

Příloha č. 2_2 zadávací dokumentace

(Příloha č. 2 Rámcové dohody)

Specifikace předmětu dílčích smluv

Měření hluku a vibrací v obvodu OŘ UNL 2024 – 2028

Předmět veřejné zakázky

Předmětem veřejné zakázky „**Měření hluku a vibrací v obvodu OŘ UNL 2024 – 2028**“ je provádění souvisejících činností na majetku ve správě Správy pozemních staveb (dále SPS) Oblastního ředitelství Ústí nad Labem dle platných norem. Konkrétní požadavky SPS budou specifikovány v dílčích akceptovaných objednávkách.

Metoda měření

Měření bude provedeno dle ČSN ISO 1996-1 (únor 2017) Akustika – Popis, měření a hodnocení hluku prostředí. ČSN ISO 1996-2 (Září 2018) Akustika – Popis, měření a hodnocení hluku prostředí. Metodický návod pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí (Věstník MZ ČR 14/2023). ČSN ISO 2631-2 (duben 2004) Hodnocení expozice člověka celkovým vibracím – Část 2 : Vibrace v budovách (rozsah 1 Hz až 80 Hz). Metodický návod pro měření a hodnocení hluku a vibrací na pracovišti a vibrací v chráněných vnitřních prostorech staveb (Věstník MZ ČR 4/2013). NAŘÍZENÍ VLÁDY č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací v platném znění.

Měřeným zdrojem hluku a vibrací je železniční doprava. Hluk z automobilové a letecké dopravy bude z náměrů vyloučen.

Měření hluku

Účelem měření je pořízení náměrů hlučnosti jednotlivých typů vlakových souprav v referenčním bodě umístěném dle návrhu objednatele v pozici nejexponovanější fasády objektu a následné stanovení hlukové zátěže pro den a noc. Bod bude vybrán tak, aby bylo technicky možné provést měření a současně reprezentoval druh vedení trati ve zvoleném měřeném úseku. Měření SEL podchycuje pouze provoz na měřené železnici, veškerý nesouvisející hluk bude z náměrů a hodnocení vyloučen.

Způsob měření hluku

Měření bude formou zkrácených náměrů po dobu průjezdu vlakové soupravy, zaznamenávána byla hladina hlukové expozice $L_{AE}(1)$ (SEL) [dB] na dynamické charakteristice Fast pro jednotlivé průjezdy. $L_{AE}(1)$ je neproměnnou hladinou hluku, jehož působení po dobu 1 s odpovídá akustická energie, totožná s energií zkoumaného hluku s proměnnou hladinou.

Z naměřených $L_{AE}(1)$ jsou stanoveny hodnoty L_{AE} pro definované typy vlaků jako energetický průměr všech pořízených záznamů v dané kategorii dle RMR a/nebo GVD. Tento postup byl zvolen za účelem podchycení reálného provozního stavu na měřeném úseku trati.

Takto vypočtená hodnota L_{AE} se přepočte na hodnotu $L_{Aeq(i),T}$ pro udaný počet vlaků za hodnotící dobu T , výpočet je proveden podle vztahu $L_{Aeq(i),T} = L_{AE} - 10 \lg T$ [dB], kde $L_{Aeq(i),T}$ je příspěvek hluku z průjezdů daného typu vlakových souprav a T je hodnotící doba v sekundách (den / noc). Z vypočtených hodnot $L_{Aeq(i),T}$ je stanovena celková $L_{Aeq,T}$ pro všechny typy vlaků a hodnotící dobu podle vztahu:

$$L_{Aeq,T} = 10 \log \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n 10^{0,1 L_{Aeq(i),T}}$$

L_{Aeq} ekvivalentní hladina hluku A (dB);

$L_{Aeq(i),T}$ příspěvek hluku z průjezdů daného typu vlakových souprav (dB);

n celkový počet řešených typů vlaků.

Měření vibrací

Náměry vibrací budou prováděny uvnitř objektu na podlaze v určené místnosti, při průjezdech vlakových souprav na sledované trati. Jedná se o nejexponovanější místnost měřeného objektu ve vztahu k tělesu trati, reprezentující uvedené druhy geologického podloží. Vibrační úchyt se snímačem bude umístěn na podlaze stavebně spojené se základy objektu, ve středu místnosti na straně domu přilehlé ke sledované trati. Vibrace budou měřeny v I. třídě přesnosti s tolerancí ± 2 dB v souladu s metodickým návodem pro měření a hodnocení hluku v pracovním prostředí a vibrací.

Způsob měření vibrací

Při měření vibrací bude postupováno podle normových metod, kterými se rozumí metody obsažené v mezinárodně platné technické normě, jejichž dodržením se výsledek co do záchytnosti, přesnosti a reprodukovatelnosti výsledků považuje za prokázaný. Snímač vibrací bude upevněn na kovový hliníkový kotouč $\varnothing 150$ mm o předepsané hmotnosti 2.5 kg. Tato sestava bude umístěna na podlaze měřeného objektu. Před měřením a po měření bude používán snímač kalibrován. Měření vibrací se provede na povrchu konstrukcí, které jsou přímo spojeny se součástí stavby tvořící oporu lidského těla. Vibrace ve vertikálním směru a obou horizontálních směrech budou měřeny současně vícekanálovým hladinovým analyzátozem, vždy pro celou dobu průjezdu vlakové soupravy. Na měřicím místě bude signál lineárně integrován po celou dobu trvání naměru. Veškeré výsledky měření budou zdokumentovány a data archivována včetně náměrů v protokolu neuvedených.

Z naměřených hodnot zrychlení vibrací pořízených formou spektrální analýzy v reálném čase ve všech osách bude stanovena výsledná vážená hladina zrychlení vibrací dle vztahu:

$$L_{aw} = 10 \log \sum_{i=1}^{20} 10^{(0,1(L_{ati}+K_{ci}))}$$

L_{ati} hladina zrychlení vibrací v i -tém třetinooktávovém frekvenčním pásmu v dB

i index příslušného třetinooktávového pásma

K_{ci} korekce pro příslušné třetinooktávové pásmo

Způsob objednávání a zpracovávání nabídek

Realizace jednotlivých prací je možná pouze po uzavření dílčí smlouvy (objednávky) její akceptací. Po výzvě objednavatele provede zhotovitel do 7 pracovních dnů zaměření stavu, následně zpracuje cenovou nabídku dle vysoutěžených položek. Objednavatel vyhotoví objednávku s termínem realizace. Termín dokončení prací, který bude stanoven v dílčí smlouvě, se může v odůvodněných případech změnit, a to pouze po písemném souhlasu objednavatele formou dodatku k dílčí objednávce. Za stranu objednavatele bude věcné odsouhlasení výkonů zajišťovat pověřený pracovník SPS OŘ Ústí nad Labem.

Zhotovitel může v opodstatněných případech k nabídce uvádět i vedlejší a ostatní náklady s ohledem na charakter konkrétní dílčí smlouvy (objednávky). Vedlejší a ostatní náklady se uvádí v krycím listu nabídky, nebo se oceňují v rámci nabídky s využitím položek, uvedených v soupisu položek. Vedlejší náklady jsou náklady, které musí zhotovitel nezbytně vynaložit pro provedení prací (např. zařízení staveniště, ztížené výrobní podmínky, územní, provozní, nebo dopravní vlivy, apod.).

Objednavatel si vyhrazuje právo - nabídku na uzavření dílčí smlouvy (objednávky), jejímž obsahem jsou položky neuvedené v příloze Rámcové dohody – Jednotkový ceník, podrobit průzkumu trhu, přičemž cena vzešlá z tohoto průzkumu bude pro zhotovitele nejvýše přístupná.