

Datum: 7. 2. 2025
Spisová značka: MMUL/PO/VZ/45826/2025/HylF
Číslo jednací: MMUL/PO/VZ/45840/2025/HylF
JID:
Počet listů/příloh: 20/6
Vyřizuje/tel.: Bc. Filip Hýl/+420 47527 1510
E-mail: filip.hyl@mag-ul.cz

VÝZVA K PODÁNÍ NABÍDKY NA PLNĚNÍ NADLIMITNÍ

VEŘEJNÉ ZAKÁZKY NA DODÁVKY

V souladu s ustanoveními § 25 zákona č.134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „ZZVZ“), Vás tímto,

v y z ý v á m

k podání nabídky na plnění nadlimitní veřejné zakázky na dodávky s názvem
„Inteligentní řízení dopravy s podporou 5G – VZ1“

1. Identifikační údaje a kontaktní údaje

zadavatel veřejné zakázky:	Statutární město Ústí nad Labem
sídlo:	Velká Hradební 2336/8, 401 00 Ústí n. L.
IČO:	00081531
DIČ:	CZ00081531
Zastoupeno:	PhDr. Ing. Petrem Nedvědickým, primátorem
Pracovníci poskytující informace ve věcech organizačních:	Bc. Filip Hýl, referent oddělení veřejných zakázek právního odboru MmÚ,
telefon:	+420 475 271 510
e-mail:	filip.hyl@mag-ul.cz

2. Informace o veřejné zakázce

Název veřejné zakázky:	<u>„Inteligentní řízení dopravy s podporou 5G – VZ1“</u>
Předpokládaná hodnota:	11 893 500 Kč bez DPH
Druh veřejné zakázky:	dodávky
Režim veřejné zakázky:	nadlimitní veřejná zakázka
Druh zadávacího řízení:	otevřené řízení
Výsledek zadávacího řízení:	uzavření smlouvy o dílo

Statutární město Ústí nad Labem, Velká Hradební 2336/8, 401 00 Ústí nad Labem

tel.: +420 475 271 111
e-mail: podatelna.magistrat@mag-ul.cz

url: www.usti.cz
ID DS: vt8bhx2

IČ: 00081531
DIČ: CZ00081531

Obsah

1.	Identifikační údaje veřejné zakázky.....	4
1.1	Komunikace	4
1.2	Zadávací dokumentace	4
2.	Předmět plnění veřejné zakázky	5
2.1	Účel veřejné zakázky.....	5
2.2	Specifikace veřejné zakázky	6
2.3	Technické podmínky předmětu plnění veřejné zakázky	7
2.4	Další požadavky předmětu plnění veřejné zakázky	22
2.5	CPV kódy: Klasifikace předmětu plnění veřejné zakázky	24
3.	Předpokládaná hodnota veřejné zakázky	24
3.1	Vyhrazená změna závazku	24
4.	Doba a místo plnění předmětu veřejné zakázky	25
5.	Podmínky pro podání nabídek	26
5.1	Podmínky pro podání nabídek	26
5.2	Termín pro podání nabídek	27
5.3	Struktura nabídky	27
5.4	Vysvětlení ZD a komunikace v průběhu VZ	27
6.	Kvalifikace dodavatelů.....	28
6.1	Základní způsobilost podle § 74 ZZVZ.....	28
6.2	Prokázání základní způsobilosti dle § 75 ZZVZ	29
6.3	Profesní způsobilost	29
6.4	Technická kvalifikace.....	29
6.5	Prokazování splnění kvalifikačních předpokladů	30
6.6	Pravost a stáří dokladů prokazujících splnění kvalifikace	31
6.7	Podmínky společné pro prokazování kvalifikace	31
6.8	Prokazování kvalifikace získané v zahraničí dle § 81 ZZVZ	31
6.9	Společné prokazování kvalifikace dle § 84 ZZVZ	31
6.10	Kvalifikace v případě společné účasti dodavatelů dle § 82 ZZVZ	31
6.11	Prokázání kvalifikace prostřednictvím jiných osob dle § 83 ZZVZ.....	31
6.12	Prokázání kvalifikace výpisem ze seznamu kvalifikovaných dodavatelů nebo certifikátem ze systému certifikovaných dodavatelů	31
6.13	Změny kvalifikace účastníka zadávacího řízení dle § 88 ZZVZ.....	32
6.14	Využití poddodavatele	32
7.	Obchodní podmínky a návrh smlouvy	33
8.	Zpracování nabídkové ceny	33
9.	Hodnotící kritéria nabídek a jejich váha	34
10.	Průběh zadávacího řízení.....	34
10.1	Posouzení splnění podmínek účasti	34
10.2	Výběr dodavatele	34
10.3	Oznámení o výběru dodavatele	35

10.4	Oznámení o vyloučení účastníka	35
10.5	Uzavření smlouvy	35
11.	Ochrana proti nesprávnému postupu zadavatele	35
11.1	Námitky	35
11.2	Přezkoumání úkonů zadavatele	35
12.	Principy odpovědného veřejného zadávání	36
13.	Další podmínky a práva zadavatele	37
13.1	Jistota	37
14.	Střet zájmů	37
15.	Další zadávací podmínky v návaznosti na sankce proti Rusku a Bělorusku v souvislosti se situací na Ukrajině	38
16.	Závěrečné ustanovení	39
17.	Přílohy k zadávací dokumentaci	39

1. Identifikační údaje veřejné zakázky

Název veřejné zakázky:	Inteligentní řízení dopravy s podporou 5G – VZ1
Režim veřejné zakázky:	Otevřené nadlimitní řízení
Druh veřejné zakázky:	Dodávky

Zadavatel:	Statutární město Ústí nad Labem
Se sídlem:	Velká Hradební 2336/8, 401 00 Ústí n. L.
ID datové schránky:	vt8bhx2
IČO / DIČ:	00081531 / CZ00081531
Zastoupený:	PhDr. Ing. Petr Nedvědický, primátor
Profil zadavatele:	https://zakazky.usti.cz/profile_display_2.html
Kontaktní osoba:	Bc. Filip Hýl, referent oddělení veřejných zakázek Tel. +420 475 271 510, e-mail: filip.hyl@mag-ul.cz

Zpracovatel zadávacích podmínek:	Gatum Group s.r.o., Italská 2581/67, Vinohrady, 120 00 Praha, IČO: 04153499, mail@gatum.cz
---	--

1.1 Komunikace

Zadavatel komunikuje s dodavateli v souladu s § 211 odst. 1 ZZVZ zásadně písemně. Písemná komunikace mezi zadavatelem a dodavatelem musí probíhat elektronicky (s výjimkou případů podle § 211 odst. 3 ZZVZ), a to zejména prostřednictvím certifikovaného elektronického nástroje (dále jen „elektronický nástroj“).

Pro komunikaci se zadavatelem prostřednictvím elektronického nástroje je dodavatel povinen zaregistrovat se na adrese elektronického nástroje E-ZAK zadavatele.

1.2 Zadávací dokumentace

Zadávací dokumentace je v souladu s § 96 odst. 1 ZZVZ zveřejněna na profilu zadavatele https://zakazky.usti.cz/profile_display_2.html k volnému stažení. Na profilu zadavatele budou zároveň uveřejňována vysvětlení, změny nebo doplnění zadávací dokumentace této veřejné zakázky.

2. Předmět plnění veřejné zakázky

2.1 Účel veřejné zakázky

Plnění veřejné zakázky je spolufinancováno prostřednictvím 2. výzvy – Demonstrativní aplikace ekosystému sítí 5G pro chytrá města, obce a regiony vyhlášené v rámci komponenty Národního plánu obnovy (1.4 Digitální ekonomika a společnost, inovativní start-upy a nové technologie).

Projekt: „Inteligentní řízení dopravy s podporou 5G – VZ1“

Registrační číslo projektu: CZ.31.6.0/0.0/0.0/23_087/0008693

(dále také jen „**Projekt 5G**“).

Účelem této nadlimitní veřejné zakázky je naplnění stanovených cílů a aktivit Projektu 5G formou **dodávky vybraných prvků demonstrativní aplikace ekosystému sítí 5G** v prostředí statutárního města Ústí nad Labem v podobě uceleného technologického ekosystému (hardware, software, konektivita) zahrnující pořízení dopravních detektorů na příjezdové komunikace včetně doplňujícího vybavení pro světelné signalizační zařízení (SSZ), zajištění 5G konektivity dle specifikací 3GPP v oblastech bez možnosti napojení na městskou optickou síť a zavedení inteligentního řízení dopravy a světelných křižovatek ve městě prostřednictvím dopravní ústředny a integrační platformy.

Hlavním cílem plnění je implementace nástroje inteligentního řízení dopravy prostřednictvím nasazení technologie 5G pro komunikaci s dopravními detektory a stávajícími řadiči světelně řízených křižovatek v místech s absentující optickou sítí. Centrální dohled nad dopravní situací bude realizován z nově zřízené dopravní ústředny využívané výhradně pro potřeby navrženého aplikačního řešení. Ve vazbě na získaná dopravní data je součástí dopravní ústředny také integrační platforma pro analytické operace, která městu poskytne webové rozhraní pro komplexní inteligentní dopravní systém a umožní integraci dalších technologií města do jediného uživatelského rozhraní.

Realizace projektu umožní městu efektivně monitorovat městskou dopravu a flexibilně reagovat na aktuální dopravní situaci. Navržené projektové řešení zajistí vyšší informovanost účastníků silničního provozu o aktuální dopravní situaci ve městě a usnadní plánování průjezdu městem včetně volby vhodného dopravního prostředku.

Díky údajům z jednotlivých řídicích jednotek získá město možnost řídit dopravní situaci v reálném čase a predikovat budoucí tok dopravy. Prostřednictvím dopravní ústředny bude možno flexibilně měnit provozní režim křižovatek (jednotlivě či po skupinách) a nastavit výchozí trasy vozidel s právem přednosti v jízdě na koordinovaných dopravních trasách i izolovaných křižovatkách. Integrační platforma rovněž poskytne nadstavbové funkcionality, což vytvoří prostor pro práci se získanými dopravními daty a jejich využití pro plánování stávajících i nových křižovatek.

Technologie 5G je využita pro komunikaci s dopravními detektory a stávajícími řadiči světelně řízených křižovatek a projekt tak vytváří nové aplikační prvky. Dopravní ústředna s integrační platformou umožní v reálném čase aktivně řídit městské křižovatky v rámci jednoho dopravního modulu a aplikační řešení tak vhodně doplňuje současný dopravní ekosystém města. Tento přístup zároveň úspěšně naplňuje koncept Smart City na území města Ústí nad Labem.

2.2 Specifikace veřejné zakázky

Plnění veřejné zakázky vychází z aktivit Projektu 5G, které zahrnují instalaci dopravních detektorů na příjezdové komunikace ve městě, úpravu světelných křižovatek na vybraných místech, rozšíření dopravních detektorů, technologické úpravy SSZ včetně jejich napojení na 5G síť a v neposlední řadě zřízení dopravní ústředny včetně integrační platformy využívající technologie 5G pro analytické operace a inteligentní řízení dopravy a světelných křižovatek ve městě. Ve vazbě na pořizované technologické vybavení je předmětem plnění rovněž zajištění 5G konektivity a nasazení pokročilých průmyslových 5G modemů.

Dílní komponenty aplikačního řešení zahrnují:

- Nákup a instalace dopravních detektorů na příjezdové komunikace
- HW úpravy na 6 SSZ
- Signalizační plány a úpravy SW na 6 SSZ
- SW pro řízení dopravy (dopravní ústředna) včetně roční údržby
- SW pro analytickou práci s dopravními daty (integrační platforma – DIC) včetně roční údržby
- Server pro SW řešení včetně licencí
- Inovativní prvky kybernetického zabezpečení zařízení a přenosu dat
- Školení uživatelů (dopravní ústředna, integrační platforma)
- 5G routery
- Konektivita pro zařízení a provoz sítě
- Zprovoznění a konfigurace 5G sítě

Komponenty jsou v rámci poptávané dodávky 5G aplikace úzce provázány a vyžadují vysokou úroveň vzájemné kompatibility. Zadavatel proto v této veřejné zakázce požaduje dodání komplexního funkčního ekosystému technologií, podpůrných služeb a výkonné 5G konektivity, který bude odpovídat potřebám schváleného projektového záměru formulovaných formou technické specifikace plnění a minimálních technických a funkčních požadavků. Provázání dodávky technologií, služeb a konektivity cílí na prevenci či mitigaci funkčních a integračních rizik, která by mohla vyvstát při oddělené dodávce dílčích komponent.

Klíčové výstupy, které jsou v důsledku nasazení inovativního technologického ekosystému využívající 5G síť očekávány, lze sumarizovat následovně:

- Efektivní a spolehlivé řízení provozu ve městě v reálném čase – rychlý přenos dat s nízkou latencí
- Vyšší míra kontroly a dohledu nad dopravní situací ve městě
- Posílení strategického adaptivního řízení křižovatek
- Možnost zapojení umělé inteligence do fungování integrační platformy
- Propojení integrační platformy s dalšími technologiemi města – centrální uživatelské rozhraní
- Interaktivní webové rozhraní pro komplexní inteligentní dopravní systém
- Senzorické měření a online řízení reálného toku dopravy s využitím 5G sítě
- Posílení bezpečnosti přenosu dat v celém technologickém ekosystému.
- Snížení dopravní kongesce – zvýšení bezpečnosti a dopravního komfortu řidičů

2.3 Technické podmínky předmětu plnění veřejné zakázky

Technickými podmínkami se v případě této veřejné zakázky rozumí vymezení charakteristik a požadavků na plnění předmětu veřejné zakázky. Při výkladu technických podmínek je vždy nutné přihlížet k účelu využití předmětu veřejné zakázky pro zadavatele.

Pokud tato zadávací dokumentace, resp. stanovené technické podmínky, obsahují požadavky nebo odkazy na názvy či specifická označení dodávek, která platí pro určitou osobu za příznačné, jedná se výhradně o případy, kdy by popis předmětu veřejné zakázky postupem podle § 89 a násl. ZZVZ nebyl dostatečně přesný, jednoznačný a srozumitelný. **Zadavatel však v takovém případě umožní pro plnění veřejné zakázky použití i jiných, kvalitativně a technicky obdobných řešení.**

Pokud dodavatelem nabízené dodávky nebudou v souladu se zadavatelem stanovenými technickými podmínkami v této zadávací dokumentaci, zadavatel nabídku neodmítne, pokud dodavatel v nabídce prokáže, že nabízené dodávky splňují rovnocenným způsobem požadavky vymezené těmito technickými podmínkami. Tuto skutečnost je dodavatel povinen prokázat v nabídce v části Další dokumenty, které tvoří nabídku.

Detektory a úpravy SSZ

Na příjezdové komunikace do města budou instalovány inteligentní dopravní detektory s integrovanými analytickými funkcemi (klasifikace objektů, detekce scénářů) které budou s využitím 5G přenášet dopravní data včetně video/audio záznamu z míst mimo SSZ. Detektory by měly umožňovat dálkovou správu a podporovat zabezpečený a šifrovaný přesun dat. Využity budou rovněž stávající detektory (zahrnující kamery či indukční smyčky) integrované do řadičů SSZ.

Z detektorů budou díky technologii 5G data přenášena online do dopravní ústředny a prostřednictvím téže sítě se v reálném čase budou distribuovat okamžité příkazy řadičům světelně řízených křižovatek, proměnným dopravním značkám a informačním tabulím. Tímto způsobem bude zajištěna možnost inteligentního řízení přepínání jednotlivých fází SSZ a díky propojení s dopravní ústřednou bude umožněno řídit město jako síť. Instalace dopravních detektorů na příjezdové komunikace (**4 detektory**). Umístění bude upřesněno po zahájení projektu.

- Variabilní ohnisková vzdálenost, 3,9–10 mm, F1.5
- Horizontální zorné pole: 113°–47°, vertikální zorné pole: 60°–27°
- Automatické ostření, objektiv i-CS, IR korekce, vzdálený zoom a ostření
- Minimální ohnisková vzdálenost: 0,5 m
- Komprese videa: H.264 (MPEG-4Part10/AVC), H.265 (MPEG-HPart2/HEVC)
- Rozlišení: 16:9 (2688x1512), 4:3 (2016x1512)
- Snímkování: Min. 50 fps při všech rozlišeních
- Otevřená API pro integraci do SW třetích stran, ONVIF
- Ochrana proti vnějšimu prostředí: IP66, IP67
- Zabudovaný stěrač objektivu
- Infračervený přísvit s dosahem min. 50 metrů, LED přísvit s dosahem min. 25 metrů
- Úložiště: podpora microSD a NAS
- Napájení: PoE, 10–28 VDC, Konektory: min. RJ45
- Provozní podmínky: -40 - 60°C, odolnost proti silnému větru
- Možnost vícenásobných videostreamů z daného zařízení
- Možnost rozdělení obrazu až do 8 samostatných videostreamů
- Funkce digitálního PTZ
- Kybernetické zabezpečení SW a HW: ochrana proti útokům hrubou silou, autentizace OAuth 2.0, ochrana heslem, šifrování SD karty s 256bitovým klíčem, šifrovaný souborový systém (AES-XTS-Plain64 s 256bitovým klíčem) ad.
- Standardní síťové protokoly, min. IPv4, IPv6, HTTPS, TLS, FTP, DNS, MQTT ad.
- Integrované analytické nástroje:
 - Klasifikace objektů: osoby a vozidla (osobní, autobusy, nákladní, kola)
 - Detekce scénářů: překročení čáry, objekty v zóně, čas v zóně, až 10 scénářů současně
 - Vizualizace trajektorií, možnost barevného kódování čáry/zóny
 - Analýza stavu kamery: blokování obrazu, neoprávněná manipulace, poškození obrazu ad.
- Součástí dodávky musí být nutný materiál, úchyty, instalace, konfigurace, oživení a integrace do platformy

HW úpravy na 6 SSZ

Pro potřeby inteligentního řízení dopravy bude pro vybraná SSZ pořízen doplňující HW a realizovány úpravy SW včetně doplnění o signální plány. Prostřednictvím technologické modernizace v podobě adaptivního řízení SSZ na křižovatkách se optimalizuje jejich kapacita a sníží doba čekání na dopravní signalizaci v důsledku senzorického měření a online řízení reálného toku dopravy využívající 5G síť. Řadiče budou přijímat informace z dopravních detektorů a jejich signální výstupy budou plně programově nastavitelné. Město tak získá možnost flexibilně reagovat na výkyvy v intenzitách provozu.

Modernizace se týká křižovatek (6x) v lokalitách: Malátova – Hoření, Žižkova – Makro, Havířská – Spojovací, Havířská – K Zahrádkám, Fibichova, Přechod Bělehradská (v těchto místech nejsou řadiče napojené na optiku, data se přenášejí vzduchem). Součástí aktivity je dodávka 3x RSU V2X vč. potřebného vybavení a jejich integrace do dohledového serveru a připojení 5G routerů (viz aktivita „Pokročilé 5G routery“).

- **Kompatibilita:** je požadována kompatibilita RSU se stávajícími řadiči SSZ Cross RS4 a RS4s použitými na křižovatkách a dále kompatibilita se stávajícím serverem Anbos zajišťujícím správcí SSZ dohled, správu a funkce C-ITS Back office V2X (Protokoly MQTTS a HTTPS).
- **Provozní teplota:** -30°C do 65°C, napájení: PoE 802.3af/at (PoE+)
- **Instalace:** na stožár/ výložník SSZ
- **Krytí:** min. IP65
- **Antény:** V2X antény 2x (alespoň jeden antén vstup V2X musí mít možnost připojení externí antény umístěné v jiné poloze pro zajištění lepšího pokrytí oblasti), GNSS anténa
- **Komunikační rozhraní:** V2X ETSI ITS G5, minimálně 1x Ethernet (1Gbit)
- **GNSS:** GPS, Galileo, Glonass
- **V2X:** Dvoukanálový provoz 5,9 GHz, možnost diverzity, HW security modul
- **V2X dosah:** 300 metrů v zástavbě, 1,3 km v otevřeném terénu
- **Zabezpečení:** HW bezpečnostní modul s certifikací EAL5+, ověřování zpráv na HW úrovni
- **Jiné funkce systému:** NTP klient, DHCP klient
- **Zprávy V2X:** CAM (ETSI EN 302 637-2 1.3.1, 1.4.1), DENM (ETSI EN 302 637-3 1.2.1, 1.3.1); IVI, MAP, SPAT, SRM, SSM (all by ETSI TS 103 301 2.1.1)
- **Zabezpečení V2X:** Součástí je HSM, ETSI TS 103 097 2.1.1, ETSI TS 102 940 2.1.1, ETSI TS 102 941 2.2.1, podpora ECTL
- **Geonetworking V2X:** ETSI EN 302 636-4 1.4.1, Iná podpora přeposílání zpráv
- **Fyzická vrstva V2X:** ETSI EN 302 571, 302 663, 102 792, 303 258
- **Soulad s C-ROADS** : C-ROADS 2.0
- **Funkce:** Počítání PVD, prioritizace vozidel veřejné dopravy a zásahových vozidel, připojení k monitorovacímu středisku dopravy nebo C-ITS BO, lokalizace vozidel na digitálních mapách, generování autonomních tras
- **Use-cases:** *Roadworks warning, Emergency Vehicle Priority, Public transport vehicle priority, Other-hazardous location notification*, případně další

Signalizační plány a úpravy SW na 6 SSZ

Pro dosažení cílů projektu je nutno upravit stávající dopravní řešení, tj. mimo jiné vyhodnotit smyslnost a priority preferencí z různých směrů (kolizní směry) a stanovit podmínky podmíněnosti preferencí. Na dopravní řešení navazuje zpracování nových signálních plánů a programu pro řadič SSZ. Plnění proto musí zahrnovat:

- Zpracování nového dopravního řešení řízení křižovatek vč. projednání a schválení
- Posouzení účelnosti preference hromadné dopravy vč. zpracování do dopravního řešení
- Programování nového dopravního řešení do řadičů vč. komplexní zkoušky řešených SSZ
- Nastavení SW řadiče pro integraci s dopravní ústřednou – ve spolupráci s partnery Zadavatele

Server pro SW – Dopravní informační centrum

Součástí dodávky musí být server pro provoz SW s odpovídajícím vybavením. Řešení detailních parametrů je součástí plnění, níže jsou uvedeny předpokládané minimální technické parametry zahrnující 1 fyzický server s OS a 4 virtuální servery + NAS + switch + SMS gateway + UPS.

Fyzický server

- Formát pro instalaci do 19" stojanu o hloubce 100 cm s maximální výškou 4RU
- Příslušenství pro montáž do 19" stojanu bude součástí dodávky
- CPU: min. AMD EPYC 7313P (16 jader, 32 vláken) nebo ekvivalentní
- RAM: 2 x 64 GB
- Úložiště primární: 2x 1 TB SSD pro OS (RAID 1) M.2 NVMe SSD
- Úložiště sekundární: 4x 4 TB SSD pro data/virtuální servery (RAID 10) M.2 NVMe SSD
- Síťové karty: 2 x 10GbE
- Trusted Platform Module 2.0
- Řadič pro vzdálenou správu
- Dva redundantní napájecí zdroje - Hot Plug
- OS: Microsoft Windows Server 2025 Standard Hyper-V
- Virtualizace: Ano (Host pro všechny VMs)
- Podpora HW serveru Next Business Day Onsite, minimálně 60 měsíců
- UPS Line Interactive, 1500VA, Rack 19", 230V, Síťová karta
- Monitoring provozu OS, virtuálů, aplikací a HW pomocí stávajícího serveru Zabbix a Grafana
- Switch minimálně 4x 10G RJ45 Ethernet porty a 2x SFP+
- SMS LTE brána pro příjem a odesílání SMS pomocí vestavěného API

Virtuální server 1 - centrální integrační server

- CPU: 4 CPU jádra
- RAM: 16 GB
- Úložiště: 100 GB (OS), 1 TB (DB)
- Síťové karty: 1x virtuální síťový adaptér
- OS Linux Debian 11 nebo Ubuntu Pro 22.04 a vyšší vč. platformy pro kontejnerizaci a orchestrace
- Virtualizace: Bude běžet na Hyper-V
- Databáze: MongoDB 7 nebo vyšší
- SW pro správu dopravní ústředny SSZ dopravní statistiky
- Integrace serveru Anbos V2X

Virtuální server 2 - dopravní ústředna

- CPU: 4 CPU jádra
- RAM: 16 GB
- Úložiště: 100 GB (OS), 1 TB (DB)
- Síťové karty: 1x virtuální síťový adaptér
- Microsoft Windows Server 2025 Standard
- Virtualizace: Bude běžet na Hyper-V
- Databáze: MongoDB 7 nebo vyšší
- Microsoft .NET 8.0.0 nebo vyšší
- SW pro správu SSZ a dopravní statistiky

Virtuální server 3 - firewall a router

- CPU: 2 CPU jádra
- RAM: 4 GB
- Úložiště: 20 GB (OS)
- Síťové karty: 2x virtuální síťový adaptér
- FreeBSD open-source firewall a router
- Virtualizace: na Hyper-V
- IDS/IPS, pravidla pro filtrování připojení, monitorování síťového provozu
- Filtrování a NAT pro interní VM

Virtuální server 4 - backup

- CPU: 2 CPU jádra
- RAM: 8 GB
- Úložiště: 100 GB (OS)
- Sekundární úložiště: NAS 2x 4 TB M.2 NVMe SSD, 4x 12TB 3,5" disky SATA HDD
- Síťové karty: 1x virtuální síťový adaptér
- Microsoft Windows Server 2025 Standard
- Virtualizace: na Hyper-V
- Zálohování a obnova pro jednotlivé OS, kontejnery a dat onsite a offsite
- Onsite zálohování na lokální NAS, offsite do cloudu úložiště
- NAS včetně 1x 10 GbE karty síťového rozhraní a dvou redundantních napájecích zdroj

SW pro řízení dopravy (dopravní ústředna) + roční údržba SW

Dopravní ústředna bude umožňovat monitoring a dohled, adaptivní řízení a funkcionality pro řízení kvality a podávání zpráv. Řídící funkce dopravní ústředny bude spočívat v plánovaném zapínání/vypínání SSZ a přepínání mezi signálními plány v průběhu dne ve vazbě na aktuální intenzitu dopravy v řešených lokalitách.

Kromě toho bude dopravní ústředna plnit funkci sběru dat a dopravních statistik prostřednictvím nepřetržitého záznamu průběhu signálů. Tyto záznamy následně najdou uplatnění například při řešení dopravních nehod nebo pro potřeby optimalizace logických podmínek řízení dotčených křižovatek.

Předmětem plnění aktivity je dodávka komplexního ale uživatelsky přívětivého systému pro moderní a efektivní řízení městské dopravy, který musí být modulární a poskytovat otevřenou architekturu pro interakci se systémy a SW třetích stran. Dopravní ústředna poskytne funkce ve třech základních kategoriích:

- A) Monitoring dopravy a kvality řízení
- B) Dohled a kontrolu
- C) Strategické a adaptivní řízení

Funkční požadavky

- Vizualizace stavu – skupiny dopravních řadičů v mapových výřezech až po signální skupiny a detektory
- Zobrazení interaktivního diagramu křižovatek s vizualizací postupu reálného řízení (signály, detektory ad.)
- Monitorování stavu řídicího systému v reálném čase pomocí online vizualizace vč. záznamu
- Monitorování HW subsystémů řídicí jednotky provozu v reálném čase (detektory, signalizační zařízení, ad.)
- Historie událostí v systému (chyby, řídicí příkazy, změny stavu atd.)
- Historie stavu signálních skupin a detektorů, filtrování, analýzy kvality řízení
- Grafický monitoring efektivnosti koordinace
- Automatická validace dat detektoru
- Vizualizace historických dat detektorů, statistika a export dat
- Predikce dopravní intenzity
- Pokročilý statistický modul pro provozní a kvalitativní analýzy řízení dopravy
- Reportování provozní spolehlivosti zařízení
- Víceúrovňové, prioritní řízení
- Řízení na základě údajů z řadičů v reálném čase – změna signálního plánu nebo provozního stavu řadiče
- Změna provozního režimu křižovatek jednotlivě nebo ve skupinách
- Nastavení preference MHD - analytické funkce, centrální preference
- Zásahové trasy a jejich aktivace ze systému pro složky IZS
- Ruční ovládání fáze provozu řadiče
- Webový tenký klient pro monitoring dopravní ústředny
- Možnost zobrazení kamerových streamů
- Automatické přepínání signálních plánů nebo skupin signálních plánů
- Vzdálené nahrávání nové dopravní logiky do řadičů
- Strategie adaptivního řízení a správa scénářů
- Adaptivní generátor signálních plánů dle nastavených parametrů až ve frekvenci jednoho cyklu
- API pro integraci adaptivních řídicích systémů třetích stran
- Strategická úroveň řízení dle logiky sledovaných parametrů EDSA
- Topologie: škálovatelný n-tierový multiserver - multiklientský systém
- Řešení bude zprovozněno na serveru Zadavatele, dodání serveru je součástí předmětu plnění zakázky
- Nabízené plnění a cenová nabídka musí zahrnovat náklady na údržbu (maintenance) na 24 měsíců

SW pro analytickou práci s dopravními daty (integrační platforma – DIC) + roční údržba SW

Integrační platforma poskytne webové rozhraní pro implementovaný inteligentní dopravní systém a prostřednictvím datové integrace a analytiky zajistí sjednocený sběr dat včetně jejich transformace, provádění reportů a statistik, monitorování stavu zařízení, komunikaci v reálném čase a pokročilé konfigurační nástroje.

Díky zavedení integrační platformy získá město možnost zapojit umělou inteligenci a realizovat chytré scénáře, spravovat dashboards a KPI, nastavit automatickou notifikaci a alarmy nebo centrálně vyhodnocovat události. Platforma umožní také integraci dalších technologií města do jediného uživatelského rozhraní.

Základním požadavkem je dodání softwarové integrační platformy, která bude rozdělena na datovou vrstvu, aplikační vrstvu, sjednocené uživatelské rozhraní a aplikaci pro veřejnost. Platforma musí tvořit ucelený modularizovaný systém, ve kterém jednotlivé subsystémy (moduly) budou nabízet specifické funkce a při tom využívat společný základ Platformy.

Předpokladem je nákup trvalé SW licence. Řešení bude zprovozněno na serveru Zadavatele, dodání serveru je součástí předmětu plnění zakázky. Nabízené plnění a cenová nabídka musí zahrnovat náklady na údržbu (maintenance) na 12 měsíců.

Funkční požadavky platformy byly definovány v celkem 10 vzájemně provázaných kategoriích.

- a) Zpracování a distribuce dat
- b) Interoperabilita
- c) Centrální inteligence
- d) Zpracování v reálném čase
- e) Online komunikace a monitoring stavu
- f) Scénáře a notifikace
- g) Správa uživatelů
- h) Evidence zařízení
- i) Jednotné uživatelské rozhraní
- j) API rozhraní a integrace, podpora protokolů a standardů

a) Zpracování a distribuce dat

- Platforma musí zpracovávat data centralizovaně a distribuovat je dále prostřednictvím centrální sběrnice.
- Maximální oddělení od jádra platformy z pohledu dalšího rozšiřování.
- Uložená data musí být k dispozici pro uživatelskou část i pro systémy třetích stran prostřednictvím REST API
- Centrální ukládání dat do databáze.
- Proces zpracování dat rozdělen na sběr, validaci, agregaci a distribuci.
- Oddělení procesu zpracování a ukládání dat do více služeb z důvodu rozšiřování a škálování.
- Možnost ukládání doplňkových dat k primárním.
- Mazání dat z databáze na základě časového okna nebo vlastního pravidla.
- Uchovávání kritických dat bez mazání.

b) Interoperabilita

- Centralizovaná sběrnice zpráv distribuující události na ostatní komponenty systému.
- Jednotná a univerzální obálka pro data s možností připojit libovolná metadata.
- Distribuce zpráv na principu Publish / Subscribe.
- Zabezpečená sběrnice pouze pro interní procesy.
- Registrace zpráv přes uživatelské rozhraní.
- Možnost integrace dalších zařízení a zasílání řídicích příkazů přímo na konkrétní zařízení

c) Centrální inteligence

- Definice vlastních pravidel a spouštěčů akcí (notifikace, povely do zařízení, změna datového záznamu).
- Sdružování pravidel (kombinace vstupních a výstupních podmínek a akcí) do komplexnějších scénářů.
- Scénáře zahrnují složitější postupy / posloupnosti příkazů pro operátory platformy
- Možnost automatického (dle akce či periodicky dle času) i manuálního spouštění scénářů.
- Spouštění notifikací a akcí na základě průběhu scénáře.
- Musí zahrnovat uživatelsky přehledný vizuální nástroj pro vytváření a správu scénářů.
- Uživatel musí mít možnost vytvořit scénář bez technických znalostí psaní počítačového kódu.

d) Zpracování v reálném čase

- Platforma musí distribuovat data a události v reálném čase.
- Funkce dávkového zpracování (velkého objemu) dat a událostí pro zamezení přehlcení.
- Nástroj pro zpětné sledování a dohledání registrovaných dat a událostí.
- Žádná informace se z provozního logu nesmí ztratit (auditovatelnost akcí).
- Požadován nástroj pro monitorování interního stavu komunikace sběrnice zpráv.

e) Online komunikace a monitoring stavu

- Online komunikace se všemi koncovými zařízeními.
- Systém služeb, které nepřetržitě komunikují a vyhodnocují provozní stav všech připojených zařízení.
- Kontinuální ověřování stavu komunikace a provozu (v pořádku, s varováním, s chybou, nelze určit)
- Stahování aktuálních dat ze zařízení v reálném čase, distribuce dat skrze centrální sběrnici.
- Nástroj pro přehled provozního stavu všech zařízení.
- Zobrazení kontextuálních informací pro snazší diagnostiku a preventivní/prediktivní údržbu.
- Sledování celkové doby připojení (uptime).
- Evidence historicky detekovaných problémů pro monitorovaná zařízení.

f) Scénáře a notifikace

- Podpora pracovních postupů – řetězce požadovaných akcí k provedení a dokončení logické operace.
- Stanovení kontrolních mechanismu a algoritmů (checklist) pro dané pracovní postupy.

- Automatizace logických operací
- Správa a nastavení uživatelských notifikací (min. e-mail a SMS) pro konkrétní události.
- Možnost utváření vlastních šablon notifikací (textace, opatření logotypem ad.)

g) Správa uživatelů

- Vybavení administrátorským systémem pro přiřazení a správu (jedné či více) rolí pro uživatele (či skupiny)
- Role musí umožňovat definici konkrétních přístupových práv a akcí uživatele.
- Webové rozhraní pro správu uživatelských účtů a rolí.
- Možnost dvou-faktorová autentizace přes telefonní číslo a SMS zprávu.
- Uložená přístupová hesla musí být šifrovaná

h) Evidence zařízení

- Nástroj pro pasportizaci připojených zařízení (zadávaní libovolných metadat).
- Variace pasportizačních metadat na předdefinovaná (systémová) a uživatelská.
- Min. požadavky na systémovou evidenci: model, výrobce, geolokace, sériové číslo, definice provozu.
- Min. požadavky na typy volně definovatelných metadat: typ, text, číslo, výčet, datum, čas nebo dokument.
- Možnost správy a úpravy uložených metadat vč. logování změn.
- Automatická synchronizace metadat se systémy třetích stran (např. videoservery).

i) Jednotné uživatelské rozhraní (subjektivní kritéria, preferované principy)

- Jednotný design a styl vč. dodržení soudobých standardů na přístupnost rozhraní
- Intuitivní, uživatelsky přívětivé ovládání, univerzální ovládací prvky musí být konzistentní
- Komponentový přístup.
- Zobrazení interaktivních přehledů, grafů a infografiky
- Specifické pohledy / zobrazovací režimy pro videostěnu (vysoká čitelnost z větších vzdáleností)
- Vysoký kontrast a respektování uživatelů s omezeními.
- Možnost integrovat logotyp a motivy města do rozhraní

j) API rozhraní a integrace, podpora protokolů a standardů

- Řešení musí poskytovat zabezpečené rozhraní pro rychlou výměnu dat
- Zabezpečení koncovým šifrováním SSL.
- Přístup k API musí být založen na autentizaci uživatele nebo autorizačním tokenu
- K API rozhraní musí být dodána podrobná technická dokumentace vč. referenční části, návodů a tutoriálů
- Podpora protokolů a standardů: HTTPS (šifrovaná SSL komunikace), REST API s formátem JSON, CSV, XML, DATEX II, MQTT, ONVIF, RTSP, GTFS, DALI, WCAG, WMS, Geojson

Požadované subsystémy platformy

1) Řízení dopravy

- Možnost sledovat a ovládat připojené řadiče světelných signalizací v reálném čase
- Zobrazení řadičů na mapovém podkladu města s možností přepínání zobrazení jejich aktuálního stavu.
- Zobrazení provozního stavu řadičů, zobrazení stavu řízení (manuální, lokální, centrální).
- Zobrazení aktuálního spuštěného plánu.
- Zobrazení stavu komunikace (nedostupný, online, chyba).
- Zobrazení seznamu detekovaných chyb a jejich závažnosti.
- Pásový diagram zobrazovaný v reálném čase.
- Vizualizace jednotlivých detektorů a signálních skupin, včetně jejich stavů, na mapovém podkladu v reálném čase.
- Přepínání stavu řízení a signálního plánu přímo z Platformy.
- Možnost restartu řadiče z Platformy.
- Ukládání dat o obsazenosti detektorů a logů řadičů.
- Ukládání změn stavu řízení, provozního stavu a komunikace.
- Otevřené API pro připojení řadičů různých výrobců.

2) Modul pro kamerový dohled

- Možnost napojení na existující VMS či video-streamy individuálních kamer
- Možnost sledování situace v monitorovaných oblastech pomocí kamerových systémů
- Zobrazení kamer na mapě města s indikací jejich aktuálního stavu (online, offline, chyba).
- Periodické zobrazení snímků z kamer (např. každých 5 sekund) i živého přenosu z kamer.
- Optimalizace zobrazení pro prezentaci na videostěně.
- Možnost ovládání funkcí kamer přímo z Platformy (nutné nastavení prioritizace kontroly).
- Otevřené API pro připojení kamer různých výrobců, podpora standardů ONVIF a RTSP.

3) Modul pro dohled

- Možnost sledování stavu připojených zařízení v rámci městské infrastruktury v reálném čase
- Centrální přehled a kontrolu na funkčnost a provozními parametry zařízení vč. diagnostiky a údržby
- Zobrazení všech připojených zařízení na mapovém podkladu města s možností filtrování dle typu zařízení
- Vizualizace aktuálního stavu zařízení (online, offline, chyba, normální provoz) s barevnými indikátory
- Zobrazení historických dat o spolehlivosti a stavu zařízení, včetně grafů a trendů.
- Zobrazení upozornění a alarmů na mapě a v seznamu, možnost přímého přístupu k detailům o zařízení.
- Možnost dálkového restartu a základní konfigurace zařízení přímo z platformy, kde to zařízení podporuje.
- Přístup k podrobným diagnostickým informacím o každém zařízení pro účely analýzy a řešení problémů.

- Sběr a ukládání dat o provozu, chybách a výkonu jednotlivých zařízení.
- Generování reportů a přehledů z nasbíraných dat, včetně upozornění na opakující se problémy.

4) Modul C-ITS

- Možnost napojení na C-ITS Back-Office třetích stran pro správu, monitoring a analýzu dat ze C-ITS zařízení.
- Zajištění funkce integrace a komunikace mezi vozidly, městskou infrastrukturou a centrálními systémy
- Možnost efektivní správy a sledování dopravních prostředků vč. preference různých typů vozidel
- Poskytování aktuálních informací o dopravních incidentech a omezeních
- Obousměrná komunikace mezi modulem a C-ITS BO (data o provozu, poloze a prioritě)
- Modul musí podporovat komunikační protokoly kompatibilní s C-ITS BO.
- Modul umožní sledování speciálních vozidel v reálném čase (hasičské, sanitní, policejní vozy).
- Označení těchto vozidel na mapě, aktuální rychlostí a směrem jízdy.
- Sledování pozice vybraných typů vozidel v reálném čase (např. vozidel údržby či jiných služeb).
- Zobrazení dopravních incidentů a omezení na mapovém podkladu města v reálném čase,
- Zobrazení typu, závažnosti a očekávané délky trvání incidentů a omezení.
- Barevně odlišené ikony pro identifikaci různých typů incidentů (nehody, uzavírky, omezení, kolony).
- Dynamická aktualizace dat o incidentech dle informací z dopravní infrastruktury a dalších zdrojů.
- Možnost interaktivního filtrování zobrazených incidentů a omezení podle typu a závažnosti.
- Ukládání dat o pohybu a preferencích všech sledovaných vozidel (MHD, záchranné složky, vozidla údržby).
- Nástroje pro analýzu uložených dat a jejich reporting.
- Ukládání dat o dopravních incidentech a omezeních včetně jejich průběhu a doby řešení.
- Export dat do běžných formátů (CSV, JSON) pro další statistické zpracování a integraci s BI nástroji.
- Modul musí podporovat otevřené API pro integraci s externími systémy.

Pokročilé 5G routery

Zadavatel požaduje dodávku a implementaci 5G routerů v místech s absentující optickou sítí, což umožní komunikaci dopravních detektorů a stávajících radičů světelně řízených křižovatek s datovou ústřednou.

Nasazení routerů a 5G konektivita ve vybraných lokacích umožní plně využít technologický potenciál dopravních detektorů včetně vyššího rozlišení, větší snímkové frekvence, automatizace provozu a snadné integrace analytických funkcí přímo do zařízení.

Nasazení průmyslových 5G routerů umožní pokročilou konfiguraci, monitoring a zabezpečení datového provozu, což bude znamenat zvýšení úrovně kybernetické bezpečnosti celého technologického ekosystému projektu.

- Dodání celkem 11 pokročilých 5G routerů vč. 11 SIM (5G)
- Podpora technologie 5G NR v souladu se standardem 3GPP
- Router garantující přenosové parametry odpovídající požadavkům poptávaného aplikačního řešení
- Datový limit odpovídající přenosovým potřebám aplikačního řešení (optimálně neomezený)
- Potřebné doplňkové příslušenství (antény, kabely, úchyty, zdroje) pro zajištění optimálního výkonu
- Podpora min. 2 SIM (min. 1x 5G SIM musí být součástí řešení)
- Přijímač GNSS signálu s podporou GPS a Galileo
- Rozměry routeru – musí být umístitelné do technických skříní SSZ, optimálně do 47 × 120 × 223 mm
- Minimálně 3x Ethernet 10/100/1000 s PoE.
- Doplnění o externí antény pro maximalizaci kvality signálu
- Možnost nahrávání vlastních aplikací (vybavení paměťovým prostorem), podpora Python a Docker
- Vlastní Wi-Fi (MIMO antény) pro připojení vybavení vozidel a tělových kamer
- Ochrana zařízení min. IP30
- Bezpečnostní prvky: VPN Tunneling IPsec Site-to-Site, šifrování, firewall, HTTPS, SSH
- Podpora IEEE 802.1Q (VLAN), SNMP, SNMP-trap
- L3 routing s možností doplňování statických rout
- Možnost nastavení v L3 routing provozu s NAT a bez NAT (minimálně s touto možností na WAN/5G interface)
- Rozsah provozní teploty min. -40°C až + 70°C
- Možnost automatických vzdálených aktualizací firmware
- Dodávka musí zahrnovat veškeré potřebné licence a SW pro provoz a správu zařízení
- Zadavatel požaduje přístup do nastavení routeru pro zajištění kybernetické ochrany své sítě (ve spolupráci a po vzájemné dohodě s dodavatelem pro zachování kontinuity služby konektivity)

Konektivita 5G dle specifikací 3GPP

Zajištění konektivity 5G umožní implementaci chytrých SZZ a úpravu časování na základě dopravních podmínek v reálném čase. S technologií 5G mohou SSZ přijímat a zpracovávat data rychleji, což vede k efektivnějšímu řízení provozu ve městě. Připojení pomocí bezdrátové sítě 5G dokáže zajistit neustále monitorování vozidel a řízení systému dopravy a současně umožňuje zabezpečit dostatečně krátkou reakční dobu celého technologického řešení díky nízké latenci sítě.

Použitím bezdrátových komunikačních systémů 5G mohou být preferovaná vozidla vybavená C-ITS schopna upozornit systémy řízení provozu na nutnost zajištění průjezdu a poskytnutí optimální cesty k cíli. S využitím technologie 5G a systému inteligentního řízení křižovatek je možné v budoucnu posilovat systém prioritizací vozidel a dopravní infrastruktura se tak může dále rozvíjet směrem k cíli v podobě skutečně inteligentního města využívající pro sdílení dat mezi vozidly a dopravní infrastrukturou sítě s ultranízkou latencí.

V rámci předmětu plnění veřejné zakázky je zadavatelem požadováno zajištění služeb vytvoření, dodání a vstupní konfigurace zabezpečené 5G konektivity pro potřeby provozu technologického řešení (resp. koncových prvků demonstrativní aplikace). Předpokládané plnění zahrnuje nejen samotné zajištění konektivity, ale rovněž veškerou nutnou součinnost pro propojení do sítě zadavatele.

Technologické vybavení bude pomocí zřízené neveřejné sítě připojeno na speciálně definovaný APN (Access Point Name), přičemž zřízení a provoz APN je předmětem této zakázky. Dodavatel zajistí pomocí zabezpečené neveřejné sítě propojení na síť a infrastrukturu zadavatele. Zadavatel požaduje možnost použít vlastní IP adresy koncových zařízení - konfigurace neveřejné sítě je součástí plnění.

- Poskytování datových služeb – zřízení, konfigurace, provoz a zpřístupnění privátní APN do sítě 5G
- Požadavek na dodržení specifikací 3GPP v rozsahu FR1, pásmu C-Band
- Poskytování 5G konektivity pro koncová zařízení po dobu projektu (předpoklad: max. 12 měsíců) s měsíční fakturací dle skutečného čerpání; modelové nacenění je stanoveno na 12 měsíců
- Dodání potřebných SIM karet (celkem min. 6 kusů)
- Zřízení, konfigurace, nastavení a provoz neveřejné sítě pro připojení bodů koncových sítě na APN
- Konfigurace pokročilých 5G routerů, nastavení propojení s technologiemi aplikačního řešení
- Propojení a konfigurace koncových bodů aplikačního řešení
- Služby provozu, podpory provozu a servisu dodaného řešení
- Zabezpečení: IPsec VPN musí být omezena pouze na IP adresu koncentrátoru poskytovatele
- Ověřování pro navázání zabezpečeného tunelu musí být na základě certifikátu
- Ochrana proti připojení cizího zařízení
- Propojení od koncového bodu dodavatele na pracoviště zadavatele
- Součinnost se zástupci zadavatele při integraci inovativních prvků kybernetického zabezpečení
- Datové tarify odpovídající potřebám provozu aplikačního řešení, optimálně neomezený FUP

Školení uživatelů

Zadavatel požaduje od dodavatele realizaci školení uživatelů ve vazbě na pořizovaný SW pro řízení dopravy a SW pro analytickou práci s daty. Dle získaných zkušeností z obdobných inovačních projektů je realizace odpovídajícího školení personálu nezbytná k zajištění efektivního používání pořizovaného řešení a jeho implementace do každodenního operativního provozu a procesů uživatelů.

- Celkem 24 hodin školení pro neomezený počet osob (předpoklad: cca. 10 osob)
- 3 x 8 hodin (s možností úpravy rozložení po vzájemné dohodě) – tematické bloky
- Představení SW a jeho hlavních funkcionalit
- Architektura systému a propojené s dalšími systémy
- Základní orientace v uživatelském rozhraní, konfigurace systému
- Pokročilé analytické funkce a vizualizace dat, prediktivní modely
- Generování reportů a statistik, export a sdílení dat
- Praktické cvičení a simulace reálných scénářů
- Min. 18 hodin ad-hoc podpora, doškolení na základě zkušeností z pilotního provozu

2.4 Další požadavky předmětu plnění veřejné zakázky

Zadavatel stanovuje, že nedělitelnou součástí předmětu plnění jsou služby dodavatele ve věci instalace, konfigurace, integrace, spuštění a testování technologického ekosystému jako jednoho funkčního celku. Součástí předmětu plnění jsou také služby projektového vedení předmětu plnění veřejné zakázky na straně dodavatele:

- Dodavatel zajistí projektové vedení plnění předmětu veřejné zakázky po celou dobu realizace dodávky prostřednictvím projektového manažera, který bude v průběhu plnění předmětu veřejné zakázky aktivně a konstruktivně komunikovat s jmenovaným zástupcem zadavatele.
- Součástí služeb projektového vedení je také proaktivní vyžádání si součinnosti a koordinace prací, služeb a/nebo dodávek třetích stran (zejm. stávajících a/nebo paralelně plnících nových dodavatelů zadavatele) zapojených do plnění předmětu této veřejné zakázky nebo poskytujících plnění navazující a/nebo ovlivňující plnění této veřejné zakázky za účelem dosažení úspěšné realizace předmětu plnění této veřejné zakázky jako celku a jeho úspěšné realizace v daném časovém rámci vč. jednotlivého oprávněného konkrétního úkolu s určeným termínem z kontrolního dne v rámci koordinace prací, služeb a/nebo dodávek.
- Pro účely kontroly průběhu provádění předmětu plnění této veřejné zakázky bude dodavatel organizovat kontrolní dny – kontrolní dny se budou konat za účasti zástupců smluvních stran min. 1 x 14 dní. Dodavatel zajistí řízení všech kontrolních dnů a dílčích jednání s administrátory, uživateli a vedením projektu na straně zadavatele. Z kontrolního dne provede dodavatel písemný zápis. Dodavatel je povinen se řádně svolaného kontrolního dnu zúčastnit. Změna termínů a stanovení periodicity termínů kontrolních dnů je výhradně na straně zadavatele.
- Dodavatel dále zajistí zpracování harmonogramu prací v podobě navazujících činností, např. formou Ganttova diagramu nebo MS Project, či obdobného nástroje postihující návaznosti ke všem částem plnění.
- Dodavatel zajistí řízení vzniku veškeré administrátorské, provozní, bezpečnostní, uživatelské dokumentace, školicích materiálů, organizace školení samotného a další projektové dokumentace.
- Dodavatel zajistí veškeré řídicí činnosti projektu s vlastníky projektu na straně zadavatele nebo jím určených třetích stran na straně dodavatele.

Zadavatel požaduje od dodavatele součinnost a ad hoc spolupráci s dodavateli dalších, paralelně realizovaných VZ v rámci řešeného 5G projektového záměru, a to po celou dobu plnění.

Účastník je v rámci nabídky povinen předložit návrh přístupu k plnění předmětu veřejné zakázky a prokázat naplnění minimálních technických požadavků (například formou technické dokumentace, produktových listů apod.).

V případě dodávky technologií (materiálů a komponent) nezbytných pro plnění veřejné zakázky musí být vždy předmětem dodávky zařízení nové, nepoužité, nerepasované, nezastavené, nezapůjčené, nezatížené leasingem ani jinými právními vadami a nesmí porušovat žádná práva třetích osob k patentu nebo k jiné formě vlastnictví jako takového.

Součástí dodávky musí být také příslušné atesty použitých materiálů a doklady o požadovaných vlastnostech výrobků (včetně případných prohlášení o shodě dle zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, v platném znění) u výrobků a materiálů, u nichž je to obvyklé, plán revizí elektronických zařízení, provozní řád dodaných technologií a podklady pro stanovení intervalů údržby a čištění apod.

Na veškeré dodané hardwarové a softwarové vybavení (včetně počítačů, analytického softwaru a dalšího příslušenství) se požaduje minimální záruka v délce 24 měsíců v souladu se zákonem č. 89/2012 Sb., občanský zákoník. Tato záruka zahrnuje právo na opravu nebo výměnu zařízení v případě zjištěných vad, které existovaly při převzetí nebo se projeví v záruční době. Vady, které se objeví během prvních 12 měsíců, se považují za vady existující již při převzetí, pokud prodávající neprokáže opak.

Podáním nabídky přijímá účastník zadávacího řízení plně a bez výhrad podmínky zadávacího řízení. Předpokládá se, že účastník pečlivě prostuduje všechny pokyny, formuláře a termíny obsažené v této výzvě k podání nabídek a v jejích přílohách a bude se jimi řídit. Výzva k podání nabídek, včetně veškerých příloh (dále společně jen „zadávací dokumentace“) je dostupná na adrese profilu zadavatele: https://zakazky.usti.cz/profile_display_2.html

Celkový rozsah všech prací je stanoven touto výzvou k podání nabídek a veškerými jejími přílohami, zejména smlouvou o dílo (příloha č. 4 výzvy k podání nabídek) a položkovým rozpočtem (příloha č. 5 výzvy k podání nabídek).

Zadavatel uvádí, že údaje obsažené v této výzvě k podání nabídek a v jejích přílohách jsou kompletní a plně dostačující ke zpracování a podání nabídky.

2.5 CPV kódy: Klasifikace předmětu plnění veřejné zakázky

Název kódu	CPV kód
Telekomunikační přístroje na přenos dat	32500000-8
Telefonní služby a přenos dat	64210000-1
Systém pro měření intenzity dopravy	34972000-1
Instalace a montáž signalizačního zařízení	45316200-7
Instalace a montáž zařízení pro řízení provozu	45316213-1
Instalace a montáž komunikačních zařízení	51300000-5
Servery	48820000-2
Balík programů určený pro specifické odvětví	48100000-9
Dodávka programového vybavení	72268000-1
Podpora programového vybavení	72261000-2

3. Předpokládaná hodnota veřejné zakázky

Předpokládaná hodnota VZ činí **11 893 500 Kč** (slovy: jedenáct milionů osm set devadesát tři tisíc pět set korun českých) bez DPH. Předpokládaná hodnota zahrnuje celý předmět veřejné zakázky tak, jak je popsán v této zadávací dokumentaci a jejích přílohách.

Předpokládaná hodnota veřejné zakázky zahrnuje v souladu s § 16 odst. 3 ZZVZ předpokládanou hodnotu změn závazků ze smlouvy, jejichž možnost si zadavatel v této zadávací dokumentaci vyhradil.

3.1 Vyhrazená změna závazku

Zadavatel si v souladu s § 100 odst. 1 ZZVZ vyhrazuje možnost změny závazku, tj. předmětu dodávky, spočívající v náhradě nabízeného zboží (zejm. HW a SW) za novější za předpokladu splnění zadavatelem stanovené technické specifikace a beze změny nabídkové ceny.

Zadavatel dále uvedl ve Smlouvě o dílo inflační doložku, na základě, které bude možné vyrovnat zvýšené finanční náklady na straně vybraného dodavatele spojené s vývojem cenové hladiny na trhu v čase.

Případné využití změny závazku nesmí měnit celkovou povahu veřejné zakázky a musí přímo souviset s předmětem plnění veřejné zakázky. Výhrada změny závazku může být zadavatelem využita od začátku plnění veřejné zakázky až do ukončení plnění. Výhrada změny závazku nemusí být zadavatelem využita.

4. Doba a místo plnění předmětu veřejné zakázky

Doba plnění: od nabytí účinnosti smlouvy do 30. 11. 2025

Místo plnění/předání: katastrální území Statutárního města Ústí nad Labem

Zadavatel si vyhrazuje právo posunout plánovaný termín podpisu smlouvy a zahájení prací v závislosti na průběhu zadávacího řízení. Navržený harmonogram realizace vč. milníků je orientační a může být po vzájemné dohodě mezi zadavatelem a dodavatelem upraven.

Součástí plnění je dále zkušební provoz, který bude realizován po dobu 1 měsíce, nejdéle však do 31. 10. 2025. Zkušební provoz musí být realizován nad kompletním funkčním celkem, který je předmětem plnění této VZ.

Klíčovým milníkem projektu je spuštění pilotního testování inteligentního řízení dopravy a světelných křižovatek ve městě využívající technologie 5G za účelem prokázání požadovaných funkcionalit v souladu s cíli Projektu 5G.

Předpokládaný harmonogram předmětu plnění veřejné zakázky

Milník	Termín plnění
Podpis smlouvy	T0
Dodávka technologií a jejich zprovoznění	T0 + 60 dní
Zpřístupnění a konfigurace 5G sítě, připojení koncových zařízení	T0 + 60 dní
Instalace dopravních detektorů na příjezdové komunikace a navazujícího vybavení SSZ	T0 + 90 dní
Zřízení dopravní ústředny včetně integrační platformy	T0 + 120 dní
Dokončení školení, předání dokumentace	T0 + 150 dní
Zkušební provoz v délce 1 měsíc	Nejpozději do 31.10.2025
Dokončení testovací provozu, odstranění chyb a nedostatků, funkční zkoušky	T0 + 180 dní
Prokázání funkčnosti aplikačního řešení v souladu s cíli Projektu 5G	T0 + 180 dní
Formální předání, fakturace a ukončení plnění – závazný termín*	30.11.2025*
Čerpání služeb (technická podpora, licence, konektivita)	31.12.2025*

5. Podmínky pro podání nabídek

5.1 Podmínky pro podání nabídek

Dodavatel může v rámci této veřejné zakázky podat pouze jednu nabídku. Nabídka se podává elektronickými prostředky prostřednictvím elektronického nástroje zadavatele, který je dostupný na profilu zadavatele, a to v českém jazyce.

Zadavatel nepřipouští podání nabídky v listinné podobě ani v jiné elektronické formě mimo elektronický nástroj zadavatele.

Dodavatel, který podal nabídku v zadávacím řízení, nesmí být současně osobou, jejímž prostřednictvím jiný dodavatel v tomtéž zadávacím řízení prokazuje kvalifikaci.

Zadavatel vyloučí účastníka zadávacího řízení, který podal více nabídek samostatně nebo společně s jinými dodavateli, nebo podal nabídku a současně je osobou, jejímž prostřednictvím jiný účastník zadávacího řízení v tomtéž zadávacím řízení prokazuje kvalifikaci.

Podáním nabídky účastník zcela a bez výhrad akceptuje podmínky účasti v zadávacím řízení, podmínky průběhu zadávacího řízení, pravidla pro hodnocení nabídek, požadavky zadavatele na obsah, formu a způsob podání nabídky a případné další podmínky, které zadavatel stanovil v zadávací dokumentaci.

Pokud podává nabídku více dodavatelů společně (společná nabídka), uvedou v Krycím listu též osobu, která bude zmocněna zastupovat tyto dodavatele při styku se zadavatelem v průběhu zadávacího řízení.

Účastník zadávacího řízení, resp. kontaktní osoba pro podání nabídky, musí být pro elektronické podání nabídky držitelem kvalifikovaného certifikátu a podání za dodavatele podepisovat podpisem založeným na kvalifikovaném certifikátu.

Účastník je povinen uvést na Krycím listu nabídky kontaktní osobu a její kontaktní údaje. Prostřednictvím této kontaktní osoby bude vedena komunikace v rámci zadávacího řízení.

Pro vyloučení všech pochybností zadavatel uvádí, že za doručení prostřednictvím elektronického nástroje zadavatele je považován okamžik odeslání datové zprávy na elektronickou adresu adresáta či adresátů datové zprávy v elektronickém nástroji zadavatele.

5.2 Termín pro podání nabídek

Termín pro podání nabídek je stanoven na 19. 3. 2025 do 9:00 hod.

5.3 Struktura nabídky

Nabídka účastníka by měla být strukturována následujícím způsobem:

- 1) Krycí list nabídky doplněný o identifikační údaje účastníka a nabídkovou cenu v rozsahu uvedeném v příloze č. 1 této ZD.
- 2) Čestná prohlášení v rozsahu přílohy č. 2.
- 3) Dokumenty prokazující splnění kvalifikace v rozsahu přílohy č. 3a a 3b této ZD vč. požadovaných příloh.
- 4) Popis navrhovaného aplikačního řešení vč. technického plnění a naplnění požadovaných kritérií a návrh přístupu k plnění předmětu veřejné zakázky vč. technické dokumentace, produktových listů apod. (viz požadavky kap. 2.4 ZD)
- 5) Doplněný položkový rozpočet v rozsahu přílohy č. 5.
- 6) Čestné prohlášení v rozsahu přílohy č. 6 o dodržování zásady „významně nepoškozovat“ (DNSH)
- 7) Harmonogram – harmonogram od nabytí účinnosti smlouvy do ukončení dodávky. Součástí harmonogramu bude uvedení návazností jednotlivých činností zahrnující všechny části plnění vč. řízení a koordinace celé dodávky na straně dodavatele.
- 8) Návrh Licenční smlouvy a SLA v rozsahu požadavků kap. 7. zadávací dokumentace.
- 9) Případně další dokumenty, jsou-li zadavatelem požadovány nebo jsou ze strany účastníka vnímány jako nezbytné pro úplné podání nabídky účastníka (např. plná moc pro oprávněnou osobu, smlouva s poddodavatelem, smlouva o společnosti apod.).

Zadavatel požaduje, aby veškerá dokumentace dokládající splnění technických požadavků zadavatele byla v českém jazyce. Technologické / produktové listy, mohou být předloženy i v anglickém jazyce, pokud nejsou k dispozici v jazyce českém. Doklady, které jsou vydané v jiném než českém jazyce, musí být dodavatelem předloženy spolu s jejich překladem do českého jazyka s výjimkou dokladů o vzdělání vydaných ve slovenském nebo latinském jazyce.

5.4 Vysvětlení ZD a komunikace v průběhu VZ

Dodavatel je oprávněn požadovat vysvětlení zadávací dokumentace (tj. k jakékoliv části zadávací dokumentace včetně příloh). Zadavatel na dotazy odpoví ve lhůtě stanovené zákonem ode dne doručení žádosti dodavatele. Anonymizované dotazy a odpovědi na položené dotazy budou uveřejněny na profilu zadavatele.

Písemná žádost o vysvětlení zadávací dokumentace musí být zadavateli doručena nejpozději 8 pracovních dní před uplynutím lhůty pro podání nabídek. Žádost o vysvětlení zadávací dokumentace doručí dodavatel ve stanovené lhůtě prostřednictvím nástrojů elektronické komunikace, přednostně prostřednictvím elektronického nástroje zadavatele.

Zadavatel může poskytnout dodavatelům vysvětlení, změny či doplnění zadávací dokumentace z vlastní iniciativy.

Zadavatel upozorňuje dodavatele, aby ve svém vlastním zájmu sledovali profil zadavatele, na kterém budou uveřejňována případná vysvětlení, změny či doplnění zadávacích podmínek. Pokud dodavatel nezpracuje případné zde uvedené změny do své nabídky, může být vyloučen ze zadávacího řízení pro nedodržení zadávacích podmínek.

6. Kvalifikace dodavatelů

Kvalifikaci splní dodavatel, který:

1. **prokáže splnění základní způsobilosti** podle § 74 ZZVZ,
2. **prokáže splnění profesní způsobilosti** podle § 77 ZZVZ,
3. **prokáže splnění technické kvalifikace** podle § 79 ZZVZ.

Splnění všech požadavků stanovených v kapitole 6 může dodavatel prokázat v souladu s § 86 odst. 2 ZZVZ předložením čestného prohlášení, které je součástí Vzorového formuláře k prokázání kvalifikace (viz příloha č. 2 a příloha č. 3 této ZD), nebo předložením jednotného evropského osvědčení. Dodavatel je oprávněn v nabídce předložit i doklady k prokázání kvalifikace podle ZZVZ.

Všechny doklady k prokázání kvalifikace je dodavatel v nabídce oprávněn předložit v prosté kopii v elektronické podobě, prostřednictvím elektronického nástroje zadavatele.

6.1 Základní způsobilost podle § 74 ZZVZ

Zadavatel požaduje v rámci zadávacího řízení, aby účastníci o veřejnou zakázku splňovali základní způsobilost dle § 74 odst. 1 ZZVZ.

Způsobilým není dodavatel, který:

- a) byl v zemi svého sídla v posledních 5 letech před zahájením zadávacího řízení pravomocně odsouzen pro trestný čin uvedený v příloze č. 3 ZZVZ, nebo obdobný trestný čin podle právního řádu země sídla dodavatele; k zahrazeným odsouzením se nepřihlíží,
 - aa) je-li dodavatelem právnická osoba, musí podmínku dle § 74 odst. 1 písm. a) ZZVZ splňovat tato právnická osoba a zároveň každý člen statutárního orgánu. Je-li členem statutárního orgánu dodavatele právnická osoba, musí podmínku dle § 74 odst. 1 písm. a) ZZVZ splňovat:
 - i. tato právnická osoba,
 - ii. každý člen statutárního orgánu této právnické osoby a
 - iii. osoba zastupující tuto právnickou osobu v statutárním orgánu dodavatele,
 - ab) účastní-li se zadávacího řízení pobočka závodu:
 - i. zahraniční právnické osoby, musí podmínku podle § 74 odst. 1 písm. a) ZZVZ splňovat tato právnická osoba a vedoucí pobočky závodu,
 - ii. české právnické osoby, musí podmínku podle § 74 odst. 1 písm. a) ZZVZ splňovat osoby uvedené pod písm. aa) této kapitoly a vedoucí pobočky závodu,
- b) má v České republice nebo v zemi svého sídla v evidenci daní zachycen splatný daňový nedoplatek,
- c) má v České republice nebo v zemi svého sídla splatný nedoplatek na pojistném nebo na penále na veřejné zdravotní pojištění,
- d) má v České republice nebo v zemi svého sídla splatný nedoplatek na pojistném nebo na penále na sociální zabezpečení a příspěvku na státní politiku zaměstnanosti,
- e) je v likvidaci, proti němuž bylo vydáno rozhodnutí o úpadku, vůči němuž byla nařízena nucená správa podle jiného právního předpisu nebo v obdobné situaci podle právního řádu země sídla dodavatele

6.2 Prokázání základní způsobilosti dle § 75 ZZVZ

Dodavatel prokazuje splnění podmínek základní způsobilosti ve vztahu k České republice předložením:

- f) výpisu z evidence Rejstříku trestů ve vztahu k § 74 odst. 1 písm. a) ZZVZ,
- g) potvrzení příslušného finančního úřadu ve vztahu k § 74 odst. 1 písm. b) ZZVZ,
- h) písemného čestného prohlášení ve vztahu ke spotřební dani ve vztahu k § 74 odst. 1 písm. b) ZZVZ,
- i) písemného čestného prohlášení ve vztahu k § 74 odst. 1 písm. c) ZZVZ,
- j) potvrzení příslušné okresní správy sociálního zabezpečení ve vztahu k § 74 odst. 1 písm. d) ZZVZ,
- k) výpisu z obchodního rejstříku, nebo předložením písemného čestného prohlášení v případě, že není v obchodním rejstříku zapsán, ve vztahu k § 74 odst. 1 písm. e) ZZVZ.

6.3 Profesní způsobilost

Účastník prokazuje profesní způsobilost dle § 77 odst. 1 ZZVZ předložením výpisu z obchodního rejstříku nebo jiné obdobné evidence, pokud jiný právní předpis zápis do takové evidence vyžaduje.

6.4 Technická kvalifikace

Splnění technické kvalifikace prokáže dodavatel, který předloží:

- a) Ve smyslu § 79 odst. 2 písm. b) ZZVZ **seznam významných dodávek a/nebo služeb** poskytnutých dodavatelem za poslední 5 roky před zahájením zadávacího řízení včetně uvedení ceny a doby jejich poskytnutí a identifikace objednatele.

Zadavatel stanovuje minimální úroveň výše uvedené technické kvalifikace takto:

Kvalifikaci prokáže dodavatel, který předloží v rámci tohoto kvalifikačního předpokladu min. 4 referenční zakázky dokončené za posledních 5 let, z toho alespoň:

- 1 zakázka zahrnující dodávky/služby v oblasti 5G konektivity poskytované v rámci neveřejné sítě, každá v min. hodnotě 1 mil. Kč.
- 1 zakázka zahrnující dodávky/služby v oblasti implementace inteligentních dopravních detektorů pro klienta v kategorii veřejné správy, každá zakázka v min. hodnotě plnění 500 000 Kč bez DPH
- 1 zakázka zahrnující dodávky/služby v oblasti SW řešení pro řízení dopravy ve městě v min. hodnotě plnění 1 000 000 Kč bez DPH
- 1 zakázka zahrnující dodávky/služby v oblasti SW řešení pro analytickou práci s dopravními daty v min. hodnotě plnění 1 000 000 Kč bez DPH

Seznam významných dodávek a/nebo služeb bude předložen formou čestného prohlášení s uvedením jednotlivých zakázek, popisem předmětu těchto zakázek, rozsahu, včetně peněžního plnění a doby plnění jednotlivých zakázek a rovněž identifikace objednatelů včetně kontaktních údajů. **Účastník může využít čestného prohlášení, které tvoří přílohu č. 3a této zadávací dokumentace.**

- b) Ve smyslu § 79 odst. 2 písm. c) ZZVZ **seznam členů realizačního týmu**, kteří se budou podílet na plnění veřejné zakázky (dále jen „realizační tým“). Realizační tým musí sestávat minimálně ze 4 osob, přičemž musí být obsazena následující pozice a splněny následující požadavky na člena týmu:

Požadovaný realizační tým:

a) Projektový manažer (1 osoba)

- Min. VŠ vzdělání (Mgr. / Ing.)
- Praxe v oboru min. 5 let na pozici projektového manažera s prokazatelnou zkušeností s řízením nejméně 2 dodávek projektů zaměřených na bezpečnostní technologie

b) Specialista inteligentních dopravních systémů (1 osoba)

- VŠ vzdělání technického zaměření (například podobory zaměřené na techniku a technologie v dopravě)
- Min. 5 let praxe s implementací a zprovozněním inteligentních dopravních systémů
- Prokázání seznamu min. 2 referenčních zakázek, kterých se člen týmu zúčastnil v roli specialisty inteligentních dopravních systémů, každá v hodnotě min. 500 000,- Kč bez DPH.

c) Specialista analytických SW (1 osoba)

- Min. SŠ vzdělání
- 5 let praxe v oblasti implementace inteligentních SW
- Prokázání seznamu min. 2 referenčních zakázek, kterých se člen týmu zúčastnil v roli specialisty analytických SW, každá v hodnotě min. 1 000 000,- Kč bez DPH.

d) Specialista sítě 5G (1 osoba)

- VŠ vzdělání v technickém oboru (například podobory zaměřené na telekomunikační technologie)
- Prokáže zkušenost se 2 projekty v oblasti výstavby veřejných nebo neveřejných datových telekomunikačních sítí bodů za účelem přenosu dat pro jejich další vyhodnocování, každý v hodnotě min. 500 000,- Kč bez DPH.

Zadavatel požaduje, aby všichni členové realizačního týmu, byli schopni vést komunikaci v českém jazyce, a to jak v písemné, tak mluvené formě. V případě, že tyto osoby nebudou schopné takovou komunikaci vést, zajistí dodavatel na vlastní náklady po celou dobu realizace veřejné zakázky služby tlumočnicka do českého jazyka, přičemž tento tlumočnick musí být dostupný kdykoliv bude chtít zadavatel s takovou osobou komunikovat.

Zadavatel požaduje, aby se všechny osoby realizačního týmu přímo podíleli na realizaci veřejné zakázky.

Seznam členů realizačního týmu bude předložen formou čestného prohlášení s uvedením jednotlivých členů realizačního týmu dodavatele a jejich zkušeností v rozsahu požadavků uvedených v příloze č. 3b této zadávací dokumentace. **Účastník může využít čestného prohlášení, které tvoří přílohu č. 3 této zadávací dokumentace.**

6.5 Prokazování splnění kvalifikačních předpokladů

Před uzavřením smlouvy si zadavatel od vybraného dodavatele vždy vyžádá předložení originálů nebo ověřených kopií dokladů o kvalifikaci, pokud již nebyly v zadávacím řízení předloženy, a to prostřednictvím elektronického nástroje.

6.6 Pravost a stáří dokladů prokazujících splnění kvalifikace

Doklady prokazující základní způsobilost podle § 74 ZZVZ a profesní způsobilost podle § 77 odst. 1 ZZVZ musí prokazovat splnění požadovaného kritéria způsobilosti **nejpozději v době 3 měsíců předem dnem zahájení zadávacího řízení.**

6.7 Podmínky společné pro prokazování kvalifikace

6.8 Prokazování kvalifikace získané v zahraničí dle § 81 ZZVZ

V případě, že byla kvalifikace získána v zahraničí, prokazuje se doklady vydanými podle právního řádu země, ve které byla získána, a to v rozsahu požadovaném zadavatelem.

6.9 Společné prokazování kvalifikace dle § 84 ZZVZ

Dodavatelé a jiné osoby prokazují kvalifikaci společně dle podmínek stanovených v § 82 a § 83 ZZVZ.

6.10 Kvalifikace v případě společné účasti dodavatelů dle § 82 ZZVZ

V případě společné účasti dodavatelů prokazuje základní způsobilost podle § 74 ZZVZ a profesní způsobilost podle § 77 odst. 1 ZZVZ každý dodavatel samostatně.

6.11 Prokázání kvalifikace prostřednictvím jiných osob dle § 83 ZZVZ

Dodavatel může prokázat určitou část technické kvalifikace nebo profesní způsobilosti s výjimkou kritéria podle § 77 odst. 1 ZZVZ požadované zadavatelem prostřednictvím jiných osob (poddodavatelé). Dodavatel je v takovém případě povinen zadavateli předložit:

- a) doklady prokazující splnění profesní způsobilosti podle § 77 odst. 1 ZZVZ jinou osobou,
- b) doklady prokazující splnění chybějící části kvalifikace prostřednictvím jiné osoby,
- c) doklady o splnění základní způsobilosti podle § 74 ZZVZ jinou osobou,
- d) písemný závazek jiné osoby k poskytnutí plnění určeného k plnění veřejné zakázky nebo k poskytnutí věcí nebo práv, s nimiž bude dodavatel oprávněn disponovat v rámci plnění veřejné zakázky, a to alespoň v rozsahu, v jakém jiná osoba prokázala kvalifikaci za dodavatele.

Prokazuje-li dodavatel prostřednictvím jiné osoby kvalifikaci a předkládá doklady podle § 79 odst. 2 písm. a), b) nebo d) ZZVZ vztahující se k takové osobě, musí dokument podle odstavce 1 písm. d) ZZVZ obsahovat závazek, že jiná osoba bude vykonávat stavební práce či služby, ke kterým se prokazované kritérium kvalifikace vztahuje.

6.12 Prokázání kvalifikace výpisem ze seznamu kvalifikovaných dodavatelů nebo certifikátem ze systému certifikovaných dodavatelů

Dodavatelé mohou k prokázání základní způsobilosti dle § 74 ZZVZ a profesní způsobilosti dle § 77 ZZVZ předložit výpis ze seznamu kvalifikovaných dodavatelů podle § 228 ZZVZ.

Dodavatelé mohou k prokázání kvalifikačních předpokladů předložit certifikát vydaný v rámci systému certifikovaných dodavatelů podle § 233 a násl. ZZVZ.

6.13 Změny kvalifikace účastníka zadávacího řízení dle § 88 ZZVZ

Pokud po předložení dokladů nebo prohlášení o kvalifikaci dojde v průběhu zadávacího řízení ke změně kvalifikace účastníka zadávacího řízení, je účastník zadávacího řízení povinen tuto změnu zadavateli do 5 pracovních dnů oznámit a do 10 pracovních dnů od oznámení této změny předložit nové doklady nebo prohlášení ke kvalifikaci; zadavatel může tyto lhůty prodloužit nebo prominout jejich zmeškání.

Povinnost podle věty první účastníku zadávacího řízení nevzniká, pokud je kvalifikace změněna takovým způsobem, že:

- a) podmínky kvalifikace jsou nadále splněny,
- b) nedošlo k ovlivnění kritérií pro snížení počtu účastníků zadávacího řízení nebo nabídek,
- c) nedošlo k ovlivnění kritérií hodnocení nabídek.

6.14 Využití poddodavatele

Zadavatel neomezuje rozsah případných poddodávek během plnění této VZ. Zadavatel požaduje, aby účastník ve své nabídce předložil seznam poddodavatelů, pokud jsou účastníkovi zadávacího řízení známi a uvedl, kterou část veřejné zakázky bude každý z poddodavatelů plnit, případně jakou část kvalifikace prostřednictvím příslušného poddodavatele plní. Součástí seznamu budou informace o rozsahu plnění poddodavatelů vč. jejich finančního vyjádření a jejich identifikační údaje.

7. Obchodní podmínky a návrh smlouvy

Obchodní podmínky zadavatele včetně platebních jsou připojeny ve formě závazného návrhu Smlouvy o dílo a jsou v celém svém rozsahu pro účastníky závazné. **Dodavatel ve své nabídce připojí návrh Licenční smlouvy a SLA, které se stanou součástí Smlouvy o dílo jako Příloha č. 3. Návrh Licenční smlouvy.**

Zadavatel stanoví, že součástí nabídky dodavatele nebude podepsaný návrh smlouvy, ale akceptace smluvních a obchodních podmínek. Zadavatel nabízí ke splnění tohoto požadavku vzorové čestné prohlášení (viz formulář nabídky uvedený v příloze č. 2). Smlouva bude uzavřena ve znění, v jakém je zveřejněna na profilu zadavatele, popř. ve znění vysvětlení zadávacích podmínek, pokud takové vysvětlení změnilo nebo doplnilo ustanovení smlouvy.

Účastník podáním své nabídky dává souhlas s tím, aby zadavatel uveřejnil informace o jeho nabídce v rozsahu požadovaném ZZVZ nebo jinými právními předpisy.

8. Zpracování nabídkové ceny

Nabídková cena bude zpracována dodavatelem v souladu s předmětem a požadavky této zadávací dokumentace. Nabídková cena bude stanovena jako cena nejvýše přípustná, pokud Smlouva nestanoví jinak (např. inflační doložka), se započtením veškerých nákladů dodavatele souvisejících s plněním veřejné zakázky. Nabídková cena také musí zohlednit veškerá rizika a zisk, a to po celou dobu realizace předmětu veřejné zakázky.

Dodavatel je povinen předložit jako součást nabídky doplněný Položkový rozpočet. Účastník je povinen ocenit každou uvedenou položku. Účastník není oprávněn vytvářet v rozpočtu položky nové, měnit počet měrných jednotek atp. s výjimkou tak označených částí rozpočtu.

Položkový rozpočet pro potřeby hodnocení nabídkové ceny bude zpracován v souladu s přílohou č. 5, resp. jejím vyplněním.

Dodavatel je povinen stanovit nabídkovou cenu částkou v českých korunách v členění bez DPH, částka DPH a s DPH. V případě, že v rozpočtu budou uvedeny položky v různých sazbách DPH, budou uvedeny odděleně.

V souladu s § 113 ZZVZ posoudí zadavatel výši nabídkových cen ve vztahu k předmětu veřejné zakázky a shledá-li nabídkové ceny některého z dodavatelů jako mimořádně nízké ve vztahu k předmětu této veřejné zakázky, bude postupovat v souladu se shora citovaným ustanovením. Zadavatel je oprávněn posuzovat výši nabídkových cen z hlediska mimořádně nízké nabídkové ceny také v případě jednotlivých dílčích cen na plnění této veřejné zakázky, nikoliv pouze z hlediska celkové nabídkové ceny.

9. Hodnotící kritéria nabídek a jejich váha

Základním hodnotícím kritériem veřejné zakázky je ekonomická výhodnost dle § 114 ZZVZ. Zadavatel bude hodnotit ekonomickou výhodnost nabídek na základě nejnižší celkové nabídkové ceny v Kč bez DPH, kdy nabídka obsahující nejnižší celkovou nabídkovou cenu v Kč bez DPH bude nejvýhodnější nabídkou.

10. Průběh zadávacího řízení

V průběhu zadávacího řízení zadavatel vybírá z účastníků zadávacího řízení vybraného dodavatele na základě:

- a) hodnocení nabídek a
- b) posouzení splnění podmínek účasti v zadávacím řízení.

Zadavatel může k provádění úkonů podle zákona pověřit komisí. Úkony komise se považují za úkony zadavatele. Zadavatel může pro své rozhodování použít i vyjádření přizvaných odborníků.

10.1 Posouzení splnění podmínek účasti

V rámci posouzení splnění podmínek účasti zadavatel posoudí, zda účastníci splňují podmínky účasti dle ust. § 37 ZZVZ a stanovené v této zadávací dokumentaci.

Splnění podmínek účasti zadavatel v souladu s § 39, odst. 5) ZZVZ provede také na základě předložení údajů a dokladů předložených účastníky. Zadavatel pro posouzení splnění podmínek požaduje předložení popisu nabízeného předmětu plnění / faktického obsahu dodávky, tj. přesnou a jednoznačnou identifikaci nabízených HW řešení (např. názvem / typem a označením výrobce konkrétního produktu) i případných SW řešení (např. názvem, verzí a označením výrobce konkrétního produktu). V případě, že neexistuje veřejně dostupný podrobný popis nabízeného řešení (HW i SW), je dodavatel povinen připojit tento popis (např. ve formě produktových listů) jako součást nabídky.

Zadavatel dále požaduje předložení popisu zajištění technické podpory dodávky plnění VZ při řešení problémů při provozu.

V souladu s ust. § 39 odst. 5 ZZVZ je zadavatel oprávněn ověřovat věrohodnost poskytnutých údajů a dokladů a může si je také opatřovat sám.

V souladu s ustanovením § 46 odst. 1 ZZVZ může zadavatel po účastníkovi zadávacího řízení požadovat, aby v přiměřené lhůtě objasnil předložené údaje nebo doklady, nebo doplnil další nebo chybějící údaje nebo doklady.

10.2 Výběr dodavatele

Zadavatel rozhodne o výběru dodavatele, jehož nabídka byla vyhodnocena jako ekonomicky nejvýhodnější a který nebyl ze zadávacího řízení vyloučen.

10.3 Oznámení o výběru dodavatele

Zadavatel odešle bez zbytečného odkladu od rozhodnutí o výběru dodavatele oznámení o výběru dodavatele všem účastníkům zadávacího řízení. Součástí oznámení musí být dokumenty dle ust. § 123 písm. a) a b) ZZVZ.

10.4 Oznámení o vyloučení účastníka

Zadavatel odešle bez zbytečného odkladu od rozhodnutí o vyloučení účastníka oznámení o tomto vyloučení.

10.5 Uzavření smlouvy

Zadavatel uzavře smlouvu s vybraným dodavatelem v souladu s § 124 a násl. ZZVZ. V případě, že vybraný dodavatel nevyhoví výzvě k předložení originálů nebo ověřených kopií dokladů o jeho kvalifikaci, nebo je-li českou právnickou osobou, která má skutečného majitele, pokud nebylo možné zjistit údaje o jeho skutečném majiteli z evidence skutečných majitelů (k zápisu zpřístupněnému v evidenci skutečných majitelů po odeslání oznámení o vyloučení dodavatele se nepřihlíží), nebo neposkytne zadavateli součinnost potřebnou pro uzavření smlouvy dle § 124 ZZVZ, nebo pokud na základě předložených dokladů zadavatel zjistí, že byl vybraný dodavatel ve střetu zájmů dle ust. § 44 odst. 2 a 3 ZZVZ, vybraného dodavatele vyloučí.

11. Ochrana proti nesprávnému postupu zadavatele

11.1 Námitky

Námitky může podat dodavatel, kterému postupem zadavatele souvisejícím se zadáváním veřejné zakázky hrozí nebo vznikla újma. Přípustnost námitek, jejich podávání, lhůty, jakož i náležitosti a přezkum jsou upraveny v ust. § 241 a násl. ZZVZ.

Námitky se podávají písemně a musí splňovat obsahové náležitosti dle ustanovení § 244 ZZVZ.

Zadavatel přezkoumá podané námitky v plném rozsahu a do 15 dnů od obdržení námitek odešle stěžovateli písemné rozhodnutí o tom, zda námitkám vyhovuje nebo je odmítá, s uvedením důvodu.

11.2 Přezkoumání úkonů zadavatele

Přezkoumávání úkonů zadavatele Úřadem pro ochranu hospodářské soutěže je upraveno v ust. § 248 a násl. ZZVZ.

12. Principy odpovědného veřejného zadávání

Zadavatel se v souladu s § 6 odst. 4 ZZVZ zabýval zásadami sociálně odpovědného zadávání, environmentálně odpovědného zadávání a inovací a vzhledem k povaze a smyslu této veřejné zakázky zohlednil a aplikoval:

- Dodavatel je povinen zajistit při provádění důstojné pracovní podmínky, plnění dodržování povinností vyplývajících z pracovněprávních předpisů a kolektivních smluv vztahujících se na zaměstnance, kteří se budou podílet na provádění plnění.
- Dodavatel je povinen zajistit po celou dobu plnění dodržování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, přičemž uvedené je dodavatel povinen zajistit i u svých poddodavatelů.
- Dodavatel odpovídá po celou dobu provádění plnění za pořádek a čistotu na staveništi a v jeho okolí. Dodavatel se zavazuje průběžně odstraňovat veškerá znečištění a poškození komunikací, ke kterým dojde jeho provozem nebo činností (zejména příjezd a výjezd ze staveniště).
- Dodavatel se zavazuje s ohledem na ochranu životního prostředí k minimální produkci všech druhů odpadů, vzniklých v souvislosti s prováděním plnění, a v případě jejich vzniku bude v co největší míře usilovat o jejich další využití, recyklaci a další ekologicky šetrná řešení, a to i nad rámec povinností stanovených zákonem č. 541/2020 Sb., o odpadech.
- Zadavatel v rámci zadávacího řízení umožnil z důvodu snížení administrativní náročnosti prokázání splnění kvalifikace čestným prohlášením podle § 86 odst. 2 ZZVZ. Zadavatel v rámci zadávacího řízení využívá vzorové dokumenty např. smlouvu a příslušné formuláře (Krycí list, Čestné prohlášení o splnění základní způsobilosti, Seznam významných dodávek a další).
- Dodavatel se zavazuje, že při realizaci této zakázky zajistí v rámci dodavatelského řetězce minimálně rovnocenné platební podmínky, jako má sjednány se zadavatelem.
- Zadavatel považuje předmět plnění veřejné zakázky v prostředí zadavatele za natolik inovativní, že neklade další podmínky v otázce dodržení zásady inovativnosti.

13. Další podmínky a práva zadavatele

Zadávací lhůta, po kterou účastníci zadávacího řízení nesmí ze zadávacího řízení odstoupit, činí 4 měsíce a začíná běžet v souladu s § 40 ZZVZ okamžikem skončení lhůty pro podání nabídek. Ustanovením § 40 ZZVZ se rovněž řídí stavění zadávací lhůty.

Jednotliví účastníci zadávacího řízení jsou povinni zdržet se jakýchkoli jednání, která by mohla narušit transparentní a nediskriminační průběh zadávacího řízení, zejména pak jednání, v jejichž důsledku by mohlo dojít k narušení soutěže mezi účastníky v rámci zadání veřejné zakázky.

Komunikace mezi zadavatelem a účastníkem bude probíhat pouze v českém jazyce.

Zadavatel nepřipouští variantní řešení.

Dodavatel je povinen plněním významně nepoškodovat environmentální cíle (dále jen DNSH).

13.1 Jistota

Zadavatel nepožaduje poskytnutí jistoty.

14. Střet zájmů

Dle § 4b zákona č. 159/2006 Sb., o střetu zájmů, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „Zákon o střetu zájmů“), se nesmí účastnit zadávacích řízení dle ZZVZ jako účastník zadávacího řízení nebo jako poddodavatel, prostřednictvím kterého účastník zadávacího řízení prokazuje kvalifikaci, obchodní společnost, ve které veřejný funkcionář uvedený v § 2 odst. 1 písm. c) Zákona o střetu zájmů nebo jím ovládaná osoba vlastní podíl představující alespoň 25 % účasti společníka v obchodní společnosti.

Zadavatel požaduje, aby dodavatel a jeho poddodavatel, prostřednictvím kterého prokazuje kvalifikaci, nebyli ve střetu zájmů dle § 4b Zákona o střetu zájmů. Skutečnost, že dodavatel a jeho poddodavatel, prostřednictvím kterého prokazuje část kvalifikace, nejsou ve střetu zájmů dle § 4b Zákona o střetu zájmů, prokáže dodavatel předložením čestného prohlášení, jehož vzorové znění je uvedeno v Příloze č. 2 této zadávací dokumentace, ve své nabídce.

15. Další zadávací podmínky v návaznosti na sankce proti Rusku a Bělorusku v souvislosti se situací na Ukrajině

Dle článku 5k nařízení Rady (EU) č. 833/2014 ze dne 31. července 2014 o omezujících opatřeních vzhledem k činnostem Ruska destabilizujícím situaci na Ukrajině, ve znění pozdějších předpisů¹ (dále jen „Nařízení č. 833/2014“) se zakazuje zadat nebo dále plnit jakoukoli veřejnou zakázku nebo koncesní smlouvu spadající do oblasti působnosti směrnic o zadávání veřejných zakázek, jakož i čl. 10 odst. 1, 3, odst. 6 písm. a) až e), odst. 8, 9 a 10, článků 11, 12, 13 a 14 směrnice 2014/23/EU, článků 7 a 8, čl. 10 písm. b) až f) a písm. h) až j) směrnice 2014/24/EU, článku 18, čl. 21 písm. b) až e) a písm. g až i), článků 29 a 30 směrnice 2014/25/EU a čl. 13 písm. a) až d), f) až h) a j) směrnice 2009/81/EC:

- jakémukoli ruskému státnímu příslušníkovi, fyzické či právnické osobě nebo subjektu či orgánu se sídlem v Rusku,
- b) právnické osobě, subjektu nebo orgánu, které jsou z více než 50 % přímo či nepřímo vlastněny některým ze subjektů uvedených v písmeni a) tohoto odstavce, nebo
- c) fyzické nebo právnické osobě, subjektu nebo orgánu, které jednájí jménem nebo na pokyn některého ze subjektů uvedených v písmeni a) nebo b) tohoto odstavce,

včetně subdodavatelů, dodavatelů nebo subjektů, jejichž způsobilost je využívána ve smyslu směrnic o zadávání veřejných zakázek, pokud představují více než 10 % hodnoty zakázky, nebo společně s nimi.

Zadavatel požaduje, aby účastník sám jakožto dodavatel, případně dodavatelé v jeho rámci sdružení za účelem účasti v zadávacím řízení, ani žádný z jeho poddodavatelů nebo jiných osob, jejichž způsobilost je využívána ve smyslu evropských směrnic o zadávání veřejných zakázek, nebyli osobami dle tohoto článku a Nařízení č. 833/2014.

Dle čl. 2 nařízení Rady (EU) č. 269/2014 ze dne 17. března 2014, o omezujících opatřeních vzhledem k činnostem narušujícím nebo ohrožujícím územní celistvost, svrchovanost a nezávislost Ukrajiny, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „Nařízení č. 269/2014“), a dalších prováděcích předpisů k tomuto Nařízení č. 269/2014 (tzv. sankční seznamy)², nesmějí být žádné finanční prostředky ani hospodářské zdroje přímo ani nepřímo zpřístupněny fyzickým nebo právnickým osobám, subjektům či orgánům nebo fyzickým nebo právnickým osobám, subjektům či orgánům s nimi spojeným uvedeným v příloze I Nařízení nebo v jejich prospěch (dále jen „Osoby vedené na sankčních seznamech“).

Zadavatel dále požaduje, aby účastník sám jakožto dodavatel, případně dodavatelé v jeho rámci sdružení za účelem účasti v zadávacím řízení, ani žádný z jeho poddodavatelů nebo jiných osob, jejichž způsobilost je využívána ve smyslu evropských směrnic o zadávání veřejných zakázek, nebyli Osobami vedenými na sankčních seznamech.

Splnění zadávacích podmínek stanovených zadavatelem dle tohoto článku prokáže účastník předložením čestného prohlášení, jehož vzorové znění je uvedeno v Příloze č. 2 této zadávací dokumentace, ve své nabídce.

16. Závěrečné ustanovení

V případě, že nabídka dodavatele bude obsahovat osobní údaje fyzických osob, bude u zpracování těchto osobních údajů postupováno následovně:

- Zadavatel jako správce osobních údajů dle zákona č. 110/2019 Sb., o zpracování osobních údajů ve znění pozdějších předpisů a platného nařízení (EU) 2016/679 (GDPR), tímto informuje uvedený subjekt osobních údajů, že jeho osobní údaje zpracovává pro účely realizace, výkonu práv a zákonných povinností.
- Uvedený subjekt osobních údajů si je vědom svého práva přístupu ke svým osobním údajům, práva na opravu osobních údajů, jakož i dalších práv vyplývajících z výše uvedené legislativy.
- Strany se zavazují, že při správě a zpracování osobních údajů budou dále postupovat v souladu s aktuální platnou a účinnou legislativou.

Postupy a opatření se zadavatel zavazuje dodržovat po celou dobu trvání skartační lhůty ve smyslu § 2 písm. s) zákona č. 499/2004 Sb. o archivnictví a spisové službě a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů a ve smyslu § 216 odst. 1 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů.

17. Přílohy k zadávací dokumentaci

Příloha č. 1: Krycí list nabídky

Příloha č. 2: Vzorový formulář k předložení čestných prohlášení dodavatele

Příloha č. 3a: Vzorový formulář k prokázání kvalifikace dodavatele – Seznam významných dodávek

Příloha č. 3b: Vzorový formulář k prokázání kvalifikace dodavatele – Seznam členů realizačního týmu

Příloha č. 4: Smlouva o dílo (závazný vzor)

Příloha č. 5: Položkový rozpočet

Příloha č. 6: Čestné prohlášení dodavatele o dodržování zásady „významně nepoškozovat“ (DNSH)

PhDr. Ing. Petr Nedvědický v. r.

primátor

Statutárního města Ústí nad Labem