



Державне підприємство
“Український державний центр радіочастот”

КАРПАТСЬКА ФІЛІЯ
Закарпатський обласний відділ

76018, м. Івано-Франківськ, вул. Січових Стрільців, 30-б, Тел. 75-02-90, 75-04-76, Тел/факс 55-32-14, E-mail: if@ucrf.gov.ua
Код ЄДРПОУ 20564880, ПІН-011817626659, Св. 200079733, п/р UA 31380805000000026004465456 в АТ “Райффайзен Банк” МФО 380805

ПРОТОКОЛ № 21/31.1/МЕ14-14

Прим. № ____

**вимірювання параметрів та розрахунку показників
якості передачі даних та доступу до Інтернет у фіксованому місці
Товариство з обмеженою відповідальністю «Тевіком».**

м. Ужгород “16” червня 2023 року

Комісією у складі:

Голова комісії:

Ковтун Мирослава Миколаївна

- Начальник Закарпатського обласного відділу
Карпатської філії Українського державного
центру радіочастот;

Член комісії:

Березовська Наталія Євгенівна

- Інженер
Закарпатського обласного відділу Карпатської філії
Українського державного центру радіочастот;

в присутності:

Яцола Ярослав Михайлович- Директора ТОВ «Тевіком»

здійснено випробування якості електронної комунікаційної послуги шляхом вимірювання, визначених керівними документами, параметрів та розрахунку показників доступності та повноцінності надання послуги передачі даних та доступу до мережі Інтернет електронної комунікаційної мережі Товариства з обмеженою відповідальністю «Тевіком» в м. Ужгород на підставі вимоги Закону України “Про електронні комунікації” щодо оприлюднення значень параметрів якості електронних комунікаційних послуг, зазначених у частині четвертій статті 111 Закону України “Про електронні комунікації”, та Договору № 21.3-7-06 від 26.12.2016 року про проведення робіт з вимірювання параметрів якості, які характеризують доступність та повноцінність надання послуги передачі даних та доступу до мережі Інтернет Товариство з обмеженою відповідальністю «Тевіком».

1. Вимірювання параметрів, значення яких використовуються для розрахунку показників доступності та повноцінності надання послуг передачі даних та доступу до мережі Інтернет:

1.1 Порядок вимірювань

Вимірювання параметрів виконувалось сертифікованим вимірювальним приладом типу "MeasuringInstrumentJYY-MN133", заводський №56678947 (надалі – вимірювальний прилад).

Тестові сеанси на сервер ДП "УДЦР" (IP-адреса 176.120.61.147) здійснювались через мережене обладнання, яке належить Товариству з обмеженою відповідальністю «Тевіком».

Вимірювальний прилад було під'єднано Ethernet – кабелем до мережі передачі даних постачальника електронних комунікаційних послуг і надано статичну внутрішню адресу (IP-адреса: 194.213.105.8).

Вимірювання проводилися з 9:46:42 12.06.2023 року до 0:31:24 13.06.2023 року.

За час проведення вимірювання було проведено 1000 тестових сеанси, що відповідає відносній точності оцінки 27,02 %.

Під час випробування якості мереж передачі даних та Інтернет вимірювались наступні показники:

- відсоток успішних реєстрацій у мережі (log-in);
- відсоток відмов;
- відсоток реєстрацій, які відповідають нормам за часом реєстрації в мережі;
- відсоток незадовільних з'єднань за швидкістю передачі даних;
- швидкість передачі даних;
- час затримки (час передачі в один бік) ($T_{пер}$) для послуг із доступу до інтернету.

1.2 Результати вимірювань

Назва оператора	ТОВ "Тевіком"		
Сервер, на який проводилися вимірювання	UCRF_CHE		
Дата та час початку вимірювання	12.06.2023 9:46:42		
Дата та час закінчення вимірювання	13.06.2023 0:31:24		
Кількість проведених вимірювань	1000		
	Нормовані	Всього	Відсоток
Успішні реєстрації у мережі	1000	1000	100
Відмови мережі	0:00:00	14:44:42	0
Відповідають нормам за часом реєстрації в мережі	1000	1000	100
Незадовільні з'єднання за швидкістю передачі даних (завантаження)	0	1000	0
Незадовільні з'єднання за швидкістю передачі даних (відвантаження)	0	1000	0

Відповідно до (-3) Таблиці 2 наказу Адміністрації Держспецзв'язку від 28.12.2012 № 803, зареєстрованого в Мінюсті 21.01.2013 за № 135/22667 (далі – Наказ 803) результати спостережень повинні забезпечувати відносну точність не менше 20 % з рівнем довіри не менше 80 %.

А тому, враховуючи вищесказане, мінімальна кількість сеансів, необхідна для спостереження при обраній точності оцінювання – 20 %, рівні довіри 80 % та встановленому в Наказі 803 рівні показника 90 % буде складати 369 сеансів відповідно до формули (Б.3) ДОДАТКУ Б СОУ 61-34620942-011:2012, затвердженого наказом Адміністрації Держспецзв'язку від 12.09.2012 № 517 (далі – СОУ 61-34620942-011:2012).

Примітка

Для показників якості ЕКП доступу до мережі Інтернет для яких, відповідно до Наказу 803, не задані вимоги до відносної точності вимірювання та рівня довіри, точність та рівень довіри будуть визначатися виходячи із набраних статистичних даних.

Відповідно до пункту Б.5 ДОДАТКУ Б СОУ 61-34620942-011:2012 загальна кількість сеансів виконаних під час спостереження може бути вищою ніж 369 сеансів, що, в свою чергу, забезпечить підвищення рівня точності вимірювання та, як наслідок, додаткових витрат.

Розрахунок показників якості ЕКП, які характеризують повноцінність та доступність надання ЕКП доступу до мережі Інтернет здійснювався програмним забезпеченням Приладу на основі вимірних параметрів автоматично, відповідно до пунктів 7.3.1.1.1, 7.3.1.1.2, 7.3.1.2.2, 7.3.2.1.2 та 7.3.2.1.3 СОУ 61-34620942-011:2012 відповідно (Таблиця 1).

2. Результати вимірювання параметрів та розрахунку показників ЯЕКП та ДІ.

Результати вимірювання параметрів та розрахунку показників ЯЕКП та ДІ приведено в таблиці 1

Таблиця 1: результати вимірювання параметрів та розрахунку показників ЯЕКП та ДІ

Назва показника (параметру)	Позначення та пункт НПА на вимоги	Вимоги до показників (параметрів)	Фактичні значення Показників (параметрів) ^{*)}	Висновок про відповідність вимогам НПА
1	2	3	4	5
1 Показники, які характеризують доступність послуг із передачі даних і доступу до Інтернет	2.1			
1.1. Відсоток успішних реєстрацій у мережі (log-in) ($Q_{\text{прм}}$) для: – доступу до Інтернету	2.1.1	не менше 90 %	100 %	відповідає
1.2. Відсоток відмов ($Q_{\text{відм}}$) для послуг із: – доступу до Інтернету;	2.1.2	не більше 10 %	0 %	відповідає
1.3. Нормований час реєстрації в мережі для послуг – доступу до Інтернету;	2.1.3	не більше 30 с		
1.4. Відсоток реєстрацій, які відповідають нормам за часом реєстрації в мережі, для послуг із: – доступу до Інтернету;	2.1.4	не менше 90%	100 %	відповідає
2 Показники, які характеризують повноцінність надання послуг				
2.1. Нормований рівень швидкості передачі даних ($R_{\text{нршп}}$)(для універсального доступу)	2.2.1	не менше 56 Кбіт/с		
2.2. Відсоток незадовільних з'єднань за швидкістю передачі даних ($Q_{\text{нзшп}}$) для послуг із: – доступу до Інтернету;	2.2.2	не більше 10 %	0 %	відповідає
2.3. Час затримки (час передачі в один бік) ($T_{\text{пер}}$) для послуг із: – передачі даних; – доступу до Інтернету; – ($T_{\text{пер_мін.}}$); – ($T_{\text{пер_макс.}}$); – ($T_{\text{пер_сер.}}$);	2.2.3	не встановлено не встановлено не встановлено не встановлено	 9,99мс 14,08мс 10,64мс	 --- --- ---
3 Показники, які характеризують безперервність надання послуг				
3.1. Коефіцієнт втрати пакетів ($Q_{\text{втр}}$) – доступу до Інтернету;		не встановлено	0,520 %	---

Назва показника (параметру)	Позначення та пункт НПА на вимоги	Вимоги до показників (параметрів)	Фактичні значення Показників (параметрів)*	Висновок про відповідність вимогам НПА
1	2	3	4	5
3.2. Середня затримка передачі пакетів (Dсер)				
– доступу до Інтернету;		не встановлено		
3.3. Джитер				
– доступу до Інтернету;		не встановлено	6,95мс	---

Висновки:

За результатами проведених вимірювань параметрів якості послуг передачі даних та доступу до Інтернет на мережі Товариства з обмеженою відповідальністю «ТЕВІКОМ» встановлено, що в період проведення вимірювання, показники: відсоток успішних реєстрацій у мережі (log-in), відсоток відмов, відсоток реєстрацій, які відповідають нормам за часом реєстрації в мережі, відсоток незадовільних з'єднань за швидкістю передачі даних, швидкість передачі даних, відповідають встановленим граничним нормованим рівням якості послуг передачі даних та доступу до Інтернет, що затверджені наказом Адміністрації Державної служби спеціального зв'язку та захисту інформації України від 28.12.2012 року № 803.

Додатки:

Додаток №1 – Графік швидкості передачі даних (завантаження та відвантаження) з 9:46:42 12.06.2023 року до 0:31:24 13.06.2023 року на 1 аркуші;

Додаток №2 – Графік часових характеристик мережі передачі даних (затримки, джитер та час реєстрації в мережі) з 9:46:42 12.06.2023 року до 0:31:24 13.06.2023 року на 1 аркуші;

Додаток №3 – Витяг із звіту приладу на 2 аркушах.


Протокол складений на 8-ми (восьми) аркушах у 2-ох (двох) примірниках.

Підписи:

Голова комісії	<u>16.06.23р</u> (дата)	<u></u> (підпис)	Мирослава КОВТУН
Член комісії	<u>16.06.23р</u> (дата)	<u></u> (підпис)	Наталія БЕРЕЗОВСЬКА

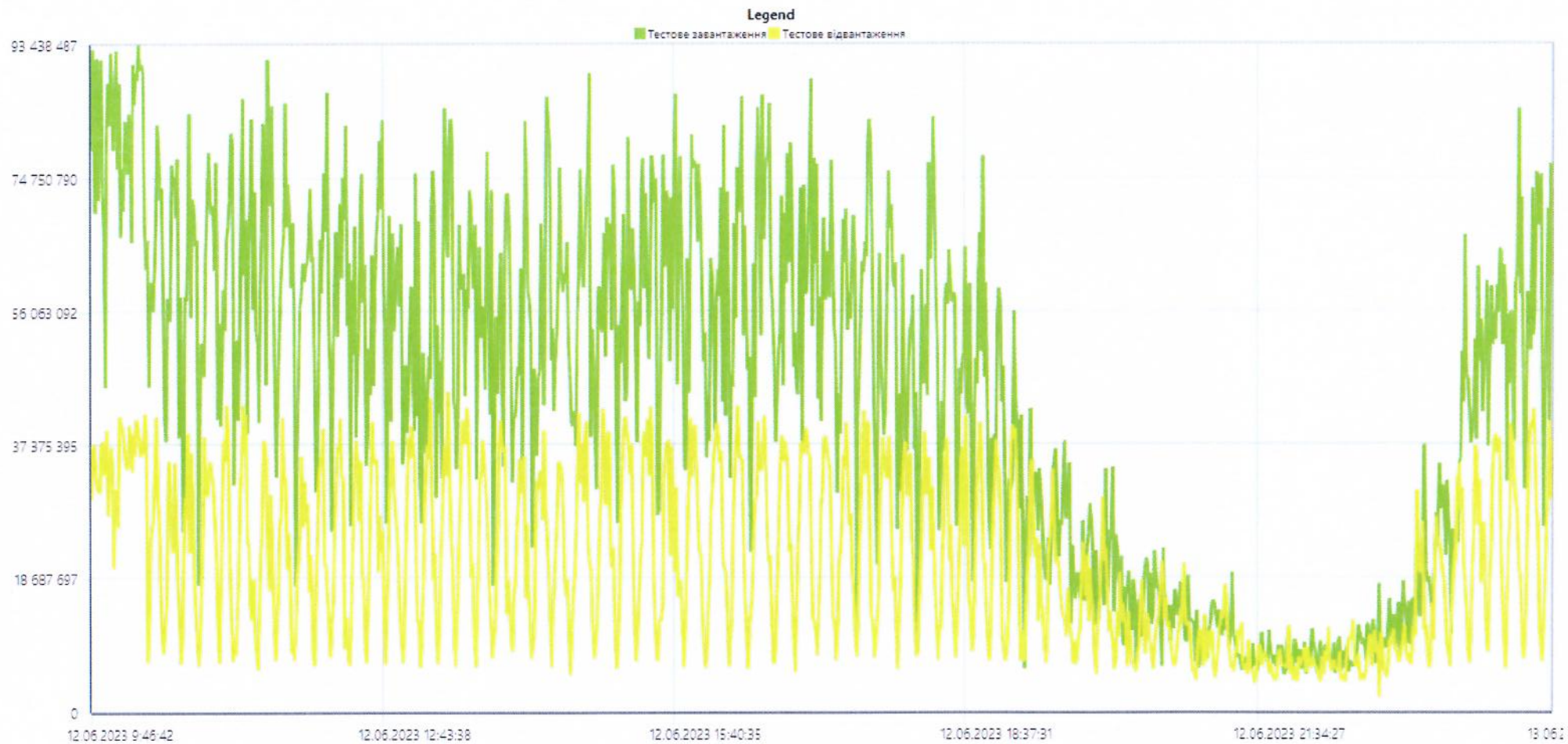
З протоколом ознайомлений та примірник № 2 отримав:

Товариство з обмеженою відповідальністю «Тевіком».

<u></u> (дата)	Ярослав ЯЦОЛА (підпис)
--	---------------------------

Додаток №1
Графік швидкості передачі даних (завантаження та відвантаження)
з 9:46:42 12.06.2023 року до 0:31:24 13.06.2023 року.

Графіки параметрів швидкостей



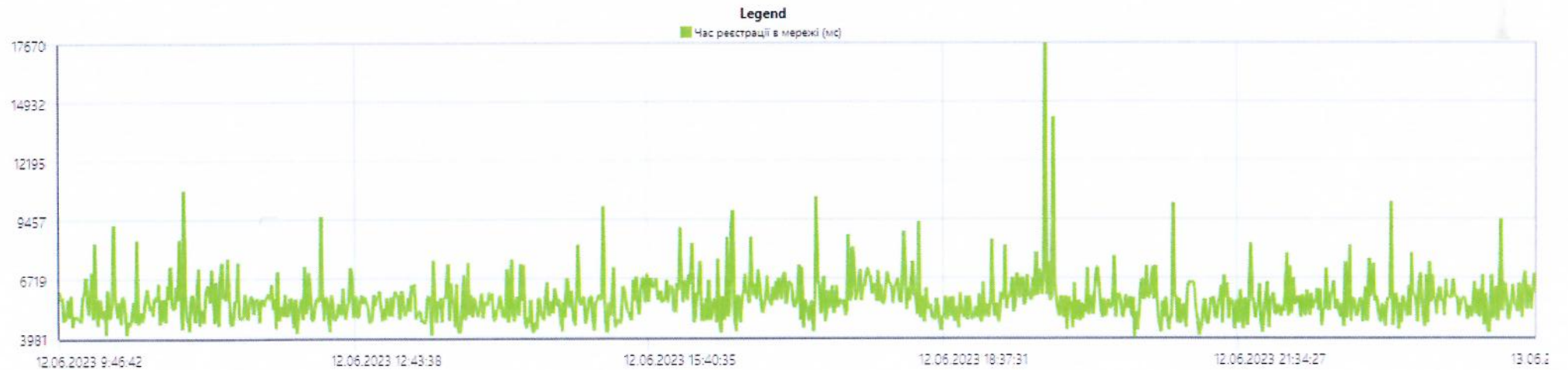
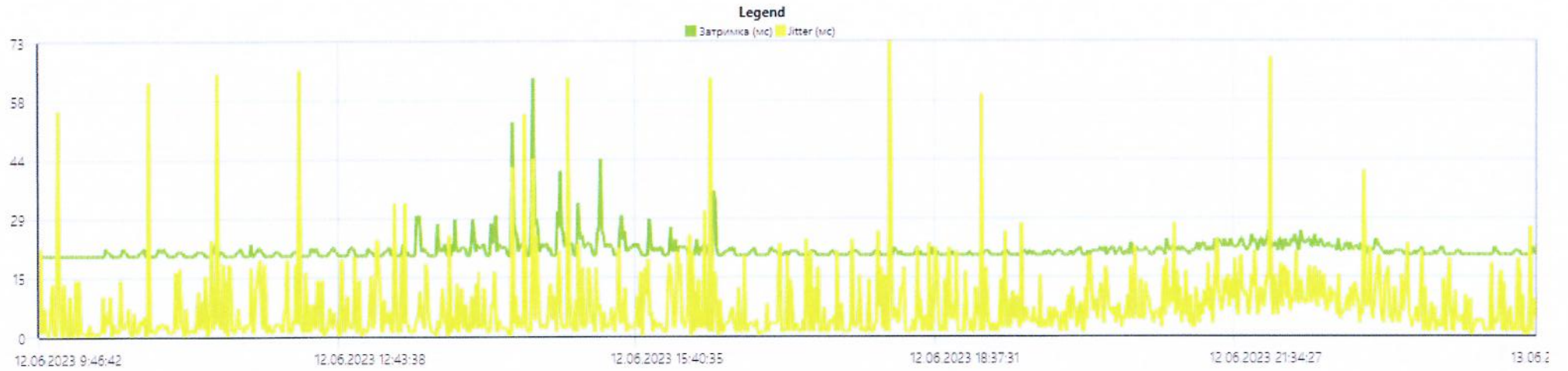
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

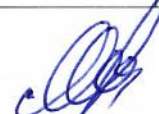
Додаток №2
Графік часових характеристик мережі передачі даних (затримки, час реєстрації в мережі)
з 9:46:42 12.06.2023 року до 0:31:24 13.06.2023 року.

Графіки часових параметрів



Додаток №3
Витяг із звіту приладу

Дата та час	Час реєстрації вмережі	Швидкість завантаження (біт на секунду)	Швидкість відвантаження (біт на секунду)	Середня затримка (мс)	Jitter (мс)	Мінімальна затримка (мс)	Максимальна затримка (мс)	Втрата пакетів (%)	IP клієнта	IP сервера
12.06.2023 9:46	00:06.2	78631856	29687829	20	1	19	21	0	194.213.105.8	176.120.61.147
12.06.2023 9:47	00:05.8	92801669	37119590	20	22	20	42	0	194.213.105.8	176.120.61.147
12.06.2023 9:48	00:05.9	88824934	37460378	20	1	19	21	0	194.213.105.8	176.120.61.147
12.06.2023 9:49	00:04.8	69952139	33161216	20	7	20	27	0	194.213.105.8	176.120.61.147
12.06.2023 9:50	00:04.9	91549889	31221350	20	1	20	21	0	194.213.105.8	176.120.61.147
12.06.2023 9:51	00:05.0	71725720	30723277	20	1	20	21	0	194.213.105.8	176.120.61.147
12.06.2023 9:51	00:05.8	79378119	30854349	20	0	20	20	0	194.213.105.8	176.120.61.147
12.06.2023 9:52	00:05.0	91340275	37486592	20	2	20	22	1	194.213.105.8	176.120.61.147
12.06.2023 9:53	00:06.0	72668796	37932237	20	8	20	28	0	194.213.105.8	176.120.61.147
12.06.2023 9:54	00:04.5	65758130	33187430	20	13	19	33	0	194.213.105.8	176.120.61.147
...										
12.06.2023 17:01	00:06.9	58717630	38875955	21	3	19	24	0	194.213.105.8	176.120.61.147
12.06.2023 17:02	00:07.0	66902286	36071014	21	3	20	24	1	194.213.105.8	176.120.61.147
12.06.2023 17:03	00:05.5	75732190	35835085	21	3	19	24	0	194.213.105.8	176.120.61.147
12.06.2023 17:04	00:05.9	88604462	21757952	21	3	20	24	0	194.213.105.8	176.120.61.147
12.06.2023 17:04	00:06.6	54008861	12792627	20	17	20	37	1	194.213.105.8	176.120.61.147
12.06.2023 17:05	00:06.4	77504937	12766413	20	23	20	43	0	194.213.105.8	176.120.61.147
12.06.2023	00:06.5	62823626	10643046	20	1	19	21	0	194.213.105.8	176.120.61.147

Schnepp - Amel 

17:06											
12.06.2023 17:07	00:05.5	76750028	7864320	20	1	19	21	0	194.213.105.8	176.120.61.147	
12.06.2023 17:08	00:05.4	43826571	12635341	20	1	20	21	0	194.213.105.8	176.120.61.147	
12.06.2023 17:09	00:05.5	58158638	19398656	21	2	20	23	0	194.213.105.8	176.120.61.147	
...											
13.06.2023 0:23	00:04.9	70883346	14915994	20	10	20	30	0	194.213.105.8	176.120.61.147	
13.06.2023 0:24	00:06.7	75295566	9463398	20	0	20	20	0	194.213.105.8	176.120.61.147	
13.06.2023 0:25	00:07.1	45620949	6973030	20	2	19	22	0	194.213.105.8	176.120.61.147	
13.06.2023 0:26	00:05.3	25817798	11979981	20	0	20	20	0	194.213.105.8	176.120.61.147	
13.06.2023 0:26	00:06.3	44564508	19451085	20	2	20	22	0	194.213.105.8	176.120.61.147	
13.06.2023 0:27	00:06.4	57779866	26188186	20	27	20	47	0	194.213.105.8	176.120.61.147	
13.06.2023 0:28	00:05.3	70458572	29753344	20	1	19	21	0	194.213.105.8	176.120.61.147	
13.06.2023 0:29	00:06.1	40263615	40684749	22	8	20	30	1	194.213.105.8	176.120.61.147	
13.06.2023 0:30	00:07.0	76760358	29700915	21	9	20	30	0	194.213.105.8	176.120.61.147	
13.06.2023 0:31	00:06.0	60924482	37984666	20	4	19	24	0	194.213.105.8	176.120.61.147	

Lu Naef

Amir

[Signature]