



# “БДЖ – ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ” ЕООД ЦЕНТРАЛНО УПРАВЛЕНИЕ

гр. София 1080, ул. „Иван Вазов“ №3  
тел./факс: (+3592)9878869  
e-mail: [bdz\\_passengers@bdz.bg](mailto:bdz_passengers@bdz.bg)  
[www.bdz.bg](http://www.bdz.bg)

Member of CISQ Federation



ОДОБРЯВАМ:



ИНЖ. ИВАЙЛО ГЕОРГИЕВ  
УПРАВИТЕЛ НА „БДЖ - ПП“ ЕООД

## ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

За възлагане на обществена поръчка с предмет:

*„Доставка и внедряване на софтуер за продажби на билети чрез новопроизведени автомати за продажба на хартиени превозни документи.“*

### I. ПРЕДГОВОР

„БДЖ-Пътнически превози“ ЕООД закупи 30 броя нови автомати за продажба на хартиени превозни документи (наричани още Вендинг машини или билетен автомат в текста). Хардуерът на автоматите съдържа следните компоненти: сензорен екран, печатащи устройства за термопечат, четец за Mifare безконтактни карти, x86-64 базирана компютърна система за управление на автомата, POS терминал за банкови карти, комуникационен модул, непрекъсваемо електрозахранване, система за електронно заключване на капака на автомата. Детайлни спецификации на хардуерните компоненти са публикувани на официалният сайт на дружеството в „Профил на купувача“, за което предоставяме връзка към тях: <https://www.bdz.bg/bg/a/dostavka-montaj-i-garancionno-obslyuvane-na-30-tridesetbroia-novoproizvedeni-avtomati-za>

### II. ОБХВАТ НА ОБЩЕСТВЕНАТА ПОРЪЧКА

В настоящата обществена поръчка се предвижда доставка, внедряване и гаранционна поддръжка на софтуер за управление на автоматите за продажба на хартиени превозни документи.

Софтуерът трябва да има следните основни функции, които са описани в детайли в *Приложение №1А* към Техническата спецификация:

- Да управлява всички хардуерни устройства в автомата;
- Да управлява процеса на продажба на хартиени превозни документи, съгласно Процесът на продажби, детайлно описан в *Приложение №1А* към *Техническата спецификация - процес на продажбите*;
- Да бъде интегриран с централизираната Система за резервации и билетоиздаване на „БДЖ-ПП“ ЕООД. Не се очаква автоматът да работи самостоятелно и да издава превозни документи без връзка със Системата за резервации и билетоиздаване;
- Да позволява плащане на издадените от автомата превозни документи, платени чрез вградения банков POS терминал

*\*Забележка: Към настоящия момент няма обособени технически характеристики за банков POS терминал, което ще бъде обект на друга*

*обществена поръчка, но в ценовото предложение участникът трябва да включи и свързането на вграден POS терминал за плащане на издадените от автомата превозни документи. ;*

- Да отпечата на вградените термодиректни принтери успешно издадените и заплатени хартиени превозни документи- във вид на системен бон.
- Да осигури сервизно меню за техническо обслужване на автомата.

Софтуерът трябва да бъде внедрен върху компютърната система на всеки един от 30-те автомата и да бъде пуснат в експлоатация. Успешното пускане в експлоатация за всеки един от автоматите се удостоверява от комисия с представители на Изпълнителя и Възложителя, след успешно преминати тестови сценарии, описани в *Приложение №1Б към Техническата спецификация - Критерии за приемане на софтуер*. Резултатите се удостоверяват с констативен протокол.

Изпълнителят се очаква да предложи гаранционно обслужване на доставения и внедрен софтуер за период от минимум 12 месеца, след успешна сертификация на цялата система(включително софтуера, предмет на тази спецификация), съгласно изискванията на Наредба № Н-18. Обхватът на гаранционното обслужване трябва да включва отстраняване на всички дефекти в работата на доставения и внедрен софтуер за обслужване на автоматите.

### **III. ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ**

Детайлни функционалности на софтуерът са описани в

- *Приложение №1А – Описание на процеса на продажбите*

### **IV. КРИТЕРИИ ЗА ПРИЕМАНЕ СА СОФТУЕРА**

Детайлно описание на критериите за приемане на софтуера са описани в:

- *Приложение №1Б – Критерии за приемане на софтуер*

### **V. АДРЕСИ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**

Списък с адресите на поставените вендинг машини

- *Приложение № 1В - Адреси на Възложителя за ОП*

### **VI. ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**

1. Участниците трябва да прилагат сертифицирана система за управление на качеството, съответстваща на стандарт БДС EN ISO 9001:2015 или еквивалентен, с обхват доставка, внедряване и поддръжка на софтуерни продукти и информационни системи.
2. Участниците трябва да прилагат сертифицирана система за управление на сигурността на информацията, съответстваща на стандарт БДС EN ISO 27001:2013 или еквивалентен с обхват: доставка, внедряване и поддръжка на софтуерни продукти и информационни системи.
3. Участникът трябва да прилага сертифицирана система за управление на ИТ услуги, съответстваща на стандарт БДС EN ISO 20000-1:2012 или еквивалентен с обхват управление на ИТ услуги.

### **VII. ДОПЪЛНИТЕЛНИ ИЗИСКВАНИЯ**

Система за резервации и билетоиздаване на „БДЖ - ПП” ЕООД по своята същност представлява Интегрираната автоматизирана система за управление на търговската дейност

(ИАСУТД) по смисъла на Наредба Н-18/13.12.2006 г. и нейните изменения. Софтуерът, обект на тази Обществена поръчка, трябва да стане интегрирана част към ИАСУТД.

Изпълнителят, съвместно с „БДЖ-ПП“ ЕООД и фирмата извършваща поддръжката на централизираната Система за резервация и билетоиздаване, трябва да завърши успешно сертифицирането на доставения и внедрен софтуер за вендинг автоматите, при сертифицирането на ИАСУДТ пред НАП и БИМ, съгласно актуланата нормативна база.

Изпълнителят трябва да предложи и съгласува с Възложителят план за внедряване на доставения софтуер във всички машини, след неговото приемане като основна функционалност.

Изпълнителят трябва да предложи дизайн на потребителския интерфейс, който следа да бъде одобрен от Възложителя.

**Приложения:**

- Приложение №1А – Описание на процеса на продажбите;
- Приложение №1Б – Критерии за приемане на софтуер;
- Приложение № 1В - Адреси на Възложителя за ОП;





# “БДЖ – ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ” ЕООД ЦЕНТРАЛНО УПРАВЛЕНИЕ

гр. София 1080, ул. „Иван Вазов“ №3  
тел./факс: (+3592)9878869  
e-mail: [bdz\\_passengers@bdz.bg](mailto:bdz_passengers@bdz.bg)  
[www.bdz.bg](http://www.bdz.bg)

Member of CISO Federation



CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM  
ISO 9001

## Приложение 1А към Техническата спецификация

ОДОБРЯВАМ:

ИНЖ. ИВАЙЛО ГЕОРГИЕВ  
УПРАВИТЕЛ НА „БДЖ-ПП“ ЕООД



### ПРОЦЕС НА ПРОДАЖБИТЕ

От автоматите за продажба на хартиени превозни документи

#### ТЕРМИНОЛОГИЯ

Наименованията „Автомат за продажба на хартиени превозни документи“, „вендинг машина“, „машина“, „билетен автомат“ са синоними в този текст.

Наименованията „Системата за билетоиздаване“, „Системата за резервации и билетоиздаване“, „системата“ са синоними в този текст.

#### ПРОДАЖБА НА БИЛЕТ

##### 0. Първоначален статус на машината.

В момент на неактивна сесия за закупуване на билет или достъп до сервизно меню, машината ще визуализира mp4 видео клипове, които се съхраняват на самата машина. Те трябва да могат да бъдат обновявани чрез отдалечен достъп до всяка машина.

Отдалечения достъп да се осъществява посредством, вградените в операционната система технически средства. Не се допуска използването на „безплатни“ софтуери със неясни характер и репутация. Допустимо е друго решение, за което Изпълнителя и Възложителя трябва да постигнат съгласие, касаещо отдалечения достъп, което да се документира в двустранен протокол.

Важно: Машината не предлага възможност за стартиране на процес по продажба на билет, ако (необходимо да се визуализира подходящо съобщение):

- няма достатъчно консуматив (хартия) в принтерите за издаване на поне един билет.
- липсва свързаност с централната система.

- липса на връзка с платежната система.

Принтерите имат датчик, следящ големината на ролката. При достигане на т.н. линия за край на ролката, принтерът спира да принтира билети, и тази функция се прехвърля към втория принтер, като система изпраща нотификация за това събитие.

### **1. Избор на език.**

От първоначалния екран на машината пътникът избира:

1.1. Език на екраните.

Езикът на екраните се избира еднократно в началото

1.2. Бутон – Продажба на билет.

### **2. Избор на начална и крайна гара.**

Начална гара – по подразбиране – гарата, на която е монтирана вендинг машината. Този параметър се настройва за всяка машина отделно в администраторския панел на Системата за резервации и билетоиздаване (административния модул).

Крайна гара – избор чрез въвеждане от виртуална клавиатура, подсказване при въвеждане на първите 3 букви от гарата.

### **3. Избор на дата на пътуване (дата на тръгване).**

Днес по подразбиране, или пътникът избира дата в бъдещето. Изборът за продажба на билети е в рамките на 5 календарни дни от днешната дата.

### **4. Избор на еднопосочен или двупосочен билет (опция за избор на дата на връщане).**

Датата на връщане да е в рамките на деня или X календарни дни от датата на заминаване. "X" се настройва в административния модул на системата за билетоиздаване, като е възможно различни „X“ за различни билети.

### **5. Избор на влак.**

Избор на вариант от предложените от Системата за резервации и билетоиздаване.

5.1. Системата предлага списък с варианти с директен влак или с прекачване.

5.2. Пътникът избира вариант от предложения списък

5.3. Правила за формиране на списъка по отношение на времето преди тръгване на влака:

5.3.1. Вендинг машината е разположена на началната гара на пътуване: трябва да има минимум T1 минути преди тръгване на влака (например 5 минути). (T1, T2, T3 параметрите са обяснени в детайли по-долу в документа).

5.3.2. Вендинг машината е разположена на адрес, различен от адреса на началната гара на пътуване в същото населено място: трябва да има поне T2 минути преди тръгване на влака (например 1 час).

5.3.3. Вендинг машината е разположена на адрес, различен от адреса на началната гара на пътуване в друго населено място: трябва да има поне T3 минути преди тръгване на влака (например 12 часа).

Тези параметри се настройват за всяка машина отделно в администраторския панел на Системата.

Очаква се за избор на влак, да се използва изградения маршрутизатор в системата за билетоиздаване.

## **6. Избор на брой пътници.**

По подразбиране един пътник. Системата допуска избор до 5 пътника с една сесия.

## **7. Избор на клас, място.**

При стартиране на проекта (етап 1) ще се извършва т.н. резервация на тъмно – системата избира място, без пътника да може да го променя или редактира. Резервацията на тъмно ще е приложима само за влакове, за които е задължителна.

За следващ етап от проекта ще се разработи избор и редакция на място.

Системата за билетоиздаване трябва да блокира избраната резервация до завършване на транзакцията и издаване на билет за тази резервация.

Освобождаване на блокираните места може да става:

1) както е обяснено в Общи бележки точка А: Всяка започната сесия се прекратява и машината минава в изходно състояние, ако Пътникът не предприема действие на който и да е екран от процеса за повече от 3 минути.

2) при неуспешно приключване на процеса на издаване на билет.

## **8. Намаление**

Пътникът ще ползва ли намаление за цената на пътуването?

Приложимо е индивидуално намаление на всеки един билет.

8.1. При намаление – обработка на идентификацията на документа за намаление (респективно на пътника).

8.1.1. Пътникът има БДЖ mifare карта – удостоверява се чрез доближаване на картата до четеща за карти за пътуване.

8.1.2. Пътникът няма БДЖ mifare карта, но има някакъв стар документ за отстъпки – избира вид на документа (от предложен списък) и въвежда номера на този документ, чрез виртуална клавиатура от екрана на машината.

8.1.3. Системата за билетоиздаване проверява идентификацията, постъпила по 2-та горни метода и визуализира резултата, показващ дали е актуална и валидна идентификацията.

8.1.4. При актуална и валидна карта – системата автоматично преизчислява цената за дадения билет и я визуализира.

8.1.5. Ако системата открие проблем с валидността – съобщава за това на пътника и му дава възможност да въведе отново идентификация на карта за намаления.

8.1.6. След 3 неуспешни опита за идентификация на карта за намаление системата връща клиента обратно към т.9. Преглед на списъка с билети.

8.2. Без намаление – пренасочва клиента напред.

## **9. Преглед на списъка с билети и неговото потвърждаване.**

9.1. Машината показва цялата информация за билета/билетите на един екран за преглед.

9.2. Пътникът може: да го/и потвърди, да се върне назад за корекция или изтриване при необходимост.

*Забележка: Важно е при връщане назад в менюто, машината да пази избраните параметри и въведената информация, като позволява тяхното редактиране. Недопустимо е при връщане назад машината да изтрива въведена информация.*

9.3. Потвърденият билет може да се закупи директно чрез влизане в менюто за плащане – бутон плати.

#### **10. Плащане на избрания билет с банкова карта.**

Автоматът приема плащане само с банкови карти, **не приема** плащане с банкноти и монети.

10.1. Системата проверява дали времевите критерии в точка 5.3. са все още актуални.

10.2. Ако не са актуални – извежда подходящо съобщение и връща клиента в точка 5, като преди това деблокира всички резервации от текущата сесия.

10.3. Ако времевите критерии са актуални – ПОС терминала оторизира сумата от стойността на билета (-ите) по банковата карта. (т.н. Sale transaction).

10.4. При неоторизиране на транзакцията:

10.4.1. се изписва подходящо съобщение на екрана.

10.4.2. Клиентът (пътникът) се връща в точка 9 – Преглед на списъка, но не повече от 3 пъти.

10.4.3. При 3 неуспешни опита за плащане – всички места се освобождават и машината се връща в изходно състояние – точка 0.

#### **11. Принтиране на билет(и).**

11.1. Вендинг машината принтира закупеният билет/и.

11.2. Билетоиздаващата система проверява дали принтера е принтирал билета/тите.

11.3. При успешно платен, издаден и принтиран билет – вендинг машината показва подходящо съобщение за Пътника и след някакво време (например 10 секунди) връща машината в изходно състояние – точка 0. Трябва да има бутон за връщане в началото (т.е. да не се изчаква пълното време на съобщението)

11.4. При неуспешно издаден и принтиран билет, но платен – вендинг машината показва подходящо системно съобщение и ПОС терминала връща сумата в т.10.3. (т.н. Void the last transaction).

11.5. При 3 неуспешни случая за издаване и принтиране на билети в рамките на 24 часов период, вендинг машината спира да издава билети до техническа проверка на причините. Показва се подходящо съобщение на екрана.

#### **ОБЩИ БЕЛЕЖКИ:**

А. Всяка започната сесия се прекратява и машината минава в изходно състояние, ако Пътникът не предприема действие на който и да е екран от процеса за повече от 3 минути. Този параметър да е управляем от административния модул на Системата. При преминаване в изходно състояние машината освобождава всички места, блокирани в процеса на продажба.

В. Времената T1, T2, T3 да могат да се задават поотделно за всяка вендинг машина в административния модул на Системата. Значение на T:

- T1 – времето в минути, оставащо до тръгването на влак, вендинг машината е на адреса на началната гара на маршрута
- T2 – времето в минути, оставащо до тръгването на влака, вендинг машината е в същия град на началната гара на маршрута
- T3 – времето в минути или часове, оставащо до тръгването на влака, вендинг машината е в друг град от началната гара на маршрута

C. Вендинг машината не извършва продажби на билети за: Спални места, малки групи, големи групи.

D. Вендинг машината не извършва действия по: заверки и презаверки на билети или обработка на Рекламации.

E. Вендинг машината трябва да изпраща съобщение по електронна поща на БДЖ персонала за: свършил консуматив (хартия) в един и в двата принтера, или при друг проблем, възпрепятстващ продажбата на билети. Адреса трябва да коригируем. Трябва да има възможност за бъдещо разширение на тази функционалност.

F. Всеки един екран на вендинг машината трябва да има опция за ОТКАЗ и НАЗАД.

G. Всички „подходящи“ съобщения трябва да подлежат на промяна и корекции.

## **СЕРВИЗНО МЕНЮ**

### **Заклучващ механизъм на корпусът на Вендинг машините.**

В отговор на Техническото задание за ОП за изработване на Вендинг машините – точка 2.10 „Достъпът за зареждане на автомата с консумативи да е възможен само след предварителна идентификация на сервизния или обслужващ персонал.“ Производителят, спечелил ОП, е предвидил многостепенна система за заключване.

Тази многостепенна система за заключване на Корпусът (кутията) на Вендинг машината включва: механична ключалка, електромагнитен управляем механизъм, и аварийна система за отключване при спряло електрозахранване. Механичната ключалка не е достатъчна за отключване на корпуса нито в нормален експлоатационен режим, нито в аварийен.

Отключването на кутията в нормален експлоатационен режим (при наличие на електрозахранване и работещ компютър) е проектирано да става и чрез втори заключващ механизъм – електромагнитен, управляван от специален модул (наречен МФМ), който от своя страна се управлява от компютъра на Вендинг машината чрез RS232 интерфейс.

Отварянето на машина ще бъде с двуфакторна автентикация: 1) сканира се mifare карта, 2) въвежда се PIN код за оторизация за картата. При успешен отговор от системата машината отключва електромагнитната ключалка.

*Уточнение: В аварийен режим – при липса на електрозахранване – кутията се отключва посредством специален физически интерфейс на дъното на кутията, чрез подаване на външно напрежение от специално устройство. Такова устройство трябва да имат само хора, ангажирани с обслужването на машините, включително служители от фирмата поддържащи Системата за билетозидане и резервация.*

### **Сервизно меню**

За да може успешно да се управлява достъпа до вътрешността на машините – отключване и заключване, е необходимо към предполагаемото сервизно меню на Вендинг машините да се предвиди секция, управляваща достъпа, която да отговаря на нормативните актове, съотносими към Вендинг машините – ЗДДС, Н-18 и други съотносими наредби на НАП и БИМ.

Достъпът до сервизното меню на машината да бъде с двуфакторна автентикация: 1) сканира се mifare карта, 2) въвежда се PIN код за оторизация за картата. При успешен отговор от системата машината отключва електромагнитната ключалка.



### **Сценарии за отключване на машините**

1. Сервизният или поддържащият персонал се идентифицира пред машината с безконтактна MiFare карта (подобна на картите за пътуване, но предоставяща достъп до машината)

2. Това идентифициране да може да става само в първоначалните екрани на основния процес, и да не може да става по време на процесите за покупка на билет или зареждане/проверка на карта.

3. Когато притежателят на такава карта се идентифицира пред машината – да се отваря сервизно меню.

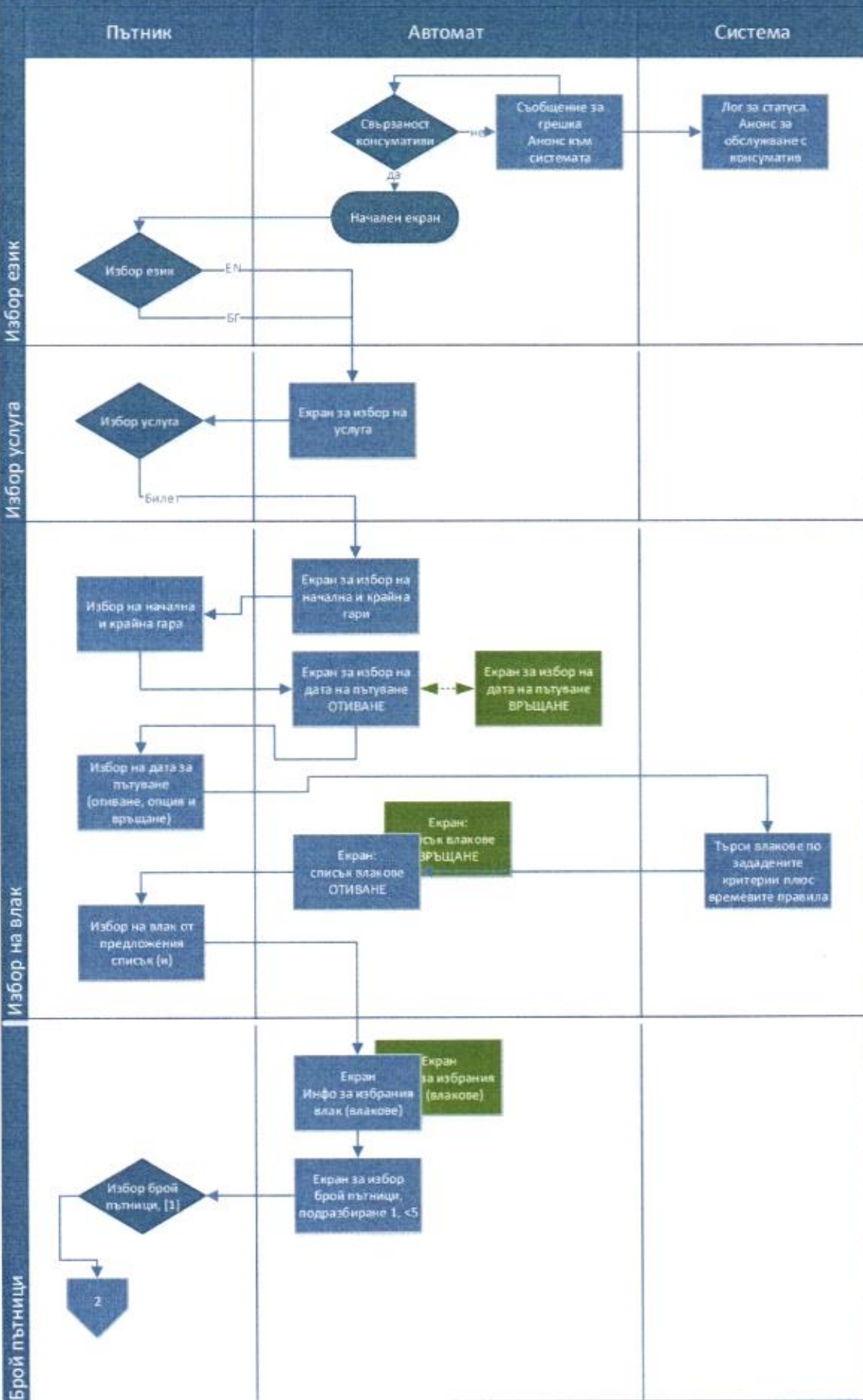
4. В това меню да има секция за отключване на машината.

5. Всяко действие по отваряне и затваряне да се запазва в журнал в централната система – с коя карта е даден достъп, с час и дата, режим на отваряне и др.

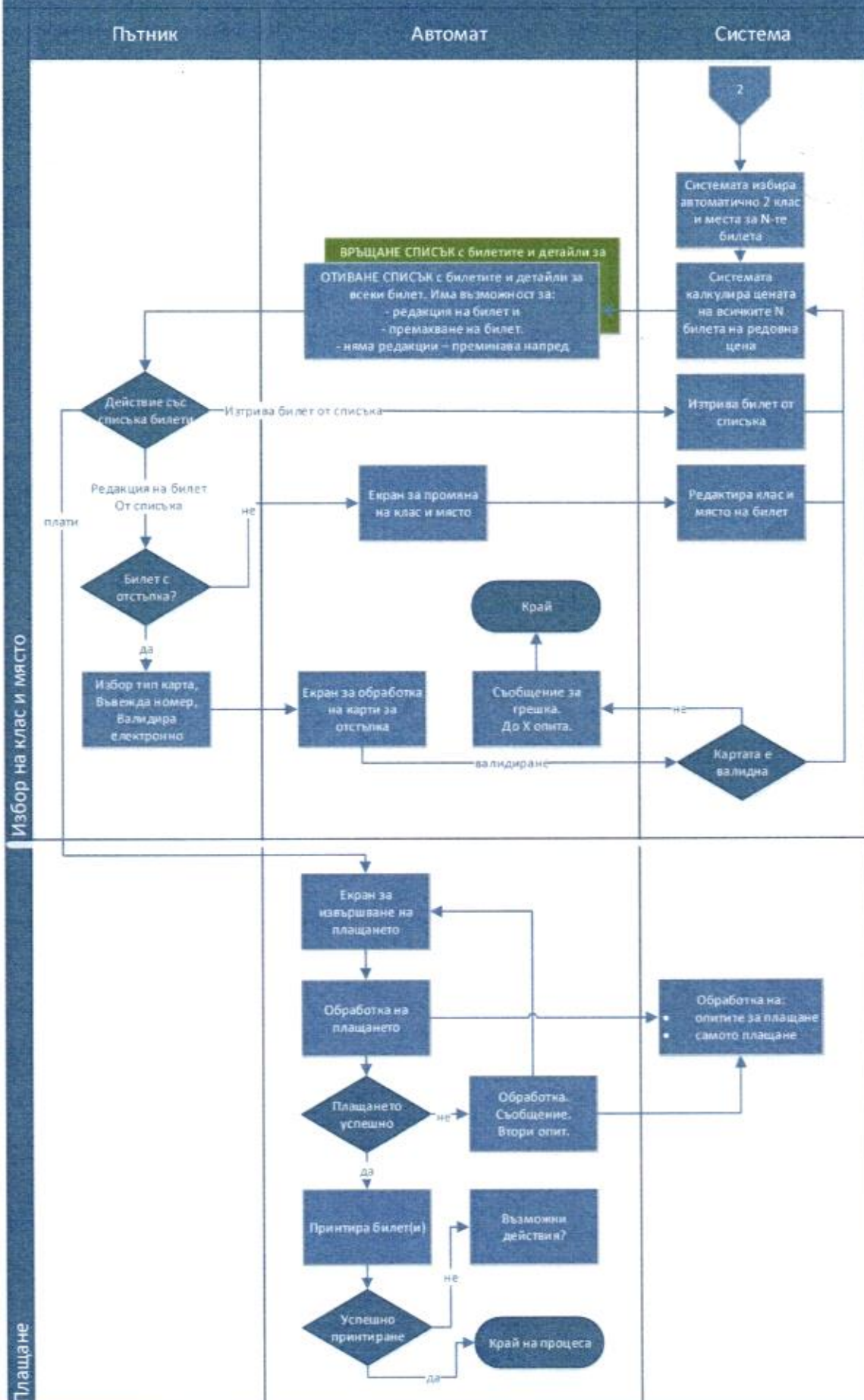
6. Да се предвиди възможност за изпращане на електронна поща при няколко на брой последователни неуспешни действия по идентифициране.

7. Да има възможност да се управлява в административния модул достъпа на служителите до сервизно меню и до отваряне – за всяка една от машините.

# Процес за продажба на билети от автомат – 1/2



# Процес за продажба на билети от автомат – 2/2







## “БДЖ – ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ” ЕООД ЦЕНТРАЛНО УПРАВЛЕНИЕ

гр. София 1080, ул. „Иван Вазов“ №3  
тел./факс: (+3592)9878869  
e-mail: [bdz\\_passengers@bdz.bg](mailto:bdz_passengers@bdz.bg)  
[www.bdz.bg/](http://www.bdz.bg/)

Member of CISQ Federation



*Приложение № 1В към техническа спецификация*

### АДРЕСИ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ОБЩЕСТВЕНА ПОРЪЧКА С ПРЕДМЕТ:

### „ДОСТАВКА И ВНЕДРЯВАНЕ НА СОФТУЕР ЗА ПРОДАЖБИ НА БИЛЕТИ ЧРЕЗ НОВОПРОИЗВЕДЕНИ АВТОМАТИ ЗА ПРОДАЖБА НА ХАРТИЕНИ ПРЕВОЗНИ ДОКУМЕНТИ”

I. Място и срок за изпълнение на поръчката на следните адреси.

1. Град София, Централна гара София – 3 броя;
2. Гара Перник, ул. "Железничарска" – 1 брой;
3. Гара Своге, ул. "Цар Симеон" № 2 – 1 брой;
4. Гара Мездра, пл. "България" № 1 – 1 брой;
5. Гара Пазарджик, пл. "Бесапара" № 3 – 1 брой;
6. Гара Асеновград, пл. "Борислав" № 2 – 1 брой;
7. Гара Бургас ул. "Иван Вазов" № 1 – 1 брой;
8. Гара Варна, пл. "Славейков" № 1 – 1 брой;
9. Гара Горна Оряховица, ул. „Цар Освободител” №: 106 – 1 брой;
10. Гара Плевен, пл. "Иван Миндиликов" № 6 – 1 брой;
11. Гара Враца, ул. "Васил Кънчов" № 17 – 1 брой;
12. Гара Велинград, ул. „Патриарх Евтимий” № 1 – 1 брой;
13. Гара Банско, ул. „Акад. Йордан Иванов” № 1 – 1 брой;
14. Гара Русе, пл. „Александър Стамболийски” № 1 – 1 брой;
15. Гара Сливен, пл. „Гаров район” № 1 – 1 брой;
16. Гара Благоевград, бул. „Св. Димитър Солунски” № 13 – 1 брой;
17. Гара Монтана, бул. „Христо Ботев” № 50 – 1 брой;
18. Гара Видин, ул. „Батенберг” – 1 брой;
19. \*Гара Пловдив, бул. „Христо Ботев” № 46 – 2 броя;
20. \*Гара Стара Загора, ул. „Герасим Папазчев” № 20 – 1 брой;
21. \*Град София, Метростанция „Горна баня”- 1 брой;
22. \*Град София, Метростанция „Летище София” – 1 брой;
23. \*Град София, Метростанция „Искърско шосе” – 1 брой;
24. \*Град София, бл. 1 „Технически университет”-София – 1 брой;
25. \*Град София, ул. „Иван Вазов” №3 – ЦУ на „БДЖ-ПП” ЕООД – 3 броя;

\* Забележка: вендинг автоматите не са монтирани и се намират на склад при Възложителя. В процеса на изпълнение на обществената поръчка, Изпълнителя се задължава да внедри и поддържа софтуера на вендинг машините на адреси, допълнително посочени след монтаж в рамките на срока на договора или в склада на Възложителя.

