



Republic of Armenia
LLC Institute
„DORPROJECT”

Rehabilitation of N-1 street of Janfida community
Ջանֆիդա համայնքի N-1 փողոցի հիմնանորոգում

Km/Կմ 0+000 – Km/Կմ 2+604

GEOLOGICAL ENGINEERING SURVEY

ԻՆՃԵՆԵՐԱԵՐԿՐԱԲԱՆԱԿԱՆ ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅՈՒՆ



YEREVAN 2016

ԵՐԵՎԱՆ 2016թ.



Republic of Armenia
LLC Institute
« DORPROJECT »

Rehabilitation of N-1 street of Janfida community
Ջանֆիդա համայնքի N-1 փողոցի հիմնանորոգում
Km/Կմ 0+000 – Km/Կմ 2+604

GEOLOGICAL ENGINEERING SURVEY
ԻՆՃԵՆԵՐԱԵՐԿՐԱԲԱՆԱԿԱՆ ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅՈՒՆ

Geologist
Երկրաբան՝

/P. Makinyan/
/Պ. Մակինյան/

YEREVAN 2016
ԵՐԵՎԱՆ 2016թ.

Introduction

An engineering-geological survey for rehabilitation of the road Janfida at km 0+000 – km 2 +604 and access ramps to the school km 0.251, street №24 km 0.262, including the following works:

1. Survey of the road l=3.117 km and 100 m wide.
2. Drilling of boreholes – 6.
3. Testing of samples –2.
4. Making cross-sections with geological characteristics.
5. Sectioning of engineering-geological stratigraphic and lithologic longitudinal profiles.
6. Engineering-geological excavation with boreholes and exposures.
7. Laboratory test results.
8. Tabular summary of borehole results.
9. Description of road soils by chainage.
10. Study of road construction materials and determination of their suitability in field conditions.

1. Physical-geographic Condition

Administratively, the road section belongs to Armavir Marz. The road section passes through the central part of the Araratian Valley, on the left bank of the Araks River. The terrain is plain. Altitude varies between 860 and 865m.

The relief is accumulative one, represented by limno-alluvial deposits.

The relief forms are represented by the old bed of the Araks river and buried terraces not explicit on the surface.

The flora is desert and semi-desert one represented by yarrow desert.

The soil is desert one, represented by alluvial meadow soil being irrigated since ancient times.

The section belongs to landscape-hydrological zone of the Akhurian and Hrazdan rivers. The average water flow is 5 l/sec. per 1 km². There are no mudflows on the section.

Description	Data	Notes
Climatic zone	860 I	Armavir
Altitude marks	860-865m	
Weather in summer	hot and dry	
Weather in winter	cold windless	
Annual average air temperature	11.4°C	
Average temperature in the coldest month	-4.7°C	
Average temperature in the warmest month	25.6°C	
Passage of temperature through 0°C	February-December	
Absolute maximum temperature in summer	41°C	
Minimum temperature in winter	-31°C	
Annual dominating wind directions in summer	western	
Annual dominating wind directions in winter	eastern	
Annual average wind speed	1.1 m/sec.	
Annual precipitation	251mm	
Maximum water content in snow	92mm	
Formation of snow blanket	December	
Melting of snow blanket	February	
Number of days with snow blanket	37	
Rated height of snow blanket with 5% provision	36cm	
Number of snow-stormy days	0	
Glaze	0	
Maximum depth of soil freezing	70cm	

2. Geological structure

Sandy clay rocks of deposit complex, including boulders, gravel, sandy clay, loamy sand participate in the geological structure of the terrain.

The following types of soils and rocks were identified by use of boreholes, visual observations, as well as reference data on the territory of the road section:

Layer 1: Road pavement with gravel sand material, 0.4-0.65m.

6B-III γ -1.95t/m³ R-6.0 kg/cm² 1:1.5 K- 0.95-1.0. It is suitable for the embankment.

Layer 2: 33r- III

Semi-hard sand clay mixed with crushed stone sand up to 10% by volume. The soil is strong, and moist. By its physical-mechanical properties, it may be used as subgrade. The thickness of the layer is more than 1.0 m. Soils belong to 33r- III ,

γ -1.95t/m³ R-2.5 1:1.5 K-1.0 C-0.39 φ -23° E-270

Notes: Road pavement is not shown here, it is given in separate table and geological engineering sections.

The soil in access ramps is represented as 0 – 0.4, road pavement 6B-III

0.4- 33r-III

3. Seismotectonics

According to the National Atlas of Armenia, volume A. Yerevan 2007, the road section is near a strong quake center. There are overthrusts and thrusts.

According to seismic zoning map of the territory of Armenia (CNRA II-2.02.94), the section belongs to the II seismic zone.

$A_{max}=0.3g$, $V=24cm/sec$, scale VIII-IX.

By seismic properties, soils belong to:

Semi-hard sand clay mixed with crushed stone sand – III.

4. Hydro-geological conditions

There is widespread water of unclassified complex of lacustrine-fluvial sediments of quaternary age with artesian aquifers. Water is not aggressive towards concrete. All types of water are not discovered by boreholes up to 2m deep.

5. Engineering-geological processes and sections of individual design

According to visual, natural exposure and drilling data, contemporary physical-geological processes that can have negative impacts on the rehabilitation and operation of the road, i.e. landslides, slips, screes, gully forming processes, are either not present, or very weak, particularly the processes of physical weathering. There are some existing artificial structures which need to be rehabilitated.

Semi-hard sand clay mixed with crushed stone sand-1:1.5

6. Road construction materials

Gravel-sand material as an embankment and levelling layer should be moved from the existing pit at Janfida,.

Average distance - 1 km.

Treatment category 6B-III.

Dumping place –1km average distance (according to the Reference signed by the head of Janfida community).

Note: Before commencement of the construction, the Contractor must obtain permission from the local authorities and appropriate departments of the Ministry of Nature Protection for exploitation of ores and use of dumping places.

Conclusion

1. The relief of the designed road is plain.
2. The climate of the region is hot and dry.
3. Western and Eastern winds prevail in the region.
4. The depth of soil freezing is 70 cm.
5. The seismic intensity of the region is 8-9 points.
6. Soils have category III seismic properties.
7. Artificial structures on the route are in an unsatisfactory condition and need rehabilitation.
8. The region is favorable for construction from the geological point of view.
9. Subgrade soils are strong.

REFERENCE

1. Հայաստանի ազգային ատլաս հատոր Ա Երևան-2007 (*National Atlas of Armenia*, volume A, Yerevan 2007)
2. Հայկական ՍՍՌ- ԱՏԼԱՍ, Երևան-Մոսկվա, 1961 թ. (*Atlas of the Armenian SSR*, Yerevan-Moscow 1961)
3. Ա.Տ.Ասլանյան. “Հայաստանի ռեգիոնալ երկրաբանություն”, Երևան 1958 թ. (Aslanyan A. T., *Regional geology of Armenia*, Yerevan 1958).
4. Յ. Էդելշտեյն “Գեոմորֆոլոգիայի հիմունքները” ԵրԴՀ. Երևան 1958 թ. (Edelstein J., *Fundamentals of geomorphology*, YSU, Yerevan 1958)
5. С.П.Балян."Структурная геоморфология Армянского нагорья и окаймляющих областей, Ереван 1969 г. (Balyan S. P., *Structural geomorphology of the Armenian upland and bordering regions*, Yerevan 1969)
6. Справочник по Инженерной геологии. Под общей редакцией М. В. Чуринова 1974 г. (Churinova M. V. (ed.), *Reference-book on Engineering geology*, 1974)
7. СНиП 2.02.01-83. Основания зданий и сооружений, Москва 1985 г. (SNiP 2.02.01-83. *Foundations of buildings and structures*, Moscow 1985)
8. Հ.Հ.Շ.Ն 1-2.01-99 Ինժեներական հետազննություններ շինարարության համար Երևան 2000թ. (CNRA 1-2.01-99 *Engineering surveys for construction purposes*, Yerevan 2000).

Ներածություն

Ջանֆիդա համայնքի N1 փողոցի հիմնանորոգում (ԿՄ 0+000 - ԿՄ 2+604), և իջատեղեր՝ փողոց դպրոց 0.251կմ, փողոց №24 0.262կմ, ա/ճ-ի վերանորոգման նպատակով կատարվել է ինժեներա-երկրաբանական ուսումնասիրություն, որի արդյունքում իրականացվել են հետևյալ աշխատանքները.

1. Ա/ճ-ի հետազոտում $l=3.117$ կմ և լայնությամբ՝ 100մ:
2. Հորատանցում 6 հատ:
3. Նմուշների փորձարկում 2 հատ:
4. Ընդլայնական կտրվածքների կառուցում երկրաբանական բնութագրերով:
5. Ինժեներա-երկրաբանական ստրատիգրաֆիական և լիթոլոգիական երկայնական կտրվածքների կառուցում:
6. Ինժեներա-երկրաբանական հանույթ հորատանցքերի և մերկացումների տեղադրմամբ:
7. Լաբորատոր փորձարկումների արդյունքները:
8. Հորատանցքերի արդյունքների ամփոփումը աղյուսակների տեսքով:
9. Ա/ճ-ի բնահողերի նկարագրությունը պիկետներով:
10. Ճանապարհաշինարարական նյութերի հետազոտում և պիտանելիության որոշում դաշտային և լաբորատոր պայմաններում:

1. Ֆիզիկո-աշխարհագրական պայմանները

Տեղամասը վարչականորեն գտնվում է Արմավիրի մարզում: Ա/ճ-ի տեղամասն անցնում է Արարատյան դաշտավայրի կենտրոնական մասով, Արաքս գետի ձախ կողմում: Ռելիեֆը հարթավայրային է, 860-865մ բարձրության նիշերով:

Ռելիեֆի ծագումնային տիպը կուտակումային է, ներկայացված լճա-ալյուվիալ նստվածքներով:

Ռելիեֆի ձևերը ներկայացված են Արաքս գետի հնահունով և թաղված դարավանդներով, որոնք մակերևույթի վրա չեն արտահայտվում:

Բուսականությունը անապատային և կիսաանապատային է, ներկայացված հազարատերևուկային անապատով:

Հողերը անապատային են, ներկայացված հնուց ոռոգվող ալյուվիալ մարգագետնային հողերով:

Տեղամասը պատկանում է Ախուրյան – Հրազդան լանդշաֆտա-ջրաբանական շրջանին:

Միջին հոսքը 1կմ²-ից 5լ/վրկ է: Տեղամասում սելավներ չեն լինում:

Անվանումը	Տվյալներ	Ծանոթ.
Կլիմայական շրջան	860 I	Արմավիր
Բարձրության նիշեր	860-865 մ	
Եղանակը ամռանը	շոգ և չոր	
Եղանակը ձմռանը	ցուրտ անհողմ	
Օդի միջին տարեկան ջերմաստիճանը	11.4 °C	
Ամենացուրտ ամսվա միջին ջերմաստիճանը	-4.7 °C	
Ամենատաք ամսվա միջին ջերմաստիճանը	25.6 °C	
Ջերմաստիճանի անցումը 0 ⁰ -ով	փետրվ-դեկտ.	
Բացարձակ առավելագույն ջերմաստիճանն ամռանը	41 °C	
Նվազագույն ջերմաստիճանը ձմռանը	-31 °C	
Քամու տարեկան գերակշռող ուղղությունները ամռանը	արմ	
Քամու տարեկան գերակշռող ուղղությունները ձմռանը	արլ	
Քամու տարեկան միջին արագությունը	1.1 մ/վրկ	
Տարվա ընթացքում թափվող տեղումներ	251 մմ	
Ջրի առավելագույն քանակը ձյան մեջ	92 մմ	
Չյան ծածկույթը ձևավորվում է	դեկտեմբեր	
Չյան ծածկույթը հալվում է	փետրվար	
Չյան ծածկույթով օրերի թիվը	37	
Չյան ծածկույթի հաշվարկային բարձրությունը 5% ապահովվածությամբ	36 սմ	
Չնաբքոտ օրերի քանակը	0	
Մերկասառույց	0	
Բնահողերի առավելագույն սառեցման խորությունը	70 սմ	

2. Ինժեներաերաբանական պայմաններ

Տեղանքի երկրաբանական կառուցվածքում մասնակցում են մատվածքային կոմպլեքսի ավազակավային ապարներ՝ գլաբարեր, կոպիճ, ավազակավ, կավավազներ:

Հորատման աշխատանքների և ակնադիտական ուսումնասիրությունների միջոցով վերանորոգվող ա/ճ-ի տեղամասում բացահայտվել են բնահողերի ու ապառների հետևյալ տարատեսակները:

Շերտ1: Ճան. ծածկ ներկայացված կոպճավազային նյութով, հզորությունը 0.4-0.65մ:

6B-III γ -1.95տ/մ³ R-6.0 կգ/սմ² 1:1.5 K- 0.95-1.0: Պիտանի է լիցքի համար:

Շերտ2: Կիսակոշտ ավազակավ խճավազի խառնուրդով մինչև 10% ըստ ծավալի:

Բնահողն ամուր է, ունի բավարար ֆիզիկո-մեխանիկական հատկանիշներ (տես աղ.1) և կարող է հուսալի հիմք հանդիսանալ ա/ճ-ի վերանորոգման համար: Բնահողն ըստ սեյսմիկ հատկությունների պատկանում է III կարգին:

Բնահողի հզորությունը 1.0 մ-ից ավելին է: Մշակման խումբը՝ 33բ- III

γ -1.95տ/մ³ R-2.5 1:1.5 K-1.0 C-0.39 ϕ -23° E-270

Ծանոթություն: Ծանապարհային ծածկը հաշվի չի առնված, այն գրված է առանձին աղյուսակով և ինժեներա-երկրաբանական կտրվածքներով:

Իջատեղերում բնահողը ներկայացված է 0 – 0.4 Ճան. ծածկ 6B-III

0.4-ից՝ 33բ-III

3. Սեյսմո-տեկտոնիկական

Ըստ Հայաստանի ազգային ատլասի՝ հատոր Ա. Երևան 2007 տեղամասը գտնվում է ուժեղ երկրաշարժի օջախի մերձակայքում: Առկա են վարնետուկներ և վերնետուկներ:

Ըստ Հայաստանի Հանրապետության տարածքի սեյսմիկ գոտիացման (շրջանացման) քարտեզի (ՀՀՇՆ II-2.02.94) տեղամասը մտնում է II սեյսմիկ գոտու մեջ:

$A_{max}=0.3g$, $V=24$ սմ/վրկ VIII-IX բալ:

Բնահողերն ըստ սեյսմիկ հատկությունների պատկանում են՝

Կիսակոշտ ավազակավ խճավազի խառնուրդով- III

4. Հիդրոերկրաբանական պայմանները

Տեղամասում տարածված են չորրորդական լճա-գետային մատվածքների չստորաբաժանված կոմպլեքսի ջրեր՝ ճնշումային ջրաբեր հորիզոններով: Ջրերն ագրեսիվ չեն բետոնի նկատմամբ: Հորատանցքերում մինչև 2մ խորությունը գրունտային ջրեր չեն հայտնաբերվել:

5. Ինժեներա- երկրաբանական պրոցեսներ և անհատական նախագծման տեղամասեր

Ըստ ակնադիտական, բնական մերկացումների և հորատման տվյալների՝ տեղամասում ժամանակակից ֆիզիկո-երկրաբանական պրոցեսները, որոնք կարող են վնասակար ազդեցություն ունենալ ա/ճ-ի վերանորոգման և շահագործման համար, այն է՝ սողանքներ, փլվածքներ, քարացրոններ, ձորակառաջացման պրոցեսներ կամ բացակայում են, կամ շատ թույլ են արտահայտված, մասնավորապես առկա են ֆիզիկական հողմնահարման պրոցեսներ: Անհատական նախագծման տեղամասերից արժանի է հիշատակման արհեստական կառուցվածքների տեղամասերը, որոնք ենթակա են վերանորոգման: Հանույթային տեղամասերում պարտադիր է ապառների և նախատեսել բնական թեքություն, այն է՝

Կիսակոշտ ավազակավ խճավազի խառնուրդով-1:1.5

6. Ճանապարհաշինարարական նյութեր

Կոպճա-ավազային նյութը որպես լիցք և հարթեցնող շերտ պետք է տեղափոխել Ջանֆիդայի, գոյություն ունեցող կոպճավազային հանքավայրից:

Միջին հաշվարկային հեռավորությունը 1 կմ է:

Մշակման խումբը 6B-III:

Լցակույտի տեղը՝ 1կմ միջին հեռավորության վրա: (համաձայն Ջանֆիդա համայնքի ղեկավարի հետ կնքված տեղեկանքի):

Ծանոթություն

Հանքավայրերի շահագործման և լցակույտերի տեղամասերի օգտագործման համար կապալառուն նախքան շինարարության սկիզբը պետք է ստանա իրավունք տեղական իշխանությունների և բնապահպանության նախարարության համապատասխան բաժիններից:

Եզրակացություն

1. Նախագծվող ա/ճ-ի ռելիեֆը հարթավայրային է:
2. Շրջանի կլիման շոգ և չոր է:
3. Շրջանում գերակշռում են արմ. և արլ. քամիները:
4. Բնահողերի սառեցման խորությունը 70 սմ է:
5. Շրջանի սեյսմիկ ինտենսիվությունը 8-9 բալ է:
6. Բնահողերն ըստ սեյսմիկ հատկությունների պատկանում են III կարգին:
7. Ծրագծի վրա գտնվող արհեստական կառուցվածքները գտնվում են ոչ բարվոք վիճակում, ենթակա են վերանորոգման:
8. Երկրաբանական տեսակետից շրջանը բարենպաստ է շինարարության համար:
9. Բնահողերը հանդիսանում են հուսալի հիմք վերանորոգվող ա/ճ-ի պաստառի կայունության համար:

Գրականության ցանկ

1. Հայաստանի ազգային ատլաս հատոր Ա Երևան-2007
2. Հայկական ՍՍՌ- ԱՏԼԱՍ, Երևան-Մոսկվա, 1961թ.
3. Ա.Տ.Ասլանյան. “Հայաստանի ռեգիոնալ երկրաբանություն”, Երևան 1958թ.
4. Յ.Էդելշտեյն “Գեոմորֆոլոգիայի հիմունքները” ԵրՊՀ. Երևան 1958թ.
5. С.П.Баян.”Структурная геоморфология Армянского нагорья и окружающих областей,Ереван 1969г.
6. Справочник по Инженерной геологии.Под общей редакцией М.В.Чуринова 1974г.
7. СНиП 2.02.01-83. Основания зданий и сооружений,Москва 1985г.
8. Հ.Հ.Շ.Ն 1-2.01-99 Ինժեներական հետազոտությունների շինարարության համար Երևան2000թ.

Հորատանցքերի նկարագրությունը
Description of boreholes

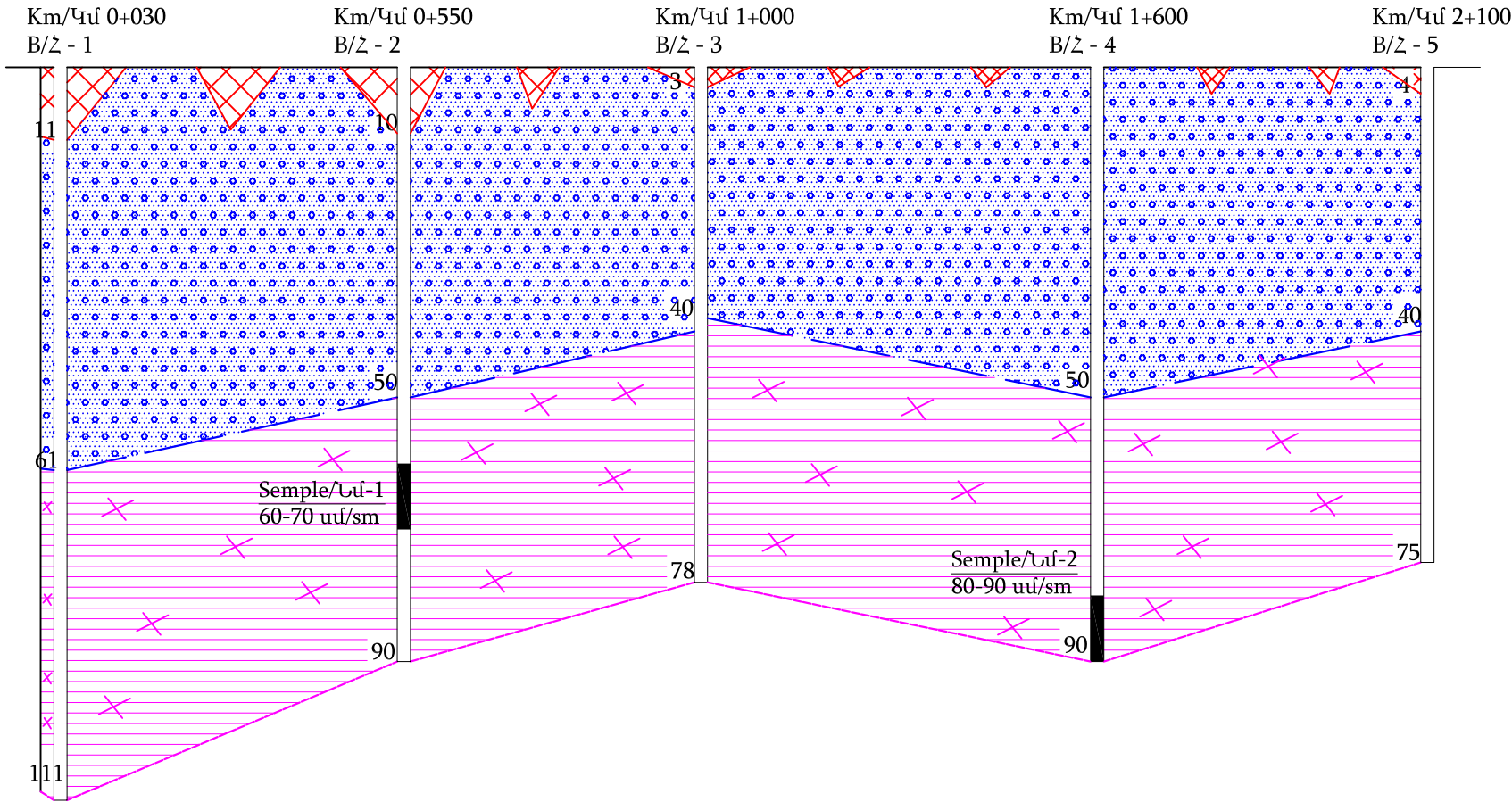
Ջանֆիդա համայնքի N-1 փողոցի հիմնանորոգում
Rehabilitation of N-1 street of Janfida community
km/կմ0+000- km/կմ2+604(access ramp/իջատեղ 0.251կմ/km)

Հորատ. N	կմ+	Ա/բ սմ	Կավակաղ խճի և կուպճի համաձուլում	Բնահող սմ	Ապար, սմ	Հոր-ի խորություն	Գրունտի անվանումը	Մշակման խումբը	նմ-ի համարը և խոր. սմ	Ծանոթ.
Borehole N	km+	a/c, cm	Sand clay with crushed stone, gravel mix.	soil, cm	rock, cm	Borehole depth cm	Type of ground	Treatment category	Sample number and depth, cm	Notes
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12
1	0+030	11	50	50		111	Semi-hard sand clay containing up to 10% crushed stone/ Ավազակավ կիսակոշտ մինչև 10% խճի պարունակությամբ	33Դ-III		
2	0+550	10	40	40		90	Semi-hard sand clay containing up to 10% crushed stone/Ավազակավ կիսակոշտ մինչև 10% խճի պարունակությամբ	33Դ-III	Sample/ Նմ-1	
3	1+000	3	37	40		80	Semi-hard sand clay containing up to 10% crushed stone/Ավազակավ կիսակոշտ մինչև 10% խճի պարունակությամբ	33Դ-III		
4	1+600		50	40		90	Semi-hard sand clay containing up to 10% crushed stone/Ավազակավ կիսակոշտ մինչև 10% խճի պարունակությամբ	33Դ-III	Sample/ Նմ-2	
5	2+100	4	36	45		85	Semi-hard sand clay containing up to 10% crushed stone/Ավազակավ կիսակոշտ մինչև 10% խճի պարունակությամբ	33Դ-III		
6	0+251	2	36	60		98	Semi-hard sand clay containing up to 10% crushed stone/Ավազակավ կիսակոշտ մինչև 10% խճի պարունակությամբ	33Դ-III		Acc.ramp իջատեղ

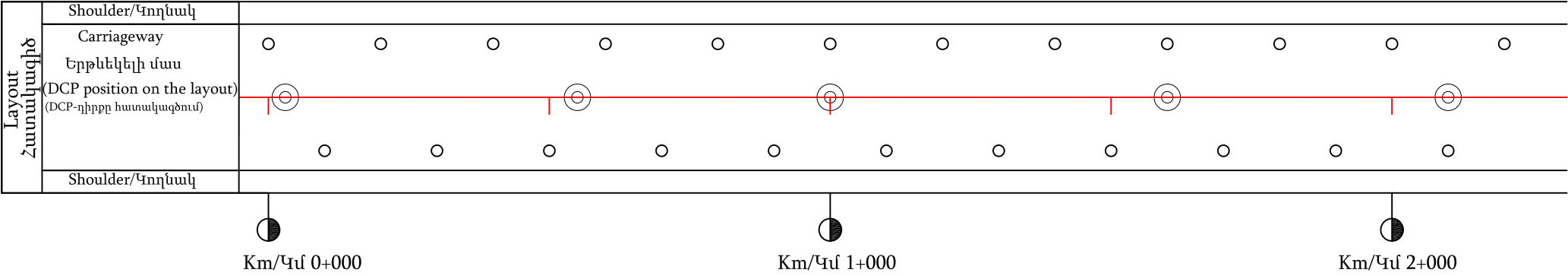
Physical and mechanical properties of rocks and soils
based on reference and laboratory data
Ապարների և բնահողերի ֆիզիկա-մեխանիկական հատկություններն
ըստ լաբորատոր և գրականության տվյալների
Rehabilitation of N-1 street of Janfida community
Ջանֆիդա համայնքի N-1 փողոցի հիմնանորոգում
km/կմ0+000- km/կմ2+604(access ramps/իջատեղեր 1.046կմ/km)

Numbers of samples Նմուշների համարը	Numbers of boreholes, exposures, holes Հորատանցքերի, մերկացումների և շուրֆերի համարները	Location of boreholes, exposures, holes km+ Հորատանցքերի, մերկացումների և շուրֆերի տեղը կմ	Depth of taking sample, cm Նմուշների վերցման տեղը, խորությունը, սմ	Average volume weight, γ t/m ³ Միջին ծավալային կշիռը, տ/մ ³	Natural humidity % բնական խոնավությունը %	Permeability Coefficient, m/day Ծծանցման գործակից, մ/օր	Compression strength, kg/m ² Սեղման դիմադրությունը, կգ/սմ ²	Angle of internal friction γ° Ներքին շփման անկյունը γ°	Cohesion C Շաղկապման գործակիցը C	Elasticity Modulus E, kg/cm2 Դեֆորմացիայի մոդուլը E, կգ/սմ ²	Conditional design pressure Ro, kg/cm ² Պայմանական հաշվարկային ճնշումը Ro, կգ/սմ ²	Granulometric composition/Հատիկաչափական կազմը %												Types of soils Բնահողի անվանումը	Compacting factor Խտացման գործակիցը	Inclination of slopes Շեմերի թեքությունը	Treatment category SNiP- IV, Ch-5 V 1 and V 3 Moscow 82 Մշակման խումբը СНИП- IV, ГЛ-5 С6 1 и С6 3 Москва 82	Notes Ծանոթություն
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		26	27	28	29
1	2	0+550	0.6-0.7	1.96	14.5	0.05-0.01		24	0.39	270	2.5-3.0			2	3	2	5	6	18	25	15	17	7	Semi-hard sand clay containing up to 10% crushed stone/ Ավազակավ կլիսակոշտ մինչև 10% խճի պարունակությամբ	1.0	1:1.5	33r-III	
2	4	1+600	0.8-0.9	1.94	15.5	0.05-0.01		23	0.37	280	2.5-3.0			3	4	5	5	4	16	22	14	18	9	Semi-hard sand clay containing up to 10% crushed stone/ Ավազակավ կլիսակոշտ մինչև 10% խճի պարունակությամբ	1.0	1:1.5	33r-III	

Ինժեներատեխնիկական կտրվածք I - I' զծով/Engineering-geological section along the line I - I'



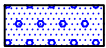
Scale/Մասշտաբ
Hor./հոր.-1:10000
Vert./ուղղ.-1:10



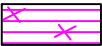
Պայմանական նշաններ
Legend



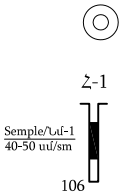
Ասֆալտբետոն
Asphalt-concrete



Կավակա խճի և կոպճի
խառնուրդով
Sand clay with crushed stone,
gravel mix



Ավազակավ կիսակոշտ մինչև 10% խճի
պարունակությամբ
Semi-hard sand clay containing up to 10%
crushed stone 33r-III



Հորատանցք
Borehole

Հորատանցքի կտրվածքում և նրա համարը
Borehole in section and its number

Նմուշի վերցման տեղը, համարը և խորությունը
Location, number and depth of taking samples

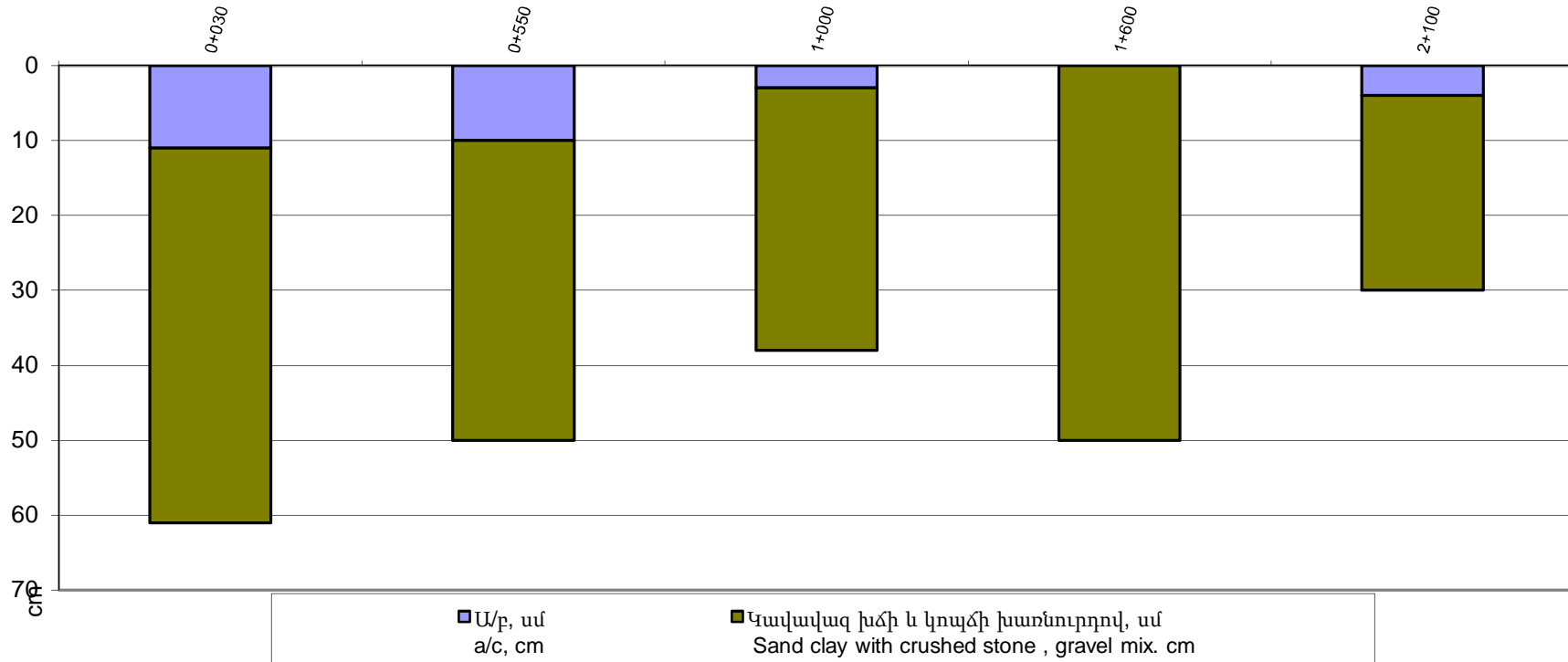
Հորատանցքի խորությունը
Depth of borehole

DCP-ի դիրքը հատակագծում
(ընդհանուր քանակը - 23 հատ, 100 մ միջ. հեռ.)
DCP position on the layout
(Total - 23 piece, 100 m dist.)

Designed by Նախագծեց	P. Makinyan Պ. Մակինյան			Rehabilitation of N-1 street of Janfida community Զանֆիդա համայնքի N-1 փողոցի հիմնանորոգում			
Checked by Ստուգեց	M.Ghazaryan Մ.Դազարյան						
				km/կմ0+000- km/կմ2+604 (access ramps/իջատեղեր 1.046կմ/կմ)			
				Ինժեներատեխնիկական կտրվածք Engineering-geological section			
				„DORPROJECT" LLC <<ՀԱՆՆԱԽԱԳԻԾ>> ՍՊԸ 2016թ.			
				Stage Փուլ	sheet թերթ	sheets թերթեր	
				DD Ան	1	1	

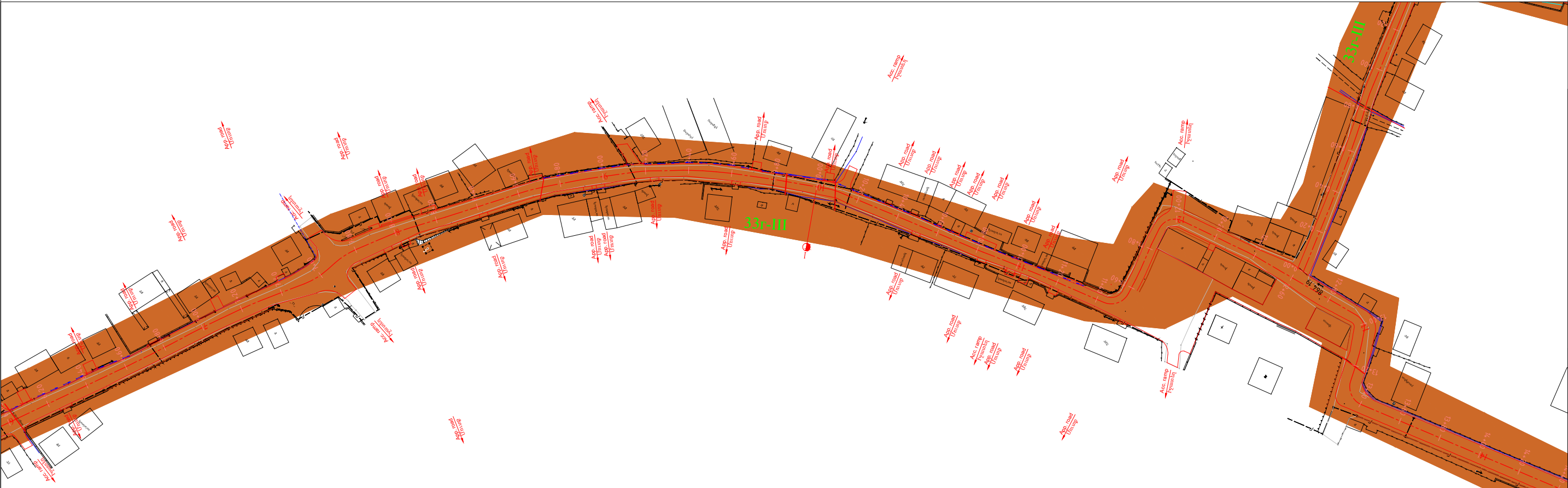
Գոյություն ունեցող պատվածքի կառուցվածքը
Existing pavement structure

Պիկետաժ (կմ)/Chainage (km)



Rehabilitation of N-1 street of Janfida community
Ջանֆիդա համայնքի N-1 փողոցի հիմնանորոգում

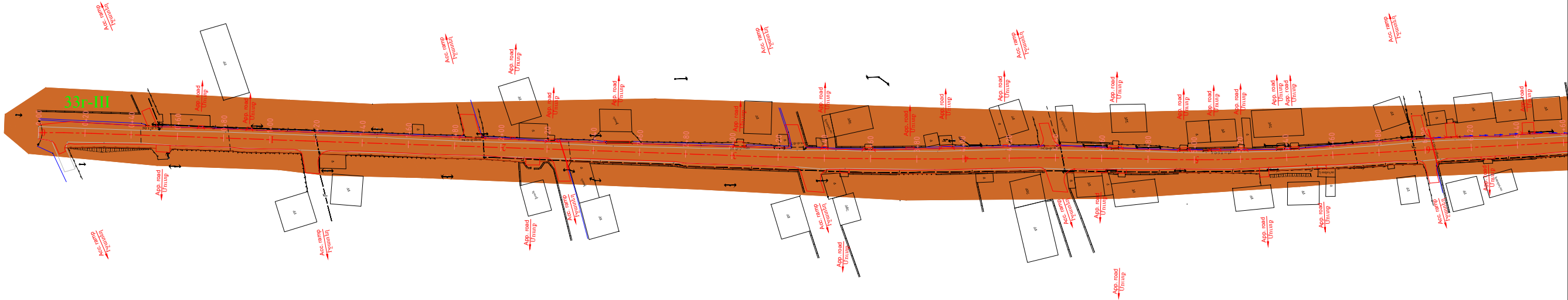




Պայմանական նշաններ
LEGEND

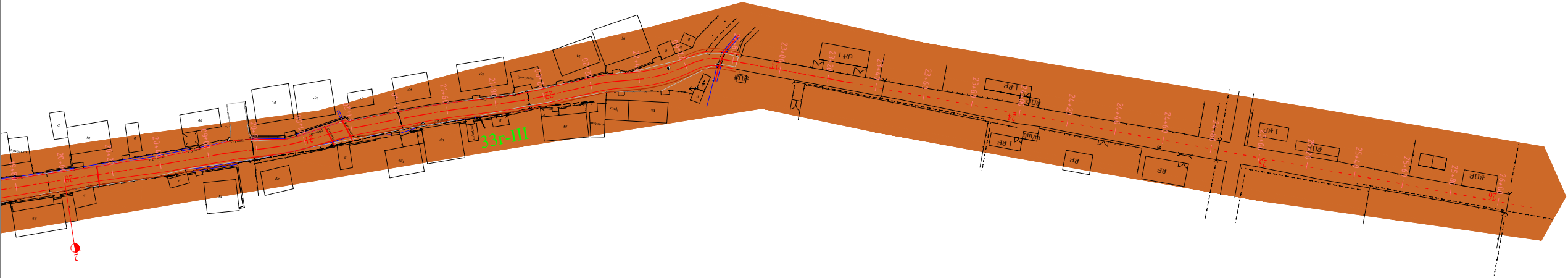
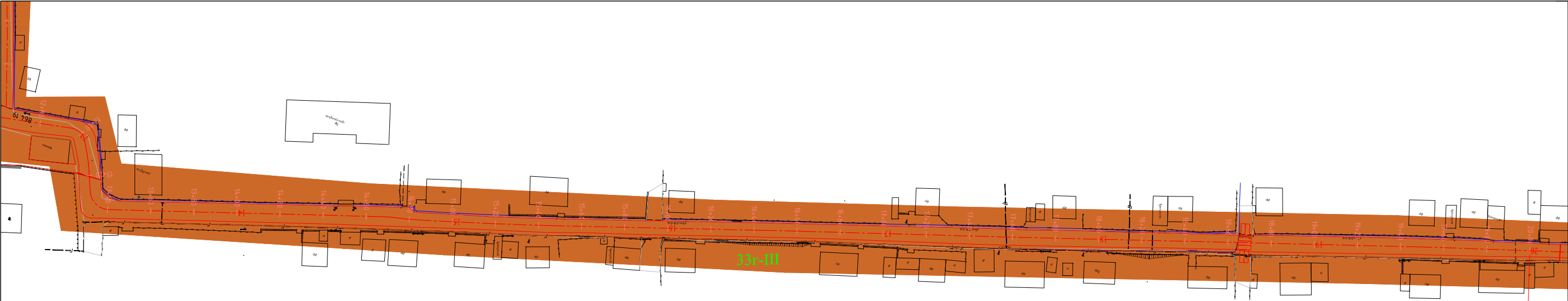


Ավազակավ կիսակոշտ մինչև 10% խճի պարունակությամբ
Semi-hard sand clay containing up to 10% crushed stone
33r-III



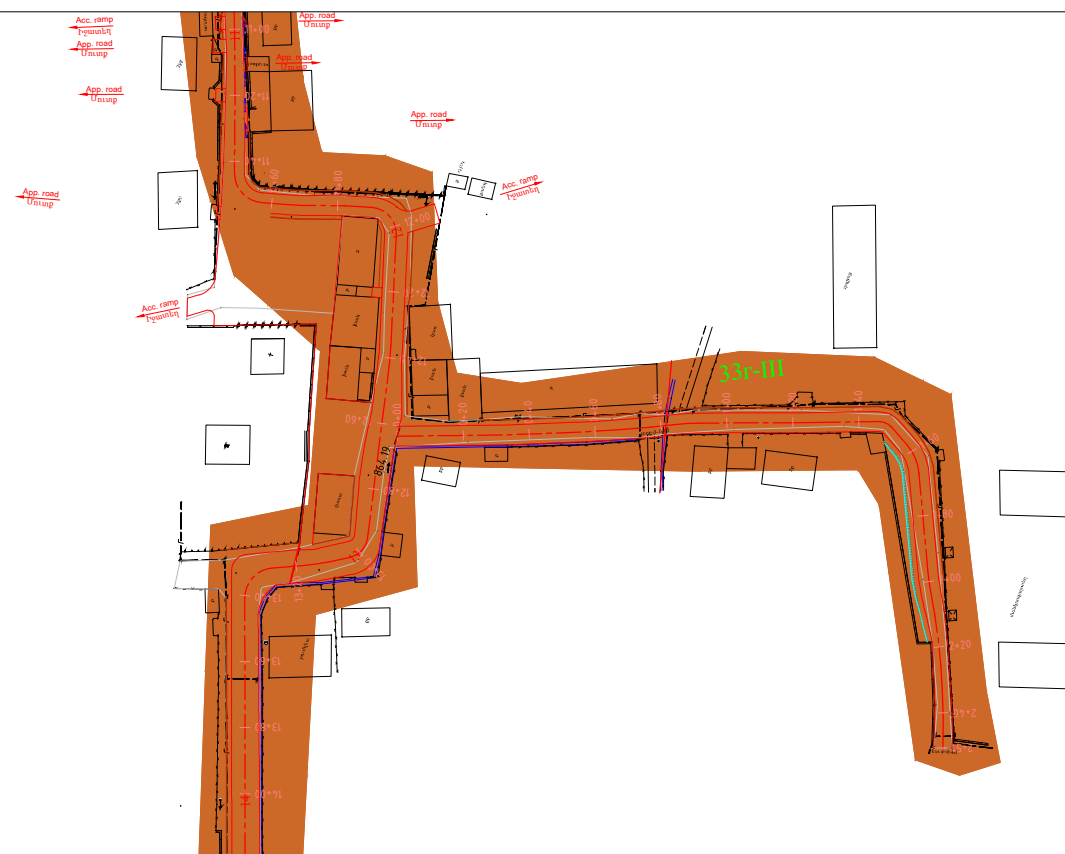
Designed by Ի. Խոսրոյան Checked by Մ. Դանյան Unmolded	Rehabilitation of N-1 street of Janfida community Ջանֆիյա համայնքի N-1 փողոցի կիսմուկոցում	DD	1	3
	Km/Կմ 0-000 - Km/Կմ2-604	ՄԸ		
	Tachometric engineering-geological layout Տախտարակա խեմիքանդիրային հատված			
	„DORPROJECT“ LLC «ՀԱՆԱՍԱՆԳԻՄ» ՍՊԸ			

Notes:
Նշումներ:



Designed by Checked by Verified by Unmarked	E. Hovhannysyan K. Hovhannysyan M. Ghazaryan U. Vaganyan	Rehabilitation of N-1 street of Janfida community Ջանֆիդա համայնքի N-1 փողոցի կիսմանկայան		
		Km/Կմ 0+000 - Km/Կմ2+604		
		Tachometric engineering-geological layout Տախտամայրական խեմատեխնիկա-գեոլոգիական համակարգ		
		„DORPROJECT“ LLC «ՃԱՆԱՍԱՆԻԳԻՏ» ՍՊԸ		
		DD	2	3
		UL		

Notes:
Ծանոթություն:

[illegible]

Notes:
Նշումներ:

