

## Zmluva o dielo

uzatvorená podľa § 536 a nasl. zákona č. 513/1991 Zb. (ďalej ako „Obchodný zákonník“) v znení neskorších predpisov a podľa zákona č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

### Zmluvné strany:

#### Zhotoviteľ:

Názov: Ing. Ivo Herman, CSc.  
Sídlo: Na Vyhliadce 559/8, 664 48 Moravany  
Obchodný register: Krajský súd v Brně, oddíl A, vložka 2535  
Zastúpený: Ing. Ivo Herman, CSc.  
Bankové spojenie: ČSOB, a. s., pobočka Brno  
IČO: 42588022  
DIČ: CZ6006141515  
IČ pre DPH: ---  
IBAN: CZ120300000000159579616  
SWIFT: CEKOCZPP

(ďalej len „Zhotoviteľ“)

#### Objednávateľ:

Názov: **Dopravný podnik mesta Žiliny s.r.o.**  
Sídlo: Kvačalova 2, 011 40 Žilina  
Obchodný register: Okresný súd Žilina, Oddiel: Sro, Vložka číslo: 3510/L  
Zastúpený: Ing. Mikuláš Kolesár, konateľ  
Bankové spojenie: Slovenská sporiteľňa, a.s.  
IČO: 36 007 099  
DIČ: 2020447583  
IČ pre DPH: SK2020447583  
IBAN: SK05 0900 0000 0051 3538 5262  
SWIFT: GIBASKBX

(ďalej len „Objednávateľ“)

### Preambula

Zmluvné strany uzatvárajú túto Zmluvu o dielo (ďalej len ako „zmluva“ v príslušnom gramatickom tvare) na základe výsledku verejného obstarávania zákazky s názvom **Elektronické zastávkové informačné panely**, ktoré bolo zrealizované postupom verejnej súťaže s nadlimitnou hodnotou zákazky podľa príslušných ustanovení zákona č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o verejnom obstarávaní“) a predmet zmluvy je obstaraný na základe operačného programu: Integrovaný regionálny operačný program 2014 – 2020 v rámci projektu s názvom Informatizácia MHD Žilina, špecifický cieľ: Zvyšovanie atraktivity a konkurencieschopnosti verejnej osobnej dopravy (č. 1.2.1).

### Článok I. Predmet zmluvy

I.1 Zhotoviteľ sa zaväzuje dodať Objednávateľovi za stanovených podmienok uvedených v tejto zmluve **tovary** (ďalej aj ako „tovar“, alebo „predmet zmluvy“ v príslušnom gramatickom tvare), ktorých názov, špecifikácia, množstvo a cena sú uvedené v Prílohe č. 1 Zmluvy o dielo (Oceňovacia tabuľka).

I.2 **Súčasťou dodávky** (zahrnuté v celkovej cene diela za dodávané tovary) sú:

- a) preprava predmetu zmluvy na miesto dodania (sídlo Objednávateľa) a podľa Prílohy č. 3: Identifikácia a špecifikácia zastávok MHD,
- b) inštalácia, montáž a uvedenie predmetu zmluvy do funkčnej prevádzky,
- c) **testovacia prevádzka** v rozsahu max. 30 kalendárnych dní (po dodaní všetkých tovarov podľa Prílohy č. 1 Zmluvy o dielo),
- d) vykonanie **funkčnej skúšky** o dĺžke trvania max. 15 kalendárnych dní a zdokumentovanie priebehu funkčnej skúšky v protokole o funkčnej skúške celého predmetu zmluvy, pričom ukončenie funkčnej skúšky má v protokole uvedený status „úspešná funkčná skúška“ v príslušnom gramatickom tvare,
- e) úplné a včasné odborné zaškolenie personálu Objednávateľa (v rozsahu minimálne 10 osôb) a to bez nároku na odmenu,
- f) **technická dokumentácia** (vyhotovená v slovenskom alebo českom jazyku) minimálne v elektronickej forme na dátovom nosiči, týkajúca sa:
  - a. elektronických zastávkových informačných panelov,
  - b. meničov napätia,
  - c. kamerového zastávkového systému,
- g) **návod na použitie** (vyhotovený v slovenskom alebo českom jazyku) minimálne v elektronickej forme na dátovom nosiči, týkajúci sa:
  - a. kamerového zastávkového systému,
- h) **katalóg náhradných dielov** (vyhotovený v slovenskom alebo českom jazyku) s aktuálnymi objednávacími číslami minimálne v elektronickej forme na dátovom nosiči, týkajúci sa:
  - a. elektronických zastávkových informačných panelov,
  - b. meničov napätia,
  - c. kamerového zastávkového systému,
- i) potvrdenia o zhode, východiskové revízne správy a doklad/y o úradnej skúške elektrického zariadenia pre meniče napätia (dokumenty vyhotovené v listinnej forme, podľa platnej legislatívy Slovenskej republiky a v štátnom, t.j. slovenskom jazyku),
- j) potvrdenia o zhode a východiskové revízne správy pre elektronické zastávkové informačné panely (dokumenty vyhotovené v listinnej forme, podľa platnej legislatívy Slovenskej republiky a v štátnom, t.j. slovenskom jazyku).

I.3 Zhotoviteľ záväzne potvrdzuje, že ním ponúkaný tovar je nový a bez väd.

I.4 Objednávateľ sa zaväzuje za dodaný predmet zmluvy riadne a včas zaplatiť Zhotoviteľovi dohodnutú cenu diela.

## Článok II. Cena za predmet zmluvy

II.1 Cena za predmet zmluvy je stanovená v súlade so zákonom o cenách č. 18/1996 Z. z. v znení neskorších predpisov.

II.2 Cena je uvedená v mene EURO (EUR) a sú v nej zahrnuté všetky náležitosti uvedené v Článku I. bode I.2 tejto zmluvy.

II.3 **Cena diela spolu za celý predmet zmluvy** uvedený v Článku I. bode I.1 a I.2 tejto zmluvy je **552 800,00 EUR (slovami päťstópäťdesiatdva tisícosemsto EUR) bez DPH.**

Cena diela spolu v EUR bez DPH a cena jednotlivých tovarov je uvedená v Prílohe č. 1 Zmluvy o dielo (Oceňovacia tabuľka).

Podľa platnej legislatívy Slovenskej republiky k dátumu predkladania ponuky uchádzač je:

a) Zhotoviteľ so sídlom v Slovenskej republike, je platiteľom dane z pridanej hodnoty (DPH) na území Slovenskej republiky\*

b) Zhotoviteľ so sídlom v Slovenskej republike, nie je platiteľom dane z pridanej hodnoty (DPH) na území Slovenskej republiky\*

c) iné.

Fyzická osoba zapísaná v obchodníom registriku Českej republiky a platca DPH v Českej republike.

Objednávateľ je platiteľom DPH podľa platnej legislatívy Slovenskej republiky.

II.4 Daň z pridanej hodnoty (DPH) sa uplatní podľa platného Zákona č. 222/2004 Z. z. o dani z pridanej hodnoty v znení neskorších predpisov.

II.5 Ak bude Zhotoviteľ zverejnený v Zozname platiteľov DPH, u ktorých nastali dôvody na zrušenie registrácie pre DPH v zmysle zákona č. 222/2004 Z.z. o dani z pridanej hodnoty v znení neskorších predpisov, Objednávateľ neuhradí Zhotoviteľovi sumu DPH uvedenú na faktúre. Sumu DPH uhradí Objednávateľ Zhotoviteľovi na základe preukázania úhrady DPH daňovému úradu za príslušný mesiac / štvrtrok čestným vyhlásením, že DPH na konkrétnej faktúre bola uhradená daňovému úradu v lehote splatnosti, fotokópiou daňového priznania k DPH a fotokópiou výpisu z bankového účtu o zaplatení DPH.

II.6 Právo na zaplatenie dohodnutej ceny za dodávku tovaru podľa bodu IV.3 zmluvy vznikne Zhotoviteľovi riadnym dodaním dodávky tovaru a iba v prípade, ak je preberací protokol o prebratí dodávky tovaru podpísaný oprávnenými zástupcami oboch zmluvných strán.

II.7 Cena uvedená v bode II.3 je v súlade s cenami, ktoré sú uvedené v Prílohe č. 1 Zmluvy o dielo a v Prílohe č. 2 Zmluvy o dielo a tieto ceny sú platné počas celej doby účinnosti zmluvy.

### Článok III. Platobné podmienky

III.1 Predmet plnenia zmluvy bude financovaný zo štrukturálnych fondov Európskej únie, prostredníctvom Integrovaného regionálneho operačného programu, zo Štátneho rozpočtu a z vlastných zdrojov Objednávateľa.

III.2 Zhotoviteľ je povinný doručiť daňový doklad – faktúru vo výške ceny, ktorá zodpovedá riadnemu dodaniu dodávky tovaru a je v súlade s Čl. II. bod II.3. Zhotoviteľ má **právo vystaviť faktúru** po riadnom splnení dodávky tovaru. Riadnym splnením dodávky tovaru sa rozumie dodanie predmetu plnenia podľa bodu IV.3 do miesta dodania uvedeného v bode IV.1 tejto zmluvy. Prílohou faktúry musí byť preberací protokol podpísaný oprávnenými zástupcami oboch zmluvných strán, vyhotovený za ukončenú a riadne dodanú dodávku predmetu zmluvy podľa bodu IV.3 tejto zmluvy.

III.3 Zhotoviteľ je povinný **doručiť faktúru** poštou Objednávateľovi v štyroch originálnych vyhotoveniach aj s príslušným preberacím protokolom. **Lehota splatnosti** faktúr je 60 dní odo dňa jej doručenia a prevzatia Objednávateľom. Faktúra musí obsahovať všetky náležitosti daňového dokladu tak, ako predpisuje príslušná záväzná legislatívna norma Slovenskej republiky platná v čase vystavenia faktúry.

III.4 Za deň úhrady sa považuje deň odpísania fakturovanej sumy z účtu Objednávateľa.

III.5 V prípade, že deň splatnosti prípadne na sobotu, nedeľu alebo štátom SR uznaný sviatok, za deň splatnosti sa bude považovať najbližší nasledujúci pracovný deň.

III.6 Do doby doručenia daňového dokladu - faktúry, ktorou Zhotoviteľ fakturuje cenu za predmet plnenia, nie je Objednávateľ povinný uhradiť zhotoviteľovi cenu za predmet zmluvy.

III.7 Ak daňový doklad – faktúra prevzatý Objednávateľom neobsahuje všetky potrebné náležitosti podľa záväzných právnych predpisov platných na území Slovenskej republiky, je Objednávateľ oprávnený bezodkladne takúto faktúru vrátiť zhotoviteľovi s požiadavkou o doručenie opravenej a riadne vystavenej faktúry. Lehota splatnosti doručenej opravenej faktúry Objednávateľovi začína plynúť až od momentu jej prevzatia Objednávateľom.

#### **Článok IV. Miesto a termín dodania predmetu zmluvy**

IV.1 Miestom dodania celého predmetu zmluvy je sídlo Objednávateľa uvedené v záhlaví tejto zmluvy a podľa Prílohy č. 3: Identifikácia a špecifikácia zastávok MHD.

IV.2 Zhotoviteľ dodá Objednávateľovi predmet zmluvy podľa Prílohy č. 1 Zmluvy o dielo, ktorý bude certifikovaný a schválený na dovoz, predaj a prevádzku v Slovenskej republike a bude vyhovovať platným medzinárodným normám, všeobecne záväzným právnym predpisom Slovenskej republiky a medzinárodným predpisom, ktorými je Slovenská republika viazaná.

IV.3 Zhotoviteľ sa zaväzuje dodať Objednávateľovi predmet zmluvy nasledovne:

##### **Tovary**

Zhotoviteľ sa zaväzuje dodať tovary vrátane inštalácie, montáže a uvedenia do funkčnej prevádzky na miesto dodania, v súlade s bodom I.2.a) a bodom I.2.b) **do 11 mesiacov od účinnosti zmluvy, najneskôr však do 30.09.2023.**

##### **Ostatné súčasti dodávky podľa Článku I, bodu I.2**

- odborné zaškolenie personálu Objednávateľa podľa bodu I.2.e) bude zabezpečené najneskôr do doby ukončenia testovacej prevádzky podľa bodu I.2.c) a bodu V.8
- súčasti dodávky podľa bodov I.2.f), I.2.g), I.2.h), I.2.i), I.2.j) budú dodané súčasne s tovarmi v rámci dodávok tovarov

IV.4 Objednávateľ si vyhradzuje **právo koordinovať priebeh dodania tovarov** v rámci príslušných dodávok tovarov.

IV.5 Zhotoviteľ ručí za bezchybné dodanie tovaru a v súlade s tým zabezpečí vhodnú prepravu tovaru vzhľadom na jeho charakter a povahu. Následné vyloženie tovaru v mieste dodania zabezpečí Zhotoviteľ.

IV.6 Pre účely **začatia plynutia záruky na akosť** sa počíta deň, kedy boli kompletne dodané všetky položky tovarov podľa bodu IV.3 tohto článku zmluvy a to v súlade s Prílohou č. 4 Zmluvy o dielo – Harmonogram dodania. Konkrétne ide o deň, kedy bol oprávnenými zástupcami obidvoch zmluvných strán podpísaný preberací protokol na predmetnú dodávku.

#### **Článok V. Plnenie zmluvy**

V.1 Zhotoviteľ sa zaväzuje plniť predmet zmluvy vo vlastnom mene a na vlastnú zodpovednosť.

V.2 Zhotoviteľ znáša nebezpečenstvo vzniku škody na tovare počas jeho prepravy až do okamihu odovzdania tovaru Objednávateľovi. Prechod nebezpečenstva škody prechádza na Objednávateľa až po riadnom dodaní tovaru a jeho prevzatí Objednávateľom.

V.3 Zhotoviteľ je povinný doručiť Objednávateľovi **písomnú výzvu (e-mailom) na každé prevzatie tovaru**. Výzva musí byť Objednávateľovi doručená minimálne dva (2) pracovné dni pred predpokladaným termínom dodania tovaru. Táto výzva na prevzatie tovaru musí obsahovať nasledovné náležitosti: presné označenie odosielateľa a adresáta, navrhovaný deň a čas dodania, identifikovaný predmet dodania, kontaktné údaje osôb Zhotoviteľa, ktoré budú oprávnené za Zhotoviteľa jednať vo veci dodania tovaru. Termín dodania tovaru môže byť určený len na pracovný deň v Slovenskej republike v čase medzi 7.00 hod. až 18.00 hod. stredoeurópskeho času.

V.4 Na účely vzájomnej komunikácie vo veciach technických a realizačných sú na strane Zhotoviteľa aj Objednávateľa ustanovené nasledovné **kontaktné osoby**:

Za Zhotoviteľa:

meno: Ing. Ivo Herman, CSc. – majiteľ  
tel.: +420 603 517 078  
email: [herman@herman.cz](mailto:herman@herman.cz)

meno: Ing. Martin Koutný – technicko-obchodný manažér  
tel.: +420 731 939 426  
email: [koutny@herman.cz](mailto:koutny@herman.cz)

Za Objednávateľa:

meno: Ing. Zdenko Šimala – vedúci oddelenia automatizácie riadenia  
tel.: +421 918 867 624  
email: [zdenko.simala@dpmz.sk](mailto:zdenko.simala@dpmz.sk)

meno: Jaroslav Janus – vedúci oddelenia dopravnej infraštruktúry a energetiky  
tel.: +421 917 223 425  
email: [jaroslav.janus@dpmz.sk](mailto:jaroslav.janus@dpmz.sk)

V.5 Tovary sa budú preberať v súlade s Prílohou č. 1 Zmluvy o dielo a s Prílohou č. 4 Zmluvy o dielo. Súčasťou každého dodania tovarov musí byť **dodací list**. Ten bude slúžiť ako podklad pri tvorbe **preberacieho protokolu** (ďalej len „preberací protokol“ v príslušnom gramatickom tvare), ktorý bude vyhotovený Zhotoviteľom a potvrdený oprávnenými zástupcami obidvoch zmluvných strán pri riadnom a úplnom dodaní všetkých tovarov v rámci dodávky tovaru podľa bodu IV.3 zmluvy.

V.6 Pri odovzdávaní a preberaní predmetu zmluvy musí Objednávateľ a Zhotoviteľ zabezpečiť **prítomnosť oprávnených osôb**. Za oprávnené osoby sa v tomto prípade považujú osoby, ktoré sa preukážu osobitným plnomocenstvom od Objednávateľa, resp. Zhotoviteľa oprávňujúcim tieto osoby na prevzatie, resp. odovzdanie daného predmetu zmluvy.

V.7 Po dodaní všetkých tovarov podľa Prílohy č. 1 Zmluvy o dielo a Prílohy č. 4 Zmluvy o dielo, na základe dodacích listov (kedy však ešte nedošlo k potvrdeniu preberacieho protokolu oprávnenými zástupcami obidvoch zmluvných strán u poslednej dodávky) vyhotoví Objednávateľ **záznam o dodaní tovarov**. Záznam o dodaní tovarov musí byť potvrdený oprávnenými zástupcami obidvoch zmluvných strán. Vyhotovenie tohto záznamu predchádza začiatku testovacej prevádzky.

V.8 **Testovacia prevádzka** celého predmetu zmluvy (po dodaní všetkých tovarov podľa Prílohy č. 1 Zmluvy o dielo a Prílohy č. 4 Zmluvy o dielo) sa začne v nasledujúci pracovný deň po vyhotovení záznamu o dodaní tovarov

a to v trvaní max. 30 kalendárnych dní. V deň ukončenia testovacej prevádzky Zhotoviteľ vyhotoví odovzdávajúci **protokol o ukončení testovacej prevádzky**.

V.9 Nasledujúci pracovný deň po skončení testovacej prevádzky sa začne **proces vykonávania funkčnej skúšky** v trvaní max 15 kalendárnych dní. Výsledok funkčnej skúšky musí nadobudnúť status úspešnej funkčnej skúšky, ktorý bude zaznamenaný v protokole o vykonaní úspešnej funkčnej skúšky.

Úspešnou funkčnou skúškou sa rozumie stav, kedy všetky tovary dodané na základe zmluvy podľa Prílohy č. 1 Zmluvy o dielo a Prílohy č. 4 Zmluvy o dielo vykazujú stav stabilnej, spoľahlivej a bezchybnej prevádzky. Skutočnosť, či vykonanej funkčnej skúške prináleží status „úspešná funkčná skúška“ overí Objednávateľ v rámci kontroly pred podpisom **protokolu o vykonaní úspešnej funkčnej skúšky**.

V.10 V prípade, že funkčná skúška nenadobudne status „úspešnej funkčnej skúšky“ definovaný podľa bodu V.9 zmluvy, tzn. v protokole o vykonaní funkčnej skúšky budú zaznamenané odchýlky, vady a nedostatky, v tom prípade až do dňa ich odstránenia nebude protokol o vykonaní funkčnej skúšky oprávneným zástupcom Objednávateľa potvrdený, čo má za následok skutočnosť, že dodávka tovaru podľa bodu IV.3. nebude zo strany Objednávateľa protokolárne prebratá a tým nedôjde ani k finančnej úhrade za dodávku tovaru.

V.11 Plnenie celého predmetu zmluvy podľa článku I. zmluvy musí byť zo strany Zhotoviteľa ukončené najneskôr do **30.09.2023**. Dodanie celého predmetu zmluvy podľa článku I. zmluvy bude zdokumentované v **súhrnnom preberacom protokole** o dodaní celého predmetu zmluvy. Dátum podpisu súhrnného preberacieho protokolu sa považuje za odovzdanie diela v zmysle tejto zmluvy. Tento protokol vyhotoví Zhotoviteľ. Protokol potvrdia oprávnení zástupcovia oboch zmluvných strán.

#### **Článok VI. Nadobudnutie vlastníckeho práva**

VI.1 Objednávateľ nadobudne vlastnícke právo k predmetu zmluvy až po úplnom zaplatení dohodnutej ceny diela.

VI.2 Predmet zmluvy nesmie byť zaťažený právami tretích osôb.

#### **Článok VII. Sankcie**

VII.1 Zmluvná strana, ktorá poruší svoju povinnosť vyplývajúcu zo zmluvy, je povinná nahradiť celú škodu tým spôsobenú druhej zmluvnej strane, s výnimkou, ak preukáže, že porušenie povinností bolo spôsobené okolnosťami vylučujúcimi zodpovednosť.

VII.2 Za **omeškanie s úhradou faktúr** zaplatí Objednávateľ Zhotoviteľovi úrok z omeškania vo výške 0,02 % z nezaplatenej čiastky za každý deň omeškania.

VII.3 Za **omeškanie s odovzdaním diela** má Objednávateľ právo požadovať od Zhotoviteľa zaplatenie zmluvnej pokuty podľa bodov VII. 4 a VII.5.

VII.4 Za **omeškanie s odstránením väd a nedorobkov vyplývajúcich z výsledku vykonania funkčnej skúšky** podľa bodu I.2.d a V.9, po uplynutí 15 kalendárnych dní na vykonanie funkčnej skúšky, má Objednávateľ právo požadovať od Zhotoviteľa zaplatenie zmluvnej pokuty vo výške 2 000,00 EUR za každý deň omeškania.

VII.5 Za **nedodržanie dodacej lehoty tovaru podľa bodu IV.3 a podľa Harmonogramu dodania (Príloha č. 4 Zmluvy o dielo)** má Objednávateľ právo požadovať od Zhotoviteľa zaplatenie zmluvnej pokuty vo výške 1 000,00 EUR za každý deň omeškania.

VII.6 Zhotoviteľ sa zaväzuje, že uhradí Objednávateľovi v plnej výške škodu, ktorá vznikne Objednávateľovi v dôsledku prípadného omeškania dodania predmetu zmluvy. Za škodu spôsobenú Objednávateľovi sa považuje aj akákoľvek sankcia alebo krátenie výšky nenávratného finančného príspevku (NFP) zo strany poskytovateľa NFP, vzniknutá a uložená Objednávateľovi v dôsledku nedodržania termínu dodania celého predmetu zmluvy.

VII.7 Vyššie uvedené **sankcie** za nespĺnenie záväzkov vyplývajúcich z tejto zmluvy sú **splatné** v lehote 60 dní od dátumu prevzatia faktúry zmluvnou stranou, ktorej sa účtuje zmluvná pokuta, resp. sa uplatňuje nárok na zaplatenie úroku z omeškania.

VII.8 Uplatnením sankcií podľa predchádzajúcich bodov tohto ustanovenia článku zmluvy nie je dotknuté právo Objednávateľa na náhradu škody, ktorá mu vznikla porušením povinnosti Zhotoviteľa, a to v celej výške tejto náhrady, teda aj vo výške, ktorá presahuje dohodnutú zmluvnú pokutu.

VII.9 Zaplatením sankcie sa Zhotoviteľ nezbavuje svojej povinnosti riadne splniť svoj záväzok zo zmluvy.

VII.10 Ak Zhotoviteľ po podpise tejto zmluvy pred začatím dodávok tovarov odstúpi od tejto zmluvy bez udania dôvodu alebo z dôvodov na strane Zhotoviteľa, je povinný bez vyzvania zaplatiť Objednávateľovi zmluvnú pokutu vo výške 10 % z ceny diela za celý predmet zmluvy bez DPH, definovanej v časti II.3 tejto zmluvy.

#### Článok VIII.

#### Záručná doba, reklamácie a zodpovednosť za vady predmetu zmluvy

VIII.1 Zhotoviteľ je povinný dodať tovar špecifikovaný v Prílohe č. 1 Zmluvy o dielo v množstve, akosti a vyhotovení, ktoré určuje táto zmluva. V opačnom prípade má tovar vady a Zhotoviteľ zodpovedá za vady tovaru v zmysle ustanovení § 560 a nasl. Obchodného zákonníka.

VIII.2 Zhotoviteľ zodpovedá za vady, ktoré má dodaný tovar v okamihu, keď prechádza nebezpečenstvo škody na tovare na Objednávateľa a za vady tovaru, ktoré sa vyskytnú po prevzatí dohodnutého tovaru v záručnej dobe.

VIII.3 **Dĺžka záručnej doby** je stanovená na 36 mesiacov od prevzatia tovaru Objednávateľom na základe preberacieho protokolu. V záručnej dobe je Zhotoviteľ povinný bezplatne odstrániť poruchy predmetu zmluvy, vrátane dopravy potrebných náhradných dielov a vykonanie servisných prác.

VIII.4 Zhotoviteľ sa zaväzuje, že vybaví reklamáciu Objednávateľa uplatnenú v záručnej dobe bez zbytočného odkladu na svoje náklady, najneskôr však do 30 kalendárnych dní po ich písomnom nahlásení Objednávateľom v zmysle platnej legislatívy Slovenskej republiky.

VIII.5 Zhotoviteľ je povinný sa písomne vyjadriť k reklámii najneskôr do 7 kalendárnych dní po jej doručení. Ak sa v tejto lehote nevyjadrí, má sa za to, že súhlasí s opodstatnenosťou reklamácie.

VIII.6 Zhotoviteľ zodpovedá za vady a nekompletnosť dodávky tovaru v plnom rozsahu. Prípadné reklamácie uplatní Objednávateľ prostredníctvom reklamačného listu, v ktorom uvedie potrebné náležitosti.

VIII.7 Reklamáciu posúdia spoločne zástupcovia obidvoch zmluvných strán a Zhotoviteľ oznámi Objednávateľovi stanovisko o oprávnenosti reklamácie v zákonom stanovenej lehote ako aj o ďalšom postupe v predmetnej veci.

#### Článok IX.

#### Záruky za splnenie podmienok zmluvy

IX.1 Zhotoviteľ je povinný poskytnúť Objednávateľovi ku dňu podpisu tejto zmluvy Bankovú Záruku za riadne splnenie kontraktu (ďalej **Záruka/(Performance bond PB)**) na zabezpečenie akéhokoľvek peňažného záväzku Zhotoviteľa, ktorý mu vznikne voči Objednávateľovi na základe zákona alebo tejto zmluvy v súvislosti s vykonávaním

predmetu zmluvy uvedeného v tejto zmluve a to vo výške desať (10) % z kúpnej ceny za predmet zmluvy bez DPH podľa Článku II. bod II.3 tejto zmluvy.

Zhotoviteľ môže poskytnúť PB formou **prevodu finančných prostriedkov na účet Objednávateľa** uvedený v záhlaví tejto zmluvy **alebo formou bankovej záruky**, ktorá musí byť platná do dodania celého predmetu zmluvy Zhotoviteľom Objednávateľovi a do uhradenia všetkých peňažných záväzkov (sankcií), ak tieto boli Objednávateľom voči Zhotoviteľovi uplatnené na základe zmluvy.

V prípade, že Zhotoviteľ nezloží Záruku na účet Objednávateľa uvedený v záhlaví tejto zmluvy, Zhotoviteľ sa zaväzuje v bankovej záruke dodržať tieto podmienky:

1. jednoznačný údaj, že ide o bankovú záruku za riadne splnenie kontraktu
2. musí byť vystavená na Beneficianta: Dopravný podnik mesta Žiliny s.r.o. so sídlom Kvačalova 2, 01140 Žilina, IČO: 36 007 009
3. identifikáciu Príkazcu : musí byť zhodný so Zhotoviteľom
4. identifikáciu Banky
5. záručnú sumu – (10% hodnoty kontraktu)
6. platnosť záruky
7. banková záruka slúži na zabezpečenie akéhokoľvek peňažného záväzku Zhotoviteľa, ktorý mu vznikne voči Objednávateľovi na základe zákona alebo tejto zmluvy v súvislosti s vykonávaním predmetu zmluvy uvedeného v tejto zmluve;
8. banková záruka je neodvolateľná a banka z nej poskytne plnenie na prvú výzvu Objednávateľa;
9. banka poskytne Objednávateľovi plnenie z bankovej záruky po tom, ako jej je predložená výzva Objednávateľa adresovaná banke na plnenie z bankovej záruky a list Objednávateľa adresovaný Zhotoviteľovi, v ktorom Objednávateľ upozorňuje Zhotoviteľa na nesplnenie alebo neplnenie povinností Zhotoviteľa splniť peňažný záväzok voči Objednávateľovi, ktorý mu vznikol podľa zákona alebo tejto zmluvy, a Zhotoviteľ preukázateľne neodstráni v lehote stanovenej Objednávateľom neplnenie povinností, alebo svoje nedostatky pri plnení;
10. v prípade, že záruka bude zložená na účet Objednávateľa uvedený v záhlaví tejto zmluvy, Objednávateľ sa zaväzuje vrátiť záruku, resp. jej nespotrebovanú časť na účet Zhotoviteľa do tridsiatich (30) pracovných dní od podpísania súhrnného preberacieho protokolu o dodaní celého predmetu zmluvy podľa článku I. zmluvy a po uhradení všetkých peňažných záväzkov (sankcií), ak tieto boli Objednávateľom voči Zhotoviteľovi uplatnené na základe zmluvy. Protokol potvrdia oprávnení zástupcovia oboch zmluvných strán.
11. v prípade, že Záruka bude Zhotoviteľom poskytnutá Objednávateľovi formou záručnej listiny vystavenej bankou, Objednávateľ sa zaväzuje vrátiť bankovú záruku Zhotoviteľovi do tridsiatich (30) pracovných dní od podpísania súhrnného preberacieho protokolu o dodaní celého predmetu zmluvy podľa článku I. zmluvy a po uhradení všetkých peňažných záväzkov (sankcií), ak tieto boli Objednávateľom voči Zhotoviteľovi uplatnené na základe zmluvy. Protokol potvrdia oprávnení zástupcovia oboch zmluvných strán.

IX.2 Zhotoviteľ je povinný poskytnúť Objednávateľovi ku dňu podpisu preberacieho a odovzdávajúceho protokolu podľa tejto zmluvy Bankovú Záruku za splnenie záručných podmienok a záručných opráv (ďalej **Záruka/Quaranty bond, QB**) na zabezpečenie akéhokoľvek peňažného záväzku Zhotoviteľa, ktorý mu vznikne voči Objednávateľovi na základe zákona alebo tejto zmluvy v súvislosti s vykonávaním záručných opráv predmetu zmluvy uvedeného v tejto zmluve a to vo výške tri a pol percenta (3,5) % z kúpnej ceny za predmet zmluvy bez DPH podľa Článku II. bod II.3 tejto zmluvy.

Zhotoviteľ môže poskytnúť QB formou **prevodu finančných prostriedkov na účet Objednávateľa** uvedený v záhlaví tejto zmluvy **alebo formou bankovej záruky**, ktorá musí byť platná do dodania celého predmetu zmluvy Zhotoviteľom Objednávateľovi a do uhradenia všetkých peňažných záväzkov (sankcií), ak tieto boli Objednávateľom voči Zhotoviteľovi uplatnené na základe zmluvy.

V prípade, že Zhotoviteľ nezloží záruku na účet Objednávateľa uvedený v záhlaví tejto zmluvy, Zhotoviteľ sa zaväzuje v QB dodržať tieto podmienky:

1. jednoznačný údaj, že ide o bankovú záruku za splnenie záruky
2. musí byť vystavená na Beneficianta: Dopravný podnik mesta Žiliny s.r.o. so sídlom Kvačalova 2, 01140 Žilina, IČO: 36 007 009



3. identifikáciu Príkazcu : musí byť zhodný so Zhotoviteľom
4. identifikáciu Banky
5. záručnú sumu – (3,5% hodnoty kontraktu)
6. platnosť záruky
7. QB slúži na zabezpečenie akéhokoľvek peňažného záväzku Zhotoviteľa, ktorý mu vznikne voči Objednávateľovi na základe zákona alebo tejto zmluvy v súvislosti s vykonávaním záručných opráv viažucich sa k predmetu uvedeného v tejto zmluve;
8. QB je neodvolateľná a banka z nej poskytne plnenie na prvú výzvu Objednávateľa;
9. banka poskytne Objednávateľovi plnenie z QB po tom, ako jej je predložená výzva Objednávateľa adresovaná banke na plnenie z QB a list Objednávateľa adresovaný Zhotoviteľovi, v ktorom Objednávateľ upozorňuje Zhotoviteľa na nesplnenie alebo neplnenie povinností Zhotoviteľa splniť peňažný záväzok voči Objednávateľovi, ktorý mu vznikol podľa zákona alebo tejto zmluvy, a Zhotoviteľ preukázateľne neodstráni v lehote stanovenej Objednávateľom neplnenie povinností, alebo svoje nedostatky pri plnení;
10. v prípade, že Záruka bude zložená na účet Objednávateľa uvedený v záhlaví tejto zmluvy, Objednávateľ sa zaväzuje vrátiť záruku, resp. jej nespotrebovanú časť na účet Zhotoviteľa do tridsiatich (30) pracovných dní od skončenia platnosti QB alebo po uhradení všetkých peňažných záväzkov (sankcií), ak tieto boli Objednávateľom voči Zhotoviteľovi uplatnené na základe zmluvy. Protokol potvrdia oprávnení zástupcovia oboch zmluvných strán.
11. V prípade, že QB bude Zhotoviteľom poskytnutá Objednávateľovi formou záručnej listiny vystavenej bankou, Objednávateľ sa zaväzuje vrátiť bankovú záruku Zhotoviteľovi do tridsiatich (30) pracovných dní od skončenia platnosti QB alebo po uhradení všetkých peňažných záväzkov (sankcií), ak tieto boli Objednávateľom voči Zhotoviteľovi uplatnené na základe zmluvy. Protokol potvrdia oprávnení zástupcovia oboch zmluvných strán.

IX.3 Objednávateľ je oprávnený použiť Záruku alebo jej časť v prípade, ak Zhotoviteľ poruší niektorú svoju povinnosť uhradiť peňažné záväzky vrátane zmluvných pokút vyplývajúcich z tejto zmluvy. V prípade použitia Záruky alebo jej časti Objednávateľom bude Zhotoviteľ bez zbytočného odkladu povinný doplniť Záruku do plnej výšky a to najneskôr do 10 dní od doručenia výzvy Objednávateľom na jej doplnenie.

IX.4 V prípade, ak Zhotoviteľ nedoplní Záruku do plnej výšky podľa bodu IX.3, je povinný zaplatiť Objednávateľovi zmluvnú pokutu v sume 100,00 EUR za každý deň omeškania so splnením tejto povinnosti, maximálne však do výšky 5% Záruky.

IX.5 V prípade, ak Zhotoviteľ neposkytne PB ku dňu podpisu tejto zmluvy podľa bodu IX.1, nedôjde k podpisu zmluvy zo strany Objednávateľa. V prípade, ak Zhotoviteľ nedoplní Záruku do plnej výšky podľa bodu IX.2, je Objednávateľ oprávnený, nie však povinný, od tejto zmluvy odstúpiť. Odstúpenie od zmluvy je účinné dňom jeho doručenia Zhotoviteľovi. Odstúpenie od zmluvy nemá vplyv na nárok Objednávateľa na zmluvnú pokutu.

#### **Článok X. Subdodávateľa**

X.1 Subdodávateľom v zmysle § 2 ods. 5 písm. e) Zákona o verejnom obstarávaní je hospodársky subjekt, ktorý uzavrie alebo uzavrel so Zhotoviteľom písomnú odplatnú zmluvu na plnenie určitej časti tejto Zmluvy.

X.2 Zhotoviteľ pripája k tejto Zmluve Zoznam subdodávateľov v Prílohe č. 2, v ktorom uvádza údaje o všetkých známych subdodávateľoch.

X.3 Zhotoviteľ akceptuje podpísaním tejto Zmluvy svoju povinnosť oznámiť akúkoľvek zmenu údajov o subdodávateľoch a zároveň povinnosť oznámiť zmenu subdodávateľa a údaje v zmysle Prílohy č. 2 o novom subdodávateľovi.

X.4 Objednávateľ týmto v zmysle § 41 ods. 4 písm. b) Zákona o verejnom obstarávaní určuje pravidlá pre zmenu

subdodávateľov počas plnenia tejto Zmluvy nasledovne:

- a) v prípade, ak počas plnenia tejto Zmluvy má nastať zmena niektorého zo subdodávateľov oproti zoznamu subdodávateľov predloženého zo strany Zhotoviteľa, je Zhotoviteľ povinný najneskôr do 5 (slovom: piatich) pracovných dní pred dňom zmeny subdodávateľa predložiť Objednávateľovi aktualizovaný zoznam subdodávateľov a podielu subdodávok v rozsahu Prílohy č. 2 tejto Zmluvy. Zhotoviteľ je povinný každú zmluvu o subdodávke uzatvoriť v písomnej forme, a to len s predchádzajúcim písomným súhlasom Objednávateľa. Zhotoviteľ rozhodne o súhlase alebo nesúhlase s uzatvorením takejto zmluvy o subdodávke na základe predloženia informácií v rozsahu Prílohy č. 2 tejto Zmluvy. Subdodávateľ, ktorého sa týka návrh na zmenu, musí spĺňať podmienky podľa § 32 ods. 1 Zákona o verejnom obstarávaní a zároveň musí byť zapísaný v Registri partnerov verejného sektora v súlade s podmienkami zákona č. 315/2016 Z.z. o registri partnerov verejného sektora a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov;
- b) Zhotoviteľ pri výbere subdodávateľa je povinný postupovať tak, aby vynaložené náklady na zabezpečenie plnenia na základe zmluvy o subdodávke boli primerané jeho kvalite a cene;
- c) Objednávateľ oznámi Zhotoviteľovi svoje rozhodnutie o súhlase alebo nesúhlase s uzatvorením zmluvy o subdodávke najneskôr do 5 (slovom: piatich) pracovných dní od doručenia žiadosti o udelenie tohto súhlasu. Ak Objednávateľ neoznámi svoj nesúhlas do 5 (slovom: piatich) pracovných dní odo dňa doručenia žiadosti o schválenie, v tomto prípade to znamená to, že nemá výhrady k výberu subdodávateľa a Zhotoviteľ je oprávnený uzatvoriť s vybraným subdodávateľom príslušnú zmluvu, na základe ktorých bude zabezpečovať plnenie tejto Zmluvy. Podkladom pre rozhodnutie o nesúhlase s uzatvorením takejto zmluvy môže byť v tomto prípade zistenie rozporu predložených informácií v rozsahu podľa Prílohy č. 2 tejto Zmluvy;
- d) Zhotoviteľ zodpovedá za odbornú starostlivosť pri výbere subdodávateľa.

X.5 Zmluvné strany sa dohodli, že ak časť predmetu tejto Zmluvy zabezpečuje Zhotoviteľ subdodávateľským spôsobom, zodpovedá za splnenie podmienok dohodnutých v tejto Zmluve v celom rozsahu tak, ako keby povinnosti z tejto Zmluvy plnil on sám, pretože Objednávateľ má uzavretú túto Zmluvu len so Zhotoviteľom, nie s jeho subdodávateľmi.

## Článok XI. Osobitné dojednania

XI.1 Zmluvné strany sa dohodli, že ich právne vzťahy, ktoré vzniknú na základe tejto zmluvy a v súvislosti s jej realizáciou, sa budú riadiť právom Slovenskej republiky, predovšetkým Obchodným zákonníkom Slovenskej republiky s vylúčením aplikácie Dohovoru OSN o zmluvách o medzinárodnej kúpe tovaru z roku 1980, a to i v prípade, že jedna zo zmluvných strán je subjekt so sídlom mimo Slovenskej republiky.

XI.2 Na prerokovanie akýchkoľvek sporov, ktoré vzniknú z tejto zmluvy, vrátane sporov o jej platnosť, výklad alebo zrušenie, vrátane sporov týkajúcich sa výkladu a/alebo platnosti ustanovení tohto článku zmluvy budú príslušné súdy Slovenskej republiky.

XI.3 Objednávateľ ani Zhotoviteľ nenesú zodpovednosť za nesplnenie svojich zmluvných záväzkov v dôsledku vyššej moci. Pod pojmom vyššia moc sa rozumie pôsobenie nepredvídateľných udalostí, ktoré sa vyskytnú po uzavretí zmluvy a ktoré sú mimo možnosti zvládnutia zmluvnými stranami, alebo proti ktorým nemôžu zmluvné strany prijať dostatočné opatrenia, akými sú organizované štrajky celých priemyselných odvetví, vojna, mobilizácia a prírodné pohromy v takom rozsahu, že celkom bránia alebo zásadne spôsobujú meškание plnenia zmluvných záväzkov niektorej zo zmluvných strán.

Zmluvná strana, na ktorú pôsobí prípad vyššej moci, musí urobiť patričné opatrenia pre obmedzenie alebo minimalizáciu týchto dôsledkov týchto udalostí a k tomu musí predložiť podrobný plán druhej zmluvnej strane. Objednávateľ a Zhotoviteľ musia spolupracovať pri predchádzaní meškания alebo akýmkoľvek iným následkom. Zmluvná strana, ktorá uplatňuje vyššiu moc, je povinná bez meškания písomne informovať druhú zmluvnú stranu o takejto udalosti, jej začiatku a pravdepodobnom trvaní. Podobným spôsobom musí byť oznámený okamih ukončenia udalosti.

XI.4 Objednávateľ sa zaväzuje poskytnúť Zhotoviteľovi súčinnosť pri plnení zmluvy v rámci možností, na ktoré má právny dosah.

XI.5 Zhotoviteľ nie je oprávnený bez výslovného súhlasu Objednávateľa previesť záväzky zo zmluvy na tretie osoby a to ani čiastočne.

## Článok XII. Záverečné ustanovenia

XII.1 Túto zmluvu možno **ukončiť**:

- a) dohodou zmluvných strán;
- b) písomnou výpoveďou tejto dohody Objednávateľom, bez uvedenia dôvodu, pričom výpovedná lehota je 3 mesiace a začína plynúť prvým dňom mesiaca nasledujúceho po doručení výpovede zhotoviteľa,
- c) zmluvné strany môžu túto dohodu ukončiť pred uplynutím doby jej platnosti odstúpením v prípade podstatného porušenia povinností druhou zmluvnou stranou;
- d) Objednávateľ má právo odstúpiť od zmluvy z dôvodu doručenia správy z kontroly verejného obstarávania, ktorou poskytovateľ nenávratného finančného príspevku (NFP) na predmet zmluvy neschválil verejné obstarávanie, ktoré predchádzalo uzatvoreniu tejto zmluvy.

Spôsob ukončenia zmluvy nemá vplyv na plynutie záručnej doby.

Za **podstatné porušenie** tejto zmluvy môže oprávnená strana od zmluvy odstúpiť; nárok na náhradu škody a prípadnú zmluvnú pokutu nie je odstúpením dotknutý. Za podstatné porušenie povinností budú zmluvné strany považovať porušenie povinností vyplývajúcej z tejto zmluvy alebo v zmysle ustanovenia § 345 Obchodného zákonníka, a to:

- a) ak Zhotoviteľ bude v omeškaní s dodaním predmetu tejto zmluvy v množstve, akosti a vrátane súvisiacich služieb tak, ako to určuje uzatvorená zmluva v bode II.3 dlhšie ako 30 kalendárnych dní,
- b) ak Objednávateľ bude v omeškaní s úhradou faktúry o viac ako 30 kalendárnych dní od dohodnutého termínu splatnosti faktúry.

Účinky odstúpenia nastávajú dňom doručenia oznámenia o odstúpení jednej zmluvnej strany druhej zmluvnej strane.

Pri odstúpení od zmluvy sa bude postupovať podľa príslušných ustanovení § 19 zákona o verejnom obstarávaní (Zákon č. 343/2015 Z. z.).

XII.2 Táto zmluva nadobúda **platnosť** dňom jej podpísania oprávnenými zástupcami oboch zmluvných strán. Zmluva nadobudne **účinnosť** dňom nasledujúcim po dni jej zverejnenia v zmysle ust. § 47a zákona č. 40/1964 Zb. Občiansky zákonník v znení neskorších predpisov.

XII.3 Zmluvné strany súhlasia so zverejnením zmluvy podľa § 5 a) a 5 b) zákona č. 211/2000 Z. z. o slobodnom prístupe k informáciám v znení neskorších predpisov.

XII.4 Zhotoviteľ a Objednávateľ sa dohodli na uplatnení nasledovných ustanovení:

- a) povinnosť Zhotoviteľa resp. dodávateľa predmetu zmluvy **striepiť výkon kontroly / auditu** na mieste súvisiaceho s dodaným tovarom, kedykoľvek počas platnosti a účinnosti Zmluvy o poskytnutí NFP a to oprávnenými osobami na výkon tejto kontroly / auditu a poskytnúť im všetku potrebnú súčinnosť;
- b) právo Objednávateľa, resp. žiadateľa / prijímateľa bez akýchkoľvek sankcií odstúpiť od zmluvy so Zhotoviteľom, resp. dodávateľom predmetu zmluvy v prípade, keď ešte nedošlo k plneniu zo zmluvy medzi Objednávateľom, resp. žiadateľom / prijímateľom a Zhotoviteľom, resp. dodávateľom predmetu zmluvy a výsledky administratívnej kontroly Riadiacemu orgánu neumožňujú financovanie výdavkov vzniknutých z tohto obstarávania;

- c) Zhotoviteľ resp. dodávateľ predmetu zmluvy je povinný strieť výkon kontroly zástupcami Objednávateľa a poskytnúť im všetku potrebnú súčinnosť, a to na mieste, ktoré súvisí s dodaným tovarom.

XII.5 Zmluvné strany sa dohodli, že na ostatné vzájomné vzťahy neupravené touto zmluvou sa vzťahujú ustanovenia platného Obchodného zákonníka, prípadne ďalšie právne predpisy majúce vzťah k predmetu tejto zmluvy.

XII.6 Zmluvné strany sa zaväzujú zaistiť všetkými možnými prostriedkami, aby nedochádzalo ku korupčným konaniam v rámci obchodných vzťahov. Zmluvné strany prehlasujú, že zastávajú prístup nulovej tolerancie ku korupcii na všetkých úrovniach a vyžadujú od svojich vlastných zamestnancov a zmluvných partnerov konanie v súlade s protikorupčnými zákonmi.

XII.7 Zmluvné strany sa zaväzujú neodkladne oznámiť druhej zmluvnej strane akékoľvek zmeny adries, alebo iných identifikačných údajov uvedených v záhlaví tejto zmluvy počas plnenia predmetu zmluvy.

XII.8 Zmluva je vyhotovená v piatich (5) rovnopisoch, z ktorých tri (3) rovnopisy obdrží Objednávateľ a dva (2) rovnopisy obdrží Zhotoviteľ. Všetky sú považované za originál.

XII.9 Akékoľvek zmeny alebo doplnenia zmluvy môžu byť vykonané výlučne písomným dodatkom k zmluve po vzájomnej dohode zmluvných strán a dodatok k zmluve musí byť podpísaný oprávnenými osobami oboch zmluvných strán. Pri zmene zmluvy počas jej trvania sa bude postupovať podľa príslušných ustanovení § 18 zákona o verejnom obstarávaní (Zákon č. 343/2015 Z. z.).

XII.10 Neoddeliteľnou súčasťou tejto zmluvy sú Príloha č. 1 až Príloha č. 5, ktoré sú takto označené, pričom platí, že v prípade akýchkoľvek rozporov medzi textáciou tejto zmluvy a textáciou jednotlivých príloh k tejto zmluve, bude mať prednosť táto zmluva.

XII.11 Zmluvné strany prehlasujú, že obsah tejto zmluvy sa zhoduje so súhlasnými, slobodnými a vážnymi prejavmi ich skutočnej vôle a že zmluvu neuzavreli v tiesni ani za nápadne nevýhodných podmienok. Zmluvné strany si zmluvu prečítali, jej obsahu porozumeli a na znak súhlasu ju vlastnoručne podpísali.

**Neoddeliteľnou súčasťou Zmluvy o dielo sú nasledovné prílohy:**

- Príloha č. 1: Oceňovacia tabuľka
- Príloha č. 2: Vyhlásenie – Subdodávateľa
- Príloha č. 3: Identifikácia a špecifikácia zastávok MHD
- Príloha č. 4: Harmonogram dodania
- Príloha č. 5: Reklamačný poriadok
- Príloha č. 6: Komunikačné protokoly
- Príloha č. 7: Popis štruktúry súborov cestovného poriadku

Za Zhotoviteľa:

V Moravanech dňa 14.11.2022

Za Objednávateľa:

15-12-2022  
V Žiline, dňa .....

Ing. Ivo Herman, CSc

Ing. Mikuláš Kolesár  
konateľ



2	Obojstranný elektronický zastávkový panel typu "5+1"	ks	4	Obojstranný elektronický zastávkový panel typu 5+1	--		
				štyri elektronické panely tohto typu musia obsahovať predprípravu pre osadenie statického kamerového systému	ÁNO		
				typ zobrazenia: LED; stabilný a bez blikania	ÁNO		
				čitateľnosť zobrazených informácií aj pod vertikálnym a horizontálnym sklonom 120°	ÁNO		
				integrovateľný akustický hlásič pre nevidiacich a slabozrakých	ÁNO		
				konštrukcia s možnosťou osadenia na kovový stĺp	ÁNO		
				automatická regulácia jasů	ÁNO		
				možnosť zobraziť kompletnú sadu slovenských znakov písmen, číslic a špeciálnych znakov a grafických prvkov	ÁNO		
				firmvér panelu musí umožniť členenie zobrazených informácií do troch stĺpcov: číslo linky, smer linky, čas odchodu spoja, vrátane piktogramov (napr. symbol nízko podlažného vozidla, druh dopravy apod.)	ÁNO		
				napätie napájania: 230 V AC	ÁNO		
				štandard stupňa krytia ochrany: min. IP54	ÁNO		
				technické vyhotovenie antivandál	ÁNO		
				hliníková konštrukcia s práškovou povrchovou úpravou	ÁNO		
				komunikačné pripojenie: optická sieť, LTE, LAN	ÁNO		
				pri pripojení LAN zabezpečenie konfigurácie prostredníctvom OpenVPN klienta	ÁNO		
				počet LED panelov: jeden obojstranný	ÁNO		
				počet riadkov: 5 + jeden servisný riadok	ÁNO		
				šírka riadku: min. 190 diód	ÁNO		
				výška riadku: min. 12 diód	ÁNO		
				ráster diód v rozsahu 5 až 7 mm	ÁNO		
				svietivosť: min. 5 000 cd/m2	ÁNO		
				farba diód: RGB s operatívnu možnosťou zmeny farby	ÁNO		
				plná kompatibilita a komunikácia s dispečerským softvérovým systémom	ÁNO		
				integrácia funkcie prevodu textu na hlas tzv. text-to-speech z logického aj technického hľadiska v súlade a súčinnosti s dispečerským riadiacim systémom	ÁNO		
				zobrazenie aktuálneho času v digitálnom prevedení, vrátane podsvieteného názvu zastávky	ÁNO		
				rozsah pracovných teplôt: -20 °C až +50 °C	ÁNO		
				Integrovaný akustický hlásič pre nevidiacich (zabudovaný)	--		
				aktivácia akustického hlásiča na princípe externého povelového vysielča APEX VPN 01S	ÁNO		
				komunikačná frekvencia: 87,100 MHz	ÁNO		
				rozsah pracovných teplôt: -20 °C až +50 °C	ÁNO		
				anténa: externá	ÁNO		
				reproduktor	ÁNO		
				plná kompatibilita a komunikácia s elektronickým zastávkovým panelom	ÁNO		
				dodávka vrátane montáže, inštalácie a konfigurácie v súlade so všetkými aktuálne platnými normami SR	ÁNO		
						6 190,00	24 760,00
3	Jednostranný elektronický zastávkový panel typu "8+1"	ks	4	Jednostranný elektronický zastávkový panel typu 8+1	--		
				tri elektronické panely tohto typu musia obsahovať predprípravu pre osadenie statického kamerového systému	ÁNO		
				typ zobrazenia: LED; stabilný a bez blikania	ÁNO		
				čitateľnosť zobrazených informácií aj pod vertikálnym a horizontálnym sklonom 120°	ÁNO		
				integrovateľný akustický hlásič pre nevidiacich a slabozrakých	ÁNO		
				konštrukcia s možnosťou osadenia na kovový stĺp	ÁNO		
				automatická regulácia jasů	ÁNO		
				možnosť zobraziť kompletnú sadu slovenských znakov písmen, číslic a špeciálnych znakov a grafických prvkov	ÁNO		
				firmvér panelu musí umožniť členenie zobrazených informácií do troch stĺpcov: číslo linky, smer linky, čas odchodu spoja, vrátane piktogramov (napr. symbol nízko podlažného vozidla, druh dopravy apod.)	ÁNO		
				napätie napájania: 230 V AC	ÁNO		
				štandard stupňa krytia ochrany: min. IP54	ÁNO		
				technické vyhotovenie antivandál	ÁNO		
				hliníková konštrukcia s práškovou povrchovou úpravou	ÁNO		
				komunikačné pripojenie: optická sieť, LTE, LAN	ÁNO		
				pri pripojení LAN zabezpečenie konfigurácie prostredníctvom OpenVPN klienta	ÁNO		
				počet LED panelov: jeden jednostranný	ÁNO		
				počet riadkov: 8 + jeden servisný riadok	ÁNO		
				šírka riadku: min. 190 diód	ÁNO		
				výška riadku: min. 12 diód	ÁNO		
				ráster diód v rozsahu 5 až 7 mm	ÁNO		
				svietivosť: min. 5 000 cd/m2	ÁNO		
				farba diód: RGB s operatívnu možnosťou zmeny farby	ÁNO		
				plná kompatibilita a komunikácia s dispečerským softvérovým systémom	ÁNO		
				integrácia funkcie prevodu textu na hlas tzv. text-to-speech z logického aj technického hľadiska v súlade a súčinnosti s dispečerským riadiacim systémom	ÁNO		
				zobrazenie aktuálneho času v digitálnom prevedení, vrátane podsvieteného názvu zastávky	ÁNO		
				rozsah pracovných teplôt: -20 °C až +50 °C	ÁNO		
				Integrovaný akustický hlásič pre nevidiacich (zabudovaný)	--		
				aktivácia akustického hlásiča na princípe externého povelového vysielča APEX VPN 01S	ÁNO		
				komunikačná frekvencia: 87,100 MHz	ÁNO		
				rozsah pracovných teplôt: -20 °C až +50 °C	ÁNO		
				anténa: externá	ÁNO		
				reproduktor	ÁNO		
				plná kompatibilita a komunikácia s elektronickým zastávkovým panelom	ÁNO		
				dodávka vrátane montáže, inštalácie a konfigurácie v súlade so všetkými aktuálne platnými normami SR	ÁNO		
						5 870,00	23 480,00

4	Obojstranný elektronický zastávkový panel typu "B+1"	ks	4	<p>Obojstranný elektronický zastávkový panel typu B+1  štyri elektronické panely tohto typu musia obsahovať predprípravu pre osadenie statického kamerového systému  typ zobrazenia: LED; stabilný a bez blikania  čitateľnosť zobrazených informácií aj pod vertikálnym a horizontálnym sklonom 120°  integrovany akustický hlásič pre nevidiacich a slabozrakých  konštrukcia s možnosťou osadenia na kovový stĺp  automatická regulácia jas  možnosť zobraziť kompletnú sadu slovenských znakov písmen, čísel a špeciálnych znakov a grafických prvkov  firmvér panelu musí umožniť členenie zobrazených informácií do troch stĺpcov: číslo linky, smer linky, čas odchodu spoja, vrátane piktogramov (napr. symbol nízko podlažného vozidla, druh dopravy a pod.)  napätie napájania: 230 V AC  štandard stupňa krytia ochrany: min. IP54  technické vyhotovenie antivandál  hliníková konštrukcia s práškovou povrchovou úpravou  komunikačné pripojenie: optická sieť, LTE, LAN  pri pripojení LAN zabezpečenie konfigurácie prostredníctvom OpenVPN klienta</p> <p>počet LED panelov: jeden obojstranný  počet riadkov: 8 + jeden servisný riadok  šírka riadku: min. 190 diód  výška riadku: min. 12 diód  raster diód v rozsahu 5 až 7 mm  svietivosť: min. 5 000 cd/m2  farba diód: RGB s operačnou možnosťou zmeny farby  plná kompatibilita a komunikácia s dispečerským softvérovým systémom  integrácia funkcie prevodu textu na hlas tzv. text-to-speech z logického aj technického hľadiska v súlade a súčinnosti s dispečerským riadiacim systémom</p> <p>zobrazenie aktuálneho času v digitálnom prevedení, vrátane podsvieteného názvu zastávky  rozsah pracovných teplôt: -20 °C až +50 °C  integrovany akustický hlásič pre nevidiacich (zabudovaný)  aktivácia akustického hlásiča na princípe externého povolového vysielča APEX VPN OIS  komunikačná frekvencia: 87,100 MHz  rozsah pracovných teplôt: -20 °C až +50 °C  anténa: externá  reproduktor  plná kompatibilita a komunikácia s elektronickým zastávkovým panelom  dodáva vrátane montáže, inštalácie a konfigurácie v súlade so všetkými aktuálne platnými normami SR  certifikovaný zdroj napätia určený na napájanie elektrických zariadení z trakčného napätia  konštrukčný návrh a riešenie zdroja napájania s možnosťou osadenia na kovový stĺp resp. stožiar  vstupné napätie: 2 DC 750V IT, +- pól v trolejovom vodiči, izolovaná sústava  výstupné napätie: 230 V AC alebo 24 V DC alebo 12V DC  prevádzkový výkon: min. 700 W  izolačná pevnosť: 4 kV AC  prevádzková teplota: -25 °C až +70 °C  štandard krytia stupňa ochrany: min. IP54  MTBF – Stredný čas medzi poruchami: min. 300 tisíc hod., pri 25°C, vzťahuje sa na použité meniče DC/DC, DC/AC, AC/DC, nevzťahuje sa na vstavané akumulátory</p> <p>zariadenie predmetného zariadenia: Určené technické zariadenie elektrické ES v zmysle vyhlášky č. 205/2010 MDPaT  záložné akumulátorové napájanie po dobu min. 60 minút  záložné batérie v bezdrôzbovom prevedení s AGM elektrolytom  prepätiová ochrana vnútorných obvodov  zabezpečenie projektovej dokumentácie vypracovanej projektantom s oprávnením podľa Vyhlášky č. 205/2010 Z.z. a Zákona č. 513/2009 Z.z.;  zabezpečenie projektovej dokumentácie posúdené Poverenou právnickou osobou; zabezpečenie revízie vykonané technikom s oprávnením podľa vyššie uvedeného zákona a vyhlášky; zabezpečenie overenia a schválenia spôsobilosti (montáž musí realizovať firma s platným oprávnením) a ostatné príslušné doklady potrebné na prevádzkovanie zdrojov napájania v súlade s platnou legislatívou Slovenskej republiky, v čase spustenia zariadenia do prevádzky</p> <p>dodávka vrátane certifikátov, odbornej inštalácie a montáže</p>	6 995,00	27 980,00
5	Menič napätia (zdroj napájania)	ks	48	<p>zariadenie predmetného zariadenia: Určené technické zariadenie elektrické ES v zmysle vyhlášky č. 205/2010 MDPaT  záložné akumulátorové napájanie po dobu min. 60 minút  záložné batérie v bezdrôzbovom prevedení s AGM elektrolytom  prepätiová ochrana vnútorných obvodov  zabezpečenie projektovej dokumentácie vypracovanej projektantom s oprávnením podľa Vyhlášky č. 205/2010 Z.z. a Zákona č. 513/2009 Z.z.;  zabezpečenie projektovej dokumentácie posúdené Poverenou právnickou osobou; zabezpečenie revízie vykonané technikom s oprávnením podľa vyššie uvedeného zákona a vyhlášky; zabezpečenie overenia a schválenia spôsobilosti (montáž musí realizovať firma s platným oprávnením) a ostatné príslušné doklady potrebné na prevádzkovanie zdrojov napájania v súlade s platnou legislatívou Slovenskej republiky, v čase spustenia zariadenia do prevádzky</p> <p>dodávka vrátane certifikátov, odbornej inštalácie a montáže</p>	5 325,00	255 600,00

6	Kamerový zastávkový systém	kpl	1	Zastávková kamera 16 ks	-	-					
				prevedenie kamery navrhnuté pre použitie v exteriéri	ÁNO						
				štandard stupňa krytia ochrany: min. IP66	ÁNO						
				antivandal prevedenie	ÁNO						
				rozlíšenie kamerového záznamu: min. 1920 x 1080 px pri 30 snímkoch za sekundu	ÁNO						
				citlivosť: min. 0,07 Lx farebne / 0,01 Lx čiernobielo	ÁNO						
				možnosť farebného zobrazovania aj pri odsunutom IR filtri	ÁNO						
				integrované IR príviesenie s dosahom min. 25 metrov	ÁNO						
				automatické nastavenie jasu záznamu	ÁNO						
				nastavenie horizontálneho uhlu pohľadu objektívu: min. 35 - 110°, pričom uhol záberu musí pokrývať definovanú oblasť zastávkového nástupišťa	ÁNO						
				automatické prioritné nastavenie pre detekovanú tvár	ÁNO						
				kompresia vo formáte H264	ÁNO						
				možnosť nastavenia dátového toku záznamu min. v štyroch krokoch	ÁNO						
				prídavné funkcie znižujúce dátový tok nad rámec bežného štandardu (nastavenie kvality v rôznych častiach obrazu, aktívne potlačenie šumu, variabilná dĺžka kódovej sekvencie podľa zmien v obraze)	ÁNO						
				možnosť automatického prispôsobenia kompresného pomeru rýchlosti dátového pripojenia	ÁNO						
				vlastný hardverový kodek s vysokou úrovňou kompresie v reálnom čase	ÁNO						
				podpora protokolu ONVIF	ÁNO						
				možnosť súčasného prenosu celého obrazu a zvoleného výrezu (min. 4x) s prípadným cyklovaním výrezov	ÁNO						
				min. 8x privátna zóna - možnosť vymaskovania vybraných častí obrazu	ÁNO						
				min. 4x nezávislé nastaviteľná zóna pre detekciu pohybu s nezávislým nastavením úrovne citlivosti a detekcie	ÁNO						
				slot pre pamäťovú kartu SD s možnosťou lokálneho záznamu pri poplachovom stave alebo výpadku spojenia	ÁNO						
				časozberný záznam JPEG obrázkov s odosielaním na FTP server	ÁNO						
				možnosť detekcie tváre v obraze	ÁNO						
				možnosť orezania svetelných špičiek v obraze	ÁNO						
				možnosť kompenzácie hmly a smogu	ÁNO						
				nájdanie: PoE	ÁNO						
				prenos dát prostredníctvom optického pripojenia	ÁNO						
				spravovanie (administrácia) kamier prostredníctvom vzdialenej správy webového rozhrania	ÁNO						
				detekcia a signalizácia neoprávneného zásahu, zakrytia objektívu alebo strate videosignálu	ÁNO						
				v prípade pripojenia zastávkovej kamery prostredníctvom siete LAN musí byť zabezpečená možnosť konfigurácie OpenVPN klienta	ÁNO						
				rozsah prevádzkovej teploty: od -30 °C až +50 °C	ÁNO						
				dodávka vrátane inštalácie a konfigurácie v súlade so všetkými aktuálne platnými normami vrátane GDPR	ÁNO						
				Server zastávkového kamerového systému 1 ks	-	-					
				výkon procesora CPU: min. 14 000 bodov podľa výsledkov benchmarku <a href="http://www.cpubenchmark.net">http://www.cpubenchmark.net</a>	ÁNO						
				počet fyzických jadier procesora: min. 8	ÁNO						
				typ procesoru CPU: serverový, určený na nepretržitú prevádzku 24/7/365	ÁNO						
				výkon grafickej karty GPU: min. 10 000 bodov podľa výsledkov benchmarku <a href="http://www.videocardbenchmark.net">http://www.videocardbenchmark.net</a>	ÁNO						
				veľkosť operačnej pamäte RAM: min. 64 GB	ÁNO						
				veľkosť systémového disku SSD: min. 1 TB, M.2 SSD	ÁNO						
				rýchlosť čítania/zápisu systémového disku: min. 3500/3000 MB/s	ÁNO						
				počet, veľkosť a typ diskov: min. 4x 6 TB HDD, SATA II, 7200 ot/min.	ÁNO						
				diskové úložisko musí byť určené pre nepretržitú prevádzku 24/7/365	ÁNO						
				prenosová rýchlosť sieťovej karty LAN: 2x 1 Gb/s	ÁNO						
				prevedenie štandardu rack 4U	ÁNO						
				watchdog	ÁNO						
				schopnosť zobrazenia videozáznamu v kvalite CIF pri 800 snímkov za sekundu	ÁNO						
				licencia softvéru pre stream, administráciu, konfiguráciu, monitorovanie a správu kamerového systému; zahrnutá licencia pre min. 16 kamier	ÁNO						
				dodávka vrátane inštalácie a konfigurácie	ÁNO						
				Záložný zdroj UPS 1 ks	-	-					
				výstupný výkon: min. 1500 W / 1500 VA	ÁNO						
				montovateľný do RACK-u; max. výška: 3U	ÁNO						
				výstupné/vstupné napätie: 230 V / 230 V	ÁNO						
				automatická regulácia napätia	ÁNO						
				počet zásuviek IEC C13: min. 5x	ÁNO						
				komunikačné rozhranie: USB	ÁNO						
				dodávka vrátane inštalácie a konfigurácie	ÁNO						
				<b>Cena spolu v EUR bez DPH:</b>							<b>21 480,00</b>

<b>Identifikácia predkladateľa ponuky</b>	
Obchodné meno (názov) predkladateľa ponuky:	Ing. Ivo Herman, CSc.
IČO:	42588022
Adresa sídla:	Na Vyhlídce 559/8, Moravany 664 48
Kontaktná osoba uchádzača (meno a priezvisko, e-mail, telefón):	Ing. Ivo Herman, CSc., herman@herman.cz, +420 603 517 078
Informácia o DPH (uviesť možnosť napr. platiteľ DPH v SR / Predkladateľ ponuky je platca DPH v Českej republike.	
Dátum vypracovania ponuky, meno a priezvisko oprávnenej osoby uchádzača:	14. 11. 2022, Ing. Ivo Herman, CSc.
Podpis oprávnenej osoby predkladateľa ponuky a pečiatka organizácie:	



Príloha č. 2 Zmluva o dielo

**Zhotoviteľ:**

Názov: Ing. Ivo Herman, CSc.  
Sídlo: Na Vyhlídce 559/8, 664 48 Moravany  
Obchodný register: Krajský soud v Brně, oddíl A, vložka 2535  
Zastúpený : Ing. Ivo Herman, CSc.  
IČO: 42588022  
DIČ: CZ6006141515  
IČ pre DPH: ---

týmto vyhlasujem, že pri plnení tejto zmluvy:

<sup>1)</sup> nebudem využívať subdodávateľov

<sup>1)</sup> budem využívať nasledovných subdodávateľov:

P.č.	Názov firmy a sídlo subdodávateľa, IČO	Údaje o osobe oprávnenej konať za subdodávateľa (meno a priezvisko, adresa pobytu, dátum narodenia)	Predmet dodávok, prác alebo služieb	Podiel na celkovom objeme dodávky (%)

**Za Zhotoviteľa:**

V Moravanech dňa 14.11.2022

.....  
Ing. Ivo Herman, CSc.



### Príloha č. 3: Identifikácia a špecifikácia zastávok MHD

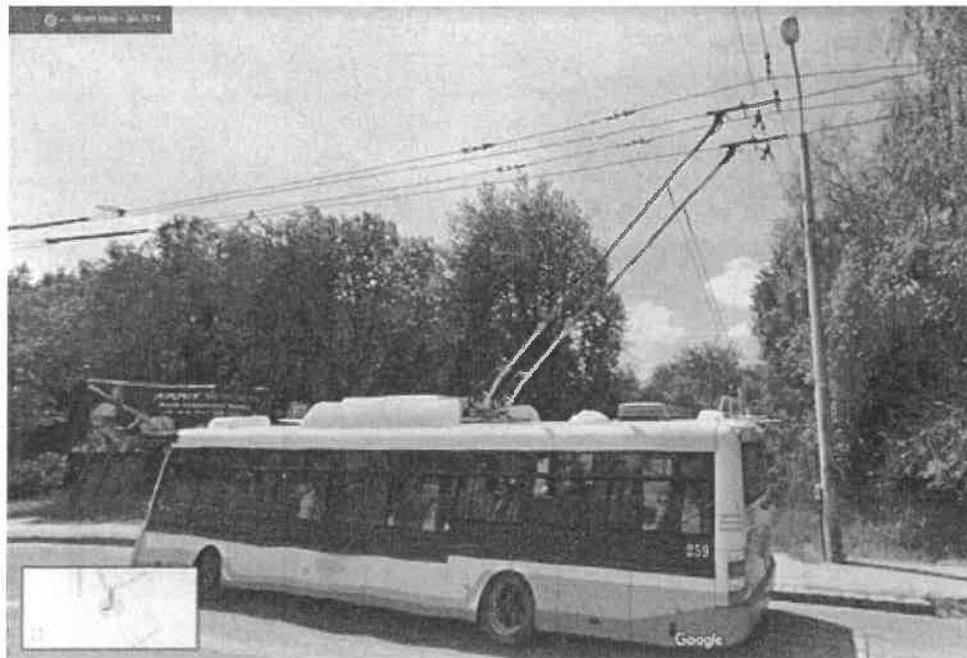
Názov zákazky:

*ELEKTRONICKÉ ZASTÁVKOVÉ INFORMAČNÉ PANELY*

1. Zastávka: **FATRANSKÁ, smer centrum**  
Druh panela: jednostranný, 5+1  
Osadenie: stĺp trakčného vedenia  
Zdroj napájania z trakčného vedenia: áno  
Poradové číslo stĺpa: 19/97  
GPS súradnice stĺpa: 49.204761, 18.763135  
Názov ulice: Vysokoškolákov



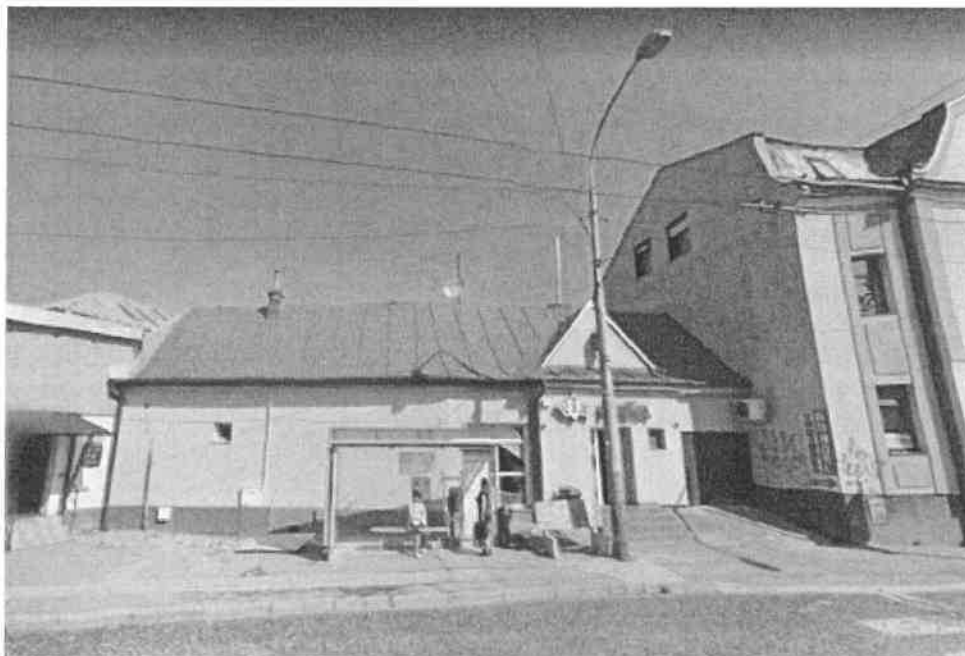
2. Zastávka: **FATRANSKÁ, smer Solinky**  
Druh panela: jednostranný, 5+1  
Osadenie: stĺp trakčného vedenia/verejného osvetlenia  
Zdroj napájania z trakčného vedenia: áno  
Poradové číslo stĺpa: 20/97  
GPS súradnice stĺpa: 49.204745, 18.762938  
Názov ulice: Vysokoškolákov



3. Zastávka: **HÁLKOVA**, smer centrum  
Druh panela: jednostranný, 8+1  
Osadenie: stĺp trakčného vedenia  
Zdroj napájania z trakčného vedenia: áno  
Kamerový systém: áno  
Poradové číslo stĺpa: 84/94  
GPS súradnice stĺpa: 49.219559, 18.733638  
Názov ulice: Hálkova



4. Zastávka: **HÁLKOVA, smer Hájik**  
Druh panela: jednostranný, 8+1  
Osadenie: stĺp trakčného vedenia/verejného osvetlenia  
Zdroj napájania z trakčného vedenia: áno  
Kamerový systém: áno  
Poradové číslo stĺpa: 81/94  
GPS súradnice stĺpa: 49.219436, 18.733044  
Názov ulice: Hálkova



5. Zastávka: **HLINSKÁ, smer Solinky**  
Druh panela: jednostranný, 5+1  
Osadenie: stĺp trakčného vedenia/verejného osvetlenia  
Zdroj napájania z trakčného vedenia: áno  
Poradové číslo stĺpa: 13/96  
GPS súradnice stĺpa: 49.211096, 18.736402  
Názov ulice: Hlinská



6. Zastávka: **HURBANOVA**, smer železničná stanica (TESCO)  
Druh panela: obojstranný, 8+1  
Osadenie: stĺp trakčného vedenia/verejného osvetlenia  
Zdroj napájania z trakčného vedenia: áno  
Kamerový systém: áno  
Poradové číslo stĺpa: 66/94  
GPS súradnice stĺpa: 49.225916, 18.740580  
Názov ulice: Kálov





7. Zastávka: **HURBANOVA, smer polícia (úrad práce)**  
Druh panela: obojstranný, 8+1  
Osadenie: stĺp trakčného vedenia/verejného osvetlenia  
Zdroj napájania z trakčného vedenia: áno  
Kamerový systém: áno  
Poradové číslo stĺpa: 46/94  
GPS súradnice stĺpa: 49.225131, 18.737958  
Názov ulice: J. M. Hurbana



8. Zastávka: **JASEŇOVÁ, smer centrum**  
Druh panela: jednostranný, 5+1  
Osadenie: stĺp trakčného vedenia/verejného osvetlenia  
Zdroj napájania z trakčného vedenia: áno  
Poradové číslo stĺpa: 54/96  
GPS súradnice stĺpa: 49.199000, 18.745694  
Názov ulice: Obvodová



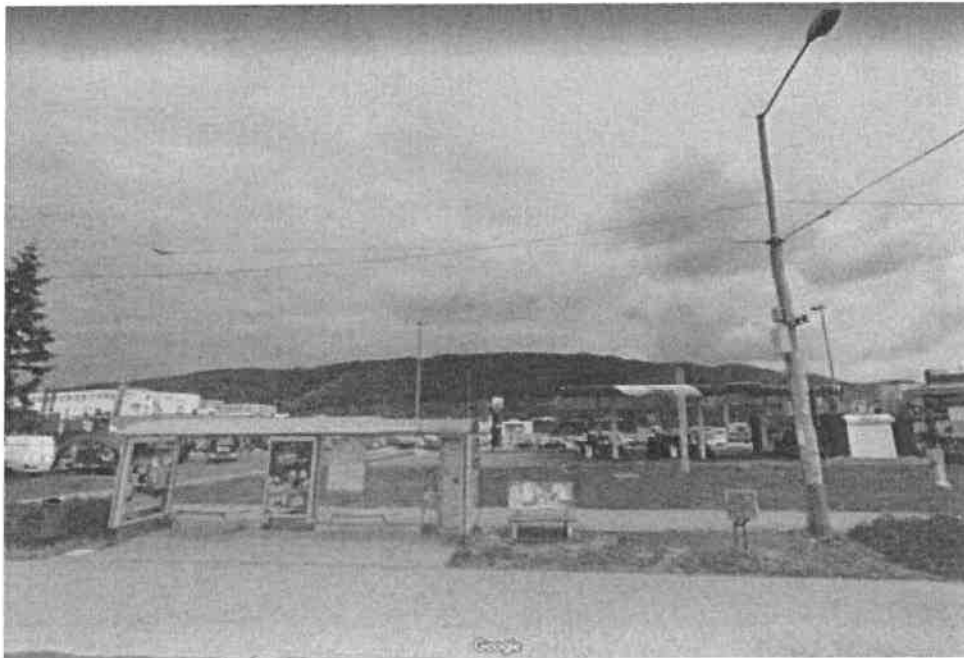
9. Zastávka: **JASEŇOVÁ, smer Žilinská univerzita**  
Druh panela: jednostranný, 5+1  
Osadenie: stĺp trakčného vedenia/verejného osvetlenia  
Zdroj napájania z trakčného vedenia: áno  
Poradové číslo stĺpa: 51/96  
GPS súradnice stĺpa: 49.198944, 18.746013  
Názov ulice: Obvodová



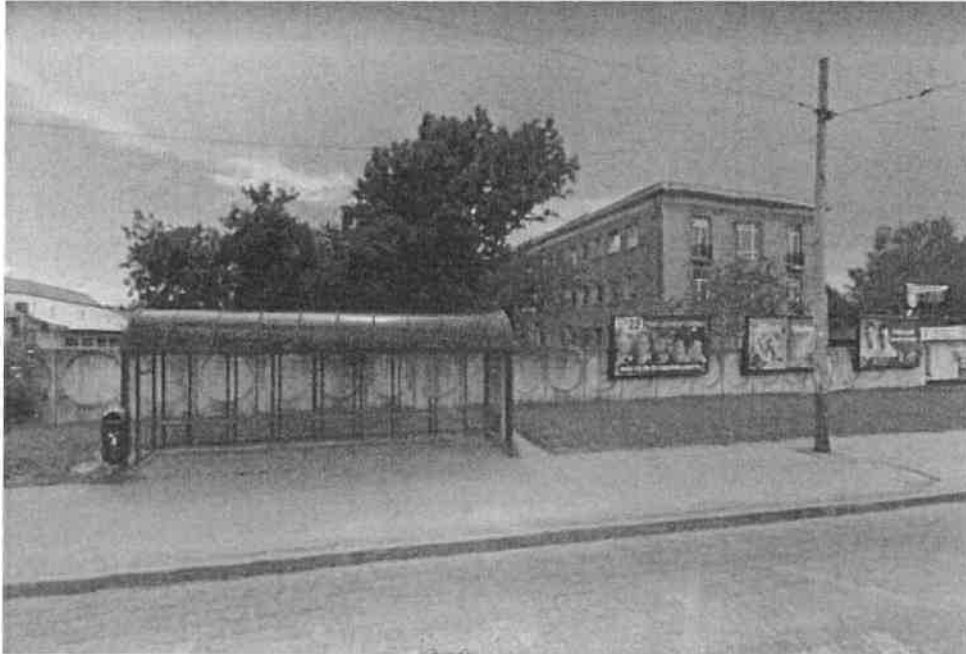
10. Zastávka: **KOMENSKÉHO**, smer Hliny  
Druh panela: jednostranný, 5+1  
Osadenie: stĺp trakčného vedenia  
Zdroj napájania z trakčného vedenia: áno  
Poradové číslo stĺpa: 37A/96  
GPS súradnice stĺpa: 49.217936, 18.737958  
Názov ulice: Komenského



11. Zastávka: **KOŠICKÁ, TESCO HYP., smer centrum**  
Druh panela: jednostranný, 5+1  
Osadenie: stĺp trakčného vedenia/verejného osvetlenia  
Zdroj napájania z trakčného vedenia: áno  
Poradové číslo stĺpa: 66/94  
GPS súradnice stĺpa: 49.219604, 18.757949  
Názov ulice: Košická



12. Zastávka: **KOŠICKÁ, TESCO HYP., smer Vlčince**  
Druh panela: jednostranný, 5+1  
Osadenie: stĺp trakčného vedenia  
Zdroj napájania z trakčného vedenia: áno  
Poradové číslo stĺpa: 63/94  
GPS súradnice stĺpa: 49.219534, 18.756888  
Názov ulice: Košická



13. Zastávka: **KVAČALOVA, DPMŽ., smer centrum**  
Druh panela: jednostranný, 5+1  
Osadenie: stĺp trakčného vedenia/verejného osvetlenia  
Zdroj napájania z trakčného vedenia: áno  
Poradové číslo stĺpa: 19/94  
GPS súradnice stĺpa: 49.222458, 18.719613  
Názov ulice: Kvačalova



14. Zastávka: **LIMBOVÁ, smer centrum**  
Druh panela: jednostranný, 5+1  
Osadenie: stĺp trakčného vedenia/verejného osvetlenia  
Zdroj napájania z trakčného vedenia: áno  
Poradové číslo stĺpa: 21/96  
GPS súradnice stĺpa: 49.196264, 18.740471  
Názov ulice: Obvodová





15. Zastávka: **LIMBOVÁ, smer Žilinská univerzita**  
Druh panela: jednostranný, 5+1  
Osadenie: stĺp trakčného vedenia/verejného osvetlenia  
Zdroj napájania z trakčného vedenia: áno  
Poradové číslo stĺpa: 24/96  
GPS súradnice stĺpa: 49.196179, 18.740890  
Názov ulice: Obvodová



16. Zastávka: **MATEJA BELA**, smer centrum  
Druh panela: jednostranný, 5+1  
Osadenie: novovybudovaný samonosný stĺp  
Druh napájania panela: elektrická prípojka  
Poradové číslo stĺpa: vlastné nové – 1/17  
GPS súradnice stĺpa: v súčasnosti neosadený  
Názov ulice: Mateja Bela



17. Zastávka: **MATICE SLOVENSKEJ, smer centrum**

Druh panela: jednostranný, 8+1

Osadenie: novovybudovaný samonosný stĺp

Zdroj napájania z trakčného vedenia: áno

Poradové číslo stĺpa: vlastné nové – 2/17

GPS súradnice stĺpa: v súčasnosti neosadený

Názov ulice: Matice slovenskej



18. Zastávka: **MOSTNÁ, smer centrum**

Druh panela: jednostranný, 5+1

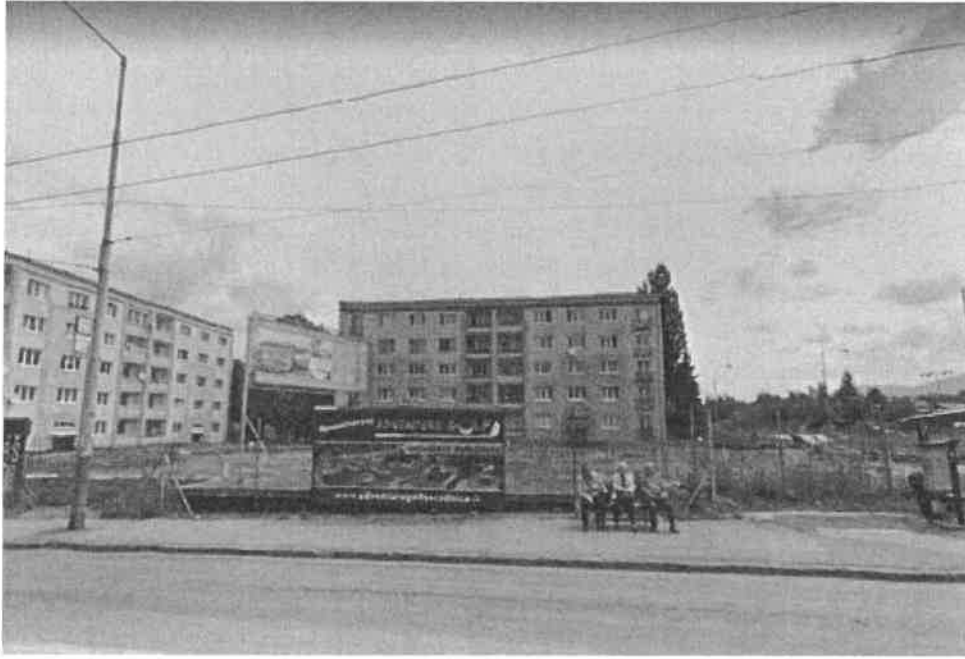
Osadenie: stĺp trakčného vedenia/verejného osvetlenia

Zdroj napájania z trakčného vedenia: áno

Poradové číslo stĺpa: 55/96

GPS súradnice stĺpa: 49.214723, 18.737716

Názov ulice: Komenského



19. Zastávka: **MOSTNÁ, smer Solinky**  
Druh panela: jednostranný, 5+1  
Osadenie: stĺp trakčného vedenia/verejného osvetlenia  
Zdroj napájania z trakčného vedenia: áno  
Poradové číslo stĺpa: 63/96  
GPS súradnice stĺpa: 49.213663, 18.736862  
Názov ulice: Mostná



20. Zastávka: **OBCHODNÁ, smer centrum**  
Druh panela: jednostranný, 5+1  
Osadenie: stĺp trakčného vedenia  
Zdroj napájania z trakčného vedenia: áno  
Poradové číslo stĺpa: 81/93  
GPS súradnice stĺpa: 49.210828, 18.760350  
Názov ulice: Obchodná



21. Zastávka: **POLÍCIA**, smer Hájik  
Druh panela: jednostranný, 5+1  
Osadenie: stĺp trakčného vedenia  
Zdroj napájania z trakčného vedenia: áno  
Kamerový systém: áno  
Poradové číslo stĺpa: 109/94  
GPS súradnice stĺpa: 49.221138, 18.736799  
Názov ulice: Hálkova



22. Zastávka: **POLÍCIA, smer Hurbanova**  
Druh panela: obojstranný, 5+1  
Osadenie: stĺp trakčného vedenia/verejného osvetlenia  
Zdroj napájania z trakčného vedenia: áno  
Kamerový systém: áno  
Poradové číslo stĺpa: 21/94  
GPS súradnice stĺpa: 49.222187, 18.737340  
Názov ulice: Kuzmányho





23. Zastávka: **POLÍCIA, smer Solinky, TPD**  
Druh panela: jednostranný, 5+1  
Osadenie: stĺp trakčného vedenia/verejného osvetlenia  
Zdroj napájania z trakčného vedenia: áno  
Kamerový systém: áno  
Poradové číslo stĺpa: 1/94  
GPS súradnice stĺpa: 49.221365, 18.738355  
Názov ulice: Romualda Zaymusa



24. Zastávka: **POĽNÁ, smer centrum**  
Druh panela: jednostranný, 5+1  
Osadenie: stĺp trakčného vedenia/verejného osvetlenia  
Zdroj napájania z trakčného vedenia: áno  
Poradové číslo stĺpa: 43/96  
GPS súradnice stĺpa: 49.206635, 18.734718  
Názov ulice: Hlinská



25. Zastávka: **POENÁ, smer Solinky**  
Druh panela: jednostranný, 5+1  
Osadenie: stĺp trakčného vedenia/verejného osvetlenia  
Zdroj napájania z trakčného vedenia: áno  
Poradové číslo stĺpa: 39/96  
GPS súradnice stĺpa: 49.207248, 18.734979  
Názov ulice: Hlinská



26. Zastávka: **POŠTOVÁ, smer centrum**  
Druh panela: jednostranný, 5+1  
Osadenie: stĺp trakčného vedenia/verejného osvetlenia  
Zdroj napájania z trakčného vedenia: áno  
Poradové číslo stĺpa: 49/96  
GPS súradnice stĺpa: 49.213611, 18.757624  
Názov ulice: Obchodná



27. Zastávka: **PREDMESTSKÁ, smer Vlčince**  
Druh panela: jednostranný, 5+1  
Osadenie: stĺp trakčného vedenia/verejného osvetlenia  
Zdroj napájania z trakčného vedenia: áno  
Poradové číslo stĺpa: 12/93  
GPS súradnice stĺpa: 49.219897, 18.748357  
Názov ulice: Predmestská



28. Zastávka: **PREDMESTSKÁ**, smer železničná stanica  
Druh panela: jednostranný, 5+1  
Osadenie: stĺp trakčného vedenia  
Zdroj napájania z trakčného vedenia: áno  
Poradové číslo stĺpa: 13/93  
GPS súradnice stĺpa: 49.219975, 18.748785  
Názov ulice: Predmestská



29. Zastávka: **RUDNAYOVA, smer centrum**  
Druh panela: jednostranný, 5+1  
Osadenie: stĺp trakčného vedenia  
Zdroj napájania z trakčného vedenia: áno  
Poradové číslo stĺpa: 83/97  
GPS súradnice stĺpa: 49.203418, 18.740407  
Názov ulice: Alexandra Rudnaya



30. Zastávka: **SLNEČNÉ NÁMESTIE, smer centrum**  
Druh panela: jednostranný, 5+1  
Osadenie: stĺp trakčného vedenia/verejného osvetlenia  
Zdroj napájania z trakčného vedenia: áno  
Poradové číslo stĺpa: 167  
GPS súradnice stĺpa: 49.212993, 18.712495  
Názov ulice: Mateja Bela

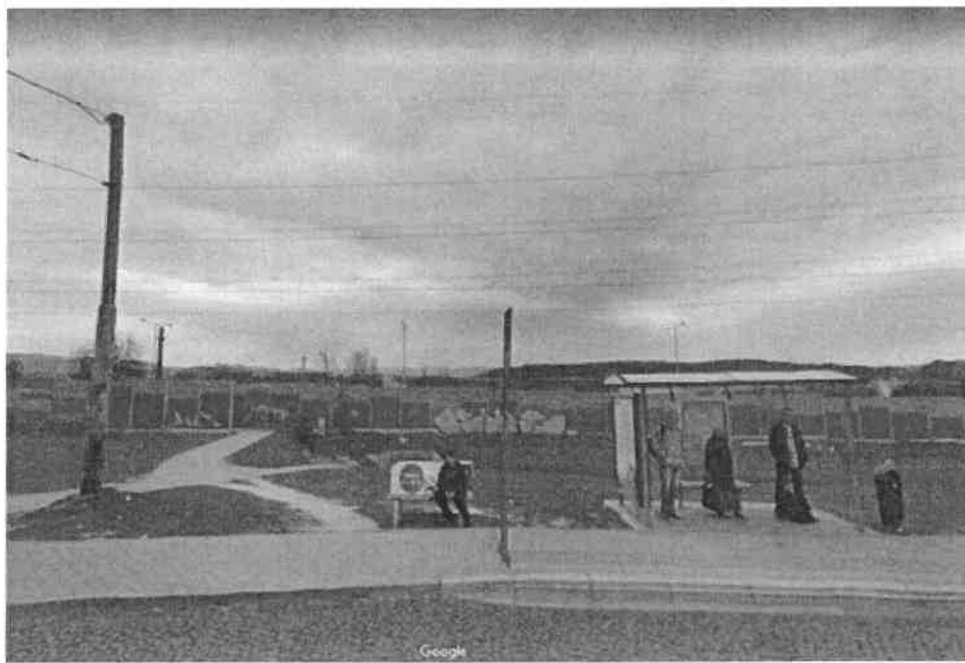




31. Zastávka: **SMREKOVÁ, smer centrum**  
Druh panela: jednostranný, 5+1  
Osadenie: stĺp trakčného vedenia/verejného osvetlenia  
Zdroj napájania z trakčného vedenia: áno  
Poradové číslo stĺpa: 89/96  
GPS súradnice stĺpa: 49.199068, 18.734699  
Názov ulice: Obvodová



32. Zastávka: **SMREKOVÁ, smer Žilinská univerzita**  
Druh panela: jednostranným 5+1  
Osadenie: stĺp trakčného vedenia  
Zdroj napájania z trakčného vedenia: áno  
Poradové číslo stĺpa: 92/96  
GPS súradnice stĺpa: 49.198819, 18.734614  
Názov ulice: Obvodová



33. Zastávka: **SPANYOLOVA, NEMOCNICA, smer centrum**

Druh panela: jednostranný, 5+1

Osadenie: stĺp trakčného vedenia

Zdroj napájania z trakčného vedenia: áno

Kamerový systém: áno

Poradové číslo stĺpa: 50/96

GPS súradnice stĺpa: 49.216693, 18.744551

Názov ulice: Vojtecha Spanyol



34. Zastávka: **SPANYOLOVA, NEMOCNICA, smer Vlčince**  
Druh panela: jednostranný, 5+1  
Osadenie: novovybudovaný samonosný stĺp  
Druh napájania panela: elektrická prípojka  
Kamerový systém: áno  
Poradové číslo stĺpa: vlastné nové 3/17  
GPS súradnice stĺpa: v súčasnosti neosadný  
Názov ulice: Vojtecha Spanyola



35. Zastávka: **STODOLOVA, smer centrum**  
Druh panela: jednostranný, 5+1  
Osadenie: stĺp trakčného vedenia  
Zdroj napájania z trakčného vedenia: áno  
Poradové číslo stĺpa: 198  
GPS súradnice stĺpa: 49.215671, 18.709395  
Názov ulice: Mateja Bela



36. Zastávka: **SV. CYRILA A METODA, smer centrum**  
Druh panela: jednostranný, 5+1  
Osadenie: stĺp trakčného vedenia/verejného osvetlenia  
Zdroj napájania z trakčného vedenia: áno  
Poradové číslo stĺpa: 143/93  
GPS súradnice stĺpa: 49.213795, 18.763116  
Názov ulice: Sv. Cyrila a Metoda



37. Zastávka: **SV. CYRILA A METODA, smer Fatranská**

Druh panela: jednostranný, 5+1

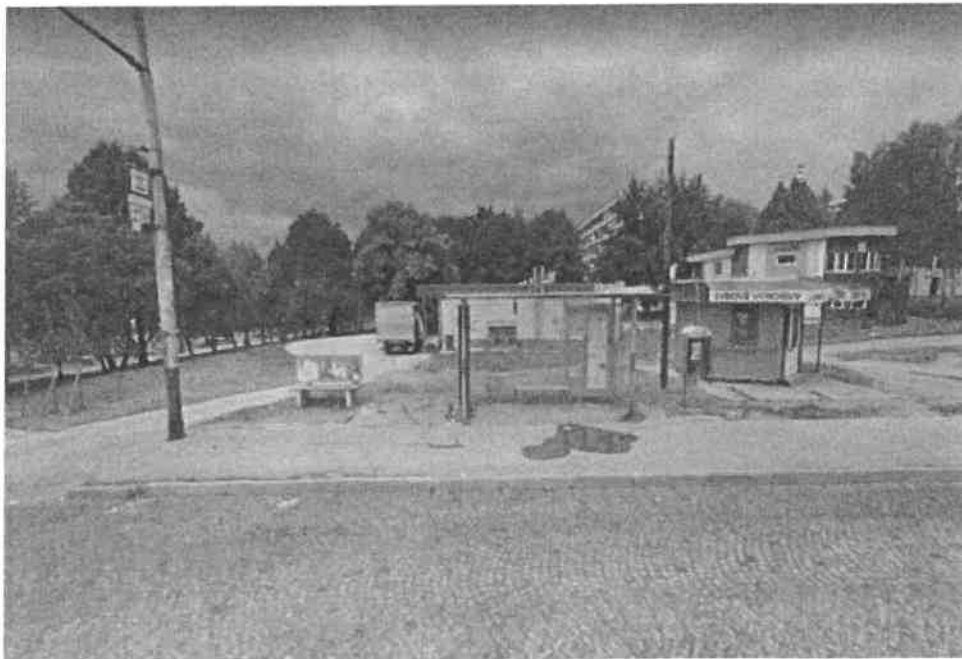
Osadenie: stĺp trakčného vedenia/verejného osvetlenia

Zdroj napájania z trakčného vedenia: áno

Poradové číslo stĺpa: 150/93

GPS súradnice stĺpa: 49.213711, 18.761935

Názov ulice: Sv. Cyrila a Metoda



38. Zastávka: **ŠTEFÁNIKOVO NÁMESTIE**, smer nemocnica  
Druh panela: obojstranný, 8+1  
Osadenie: stĺp trakčného vedenia/verejného osvetlenia  
Druh napájania panela: elektrická prípojka  
Kamerový systém: áno  
Poradové číslo stĺpa: 47/92  
GPS súradnice stĺpa: 49.223179, 18.747346  
Názov ulice: 1. mája





39. Zastávka: **ŠTEFÁNIKOVO NÁMESTIE**, smer železničná stanica  
Druh panela: jednostranný, 8+1  
Osadenie: stĺp trakčného vedenia/verejného osvetlenia  
Zdroj napájania z trakčného vedenia: áno  
Kamerový systém: áno  
Poradové číslo stĺpa: 49/92  
GPS súradnice stĺpa: 49.223337, 18.747413  
Názov ulice: 1. mája



40. Zastávka: **VELKÁ OKRUŽNÁ**, smer Hliny  
Druh panela: obojstranný, 5+1  
Osadenie: stĺp trakčného vedenia  
Zdroj napájania z trakčného vedenia: áno  
Poradové číslo stĺpa: 9/96  
GPS súradnice stĺpa: 49.219349, 18.740798  
Názov ulice: Veľká okružná



41. Zastávka: **VEĽKÁ OKRUŽNÁ**, smer nemocnica  
Druh panela: obojstranný, 5+1  
Osadenie: stĺp trakčného vedenia/verejného osvetlenia  
Zdroj napájania z trakčného vedenia: áno  
Poradové číslo stĺpa: 12/96  
GPS súradnice stĺpa: 49.219497, 18.740798  
Názov ulice: Veľká okružná



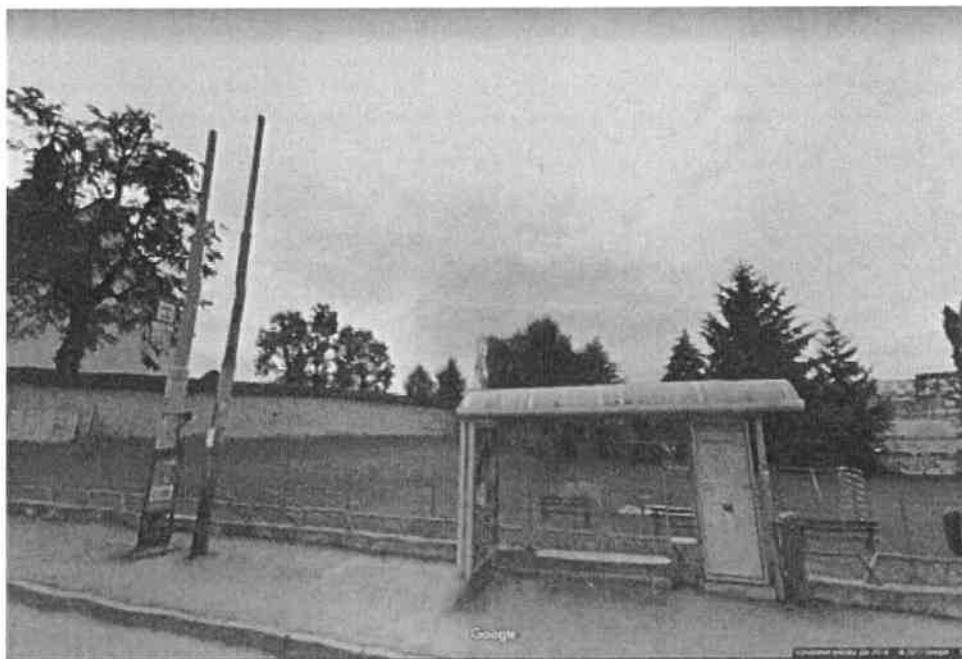
42. Zastávka: **VYSOKOŠKOLÁKOV, smer centrum**  
Druh panela: jednostranný, 5+1  
Osadenie: stĺp trakčného vedenia/verejného osvetlenia  
Zdroj napájania z trakčného vedenia: áno  
Poradové číslo stĺpa: 80/96  
GPS súradnice stĺpa: 49.213920, 18.748225  
Názov ulice: Vysokoškolákov



43. Zastávka: **VYSOKOŠKOLÁKOV, smer Vlčince**  
Druh panela: jednostranný, 5+1  
Osadenie: stĺp trakčného vedenia/verejného osvetlenia  
Zdroj napájania z trakčného vedenia: áno  
Poradové číslo stĺpa: 14/03  
GPS súradnice stĺpa: 49.213100, 18.750288  
Názov ulice: Vysokoškolákov



44. Zastávka: **ZÁVODSKÁ, smer centrum**  
Druh panela: jednostranný, 5+1  
Osadenie: stĺp trakčného vedenia  
Zdroj napájania z trakčného vedenia: áno  
Poradové číslo stĺpa: 18/94  
GPS súradnice stĺpa: 49.216132, 18.726527  
Názov ulice: Závodská cesta



45. Zastávka: **ŽELEZNIČNÁ STANICA**, smer Hurbanova  
Druh panela: obojstranný, 8+1  
Osadenie: stĺp trakčného vedenia/verejného osvetlenia  
Zdroj napájania z trakčného vedenia: áno  
Kamerový systém: áno  
Poradové číslo stĺpa: 91/92  
GPS súradnice stĺpa: 49.226944, 18.745225  
Názov ulice: P. O. Hviezdoslava

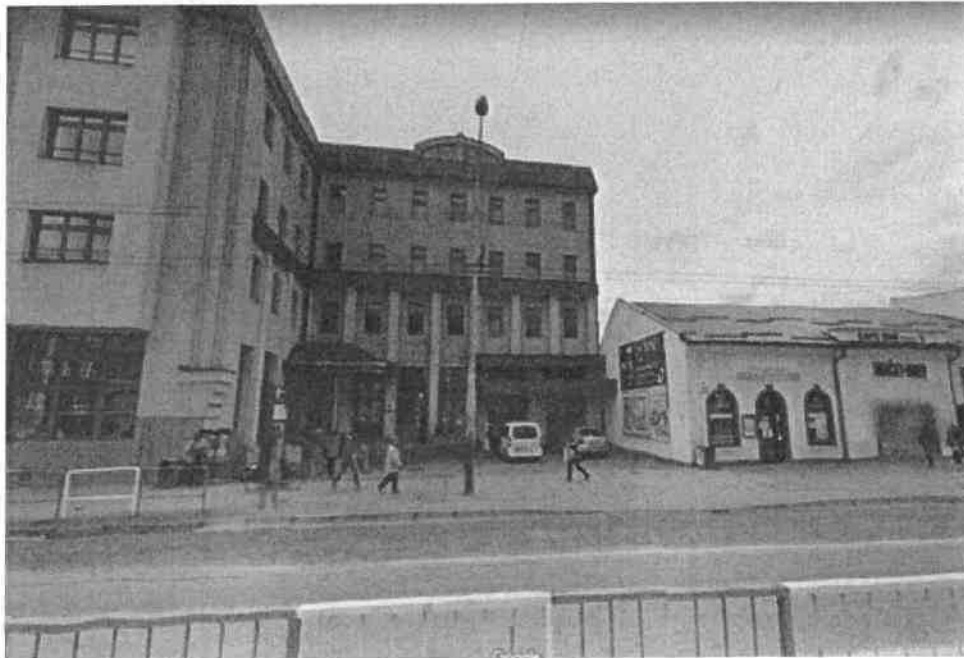


46. Zastávka: **ŽELEZNIČNÁ STANICA**, autobusové nástupište  
Druh panela: jednostranný, 5+1  
Osadenie: stĺp trakčného vedenia/verejného osvetlenia  
Zdroj napájania z trakčného vedenia: áno  
Kamerový systém: áno  
Poradové číslo stĺpa: 78/92  
GPS súradnice stĺpa: 49.225942, 18.747997  
Názov ulice: P. O. Hviezdoslava





47. Zastávka: **ŽELEZNIČNÁ STANICA, VŠZP**  
Druh panela: obojstranný, 5+1  
Osadenie: stĺp trakčného vedenia/verejného osvetlenia  
Zdroj napájania z trakčného vedenia: áno  
Kamerový systém: áno  
Poradové číslo stĺpa: 86/92  
GPS súradnice stĺpa: 49.226328, 18.746589  
Názov ulice: P. O. Hviezdoslava



48. Zastávka: **ŽILINSKÁ UNIVERZITA**, smer Solinky  
Druh panela: jednostranný, 5+1  
Osadenie: stĺp trakčného vedenia/verejného osvetlenia  
Zdroj napájania z trakčného vedenia: áno  
Poradové číslo stĺpa: 68  
GPS súradnice stĺpa: 49.201578, 18.754436  
Názov ulice: Veľký diel



50. Zastávka: **ŽITNÁ, smer centrum**  
Druh panela: jednostranný, 5+1  
Osadenie: stĺp trakčného vedenia/verejného osvetlenia  
Zdroj napájania z trakčného vedenia: áno  
Poradové číslo stĺpa: 63/02  
GPS súradnice stĺpa: 49.210956, 18.720849  
Názov ulice: Juraja Závodského



V Moravanech dňa 14.11.2022

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Ivo Herman', written over a dotted line.

Ing. Ivo Herman, CSc.

49. Zastávka: **ŽILINSKÁ UNIVERZITA, smer Vlčince**  
Druh panela: jednostranný, 5+1  
Osadenie: stĺp trakčného vedenia/verejného osvetlenia  
Zdroj napájania z trakčného vedenia: áno  
Poradové číslo stĺpa: 75  
GPS súradnice stĺpa: 49.201038, 18.755288  
Názov ulice: Veľký diel



Príloha č. 4 Harmonogram dodania

predmet zákazky	termín plnenia
Elektronické zastávkové informačné panely	
<b>položka:</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Jednostranný elektronický zastávkový panel typu 5+1</li><li>▪ Obojstranný elektronický zastávkový panel typu 5+1</li><li>▪ Jednostranný elektronický zastávkový panel typu 8+1</li><li>▪ Obojstranný elektronický zastávkový panel typu 8+1</li><li>▪ Menič napätia (zdroj napájania)</li><li>▪ Kamerový zastávkový systém</li></ul>	<b>do 11 mesiacov od účinnosti zmluvy, najneskôr však do 30.09.2023</b>



## Príloha č. 5 Reklamačný poriadok

### Minimálny požadovaný obsah

- 1) Zhotoviteľ zodpovedá za chyby, ktoré má dodaný predmet zmluvy v okamihu, keď prechádza nebezpečenstvo škody na predmete zmluvy na Objednávateľa a za chyby predmetu zmluvy, ktoré sa vyskytnú po jeho prevzatí v záručnej dobe. Predmetom zmluvy sa rozumie dodaný tovar, súvisiace inštalačné služby a práce, prípadne softvér nevyhnutný na fungovanie predmetu zmluvy.
  - 2) Zhotoviteľ zodpovedá za chyby a nekompletnosť dodávky predmetu zmluvy v plnom rozsahu. Prípadné reklamácie uplatní Objednávateľ prostredníctvom reklamačného protokolu, v ktorom uvedie potrebné náležitosti.
  - 3) Dĺžka záručnej doby je stanovená na 36 mesiacov od prevzatia predmetu zmluvy Objednávateľom na základe preberacieho protokolu.  
Počas plynutia záručnej doby je Zhotoviteľ povinný:
    - bezplatne odstrániť chyby/poruchy predmetu zmluvy resp. vykonať servisné práce v mieste dodania tovaru a zabezpečiť dopravu potrebných náhradných dielov,alebo
    - bezplatne odstrániť chyby/poruchy predmetu zmluvy resp. vykonať servisné práce v sídle servisného strediska Predávajúceho uvedeného v tomto reklamačnom poriadku vrátane znášania dopravných nákladov, ktoré preukázateľne vynaloží Objednávateľ pri odoslaní chybného tovaru do sídla servisného strediska.
- Záručná doba neplynie po dobu, po ktorú Objednávateľ nemôže užívať dielo pre jeho vady, za ktoré zodpovedá Zhotoviteľ.
- 4) Zhotoviteľ sa zaväzuje, že vybaví reklamáciu Objednávateľa uplatnenú v záručnej dobe bez zbytočného odkladu na svoje náklady, najneskôr však do 30 kalendárnych dní po ich písomnom nahlásení Objednávateľom v zmysle platnej legislatívy Slovenskej republiky.
  - 5) Reklamáciu posúdia spoločne zástupcovia obidvoch zmluvných strán. Pred odoslaním reklamačného protokolu Objednávateľom je tento povinný kontaktovať Zhotoviteľa za účelom diagnostiky chyby, ktorá sa vyskytla na predmete zmluvy.
  - 6) O každej reklámii musí byť vyhotovený Reklamačný protokol, ktorého vzor je prílohou tohto reklamačného poriadku. Obsahom reklamačného protokolu musí byť podrobný popis chyby alebo funkčnosti predmetu zmluvy.
  - 7) Reklamačný protokol bude zaslaný elektronickou formou na emailovú adresu Zhotoviteľa servis@herman.cz
  - 8) Zhotoviteľ je povinný sa písomne vyjadriť k reklámii najneskôr do 7 kalendárnych dní po jej doručení, určiť spôsob odstránenia chyby a informovať o tom Objednávateľa. Ak sa v tejto lehote nevyjadrí, má sa zato, že súhlasí s opodstatnenosťou reklamácie.
  - 9) Zhotoviteľ môže vždy namiesto odstránenia chyby vymeniť chybný predmet zmluvy za bezchybný, ak to Objednávateľovi nespôsobí závažné ťažkosti.
  - 10) Sídlo servisného strediska Zhotoviteľa je: Ing. Ivo Herman, CSc., Brněnská 993, Modřice 664 42, Česká Republika

Presné znenie reklamačného poriadku bude dohodnuté s víťazným uchádzačom pred podpisom zmluvy.





Názov zákazky:

*ELEKTRONICKÉ ZASTÁVKOVÉ INFORMAČNÉ PANELY*

**KOMUNIKAČNÝ PROTOKOL  
MEDZI KOMUNIKAČNÝM SERVEROM GSM  
A ELEKTRONICKÝMI ZASTÁVKOVÝMI INFORMAČNÝMI PANELMI**

# 1. Architektúra systému

Systém výmeny údajov sa opiera o model klient – server. V sieti Ethernet sa nachádza jeden server, ktorý má IP adresu dostupnú pre každého klienta.

Úlohy serveru:

- Prijíma údaje od klientov.
- Spracúva prijaté údaje.
- Posiela odpoveď v prípade, že to vyplýva z príkazu

Úlohy klienta:

- Iniciuje prenos so serverom
- Posiela vlastné údaje podľa zadaného protokolu
- Umožňuje kontrolu úlohy nanútenej serverom a jej prijatie, napr. prevzatie súboru zo serveru.

## 2. Formát rámca 2.1 Binárny protokol DLE STX / DLE ETX

Pre správnu identifikáciu rámca v prenose sa používa binárny protokol DLE STX / DLE ETX prostredníctvom siete ETHERNET. Ten umožní správne identifikovať začiatok a koniec rámca. Všeobecné zásady prenosu:

- Údaje sa prenášajú binárne.
- Začiatok bloku údajov tvorí štartovacia sekvencia <DLE><STX>.
- Po štartovacej sekvencii nasleduje prenos údajov v bajtoch. Ak bajt údajov = 0x10, nachádza sa pred ním špeciálny znak <DLE>.
- Blok údajov je ukončený sekvenciou <DLE><ETX>.

kde:

DLE = 0x10

STX = 0x02

ETX = 0x83

Formát rámca:

<DLE><STX><DleStxEtxData><DLE><ETX>

Kód pol'a	Počet bajtov	Popis
DLE STX	2	Označenie začiatku rámca
DleStxEtxData	N	Údaje rámca
DLE ETX	2	Označenie konca rámca

Príklad:

Rámec údajov obsahuje bajty 0x55, 0xAA, 0x10.

<DLE><STX><0x55><0xAA><0x10><0x10><DLE><ETX>

## 2.2 Všeobecný formát podľa údajov DleStxEtxData

<DleStxEtxData> =

<Crc><FrameSize><OrderCode><TransactionId><AnsRequire><ClientId><TimeStamp><Data>

Kód poľa	Počet bajtov	Popis
Crc	2	Kontrolný súčet rámca (bez poľa Crc). Je to súčet CRC-16. initial = 0x5c21, polynom = 0x88ab
FrameSize	2	Veľkosť rámca. Je to kapacita celého paketu.
OrderCode	2	Kód príkazu.
TransactionId	4	Id transakcie Ďalšie číslo rámca.
AnsRequire	1	Pole naznačuje, či treba rámec potvrdiť. 0 – Nevyžaduje potvrdenie, 1 – Vyžaduje potvrdenie
ClientId	4	Jedinečný identifikátor klienta.
TimeStamp	4	Dátum a čas odoslania rámca. Počet sekúnd odo dňa 1970-01-01 (formát UNIX). Je to lokálny čas.
Data	N	Údaje rámca. Kapacita údajov: Length = <FrameSize> - 19

## 2.3 Algoritmus kontrolného súčtu CRC-16

```
WORD crc16(BYTE *buf,int count,WORD polynom,WORD initial) {
```

```
int i,j;
```

```
WORD crc = initial;
```

```
for(i=0;i<count;++i) {
```

```
  crc ^= buf[i] << 8;
```

```
  for(j=0;j<8;++j)
```

```
  {
```

```
    if(crc & 0x8000)
```

```
      crc = (crc << 1) ^ polynom; else
```

```
      crc <<= 1;
```

```
  }
```

```
}
```

```
return crc;
```

```
}
```

## 2.4 Formát dátumu a času vo formáte R&G

Čas, počet sekúnd od poľnoci, vydelený číslom 2:

```
int EncodeTime(int Hours, int Minutes, int Seconds)
{
int t;
t = Hours * 3600 + Minutes * 60 + Seconds;
return (int)(t / 2);
}
```

Data:

```
int EncodeDate(int Year, int Month, int Day)
{
int dP;
dP = (Year << 9) | (Month << 5) | Day; return dP
;
}
```

## 3. Príkazy

### 3.1. Synchronizácia času.

Klient môže použiť príkaz v prípade, ak zo servera chce stiahnuť aktuálny čas. Aby server vrátil rámec späť, klient musí nastaviť AnsRequire = 1.

<OrderCode> = 1

**Otázka:**

<Data> - Nie sú údaje

**Odpoveď:**

<Data> - nie sú údaje

### 3.2. Požiadavka ohľadom možnosti odosielania údajov

S cieľom odoslať údaje od klienta do servera klient odošle požiadavku na server s cieľom zistiť, či server môže prijať údaje od klienta.

<OrderCode> = 4

**Otázka:**

<Data>=

Kód poľa	Počet bajtov	Popis
QueryCode	1	Kód požiadavky: 1 – Klient disponuje blokom s údajmi na odoslanie (súbor)
BlockTypeId	1	Id typu údajov na odoslanie. Popis v tabuľke nižšie.

EntirePackage Size	4	Veľkosť údajov na odoslanie
BlockNameSize	1	Veľkosť poľa <i>BlockName</i>
BlockName	BlockName Size	Text s názvom bloku údajov (typ bloku s údajmi)

<b>BlockTypeId</b>	
0	Nezadefinovaný.
2	Hlásenie na tabuli TIP.

### Odpoveď:

<Data> = <AnswerCode>

Kód poľa	Počet bajtov	Popis
AnswerCode	1	Kód odpovede: 0 – OK. Prevzatie údajov je možné 1 – Server je obsadený alebo/a prevzatie údajov nie je možné. 2 – Úloha sa už realizuje 3 – Úloha bola odoslaná

### 3.3. Informácia o statuse.

Informácia odoslaná za účelom informovať server o stave zariadenia a chybách nahlásených počas prenosu.

<OrderCode> = 5

### Otázka:

<Data> = <ClientId><DataRJ1><DataRJ2><StatusInfo>

	Kód poľa	Počet bajtov	Popis
Dátum	ClientId	4	Id klienta
	DataRJ1	2	Dátum vo formáte R&G CP v 1. Banku
	VersionRJ1	1	Verzia RJ v 1. Banke.
	DataRJ2	2	Dátum vo formáte R&G CP v 2. Banku
	VersionRJ2	1	Verzia CP v 2. Banku.
	StatusInfo	2	Kód informácie o statuse
	DateRG	2	Dátum v ktorom klient odoslal status vo formáte RG (lokálny čas)
	TimeRG	2	Čas v ktorom klient odoslal status vo formáte RG (lokálny čas)

## StatusInfo:

Kód	Popis
0x00	Tabuľa sa resetovala. Stav odosielaný po zistení reštartu systému.
0x01	Tabuľa v cestovnom poriadku (v kalendári) neobsahuje dnešný dátum. Stav odosielaný na začiatku dňa a po každom reštarte tabule.
0x02	Tabuľa v cestovnom poriadku neobsahuje ďalší deň. Stav odosielaný na začiatku dňa a po každom reštarte tabule.
0x03	Status sa nepoužíva.
0x04	Nie sú súbory pre tabuľu. Stav odosielaný na začiatku dňa a po každom reštarte tabule, keď tabuľa neobsahuje súbory cestovného poriadku (CP).
0x05	Chýba id spoja v cestovnom poriadku CP tabule (je to odpoveď pre nás, keď sme odoslali id spoja chýbajúceho v cestovnom poriadku tabule). Stav odosielaný jednorazovo na začiatku dňa pre každý spoj, ktorý sa v danom dni nenachádza v cestovnom poriadku CP.
0x06	Chyba CRC pre súbor cestovného poriadku CP z 1. Banku. Stav odosielaný po prevzatí nového súboru s chybným CRC.
0x07	Potvrdenie nahratia cestovného poriadku CP do 1. Banku. Stav odosielaný po prevzatí nového súboru, ktorý je správny
0x08	Chyba CRC pre súbor cestovného poriadku CP z 2. Banku. Stav odosielaný po prevzatí nového súboru s chybným CRC.
0x09	Potvrdenie nahratia cestovného poriadku CP do 1. Banku. Stav odosielaný po prevzatí nového súboru, ktorý je správny
0x0A	Súbor cestovného poriadku CP pre 1. Bank je poškodený. Stav odosielaný v prípade, ak sa nepodarilo nahráť celý súbor.
0x0B	Súbor cestovného poriadku CP pre 2. Bank je poškodený. Stav odosielaný v prípade, ak sa nepodarilo nahráť celý súbor.
0x0D	Zahájenie nahrávania cestovného poriadku CP do 1. Banku. Stav odosielaný bezprostredne po zahájení aktivácie súboru.
0x0E	Zahájenie nahrávania cestovného poriadku CP do 2. Banku. Stav odosielaný bezprostredne po zahájení nahrávania súboru.
0x0F	Rámec odoslaný na tabuľu sa týka verzie CP, ktorá nie je na tabuli. Stav odosielaný vtedy, keď príkaz s opravami adresovaný tabuliam (TaskCode = 3) sa odvoláva na iný cestovný poriadok, ktorý sa aktuálne nepoužíva.
0x14	Poškodený riadok tabule. Nepoužívaný.
0x15	Nie je spojenie s prvou stranou tabule. Nepoužívaný.
0x16	Nie je spojenie s druhou stranou tabule. Nepoužívaný.
0x1E	Aktualizácia firmware (súbor hex) nebola úspešná. Stav odosielaný, keď sa správne nepodarilo nahráť súbor so softvérom do elektroniky tabule.
0x2B	Chyba zápisu súboru firmware (súbor hex alebo zip). Stav odosielaný, keď tabuľa nemohla zapísať súbor firmware.
0x30	Odpojenie napájania tabule TIP.
0x31	Prinavrátenie napájania tabule TIP.

**Odpoveď:**

&lt;Data&gt; - nie sú údaje

**3.4. Klient odosiela údaje**

Klient odosiela údaje v rámcoch o stanovenej kapacite. Celý blok s údajmi je rozčlenený na fragmenty s určitou dĺžkou a je odosielaný do servera. Veľkosť odosielaného fragmentu určuje klient.

&lt;OrderCode&gt; = 100

**Otázka:**

<Data> = <PackageType><PackageNameSize><PackageName><EntirePackageSize>  
<CurrentBlockSize><BlockOffset><BlockData>

Kód poľa	Počet bajtov	Popis
PackageType	1	Typ paketu na odoslanie (napr. hlásenie, čierna skrinka, iné). Typy blokov uvedené v bode 3.4.1 (pole <i>BlockTypeId</i> ).
PackageNameSize	1	Veľkosť poľa <BlockName>
PackageName	BlockName Size	Názov bloku s údajmi (názov súboru)
EntirePackageSize	4	Veľkosť celého bloku (súboru) v bajtoch
CurrentBlockSize	4	Veľkosť priebežného fragmentu s údajmi
BlockOffset	4	Poloha priebežného fragmentu s údajmi voči začiatku celého paketu
BlockData	CurrentBlock Size	Údaje fragmentu s údajmi

**Odpoveď:**

&lt;Data&gt; = &lt;AnswerCode&gt;

Kód poľa	Počet bajtov	Popis
AnswerCode	1	Kód odpovede: 0 – údaje boli zapísane správne 1 – zápis údajov nie je možný

**3.5. Potvrdenie odoslania balíka s údajmi.**

Aby sa predišlo situácii, keď treba obnoviť odoslanie posledného bloku s údajmi v prípade, že sa stratí paket s odpoveďami ohľadom posledného odoslaného bloku s údajmi, klient po odoslaní

posledného bloku odošle potvrdenie o odoslaní celého balíka. Vďaka tomu server vie, že údaje sú kompletne a môžu byť použité na ďalšiu analýzu.

<OrderCode>=101

**Otázka:**

<Data> = <PackageType><PackageNameSize><PackageName>

Kód poľa	Počet bajtov	Popis
PackageType	1	Typ odosielaných údajov. Typy blokov uvedené v bode 3.4.1 (pole <i>BlockTypeId</i> ).
PackageNameSize	1	Veľkosť poľa PackageName
PackageName	Package NameSize	Názov balíka s údajmi

**Odpoveď:**

<Data> = <AnswerCode>

Kód poľa	Počet bajtov	Popis
AnswerCode	1	Kód odpovede: 0 – OK 1 – Potvrdenie už bolo odoslané. 2 – Chýba prijatý balík, ktorý sa potvrdzuje

Ak <AnswerCode> = 1 tak pravdepodobne klient už odoslal potvrdenie, server toto potvrdenie prijal, ale odpoveď zo servera klient neobdržal. Klient by to mal interpretovať tak, že riadne prevzal balík s údajmi (ak <AnswerCode> = 0).

**3.6. Klient overuje zoznam úloh čakajúcich na realizáciu**

Server zadáva klientovi úlohy. Úlohy čakajú v poradovníku FIFO. Na každú otázku klienta server vráti jednu úlohu, ktorú treba zrealizovať.

<OrderCode> = 102

Kody úloh	Popis
1	Prevezmi zo servera balík s úlohami (napr. súbor).

**Otázka:**

<Data> = nie je

**Odpoveď:**

<Data> = <AnswerCode>[<TaskId><TaskCode><TaskDetails>]

Kód poľa	Počet bajtov	Popis
----------	--------------	-------



AnswerCode	1	Kód odpovede: 0 – Nie sú úlohy na realizáciu. Zvyšné polia rámca sa nevyskytujú. 1 – Je úloha na realizáciu. Zvyšné polia rámca sa vyskytujú
TaskId (opcionalne)	4	Id úlohy na realizáciu. Id úlohy generuje server.
TaskCode (opcionalne)	1	Kód úlohy na realizáciu. Popis je nižšie.
TaskDetails (opcionalne)	N	Podrobné údaje úlohy. V závislosti od úlohy sa podrobné údaje môžu líšiť.

<b>Zoznam úloh</b>	
<b>TaskCode</b>	<b>Popis</b>
1	Informácia pre tabule - 3.6.1
2	CP k tabuli - 3.6.2
3	Korektúry k tabuli - 3.6.3
4	Textová informácia (reklama do posledného riadku na tabuli) - 3.6.4
14	Odstránenie spoja z displeja - 3.6.5
35	Diaľkové prehratie zvukového záznamu - 3.10.35

### 3.6.1. Informácia na tabule

<TaskCode> = 1

<TaskDetails> =

<b>Kód poľa</b>	<b>Počet bajtov</b>	<b>Popis</b>
Side	1	Strana tabule: 1- prvá / 2 – druhá / 0 – obidve
LinesCount	1	Počet riadkov
LineNo1	5	Číslo linky pre prvý riadok
Direction1	25	Smer pre prvý riadok
DepartureInfo1	6	Informácia o odchode pre prvý riadok
...		
LineNoN	5	Číslo linky pre N-tý riadok
DirectionN	25	Smer pre N-tý riadok
DepartureInfoN	6	Informácia o odchode pre N-tý riadok

### 3.6.2. CP do tabule

<TaskCode> = 2

Súbor sa odovzdáva príkazom *OrderCode=103*.

Kód poľa	Počet bajtov	Popis
DataRJ	2	Dátum CP vo formáte R&G
VersionRJ	1	Verzia CP (vygenerované číslo v danom dni)
RJNameSize	1	Veľkosť poľa RJName.
RJName	RJNameSize	Názov súboru CP
RJSize	4	Veľkosť CP

### 3.6.3. Korektúry pre tabuľu

<TaskCode> = 3

Kód poľa	Počet bajtov	Popis	
Side	1	Strana tabule 1 – prvá, 2 – druhá, 0 – obidve	
DataRJ	2	Dátum CP vo formáte R&G	
VersionRJ	1	Verzia CP	
LinesCount	1	Počet riadkov	
FlagsLine1	1	Flags formátu zobrazovania: 1 – „HH:MM” 2 – „X min” 3 – „<1 min” 4- čas skutočného príchodu	
IconCodeLine1	2	Kód ikonky. 0 – ikonka nie je	
RoutelIdLine1	2	Id spoja v prvom riadku	
DepartureInfo 1	6	Textová správa o odchode (Flags = {1,2,3})	
	4	2	Dátum vo formáte R&G (Flags = {4})
		2	Čas vo formáte R&G (lokálny čas; Flags = {4})
...			
FlagsLineN	1	Flags formátu zobrazovania:	
IconCodeLineN	2	Kód ikonky. 0 – ikonka nie je	

RouteIdLineN	2	Id spoja v prvom riadku	
DepartureInfoN	6	Textová správa o odchode (Flags = {1,2,3})	
	4	2	Dátum vo formáte R&G (Flags = {4})
		2	Čas vo formáte R&G (lokálny čas; Flags = {4})

### 3.6.4. Textová informácia (reklama do posledného riadku tabule)

<TaskCode> = 4

Kód poľa	Počet bajtov	Popis
Side	1	Strana tabule 1 – prvá, 2 – druhá, 0 – obidve
TextInfoSize	2	Dĺžka informácie
TextInfo	TextInfoSize	Textová informácia

### 3.6.5. Odstránenie spoja z displeja, aby sa nezobrazoval.

<TaskCode> = 14

Príkaz spôsobí to, že spoj sa určitú dobu nebude zobrazovať na tabuli.

V prípade odstránenia na určitú dobu (DeletePermanent = 0) zobrazovanie sa môže obnoviť v prípade:

- Prevzatia korektúry ohľadom kurzu (bod 3.6.3.).
- Uplynutia doby uvedenej v príkaze.

Ak dôjde k trvalému odstráneniu (DeletePermanent = 1) zobrazovanie sa môže obnoviť v prípade:

- Prevzatia korektúry ohľadom spoja (bod 3.6.3.).

Kód poľa	Počet bajtov	Popis
DeleteRouteId	2	Id spoja, ktorý treba odstrániť.
DeletePermanent	1	0 – Dočasné odstránenie spoja. Spoj sa nebude zobrazovať po dobu uvedenú v poli <i>ValidTime</i> 1 – Odstránenie spoja na trvalo. Pole <i>ValidTime</i> sa neberie do úvahy. Odstránenie spoja je aktívne do momentu prevzatia prvej korektúry (zmeny) ohľadom spoja (TaskCode=3).
ValidTime	2	Čas vo formáte R&G (lokálny čas) – po túto dobu sa spoj nebude zobrazovať na tabuli.

### 3.6.6. Hlásenie správ na diaľku.

<TaskCode> = 35

Príkaz umožňuje diaľkové prehratie záznamu s údajmi, ktoré sa aktuálne nachádzajú na tabuli TIP alebo prehratie vyslanej textovej správy .

<TaskDetails>=

Kód poľa	Počet bajtov	Popis
Command	1	0x01- zvukové prehratie aktuálnych údajov z TIP 0x02 – zvukové prehratie uvedenej textovej správy
NewsLength	1	Dĺžka poľa <i>News</i>
News	NewsLength	Správa na prehratie (UTF-8) (pre Command=0x02)

### 3.7. Realizácia úlohy (prijatie súboru klientom)

Príkaz umožňuje odosielanie súborov a objemnejších štruktúr s údajmi smerom Server -> Zariadenie. Celý blok s údajmi môže byť rozčlenený na menšie fragmenty, ktoré server integruje do jedného celku.

<OrderCode> = 103

<TaskCode> = 2

Otázka:

<Data> = <TaskId>[<TaskCode><TaskDetails>]

Kód poľa	Počet bajtov	Popis
TaskId	4	Id úlohy
TaskCode	1	Kód úlohy
TaskDetails	N	Podrobné údaje úlohy

<TaskDetails> = <CurrentBlockSize><BlockOffset>

Kód poľa	Počet bajtov	Popis
CurrentBlockSize	4	Veľkosť aktuálneho bloku údajov
BlockOffset	4	Poloha bloku voči začiatku paketu s údajmi

Odpoveď:

<Data> = <AnswerCode><TaskId>[<TaskCode><TaskDetails>]

Kód poľa	Počet	Popis
----------	-------	-------

	bajtov	
AnswerCode	1	Status odpovede: 0 – Úloha nie je. 1 – Úloha sa realizuje. 2 – Úloha už bola zrealizovaná. 3 – Úloha bola anulovaná.
TaskId	4	Id úlohy.
TaskCode (voliteľné)	1	Kód úlohy.
TaskDetails (voliteľné)	N	Podrobné údaje úlohy.

<TaskDetails> = <BlockOffset><BlockDataSize><BlockData>

Kód poľa	Počet bajtov	Popis
BlockOffset	4	Poloha bloku voči začiatku paketu.
BlockDataSize	4	Veľkosť aktuálneho bloku s údajmi. Ak sa jedná o posledný blok, táto veľkosť môže byť menšia od uvedenej v otázke.
BlockData	BlockData Size	Údaje bloku.

### 3.8. Potvrdenie realizácie úlohy

Klient odosiela potvrdenie do servera, aby informoval o zrealizovaní úlohy. Je to informácia o tom, že všetky údaje boli odoslané.

<OrderCode> = 104

#### Otázka:

<Data> = <TaskId><StatusCode>

Kód poľa	Počet bajtov	Popis
TaskId	4	Id úlohy
StatusCode	1	Status realizácie úlohy: 0 – úloha je správne zrealizovaná 1 – úloha nebola zrealizovaná

#### Odpoveď:

<Data> = <AnswerCode>

Kód poľa	Počet bajtov	Popis
----------	--------------	-------

AnswerCode	1	Kód odpovede: 0 - OK
------------	---	-------------------------

### 3.9. Informácie o zariadení

Príkaz odosielajú zariadenia spolupracujúce so serverom (tabuľka, iné). Server môže použiť informácie za účelom identifikácie zariadení.

<OrderCode> = 105

#### Otázka:

<Data> = <SideNo><SerialNoSize><SerialNo><DeviceType>

Kód poľa	Počet bajtov	Popis
DeviceType	1	Druh zariadenia 2 – Tabuľka TIP
SideNo	2	Identifikačné číslo.
SerialNoSize	1	Veľkosť poľa <i>SerialNo</i> .
SerialNo	SerialNoSize	Sériové číslo zapísané pomocou znakov.
InfoSize	1	Veľkosť poľa <i>Info</i>
Info	InfoSize	Ďalšie informácie o zariadení (UTF-8)
VersionInfoSize	1	Veľkosť poľa <i>VersionInfo</i>
VersionInfo	VersionInfoSize	Verzia softvéru v zariadení (UTF-8)

#### Odpoveď:

<Data> = <AnswerCode>

Kód poľa	Počet bajtov	Popis
AnswerCode	1	Kód odpovede: 0 - OK





Názov zákazky:

*ELEKTRONICKÉ ZASTÁVKOVÉ INFORMAČNÉ PANELY*

**Štruktúra súborov cestovného poriadku pre elektronický  
zastávkový informačný panel**

**v 2.1**

# 1. Názov súboru s cestovným poriadkom

Súbor s cestovným poriadkom má obsah:  
RTYYMMDD.GGXSSSS

kde:

yymmdd – dátum platnosti cestovného poriadku

gg – p.č. vygenerovaného súboru

sssss – identifikátor stĺpika

## Formát súboru s cestovným poriadkom

Cestovný poriadok sa skladá z nasledovných blokov:

- blok hlavička
- blok adries (offsetov) pre jednotlivé elementy
- blok textov
- blok spojov
- blok kalendára

2B - CRC

### HLAVIČKA

2B – dátum cestovného poriadku vo formáte RG

4B – celková dĺžka súboru cestovného poriadku bez CRC

2B – dĺžka hlavičky

1B – verzia CP

2B – identifikátor stĺpika z cestovného poriadku, ktorého sa CP týka

4B – offset pre text z názvu stĺpika, ktorého sa CP týka (názov je vždy prvým textom v bloku textov)

2B – číslo zastávky v CP, ktorej sa CP týka

### BLOK ADRIES

4B – offset bloku s textami

4B – dĺžka bloku z textami

2B – offset bloku so spojmi

2B – dĺžka bloku so spojmi

2B – veľkosť štruktúry jedného spoja

4B – offset bloku s kalendárom

4B – dĺžka bloku s kalendárom

2B – veľkosť štruktúry jednotlivého záznamu kalendára

### BLOK TEXTOV

Každý text je ukončený znakom \0

### BLOK SPOJOV

1B – číslo typu dňa

2B – iD spoja z cestovného poriadku

5B – číslo linky textovo

4B – offset pre názov smeru textu

2B – hodina odchodu vo formáte RG

4B – voliteľne - offset pre bežiaci text

## **BLOK KALENDÁRA**

2B – dátum vo formáte RG

1B – číslo typu dňa