

Projektant:	Vypracoval:	Autorizace:	<b>Q</b> ATROSYSTEM, spol. s r.o. Kyjovská 3578 580 01 Havlíčkův Brod tel.: 569 430 475 dič: CZ15058654 PROJEKCE
Martin Beránek	Martin Beránek	ing. František Dvořák	
Zakázka číslo:	Archivní číslo:		
<b>18-50-775</b>	<b>OV/14</b>		
Investor: Město Chotěboř, Trčků z Lipy 69, 583 01 Chotěboř			Paré:
Stupeň: Dokumentace pro provedení stavby			
Stavba / část:			Datum:
<b>Zimní stadion - dostavba zázemí pod tribunou</b>  <b>TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB</b>			25.2.2019
			Číslo výkresu:
Obsah:			Měřítko:
<b>SLABOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA - SPECIFIKACE MATERIÁLU</b>			-

Poř. ID	Technický popis	Referenční typ	MJ	Výměra celkem	J.c. dodávka	J.c. montáž	Cena
<b>Zimní stadion - dostavba zázemí pod tribunou</b>							
<b>SLABOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA</b>							
	<b>Strukturovaná kabeláž</b>						
	Datový 19" rozvaděč nástěnný 18U/900x600x500 (všh), rozebiratelný, skleněné dveře, zámek		ks	1,0			- Kč
	Rozvodný panel rack 19", 6x 230 V vč. vany, přepětíová ochrana, filtr, varistor, 3m		ks	1,0			- Kč
	19" polička s perforací 1U, max. nosnost 40kg		ks	1,0			- Kč
	Montážní sada		ks	5,0			- Kč
	Patchpanel 24xRJ45 CAT6A, FTP, 19" 1U, 500MHz, RAL7035, ISO 11801 AMD2 : 2010-04		ks	2,0			- Kč
	Gigabit Ethernet switch featuring 24 ports, with 24x GE PoE+ 4x 10G SFP+ ports, PoE budget max 370W		ks	2,0			- Kč
	mini GBIC SFP, SC, 1000Base-LX, 3km, WDM, TX1310nm/RX1550nm		ks	1,0			- Kč
	mini GBIC SFP, SC, 1000Base-LX, 3km, WDM, TX1550nm/RX1310nm		ks	1,0			- Kč
	UTM bezpečnostní brána pro připojení sítě k internetu. 4x 10/100/1000Base-T, podpora IPv6. AP kontrolér pro až 50 jednotek. Propustnost NAT 1,8Gb/s, VPN 90Mb/s.Anti-Spam pro mail, IDP ochrana před útoky včetně Co-defense s připojeným switchem, Load-balancing, High Availability. Až 500 simultánních VPN tunelů IPSec, 200 tunelů PPTP nebo L2TP, až 50 tunelů SSL. 16 subnetů.NAT, IP aliasing, VLAN assign, access control, content filter, P2P detekce a blokace, URL blocking, firewall, virtual server s load balancingem, multi-DMZ, DHCP server/klient. QoS bandwidth manager. Napájení DC 12V. Systémy UTM (Unified Threat Management System) integrují celý automatizovaný proces ochrany sítě ve svém vybavení. Zahrnují firewall, antivirovou bránu, detektor napadení s automatickou obranou (IPS/IDS), anti spam bránu, VPN bránu, bránu řízení pásma, Anti-Dos, autentifikační bránu, atd.		ks	1,0			- Kč
	Patch kabel 1m FTP, CAT6		ks	34,0			- Kč
	Datový 19" rozvaděč nástěnný 9U/500x600x400 (všh), rozebiratelný, skleněné dveře, zámek		ks	1,0			- Kč
	Rozvodný panel rack 19", 6x 230 V vč. vany, přepětíová ochrana, filtr, varistor, 3m		ks	1,0			- Kč
	19" polička s perforací 1U, max. nosnost 40kg		ks	1,0			- Kč
	Montážní sada		ks	4,0			- Kč
	Průmyslový přepínač a konvertor s PoE, 4 porty 1000Base-T, 4x PoE injektory s celkovým výkonem 120W, 2x SFP sloty pro mini-GBIC moduly 100/1000Base-X. Možnost redundantního napájení 48V DC, krytí IP30, hliníková skříň, pracovní teplota -40 až +75°C. Přepětíová ochrana LAN i napájecích portů do 6kV. Montáž na DIN lištu nebo přímo na zeď.		ks	1,0			- Kč
	mini GBIC SFP, SC, 1000Base-LX, 3km, WDM, TX1310nm/RX1550nm		ks	1,0			- Kč
	mini GBIC SFP, SC, 1000Base-LX, 3km, WDM, TX1550nm/RX1310nm		ks	1,0			- Kč
	Duální přístupový bod 802.11ac pro až 1200Mbps bezdrátovou komunikaci, komunikuje v pásmech 2,4 a 5GHz, 2x2 externí antény 5dBi, Beamforming. Gigabit ethernet 2x RJ-45. Šifrování WPA/WPA2, 8x SSID+VLAN, až 120+120 připojených WiFi klientů najednou, 802.11k/r Fast Roaming. WiFi QoS shaper, řízení vysílacího výkonu. Webová správa, podpora SNMPv3, IPv6. ESD ochrany do 8kV. Pasivní sada PoE. Provoz při -20~70°C, krytí IP55.+		ks	4,0			- Kč
	Patch kabel 1m FTP, CAT6		ks	4,0			- Kč
	Kompletní zásuvka 2x RJ45/u, CAT6, vč. krytky a rámečku		ks	17,0			- Kč
	Kabel F/UTP CAT6, 4pár, drát, 24 AWG, B2cas1d0		m	1 350,0			- Kč
	Optický kabel 4 vl. SM 4x9/125um, B2cas1d0		m	120,0			- Kč
	Mikrotrubička 12/10, B2cas1d0		m	120,0			- Kč
	Elektroinstalační trubka ohebná, pod omítku nebo do betonu, D 25, B2cas1d0		m	210,0			- Kč
	Elektroinstalační trubka ohebná, pod omítku nebo do betonu, D 32, B2cas1d0		m	20,0			- Kč
	Elektroinstalační trubka ohebná, pod omítku nebo do betonu, D 50, B2cas1d0		m	10,0			- Kč
	Elektroinstalační trubka pevná na povrch, vč. spojek, kolen, příchytka a montážního materiálu, D 25, B2cas1d0		m	80,0			- Kč
	Drátěný kabelový žlab rozměr 60x60 - kompletní Drátěný kabelový žlab 60x60 ze včetně výložníků, závěsů, závitových tyčí, oblouků, odbočných dílů, křížení, spojek a ostatního příslušenství		m	85,0			- Kč
	Krabice přístrojová pod omítku	KU68-1901	ks	11,0			- Kč
	Krabice protahovací pod omítku s víčkem	KU68-1902	ks	15,0			- Kč
	<i>Ostatní náklady</i>						- Kč
	Popis modulu RJ45		kpl	1,0			- Kč
	Popis segmentu FTP		kpl	1,0			- Kč
	Měření segmentu FTP cat. 6		kpl	1,0			- Kč
	Doplnění stávajícího rozvaděče pro rozšíření sítě		kpl	1,0			- Kč
	Práce na stávající síti		kpl	1,0			- Kč

Poř. ID	Technický popis	Referenční typ	MJ	Výměra celkem	J.c. dodávka	J.c. montáž	Cena
<b>Zimní stadion - dostavba zázemí pod tribunou</b>							
<b>SLABOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA</b>							
	<b>Kamerový systém CCTV</b>						
	Pentaplexní síťový video rekordér pro 32 kamery, povoleny kombinace různých rozlišení do 8Mpix, snímkování a datových toků do 200Mb/s. Podpora ONVIF a kamer více výrobců, podpora komprese H.265/H.264. 1x LAN, 2x USB, I/O 4x vstupy+ 2x výstupy. Pozice pro 2x SATA HDD. 4K-HDMI/VGA výstup, 1x audio in+out. Vzdálené ovládání z web prohlížeče, P2P a mobilní přístup, CZ menu a prostředí, CMS utilita		ks	1,0			- Kč
	Pevný disk pro NVR 8TB HDD / interní 3,5" / 7200 rpm / SATA 6Gb/s / 256 MB		ks	1,0			- Kč
	Záložní zdroj pro ochranu napájení pro servery a síťová zařízení, rackovné provedení o výšce 4U. Vstupní napětí 230V 50/60 Hz. Výkon napájení je 1980 W/2200 VA s výstupním napětím 230V s frekvencí 57 -63 Hz. 8 výstupních zásuvek IEC 320 C13.		ks	1,0			- Kč
	Venkovní IP bullet kamera, 2MP, MZVF, f=2.8-12mm, WDR 120dB, IR 30m, IP67, konzole		ks	6,0			- Kč
	IP dome kamera, 2MP, MZVF, 2.8-12mm, DWDR, IR 30m, H.265(+), IP67		ks	5,0			- Kč
	Management Software		ks	1,0			- Kč
	SW pro vzdálený přístup (pracovní stanice recepce)		ks	1,0			- Kč
	Přepěťová ochrana 10/100M Ethernet + PoE A/B nebo Hi PoE (max.70W)		ks	12,0			- Kč
	<b>Ostatní</b>						
	Dílenská projektová dokumentace		kpl	1,0			- Kč
	Projektová dokumentace skutečného provedení		kpl	1,0			- Kč
	Koordinace prací se souvisejícími profesemi		kpl	1,0			- Kč
	Drobný elektroinstalační a spojovací materiál Podružný materiál – drobný elektroinstalační materiál, hmoždinky, materiál pro svazkování kabelů v trase, vázací pásy, štítky, popisky, značení tras apod. apod. (cca 3% - instalačního materiálu) vč. případných bezpečnostních tabulek a instrukcí, bezpečnostní značení.		kpl	1,0			- Kč
	Protipožární ucpávky Požární ucpávka s požární odolností prostupů požárními úseky podle požární bezpečnostního řešení objektu. Tmel, minerální vata, štítky, atd. dodávka protipožární ucpávky dle doporučení výrobce, označení prostupu identifikačním štítkem.		m3	0,1			- Kč
	Prostupy do průměru 50mm		ks	80,0			- Kč
	Značení trasy vč. kabelových štítků		kpl	1,0			- Kč
	Certifikační měření – měření na kabelech, vypracování měřících protokolů, provedení všech měření a certifikace systému podle příslušných norem.. Vypracování měřících protokolů.		kpl	1,0			- Kč
	Měření a revize Měření a revize – měření na kabelech, vypracování měřících protokolů provedení všech měření a kompletní revize systému podle příslušných norem. Vypracování měřících protokolů a revizních zpráv.		kpl	1,0			- Kč
	Individuální zkoušky Individuální zkoušky (provádí zhotovitel) Zhotovitel je povinen vykonat individuální zkoušky včetně provedení potřebných měření, zajištění atestů, a revizí za účelem prokázání kvality a funkčnosti díla. Rozsah a průběh individuálních zkoušek navrhne zhotovitel v návrhu individuálního vyzkoušení, které se po odsouhlasení objednatelem stane závazným podkladem pro přípravu individuálních zkoušek. O ukončení individuální zkoušky bude sepsán závěrečný protokol s celkovým vyhodnocením celého díla, který bude sloužit k provedení funkční zkoušky za účasti objednatele. Podmínky k provedení zkoušek na předmětu díla organizuje a obstarává		kpl	1,0			- Kč
	Koordinační funkční zkoušky O provedené zkoušce musí být vyhotoven doklad včetně vyhodnocení výsledků zkoušky. Podmínky k provedení zkoušek na předmětu díla organizuje a opatřuje Zhotovitel.		kpl	1,0			- Kč

Poř. ID	Technický popis	Referenční typ	MJ	Výměra celkem	J.c. dodávka	J.c. montáž	Cena
<b>Zimní stadion - dostavba zázemí pod tribunou</b>							
<b>SLABOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA</b>							
	<p>Koplexní zkoušky</p> <p>Zhotovitel provede komplexní zkoušky celého díla za účelem prokázání kvality, funkčnosti a parametrů dodaného předmětu díla. V návrhu bude podle potřeby projektová dokumentace pro vysvětlení činnosti a rozsahu díla.</p> <p>Komplexní zkouškou se rozumí vyzkoušení vzájemně propojených a na sebe navazujících systémů, které byly předem úspěšně individuálně vyzkoušené, mají potřebné atesty, měření a revize</p> <p>Rozsah a průběh komplexních zkoušek zhotovitel zkoordinuje s navazujícími systémy a zpracuje harmonogram komplexních zkoušek, které se po odsouhlasení objednatelem stanou závazným podkladem pro přípravu a provedení komplexního vyzkoušení.</p> <p>Na závěr komplexních zkoušek bude sepsán závěrečný protokol, v kterém bude vyhodnoceno provedení a kvalita zkoušeného díla.</p> <p>Podmínky k provedení zkoušek na předmětu díla organizuje a obstarává zhotovitel</p> <p>Po ukončení individuálních a komplexních zkoušek je možné zahájit zkušební provoz a po úspěšném ukončení zkušebního provozu bude zahájeno převzetí</p>		kpl	1,0			- Kč
	<p>Uvedení do provozu</p> <p>Uvedení systému do provozu v souběhu se všemi navazujícími profesemi, na které je zařízení napojeno a řízeno.</p>		kpl	1,0			- Kč
	<p>Školení</p> <p>Zaškolení obsluhy a údržby</p> <p>Zaškolení obsluhy – zhotovitel provede řádné zaškolení pracovníků obsluhy, kteří budou předané zařízení provozovat a obsluhovat – uživatelé.</p> <p>Zaškolení údržby – zhotovitel provede řádné zaškolení pracovníků údržby, kteří budou zajišťovat údržbu a preventivní prohlídku systémů na základě zhotovitelem vypracovaných Předpisů režimů údržby a preventivních prohlídek systémů</p>		kpl	1,0			- Kč
	<p>Návody a manuály</p> <p>Zhotovitel předá sadu manuálů a návodů k obsluze všech prvků zařízení v českém jazyce</p>		kpl	1,0			- Kč
	Ostatní služby a dodávky nutné pro provedení díla		kpl	1,0			- Kč
	Ostatní vedlejší náklady nutné pro provedení díla (režie, doprava, atp.)		kpl	1,0			- Kč
	Ekologická likvidace odpadů		kpl	1,0			- Kč
<b>Elektroinstalace slaboproud CELKEM</b>							<b>- Kč</b>