



## Fire Fighting Robot: ZOOT™

اطلاعات فنی و تکنیکالی ربات آتش نشان زوت با کاربری های مختلف و حوزه ماموریت های متفاوت

Specification	Description	Note
Weight	1140 Kg	
Height	1950 mm	
Length	2200 mm	
Width	1550 mm	
Power Source	Diesel	25 to 65 hp (65 hp option)
Diesel Storage Tank		
Tire	Wheel or Track System	Standard 6x6 Wheel
Speed	9.7 km/h	
Internal Cooler System	internal cooler for electronic and engine	Separated cooler for electronics
Full Redundance Electronic	All electronic controller and Radio	For no missing control Guaranty
Monitor	Elkhart Brass 1250 GPM (5000 LPM)	One or two 2500 GPM ( <b>Option</b> )
Lift Arm and Bucket	Heavy Duty Powerful Bucket	
Ultra-sonic Radar	For alarming any stuff around Robot	360 ° Radar
Light	2x100W omni light – 2x20 W	
Camera	2MP Camera (2 Cameras)	IP66
Optical Zoom Camera	Day and night Zoom	360° IP66
2 Remote Control	Tactical and Commander PIP (picture in picture System)	Ultra-Bright Display WIFI and Lora / Radio Signal (Redundance)
<b>Option</b>		
Thermal Camera (Option)	Thermal 288x384 lens 13mm	ICR + IP66+Smart IR_H.265
Light Tower (Option)	500W IP67 Hydraulic mechanism	Height 4.5m from GND
Hydraulic Arm (Option)	200Kg Load Power	3m Length
Hose Extension Robot (Option)	Second Robot for Extension Hose	Electric Drive Motor and Motorized Wheel for Extension Hose
Drone (Option)	DJI Mavic Mini	30-minute flight time, 4km HD video transmission





## شرح امکانات و مشخصات فنی ربات آتش نشان به صورت خلاصه

### محدوده عملیات و کاربردها:

ربات آتش نشان زوت با توجه به نوع کاربرد و محدوده عملیاتی مطابق با نیاز مشتری پیکربندی و ساخته میشود که این امر باعث می شود تا کابرن مطابق با نوع کاربری خاص خود، ربات را سفارش گذاری نمایند. پرشین ساینتفیک آماده ارائه راهکارها و مشاوره در تمامی موارد اعلام شده در این دیتا شیت می باشد.

محدوده های عملیاتی ربات آتش نشان ، در دو گروه به شرح زیر می باشد:

### گروه اول: تک منظوره

در گروه تک منظوره ربات صرفا یک کار خاص را انجام داده و عملیات مرکب انجام نخواهد داد که شامل موارد زیر می باشد:

- 1- خاموش کردن حریق مخازن کوچک
- 2- خاموش کردن حریق مخازن بزرگ (ربات خاص تقویت شده در مقابل حرارت تابشی 15 کیلووات بر متر مربع )
- 3- خاموش کردن حریق تاسیسات شیمیایی و پتروشیمی ها
- 4- خاموش کردن حریق در پالایشگاه های گازی
- 5- خاموش کردن و انجام عملیات در اطراف چاه نفت
- 6- خاموش کردن پمپ بنزین
- 7- خاموش کردن مکانهای بسته و زیر زمین ها و طبقات زیری تاسیسات و ساختمانها که خطر ریزش دارند (نوع کوچک با موتور 10hp یا الکتریکی)
- 8- ربات امداد و حمل مجروح
- 9- ربات حمل تجهیزات و ابزار مورد نیاز به محل حادثه یا عملیات





## گروه دوم : چند منظوره

در گروه چند منظوره، ربات به صورت مجموعه یک ربات و ملحقات مکانیکی قابل کنترل، دو ربات متصل به هم و یا به صورت دو ربات متصل به هم و ملحقات مکانیکی قابل کنترل ساخته می شود.

## قابلیت ها و آپشن های مکانیکی:

- امکان نصب چهار نوع مختلف چرخ بر روی ربات
- بیل مکانیکی هیدرولیک با ارتفاع متغیر در جلو ربات جهت برداشتن موانع
- قابلیت نصب بازوی مکانیکی هیدرولیک
- سیستم نور افشان
- قابلیت نصب سیستم نور افشان 360 درجه توان بالا
- دوربین های حرارتی و نظارتی زوم دار
- قابلیت نصب سپرهای ضد حرارت تابشی
- قابلیت نصب محافظ تاشو مکانیکی حرارت تابشی
- قابلیت نصب سیستم آنالیز آنلاین گازهای هیدروکربنی و قابل اشتعال
- قابلیت ارتقاء سیستم فرمان و چرخش و فرمان پذیری کلیه چرخها
- انتقال توان به تمامی چرخها
- قابل ساخت به صورت چهار ، شش و هشت چرخ ( 4x4 – 6x6 – 8x8 ) بسته به توان و نیاز
- قابلیت ساخت کاربری جهت حمل مجروحان حادثه و تجهیز به ابزار محافظ ایمنی مجروح در زمان حمل
- قابلیت ساخت کاربری جهت هدایت توسط افراد و استفاده به صورت خودرو و ریموت کنترلی همزمان
- قابلیت تغییر کاربری جهت ماموریت های هزمت
- قابلیت حمل تجهیزات با سیستم هوشمند دنبال کننده نفر یا به صورت ریموت جهت انتقال ابزار و تجهیزات مورد نیاز به مکان حادثه و عملیات





## قابلیت های الکترونیکی:

- 1- سیستم کنترل الکترونیکی پیشرفته مبتنی بر کامپیوتر
- 2- سیستم ارتباطی پیشرفته با پشتیبان در صورت از کار افتادن سیستم کنترل اصلی سیستم کنترل دوم جایگزین می شود
- 3- هر ربات دارای دو ریموت کنترل با کاربری متفاوت می باشد که ریموت تاکتیکال در اختیار اپراتور دستگاه می باشد و در صورت بروز اتفاق برای فرد یا ریموت کنترل ، ریموت کنترل دوم که ریموت فرماندهی می باشد وارد عمل شده و فرمانده کنترل ربات را به دست خواهد گرفت ، فرمانده قادر است هر زمان نیاز باشد ریموت کنترل تاکتیکال را از سرویس خارج کرده و خود کنترل عملیات را به عهده بگیرد
- 4- سیستم اندازه گیری شیب ربات در کلیه جهت ها و نمایش بر روی ریموت کنترل
- 5- سیستم های ارتباطی دابل جهت اطمینان از عدم قطع ارتباط رادیویی در صورت قطع یک سیگنال، فرستنده گیرنده دوم جایگزین می شود
- 6- سیستم نشان دهنده شدت سیگنال آنتن
- 7- سیستم نشان دهنده وضعیت خاموش و روشن بودن تجهیزات داخلی و بیرونی ربات
- 8- سیستم اندازه گیری حرارت کلیه بخش های داخلی و خارجی ربات
- 9- جویستک حرکت جویستک کنترل دوربین جویستک چرخش ربات
- 10- سیستم اندازه گیری گازهای مختلف با توجه به اعلام نیاز مشتری
- 11- سیستم نمونه برداری از هوای اطراف جهت جلوگیری از خراب شدن سنسورهای تشخیص گاز
- 12- سیستم جدا کننده رطوبت جهت جلوگیری از خرابی سنسورهای تشخیص گاز
- 13- سیستم نمایش همزمان چهار تصویر بر روی مانیتور ریموت کنترل ها
- 14- قابلیت ارسال تصاویر از طریق اینترنت به مرکز
- 15- قابلیت ضبط فیلم عملیات
- 16- قابلیت ارسال و دریافت صدا از ربات به کاربر دستگاه و ضبط صدا
- 17- قابلیت خاموش کردن اضطراری سیستم کنترل ربات در صورت نیاز
- 18- دارای سیستم آلام و نمایش خطاهای پیش آمده در دستگاه
- 19- دارای مد سرویس و اعلام زمان انجام سرویس های مکانیکی
- 20- دارای سیستم لاگ خطاها با ثبت تاریخ و زمان





## امکانات موجود بر روی ربات با قابلیت های بهینه سازی با توجه به نیاز مشتری:

- 1- موتور دیزلی با توان های مختلف از 15 hp تا 65 hp و مطابق با نوع آپشن های مورد نیاز مشتری
- 2- قابلیت ساخت نوع الکتریکی مجهز به باتری و موتور برقی (در ورژن کم توان)
- 3- آپشن موتور دیزل و الکتریکی به صورت همزمان
- 4- چراغ گردان و چراغهای مه شکن
- 5- قابلیت ساخت سیستم فرمان پذیری ردیفی بدون چرخیدن چرخها ( در مدل های با بیل و جک هیدرولیک بسیار قوی نصب شده در جلو ربات و قدرت بالا جهت جابجایی و برداشتن موانع مانند ماشین های سوخته و تجهیزات سنگین
- 6- آپشن فرمان پذیری چهار چرخ جهت چرخش در کمترین مساحت ممکن
- 7- سیستم کنترل دور چرخها
- 8- سیستم خنک کننده داخلی
- 9- مانیتور با قابلیت کنترل 360 درجه و زاویه عموری 90 درجه فوم و آب با توان های سفارشی با قابلیت نصب یک یا دو عدد مانیتور از 1250 گالن تا 5000 گالن با برندهای مورد نظر کارفرما
- 10- تجهیزات مراقبتی و نظارتی: دوربین های 360 درجه برای داشتن دید کامل اطراف ربات
- 11- دیدن تمامی جهت های ربات بر روی صفحه نمایش ریموت کنترل (دیدن همزمان چهار تصویر) و یا انتخاب یک تصویر
- 12- سیستم رادار الکترواستاتیکی 360 درجه با قابلیت نشان دادن موانع بر روی مانیتور در مکانهای پر از دود
- 13- سیستم اعلام وجود مانع و سیستم تنظیم وضعت توقف با نزدیک شده به مانع الکترواستاتیکی
- 14- کنترل توسط دو ریموت کنترل یکی تاکتیکی و دیگری فرماندهی تا در صورت بروز مشکل برای فرد کنترل کننده ، ریموت فرماندهی کنترل ربات را به دست می گیرد.
- 15- سیستم کنترل و ارتباطی به صورت ریداندانسی تا در صورت بروز اختلال یا خرابی بر روی یک کانال ، کانال دوم به صورت اتوماتیک ارتباط را برقرار می کند که این آپشن انحصاری توسط این شرکت ارائه می شود .
- 16- استفاده از چرخ به جای چرخ زنجیر به جهت تسهیل چرخش و نیاز به فضای کمتر و همچنین سرعت حرکت بیشتر و عبور از موانع و نداشتن مشکلات گیر کردن میل گرد و چوب و قطعات کشیده در بین زنجیر چرخ و قفل شدن ربات ( عیب بزرگ ربات با طراحی چرخ زنجیر)
- 17- یک تریلر مخصوص حمل ربات به همراه دستگاه ارائه می شود.





با توجه به اینکه کلیه سیستم های مکانیکی، بدنه، کنترل الکترونیک و ریموت کنترل ها توسط شرکت فرداد کیان آزما (Persian Scientific) ساخته می شود، هر گونه امکانات جانبی اضافه تا قبل از شروع به ساخت دستگاه توسط کارفرمایان محترم قابل تغییر بوده و در صورت نیاز کارفرمایان محترم به امکاناتی خارج از آپشن های شرکت، در صورت تایید فنی از سوی کارشناسان پرشین سایننتیفیک قابل ارائه خواهد بود.

پرشین سایننتیفیک آماده ارائه کلیه خدمات مشاوره در زمینه فنی و تخصصی در جهت انتخاب صحیح محصولات با توجه به نیاز مشتری می باشد . امید است با توجه به مشتری مداری خاص این شرکت و خط مشی ارائه خدمات مناسب بتوانیم کلیه انتظارات شما کارفرمایان محترم را برآورده نماییم .

از حسن انتخاب شما سپاسگذاریم

