

Утвърдил

чл. 36а, ал. 3 от ЗОП

Изп. Директор:.....

/проф. д-р инж. Ст. Братоев/



## ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

Доставка, монтаж и въвеждане в експлоатация на специализирани съоръжения за таксуване при вход и контрол при изход на бариери за преминаване на лица с увреждания и майки с детски колички

Изготвил

чл. 36а, ал. 3 от ЗОП

Началник служба „АТДВ и СВ“:.....

/инж. С. Митков/

ЛЛ . .

Дата: 13.02.2019 г.

гр. София

## СЪДЪРЖАНИЕ

1. Цел на процедурата	- 3
2. Основни изисквания	- 3
2.1. Видове специализирани съоръжения	- 3
2.2. Технически изисквания	- 4
2.3. Функционални изисквания	- 6

1.1. Да бъдат доставени, монтирани и въведени в експлоатация 24 (двадесет и четири) броя специализирани съоръжения за таксуване при вход и контрол при изход на бариери за преминаване на лица с увреждания и майки с детски колички на следните метростанции: МС „Обеля“ - вестибюл север, МС „Обеля“ - вестибюл юг (вкл. доставка на бариера), МС „Сливница“ - вестибюл север (вкл. доставка на бариера), МС „Люлин“ - вестибюл изток, МС „Западен парк“ - вестибюл запад, МС „К. Величков“ - вестибюл запад, МС „Сердика“ - вестибюл запад, МС „Сердика“ - вестибюл изток, МС „СУ Св. Кл. Охридски“ - вестибюл запад, МС „Стадион В. Левски“, МС „Младост 1“ - вестибюл изток, МС „Ал. Малинов“ - вестибюл юг, МС „Младост 3“ - вестибюл запад, МС „Искърско шосе“ - вестибюл север, МС „Ломско шосе“, МС „Бели Дунав“, МС „Мария Луиза“ - вестибюл изток, МС „Централна ж.п. гара“ - вестибюл запад, МС „Лъвов мост“, МС „Н.Д.К.“ - вестибюл юг, МС „Европейски съюз“ - вестибюл юг, МС „Джеймс Баучер“ - вестибюл юг, МС „Витоша“ - вестибюл север и МС „Витоша“ - вестибюл юг.

1.2. Да бъде изготвен и съгласуван с Възложителя проект за всеки конкретен обект (вестибюл, метростанция) за разположение, електрическо захранване, количество, монтаж:

- да бъдат изградени нови токови кръгове в съществуващите табла „АС 230 V“;
- да бъдат доставени, монтирани и пуснати в експлоатация нови захранващи табла „24 V AC - 1000 VA“;
- да бъде изградена електрическа свързка между табла „24 V AC - 100 VA“ и наличните табла „АС 230 V“
- да бъдат доставени, монтирани и въведени в експлоатация входящо- изходящи бариери с управление;
- да бъде изградена информационна свързаност между управление на електромеханична бариера и АРМ „Касиер“.

## 2. ОСНОВНИ ИЗИСКВАНИЯ към специализираните съоръжения:

- да могат автоматично да управляват бариери, предназначени за преминаване на лица с увреждания и майки с детски колички;
- посредством специализираните съоръжения да може да се извършва таксуване при вход и контрол при изход на преминаващите през бариерите предназначени за преминаване на лица с увреждания и майки с детски колички.

### 2.1. Видове специализирани съоръжения

- общ брой специализирани съоръжения - 24 броя:

#### 2.1.1. Състав на 22 броя специализирани съоръжения

- електрическо захранване;
- контролер за автоматично управление, таксуване при вход и контрол на изход, на електромеханични бариери Pergo WHD-04 със стандартен блок за управление предназначени за преминаване на лица с увреждания и майки с детски колички;
- изделия от неръждаема стомана – колона, плоча и тяло за монтаж на бутон.

#### 2.1.2. Разширен състав на 2 броя специализирани съоръжения:

- електрическо захранване;



- контролер за автоматично управление, таксуване при вход и контрол на изход, на електромеханични бариери Perco WHD-04 със стандартен блок за управление предназначени за преминаване на лица с увреждания и майки с детски колички;
- изделия от неръждаема стомана – колона, плоча и тяло за монтаж на бутон.
- електромеханична бариера Perco WHD-04 със стандартен блок за управление или друг, еквивалентен модел на електромеханична бариера.

## 2.2. Технически изисквания

### 2.2.1. Изисквания към електрическото захранване:

- Да се монтира и пусне нов токов кръг в съществуващо табло „АС 230 V”
- Да се достави , монтира и пусне ново захранващо табло „24V AC-100VA”

2.2.2. Изисквания към контролер за автоматично управление, таксуване при вход и изход, на 22 броя електромеханични бариери Perco WHD-04 със стандартен блок за управление и/или на 2 броя други новодоставени електромеханични бариери, предназначени за преминаване на лица с увреждания и майки с детски колички, който да включва в състава си:

- Програмно-технически средства за автоматично независимо управление по dry contact на бариерите при вход и изход на пътници;
- Програмно-технически средства за автоматично валидиране на превозни документи
- Бутон за управление при изход.

### 2.2.2.1. Технически характеристики на контролера

- Пълна информационна съвместимост с действащата в метрото система за таксуване;
- Възможност за автономна работа и протокол за регистриране на транзакциите в локална компютърна система на автоматизираните работни места „Касиер в билетна каса“.
- енергонезависима памет за съхранение на транзакции и друга информация;
- Протоколиране и автономно съхранение на транзакции - най-малко 5 000 броя;
- Интерфейси - 9 x RS232, 1 x RS485, LPT1, LAN;
- Дисплей за пътника и съобщения на кирилица;
- Светлинна и звукова сигнализация при издаване на разрешение/ забрана за преминаване;
- Входи за контрол на бариерата и изходи за управление на механизмите;
- Регистрация на всяко издадени и /не/ използвано разрешение за преминаване;
- Сигнализация и регистрация на събитие след опит за неправомерно преминаване;
- Нормална работа на подсистемата за следене на пътничкопотока;
- Автоматичен контрол и таксуване на пътници при използване на :
  - електронни билети за 10 еднократни пътувания с Метро;
  - електронни периодични карти на градския транспорт в София;
  - Хартieni кодирани с баркод едnodневни карти - след предварително въвеждане в Системата чрез скенер за баркод;
  - ръчно управление на бариери предназначени за вход;
  - механизъм за преминаване и обработване на кодирани с бар код билети;



- тип на обслужваните електронни карти Mifare ® Classic;
- минимално работно разстояние от четеца до картата - не повече от 50 мм.;
- време за извършване на транзакция - под 0,2 секунди;
- време за преминаване на пътник - от 2 до 3 секунди;
- пропускателна възможност - от 1200 до 1800 пътника в 1 час;
- техническа възможност за развитие и свързване на апаратни средства за таксуване на пътници, снабдени със заредени със стойност електронни карти или с други алтернативни електронни документи;

#### 2.2.2.2. Електрически и конструктивни параметри на контролера

- ✓ **захранващо напрежение - 24 V AC при честота 47-53 Hz.;**
- ✓ **номинално работно напрежение на контролера в работен диапазон от 12 до 36 V DC;**
- ✓ **експлоатационни условия:**

- **климатични условия:**

- ❖ **влажност на въздуха от 30 % до 85 % /при 23 ° C/;**
- ❖ **работна температура - от 1 ° C до +50 ° C;**

- **място на работа - промишлена среда с повишени стойности на:**

- ❖ **магнитни полета;**
- ❖ **електрически смущения;**
- ❖ **запрашеност и вибрации;**

- **удари и вандализъм;**

- **монтаж - колона от неръждаема стомана;**

- **визуални указания за работа - разположение на предния панел на колоната;**

#### 2.2.3. Изисквания към бутона за изход

- **бутона за изход да се монтира така, че да не е възможно използването му от влизаци пътници ;**
- **натискането на бутона осигурява интервал от 5 секунди, през които пътника може да премине бариерата;**
- **след това бариерата се заключва автоматично и забранява преминаването.**

#### 2.2.4. Изисквания към изделията от неръждаема стомана – колона, плоча и тяло за монтаж на бутон

- **колона от неръждаема стомана (инокс) за вграден монтаж на контролера за управление на електромеханична бариера;**
  - **метален корпус с надежден заключващ механизъм;**
  - **в колоната се вграждат компонентите на контролера, включително се монтира дисплей за визуална информация за пътниците при таксуване четец за електронни карти, четец за стандартен баркод, бутон за смяна на езика и светодиоден индикатор за разрешение/ забрана за преминаване;**
  - **при възможност колоната да се монтира от ляво по посока на влизане;**
  - **колоната трябва да е с подходящ вид и размери, като височината и трябва да бъде сходна с височината на двупосочната електромеханична бариера;**
- **плоча, неръждаема стомана (инокс), основа за монтаж на електромеханична бариера;**
- **тяло за монтаж на бутон за отваряне на електромеханична бариера;**
- **указателна табела от неръждаема стомана;**
- **заградителни парапети според конкретния проект.**



### 2.2.5. Изисквания към електромеханична бариера Pergo WHD-04 със стандартен блок за управление или друг, еквивалентен модел на бариера:

- максимална безопасност при самостоятелно използване от пътниците на постигнатите след промените автоматично входно/ изходни врати от пътниците.

#### 2.2.5.1. Функционални изисквания към електромеханичните бариери:

- бариерите да са едноколонни, с микропроцесорно управление и индикация „разрешение/ забрана“ за преминаване;
- да имат възможност за двупосочно автоматично или автоматизирано отваряне на металната врата;
- да осигуряват невъзможност за преминаване при затворена врата;
- време за преминаване през вратата от 2-3 секунди;
- да притежават цифров вход за разрешение за преминаване;
- да притежават цифров изход за реализирано преминаване;
- безотказна работа - >250 000 преминавания.

#### 2.2.5.2. Технически изисквания към електромеханичните бариери:

- работно напрежение 12 V DC;
- консумирана мощност максимално 15 W;
- консумиран ток максимално 1,3 A;
- пропускателна способност ( в режим на единичен проход) до 20 души/ мин.;
- размери (дължина x ширина x височина) 160x1030x1040 мм.
- ширина на прохода 900 мм.;
- диапазон на работната температура от +1° C до +50 ° C;
- IP до IP41;
- безопасна работа при откази - свободно движение при загуба на мощност;
- бариерата да се управлява от дистанционен пулт монтиран в касата на вестибюла, включен в стандартния комплект за доставка;
- след като преминаването завърши, люлеещото се рамо да се връща плавно в начална позиция.
- бариерата да разполага с вграден контролен блок със захранване, който да осигурява безопасна работа на вратата;
- вратата да е в нормално отворено положение - в случай на прекъсване на захранването, люлеещото се рамо да се отваря свободно и в двете посоки.

### 2.3. Функционални изисквания

#### 2.3.1. Изисквания към програмното осигуряване

- безпроблемно включване към Системата за контрол на достъпа и таксуване на пътници в софийското метро и безпроблемна работа със съществуващите апаратни средства.

#### 2.3.2. Изисквания за надеждност

- непрекъсната работа 24 часа, 7 дни в седмицата, 52 седмици;
- средно време на отказите  $T \geq 2400$  часа;
- средно време за възстановяване на работоспособността  $T_v \leq 1$  час;
- минимален срок за експлоатация  $T_{\text{екс.}} \geq 10$  години.

#### 2.3.3. Климатични изисквания

- електромеханичните съоръжения да запазват работоспособността си при следните изисквания на околната среда:
  - ❖ температура от +1 ° C до +50° C;
  - ❖ влажност от 30 % до 85 %;
  - ❖ атмосферно налягане от 84 до 107 кРа.

2.3.4. Въведените в експлоатация съоръжения да имат гаранционен срок на поддръжка минимум 24 месеца