

zetel van de vennootschap : stadhuis kortrijk

**Aan College van Burgemeester en
Schepenen**

bedrijfszetel :

kortrijksesteenweg 264

Van de Imog gemeenten

8530 harelbeke

8530 Harelbeke

r.b.v. kortrijk 33
ondernemingsnr. 0206.848.639
prk. 000-0676231-44
g.k. 091-0006427-54
telefoon 056/71.61.17
telefax 056/71.09.85

uw kenmerk :
ons kenmerk :

Harelbeke, 06 oktober 2014

Geachte,

**Betreft: Verslag derde werkgroep automatisering diftar-containerparken –
Vraag tot deelname aan de bestelling**

In navolging van de derde werkgroep rond de actualisering van de diftar-software, hebben wij het genoegen u in bijlage het verslag en de ondersteunende documenten toe te sturen. Hierin vindt u eveneens de offerte en de beschrijving terug.

Graag hadden wij van uw bestuur vernomen **voor 31 oktober 2014**, of uw gemeente wenst in te stappen op dit project.

Met bijzondere hoogachting,

K. Delie
Directeur Externe Zaken

J. Bonnier
Algemeen Directeur

Verslag overleg milieuambtenaren – automatisering containerparken

Datum: 29 september 2014
Plaats: Imog, Harelbeke
Aanwezigen: zie bijlage
Bijlages: definitief bestek, specificaties PDA's, excellijst

1. Probleemstelling / Uitgangspunt

De huidige gebruikte software (Multysis 1.0 pakket) voor de aansturing van de diftar-parken is OBSOLETE en wordt in de nabije toekomst niet meer ondersteund. De software dient 'vernieuwd' te worden. Voor deze update ontwikkelde imog, in samenspraak met input uit de vorige werkgroepvergaderingen een 'functionele- en vormtechnische analyse'.

Tot aan de vernieuwing biedt leverancier BAM toch nog de nodige ondersteuning vanuit de lopende onderhoudscontracten.

2. Doelstellingen

De vernieuwde software dient minimaal te werken zoals nu. Eventuele bemerkingen bij huidige werking nemen we mee als 'verbetering'. Mogelijke bijkomende functionaliteiten worden ook best geïntegreerd in de vernieuwde software.

Het vernieuwen van het 'onderhoudscontract' dat terug als optie zal worden aangeboden zal echter deze keer 'gecoördineerd' worden door Imog.

3. Functionele analyse huidige werking

Binnen de containerparkwerking bestaan er nu 4 mogelijkheden:

1. EID (Elektronische ID-kaartlezer) in zuil met slagboom (zonder software)

Vb. CP-en Kortrijk (GKdG-laan / Heule / Rollegem / Mimosa)

2. 2 €-zuil met 1 slagboom IN / 1 slagboom UIT (zonder software) + zonder een 'Diftar'-gedeelte.

Vb. CP-en Spiere / Vichte

3. 2 €-zuil met 1 slagboom IN / 1 slagboom UIT (zonder software) + combinatie met een 'Diftar'-gedeelte.

Vb. CP-en Zwevegem / Wielsbeke / Anzegem

4; Weegbruggen en Diftar-installatie (met 2 weegbruggen / slagbomen / PC met software en meldzuilen en betaalautomaat)

Vb. CP-en Anzegem / Beveren-Leie / Waregem / Deerlijk / Zwevegem / Wielsbeke / GKdG-laan Kortrijk)

De werking ervan werd beschreven in een zogenaamde 'functionele- en vormtechnische analyse van de containerparken.

5. Stand-van-zaken

De automatisatie is eigendom van de verschillende betrokken vennoten. De huidige software is OBSOLETE. Het staat de gemeenten vrij om zelf initiatieven te ontwikkelen. Imog wil haar gemeenten/vennoten echter bijstaan door het organiseren van een groepsaankoop;

De markt werd bevroegd voor een voorstel rond software via een bestek opgemaakt vanuit enerzijds de huidige functionele analyse en anderzijds de voorgestelde vragen tot uitbreiding Er werd rekening gehouden met de bemerkingen ontvangen van de gemeenten/vennoten omtrent deze beschrijvingen.

6. Offerte

Uit de marktbevraging kwamen een aantal geïnteresseerde partijen naar voor:

- BAM Technics
- Alphonics
- Realdolmen
- AIS

Er werden ook diverse plaatsbezoeken afgelegd. We kregen echter slechts 1 offerte binnen: van de huidige leverancier BAM Technics

We lichten enkele relevante onderdelen toe:

Post 1: de update van de huidige software containerparken naar recente technologieën (zie bestek III.3) Dit onderdeel bevat de pure update van het huidige systeem naar windows 7 of 8 met de recentste .net versie (= 'must have')

Oorspronkelijk was dit geraamd op 20 000€, de offerte bedraagt 49 733€. Dit komt omdat er werd vertrokken van een verouderde raming waardoor bepaalde eenheidsprijzen zijn gestegen. Om met de recentste standaarden mee te zijn, zal de update nu ook uitgebreider zijn dan vroeger geraamd (vernieuwing middle-ware) Er wordt ook meer tijd voorzien voor documentatie, testen en projectmanagement. Daarenboven dienen ook in de 'basis' bepaalde programmaties te worden voorzien in kader van de gewenste opties (zie verder)

Post 3: Uitbreidingen software standaard te voorzien (III.5 in bestek); Met de update is het aangewezen ook enkele bijkomende nieuwe functionaliteiten toe te voegen om ook in de toekomst de dienstverlening optimaal te houden. (- 'must have')

III.5.1 Uitbreiding rapportage (via webportaal en exporteer- en afdrukbaar)

III.5.2 Uitbreiding facturatie en klanten-en kaartbeheer (beheerbaar vanop afstand, historiek per kaart, import van andere id-lijsten, facturatie in batch, afdruk, export, e-mail, automatische rappels, ...)

III.5.3 Werking in de cloud (centrale database, zodat de pc in beheer van de gemeente intergemeentelijke functies kan ondersteunen). Zoals ook vermeld in het bestek, is voor de meeste uitbreidingen ook een hoge-snelheids internetverbinding vereist (type ADSL, coax, fiber,...) op het containerpark. Deze maakt geen deel uit van dit project en moet door de gemeente zelf voorzien worden

III.5.4 PDA-software (omschakeling naar Android)

III.5.5 Remote Service

III.5.6 Gebruik EID

III.5.7 Diverse uitbreidingen: extra betaalmogelijkheden (smartphone), uitbreiding verkoop producten, max aantal bezoekers, online aanpassen instellingen, parameters

III.5.8 Negatieve tarieven (ticket als tegoedbon met barcode)

III.5.9 Geavanceerde logging (fraudebestrijding)

Alles staat uitgebreid beschreven in de functionele analyse.

De offerte bedraagt voor dit onderdeel 141 605,75€. Dit is de prijs voor alle bijkomende functionaliteiten als één geheel. Indien bepaalde zaken zouden worden weggelaten, zal de prijs per onderdeel hoger liggen. Deze bijkomende functionaliteiten zijn het resultaat van de bevraging van de deelnemende gemeenten. Voor veranderingen hierin zouden ook alle gemeenten hiermee akkoord moeten gaan. Om de functionaliteit voor de gemeenten niet in het gevaar te brengen, classificeert Imog deze uitbreidingen dan ook als 'must have'

Post 4: Optionele uitbreiding klantenportaal (III.6.1 in bestek) 'nice to have'

Klanten kunnen inloggen en alle gegevens opvragen

- Geraamd op 11 500€, offerte 25 034,5€

Post 5: Optionele uitbreiding alle teksten parametreerbaar (III.6.2 in bestek) 'nice to have'

- Geraamd op 8 000€, offerte 4 377,5€

Post 7: Installatie per containerpark

- Geraamd op 2 000€, offerte 3 564,5€
- Verklaring: voldoende tijd voor opleiding, koppeling aan centraal platform, migratie gegevens zijn bijkomend voorzien

Post 9,10,11: eenheidsprijzen bij extra's

- Uurloon opleiding: 102€ per uur (geraamd: 80€ per uur)
- Uurloon ontwikkeling: 90€ per uur (geraamd: 80€ per uur)
- Verplaatsingskosten: 0,9€/km (geraamd: 0,75€ per km)

Post 12-17: hardware-onderdelen

- can-eth convertor: 1060,5€
- ser-eth convertor voor lichtkrant: 688€ merk op: 2 ex nodig ipv 1 zoals op meetstaat stond: ook voor ticketprinter betaalautomaat!
- e-id lezer (incl inbouw): 1242€
- PDA: 2688,72€
- Wifi op park voor PDA: 1781€

Post 18-20: online-locatie

Nog geen definitieve prijzen

Totaal per containerpark

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">• 36 200€ excl BTW = samentelling van voorgaande posten• Incl BTW: 43 802€• Incl projectkost Imog: 5%: 45 993€ |
|--|

- Het optioneel klantenportaal en parametreerbare teksten (post 4 en post 5) werd in prijsoverzicht meegenomen: interessante opties en betaalbaar als iedereen meedoet
- Keuze e-id lezer: optioneel, maar verlies functionaliteiten indien niet aangekocht, momenteel in prijsoverzicht meegenomen

- Keuze PDA: optioneel, maar verlies functionaliteiten indien niet aangekocht, momenteel in prijsoverzicht meegenomen.

7. Verder verloop

Er komen vanuit de inventarisatie van de verschillende systemen 8 containerparken in aanmerking voor deze upgrade. We wijzen graag op het belang van massale deelname: De offerte betreft een 'gedeelde prijs'. Als er containerparken niet zouden instappen, betekent dit een hogere kostprijs voor de andere gemeenten. Bovendien worden er heel uitgebreide functionaliteiten geboden voor heel scherpe prijs.

De bovenstaande bedragen werden opgenomen in de buitengewone begroting (in geval van bestelling door alle gemeenten) waarbij 5% extra werd gevoegd voor onbekende factoren, onverwachte aspecten:

Zoals eerder afgesproken werd het bedrag ook opgesplitst over 2 jaar:

2015: 23 605€

2016: 23 605€

Het gefactureerd bedrag zal uiteraard enkel gefactureerd bedrag aan ons zijn + projectkost Imog.

8. Plan-van-aanpak en timing

We verwachten een beslissing omtrent aanbieding via BAM Technics tegen **31 oktober 2014**.

Zodra beslissing is genomen wordt een werkgroep samengeroepen in de loop van november. De opvolging gebeurt in een 2-maandelijks overleg met deelnemende gemeenten.

Voorziene timing qua programmatie en uitrol op containerpark (+ uittesten) bedraagt 8 maanden. Er is het voorstel om te testen op de eigen containerparken van Imog met als voordeel: geen hinder op de containerparken in eigen beheer door de vennoten). Na de testperiode volgt de verdere uitrol over de andere containerparken in de Imog-regio: (Timing: eind 2015 / begin 2016).

Ondertussen blijft BAM Technics vanuit het huidig contract de nodige ondersteuning verlenen indien nodig en dit volgens de voorwaarden in het onderhoudscontract.

Het 'Onderhoudscontract' wordt volledig herzien zowel op vlak van 'hardware' en 'software' en dit in overleg met de betrokken vennoten en leverancier.

Nr.	Beschrijving	Type	Eenh.	Vermeoedelijke hoeveelheden te bestellen	EHP. Bedrag geraamd excl BTW	EHP. Bedrag effectief excl. btw	Bedrag effectief per containerpark	Uitleg
1	software containerparken (zie bestek III.3)	TP		1	€ 20.000,00	€ 49.733,00	€ 6.216,63	Nieuwe basissoftware enkel voor containerparken (voor Imog-parken/installaties is dit post 2, hier niet vermeld)
3	Uitbreiding software standaard te voorzien (zie bestek III.5)	TP		1	€ 73.500,00	€ 141.605,75	€ 12.873,25	Uitbreidingen software standaard te voorzien, gelden voor de containerparken én Imog-parken/installaties (uitbreidingen enkel Imog-parken/installaties staan in post 6, hier niet vermeld)
4	Optioneel: klantenportaal (zie bestek III.6.1)	TP		1	€ 11.500,00	€ 25.034,50	€ 2.275,86	Optionele uitbreiding klantenportaal, voor containerparken én Imog-parken/installaties
5	Optioneel: teksten parametereerbaar (zie bestek III.6.2)	TP		1	€ 8.000,00	€ 4.377,50	€ 397,95	Optionele uitbreiding teksten parametereerbaar voor containerparken én Imog-parken/installaties
7	installatie per containerpark (inclusief volledige opleiding van minimum 4 uur)	VH		8	€ 2.000,00	€ 3.564,50	€ 3.564,50	Installatie per containerpark
9	extra opleiding	VH	u	11	€ 80,00	€ 102,00	€ 408,00	4u gerekend voor evt. extra zaken
10	extra softwareontwikkeling	VH	u	11	€ 80,00	€ 90,00	€ 1.440,00	2d gerekend voor evt. extra zaken
11	verplaatsingskosten (enkel van toepassing bij extra opleiding of softwareontwikkeling)	VH	km	500	€ 0,75	€ 0,90	€ 90,00	100km gerekend voor evt. extra zaken
12	can-eth convertor	VH	st	11	€ 300,00	€ 1.060,50	€ 1.060,50	1 stuk nodig per containerpark
13	ser-eth convertor voor lichtkrant, ook voorbetaalautomaat!	VH	st	16	€ 300,00	€ 688,00	€ 1.376,00	2 stuks nodig per containerpark
14	e-id lezer (incl inbouw)	VH	st	8	€ 1.000,00	€ 1.242,00	€ 1.242,00	1 stuk nodig per containerpark (optioneel maar sterk aan te bevelen gezien veel software-uitbreidingen hier gebruik van maken)
15	PDA	VH	st	7	€ 2.000,00	€ 2.688,72	€ 2.688,72	optioneel 1 of meerdere stuks per containerpark
16	Wifi op park voor PDA	VH	St	4	€ 1.000,00	€ 1.781,00	€ 1.781,00	optioneel 1 stuk per containerpark nodig voor PDA-gebruik
17	heraansluiting aansturing slagbomen (zenders en knoppen)	VH	st	8	€ 1.000,00	€ 786,00	€ 786,00	optioneel 1 stuk nodig per containerpark (nodig voor logging slagbomen voor fraudebestrijding)
18	online locatie en onderhoud hiervan (prijs/jaar all in)	VH	jaar	11	€ 350,00		€ -	Nog niet ontvangen
19	online locatie en onderhoud hiervan: prijs installatie op onze locaties, nodige software-licenties (bv. microsoft) (hardware niet leveren enkel systeemvereisen vermelden)	TP		1	€ 6.000,00			Nog niet ontvangen
20	onderhoudscontract voor onderhoud van deze online locatie (indien van toepassing)	VH	Jaar	1	€ 1.000,00			Nog niet ontvangen
Totaal excl. btw :							€ 36.200,41	
Btw 21% :							€ 7.602,09	
Totaal incl. btw :							€ 43.802,50	nog een aantal onzekerheden: 5% marge hier rond gerekend in begroting -contract online nog geen definitieve prijs -WIFI zal nog licht wijzigen -PDA is gewijzigd ondertussen -nog onverwachte zaken?

aantal containerparken: (+ 3 Imog-8 parken/installaties)

Totaal incl fee Imog € 45.992,62

Panasonic



TOUGHPAD FZ-X1

- Android™ Operating System
- Voice and Data Technology
- Qualcomm® Quad-core Processor
- MIL-STD-810G, 10' Drop, All-weather IP65 and IP68 Dust and Water-resistant Design
- 14-hour Hot-swappable Battery
- Optional Integrated Barcode Reader, Magstripe Reader and Certified ANSI 12.12.01 for Hazardous Locations
- Glove-enabled Multi Touch Daylight-readable Display
- 3-year Warranty with Business Class Support

10-FOOT
DROP RATING

IP65

IP68

MIL-STD.
810G

THE WORLD'S MOST RUGGED 5" HANDHELD TABLET, WITH VOICE AND DATA TECHNOLOGY.

The new Panasonic Toughpad® FZ-X1 is the world's most rugged 5" handheld tablet, with optional data, voice and push-to-talk technology.* This fully-rugged tablet is MIL-STD-810G and IP65/68 tested with a 10' drop resistance, operating temperature of -4°F to 140°F and a glove-enabled multi touch daylight-readable display. The Toughpad FZ-X1 boasts the world's longest battery life for a handheld tablet, with 14 hours of continuous data access. The battery quickly charges to 50% in just one hour, and is hot-swappable. Customized options include integrated barcode reader, magstripe reader and certified ANSI 12.12.01 for hazardous locations.

*X1 telephony model available January 2015.

LEARN MORE

1.800.662.3537

us.panasonic.com/x1

TOUGHPAD®

Panasonic

TOUGHPAD FZ-X1



DURABILITY	<ul style="list-style-type: none"> World's most rugged design MIL-STD-810G (shock, vibration, rain, dust, sand, altitude, freeze/thaw, high/low temperature, temperature shock, humidity, explosive atmosphere) IP65 and IP68 sealed all-weather design (submersible up to 5' for 30 minutes) 10' drop-resistant Operating temperature of -4°F to 140°F Port covers Raised bezel for LCD impact protection 						
SOFTWARE	<ul style="list-style-type: none"> Android™ (4.2.2) 						
CPU	<ul style="list-style-type: none"> Qualcomm® APQ8064T 1.7GHz Quad-core 						
STORAGE & MEMORY	<ul style="list-style-type: none"> Memory 2GB^{1,2} Storage 32GB^{1,2} <ul style="list-style-type: none"> Up to 64GB additional with optional microSDXC card³ 						
DISPLAY	<ul style="list-style-type: none"> 5" high definition 1280 x 720 daylight-viewable display 10-point capacitive gloved multi touch with glove touch mode <ul style="list-style-type: none"> Rain sensing touch mode 2-500 nit VA display with direct bonding Anti-reflective and anti-glare screen treatments Automatic screen rotation 						
AUDIO	<ul style="list-style-type: none"> Integrated microphone x 3 Loud volume twin speakers 100 db 						
KEYBOARD & INPUT	<ul style="list-style-type: none"> 10-point gloved multi touch + digitizer screen 2-4 tablet buttons (user-definable) On-screen QWERTY keyboard 						
SENSORS	<ul style="list-style-type: none"> Ambient light sensor, digital compass, gyro and acceleration sensors 						
CAMERAS	<ul style="list-style-type: none"> HD 1.3MP webcam 8MP rear camera with LED light 						
EXPANSION	<ul style="list-style-type: none"> microSDXC 						
INTERFACE	<table border="0"> <tr> <td>Docking connector</td> <td>13-pin</td> </tr> <tr> <td>USB 2.0 (x 1)⁴</td> <td>4-pin</td> </tr> <tr> <td>Headphone & microphone</td> <td>Mini-jack stereo</td> </tr> </table>	Docking connector	13-pin	USB 2.0 (x 1) ⁴	4-pin	Headphone & microphone	Mini-jack stereo
Docking connector	13-pin						
USB 2.0 (x 1) ⁴	4-pin						
Headphone & microphone	Mini-jack stereo						
WIRELESS	<ul style="list-style-type: none"> IEEE802.11 a/b/g/n/ac 4G LTE, HSPA+, UMTS, EDGE, GPRS, CDMA 1x, EVDO Rev.A Micro SIM card slot x 2 Bluetooth® v4.0 (class 1) GPS 2m CEP50 (±2 to 4m) Near Field Communication (NFC) <ul style="list-style-type: none"> Felica Type A, Type B 						
POWER SUPPLY⁵	<ul style="list-style-type: none"> Li-Ion battery pack 3.8V, 6200mAh Battery operation: <ul style="list-style-type: none"> Standby up to 1000 hours; Talk up to 23 hours; Barcode up to 20.5 hours Bridge battery: <ul style="list-style-type: none"> 30 seconds to 2 minutes Continuous use data: <ul style="list-style-type: none"> 14 hours Battery charging time: <ul style="list-style-type: none"> Power on approx. 3 hours; Power off approx. 3 hours; 50% charge in approx. 1 hour AC adapter sold separately 						
POWER MANAGEMENT	<ul style="list-style-type: none"> Consumption approx. 18W Hot-swappable battery 						
SECURITY FEATURES	<ul style="list-style-type: none"> FIPS140-2 level-1 compliant ARM® TrustZone® (Built-in) 						
WARRANTY	<ul style="list-style-type: none"> 3-year limited warranty, parts and labor 						
DIMENSIONS & WEIGHT⁶	<ul style="list-style-type: none"> 6.5"(L) x 3.4"(W) x 1.2"(H) Approx. 0.94 lb. 						

INTEGRATED OPTIONS⁷	<ul style="list-style-type: none"> Optional 1D/2D barcode reader Optional magnetic stripe reader with hand strap and stylus Certified ANSI 12.12.01 for hazardous locations 																								
ACCESSORIES⁸	<table border="0"> <tr> <td>AC Adapter (60W) for Device and Desktop Cradle⁹</td> <td>CF-AA6373AM</td> </tr> <tr> <td colspan="2">(sold separately from device, included with cradle)</td> </tr> <tr> <td>AC Adapter (110W) for 4-Bay Cradle and 4-Bay Battery Charger (included with both cradles)</td> <td>CF-AA5713AM</td> </tr> <tr> <td>Car/DC Adapter</td> <td>CF-AAV1601AW</td> </tr> <tr> <td>Desktop Cradle with Spare Battery Charging Slot (60W power adapter included)</td> <td>TBD</td> </tr> <tr> <td>4-Bay Cradle (110W power adapter included)</td> <td>FZ-VEBX121M</td> </tr> <tr> <td>4-Bay Battery Charger (110W power adapter included)</td> <td>FZ-VCBX111M</td> </tr> <tr> <td>Hand Strap with Stylus (corner rings included)</td> <td>TBD</td> </tr> <tr> <td>Holster and Belt</td> <td>FZ-VSTX111U</td> </tr> <tr> <td>Battery Pack</td> <td>FZ-VZSUX100J</td> </tr> <tr> <td>Shoulder Strap (corner rings included)</td> <td>TBD</td> </tr> <tr> <td>Vehicle Dock</td> <td>TBD</td> </tr> </table>	AC Adapter (60W) for Device and Desktop Cradle ⁹	CF-AA6373AM	(sold separately from device, included with cradle)		AC Adapter (110W) for 4-Bay Cradle and 4-Bay Battery Charger (included with both cradles)	CF-AA5713AM	Car/DC Adapter	CF-AAV1601AW	Desktop Cradle with Spare Battery Charging Slot (60W power adapter included)	TBD	4-Bay Cradle (110W power adapter included)	FZ-VEBX121M	4-Bay Battery Charger (110W power adapter included)	FZ-VCBX111M	Hand Strap with Stylus (corner rings included)	TBD	Holster and Belt	FZ-VSTX111U	Battery Pack	FZ-VZSUX100J	Shoulder Strap (corner rings included)	TBD	Vehicle Dock	TBD
AC Adapter (60W) for Device and Desktop Cradle ⁹	CF-AA6373AM																								
(sold separately from device, included with cradle)																									
AC Adapter (110W) for 4-Bay Cradle and 4-Bay Battery Charger (included with both cradles)	CF-AA5713AM																								
Car/DC Adapter	CF-AAV1601AW																								
Desktop Cradle with Spare Battery Charging Slot (60W power adapter included)	TBD																								
4-Bay Cradle (110W power adapter included)	FZ-VEBX121M																								
4-Bay Battery Charger (110W power adapter included)	FZ-VCBX111M																								
Hand Strap with Stylus (corner rings included)	TBD																								
Holster and Belt	FZ-VSTX111U																								
Battery Pack	FZ-VZSUX100J																								
Shoulder Strap (corner rings included)	TBD																								
Vehicle Dock	TBD																								

Please consult your reseller or Panasonic representative before purchasing

¹ 1GB = 1,000,000,000 bytes

² total usable memory will be less depending upon actual system configuration

³ Operation has been tested and confirmed using Panasonic SD Memory Card with a capacity of up to 2GB, Panasonic SDHC Memory Card with a capacity of up to 32GB, and Panasonic SDXC Memory Card with a capacity of up to 64GB. Operation on other SD equipment is not guaranteed.

⁴ Does not guarantee operation of all USB-compatible peripherals

⁵ Approximate time. Battery performance features such as charge time and life span can vary according to the conditions under which the computer and battery are used. Battery operation and recharge times will vary based on many factors, including screen brightness, applications, features, power management, battery conditioning and other customer preferences. 14 hours based on Panasonic test conditions. Talk time may change according to cellular network condition. Measured with VoIP application.

⁶ Length measurements do not include protrusions. Weight varies with options

⁷ Accessories and Integrated Options may vary depending on your configuration. Visit Panasonic website for more accessories and details.

⁸ The AC adapter is compatible with power sources up to 240V AC adapter. The AC adapter is sold separately



LEARN MORE
1.800.662.3537
us.panasonic.com/x1

