

**ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ**

*за избор на изпълнител за доставка, внедряване и поддръжка на „Терминална оперативна система“ в сектор „Контейнерен терминал“, „Пристанище Варна“ ЕАД*

**Описание на поръчката** – избор на изпълнител за сключване на договор за доставка, внедряване и поддръжка на „Терминална оперативна система“ - ТОС в сектор „Контейнерен терминал“, „Пристанище Варна“ ЕАД.

**Изисквания към участниците:**

1. Да бъдат сертифицирани в съответствие с международните стандарти за управление на информационната сигурност - ISO 27001 или негов еквивалент.
2. Да притежават доказан опит в услуги, идентични или сходни с предмета на поръчката.
3. Да разполагат с квалифицирани специалисти за гаранционно и сервизно поддръжане.
4. Да предлагат денонощна поддръжка (24/7/365) с време за реакция до 1 час.
5. Да се предвиди пълно обучение на място на служители, които ще работят със системата.
6. Да предлагат ТОС, която да може да се инсталира на вътрешни, пристанищни сървъри.
7. Предлагаият продукт да има опция за интерфейс на български език.
8. Изпълнителят да е пряк доставчик на ТОС, без посредници, за да се гарантира бързата и качествена поддръжка и системно обновяване на програмата.

**СЪДЪРЖАНИЕ:**

**РАЗДЕЛ 1 – ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ**

**РАЗДЕЛ 2 – ЦЕЛИ НА ТЕРМИНАЛНАТА ОПЕРАТИВНА СИСТЕМА**

**РАЗДЕЛ 3 – ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ ЗА ТЕРМИНАЛНАТА ОПЕРАТИВНА СИСТЕМА**

**РАЗДЕЛ 4 – РАБОТА НА ТЕРМИНАЛНАТА ОПЕРАТИВНА СИСТЕМА**

**РАЗДЕЛ 5 – СРОКОВЕ И ЕТАПИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ**

**РАЗДЕЛ 6 – ГАРАНЦИОННА ПОДДРЪЖКА НА ТЕРМИНАЛНАТА ОПЕРАТИВНА СИСТЕМА**

**РАЗДЕЛ 7 - ПРИЛОЖЕНИЯ**

**1. ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ**

„Пристанище Варна“ ЕАД е пристанищен оператор със седалище в град Варна. Развива дейност на два основни терминала: Изток, включващ и Складова база и Запад. Терминал Изток се намира в самия град Варна, а терминал Запад се намира на 25 км. западно от град Варна в землището на Община Девня.

„Контейнерен терминал“ (КТ), е обособен като сектор към отдел „Оперативна експлоатация“ на пристанищен терминал Варна-запад, в структурата на „Пристанище Варна“ ЕАД и работи в тясна връзка с всички отдели в дружеството, с клиентите (линейни оператори, спедитори, товародатели, получатели, превозвачи и др.), с Митница

**TECHNICAL SPECIFICATIONS**

*for Selection of a Contractor for Delivery, Implementation and Maintenance of a Terminal Operating System at the Container Terminal Sector, Port of Varna EAD*

**Description of procurement:** selection of a contractor to conclude a contract for delivery, implementation and maintenance of a Terminal Operating System (TOS) at the Container Terminal Sector, Port of Varna EAD

**The bidders are required to:**

1. Be certified in compliance with the international standards for information security management ISO 27001 or equivalent.
2. Have proven experience in services identical or similar to the subject matter of this procurement.
3. Have qualified specialists available for warranty service and maintenance.
4. Offer a round-the-clock service (24/7/365), with a response time up to 1 hour.
5. Provide full on-the-spot training to the employees who will work with the system.
6. Offer TOS which can be installed on internal port servers.
7. The offered product shall have an option for an interface in Bulgarian language.
8. The contractor shall be a direct supplier of TOS, without business agents, in order to ensure fast and high-quality service and regular updating of the program.

**TABLE OF CONTENTS:**

**SECTION 1 – GENERAL**

**SECTION 2 – PURPOSES OF THE TERMINAL OPERATING SYSTEM**

**SECTION 3 – TECHNICAL REQUIREMENTS FOR THE TERMINAL OPERATING SYSTEM**

**SECTION 4 – OPERATION OF THE TERMINAL OPERATING SYSTEM**

**SECTION 5 –TIMES AND PHASES OF IMPLEMENTATION**

**SECTION 6 – WARRANTY MAINTENANCE OF THE TERMINAL OPERATING SYSTEM**

**SECTION 7 – APPENDICES**

**1. GENERAL**

Port of Varna EAD is a port operator with its registered office in Varna. It operates two major port terminals: Varna East (including a Storage Base) and Varna West. Varna East terminal is located in the city of Varna, and Varna West terminal is located 25 km west of Varna, within the territory of Devnya Municipality.

The Container Terminal (CT) is a separate sector of the Operations Department at Varna West port terminal, within the structure of Port of Varna EAD, cooperating closely with all departments of the company, with clients (liner operators, freight forwarders, shippers, consignors, shipping companies, etc.) and also with the Customs Office of Varna, the Executive

Варна, Изпълнителна агенция „Морска администрация“, Гранична полиция, Гранична инспекция по ветеринарен контрол и други.

Дейността на сектор КТ обхваща всички операции, характерни за пристанищната дейност, свързани с обработката на контейнери:

- претоварвания на кораби, вагони и автомобили;
- приемане, съхранение и експедиция;
- претоварни операции, свързани с контейнеризация и деконтейнеризация на товари;
- допълнителни услуги;
- приемане, изготвяне, обработка и съхранение на документите свързани с претоварната дейност.

Средният годишен товарооборот на Контейнерен терминал е около 150 000 TEU, като през 2018 г. бяха обработени над 160 хил. (TEU) през кей.

Терминалът разполага с:

Кейова механизация:

- гентри кран: 2 бр. с товароподемност до 35 т.;
- мобилен кран: с товароподемност 144 т.-2 бр., 100 т.- 2 бр. и 63 т.- 2 бр.

Тилова механизация:

- ричстакер – 12 бр. с товароподемност до 45 т.;
- контейнерен влекач – 17 бр.;
- контейнерни полуремаркета – 24 бр.;
- вилков повдигач – 31 бр. с товароподемност 3,5 т. ÷ 28 т.

## 2. ЦЕЛИ НА ТЕРМИНАЛНАТА ОПЕРАТИВНА СИСТЕМА

Терминалната оперативна система (ТОС) представлява дигитална платформа, с помощта на която се контролира и управлява цялата система от операции на територията на контейнерния терминал. С помощта на ТОС се координират всички дейности на контейнерния терминал (обработка на кораби, СПС, дейността на персонала), проследява се движението на товари, оптимизира използваната площ за съхранение на контейнери, анализира цялостната информация от дейността на терминала и подпомага вземането на управленски решения.

## 3. ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ ЗА ТЕРМИНАЛНАТА ОПЕРАТИВНА СИСТЕМА

Системата трябва да може да обезпечава работата на минимум 3 кораба едновременно или 6 независими корабни работни точки, като в същото време да могат да се обработват СПС, да се правят претегляния, сканиране и подреждане на стифа. Това означава, че едновременно ще трябва да се обезпечат около 45 активни потребителя, участващи в работния процес.

Предвид годишния оборот на КТ, системата трябва да покрива изискванията на терминал за контейнери с капацитет, не по-малък от 250 000 TEU/година. Тя трябва да бъде модулна информационна система, която да позволява в бъдеще закупуване на допълнителни модули, в зависимост от потребностите и организацията на работа на терминала. Трябва да бъде реализирана със стандартни технологии и да поддържа общоприети комуникационни стандарти. Системата трябва да покрива всички международни изисквания за мрежова и информационна сигурност. Да може да работи, както с хенд-хелд устройства,

Agency “Maritime Administration”, Border Police, Veterinary Border Control and other authorities.

The activity of the CT sector comprises all operations typical for the port business and related with container handling:

- Loading/discharging of vessels, railcars and trucks
- Receiving, storage and delivery
- Cargo operations related with container stuffing and stripping
- Additional services
- Receiving, issuing, processing and keeping of documents relevant to cargo operations.

The average annual cargo throughput of the Container Terminal is around 150,000 TEU, with over 160,000 TEU handled in 2018 (via berth).

The terminal has:

Quayside equipment:

- gantry cranes: 2 units with capacity 35T
- mobile cranes: 2 units with capacity 144T, 2 units with capacity 100T and 2 units with capacity 63T

Mobile equipment:

- reach stackers: 12 units with capacity up to 45T
- container tractors: 17 units
- container semi-trailers: 24 units
- forklift trucks: 31 units with capacity 3.5T up to 28T.

## 2. PURPOSES OF THE TERMINAL OPERATING SYSTEM

The Terminal Operating System (TOS) is a digital platform providing means for control and management of the entire system of operations within the territory of Container Terminal. By means of TOS, the user can coordinate all activities at the Container Terminal (handling of vessels, vehicles, work of the personnel), monitor cargo movements, optimize the utilisation of container storage yard, analyse the entire information about the operation of the terminal, thereby assisting the management decision making.

## 3. TECHNICAL REQUIREMENTS FOR THE TERMINAL OPERATING SYSTEM

The system shall be able to ensure the handling of minimum 3 vessels simultaneously, or 6 independent ship worksites, at the same time allowing for handling of vehicles, weighing, scanning and container stacking in the yard. This would mean that it shall ensure the simultaneous work of about 45 active users participating in the work process.

Considering the annual throughput of the CT, the system shall meet the requirements of a container terminal with capacity not less than 250,000 TEU per annum. It should be a module-based information system, which would allow for acquiring of additional modules in the future, depending on the needs and organization of work at the terminal. It should be implemented with standard technologies and should maintain common communication standards. The system shall comply with all international standards of operational network and information security. It should operate with handheld devices, as well as mobile devices (tablets, mobile

така и с мобилни устройства (таблети, мобилни телефони), като изгледът на програмата се адаптира към размера на устройството, с което се работи. Да предлага интерфейс на български език, което ще гарантира безпроблемна работа с програмата на нашите служители и клиенти.

**Осигуряването и поддръжката на базата данни за периода на договора да бъде за сметка на изпълнителя.**

### **3.1. Поддръжка**

При необходимост, трябва да бъдат осъществявани дейности по осигуряване на експлоатационната годност на софтуера и ефективното му използване, в случай че настъпят отклонения от нормалните експлоатационни характеристики.

Приоритетите на проблемите да се определят в зависимост от влиянието им върху работата на контейнерен терминал.

Минималният обхват на поддръжката трябва да включва:

- Извършване на диагностика на докладван проблем с цел осигуряване на правилното функциониране на системите и модулите 24 ч. в денонощието с време за реакция максимум до 1 час при отстраняване на възникнали проблеми в системата;
- Възстановяването на системата и данните при евентуален срив на системата, както и коригирането им в следствие на грешки, да бъдат извършени съобразно законовите норми;
- Постоянна връзка по телефон и/или електронна поща за идентифициране на дефекти или грешки в софтуера.

### **3.2. Администриране на Системата**

В системата трябва да има два типа администратори, като единия да бъде за сектор „Контейнерен терминал“, а другия да бъде за отдел „Информационни технологии“. Системата трябва да прави автоматизирани архиви в определено време и час.

#### **3.2.1. Администраторския модул за сектор „Контейнерен терминал“**

Системата трябва да осигурява администриране на потребителите и правата за достъп.

Администратора да създава и определя правата на достъп, до различните дейности и справки, на всеки един потребител на системата.

Създаването и определянето на права за достъп на различните потребители да става само от Администраторският модул.

Системата трябва да съдържа логове в реално време на всички действия свързани с контейнери, разбити по операции в хронологичен ред, като е посочен потребителя, който ги извършва.

#### **3.2.2. Администраторски модул за отдел „Информационни технологии“**

Администратора да има възможност да възстановява базата данни от наличен архив при необходимост.

Администратора на системата да има възможност да създава архив, независимо от зададените в системата автоматизирани архиви.

phones), with program screens adapted to the size of device in use. It should offer an interface in Bulgarian to ensure smooth working with the program of our employees and clients.

**The provision and maintenance of database during the contract period shall be for the account of the Contractor.**

### **3.1 Maintenance**

Whenever necessary, activities shall be carried out to ensure the operational adequacy and efficient use of the software, in the case of any deviation from the normal performance characteristics.

The problem priority shall be defined on the basis of its effects on the operation of the Container Terminal.

The minimum scope of maintenance shall include:

- Performing a diagnostic test of a reported problem with a view to ensure the proper functioning of the systems and modules 24 hours a day, with a response time of maximum 1 hour for elimination of problems occurring in the system.
- System and data restoring in the case of a possible failure of the system, as well as correction of errors shall be performed in accordance with the legal standards.
- Constant contact by phone and/or email to identify any defects or errors in the software.

### **3.2 Administration of the system**

There should be two types of administrators in the system – one for Container Terminal Sector and the other for Information Technologies Department. The system shall automatically produce archives at a certain time and hour.

#### **3.2.1 Administrator's module for Container Terminal Sector**

The system shall allow for administrating the users and access rights.

The administrator shall create and define the rights for access to the various functions and reports of each user of the system.

Creating and defining of access rights of various users shall be carried out only from the administrator's module.

The system should contain logs in real time of all actions related to containers, with a breakdown by operations in chronological order with indication of the user performing such operations.

#### **3.2.2 Administrator's module for Information Technology (IT) Department**

The administrator shall be enabled to restore the database from the available archive whenever necessary.

The administrator of the system shall be enabled to create archives other than the automatically generated archives by the system.

Администратора на системата да има възможност за извличане на различни видове логове и информация като:

- Всички видове действия на потребителите на системата подредени по час, дата и от кой IP адрес е осъществена връзката и други, при необходимост.
- Опити за неоторизирани достъпи до системата, външни или вътрешни подредени по час, дата и IP адреси и други, при необходимост.
- Всички видове логове, информация и други да могат да се експортират в удобен за допълнителна обработка формат.

### **3.3 Интеграция и връзка на ТОС с други системи**

Специализирания софтуер трябва да предлага възможност за интеграция със системата за електронен обмен на информация в българските пристанища – Bulgarian Port Community System (BulPCS). ТОС трябва да обменя информация със системи, които са внедрени и в момента се използват в дейността на „Пристанище Варна“ ЕАД, като Счетоводната система, Системата за контрол на достъпа (СКД), Интегрираната система (ИС) за обработка на информацията към отдел складово експедиционен (СЕ). Интеграцията с PCS, както и връзката със Счетоводната програма, СКД и ИС за обработка на информацията към отдел СЕ трябва да бъдат реализирани преди въвеждане на ТОС в експлоатация.

#### **3.3.1 Интеграция с BulPCS**

BulPCS е разработена по задание на Държавно предприятие „Пристанищна инфраструктура“ (ДППИ) от словенската компания Actual IT. Между BulPCS и ТОС за обработка на контейнери в друго пристанище вече има изградена и работеща интеграция.

От Actual IT разработиха подробна обяснителна записка относно всички технически изисквания, правила, начин на обмен на информацията, видове данни за обем и посока (от PCS към ТОС или обратно) и т.н. Цялата тази информация е събрана и групирана във файла – „Интеграция с ТОС на „Пристанище Варна“ ЕАД („Integration with the TOS system Port of Varna EAD“). Съгласно изискванията и правилата в този файл трябва да се извърши интеграцията между BulPCS и ТОС на „Пристанище Варна“ ЕАД – този файл е оформен като **Приложение №1 към тази „Техническа спецификация“**.

#### **3.3.2 Обмен на данни със счетоводната система**

ТОС трябва да има възможност да изпраща към счетоводната система следната информация:

- справка с данни за брой обработени контейнери по вид, варианти на работа и контрагент (платец) на пристанищната услуга, с цел калкулиране и определяне на пристанищни такси;
- справка с брой контейнери по вид, дни съхранение и контрагент (платец) на пристанищната услуга. При изготвяне на справката трябва да се отчита предварително зададен гратисен период за съхранение;
- справка за такси за завишение на цените по

The administrator of the system shall be enabled to extract various types of logs and information, such as:

- All types of user actions in the system arranged by hour, date, IP address from which the connection is made, etc. as necessary
- Any attempts of unauthorized access to the system, internal or external, arranged by hour, date, IP address, etc. as necessary
- All types of logs, information, etc. should be exported in a suitable format for subsequent processing.

### **3.3 Integration and connection of TOS with other systems**

The specialized software shall offer the possibility of integration with the system for electronic data exchange in Bulgarian Ports – i.e. Bulgarian Port Community System (BulPCS). TOS shall exchange information with systems which have been implemented and used in the daily business of Port of Varna EAD at the moment, such as the Accounting System, the Gate Access Control System (GACS), and the Integrated System (IS) for Information Processing at the Storage & Forwarding Department (SFD). The integration with PCS and also the connecting with the Accounting System, the GACS and the IS for Information Processing at the SFD shall be implemented before commissioning of TOS.

#### **3.3.1 Integration with BulPCS**

BulPCS has been commissioned by the Bulgarian Ports Infrastructure Company (BPIC) and developed by Slovenia-based company Actual IT. Integration of BulPCS with TOS for container handling has been implemented and is in place now in another port.

Actual IT has produced detailed explanatory notes containing all technical requirements, rules, manner of exchanging of information, data types, volumes and direction (from PCS to TOS and vice versa), etc. All this information is aggregated and grouped together in a file named „Integration with the TOS system Port of Varna EAD“. According to the requirements and rules set forth in this file, the integration between BulPCS and TOS of Port of Varna EAD shall be implemented – this file has been incorporated in these **Technical Specifications as Appendix 1**.

#### **3.3.2 Data exchange with the Accounting System**

TOS shall be enabled to send the following information to the Accounting System:

- report containing data about the number of handled containers by type, handling option and counterparty (payer) of the port service, in order to calculate and determine the port charges
- report containing number of containers by type, days in storage and counterparty (payer) of the port service. When producing this report, a pre-defined free storage period shall be taken into account
- report about surcharges to be applied as per the Port

пристанищната тарифа, съгласно предварително определени критерии;

Справките трябва да се генерират автоматично на предварително зададен период и да има възможност периода за отчитане да е различен за различни контрагенти (платци).

Справките, които ТОС изпраща към счетоводната система трябва да са конфигурирани в предварително зададен формат на файла, подходящ за обмен на данни между двете системи.

### **3.3.3 Обмен на данни със системата за контрол на достъпа (СКД)**

Има създаден приложно програмен интерфейс (Application Programming Interface - API) за обмен на данни, от фирмата доставчик на СКД. Приложно програмния интерфейс обхваща прехвърляне на данни, като имена на шофьор, регистрационен номер на товарен автомобил, лична карта номер, номер на контейнер. Обвързването им става чрез външен идентификационен номер на RFID карта (пропуск) при влизане, като след потвърждение от служител на контейнерен терминал е нужно ТОС да прехвърля същите в СКД, която от своя страна автоматично ще прави съответната карта със съответния идентификационен номер активна.

### **3.3.4 Обмен на данни с ИС за обработка на информацията към отдел СЕ**

- **ИС ще изпраща към ТОС следните данни:**
  - Данни за номер на контейнер, пломба, вид товар, спецификация и маркировка, опаковка, бройки, тегло, поле за въвеждане на забележка при установяване на липси от обявените количества по нареждания, установени щети по контейнери или товари или други констатации;
  - Информация за извършени допълнителни услуги – сухо почистване, укрепване или разкрепване, поставяне или премахване на брезенти за Open Top контейнери и други;
  - ИС трябва да изпраща съобщение тип VERMAS, съгласно United Nations/Electronic Data Interchange for Administration, Commerce, and Transport (UN/EDIFACT) или подробна информация за VGM - Verified Gross Mass (потвърден бруто тонаж на контейнер) с данни за номер на контейнера и тегло.
- **ИС ще получава от ТОС следните данни:**
  - Да се изпращат информация за всички получени нареждания за претоварни операции, които трябва да бъдат извършени от отдел СЕ - нареждания за контейнеризация, деконтейнеризация, физически контрол – митническа проверка, за притегляне (установяване на VGM).

Връзката между ТОС и ИС трябва се реализира чрез трансфер на файлове, чийто формат е предварително зададен и е подходящ за обмен на данни между двете системи или чрез друг еквивалентен начин.

ТОС трябва да осигурява възможност за бъдещи промени и допълнения в описаните процеси за

Tariff, in accordance with pre-defined criteria.

These reports shall be automatically generated at pre-defined intervals of time, with possibility to define different reporting periods for different counterparties (payers).

The reports to be sent by TOS to the Accounting System shall be configured in a pre-defined file format which is suitable for data transfer between the two systems.

### **3.3.3 Data exchange with the Gate Access Control System (GACS)**

There is an Application Programming Interface (API) in place for data exchange which has been provided by the supplier of the GACS. This Application Programming Interface allows for transfer of data, such as name of driver, license plate of a truck, ID No., container No. These are linked together by means of an external identification number of a RFID card (permit) at the entrance. Upon receiving confirmation by the staff of the Container Terminal, the TOS shall transfer this data to GACS, which shall automatically activate the card with the respective identification number.

### **3.3.4 Data exchange with the Integrated System (IS) for Information Processing at the SFD**

- **The IS will send the following data to TOS:**
  - Container No., seal, cargo type, specifications and marking, packing, units, weight, a field to insert a remark in the case of missing cargo from the quantity announced in the orders, or damages to containers or goods, or any other findings.
  - Information about any additional services preformed, such as: sweeping, lashing or unlashings, covering with canvas or removing the canvas from open top containers, etc.
  - The IS shall send a VERMAS type message, in accordance with United Nations/Electronic Data Interchange for Administration, Commerce, and Transport (UN/EDIFACT), or a similar information about VGM (Verified Gross Mass) together with container data – container No. and weight.
- **The IS will receive the following data from TOS:**
  - To send information about all orders for cargo operations to be performed by Storage & Forwarding Department which have been received, i.e. orders for container stuffing and stripping operations, physical control - Customs inspection, weighing (to determine VGM).

The connection between TOS and IS shall be implemented by means of transfer of files with pre-defined format which is suitable for data exchange between the two systems or in an equivalent manner.

TOS shall provide the possibility for future changes and additions to the described processes of integration and data

интеграция и обмен на данни, както и за връзка със други софтуерни продукти.

#### **4. РАБОТА НА ТЕРМИНАЛНАТА ОПЕРАТИВНА СИСТЕМА**

##### **4.1. Основни модули на системата.**

Специализираният софтуер (ТОС) трябва да извършва следните основни функции: Планиране на корабните посещения и претоварни операции; Организиране и оптимизиране на складовата площ; Планиране и проследяване на обработката на СПС; Оптимално разпределение на наличния ресурс (работна сила и оборудване) за корабни и тилови претоварни операции; Управление на складовете за контейнери и проследяване на всеки контейнер; Издаване на коректни фактури за извършените операции; Анализ на дейността на терминала и изготвяне на рапорти.

Автоматизирани съобщения и сигнали – съобщенията трябва да могат да се конфигурират за сигнализиране на съответните участници на всеки етап от процеса, за да може различните страни да бъдат информирани и да действат бързо. Сигналите трябва да позволяват задаване на срок, очаквано одобрение или отклоняване от стандартния работен процес.

Контрол на достъпа на база на ролите – разрешенията трябва да се предоставят на база на ролите, като само упълномощените потребители да могат да правят промени в работните процеси или одобренията. Това гарантира сигурността и спазване на нормативните изисквания и същевременно осигурява видимост на съответните участници.

Одитна следа и докладване – всяко действие в работния процес да се регистрира за създаване на одитна следа. Потребителите да могат да проследяват и преглеждат всички одобрения, промени и решения, за да се осигури прозрачност и да се улесни одита за спазване на процедурите.

##### **4.1.1. Управление на кея**

Системата трябва да осигурява възможност за:

- ETA – получаване на съобщение за пристигане на кораба;
- график – подреждане на пристигащите кораби според подадени дата и час;
- товарни операции – изготвяне на последователен списък, съобразен с товарните планове на кораба за товарене и разтоварване, с възможност за корекции;
- визуализация на контейнерите в товарните помещения с информация за последователността и точните позиции за товарене и разтоварване в съответствие с одобрения товарен план;
- изпълнението на товарния план да може да се проследява в реално време;
- Автоматично изготвяне на TDR (Terminal Departure Report).

##### **4.1.2. Управление на площта за складиране.**

Системата трябва да организира движението на контейнерите, пристанищното оборудване, превозните средства и работната сила в терминала, складовите площи и други места за обработка на контейнери, като осигурява:

- 3D визуализация на складовите площи за по-добър оперативен контрол и информираност за

exchange, and also for connection with other software products.

#### **4. OPERATION OF THE TERMINAL OPERATING SYSTEM**

##### **4.1 Main modules of the system**

The specialized software (TOS) shall perform the following main functions: Planning of vessels' calls and loading/discharging operations; Organizing and optimizing the storage area; Planning and monitoring of vehicle handling; Optimal allocation of the available resources (labour and equipment) for cargo operations onboard and in the yard; Managing of container stacking yards and tracking of each container; Issuing of correct invoices for performed operations; Analysis of the operations at the terminal and generation of reports.

Automated notifications and alerts: Notifications shall allow to be configured to alert relevant parties at each stage of the process, ensuring that the right stakeholders are informed and can act promptly. Alerts shall allow also to be set for deadlines, pending approvals or any deviations from the standard workflow.

Role-based access control: Permissions shall be assigned based on roles, enabling only authorised users to make changes to workflows or approvals. This shall ensure security and regulatory compliance while providing visibility to relevant stakeholders.

Audit trail and reporting: Each action within the workflow shall be logged to create a full audit trail. Users shall be able to track and review all approvals, changes, and decision points, ensuring transparency and facilitating compliance audits.

##### **4.1.1 Management at berth**

The system shall ensure the possibility of:

- ETA – receiving of a message for vessel's arrival
- Schedule – arranging the arriving vessels in the order of reported date and time
- Cargo operations – preparing a sequence list in accordance with vessel's cargo plan for loading/discharging, with possibility for corrections
- Visualisation of containers in ship's holds with information about the sequence and exact positions for loading and discharging, in accordance with the approved cargo plan
- The progress of cargo plan implementing shall be monitored in real time
- Automated generation of TDR (Terminal Departure Report).

##### **4.1.2 Management of storage yard**

The system shall organize the movements of containers, port equipment, vehicles and labour at the terminal, the storage areas and other sites for container handling while ensuring:

- 3D visualisation of storage yards to enhance operational control and situation awareness

ситуацията;

- проследяване в реално време на контейнерите – с помощта на изображения системата да показва точните места и статус на контейнерите;
- детайлизирана информация за контейнера върху изображението – чрез селектиране на контейнер в изображението операторите да могат да имат достъп до подробна информация показваща конкретни данни като: съдържание на контейнера, дестинация, история на обработка и разпределената за него механизация, позволяваща бързо и информирано вземане на решение и създаване на заявки за работа;
- зони за товарни операции и съхранение;
- разпределя и локализира работната сила и оборудване за всички видове операции;
- постоянно наблюдение дейността на пристанищното подемно-транспортно оборудване посредством RTLS (real-time locating system);
- обработка цялата информация относно всеки контейнер, който влиза или излиза от терминала и автоматично разпределя наличното оборудване, персонал и място за съхранение според зададени критерии и изисквания за всеки вид товар и операция.

#### **4.1.3. Управление на входно-изходни портали.**

Проследява и координира всички влизащи и излизащи СПС. Системата за „предварителна заявка за обработка“ на СПС ще позволи на превозвачите да запазват удобно време за обработка на превозните средства посредством регистрация на превозното средство, шофьор и характеристики на контейнера и товара. Да отговаря на изискванията на ISPS (International Ship and Port Facility Security Code). Системата да има възможност да обработва информация за:

- Автоматични гишета за самообслужване на шофьори;
- OCR камери за идентифициране и регистрация на превозни средства, номера на контейнери и пломби;
- RFID скенери за идентификация на преминаващ товар;
- автоматични бариери за контрол на достъпа до терминала;
- оборудване за комуникация между персонала;
- информационни дисплеи за получаване на инструкции и друга информация важна за дейността.

#### **4.1.4. Управление на интермодален терминал CFS (Container Freight Station)**

Да се извършва въз основа на заявки. Исканията и нарежданията да се подават от клиенти, чрез уеб портала и да се разглеждат, одобряват и потвърждават от контролните органи през модул Митница, след което се одобрява от „Пристанище Варна“ ЕАД и влиза в график за изпълнение. Да се сформира поръчка за изпълнение с дата, час на изпълнение, да се посочва товарът в контейнера, опаковка – брой палети, кашони, насипно и т.н., тонаж, ремарке и камион, водач. Автоматизира се подвоза и извозването на контейнерите според вида операция. Да организира складирането, съхранението и

- Real time container tracking: the system shall use screen images to display exact positions and status of containers
- Detailed container information overlay: by selecting any container within the screen, operators shall be able to access a detailed information overlay showing specific data such as: container contents, destination, handling history and assigned equipment, enabling quick and informed decision making and also creating job orders
- Zones for cargo operations and storage
- Distribute and locate the labour and equipment for all types of operations
- Constant monitoring of the operations of port lifting-transporting equipment by means of RTLS (real-time locating system)
- Processing the entire information about each container entering or leaving the terminal and automatically allocating the available equipment, personnel and storage space as per defined criteria and requirements for each type of cargo and operation.

#### **4.1.3 Management of entry/exit gates**

Monitor and coordinate all entering and exiting vehicles. The system for “prior request for handling” of vehicles shall allow the carriers to reserve a convenient time for handling of vehicles by registering the vehicle, driver and characteristics of the container and cargo. It shall comply with the provisions of ISPS (International Ship and Port Facility Security Code). The system shall allow for processing of information relevant to:

- Automatic desks for self-service of drivers
- OCR cameras for identification and registration of the vehicles, the numbers of containers and seals
- RFID scanners for identification of carried cargo
- Automatic barriers for control of access to the terminal
- Communication devices for the staff
- Information displays for receiving of instructions and other important operational information.

#### **4.1.4 Management of intermodal terminal CFS (Container Freight Station)**

Management shall be carried out on the basis of requests. Requests and orders shall be submitted by clients via the Web portal, and shall be reviewed, approved and confirmed by the control authorities via the Customs Module, before approving by Port of Varna EAD and including in the schedule for performing. The system shall generate an order for operation with a date and time of performing, with indication of the cargo inside the container, packing (number of pallets, boxes, in bulk, etc.), tonnage, trailer, truck and driver. Driving in/out of containers shall be automated, according to the type of operation. The system shall organize

експедицията на контейнерите в складовите площи. Да позволява регистриране на операции, ограничения и разрешения, установени от трети страни (митнически, гранична полиция, ветеринарен контрол и др.) - регистрация на ограничения за получаване, товарене, разтоварване, експедиция, проверка, контейнеризация, деконтейнеризация или др.

#### **4.1.5. Финансово-аналитичен модул**

- Фактуриране на извършените основни претоварни услуги, такси за съхранение и допълнителни разходи съгласно предварително зададени критерии;
- Изготвяне на рапорти и доклади, поименно, по кораби и по други критерии зададени предварително;
- Анализ на цялостната дейност на контейнерния терминал по формулирани изисквания;
- Да има възможност за работа с други счетоводни програми, чрез експорт на данни в XML, PDF, XLS формати съдържащи необходимите атрибути за изготвянето на фактури и справки.

#### **4.1.6. Модул за допълнителни операции**

Управление на товаро-разтоварните операции от и на вагони, за и от деконтейнеризация, контейнеризация, физически митнически контрол, рентгенова проверка, кантар (VGM), огледи на контейнери, поставяне или премахване на стикери за опасни товари, проверка или поставяне на пломби, премахване на заседнал контрафитинг.

#### **4.2. Взаимодействие с трети страни**

Да има възможност за изпращане, получаване и разчитане на EDIFACT MESSAGES – COARRI, COCECO, CALINF, COPARN, COPRAR, VESDEP, COSTCO.

Осигуряването на достъп до системата на трети страни да се извършва в съответствие с международните стандарти по управление сигурността на информацията и българското законодателство.

### **5. СРОКОВЕ И ЕТАПИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ**

Общия срок за разработване, внедряване и пускане в действие на ТОС не трябва да надвишава 12 месеца, които се разделят в три отделни етапа:

- **Етап 1:** Анализ на работните процеси в КТ, оценка и определяне на специфичните изисквания за внедряване на ТОС, поръчка и закупуване на необходимия хардуер от „Пристанище Варна“ ЕАД – прогнозен срок от 4 месеца, считано от датата на осигуряване на необходимите условия за изпълнение на Етап 1;
- **Етап 2:** Адаптиране и конфигуриране на ТОС, допълнително разработване (при необходимост), инсталиране на вътрешни сървъри - прогнозен срок от 4 месеца, считано от датата на осигуряване от „Пристанище Варна“ ЕАД на необходимите условия за изпълнение (включително на нужния хардуер) на Етап 2;
- **Етап 3:** Пускане на ТОС в действие, тестване и настройване, обучение на персонала за работа със системата - прогнозен срок от 4 месеца, считано от датата на осигуряване на необходимите условия за изпълнение на Етап 3;

the stowage, storage and shipment of containers in storage areas. It shall allow for recording of operations, restrictions and permissions established by third parties (Customs Office, Border Police, Veterinary Control, etc.) – registration of restrictions as to receiving, loading, discharging, shipment, inspection, container stuffing, container stripping, etc.

#### **4.1.5 Finance and analysis module**

- Invoicing of performed main handling services, storage charges and any additional costs, in accordance with pre-defined criteria
- Generating of reports and extracts by vessel's name and by other criteria as defined beforehand
- Analysis of the overall operation of the Container Terminal as per defined requirements
- Possibility to work with other accounting programs by exporting data in XML, PDF, XLS formats, containing the attributes needed for issuing of invoices and reports.

#### **4.1.6 Module for additional operations**

Management of loading/discharging operations to/from railcars, to/from container stripping, stuffing, physical Customs inspection, X-ray scanning, weighing (VGM), visual inspection of containers, placing/removing of stickers for dangerous cargo, inspection or fixing of container seals, removing of a stuck pin.

#### **4.2 Interaction with third parties**

The system shall allow for sending, receiving and reading of EDIFACT messages, i.e. COARRI, COCECO, CALINF, COPARN, COPRAR, VESDEP, COSTCO.

The access to the system by any third parties shall be in compliance with the international standards for information security management and with Bulgarian law.

### **5. TIMES AND PHASES OF IMPLEMENTATION**

The overall time of development, implementation and activating of TOS shall not exceed 12 months, and shall be divided into three phases:

- **Phase 1:** Analysis of the operational processes at the CT, assessment and definition of specific requirements for implementing of TOS, ordering and purchasing of the needed hardware by Port of Varna EAD – estimated duration will be 4 months as from the date of provision of conditions needed for implementation of Phase 1.
- **Phase 2:** Adapting and configuring of TOS, additional development (if necessary), installation on internal servers – estimated duration will be 4 months as from the date of provision of conditions by Port of Varna EAD as necessary for implementation (including the needed hardware) of Phase 2.
- **Phase 3:** Activating of TOS, testing and adjustment, training of personnel for work with the system – estimated duration will be 4 months as from the date of provision of the conditions needed for implementation of Phase 3.

Възможно е да има прекъсване между отделните етапи, поради неосигурени условия за работа на изпълнителя. За осигуряването на условия за започване на всеки етап и за завършването му се изготвят и подписват двустранни протоколи.

Всеки отделен етап подлежи на променян, при наличие на обективни обстоятелства и след подписване на двустранен констативен протокол за това, но общият срок за разработване, внедряване и пускане в действие на ТОС не трябва да надвишава 12 месеца.

#### **6. ГАРАНЦИОННА ПОДДРЪЖКА НА ТЕРМИНАЛНАТА ОПЕРАТИВНА СИСТЕМА**

Срока за гаранционна поддръжка да е не по-малко от 12 месеца.

Срокът започва да тече след пускане на системата в действие, след приемане на последния етап за изпълнение и подписване на двустранен протокол за това.

В срока за гаранционна поддръжка изпълнителят трябва за своя сметка да извършва цялостната поддръжка и обслужване на ТОС, да подsigурява пълна актуализация и експлоатационна годност на системата и да отстранява незабавно всички възникнали дефекти.

#### **7. ПРИЛОЖЕНИЯ**

Приложение №1 - „Интеграция с ТОС на „Пристанище Варна“.

Interruptions are possible between the phases due to failing to provide conditions for work of the contractor. Bilateral reports shall be prepared and signed about provision of conditions for commencing of each phase and for completion thereof.

Each separate phase shall be subject to change due to objective circumstances, after signing of a bilateral report to this effect, however the overall time of developing, implementing and commissioning of TOS shall not exceed 12 months.

#### **6. WARRANTY MAINTENANCE OF THE TERMINAL OPERATING SYSTEM**

The warranty period for maintenance shall be not less than 12 months.

The period shall start after activating of the system, upon accepting the final phase of implementation and signing of a bilateral report to this effect.

During the warranty period, the contractor shall provide for its own account a comprehensive maintenance and service of TOS, ensuring full updating and operational adequacy of the system, and shall eliminate immediately all defects which may appear.

#### **7. APPENDICES**

Appendix 1: Integration with the TOS system of Port of Varna EAD