

УТВЕРЖДАЮ:

Директор

Филиала в г. Каир

АЭС «Эль-Дабха»

К.Г. Аввакумов



APPROVED BY:

Director

of the El Dabaa NPP

Branch in Cairo

K. Avvakumov



Техническое задание на оказание услуг

по внедрению ПО «Система мониторинга физического труда»

/

Terms of reference for the provision of services
for the implementation of the “Physical labor monitoring system” software

Каир / Cairo
2023г.

СОДЕРЖАНИЕ / TABLE OF CONTENTS

РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ УСЛУГИ / SECTION 1. NAME OF THE SERVICE

РАЗДЕЛ 2. ОПИСАНИЕ УСЛУГ / SECTION 2. SERVICE DESCRIPTION

Подраздел 2.1 Состав (перечень) оказываемых услуг / Subsection 2.1 Scope (list) of services provided

Подраздел 2.2 Описание оказываемых услуг / Subsection 2.2 Description of services provided

Подраздел 2.3 Объем оказываемых услуг либо доля оказываемых услуг в общем объеме закупки / Subsection 2.3 Amount of services provided or the share of services provided in the total purchase scope

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛУГАМ / SECTION 3. REQUIREMENTS TO THE SERVICES

Подраздел 3.1 Общие требования / Subsection 3.1 General requirements

Подраздел 3.2 Требования к качеству оказываемых услуг / Subsection 3.2 Requirements to the quality of the services provided

Подраздел 3.3 Требования к гарантийным обязательствам оказываемых услуг / Subsection 3.3 Requirements to the warranty obligations of the services provided

Подраздел 3.4 Требования к конфиденциальности / Subsection 3.4 Requirements to confidentiality

Подраздел 3.5 Требования к безопасности оказания услуг и безопасности результата оказанных услуг / Subsection 3.5 Requirements to the safety of the service provision and the safety of the provided services result

Подраздел 3.6 Требования по обучению персонала заказчика / Subsection 3.6 Requirements to the Customer's personnel training

Подраздел 3.7 Требования к составу технического предложения участника / Subsection 3.7 Requirements to the content of the participant's technical proposal

Подраздел 3.8 Требования к участникам конкурентной процедуры / Subsection 3.8 Requirements for participants of the competitive procedure

РАЗДЕЛ 4. РЕЗУЛЬТАТ ОКАЗАННЫХ УСЛУГ / SECTION 4. RESULT OF THE SERVICES PROVIDED

Подраздел 4.1 Описание конечного результата оказанных услуг / Subsection 4.1 Description of the provided services final result

Подраздел 4.2 Требования по приемке услуг / Subsection 4.2 Requirements to the acceptance of services

Подраздел 4.3 Требования по передаче заказчику технических и иных документов (оформление результатов оказанных услуг) / Subsection 4.3 Requirements to the submission of technical and other documents to the Customer (registration of the provided services results)

РАЗДЕЛ 5. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ / SECTION 5. LIST OF ABBREVIATIONS

РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ УСЛУГИ / SECTION 1. NAME OF THE SERVICE

*Внедрение ПО «Система мониторинга физического труда» (далее – «Система или ПО умные часы») с использованием распознавания активностей работников на основе данных (показаний) датчиков индивидуальных носимых устройств.. /
Implementation of the “Physical labor monitoring system” software (hereinafter referred to as “the System or the Smart watch software”) using the recognition of the employees’ activities based on the data (readings) of the individual wearable device sensors.*

РАЗДЕЛ 2. ОПИСАНИЕ УСЛУГИ / SECTION 2. SERVICE DESCRIPTION

Подраздел 2.1 Состав (перечень) оказываемых услуг / Subsection 2.1 List of services provided

В перечень услуг по внедрению Системы входит:

- 1. Предоставление Заказчику права использования ПО (Системы) на условиях простой (неисключительной) лицензии;*
- 2. Развертывание, настройка и отладка Системы на аппаратном обеспечении, предоставленном Заказчиком Исполнителю:*
 - Настройка сервера для хранения данных и ежедневных расчетов моделей с последующей установкой ПО;*
 - Настройка носимых устройств для сбора данных о движениях работников с последующей установкой ПО на каждое из 500 устройств;*
 - Настройка оборудования, необходимого для функционирования ПО.*
- 3. Организация процесса сбора данных (показаний) датчиков носимых устройств, включая:*
 - Проведение инструктажей сотрудников Заказчика, назначенных для выдачи и приемки носимых устройств на местах;*
 - Проведение инструктажей сотрудников Заказчика, ответственных за работу рабочих, выделенных под мониторинг в рамках Системы;*
 - Настройка и мониторинг корректности работы оборудования;*
 - Обеспечение поставки данных (показаний датчиков) носимых устройств в хранилище данных.*
- 4. Проведение опытной эксплуатации Системы:*
 - Проводится с целью проверки работоспособности ПО, а также для проработки мероприятий по применению данных, ежедневно предоставляемых Системой, в процессах принятия управленческих решений и мотивации персонала;*
 - Результат проведения ОЭ: отработанная Заказчиком совместно с Исполнителем схема применения данных Системы при принятии управленческих решений и мотивации персонала (в том числе при расчёте Коэффициента трудового участия) для получения в дальнейшем экономического эффекта (повышения производительности труда).*
- 5. Презентация и защита результатов внедрения. /*

The following is included into the list of Services for the System implementation:

- 1. Providing to the Customer the right to use the software (System) under the terms of a simple (non-exclusive) license;*
- 2. Deployment, configuration and calibration of the System using the hardware provided to the Contractor by the Customer:*
 - Server configuration for data storage and daily model calculation with the subsequent software installation;*
 - The configuration of the wearable devices to gather the information on the employees’ movements with the subsequent installation of software on each of the 500 devices;*
 - Configuration of the equipment necessary for the software functioning.*

3. *The organization of the individual wearable device sensors data (readings) gathering procedure, including:*
 - *Briefings for the Customer's employees assigned for issuance and acceptance of the wearable devices locally;*
 - *Briefings for the Customer's employees responsible for the work of the workers assigned for monitoring under the System;*
 - *Configuration and monitoring of the correct operation of the equipment;*
 - *Assurance of the data (sensor's readings) submission from the wearable devices to the data storage.*
4. *Prototype testing of the System:*
 - *Is performed in order to test the software performance, as well as to develop measures for the application of the data provided daily by the System in the process of making managerial decisions and motivating the staff;*
 - *Result of the prototype testing: the scheme for the application of the System's data in the course of the managerial decisions making and staff motivating (including the calculation of the Labor participation coefficient) to obtain economic effect (labor productivity increase) in the future, developed by the Customer together with the Contractor.*
5. *Presentation and defense of the implementation results.*

Подраздел 2.2 Описание оказываемых услуг / Subsection 2.2 Description of services provided

Цель внедрения Системы: достижение экономического эффекта не менее 20%.

Назначение Системы: для анализа трудозатрат работников, бенчмаркинга, повышения производительности труда работников стройки. /

The purpose of the System implementation: achieving an economic effect of at least 20%.

The purpose of the System: the employees' performance rate analysis, benchmarking, the construction workers' labor productivity rate increase.

Подраздел 2.3 Объем оказываемых услуг либо доля оказываемых услуг в общем объеме закупки / Subsection 2.3 Scope of services provided or the share of services provided in the total purchase scope

Система на основании собранных данных должна распознавать выполнение не менее 3 (трех) агрегированных операций верхнего уровня:

1. *Работа;*
2. *Простой (Передышка);*
3. *Перемещение.*

Специальности задействованных работников:

1. *Монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций;*
2. *Штукатур;*
3. *Сварщик;*
4. *Арматурищик;*
5. *Формовщик;*
6. *Старший рабочий*

Система должна рассчитывать данные с 500 носимых устройств одновременно. /

Based on the gathered data, the System shall recognize the performance of at least 3 (three) high-level aggregated activities:

1. *Work;*
2. *Idle time (rest);*
3. *Movement.*

The jobs of the involved employees:

1. *Steel and reinforced concrete structures installation worker;*

2. *Painter;*
3. *Welder;*
4. *Rebar fitter;*
5. *Molder;*
6. *Senior worker*

The System shall calculate the data of the 500 wearable devices at the same time.

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛУГАМ / SECTION 3. REQUIREMENTS TO THE SERVICES

Подраздел 3.1 Общие требования / Subsection 3.1 General requirements

Внедряемая Система должна соответствовать следующим требованиям:

- 1) Система должна осуществлять сбор данных о движениях ведущей руки работника с помощью индивидуального носимого устройства на запястье руки.
- 2) Система должна позволять производить назначение конкретного носимого устройства на конкретного работника на площадке при помощи смартфона (например, по QR-кодам), при этом процедура назначения должна занимать не более 7 секунд.
- 3) Система должна располагать возможностью самостоятельного выбора причины простоя в приложении для носимых устройств при распознавании действия «Простой»;
- 4) Система должна осуществлять распознавание выполнения работниками действий на основании их движений путем сбора и автоматизированного анализа показаний датчиков носимых устройств.
- 5) Модели распознавания должны выявлять простои в работе, а также фиксировать выполнение агрегированных операций.
- 6) Модели должны быть построены с применением методов машинного обучения и анализа данных.
- 7) Система должна позволять осуществлять анализ трудозатрат работников на основе автоматического формирования агрегированных отчетов по показаниям датчиков о загруженности работников в течение рабочего периода.
- 8) Система должна позволять осуществлять сравнительный анализ эффективности по работникам по отдельности, в группах/подразделениях(бригадах) и по специальностям.
- 9) Система должна позволять осуществлять сопоставление полученных в рамках рабочей смены результаты по работникам.
- 10) Система должна позволять выгружать отчетные данные в формате MS Excel (*.xlsx).
- 11) Отчеты должны отражать структуру рабочего дня каждого работника с детализацией до 30 секунд и менее,
- 12) Система должна располагать возможностями в части интеграции со смежными системами.
- 13) Система должна обеспечивать среднее качество распознавания активностей верхнего уровня (агрегированных операций) не менее 80%./

The implemented System shall meet the following requirements:

- 1) *The System shall gather the data on the movements of the employee's dominant hand using the individual wearable device on the wrist.*

- 2) *The System shall allow the appointment of the specific wearable device for the specific worker at the site using a smartphone (e.g. using QR-codes); in addition, the appointment procedure shall take no more than 7 seconds.*
- 3) *The System shall have the opportunity to choose the reason behind the idle time on its own in the application for the wearable devices when the “Idle time” action is recognized;*
- 4) *The System shall recognize the employees’ performance of actions based on their movements by way of gathering and automatically analyzing the wearable device sensors readings.*
- 5) *The recognition models shall reveal idle time, as well as record the aggregated activities performance.*
- 6) *The models shall be built using the computerized learning and data analysis methods.*
- 7) *The System shall allow to analyze the employees’ performance rates based on the automatic generation of aggregated reports on the sensors readings on the employees’ work load during the working period.*
- 8) *The System shall allow a comparative analysis of the employees’ productivity separately, in groups/subdivisions (brigades) and by job types.*
- 9) *The System shall allow the comparison of the employees’ results obtained within one work shift.*
- 10) *The System shall allow to download the report data in MS Excel format (*.xlsx).*
- 11) *The reports shall show the structure of each employee’s working day with the breakdown to 30 seconds and less,*
- 12) *The System shall be able to integrate with interfacial systems.*
- 13) *The System must provide an average quality of recognition of top-level activities (aggregated operations) of at least 80%.*

Подраздел 3.2 Требования к качеству оказываемых услуг / Subsection 3.2 Requirements for the quality of the services provided

Услуги должны отвечать требованиям настоящего технического задания, в обязательном порядке должна быть разработана и передана Заказчику вся документация, установленным настоящим техническим заданием.

При необходимости, и по согласованию сторон, первичные настройки Системы могут быть произведены на ресурсах Исполнителя с последующим их переносом на ресурсы Заказчика. /

The Services shall correspond with the requirements of this Terms of Reference; all documentation listed in this Terms of Reference shall be developed and handed over to the Customer on a compulsory basis.

If necessary, upon the agreement of the Parties, the initial configuration of the System may be performed using the Contractor’s resources with their subsequent transfer to the Customer’s resources.

Подраздел 3.3 Требования к гарантийным обязательствам оказываемых услуг / Subsection 3.3 Requirements for the warranty obligations of the services provided

Срок гарантийных обязательств, а именно предоставление обновлений Программного обеспечения при выходе новых версий ПО, техническая поддержка и сопровождение ПО, составляет 1 (один) год с даты подписания Акта сдачи-приемки оказанных услуг. /

The warranty obligation period, i.e. the provision of Software updates as the new Software versions are released, technical support and maintenance of the Software, is 1 (one) year from the date the Handover Certificate for the Right to Use the Software is signed.

Подраздел 3.4 Требования к конфиденциальности / Subsection 3.4 Requirements for confidentiality

Требования к конфиденциальности необходимо отразить в NDA с подрядчиком и головной организацией (АО «КОНЦЕРН ТИТАН-2»). /

The requirements to confidentiality shall be reflected in the NDA with the Contractor and the parent organization (JSC CONCERN TITAN-2).

Подраздел 3.5 Требования к безопасности оказания услуг и безопасности результата оказанных услуг / Subsection 3.5 Requirements for the safety of the service provision and the safety of the provided services result

- Для идентификации пользователей при доступе каждому пользователю должен быть назначен уникальный персональный идентификатор
- Доступ пользователей должен осуществляться посредством парольной аутентификации
- Должна обеспечиваться защита обратной связи при вводе аутентификационной информации
- Локальная парольная политика должна удовлетворять требованиям:
 - возможность самостоятельной смены пароля
- Авторизация пользователей на доступ должна производиться только после прохождения процедур идентификации и аутентификации
- Должна использоваться система ролевого управления доступом для управления правами доступа пользователей
- Подсистема разграничения доступа должна позволять предоставлять права доступа в минимально необходимом объеме
- Должен быть ограничен доступ к интерфейсу администрирования, конфигурационным и временным файлам
- Должен обеспечиваться запрет действий пользователей до прохождения процедуры идентификации и аутентификации
- Должна обеспечиваться автоматическая блокировка сессии после установленного периода неактивности (бездействия), восстановление сессии должно осуществляться только после повторной аутентификации пользователя /
- A unique personal identifier shall be assigned for every user to identify users in the course of access
- The users' access shall be performed by way of password authentication
- The feedback protection in the course of the authentication information input shall be ensured
- The local password policy shall meet the following requirements:
 - the possibility to change the password independently
- The user's access authorization shall only be performed after the identification and authentication procedures
- A role-based access control system shall be used to control the users' access rights
 - Access control subsystem shall allow to provide access to the minimum extent necessary
- The access to the administration interface, configuration and temporary files shall be limited
- Any users' actions before the identification and authentication procedures are over shall be prohibited
- The session shall be automatically blocked after an established period of inaction (dormancy), the session shall only be restored after a repeated user's authentication.

Подраздел 3.6 Требования по обучению персонала заказчика / Subsection 3.6 Requirements for the Customer's personnel training

Подрядчик по результатам настройки системы должен провести обучение ключевых пользователей Заказчика. Обучение персонала Заказчика должно проводиться Исполнителем на основании списков, представленных Заказчиком. Обучение должно проводиться в очном формате на площадке Заказчика. По согласованию с Заказчиком обучение может быть проведено в режиме онлайн. /

Following the System configuration results, the Contractor shall train the Customer's key users. The Customer's employees' training shall be performed by the Contractor based on the lists provided by the Customer. The training shall be held at the Customer's site in a classroom setting. The training may be held online by agreement with the Customer.

Подраздел 3.7 Требования к составу технического предложения участника / Subsection 3.7 Requirements for the content of the participant's technical proposal

Техническое предложение должно содержать:

- Список привлекаемой команды со стороны Исполнителя.
- Список команды, который необходимо сформировать на стороне Заказчика.
- Перечень функциональных блоков, которые предлагаются к внедрению.
- Количество дней присутствия команды исполнителя на площадке Заказчика.
- Порядок приемки и оплаты оказанных услуг.
- Гарантийные обязательства. /

The technical offer shall contain:

- The list of the Contractor's team members involved.
- The list of the team members that shall be generated from the Customer's side.
- The list of functional blocks suggested for implementation.
- The amount of days when the Contractor's team will be present at the Customer's site.
- The procedure for acceptance of and payment for the services provided.
- The warranty obligations.

Подраздел 3.8 Требования к участникам конкурентной процедуры / Subsection 3.8 Requirements for participants of the competitive procedure

Организация, претендующая на заключение договора на оказание услуг по внедрению системы мониторинга физического труда, должна иметь:

1. Статус юридического лица или индивидуального предпринимателя.
2. Наличие ПО:
 - состоящего в Едином реестре российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных;
 - разработанного участником конкурентной процедуры;
 - отвечающего заданным требованиям к функционалу Системы из подраздела 3.1 настоящего ТЗ;
 - позволяющим выполнить все необходимые услуги из подраздела 2.1 настоящего ТЗ.
3. Опыт оказания аналогичных услуг на сумму не менее 50 млн руб. за последние 3 (три) года, что подтверждается Справкой о перечне и годовых объемах выполнения аналогичных договоров.
4. Опыт исполнения не менее 2 (двух) Договоров на Предоставление права использования ПО, удовлетворяющее требованиям п. 2 подраздела 3.8, на условиях простой (неисключительной) лицензии не менее чем на 1000 носимых устройств по каждому Договору разным Заказчикам с последующим внедрением. /

An organization applying for the conclusion of a contract for the provision of services for the implementation of a physical labor monitoring system must have:

1. The status of a legal entity or individual entrepreneur.
2. Availability of software which:

- is registered in the Unified Register of Russian programs for electronic computers and databases;
 - is developed by the participant of the competitive procedure;
 - meets the specified requirements for the functionality of the System listed in the subsection 3.1 of this TOR;
 - enabling to perform all the necessary services listed in the subsection 2.1 of this TOR.
3. Experience in providing similar services in the amount of at least 50 million rubles. for the last 3 (three) years, which can be confirmed by a Certificate on the list and annual volumes of execution of similar contracts.
 4. Performance experience of at least 2 (two) Contracts for Granting the right to use software that meets the requirements of clause 2 of subsection 3.8, on the terms of a simple (non-exclusive) license for at least 1000 wearable devices under each Contract to different Customers with subsequent implementation.

РАЗДЕЛ 4. РЕЗУЛЬТАТ ОКАЗАННЫХ УСЛУГ / SECTION 4. RESULT OF THE SERVICES PROVIDED

Подраздел 4.1 Описание конечного результата оказанных услуг / Subsection 4.1 Description of the provided services final result

Результатом оказания Услуг является внедренное ПО «Система мониторинга физического труда», осуществляющее распознавание выполнения работниками действий на основе автоматизированного анализа данных (показаний) датчиков индивидуальных носимых устройств, а также Отчёт об итогах внедрения Системы с предоставлением результатов проекта и сформулированных на их основе выводов.

По факту оказания услуг Исполнителем предоставляются следующие документы:

- Паспорт Системы;
- Руководство пользователя;
- Руководство администратора;
- Руководство по настройке, выдаче и приемке носимых устройств;
- Руководство по сопровождению;
- Отчет об итогах внедрения Системы. /

The result of the Work performance shall be the implemented "Physical labor monitoring system" software that recognizes the employees' performance of actions based on the automated analysis of the individual wearable devices sensors data (readings), as well as the Report on the System implementation results providing the project results and the conclusions made on the basis thereof.

Upon the provision of Services, the following documents shall be provided by the Contractor:

- The System Certificate;
- User's Guide
- Administrator's Guide
- Manual for setting up, issuing and accepting wearable devices
- Maintenance Guide
- The report on the System implementation results

Подраздел 4.2 Требования по приемке услуг / Subsection 4.2 Requirements to the acceptance of services

Приемка услуг выполняется по Акту сдачи-приемки оказанных услуг, который составляется Исполнителем по форме, согласованной Заказчиком. /

The acceptance of services is performed based on the Work Handover Certificate drawn by the Contractor in accordance with the form approved by the Customer.

Подраздел 4.3 Требования по передаче Заказчику технических и иных документов (оформление результатов оказанных услуг) / Subsection 4.3 Requirements to the submission of technical and other documents to the Customer (registration of the provided services results)

Проектная документация должна быть предоставлена Исполнителем Заказчику в бумажном виде и в электронном виде в соответствии с требованиями Заказчика. / The Design documentation shall be provided by the Contractor to the Customer in paper and electronic forms in accordance with the Customer's requirements.

РАЗДЕЛ 5. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ / SECTION 5. LIST OF ABBREVIATIONS

ИС – информационная система / IS – information system
ОЭ – опытная эксплуатация / prototype testing
ПО – программное обеспечение / software
NDA – non-disclosure agreement (соглашение о неразглашении)


«СОГЛАСОВАНО»

**Начальник Управления
производственно-технического управления
филиала «КОНЦЕРН ТИТАН-2» в г. Каире**


_____ **М.Е. Рура**

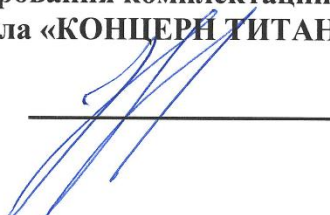
APPROVED BY:

**Head of the Production and Technical
Department of JSC CONCERN TITAN-2
Branch in Cairo**


_____ **M. Rura**


«Разработал»

**Ведущий специалист отдела
планирования комплектации
филиала «КОНЦЕРН ТИТАН-2» в г. Каире**


_____ **Н.Р. Усманов**

Prepared by:

**Senior Specialist of the Department for
Planning the Completion of JSC CONCERN
TITAN-2 Branch in Cairo**


_____ **N. Usmanov**