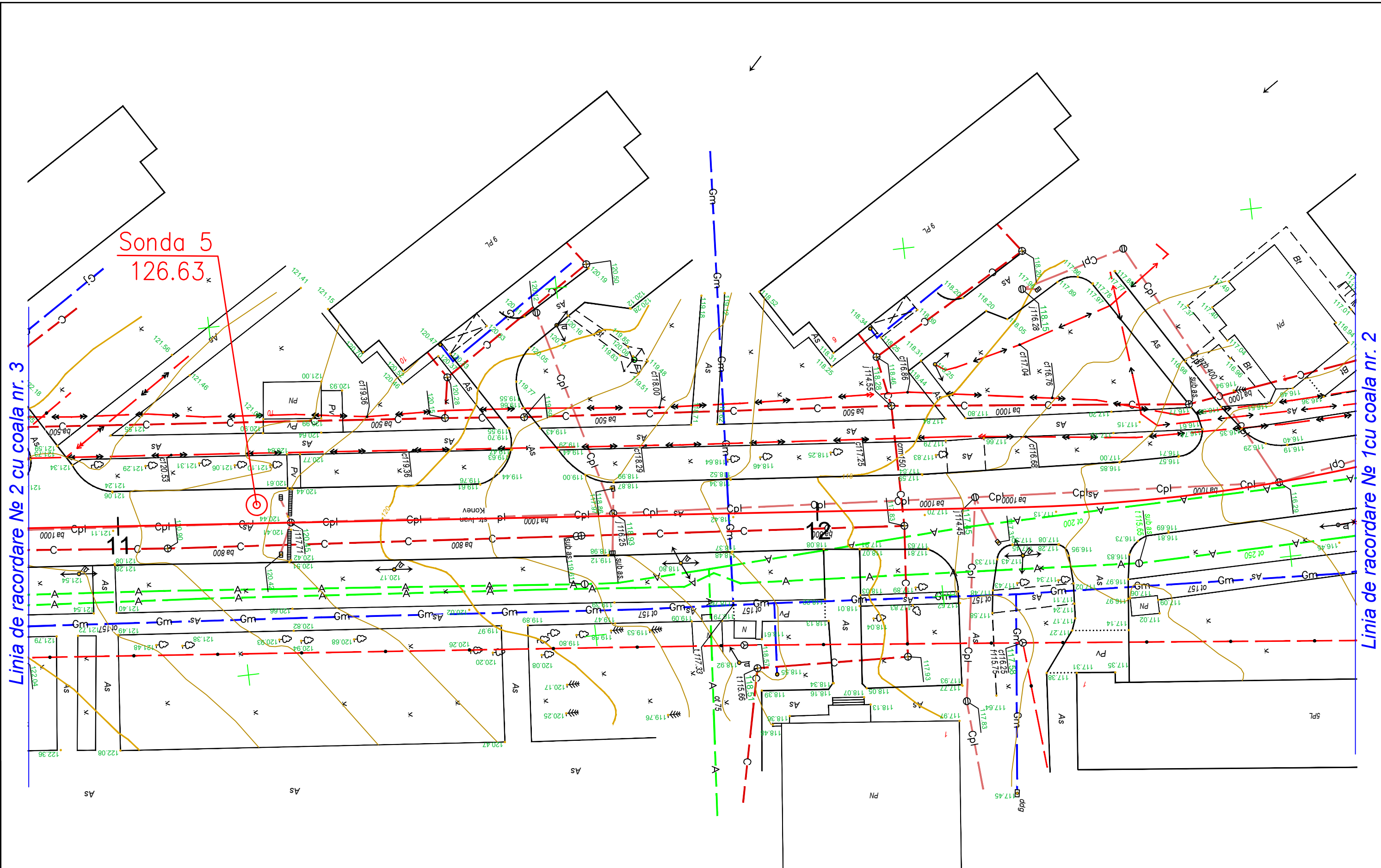
16

16

Linia de racordare № 2 cu coala nr. 3

Linia de racordare № 1 cu coala nr. 2

Sonda 5
126.63



Legenda

Son. 5
126.63

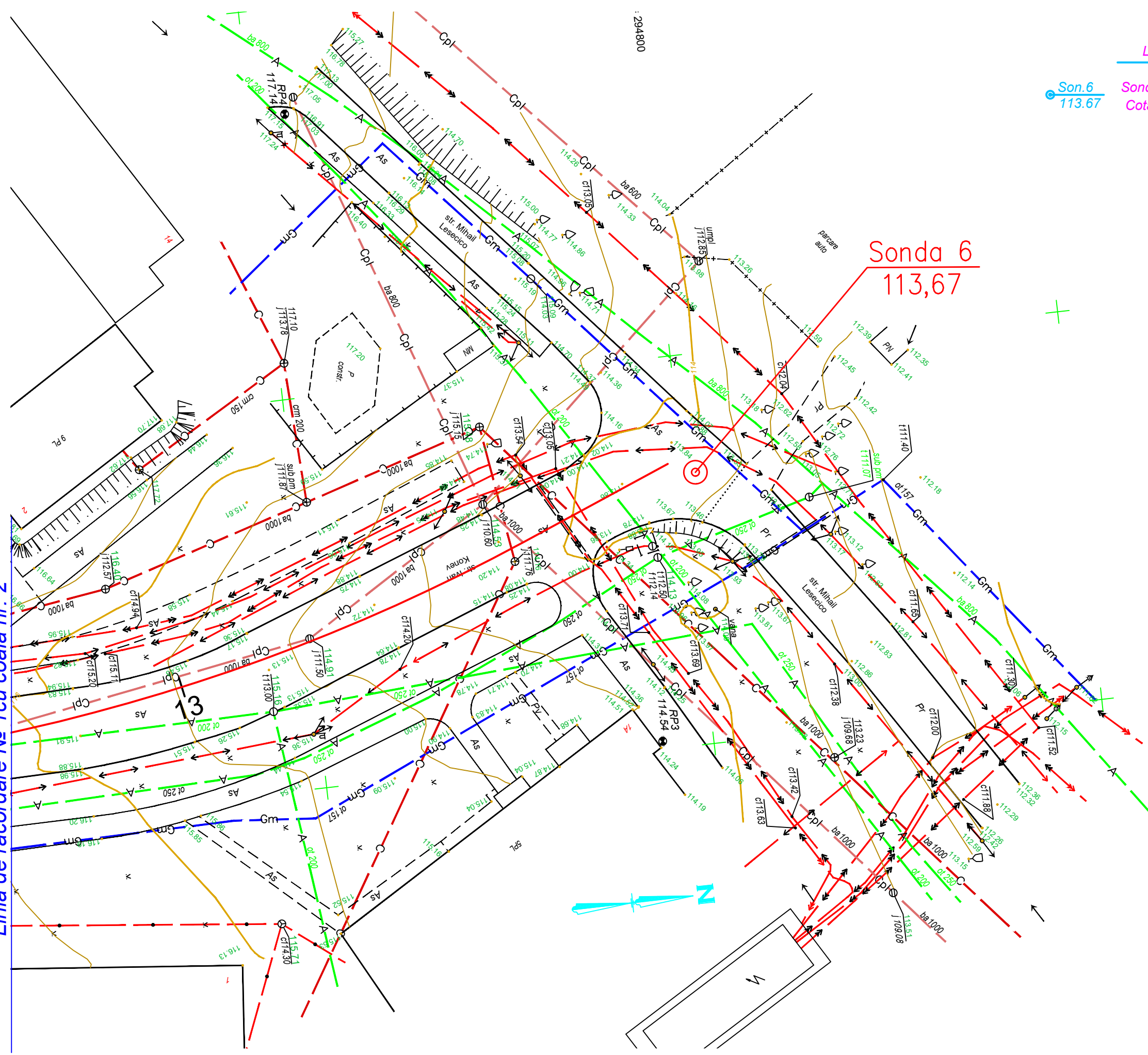
Sonda de foraj, nr.
Cota gurii

Nr. inv. orig.	Semnat la data	Schimb. nr. inv.

Mod.	Nr. sec.	Coala	Nr. doc.	Semnat.	Data

Coala
7

Linia de racordare № 1 cu coala nr. 2



Legenda
 ● Son.6
 113.67 Sonda de foraj, nr.
 Cota guri

Sonda 6
 113,67

Nr. inv. orig.	Schimb. nr. inv.
Semnat la data	

Mod.	Nr.sec.	Coala	Nr.doc.	Semnat.	Data

Coala
8