
VYSVĚTLENÍ A ZMĚNA ZADÁVACÍ DOKUMENTACE Č. 1

K VEŘEJNÉ ZAKÁZCE

DODÁVKA A REALIZACE ERGONOMICKÝCH PRACOVÍŠŤ CTD II.

ZADAVATEL: Brněnské komunikace a.s.

Sídlem: Renneská třída 787/1a, 639 00 Brno

Zastoupený: Ing. Luděk Borový, generálním ředitelem, na základě plné moci

IČO: 607 33 097

Zadavatel poskytuje následující vysvětlení zadávací dokumentace k výše uvedené nadlimitní veřejné zakázce na dodávky zadávané v otevřeném nadlimitním řízení dle ust. § 56 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů.

Zadavatel poskytuje vysvětlení zadávací dokumentace na základě dotazů obdržených dne 11. 12. 2025:

Dotaz č. 1:

V kapitole 7.1 Virtualizace systémů CTD se píše "Všechny systémy poběží na vlastních vyhrazených virtuálních strojích (VMs). Tímto bude vyloučena možnost kolize aplikací, bude tedy 1 klientská aplikace = 1 VM. Všechny systémy budou virtualizovány dodavatelem. Následně budou ve spolupráci dodavatele a zadavatele na pracovní stanice instalovány aplikace pro vzdálený přístup dispečerů k jednotlivým virtualizovaným serverům. Tento přístup bude realizován prostřednictvím technologie KVM, přičemž zobrazování obrazovky, ovládání klávesnice a myši a přenos zvuku bude zajištěn pomocí protokolu VNC. KVM musí mít schopnost přenést přes protokol VNC 5ks obrazů v požadovaném rozlišení 1920x1080@60." Znamená to tedy, že požadované rozlišení VM aplikace je 1920x1080? Opravdu požadujete přenos po VNC protokolu 60FPS?

Odpověď na dotaz č. 1:

Zadavatel sděluje, že z důvodu vzájemné kompatibility mezi jednotlivými VM s instalovanými aplikacemi a možnostmi přenosu VM pomocí VNC na stávající technologii BARCO stěny byl navržen tento způsob přenosu. Pokud uchazeč splní veškeré požadavky dané zadávací dokumentací na přenos jednotlivých virtualizovaných aplikací na provozní stanice a BARCO stěnu, může použít i jinou technologii. Veškeré virtualizované aplikace musí být možné zobrazit a ovládat na jednotlivých provozních stanicích v rozlišení jednotlivých aplikací, které může být i v rozlišení větší než 1920x1080. Požadavek 5 ks obrazů se vztahuje k 5 monitorům na jednotlivých dispečerských pracovištích, na které budou přenášeny jednotlivé VM v doporučeném 60fps (min. 30fps), přičemž musí být umožněno současné provozování více VM (max. 5) na jednom dispečerském pracovišti.

Dotaz č. 2:

V kapitole 7.2 Integrovaný systém CTD je psáno "Na jednotlivých pracovních stanicích bude spuštěn integrovaný systém, který bude disponovat intuitivním uživatelským rozhraním." Znamená to tedy, že systém musí být pouze SW řešení a má se instalovat jeho aplikace na dodaných pracovních stanicích, nebo systém může být i HW řešení a pro ovládání bude sloužit 10" dotykové panely ze specifikace kapitola 8.4?

Odpověď na dotaz č. 2:

Zadavatel sděluje, že v zadávací dokumentaci je uvažováno se SW řešením integrovaného systému, který se sestává ze serverové části běžící na VM a klientských částí běžících na jednotlivých provozních stanicích. Klientská část předpokládá uživatelské rozhraní na provozní stanici s variantní možností

zobrazování na odděleném 10" monitoru. Jestliže uchazeč dodrží podmínky zadávací dokumentace, může zvolit variantní řešení provozované na samostatném HW.

Dotaz č. 3:

V kapitole 7.2 Integrovaný systém CTD je psáno "Pro účely integrovaného systému bude zřízen samostatný virtualizovaný server. Součástí každé pracovní stanice bude 10" dotyková obrazovka, kde bude dispečer volit obsluhované systémy. Na těchto dotykových obrazovkách poběží aplikace integrovaného systému prostřednictvím tenkého klienta."

Znamená to tedy, že ovládání integrovaného systému má být prostřednictvím 10" dotykových ovládacích panelů a zároveň jako uživatelské rozhraní na jednotlivých pracovních stanicích?

Odpověď na dotaz č. 3:

Zadavatel sděluje, že ovládání integrovaného systému bude umožněno buď uživatelským rozhraním na jednotlivých pracovních stanicích nebo variantně prostřednictvím 10" ovládacích panelů na jednotlivých dispečerských pracovištích při zachování funkcí popsaných v zadávací dokumentaci.

Dotaz č. 4:

V kapitole 7.3 Integrovaný systém CTD je psáno "Propojení samotných pracovišť s přístupovými pracovními stanicemi bude pomocí optických DisplayPort kabelů a aktivních USB kabelů s rozbočovačem. Pracovní stanice budou mít dostatečnou HW výkonovou rezervu. Toto řešení minimalizuje množství zařízení na pracovním stole, zlepšuje ergonomii pracoviště a usnadňuje správu kabeláže, čímž přispívá k přehlednosti a efektivitě pracovního prostředí."

Znamená to tedy, že pracovní stanice budou připojeny pouze k danému dispečerskému stolu a není požadována možnost volby připojení libovolné pracovní stanice na libovolný dispečerský stůl?

Znamená to tedy, že volba aplikace běžící na VM serveru bude volena pouze na dané pracovní stanici, a to může provádět pouze SW řešení nainstalované na této pracovní stanici?

A znamená to tedy, že KVM se používá pouze pro připojení z pracovních stanic na VM aplikace nikoliv pro připojení dispečerských pracovišť?

Odpověď na dotaz č. 4:

Zadavatel sděluje, že každé dispečerské pracoviště (stůl) bude mít svou dvojici pracovních stanic umístěných v rack skříni. K těmto budou připojeny monitory, klávesnice a myši daného dispečerského pracoviště pomocí DisplayPort kabelů a USB kabelů. Na každé provozní stanici poběží klientská část integrovaného systému, která umožní operátorovi volit zobrazení jednotlivých VM na daném dispečerském pracovišti. Volba KVM je na uchazeči při zachování parametrů a funkcí specifikovaných v zadávací dokumentaci.

Dotaz č. 5:

V kapitole 7.4 Vizualizační stěna BARCO je zmíněno, že sdílení obrazových výstupů jednotlivých operátorů se bude na BARCO stěně zobrazovat pomocí VNC a to až ze 3 vybraných pracovních stanic. Znamená to, že BARCO kontrolér, který není uveden typem disponuje funkcionalitou LAN připojení a VNC klientem s kapacitou min 3 VNC připojení?

Odpověď na dotaz č. 5:

Zadavatel sděluje, že aktuální provozované řešení BARCO umožňuje použít systémovou komponentu BARCO Sidebar, pomocí které je možné na BARCO stěně zobrazit libovolný HW vstup BARCO (HDMI, ...) nebo variantně VNC vstup. Aktuální instalovaná technologie licenčně pokrývá 3 instalace BARCO Sidebar.

Dotaz č. 6:

V kapitole 7.1 Virtualizace systémů CTD se píše "Tento přístup bude realizován prostřednictvím technologie KVM, přičemž zobrazování obrazovky, ovládání klávesnice a myši a přenos zvuku bude zajištěn pomocí protokolu VNC."

Pokud se má přenášet zvuk, je otázka, kde se má reprodukovat? Ve specifikaci ani ve výkresu dispečerských pracovišť není nikde uvedeno vybavení reproduktory. Jsou na dispečerských stolech požadovány reproduktory?

Odpověď na dotaz č. 6:

Zadavatel sděluje, že součástí výbavy na dispečerských pracovištích požaduje také reproduktory.

Zadavatel poskytuje vysvětlení zadávací dokumentace na základě dotazů obdržených dne 15. 12. 2025:

Dotaz č. 7:

Jednou ze zásadních částí plnění VZ je dodání hardwaru a softwaru pro virtualizaci všech stávajících systémů. V zadávací dokumentaci je uveden pouze výčet stávajících systémů, nicméně:

- z tohoto výčtu není zřejmé, kolik instancí (současně běžících aplikací) daného typu, resp. kolik VM v rámci virtualizačního clusteru, má být požadováno,
- nejsou uvedeny HW nároky jednotlivých aplikací, které mají být do virtualizačního prostředí umístěny.

Současně předpokládáme, že některé systémy (např. „Souhrnný alarming silničních tunelů“ nebo „Městský kamerový dohledový systém – Genetec Security Center“) budou provozovány současně na více dispečerských pracovištích. U systému „Městský kamerový dohledový systém – Genetec Security Center“ není navíc jednoznačné, zda má být tento systém virtualizován, či zda má být provozován pouze na nově dodávaných pracovních stanicích, které jsou dle technické zprávy dimenzované pro běh klienta Genetec Security Center.

Žádáme Zadavatele o upřesnění, zda se v rámci VZ požaduje virtualizace systému „Městský kamerový dohledový systém – Genetec Security Center“, nebo zda má být provozován výhradně na samostatných pracovních stanicích, upřesnění jednoznačného počtu požadovaných instancí (VM) pro jednotlivé aplikace/systémy v rámci virtualizačního clusteru, poskytnutí minimálních HW nároků jednotlivých aplikací (CPU, RAM, disková kapacita a případné požadavky na GPU) a specifikaci výkonové/kapacitní rezervy pro budoucí rozšiřování.

Odpověď na dotaz č. 7:

Zadavatel sděluje, že v případě aplikace „Městský kamerový dohledový systém – Genetec Security Center“ je přípustné variantní řešení buď virtualizací nebo instalací na nově dodávané provozní stanice. V obou případech je nezbytné dodržet minimální požadavky na HW specifikovaný výrobcem Genetec Security Center.

Počty požadovaných současných instancí a minimální HW nároky aplikací jsou uvedeny níže. Výkonová rezerva dodaného virtualizačního clusteru pro budoucí rozšiřování musí být alespoň 20%.

Aplikace	počet instancí	min. HW nároky
Pisárecký tunel + MUK Hlinky	1	x86,4 jádra, 2,5GHz, 4GB RAM, 50 GB HDD
ŘS TT Campus	1	x86,4 jádra, 2,5GHz, 4GB RAM, 50 GB HDD
Královopolský tunel	1	x86,4 jádra, 2,5GHz, 4GB RAM, 50 GB HDD
Husovický tunel	1	x86,4 jádra, 2,5GHz, 8GB RAM, 50 GB HDD
Tramvajový tunel Žabovřeská včetně sousedící silniční galerie	1	x86,4 jádra, 2,5GHz, 4GB RAM, 50 GB HDD
Souhrnný alarming silničních tunelů	5	x86,4 jádra, 2,5GHz, 4GB RAM, 50 GB HDD
Systém videodetekce TT Žabovřeská		
Systém videodetekce PT a MUK Hlinky		
Dopravní ústředna SSZ Yunex Scala		
CROSS		
Městský kamerový dohledový systém (Genetec Security Center)		
Vrakoviště (kamerový systém)		
AZS – automatické zádržné systémy		
Ovládání PD Domini park		
Ovládání PD River Park		
P+R Zetor		
P+R Ústřední hřbitov		
Ovládání k parkovacím systémům firmy DESIGNA Parking & Access s.r.o.		
Ovládání Pinki Park		
AS Parking (Academy parking)		

Dotaz č. 8:

V zadávací dokumentaci (Technická zpráva, kapitola 7.1) je uvedeno, že v rámci plnění díla bude požadována koordinace procesu virtualizace s dodavateli jednotlivých systémů určených k virtualizaci. V uvedeném popisu plnění rozumíme tak, že:

- součástí plnění této VZ je návrh a zřízení virtualizační infrastruktury a příprava virtualizovaného prostředí pro jednotlivé dodavatele aplikací v rozsahu dohodnutém v rámci koordinace,
- samotný přenos, instalace, konfigurace a oživení jednotlivých aplikací ve virtualizačním prostředí (včetně licencí aplikací) nebude předmětem plnění této VZ a zajistí si jej zadavatel samostatně prostřednictvím jednotlivých dodavatelů těchto aplikací.

Odpověď na dotaz č. 8:

Zadavatel sděluje, že v souladu se zadávací dokumentací bude předmětem dodávky příprava virtualizačního clusteru a jednotlivých VM v rozsahu a provedení dle zadávací dokumentace a upřesnění (viz dotaz č. 1). Dále bude předmětem samotná migrace/instalace aplikací do jednotlivých VM včetně zajištění všech potřebných licencí. Nezbytnou součinnost dodavatelů jednotlivých aplikací při jejich migraci/instalaci zajistí zadavatel.

Zadavatel současně s ohledem na charakter poskytnutého vysvětlení zadávací dokumentace prodlužuje lhůtu pro podání nabídek a mění čl. X. Zadávací dokumentace v části Podání nabídky následovně:

X. PODÁNÍ NABÍDKY

Nabídky se podávají výhradně v elektronické podobě prostřednictvím elektronického nástroje dle článku IV. zadávací dokumentace. Nabídka nemusí být podepsána elektronickým podpisem oprávněnou osobou účastníka zadávacího řízení.

Lhůta pro podání nabídek: **9. 1. 2026 do 9:00 hod.**

Způsob podání nabídek: Nabídka musí být podána nejpozději do konce lhůty pro podání nabídek stanovené výše.

Elektronická adresa pro podání nabídek: <https://zakazky.bkom.cz/vz00000766>

V Brně dne *dle elektronického podpisu*

JUDr. Ondřej Pleva
vedoucí oddělení VZ a právních věcí
obchodně – právního střediska
Brněnské komunikace a.s.