ПРИЛОЖЕНИЕ № 1

към Техническата спецификация

МАТРИЦА НА СЪЩЕСТВУВАЩИТЕ СИСТЕМИ, ИНТЕГРАЦИИТЕ И МИГРАЦИЯТА НА ДАННИ

по процедура за определяне на изпълнител „Избор с публична покана“ с предмет:

„Доставка и въвеждане в експлоатация на ДНА, представляващ придобито право на ползване – Лиценз за интегрирана облачна платформа SaaS за управление на бизнес и оперативни процеси, базирана на Big Data Analytics и Cloud Computing – 12 месеца“

Проект № BG16RFPR001-1.008-0668-C01 „Въвеждане на технологии от областта на Индустрия 4.0 в НЕТРОНИКС ТВ ЕООД“

1. Предназначение и статут

Настоящото приложение е неразделна част от Техническата спецификация. То систематизира съществуващата информационна среда на Възложителя и определя обхвата, интерфейсите, посоките на обмен, източниците за аналитичния слой и данните, подлежащи на миграция.

Посочените количества и обеми са индикативни и са установени към 25.09.2026 г. Изпълнението следва да обхване действително наличните данни към момента на миграцията. Конкретни пароли, ключове, конфигурационни файлове и други чувствителни данни не се предоставят с документацията по процедурата.

Посочените в настоящото приложение наименования на софтуерни продукти, системи и оборудване служат единствено за идентифициране на съществуващата информационна и техническа среда на Възложителя и не представляват изискване за доставка или използване на продукти от конкретен производител или доставчик при изпълнението на предмета на процедурата.

2. Архитектурен принцип

Вътрешната платформа („Хъб“) има централна роля в съществуващата среда и консолидира клиентски данни и оперативни процеси. Интеграциите се реализират директно или чрез Хъба според наличните интерфейси и посоките на обмен, определени по-долу.

Правило	Изискване
ARC-01	Хъбът е основна интеграционна система и Golden Record за клиентските данни.
ARC-02	Създаването на абонати в IPBill се извършва чрез Хъба; Userside се синхронизира от IPBill.
ARC-03	Обменът следва да бъде автоматизиран чрез наличните API, webhooks, бази данни, файлови интерфейси и мрежови протоколи.
ARC-04	При посочен двупосочен обмен изпълнителят осигурява обмен и в двете посоки в рамките на техническите ограничения на съответната система.

3. Матрица на интеграциите

ID	Система	Роля / данни	Интерфейс	Посока

Проект BG16RFPR001-1.008-0668-C01, финансиран от Програма „Конкурентоспособност и иновации в предприятията“ 2021-2027, съфинансирана от Европейския съюз. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от „Нетроникс ТВ” ЕООД и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

INT-01	Вътрешна платформа „Хъб“	Master клиентска база (Golden Record), кол център, NOC/инциденти, мобилни техници (задачи, GPS, снимки), наръчник/обучения, финансови документи, SMS, RBAC администрация	REST API, webhooks, SSE; достъп до базата данни по договорка	Двупосочно — основна система за интеграция
INT-02	IPBill	Билинг: абонати, услуги/тарифи, фактури, плащания, спирания/активирания	SOAP API (четене/запис на абонат, създаване на абонат, търсене с лимит ~2 400 записа); достъп до базата данни само за четене; документация на SOAP методите от доставчика	Двупосочно: Хъб → IPBill (данни за абонати); IPBill → Хъб (ежечасна синхронизация)
INT-03	Userside	ERP за оператора: тикети/задачи на техници, топология на мрежата, инвентар на оборудването, табел за работа	REST API с ключ; JSON (списъците се връщат като CSV низове); автоматична синхронизация на абонати от IPBill	Двупосочно: Хъб → Userside (задачи, статуси); Userside → Хъб (задачи, топология, устройства)
INT-04	FreePBX 17 (основна)	Телефонна централа: входящи/изходящи обаждания, записи на разговори, гласова поща	CDR база MariaDB (четене), Asterisk AMI (събития в реално време), AudioSocket (суров TCP аудио поток), ChanSpy; публична документация	Към платформата (CDR, събития, статистики); обратно — click-to-call/callback
INT-05	LibreNMS	Мониторинг на ~600 мрежови устройства (SNMP): наличност, трафик, аларми, аварии	REST API, webhook-и за аларми (вече свързани с NOC модула на Хъба), SNMP; публична документация	Към платформата (реално време)
INT-06	SmokePing	Латентност/загуби към ключови точки в мрежата	RRD файлове / HTTP	Към платформата
INT-07	GenieACS	TR-069 ACS — управление на клиентски устройства (ONT, рутери): статус, параметри, рестарт, фърмуер	REST NBI API; публична документация	Двупосочно (диагностика и команди към CPE)
INT-08	phpIPAM	Управление на IP адресно пространство, подмрежи, VLAN-и	REST API; публична документация	Към платформата
INT-09	MinIO	Обектно хранилище: медия за наръчника, снимки-доказателства от задачите на техниците	S3 API	Двупосочно

Проект BG16RFPR001-1.008-0668-C01, финансиран от Програма „Конкурентоспособност и иновации в предприятията“ 2021-2027, съфинансирана от Европейския съюз. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от „Нетроникс ТВ” ЕООД и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

INT-10	Мрежово оборудване: MikroTik RouterOS, Cisco, Ruijie Cloud, OLT (ZTE/VSolution, Huawei), Ubiquiti	Активни устройства в мрежата, PPPoE/RADIUS, ONT-та, безжични линкове	RouterOS REST API (HTTPS, VPN състояние, SNMP, Ruijie Cloud API, CLI; документация на производителите	Към платформата (телеметрия); ограничено обратно (команди)
INT-11	GenSoft	Складов софтуер: доставки, продажби, трансфери между складове, каса/банка (закриване на плащания)	Няма публичен API; експорти/справки; достъп до база — по договорка с доставчика	Към платформата; кандидат за миграция и замяна
INT-12	ePay/EasyPay, банкови извлечения	Постъпления от клиенти, плащания	Файлов обмен (извлечения, справки), ePay търговски профил	Към платформата
INT-13	Victron VRM / Home Assistant	Захранване и UPS/соларни системи на мрежовите обекти	API (VRM), MQTT/REST (Home Assistant)	Към платформата (мониторинг)

4. Матрица на основните потоци от данни

ID	Обект на обмен	Системи / маршрут	Изисквана посока / режим
FLOW-01	Клиенти, договори, услуги, статуси	Хъб ↔ IPBill; IPBill → Userside	Двупосочно / автоматизирано
FLOW-02	Фактури, плащания, задължения	IPBill, ePay, банкови извлечения → платформа	Към аналитичния слой
FLOW-03	Задачи, тикети, инциденти, GPS, снимки	Хъб ↔ Userside → платформа	Двупосочно + аналитика
FLOW-04	CDR, опашки, пропуснати обаждания, записи	FreePBX → платформа	AMI в реално време + CDR периодично
FLOW-05	Мрежова телеметрия, аларми, аварии	LibreNMS, SmokePing, RouterOS/SNMP, OLT → платформа	Реално/близко до реално време
FLOW-06	ONT/рутери – статус, параметри, диагностика и команди	GenieACS ↔ платформа	Двупосочно
FLOW-07	Склад, активи, серийни номера/MAC, монтажи	GenSoft/Userside → платформа	Към платформата
FLOW-08	Служители, графици, дежурства, обучения	Хъб → платформа	Към платформата

Проект BG16RFPR001-1.008-0668-C01, финансиран от Програма „Конкурентоспособност и иновации в предприятията“ 2021-2027, съфинансирана от Европейския съюз. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от „Нетроникс ТВ” ЕООД и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

5. Източници за Big Data Analytics и оперативен анализ

ID	Източник	Данни	Интерфейс	Честота
DATA-01	LibreNMS	Наличност на ~600 устройства, портове, трафик, CPU/температура, аларми	REST API, webhook при аларма, SNMP	аларми — незабавно; метрики — 1–5 мин
DATA-02	SmokePing	Латентност и загуби към възли и uplink-и	RRD / HTTP	1–5 мин
DATA-03	MikroTik RouterOS (BRAS/ядро/точки)	PPPoE сесии, трафик по абонат, интерфейси, VPN състояние	REST API (HTTPS), SNMP	реално време / 1 мин
DATA-04	OLT (ZTE/VSolution, Huawei) и ONT	Оптични нива, статус на ONT, PON портове	SNMP, CLI, GenieACS (TR-069)	5–15 мин
DATA-05	GenieACS	Състояние и параметри на клиентските устройства	REST NBI	при събитие / периодично
DATA-06	FreePBX	Обаждания в опашки, пропуснати, натовареност на агентите	AMI (реално време), CDR MariaDB	реално време
DATA-07	Victron VRM / Home Assistant	Захранване, батерии, соларни системи на обектите	API / MQTT	1–5 мин
DATA-08	Ruijie Cloud	Клиентски Wi-Fi устройства	Cloud API	периодично

6. Матрица на миграцията

ID	Група данни	Източник	Индикативен обем	Период	Достъп
MIG-01	Клиенти и договори	IPBill (master за билинг), Хъб (Golden Record), Userside	IPBill: 11 816 клиента, 2 569 договора; Хъб: 11 817 клиентски записа; Userside: 16 711 (с дублирани записи от историята)	IPBill: от 2021 г.; Хъб: 2026 г.	MySQL (четене) / SOAP; PostgreSQL / REST
MIG-02	Услуги, тарифи, потребителски акаунти	IPBill	116 услуги, 3 746 потребителски акаунта, 84 ТВ услуги/пакета; ТВ клиенти 2 451	от 2021 г.	MySQL / SOAP
MIG-03	Фактуриране (месечни задължения), каса, плащания	IPBill	zbill 452 408 реда (2022–2026); cash 465 195; поръчки 178 543 (417 467 реда); ePay 213 435; Български пощи 50 016; други плащания 3 100 (2019–2026)	2019/2022 – 2026	MySQL / SOAP
MIG-04	Трафик/отчитане на потребление	IPBill	usercnt ~3,03 млн. реда	от 2021 г.	MySQL

Проект BG16RFPR001-1.008-0668-C01, финансиран от Програма „Конкурентоспособност и иновации в предприятията“ 2021-2027, съфинансирана от Европейския съюз. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от „Нетроникс ТВ” ЕООД и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

MIG-05	Системни логове и SMS към клиенти	IPBill	log 307 327 (2021-12 – 2026); sms 285 625	2021 – 2026	MySQL
MIG-06	Задачи и тикети на техници	Userside	43 279 задачи (2014–2026; 2025: 8 164)	2014 – 2026	REST
MIG-07	Инциденти в мрежата и засегнати клиенти	Хъб (NOC)	13 060 инцидента (04–08.2026)	2026 г.	PostgreSQL / REST
MIG-08	Мобилни техници: доказателства, GPS, снимки	Хъб	148 записа доказателства, 210 GPS точки, 55 снимки; качени файлове ~158 MB	2026 г.	PostgreSQL / файлове
MIG-09	Обаждания (CDR) и записи на разговори	FreePBX 17	58 733 обаждания (2024: 8 108; 2025: 28 972; 2026 до 25.09: 21 620)	2023-04 – 2026	MariaDB, аудио файлове
MIG-10	Мрежови устройства и топология	LibreNMS, Userside, phpIPAM, GenieACS	~600 активни устройства; клиентски устройства — по данни на GenieACS	текущо + история на алармите	REST / SNMP
MIG-11	Складови наличности, движения, ДМА	GenSoft	по експорт от GenSoft (предстои)	от въвеждането на GenSoft	експорт (xls/csv), база
MIG-12	Служители, отпуски, дежурства	Хъб, Userside (табел)	42 служители, 108 заявки за отпуск (2026)	2026 г.	PostgreSQL / REST
MIG-13	Наръчник (обучения) и медия	Хъб	27 статии, 39 медийни файла, 12 категории	2026 г.	PostgreSQL / S3
MIG-14	Финансови документи (нов модул)	Хъб	в начален етап	2026 г.	PostgreSQL
MIG-15	Общ обем	Хъб PostgreSQL	~560 MB база; ~760 MB volume	—	—

Забележка: преди продукционната миграция Изпълнителят и Възложителят уточняват действителния обем, полетата, правилата за трансформация, съпоставянето на идентификатори и начина на верификация.

7. Известни технически ограничения и зависимости

ID	Система / област	Ограничение / зависимост
LIM-01	IPBill	API се поддържа от доставчика; достъпът до базата данни е само за четене; търсенето е ограничено до ~2 400 записа; записът на абонат изисква внимание към телефонните полета.
LIM-02	Userside	API има особености при списъци и полета-обекти. Не се допуска създаване на клиенти директно в Userside – само през IPBill/Хъб.
LIM-03	GenSoft	Няма публичен API; данните се предоставят чрез експорти/справки или достъп, договорен с доставчика.

Проект BG16RFPR001-1.008-0668-C01, финансиран от Програма „Конкурентоспособност и иновации в предприятията“ 2021-2027, съфинансирана от Европейския съюз. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от „Нетроникс ТВ” ЕООД и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

LIM-04	FreePBX	CDR генерира няколко реда на обаждане, обединени по linkedid; AudioSocket е суров TCP поток.
LIM-05	Мрежово оборудване	API/SNMP достъпът е през вътрешната мрежа/VPN; чувствителни конфигурации не се предоставят в суров вид.
LIM-06	Лични данни	Достъпът се предоставя по роли и в минимално необходимия обхват; при приложимост се урежда обработването на лични данни.
LIM-07	Open-source компоненти	LibreNMS, GenieACS, phpIPAM, MinIO и FreePBX не налагат лицензионни ограничения за интеграцията.

8. Документиране, тестване и приемане

При изпълнението на интеграцията и миграцията Изпълнителят следва да осигури необходимата документация и доказателства за извършените дейности в съответствие с изискванията на Техническата спецификация.

Документацията за извършеното внедряване, интеграция и функционално изпитване следва да включва най-малко:

- описание и/или схема на реализираната архитектура и интеграциите;
- описание на конфигурираните интерфейси и реализирания обмен на данни;
- резултати от извършените функционални и интеграционни тестове;
- информация за извършената миграция и проверката на пълнотата и коректността на мигрираните данни;
- приложими системни доказателства – екранни визуализации, логове, справки, отчети и/или други системно генерирани записи, удостоверяващи функционирането на внедрените технологии Big Data Analytics и Cloud Computing, работоспособността на реализираните интеграции и извършената миграция.

9. Критерии за приемане

Интеграцията се счита за изпълнена при установена работоспособност на реализирания обмен на данни в изискуемия обхват и посока и правилното приемане и обработване на данните от съответната система.

Миграцията се счита за изпълнена след проверка на пълнотата и коректността на мигрираните данни спрямо договорения обхват.

Резултатите от извършените проверки и тестове се отразяват в документацията за извършеното внедряване, интеграция и функционално изпитване и се представят при приемането на изпълнението.

10. Защита на информацията и личните данни

Изпълнителят следва да спазва приложимите изисквания за информационна сигурност и защита на личните данни. Достъпът до системи и данни се предоставя по роли и само в необходимия за изпълнението обхват. Когато Изпълнителят обработва лични данни от името на Възложителя, отношенията се уреждат с приложимите договорни клаузи/документ за обработване на лични данни.

Проект BG16RFPR001-1.008-0668-C01, финансиран от Програма „Конкурентоспособност и иновации в предприятията“ 2021-2027, съфинансирана от Европейския съюз. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от „Нетроникс ТВ” ЕООД и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.