

**OBIECTIV:** COMPONENTA 4- DOTARI INTERACTIVE EDUCATION - ROUA00313:Modernizarea infrastructurii educationale din Seini  
**OBIECTUL:** COMPONENTA 4- DOTARI INTERACTIVE EDUCATION - ROUA00313:Modernizarea infrastructurii educationale din Seini  
**LISTA:** Lista echipamente- Sistem BIKE SHARING  
**Beneficiar:** ORASUL SEINI  
**Proiectant:** SC PERFECT HARMONY SRL  
**Executant:** \_\_\_\_\_

#### F4 - LISTA cu cantitatile de utilaje si echipamente tehnologice, inclusiv dotari si active necorporale

28.10.2025

Nr. crt.	Denumirea	U.M.	Cantitatea	Pret unitar -lei/um-	Valoarea (exclusiv TVA) -lei-	Furnizorul	Fisa tehnica atasata
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
<b>Lista echipamente- Sistem BIKE SHARING</b>							
1	Sistem BIKE SHARING compus din TERMINAL BIKE SHARING+DOCK INTELIGENT GALVANIZAT PENTRU BICICLETA MECANICA+ 5 buc BICICLETA MECANICA INTELIGENTA+ 100 buc SMART CARDURI	buc	3,00				
<b>TOTAL:</b>					lei		
					euro		
<b>TVA:</b>			21,00 %		lei		
<b>TOTAL cu TVA:</b>					lei		

1 euro = lei, curs la data de

Proiectant,

SC PERFECT HARMONY SRL



## F5cp - FT 1 TERMINAL BIKE SHARING

Utilajul, echipamentul tehnologic: TERMINAL BIKE SHARING

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
	<p><b>1. Parametri tehnici si functionali</b></p> <p>Terminalul trebuie sa asigure comunicarea cu dock-ul care asigura parcare a 10 biciclete</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Terminalul trebuie sa fie independent energetic, prevăzut cu baterie si sistem de alimentare cu panouri fotovoltaice si cu posibilitate de racordare la rețeaua de energie electrica</li> <li>• Trebuie sa asigure conectarea cu centrul de comanda din cadrul primăriei</li> <li>• Prevăzut cu ecran tactil</li> <li>• Antena incorporata pentru comunicații mobile (modem 4G)</li> <li>• Mod de comunicații wireless cu computerele de bord ale bicicletelor si comunicație CAN cu statile de preluare si parcare</li> <li>• Sistem de comanda pentru blocarea electromecanica a doc-urilor</li> <li>• Prevăzut cu POS, permite plata cu cârdul</li> <li>• Prevăzut cu cititor de cârduri RF1D conform ISO 1443-4 A/B</li> <li>• Dotat cu soclu din materia otel inoxidabil sau similar, cu toate sistemele de prindere de platforma aferenta</li> <li>• Include sistem watchdog de siguranta care, in cazul blocării neprevăzute a aplicației, inchide statia si reseteaza sistemul. Pana când componenta de afisaj nu este complet funcționala, ecranul statiei nu va afișa nimic.</li> </ul>		
	<p><b>2. Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare</b></p> <p>Se vor prezenta documente/rapoarte de incercari privind conformitatea materialelor utilizate si a subansamblelor</p> <p>Se vor prezenta toate materialele si reperatele consumabile. Se va include lista materialelor consumabile si a componentelor vitale ce trebuiesc inlocuite.</p> <p>Se va prezenta manual de exploatare, manual de reparatii (care sa includă toate reparatiile necesare), manual de intretinere planificata, manual de diagnosticare, catalog de piese de schimb si consumabile cu identificarea codului inclusiv desene de poziționare a fiecărei piese in ansamblu</p> <p>Se va prezenta lista completa a SDV-isticii necesare</p> <p>Se vor prezenta schemele instalațiilor electrice si electronice</p> <p>, schema tabloului electric, schemele cablajelor si conectorilor</p> <p>Se vor prezenta desene tehnice ale ansamblului ca intreg si pe componente, inclusiv patru vederi laterale.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Terminalul statiei va rezista la viteze ale vântului de peste 200 km/h. Se va prezenta raport de incercare</li> </ul>		

emis de un laborator independent.

### 3. Condiții privind conformitatea cu standardele relevante

- EN 55014-2:2015 Compatibilitate electromagnetica. Cerințe pentru aparate electrocasnice, scule electrice si aparate similare. Partea 2: Imunitate. Standard de familie de produse.
- EN 55024:2011, EN 55024:2011/A1:2015 Echipamente pentru tehnologia informației. Caracteristici de imunitate. Limite si metode de măsurare
- EN 55032:2015, EN 55032:2015/A11:2020, EN 55032:2015/AC2016. Compatibilitate electromagnetica pentru echipamente multimedia. Cerințe de emisie.
- EN 60068-2-2:2008 +70°C. incercari de mediu. Partea 2-2: incercari. incercare B: Caldura uscata
- EN 60068-2-1 :2007 -35°C. incercari de mediu. Partea 2-1 : incercari. incercare A: Frig
- EN 60068-2-27: 2009 Încercări de mediu. Partea 2-37. Încercări. Încercarea EA si ghid, Șocuri.
- EN 60215:2001, EN 60215:2001/A1:2001, EN 60215:2001/A2:2001. Reguli desecuritate pentru echipamentele de emisie radioelectrica.
- EN 60529:1995, EN 60529:1995/A1:2003, EN 60529:1995/A2:2015, EN 60529:1995/AC:2017, EN 60529:1995/A2:2015/AC:2019 IP 54 Grade de protecție asigurate prin carcase (Cod 1P)
- EN 61000-4-4:2013 Compatibilitate electromagnetica (CEM). Partea 4-4: Tehnici de incercare si măsurare, incercari de imunitate la trenuri de impulsuri rapide de tensiune
- EN 61000-4-6:2014 Compatibilitate electromagnetica (CEM). Partea 4-6: Tehnici de incercare si măsurare, incercari de imunitate la perturbatii conduse, induse de câmpuri de radiofrecventa
- EN 61000-4-3:2006, EN 61000-4-3:2006/A 1:2008, EN 61000-4-3:2006/A2:2011, EN 61000-4-3:2020 Compatibilitate electromagnetica (CEM). Partea 4-3: Tehnici de incercare si măsurare, incercari de imunitate la câmpuri electromagnetice de radiofrecventa, radiate
- EN 61000-4-2:2009 Compatibilitate electromagnetica(CEM). Partea 4-2. Tehnici de incercare si măsurare, incercare de imunitate la descărcări electrostatice
- EN 61000-6-1: 2007, EN 61000-6-1: 2019 Compatibilitate electromagnetica (CEM). Partea 6-1 : Standarde generice. Imunitate pentru mediile rezidențiale, comerciale si ușor industrializate
- EN 61140:2016 Protecție impotriva șocurilor electrice. Aspecte comune in instalații si echipamente electrice.
- EN 62262:2004 - Grade de protecție asigurate prin carcasele echipamentelor

electrice impotriva impacturilor mecanice din exterior (cod IK)

- SR EN 62368-1:2015. Echipamente audio/video și pentru tehnologia informației și comunicațiilor. Partea 1: Cerințe de Securitate

Se vor prezenta certificate de conformitate care sa fie emise de autoritati competente prin care sa se demonstreze conformare cu standardele solicitate.

- Soluțiile respecta cerințele legale privind punerea in circulație, fiind inregistrate ORD

A sau similar.

- Acord GDPR
- îndeplinirea condițiilor Regulamentul (UE) 2016/679 al Parlamentului European si al Consiliului din 27 aprilie 2016

#### 4. Conditii de garantie si postgarantie

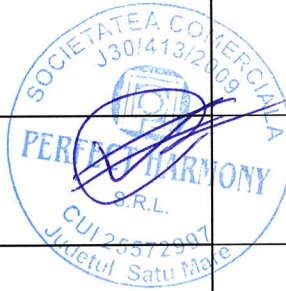
Conform

înțelegerii acceptata de beneficiar si conform legii

#### 5. Alte conditii cu caracter tehnic

N/A

0



## F5cp - FT 2 DOCK INTELIGENT GALVANIZAT PENTRU BICICLETA MECANICA

**Utilajul, echipamentul tehnologic: DOCK INTELIGENT GALVANIZAT PENTRU BICICLETA MECANICA**

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
	<p><b>1. Parametri tehnici si functionali</b></p> <p>Statie (dock) de parcare si preluare a bicicletelor cu sistem de blocare automat electromecanic si detectie a returnarii cu cip, cu mediu de transmitere optic, pentru 10 biciclete</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistem de ghidaj pentru introducerea bicicletei in statie (dock)</li> <li>• Prevăzută cu sistem de avertizare acustic si luminos care sa confirme returnarea sau preluarea bicicletei</li> <li>• Sistemul trebuie sa permita in cazul ocupării toatale a statiei, parcare in proximitatea statiei cu blocarea clasica aferenta bicicletei si integrare cu sistemul geofencing</li> <li>• Fiecare post de andocare din statie comunica permanent prin CAN cu terminalul si trebuie sa ofere posibilitatea deblocării bicicletelor din statie direct cu ajutorul aplicației de pe telefonul mobil, smart card.</li> <li>• Posturile de andocare a bicicletelor nu trebuie sa reprezinte o bariera fizica in calea pietonilor</li> <li>• Posturile de andocare aferente statiei trebuie sa impiedice parcare bicicletelor private, numai sistemul de blocare a bicicletelor din sistemul de inchiriere trebuie sa se potrivească in dock</li> <li>• Pentru a preveni daunele si vandalismul si a oferi stabilitate statiei, aceasta trebuie sa fie realizata din materiale rezistente la intemperii si antivandalism fiind galvanizata sau vopsita electrostatic</li> <li>• Statia trebuie sa cuprindă toate elementele necesare pentru instalare pe platforma</li> <li>• Statia trebuie sa fie modulara pentru a putea sa se extindă in orice moment cu un număr suplimentar de posturi de andocare.</li> <li>• Statia va avea un soclu care sa confere rezistenta la alunecare prin placa de stiff sau acoperire cu pulbere, vopsit in camp electrostatic cu posibilitatea de personalizare de către Producător, in accord cu cerința Autorității Contractante</li> </ul>		

## 2. Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare

Se vor prezenta documente/rapoarte de incercari privind conformitatea materialelor utilizate si a subansamblelor  
 Se vor prezenta toate materialele si reperele consumabile. Se va include lista materialelor consumabile si a componentelor vitale ce trebuiesc inlocuite.  
 Se va prezenta manual de exploatare, manual de reparatii (care sa includa toate reparatiile necesare), manual de intretinere planificata, manual de diagnosticare, catalog de piese de schimb si consumabile cu identificarea codului inclusiv desene de pozitionare a fiecarei piese in ansamblu  
 Se va prezenta lista completa a SDV-isticii necesare  
 Se vor prezenta schemele instalatiilor electrice si electronice , schema tabloului electric, schemele cablajelor si conectorilor  
 Se vor prezenta desene tehnice ale ansamblului ca intreg si pe componente, inclusiv patru vederi laterale.

## 3. Conditii privind conformitatea cu standardele relevante

- EN 55014-2:2015 Compatibilitate electromagnetica. Cerinte pentru aparate electrocasnice, scule electrice si aparate similare. Partea 2: Imuncate. Standard de familie de produse.
- EN 55024:2011, EN 55024:2011/A1:2015 Echipamente pentru tehnologia informatiei. Caracteristici de imunitate. Limite si metode de masurare
- EN 55032:2015, EN 55032:2015/A11:2020, EN 55032:2015/AC2016. Compatibilitate electromagnetica pentru echipamente multimedia. Cerinte de emisie.
- EN 60068-2-2:2008 +70°C. incercari de mediu. Partea 2-2: incercari. incercare B:Caldura uscata
- EN 60068-2-1 :2007 -35°C. incercari de mediu. Partea 2-1 : incercari. incercare A: Frig
- EN 60068-2-27: 2009 încercări de mediu. Partea 2-37. Încercări. Încercarea EA si ghid, Șocuri.
- EN 60215:2001, EN 60215:2001/A1:2001, EN 60215:2001/A2:2001. Reguli de securitate pentru echipamentele de emisie radioelectrica.
- EN 60529:1995, EN 60529:1995/A1:2003, EN 60529:1995/A2:2015, EN 60529:1995/AC:2017, EN 60529:1995/A2:2015/AC:2019 IP 54 Grade de protecție asigurate prin carcase (Cod IP)
- EN 61000-4-4:2013 Compatibilitate electromagnetica (CEM). Partea 4-4: Tehnici de incercare si masurare, incercari de imunitate la trenuri de impulsuri rapide de tensiune
- EN 61000-4-6:2014 Compatibilitate electromagnetica (CEM). Partea 4-6: Tehnici de incercare si masurare, incercari de imunitate la perturbații conduse, induse de câmpuri de radiofrecventa
- EN 61000-4-3:2006, EN 61000-4-3:2006/A 1:2008, EN 61000-4-3:2006/A2:2011, EN 61000-4-3:2020 Compatibilitate electromagnetica (CEM). Partea 4-3: Tehnici de incercare si masurare, incercari de imunitate la câmpuri electromagnetice de radiofrecventa, radiate
- EN 61000-4-2:2009 Compatibilitate electromagnetica(CEM). Partea 4-2. Tehnici de incercare si masurare, incercare de imunitate la descărcări electrostatice

• EN 61000-6-1: 2007, EN 61000-6-1: 2019  
Compatibilitate electromagnetica (CEM). Partea 6-1  
: Standarde generice. Imunitate pentru mediile rezidențiale, comerciale si ușor industrializate

- EN 61140:2016 Protecție împotriva șocurilor electrice. Aspecte comune in instalații si echipamente electrice.
- EN 62262:2004 - Grade de protecție asigurate prin carcusele echipamentelor electrice împotriva impacturilor mecanice din exterior (cod 1K)
- SR EN 62368-1:2015. Echipamente audio/video și pentru tehnologia informației și comunicațiilor.

Partea 1: Cerințe de Securitate

- Se vor prezenta certificate de conformitate care sa fie emise de autoritati competente prin care sa se demonstreze conformare cu standardele solicitate.
- Soluțiile respecta cerințele legale privind punerea in circulație, fiind înregistrate ORDA sau similar.
- Agreement GDPR
- Îndeplinirea condițiilor Regulamentul (UE) 2016/679 al Parlamentului European si al Consiliului din 27 aprilie 2016

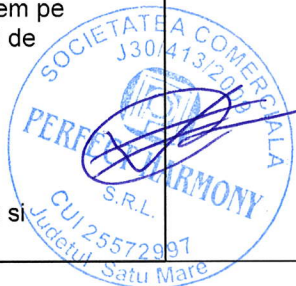
#### 4. Conditii de garantie si postgarantie

Conform înțelegerii acceptata de beneficiar si conform legii

#### 5. Alte conditii cu caracter tehnic

- Silențios si fara trepidații
- Andocarea bicicletelor cu statia se va realiza in partea frontala, printr-un element rigid si dur care va fi poziționat in partea superioara a bicicletei, facilitând astfel operațiuni de intretinere cu bicicleta stand pe sol
- Componenta de andocare de pe bicicleta dispune de mecanisme de protecție la taiere sau demontare in astfel de situații aceasta neputand fi folosita pentru a simula returnarea corecta a unei biciclete.
- Fiecare bicicleta a sistemului se autorizează in sistem pe baza unui cod electronic care este transmis prin mediul de transmitere optic către si validat de componenta de inchidere, la momentele necesare (in timpul ridicării, in timpul depunerii etc.).
- Codul electronic se transmite intr-un mod securizat folosind mecanisme de criptare.
- Pe langa indetificatorul bicicletei aceasta va furniza si informații privind starea.

0



## F5cp - FT 3 BICICLETA MECANICA INTELIGENTA

### Utilajul, echipamentul tehnologic: BICICLETA MECANICA INTELIGENTA

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
	<p><b>1. Parametri tehnici si functionali</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bicicleta cu doua roti fara cadru central pentru utilizare unisex</li> <li>• Cadrul bicicletei , preferabil din aluminiu, vopsit in camp electrostatic</li> <li>• Toate cablajele aferente sistemelor de iluminat, franare si schimbare a vitezelor var fi introduse prin interiorul cadrului bicicletei sau protejate corespunzător</li> <li>• Lanț din metal si sistem de protecție pentru lanț</li> <li>• Dotata cu sistem de protecție impotriva furtului.</li> <li>• Sistem de ajustare rapida a poziției fara necesitatea utilizării unor instrumente speciale.</li> <li>• Ghidon din aluminiu sau metal pentru o manevrare ușoara</li> <li>• Sistem de avertizare acustica pentru pietoni</li> <li>• Cos pentru bagaje cu capacitatea de minim 15 kg</li> <li>• Apărători pentru ambele roti</li> <li>• Sistem de iluminat in partea din fata incapsulat/montat in/pe cadrul bicicletei pentru evitarea vandalismului</li> <li>• Sistem cu dinam pentru alimentarea sistemului de iluminat si angrenajului de blocare electromecanica</li> <li>• Sistem de franare pe ambele roti (cu franare pe janta)</li> <li>• Butuc integrat in roata din fata prevăzut cu dinam pentru incarcarea bateriei computerului de bord</li> <li>• Sistem angrenaj cu minim 3 viteze in butuc</li> <li>• Jante din aliaj ușor</li> <li>• Anvelope rezistente la intepaturi prevăzute in zona de imbinare cu janta cu sistem reflectorizant turnat din fabricația anvelopei sau alte modalitati de semnalizare</li> <li>• Sistem de pedalare din aluminiu sau alt aliaj ușor. Pedalele sa fie prevăzute cu sistem reflectorizant atat pentru partea din fata cat si pentru partea din spate pedalei</li> <li>• Sistem de parcaj (cric) pentru menținerea bicicletei in poziție verticala</li> <li>• Sistemul de iluminare in spate, si sistem reflectorizant in conformitate cu normele europene</li> <li>• Sistem de blocare electromecanica a bicicletei, adaptor pentru blocarea in statie si sistem cu cip de confirmare a parcării. Conectarea bicicletei se va realiza printr-o piesa rigida dura la nivelul slotului rastelului pastrand o distanta minima posibila intre bicicleta si rastel, pentru a limita la maximul posibil eventualele tentative de taiere. Bicicleta se va autoriza in sistem pe baza unui cod electronic care este transmis către si validat de componenta de închidere, la</li> </ul>		

momentele necesare (in timpul ridicării, in timpul depunerii etc.). Codul electronic se transmite intr-un mod securizat, prin mediu de transmitere optic, folosind mecanisme de criptare.

Pe langa indentificatorul bicicletei aceasta va furniza si informații privind starea.

- Spațiu integrat in corpul din spate a bicicletei pentru aplicarea de materiale de promovare. Spațiu de promovare (min. 0,3 mp)
- Greutatea bicicletei nu trebuie sa fie mai mare de 25 kg pentru o manevrabilitate facila
- Computer de bord
- Bicicleta prevăzută cu sistem de localizare si comunicații utilizând tehnologiile GSM/GPRS, GPS si Wi-Fi.
- Sistemul integrat trebuie sa raporteze automat localizarea GPS după fiecare închiriere si predare sau la cererea operatorului
- Sistemul de închiriere trebuie sa fie integrat astfel incat inchirierea sa se poata face prin intermediul:
  - Telefonului mobil si a unei aplicații dedicate cu funcționalități de utilizare a tehnologiei NFC (Near Field Communication)/RFID
  - Sistemul de scanare coduri QR direct in aplicația dedicata
  - Utilizarea de cartele inteligente RFID
  - Sistem (geofencing) de poziționare pentru returnarea bicicletelor in statii virtuale, (zone special amenajate fara statii de blocare fizice)
  - Sistem deschis cu posibilitatea de a integra smart card-uri externe
  - Baterie pentru alimentarea computerului de bord
  - Sistem autonom de alimentare cu energie a computerului de bord prin intermediul unui panou fotovoltaic sau dinam montat pe bicicleta

Integrare cu centru de operare:

- Call center cu MI (mesaje interactive) pentru închiriere de biciclete
- Portal online pentru înrolarea utilizatorilor
- Aplicație de închiriere in 3 limbi de circulație internaționala + limba romana

## **2. Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare**

Conform norme CE, de detaliat de către proiectant (conformitate cu un anumit standard, cu anumite specificații tehnice?)

Certificat de conformitate

ISO

4210-2. Prezentarea certificatului sau declarației, (conformitate cu un anumit standard, cu anumite specificații tehnice?)

- Agreement tehnic GDPR

## **3. Condiții privind conformitatea cu standardele relevante**

Respectarea standardelor europene pentru siguranța in trafic pentru biciclete ISO 4210-2. Prezentarea certificatului sau

declarației.

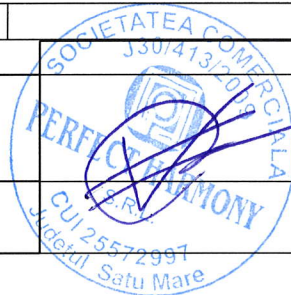
**4. Conditii de garantie si postgarantie**

Conform intelegerii acceptata de beneficiar si conform legii

**5. Alte conditii cu caracter tehnic**



Echipament silențios si fara trepidații

0



## F5cp - FT 4 SMART CARDURI

## Utilajul, echipamentul tehnologic: SMART CARDURI

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
	<b>1. Parametri tehnici si functionali</b> Posibilitatea de personalizare de către Producator/furnizor, în accord cu cerința Autorității Contractante <ul style="list-style-type: none"> <li>• Posibilitate de integrare cu sistemul de ticketing aferent transportului public local</li> <li>• Prevăzute cu tehnologie contactless RFID</li> </ul>		
	<b>2. Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conform norme CE</li> <li>• Certificat/ Declaratie de conformitate</li> </ul>		
	<b>3. Conditii privind conformitatea cu standardele relevante</b> Respectarea standardelor europene (de completat proiectant)!? Pentru SMART CÂRDURI este Standardul ISO 7816		
	<b>4. Conditii de garantie si postgarantie</b> Conform înțelegerii acceptata de beneficiar si conform legii		
	<b>5. Alte conditii cu caracter tehnic</b> N/A		

0