

Počet listů: 19

Zakázka č.: 335

**Protokol o zkoušce č. 332/22**

Zákazník: Město Staré Město  
Nám. Hrdinů 100  
686 03 Staré Město

Předmět měření: Hluk z komunikace I/55 a III/42826 (denní doba)  
Hluk z areálu provozovny společnosti Třinecké železárny  
a. s. - Staré Město (noční doba)

Místo měření: Měřicí místa byla vybrána v Areálu školního hospodářství  
ve Starém Městě

Datum měření: 13. září 2022

Předmět zkoušky: Měření hluku v mimopracovním prostředí

Měření provedl: Tomáš Kozlovský, Ing. Ludmila Vaňharová, Ph.D.

Protokol zpracoval: Tomáš Kozlovský

Datum vystavení: 16. listopadu 2022

**Ing. Dana Šilháková**

zástupce vedoucího zkušební laboratoře

Jméno a podpis pracovníka  
odpovědného za znění zprávy

**OBSAH**

|        |  |    |
|--------|--|----|
| 1.     | ZKUŠEBNÍ PŘEDPISY .....  | 3  |
| 2.     | POUŽITÉ MĚŘICÍ PŘÍSTROJE A ZAŘÍZENÍ .....  | 3  |
| 3.     | POPIS SITUACE .....  | 4  |
| 4.     | MĚŘICÍ MÍSTA .....   | 4  |
| 5.     | POPIS MĚŘENÍ.....  | 7  |
| 6.     | POŽADAVKY NOREM A SOUVISEJÍCÍCH PŘEDPISŮ .....   | 8  |
| 6.1.   | Hygienické limity hluku v chráněných venkovních prostorech staveb a<br>v chráněném venkovním prostoru..... | 8  |
| 6.2.   | Hodnocení měření hluku v mimopracovním prostředí .....   | 9  |
| 6.3.   | Nejistota měření.....  | 10 |
| 7.     | VÝSLEDKY MĚŘENÍ.....   | 10 |
| 7.1.   | Naměřené hodnoty .....   | 10 |
| 7.1.1. | Denní doba .....   | 10 |
| 7.1.2. | Noční doba .....   | 11 |
| 7.2.   | Sčítání dopravy.....   | 12 |
| 7.3.   | Vyhodnocení výsledků měření .....  | 12 |
| 7.3.1. | Denní doba .....   | 12 |
| 7.3.2. | Noční doba .....   | 13 |
| 7.4.   | Vyhodnocení tónové složky .....  | 14 |
| 7.5.   | Přepočet na RPDl.....  | 16 |
| 8.     | VYSVĚTLIVKY SYMBOLŮ A ZKRATEK .....  | 17 |
| 9.     | ZHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ MĚŘENÍ HLUKU .....   | 18 |

**1. ZKUŠEBNÍ PŘEDPISY**Zkušební postupy pro měření

| Přesný název zkušebního postupu/metody | Typ | Identifikace zkušebního postupu/metody   |
|--|-----|--|
| SOP 007.07_FF                          | A   | Měření hluku v mimopracovním prostředí (ČSN ISO 1996-1, ČSN ISO 1996-2, Věstník MZ ČR, ročník 2017, částka 11, část 1) |

Zkoušky označené A jsou v rozsahu akreditace laboratoře.

Související předpisy

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| ČSN ISO 1996-1                    | Akustika - Popis měření a hodnocení hluku prostředí - Část 1: Základní veličiny a postupy, srpen 2004                               |
| ČSN ISO 1996-2                    | Akustika - Popis měření a hodnocení hluku prostředí - Část 2: Určování hladin hluku prostředí                                       |
| Metodický návod ze dne 18.10.2017 | pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí, Věstník Ministerstva zdravotnictví České republiky, ročník 2017, částka 11. |
| Nařízení vlády č. 272/2011        | o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací ve znění pozdějších předpisů  |
| Zákon č. 258/2000 Sb.             | o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů ve znění pozdějších předpisů                                    |

**2. POUŽITÉ MĚŘICÍ PŘÍSTROJE A ZAŘÍZENÍ**

| Zařízení                   | ev. č. | výrobce      | typ           | v. č.    | platnost ověření / kalibrace |
|----------------------------|--------|--------------|---------------|----------|------------------------------|
| zvukoměr (Svan1)           | 16/54  | Svantek      | SVAN 979      | 45285    | 28. 8. 2024                  |
| mikrofon                   | 16/56  | G.R.A.S.     | G.R.A.S. 40AE | 236630   | 25. 8. 2024                  |
| kalibrátor                 | 10/32  | DeltaOhm     | HD 2020       | 09029824 | 16. 2. 2023                  |
| zvukoměr (Svan2)           | 16/57  | Svantek      | SVAN 979      | 45287    | 13. 7. 2024                  |
| mikrofon                   | 16/59  | G.R.A.S.     | G.R.A.S. 40AE | 225822   | 7. 7. 2024                   |
| kalibrátor                 | 21/13  | Svantek      | SV 36         | 112448   | 24. 8. 2023                  |
| zvukoměr (Svan3)           | 17/07  | Svantek      | SVAN 979      | 46173    | 1. 6. 2023                   |
| mikrofon                   | 17/09  | G.R.A.S.     | G.R.A.S. 40AE | 242524   | 30. 5. 2023                  |
| kalibrátor                 | 21/12  | Svantek      | SV 36         | 112447   | 24. 8. 2023                  |
| teploměr-vlhkoměr-barometr | 19/05  | Comet,s.r.o. | C 4130        | 19900065 | 30. 6. 2024                  |

### 3. POPIS SITUACE

Účelem měření bylo zjistit v denní době stávající akustickou situaci v okolí komunikace I. třídy č. 55, ul. Tovární a komunikaci III. třídy č. 42826, ul. Velehradská, v Areálu školního hospodářství ve Starém Městě. V noční době pak bylo provedeno měření pro hluk z areálu provozovny společnosti Třinecké železárny a. s. - provoz Staré Město.

V době měření byly v areálu už staré objekty zbourány a v blízkosti komunikace byl naveden protihlukový ochranný val.

### 4. MĚŘICÍ MÍSTA

Měřicí místa byla vybrána zákazníkem, v místě předpokládané výstavby objektů pro bydlení.

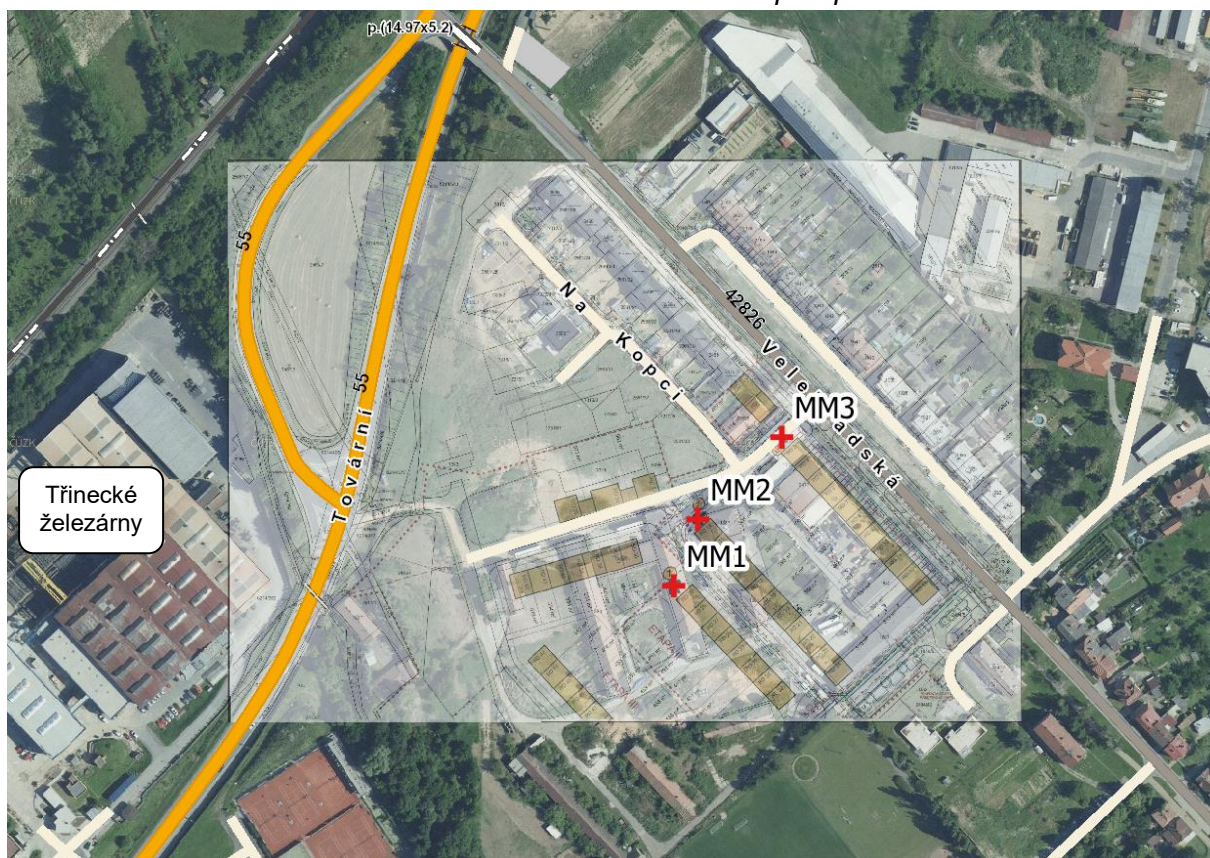
Umístění jednotlivých míst je patrné z následujícího obrázku, mikrofon byl umístěn vždy 4,0 m nad terénem.

Obrázek č. 1: Situace rozmístění měřicích bodů

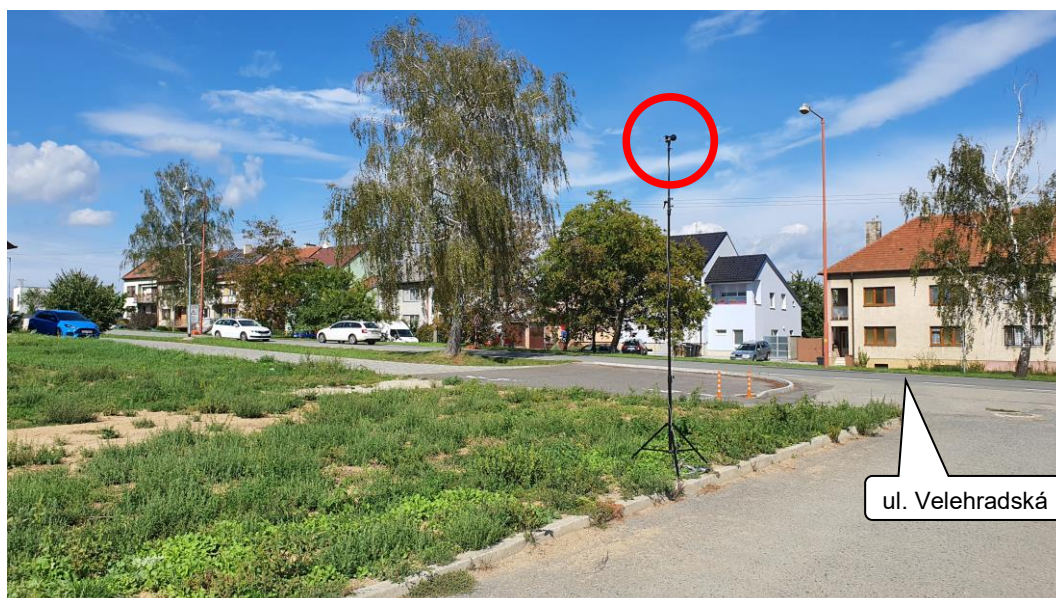


Poznámka: Staré objekty v areálu, již v době měření byly zbourány.

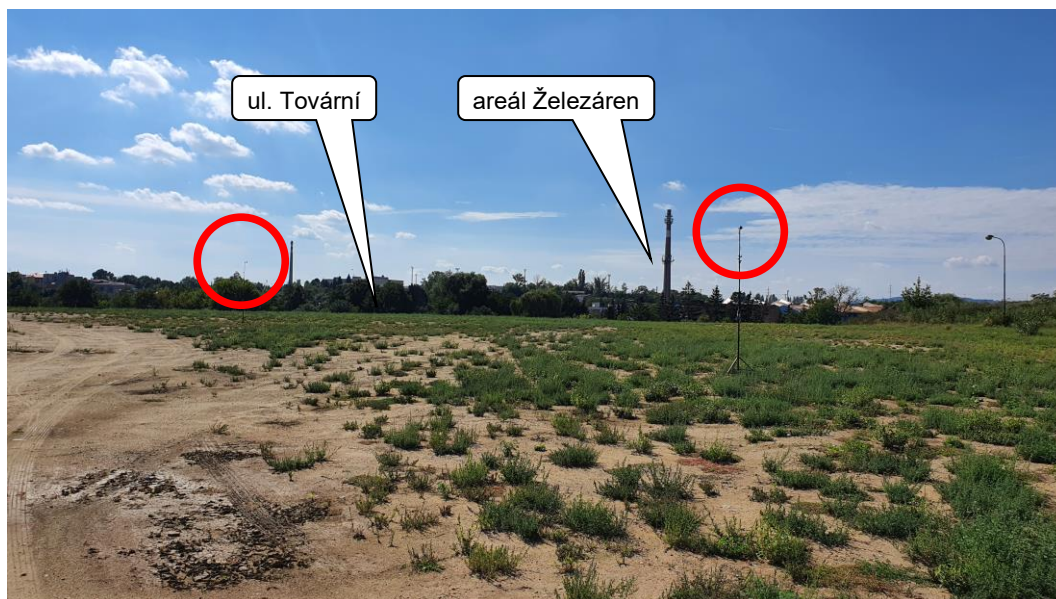
Obrázek č. 2: Situace rozmístění měřicích bodů - předpokládaná zástavba



Obrázek č. 3: Fotodokumentace



umístění mikrofону MM1



umístění mikrofonu MM2 a MM3



otevřená vrata v hale Železáren v době měření

## 5. POPIS MĚŘENÍ

V denní době byl na měřicích místech rozhodující hluk z dopravy po ul. Tovární a Velehradská. Měření bylo provedeno na všech místech zároveň, od 14:00 do 15:00. Při měření bylo provedeno sčítání dopravy na ul. Tovární a Velehradská.

V noční době je výrazným zdrojem hluku jak hluk z dopravy po ul. Tovární a Velehradská, tak i v době, kdy je nízká intenzita dopravy, i hluk z areálu Železáren. Měření bylo provedeno od 22:45 do 23:15, při běžném provozu areálu Železáren. Informace o provozu nám nebyly poskytnuty. Obhlídkou areálu byl zjištěn jako největší zdroj hluku hluk vycházející otevřenými vraty ve východní části výrobní haly, která byla v době měření otevřená (viz fotodokumentace). Dalším zdrojem hluku byly VZT jednotky u severní strany haly a hluk vycházející ze světlíků haly, které byly v době měření otevřené.

Měření zbytkového hluku nebylo hodnoceno, zbytkový hluk je tvořen jak hlukem ze vzdálené dopravy, tak i hlukem ze vzdálených průmyslových areálů.

Ze všech měření byl vyloučen vliv nežádoucích zdrojů hluku.

Nežádoucí zdroje hluku:

- hluk z dopravy po přilehlé komunikaci (v případě hodnocení průmyslového areálu)
- hluk z dopravy po železniční dráze
- hlasové projevy lidí a zvířat.

Na měřicím místě byla měřena ekvivalentní hladina akustického tlaku  $A_{L_{Aeq,T}}$ , z těchto naměřených hodnot byla stanovena minimální hladina akustického tlaku  $A_{L_{Amin}}$  a maximální hladina akustického tlaku  $A_{L_{Amax}}$ . Dále byla měřena třetinooktávová spektra  $L_{teq,T}$  pro vyhodnocení přítomnosti tónové složky. Akustické veličiny byly načítány ve vteřinových intervalech, z těchto měření byly vypočteny průměrné ekvivalentní hladiny akustického tlaku  $A$ .

Tabulka 1: Klimatické podmínky v době měření

| čas   | teplota [°C] | vlhkost [%] | atm. tlak [hPa] | rychlost větru [m/s] |
|-------|--------------|-------------|-----------------|----------------------|
| 14:30 | 24,8         | 39          | 990             | 1 - 2                |
| 23:00 | 15,7         | 70          | 988             | < 1                  |

## **6. POŽADAVKY NOREM A SOUVISEJÍCÍCH PŘEDPISŮ**

Hodnocení výsledků výpočtů (měření) je prováděno podle platného právního předpisu Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací v platném znění.

V tomto nařízení jsou stanoveny hygienické limity hluku pro chráněný vnitřní prostor staveb, chráněný venkovní prostor staveb a chráněný venkovní prostor. V části třetí tohoto nařízení vlády v §11 a §12 jsou uvedeny hygienické limity hluku v chráněném vnitřním prostoru staveb (§11), v chráněném venkovním prostoru staveb a chráněném venkovním prostoru (§12).

Podle odstavce 3, § 30 zákona č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví ve znění novely č. 267/2015 Sb. se chráněným venkovním prostorem rozumí nezastavěné pozemky, které jsou užívány k rekreaci, lázeňské léčebně rehabilitační péči a výuce, s výjimkou lesních a zemědělských pozemků a venkovních pracovišť. Chráněným venkovním prostorem staveb se rozumí prostor do vzdálenosti 2 m před částí jejich obvodového pláště, významný z hlediska pronikání hluku zvenčí do chráněného vnitřního prostoru bytových domů, rodinných domů, staveb pro předškolní a školní výchovu a vzdělávání, staveb pro zdravotní a sociální účely, jakož i funkčně obdobných staveb. Chráněným vnitřním prostorem staveb se rozumí pobytové místnosti ve stavbách zařízení pro výchovu a vzdělávání, pro zdravotní a sociální účely a ve funkčně obdobných stavbách a obytné místnosti ve všech stavbách. Rekreace pro účely podle věty první zahrnuje i užívání pozemku na základě vlastnického, nájemního nebo podnájemního práva souvisejícího s vlastnictvím bytového nebo rodinného domu, nájmem nebo podnájmem bytu v nich.

### **6.1. Hygienické limity hluku v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru**

(1) Určujícím ukazatelem hluku, s výjimkou vysokoenergetického impulsního hluku, je ekvivalentní hladina akustického tlaku  $A_{L_{Aeq,T}}$  a odpovídající hladiny v kmitočtových pásmech. V denní době se stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin ( $L_{Aeq,8h}$ ), v noční době pro nejhlučnější 1 hodinu ( $L_{Aeq,1h}$ ). Pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích a drahách a pro hluk z leteckého provozu se ekvivalentní hladina akustického tlaku  $A_{L_{Aeq,T}}$  stanoví pro celou denní ( $L_{Aeq,16h}$ ) a celou noční dobu ( $L_{Aeq,8h}$ ).

(2) Určujícím ukazatelem vysokoenergetického impulsního hluku je ekvivalentní hladina akustického tlaku  $C_{L_{Ceq,T}}$  a současně průměrná hladina expozice zvuku  $C_{L_{CE}}$  jednotlivých impulsů. V denní době se stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin ( $L_{Ceq,8h}$ ), v noční době pro nejhlučnější 1 hodinu ( $L_{Ceq,1h}$ ).

(3) Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku  $A$ , s výjimkou hluku z leteckého provozu a vysokoenergetického impulsního hluku, se stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku  $A_{L_{Aeq,T}}$  50 dB a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době, které jsou uvedeny v tabulce č. 1 části A přílohy č. 3 k tomuto nařízení. Pro vysoce impulsní hluk se přičte další korekce -12 dB. V případě hluku s tónovými složkami, s výjimkou hluku z dopravy na pozemních komunikacích, drahách a z leteckého provozu, se přičte další korekce -5 dB.

(4) Stará hluková zátěž  $L_{Aeq,16h}$  pro denní dobu a  $L_{Aeq,8h}$  pro noční dobu se zjišťuje měřením nebo výpočtem z údajů o roční průměrné denní intenzitě a skladbě dopravy v roce 2000 poskytnutých správcem popřípadě vlastníkem pozemní komunikace nebo dráhy.



Hygienický limit stanovený pro starou hlukovou zátěž se vztahuje na ucelené úseky pozemní komunikace nebo dráhy.

(5) Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A staré hlukové zátěže stanovený součtem základní hladiny akustického tlaku A  $L_{Aeq,T}$  50 dB a korekce pro starou hlukovou zátěž uvedené v tabulce č. 1 části A přílohy č. 3 k tomuto nařízení zůstává zachován,

a) po položení nového povrchu vozovky, prováděné údržbě a rekonstrukci železničních drah nebo rozšíření vozovek při zachování směrového nebo výškového vedení pozemní komunikace nebo dráhy a

b) pro krátkodobé objízdové trasy.

(6) Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A staré hlukové zátěže stanovený součtem základní hladiny akustického tlaku A  $L_{Aeq,T}$  50 dB a korekce pro starou hlukovou zátěž uvedené v tabulce č. 1 části A přílohy č. 3 k tomuto nařízení nelze uplatnit v případě, že se hluk působený dopravou na pozemních komunikacích a dráhách po 1. lednu 2001 v předemném úseku pozemní komunikace nebo dráhy zvýšil o více než 2 dB. V tomto případě se hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A  $L_{Aeq,T}$  stanoví postupem podle odstavce 3. Jestliže ale byla hodnota hluku působeného dopravou na pozemních komunikacích a dráhách před jejím zvýšením o více než 2 dB podle věty první vyšší než hodnoty uvedené v tabulce č. 2 části A přílohy č. 3 k tomuto nařízení, pak se k hygienickým limitům ekvivalentní hladiny akustického tlaku A  $L_{Aeq,T}$  stanoveným podle odstavce 3 přičte další korekce, +5 dB.

(7) Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku C vysokoenergetického impulsního hluku se stanoví pro denní dobu  $L_{Ceq,8h}$  se rovná 83 dB, pro noční dobu  $L_{Ceq,1h}$  se rovná 40 dB. Ekvivalentní hladina akustického tlaku C  $L_{Ceq,T}$  se vypočte způsobem upraveným v části C přílohy č. 3 k tomuto nařízení.

(8) Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z leteckého provozu se vztahuje na charakteristický letový den a stanoví se pro celou denní dobu ekvivalentní hladinou akustického tlaku A  $L_{Aeq,16h}$  se rovná 60 dB a pro celou noční dobu ekvivalentní hladinou akustického tlaku A  $L_{Aeq,8h}$  se rovná 50 dB.

(9) Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A pro hluk ze stavební činnosti  $L_{Aeq,s}$  se stanoví tak, že se k hygienickému limitu ekvivalentní hladiny akustického tlaku A  $L_{Aeq,T}$  stanovenému podle odstavce 3 přičte další korekce podle části B přílohy č. 3 k tomuto nařízení.

## **6.2. Hodnocení měření hluku v mimopracovním prostředí**

V chráněném venkovním prostoru staveb se hladiny akustického tlaku stanovují pro dopadající zvukovou vlnu.

Při měření hluku v chráněných venkovních prostorech staveb, chráněném venkovním prostoru a v chráněných vnitřních prostorech staveb se uvádí nejistota, kterou se rozumí rozšířená kombinovaná standardní nejistota měření. Nejistota musí být uplatněna při hodnocení naměřených hodnot. Výsledná hodnota hladiny akustického tlaku nepřekračuje hygienický limit, jestliže výsledná ekvivalentní hladina akustického tlaku po odečtení hodnoty nejistoty je rovna nebo je nižší než hygienický limit nebo výsledná maximální hladina akustického tlaku je rovna nebo je nižší než hygienický limit.

Při posuzování změny hodnot určujícího ukazatele v chráněných venkovních prostorech staveb, chráněném venkovním prostoru a v chráněných vnitřních prostorech staveb, zjištěných výpočtem nebo měřením, nelze považovat za hodnotitelnou změnu jejich rozdíl pohybující

se v intervalu od 0,1 do 0,9 dB. Věta první se nepoužije v případě hodnocení naměřené hodnoty určujícího ukazatele hluku vzhledem k hygienickému limitu.

Za prokazatelné navýšení hluku ve smyslu § 77 odst. 5 zákona se považuje navýšení větší než 2 dB ke dni posouzení prokazatelného navýšení hluku oproti naměřeným hodnotám hluku nebo oproti hodnotám hluku vypočteným v akustickém posouzení zdroje hluku předloženém příslušnému orgánu ochrany veřejného zdraví v rámci žádosti o vydání stanoviska podle § 77 odst. 2 a 4 zákona. Akustickým posouzením zdroje hluku podle věty první se rozumí takové posouzení, které je zpracováno na základě údajů o zdroji hluku ne starších 9 měsíců přede dnem podání žádosti uvedené ve větě první.

### 6.3. Nejistota měření

Odhad rozšířené nejistoty měření, pro chráněné venkovní a vnitřní prostory stavby a chráněný venkovní prostor byl stanoven dle Metodického návodu pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí, Věstník MZ ČR Ročník 2017, Částka 11, Vydáno 18. října 2017 na 95 % hladině spolehlivosti.

## 7. VÝSLEDKY MĚŘENÍ

### 7.1. Naměřené hodnoty

#### 7.1.1. Denní doba

Tabulka 2: Naměřené hodnoty - MM1

| Měření číslo | čas měření                  | L <sub>Aeq,T</sub> [dB] | L <sub>Amax</sub> [dB] | L <sub>Amin</sub> [dB] |
|--------------|-----------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|
| 1            | <b>denní doba - doprava</b> |                         |                        |                        |
|              | 14:00 - 15:00               | 49,6                    | 66,4                   | 42,6                   |

Tabulka 3: Naměřené hodnoty - MM2

| Měření číslo | čas měření                  | L <sub>Aeq,T</sub> [dB] | L <sub>Amax</sub> [dB] | L <sub>Amin</sub> [dB] |
|--------------|-----------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|
| 1            | <b>denní doba - doprava</b> |                         |                        |                        |
|              | 14:00 - 15:00               | 50,6                    | 71,1                   | 41,9                   |

Tabulka 4: Naměřené hodnoty - MM3

| Měření číslo | čas měření                  | L <sub>Aeq,T</sub> [dB] | L <sub>Amax</sub> [dB] | L <sub>Amin</sub> [dB] |
|--------------|-----------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|
| 1            | <b>denní doba - doprava</b> |                         |                        |                        |
|              | 14:00 - 15:00               | 61,4                    | 86,3                   | 43,5                   |

**7.1.2. Noční doba**
*Tabulka 5: Naměřené hodnoty - MM1*

| Měření číslo | čas měření                    | $L_{Aeq,T}$ [dB] | $L_{Amax}$ [dB] | $L_{Amin}$ [dB] |
|--------------|-------------------------------|------------------|-----------------|-----------------|
| 2            | <b>noční doba s dopravou</b>  |                  |                 |                 |
|              | 22:45 - 23:15                 | 45,8             | 64,3            | 36,4            |
| 3            | <b>noční doba bez dopravy</b> |                  |                 |                 |
|              | 22:45 - 23:15                 | 38,8             | 41,3            | 36,4            |

*Tabulka 6: Naměřené hodnoty - MM2*

| Měření číslo | čas měření                    | $L_{Aeq,T}$ [dB] | $L_{Amax}$ [dB] | $L_{Amin}$ [dB] |
|--------------|-------------------------------|------------------|-----------------|-----------------|
| 2            | <b>noční doba s dopravou</b>  |                  |                 |                 |
|              | 22:45 - 23:15                 | 45,3             | 63,2            | 35,1            |
| 3            | <b>noční doba bez dopravy</b> |                  |                 |                 |
|              | 22:45 - 23:15                 | 38,6             | 44,1            | 35,1            |

*Tabulka 7: Naměřené hodnoty - MM3*

| Měření číslo | čas měření                    | $L_{Aeq,T}$ [dB] | $L_{Amax}$ [dB] | $L_{Amin}$ [dB] |
|--------------|-------------------------------|------------------|-----------------|-----------------|
| 2            | <b>noční doba s dopravou</b>  |                  |                 |                 |
|              | 22:45 - 23:15                 | 48,6             | 72,3            | 34,4            |
| 3            | <b>noční doba bez dopravy</b> |                  |                 |                 |
|              | 22:45 - 23:15                 | 38,2             | 43,2            | 34,4            |

Hodnoty naměřené s dopravou jsou uváděny jen pro ilustraci.

**7.2. Sčítání dopravy**

Tabulka 8: ul. Tovární

| Čas           | NSN | TN | SN | LN | A | O   | M | Celkem     |
|---------------|-----|----|----|----|---|-----|---|------------|
| 14:00 - 14:30 | 29  | 56 | 13 | 33 | 0 | 220 | 0 | <b>351</b> |
| 14:30 - 15:00 | 21  | 63 | 11 | 46 | 0 | 231 | 2 | <b>374</b> |

Tabulka 9: ul. Velehradská

| Čas           | NSN | TN | SN | LN | A | O   | M | Celkem     |
|---------------|-----|----|----|----|---|-----|---|------------|
| 14:00 - 14:30 | 1   | 6  | 1  | 28 | 1 | 190 | 7 | <b>234</b> |
| 14:30 - 15:00 | 1   | 6  | 1  | 21 | 0 | 298 | 9 | <b>336</b> |

Vysvětlivky:

NSN - návěsové soupravy nákladních vozidel + nákladní vozidla s přívěsy

TN - těžká nákladní vozidla (nad 12 t)

SN - střední nákladní vozidla (nad 3,5 t do 12 t)

LN - lehká nákladní vozidla (do 3,5 t)

A - autobusy

O - osobní vozidla

M - jednostopá motorová vozidla

**7.3. Vyhodnocení výsledků měření**
**7.3.1. Denní doba**

V denní době bylo provedeno vyhodnocení pro hluk z dopravy. Při měření bylo provedeno i sčítání dopravy.

Dle Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. § 20 odstavce 3, byla od naměřené hodnoty odečtena korekce na nejistotu měření.

Tabulka 10: Výsledky měření - MM1

| naměřená hodnota<br>$L_{Aeq,T}$ [dB] | korekce na odraz [dB] | hodnota po korekci<br>$L_{Aeq,T}$ [dB] | korekce na         |                       | výsledná hodnota<br>$L_{Aeq,T}$ [dB] |
|--------------------------------------|-----------------------|--|--------------------|-----------------------|--------------------------------------|
|                                      |                       |  | zbytkový hluk [dB] | nejistotu měření [dB] |                                      |
| <b>denní doba</b>                    |                       |  |                    |                       |                                      |
| 49,6                                 | 0,0                   | 49,6                                   | 0,0                | -1,8                  | <b>47,8*</b>                         |

\* včetně zbytkového hluku

Tabulka 11: Výsledky měření - MM2

| naměřená hodnota<br>$L_{Aeq,T}$ [dB] | korekce na odraz [dB] | hodnota po korekci<br>$L_{Aeq,T}$ [dB] | korekce na         |                       | výsledná hodnota<br>$L_{Aeq,T}$ [dB] |
|--------------------------------------|-----------------------|--|--------------------|-----------------------|--------------------------------------|
|                                      |                       |  | zbytkový hluk [dB] | nejistotu měření [dB] |                                      |
| <b>denní doba</b>                    |                       |  |                    |                       |                                      |
| 50,6                                 | 0,0                   | 50,6                                   | 0,0                | -1,8                  | <b>48,8*</b>                         |

\* včetně zbytkového hluku

Tabulka 12: Výsledky měření - MM3

| naměřená hodnota<br>$L_{Aeq,T}$ [dB] | korekce na odraz [dB] | hodnota po korekci<br>$L_{Aeq,T}$ [dB] | korekce na         |                       | výsledná hodnota<br>$L_{Aeq,T}$ [dB] |
|--------------------------------------|-----------------------|--|--------------------|-----------------------|--------------------------------------|
|                                      |                       |  | zbytkový hluk [dB] | nejistotu měření [dB] |                                      |
| <b>denní doba</b>                    |                       |  |                    |                       |                                      |
| 61,4                                 | 0,0                   | 61,4                                   | 0,0                | -1,8                  | <b>59,6*</b>                         |

\* včetně zbytkového hluku

### 7.3.2. Noční doba

V noční době bylo provedeno vyhodnocení pro hluk z areálu provozovny společnosti Třinecké železárny a. s. - provoz Staré Město.

Dle Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. § 20 odstavce 3, byla od naměřené hodnoty odečtena korekce na nejistotu měření.

Tabulka 13: Výsledky měření MM1

| naměřená hodnota<br>$L_{Aeq,T}$ [dB] | korekce na odraz [dB] | hodnota po korekci<br>$L_{Aeq,T}$ [dB] | korekce na         |                       | výsledná hodnota<br>$L_{Aeq,1h}$ [dB] |
|--------------------------------------|-----------------------|--|--------------------|-----------------------|---------------------------------------|
|                                      |                       |  | zbytkový hluk [dB] | nejistotu měření [dB] |                                       |
| <b>noční doba</b>                    |                       |  |                    |                       |                                       |
| 38,8                                 | 0,0                   | 38,8                                   | 0,0                | -1,8                  | <b>37,0*</b>                          |

\* včetně zbytkového hluku

Tabulka 14: Výsledky měření MM2

| naměřená hodnota<br>$L_{Aeq,T}$ [dB] | korekce na odraz [dB] | hodnota po korekci<br>$L_{Aeq,T}$ [dB] | korekce na         |                       | výsledná hodnota<br>$L_{Aeq,1h}$ [dB] |
|--------------------------------------|-----------------------|--|--------------------|-----------------------|---------------------------------------|
|                                      |                       |  | zbytkový hluk [dB] | nejistotu měření [dB] |                                       |
| <b>noční doba</b>                    |                       |  |                    |                       |                                       |
| 38,6                                 | 0,0                   | 38,6                                   | 0,0                | -1,8                  | <b>36,8*</b>                          |

\* včetně zbytkového hluku

Tabulka 15: Výsledky měření MM3

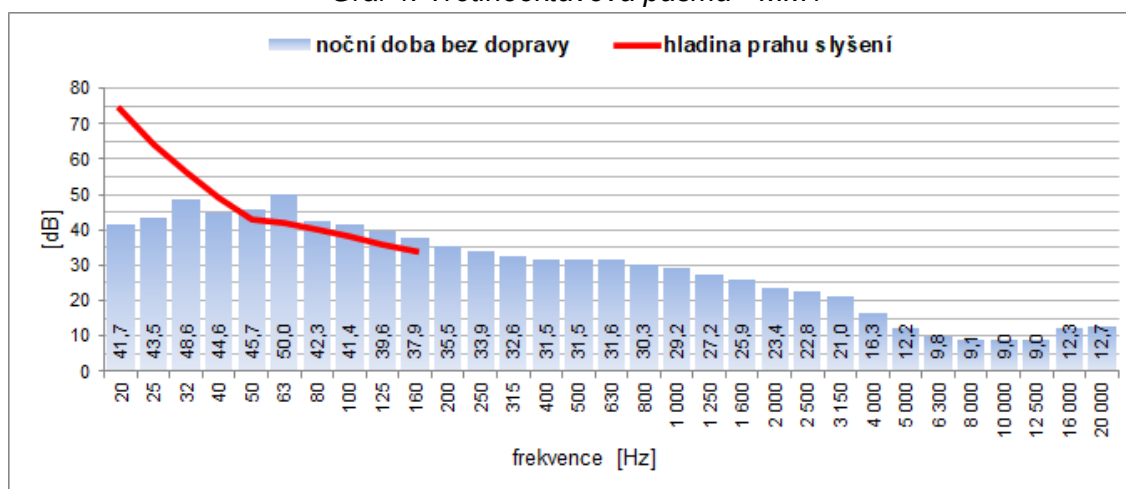
| naměřená hodnota<br>$L_{Aeq,T}$ [dB] | korekce na odraz [dB] | hodnota po korekci<br>$L_{Aeq,T}$ [dB] | korekce na         |                       | výsledná hodnota<br>$L_{Aeq,1h}$ [dB] |
|--------------------------------------|-----------------------|--|--------------------|-----------------------|---------------------------------------|
|                                      |                       |  | zbytkový hluk [dB] | nejistotu měření [dB] |                                       |
| <b>noční doba</b>                    |                       |  |                    |                       |                                       |
| 38,2                                 | 0,0                   | 38,2                                   | 0,0                | -1,8                  | <b>36,4*</b>                          |

\* včetně zbytkového hluku

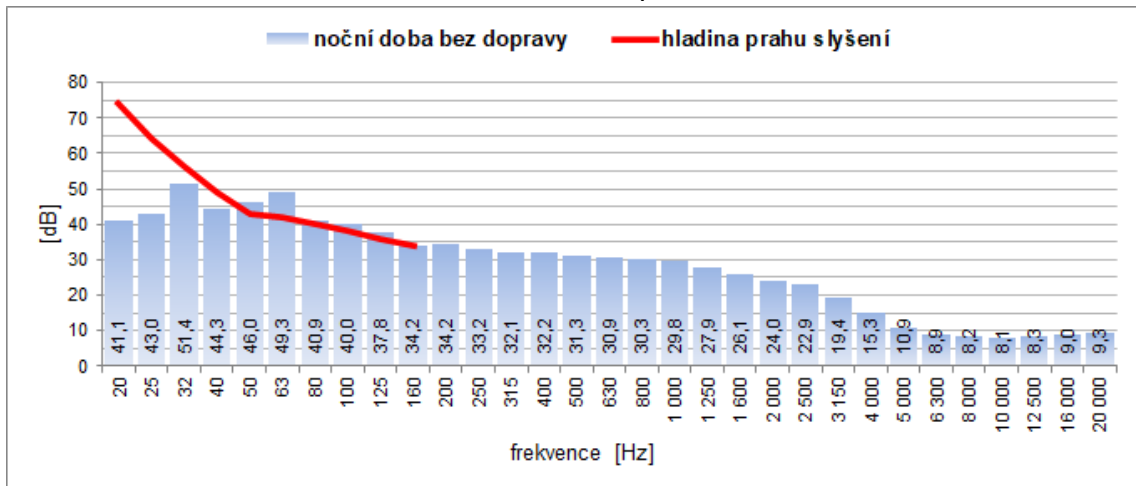
#### 7.4. Vyhodnocení tónové složky

V následujícím grafu jsou uvedeny hodnoty naměřené v třetinooktávových pásmech. V naměřených spektrech nebyla prokázána tónová složka. Pro hluk z dopravy se tónová složka nehodnotí.

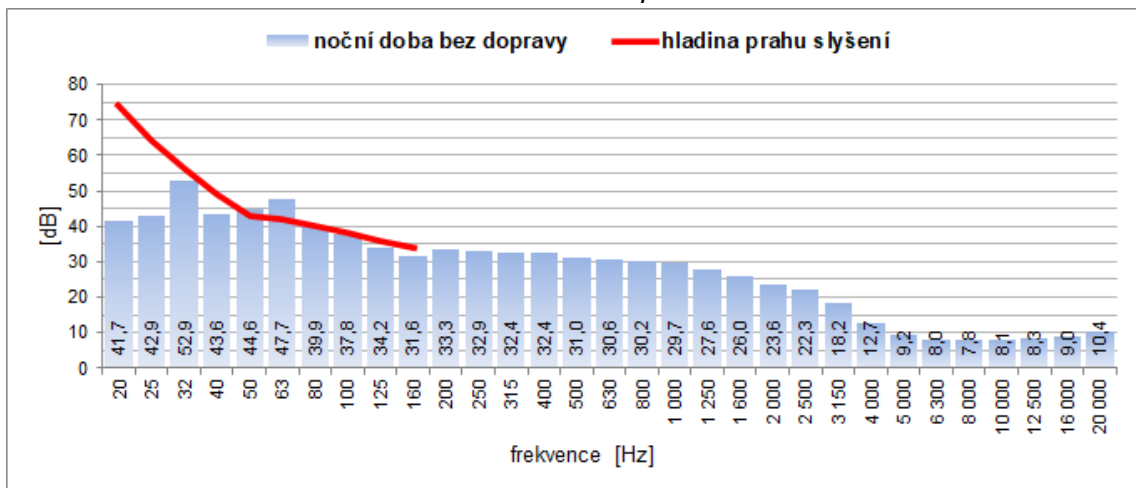
Graf 1: Třetinooktávová pásma - MM1



Graf 2: Třetinooktávová pásma - MM2



Graf 3: Třetinooktávová pásma - MM3



**7.5. Přepoččet na RPDI**

Výsledné hodnoty z měření odpovídají intenzitě dopravy, která byla v době měření. Tyto hodnoty jsou pak přepočteny na roční průměrné denní intenzity dopravy (RPDI). Stanovení odhadu ročního průměru denních intenzity dopravy pro rok 2022 bylo provedeno na základě sčítání dopravy v roce 2020 a přepočtových koeficientů, které jsou uvedeny v TP 225 „Prognóza intenzit automobilové dopravy“ schválených Ministerstvem dopravy, Odborem pozemních komunikací pod č. j. 125/2018-120-TN/2 ze dne 5. 9. 2018 s účinností od 15. 9. 2018.

Na měřicím místě MM1 a MM2 je rozhodujícím zdrojem hluku hluk z dopravy po silnici I/55, ul. Tovární, na měřicím místě MM3 je rozhodujícím hlukem hluk z dopravy po komunikaci III/42826, ul. Velehradská.

Denní intenzity dopravy ul. Tovární:

|                     |  |
|---------------------|--|
| $I_{DM} = 11\ 600$  | intenzity dopravy v denní době dle sčítání při měření hluku (přepoččet na 16 hodin)              |
| $I_{RPDI} = 7\ 531$ | intenzity dopravy RPDI, ze sčítání dopravy, přepočtené dle přepočtových koeficientů pro rok 2022 |

Denní intenzity dopravy ul. Velehradská:

|                     |  |
|---------------------|--|
| $I_{DM} = 9\ 120$   | intenzity dopravy v denní době dle sčítání při měření hluku (přepoččet na 16 hodin)              |
| $I_{RPDI} = 5\ 348$ | intenzity dopravy RPDI, ze sčítání dopravy, přepočtené dle přepočtových koeficientů pro rok 2022 |

Výsledné hodnoty hladiny akustického tlaku v denní době dle měření:

|     |                              |
|-----|------------------------------|
| MM1 | $L_{Aeq,T} = 47,8\text{ dB}$ |
| MM2 | $L_{Aeq,T} = 48,8\text{ dB}$ |
| MM3 | $L_{Aeq,T} = 59,6\text{ dB}$ |

**Výsledné hodnoty hladiny akustického tlaku přepočtené na RPDI:**

|            |  |
|------------|--|
| <b>MM1</b> | <b><math>L_{Aeq,RPDI\ 16h} = 45,9\text{ dB}</math></b> |
| <b>MM2</b> | <b><math>L_{Aeq,RPDI\ 16h} = 46,9\text{ dB}</math></b> |
| <b>MM3</b> | <b><math>L_{Aeq,RPDI\ 16h} = 57,3\text{ dB}</math></b> |



**8. VYSVĚTLIVKY SYMBOLŮ A ZKRATEK**

|                  |  |
|------------------|--|
| SOP              | standardní operační postup   |
| $L_{Aeq,T}$      | ekvivalentní hladina akustického tlaku A během časového intervalu T [dB]   |
| $L_{Aeq,8h}$     | ekvivalentní hladina akustického tlaku A během časového intervalu 8 h [dB]   |
| $L_{Aeq,1h}$     | ekvivalentní hladina akustického tlaku A během časového intervalu 1 h [dB]   |
| $L_{Amin}$       | hladina minimálního akustického tlaku A [dB]   |
| $L_{Amax}$       | hladina maximálního akustického tlaku A [dB]   |
| $L_{teq,T}$      | ekvivalentní hladina akustického tlaku [dB] v třetinooktávovém kmitočtovém pásmu o středním kmitočtu f [Hz] během časového intervalu T     |
| $L_{teq,8h}$     | ekvivalentní hladina akustického tlaku [dB] v třetinooktávovém kmitočtovém pásmu o středním kmitočtu f [Hz] během časového intervalu 8 h   |
| $L_{Aeq,RPDI T}$ | ekvivalentní hladina akustického tlaku A přepočtená na intenzitu dopravy RPDI dle přepočtových koeficientů během časového intervalu T [dB] |
| $I_{RPDI}$       | intenzity dopravy RPDI dle přepočtových koeficientů  |
| $I_{24M}$        | intenzity dopravy dle sčítání při měření hluku   |
| $t_a$            | teplota vzduchu [°C]   |
| rh               | relativní vlhkost vzduchu [%]  |
| $p_a$            | atmosférický tlak [hPa]  |
| $v_a$            | rychlost proudění vzduchu [m/s]  |

## 9. ZHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ MĚŘENÍ HLUKU

Hodnocení hluku v chráněném venkovním prostoru staveb se provede dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A, s výjimkou hluku z leteckého provozu a vysokoenergetického impulsního hluku, se stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku A  $L_{Aeq,T}$  50 dB a korekcí, přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době.

Charakter hluku: proměnný hluk bez tónové složky

Hodnotící veličina: ekvivalentní hladina akustického tlaku  $L_{Aeq,T}$

Na měřicím místě MM1 a MM2 je rozhodujícím zdrojem hluku hluk z dopravy po silnici I/55, ul. Tovární, na měřicím místě MM3 je rozhodujícím hlukem hluk z dopravy po komunikaci III/42826, ul. Velehradská.

### Hluk z dopravy na pozemních komunikacích (ul. Tovární)

**denní doba** korekce +10 dB, pro hluk z dopravy na silnicích I. a II. třídy a místních komunikacích I. a II. třídy v území, kde hluk z dopravy na těchto komunikacích je převažující nad hlukem z dopravy na ostatních pozemních komunikacích, použije se pro hluk z dopravy na drahách v ochranném pásmu dráhy  
**limit,  $L_{Aeq,16h} = 60$  dB**, hodnotí se celých 16 hodin

### Hluk z dopravy na pozemních komunikacích (ul. Velehradská)

**denní doba** korekce +5 dB, pro hluk z dopravy na silnicích III. třídy a místních komunikacích III. třídy a drahách  
**limit,  $L_{Aeq,16h} = 55$  dB**, hodnotí se celých 16 hodin

### Hluk ze stacionárních zdrojů (areál Železáren)

**noční doba** korekce -10 dB, pro noční dobu  
**limit,  $L_{Aeq,1h} = 40$  dB**, hodnotí se nejhlučnější hodina

Tabulka 16: Zhodnocení výsledků - denní doba (hluk z dopravy)

| měřicí místo | výsledná hodnota<br>$L_{Aeq,16h}$ [dB] | hygienický<br>limit<br>$L_{Aeq,16h}$ [dB] | závěr  |
|--------------|--|---|--|
| MM1          | 45,9                                   | 60  | výsledná hodnota<br><b>nepřekračuje</b> hygienický limit |
| MM2          | 46,9                                   |   |  |
| MM3          | 57,3                                   | 55  | výsledná hodnota<br><b>překračuje</b> hygienický limit   |

Tabulka 17: Zhodnocení výsledků - noční doba (stacionární zdroje)

| měřicí místo | výsledná hodnota<br>$L_{Aeq,1h}$ [dB] | hygienický<br>limit<br>$L_{Aeq,1h}$ [dB] | závěr  |
|--------------|---------------------------------------|--|--|
| MM1          | 37,0                                  | 40                                       | výsledná hodnota<br><b>nepřekračuje</b> hygienický limit |
| MM2          | 36,8                                  |  |  |
| MM3          | 36,4                                  |  |  |

Informace o instalované technologii a provozu během měření byly poskytnuty provozovatelem, který odpovídá za jejich správnost.

Výsledky se týkají jen míst a časového intervalu, popsanych v protokolu. Laboratoř nenese odpovědnost za výsledky v případě, že informace dodané zákazníkem mohou mít vliv na jejich platnost.

Bez písemného souhlasu EKOME, spol. s r. o. se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

=====**KONEC PROTOKOLU**=====