

PARK MODERNÍCH SPORTŮ - PROTIHLUKOVÁ OPATŘENÍ A ÚPRAVA NAVÁŽKY



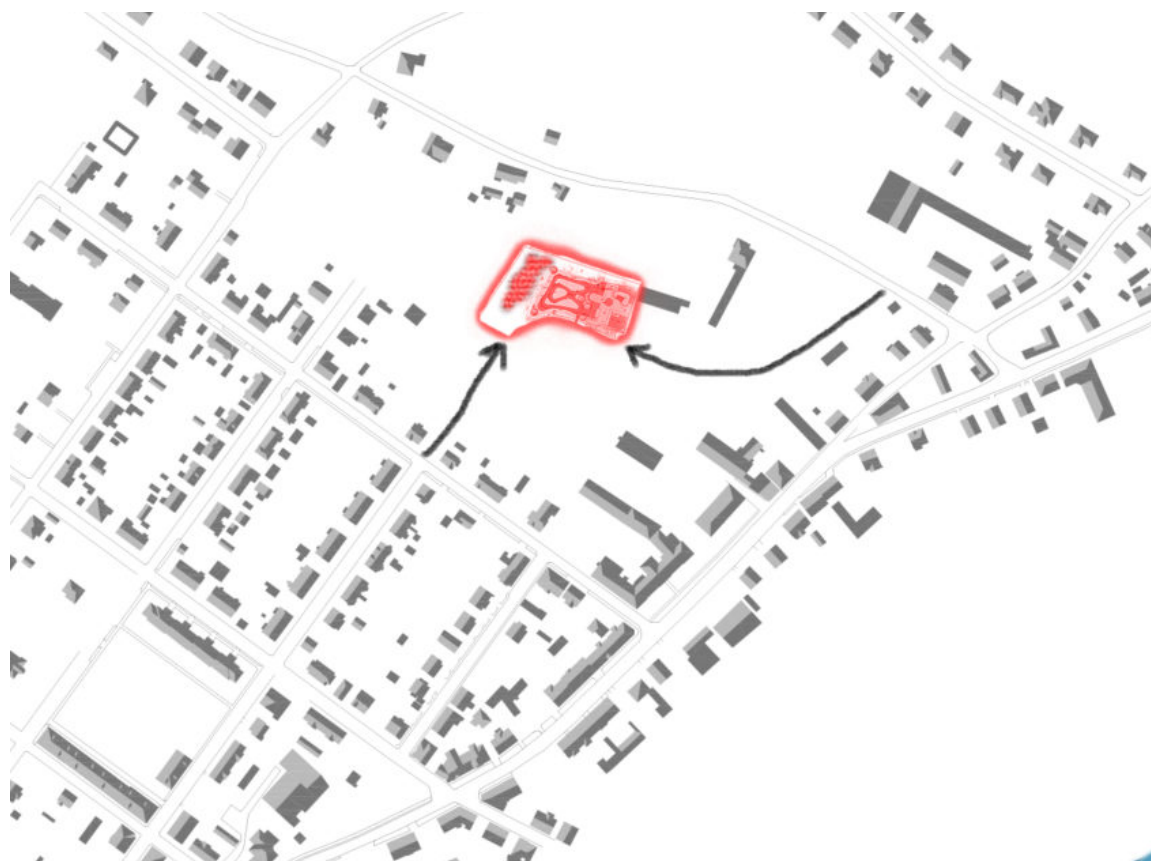
Obsah

Úvod	1
Schema problémů	1
Variant 1	2
Variant 1 - rozdílová hluková mapa	3
Variant 2	4
Variant 2 - rozdílová hluková mapa	5
Inspirace pro tribunu	6

Úvod – o čem je naše studie návrhu

Park moderních sportů v Českých Velenicích je již teď vyhledávané místo pro sportovní vyžití na kolech, prknech, bruslích a podobně. Spádová oblast návštěv přesahuje okresní i státní hranice. Areál má však jeden problém a jednu nevyužitou příležitost – hluk s provozu a neupravenou terénní navážku. Tyto dva aspekty řešíme „jedním tahem“, kdy terén upravujeme na protihlukový val se stěnou, který je zároveň využitelný jako tribuna a svah pro zimní radovánky.

Projekt zahrnuje území parku moderních sportů (Velenické Rampy) s přílehlou navážkou. Pracuje s terénem, výsadbou a akustickými bariérami pro útlum hluku z provozu skateparku a pumptracku. Návrh je prověřen modelovým akustickým výpočtem, převedeným do mapy. Studii zpracovali architekt Matej Kamenický, a náš akustik.



Poloha řešeného území se zobrazením přístupů pro pěší a cyklisty



Problémová situace parku moderních sportů

Schema problémů

Areál se od samého počátku těší velké oblibě a věhlasu i v sousedním Rakousku. Neposkytuje dostatek místa pro přihlízející nebo odpočinek v kontaktu s „děním“. Navíc existuje předpoklad, že v budoucnu zdejší aktivity přerostou v pravidelné závody a mezinárodní soutěže. Místo takového významu zasluhuje zajímavé sezení. Současná navážka působí spíše jako „vyšlizmus“ který nijak s areálem nesouvisí. Plošina na vrchu ve výšce 5,5 metru nad terénem je nevyužita a narušuje soukromí zahrad rodinných domů.

Dalším problémem jsou zvuky prken a koleček narážících o beton a železo, které obtěžují blízké rodinné domy. Tyto zvuky jsou navíc násobeny odrazem od pevné betonové graffiti zdi a štítové zdi vodárny. Ty fungují jako zesilovač s přímým dosahem na chráněné vnější prostory obytných budov.

Variantní řešení

Předkládáme návrh ve dvou variantách, v podrobnosti skici. Jedná se tedy o ideovou studii, která si klade za cíl ukázat dva možné přístupy k útlumu hluku:

1. Maximální útlum bez ohledu na cenu a prostorové působení na areál a sousední parcely, s drobnější úpravou svahu.
2. Citelný útlum hluku díky nenápadnější bariéře integrované do terénu a využitě





Protihluková stěna a jednostranná tribuna na svahu



Varianta 1 - pohled na stěnu



Varianta 1 - pohled na velkou tribunu

Varianta 1 - protihluková stěna

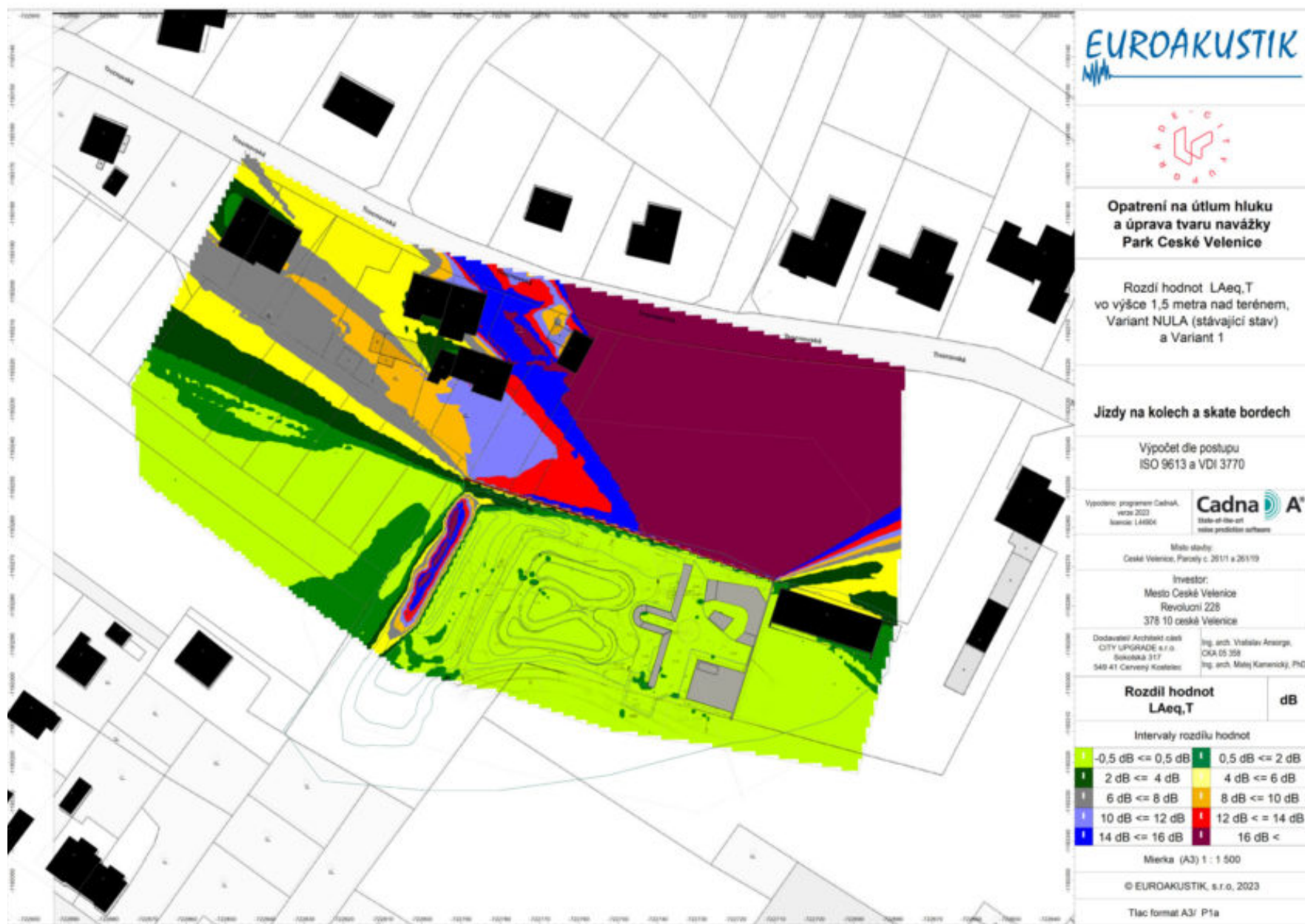
Přímé a značně účinné řešení problému s hlukem, s minimální úpravou terénní navážky.

Tato varianta uvažuje s vybudováním 7 metrů vysoké a přibližně 86 metrů dlouhé protihlukové bariéry ve formě montované stěny s profilovaným dřevěným obkladem. Stávající terén je upraven minimálně, je odstraněna rovná plošina na vrcholu, kde je navržen hřeben ve výšce 6 metrů od asfaltové cyklotrasy. Vnímání prostoru je touto stěnou výrazně změněné – vznikne dominantní „těžký“ prvek. Hřiště tak dostane nové pozadí, které prostor zmenší. Z druhé strany stěny budou zahrady stíny a ztratí výhled do zeleně. Subjektivně vznikne neustála přimomínka, že je prostor oddělen od něčeho cizorodého.

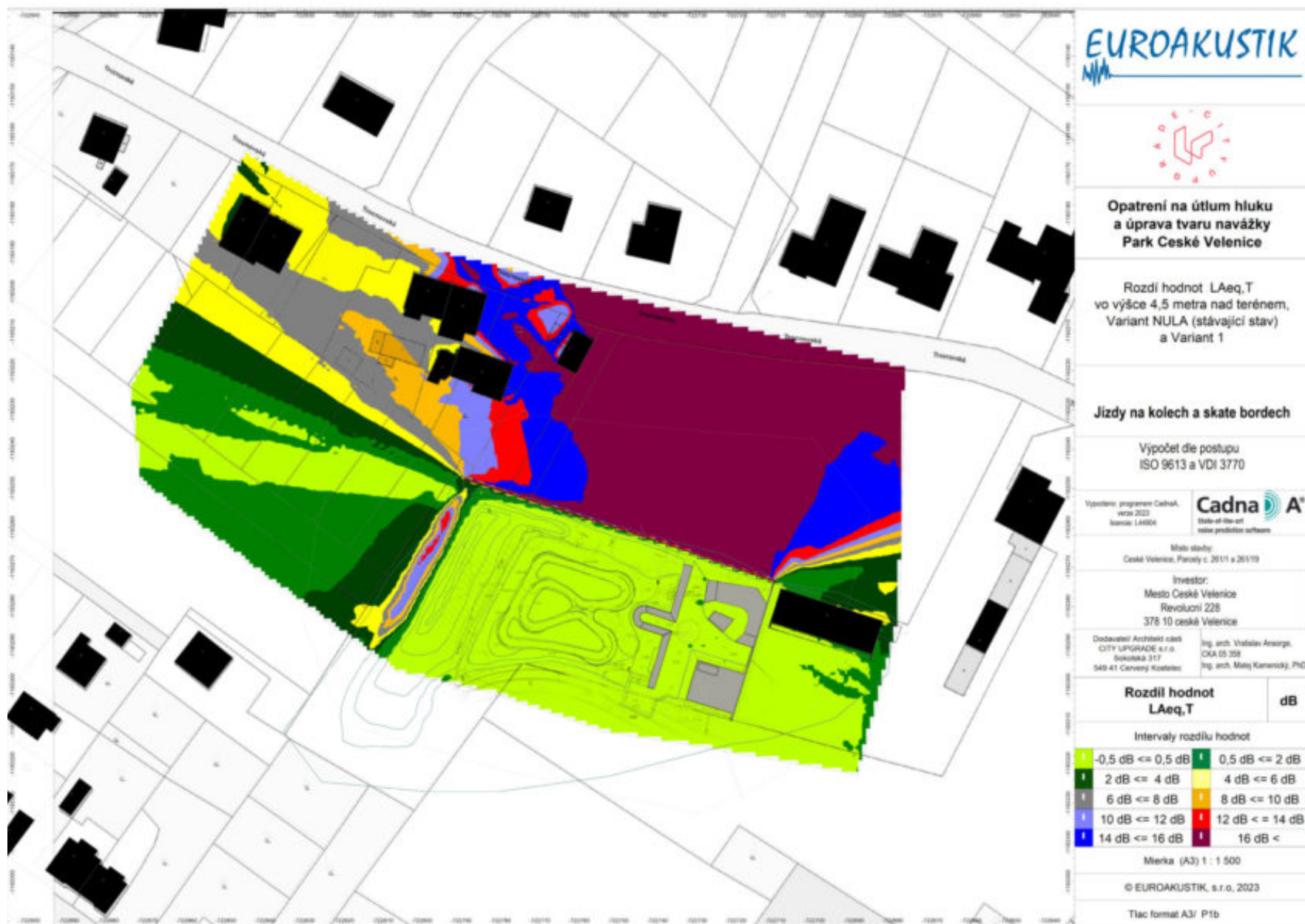
Akustická studie k této variantě ukazuje relativní změnu množství akustické energie ve dvou výškových úrovních – přízemí (1,5m) a patře (4,5m). Orientačně lze říct, že rozdíl 10-12 dB představuje až 3 násobné snížení vnímaného hluku. Jsou posuzeny pouze zdroje ze skateparku.

Hřeben stěny může být zalamovaný nepravidelně tak, že připomene zvlněné a zalomené plochy skateparku a pumptracku. Část stěny u graffiti zdi je využitelná jako lezecká stěna. V zbývající délce může být ukryta za vegetací stávajících habrů. Plocha stěny bude složena s 5 segmentů, které se budou navzájem nepatrně překrývat, po vzoru rybích šupin. Vznikne tak jemnější členění, měřítko stěny tak nabyde snesitelnější proporce a pomůže „zjemnit“ odražený zvuk. Dřevěné profilované obložení dále zjemní odražený zvuk a předejde tak znásobování a tvoření ozvěn.

Stávající navážka je pouze přesypaná tak, aby poskytla svah vhodný pro terénní tribunu (viz obrázky inspirace níže), která poskytne sezení i případné ležení. V jižní části bude zastíněna novými stromy s rozložitou korunou. Na jihu úpravy vyhladí sklon a prodlouží svah pro využití jako zimní minisjezdovka. V rovinatém terénu města se určitě uplatní. Celkově je tribuna nejenom valem bránícím šíření zvuku, ale také vizuálním uzávěrem prostoru, který umocňuje sportovní a soutěživou atmosféru prostředí.



Rozdíl hladin akustického tlaku ve výšce 1,5 metru. Porovnání stávajícího stavu s Variantou 1



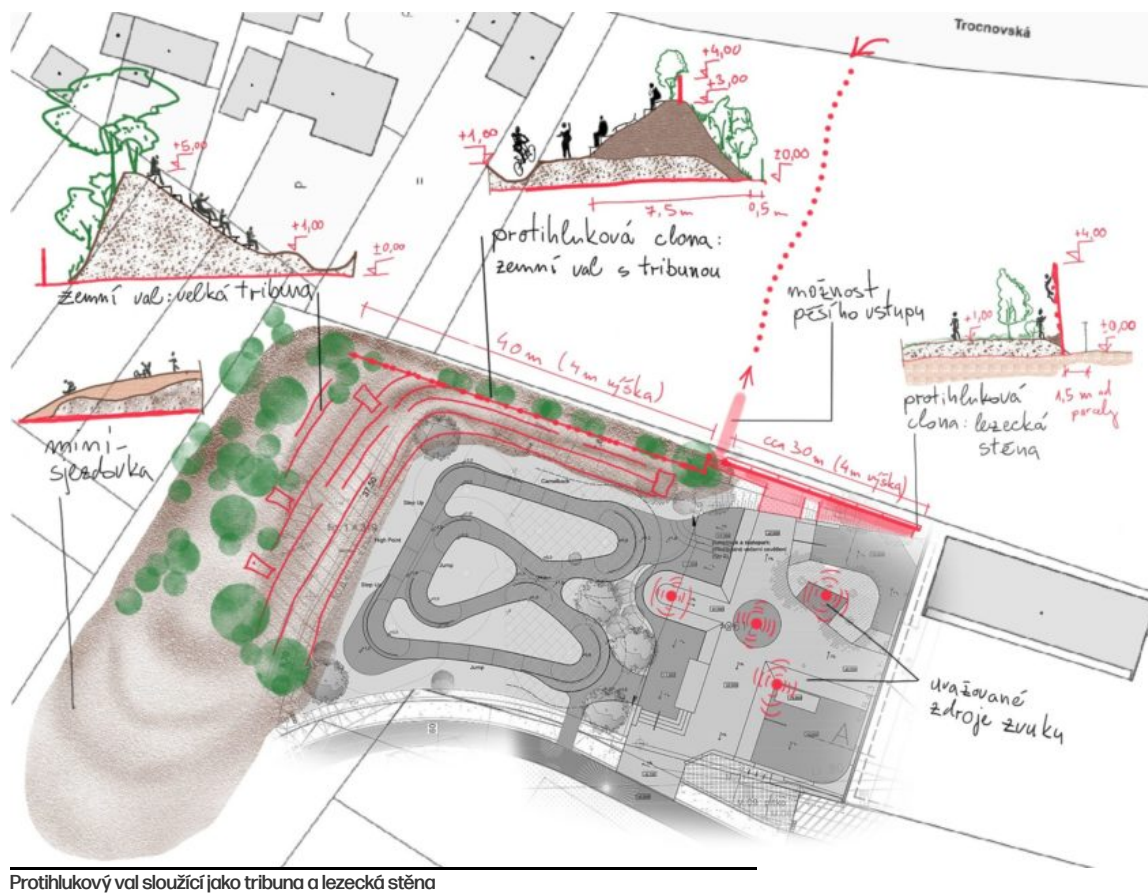
Rozdíl hladin akustického tlaku ve výšce 4,5 metru. Porovnání stávajícího stavu s Variantou 1

Varianta 2 - protihlukový val a lezecká stěna

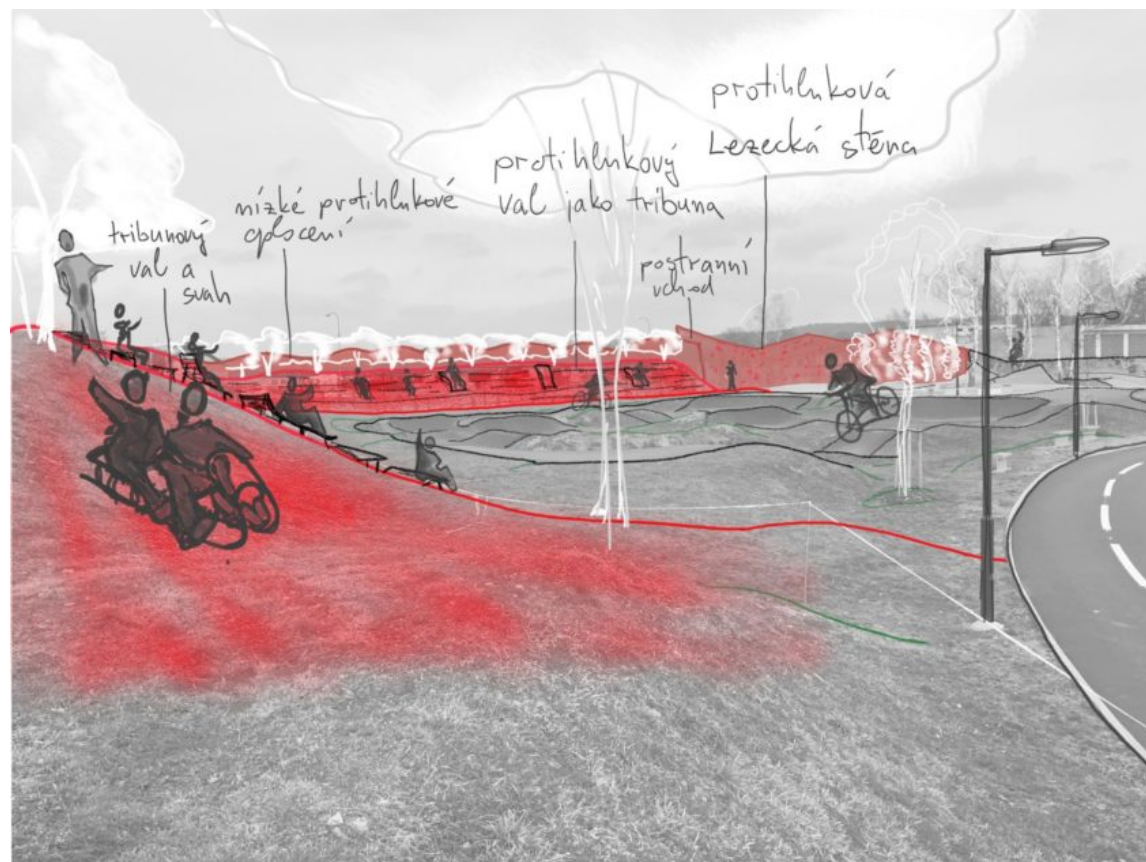
Skryté a citelně účinné řešení problému s hlukem, s rozsáhlejší úpravou terénní navázkou.

Tato varianta počítá s rozšířením terénního násypu tak, že vzniknou dva zemní valy využitě jako velká a malá tribuna. Velká je vysoká 4,5 metry a malá 3 metry, počítáno od úrovně pumptracku. Na jižním svahu valu bude vyhlazená a prodloužená minisjezdovka pro zimní vyžití. Protihluková stěna má cca 30 metrů a výškově navazuje na zábradlí na vrcholu malé tribuny. Povrchově je upravena jako cvičná lezecká stěna pro děti. Na opačném konci výškově navazuje na graffiti zeď. Aréál takto dostává nenápadnější pozadí, které ho přirozeně uzavírá a díky tribuně ze dvou stran získává prostředí atmosféru „závodiště“. Přechod mezi valem a stěnou vytváří nový vchod do areálu.

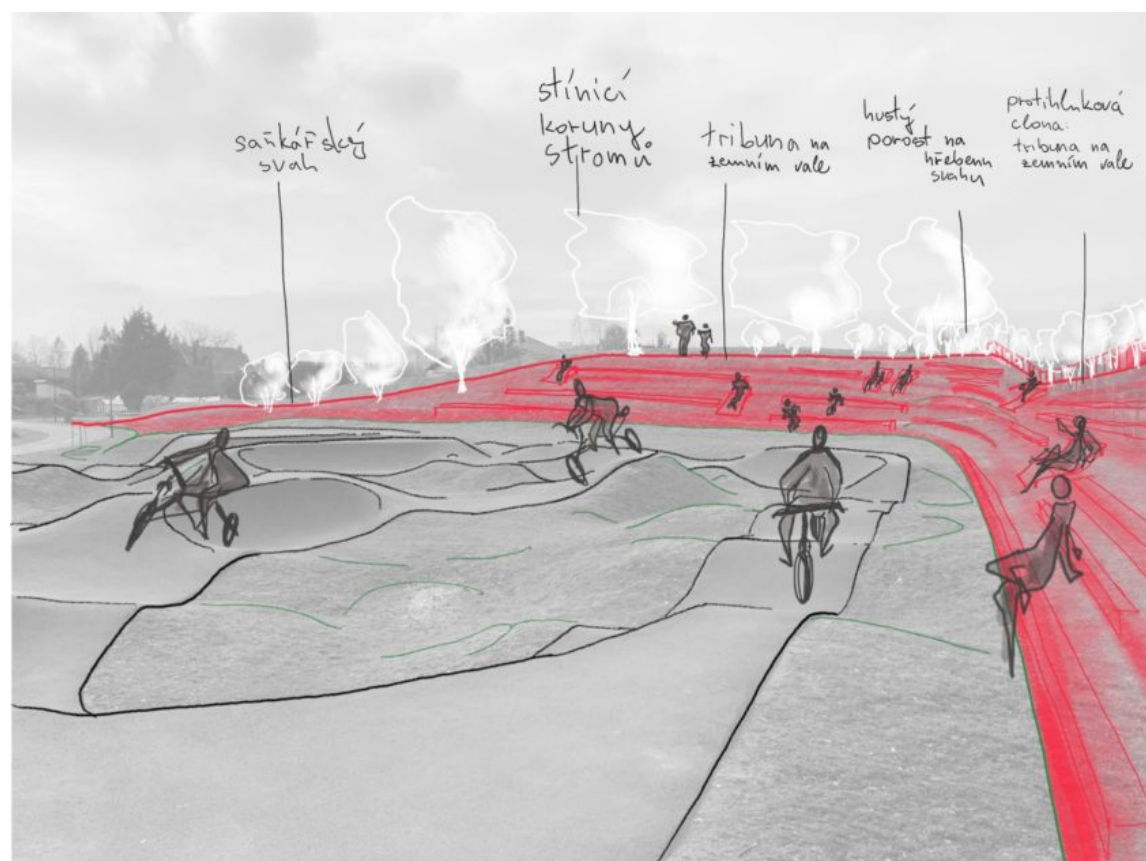
Akustická studie prokázala, že relativní změna množství akustické energie v obou úrovních je stále značná – rozdíl 8-10 dB představuje až 2 násobné snížení vnímaného hluku skateparku.



Protihlukový val sloužící jako tribuna a lezecká stěna



Varianta 2 - pohled na malou tribunu

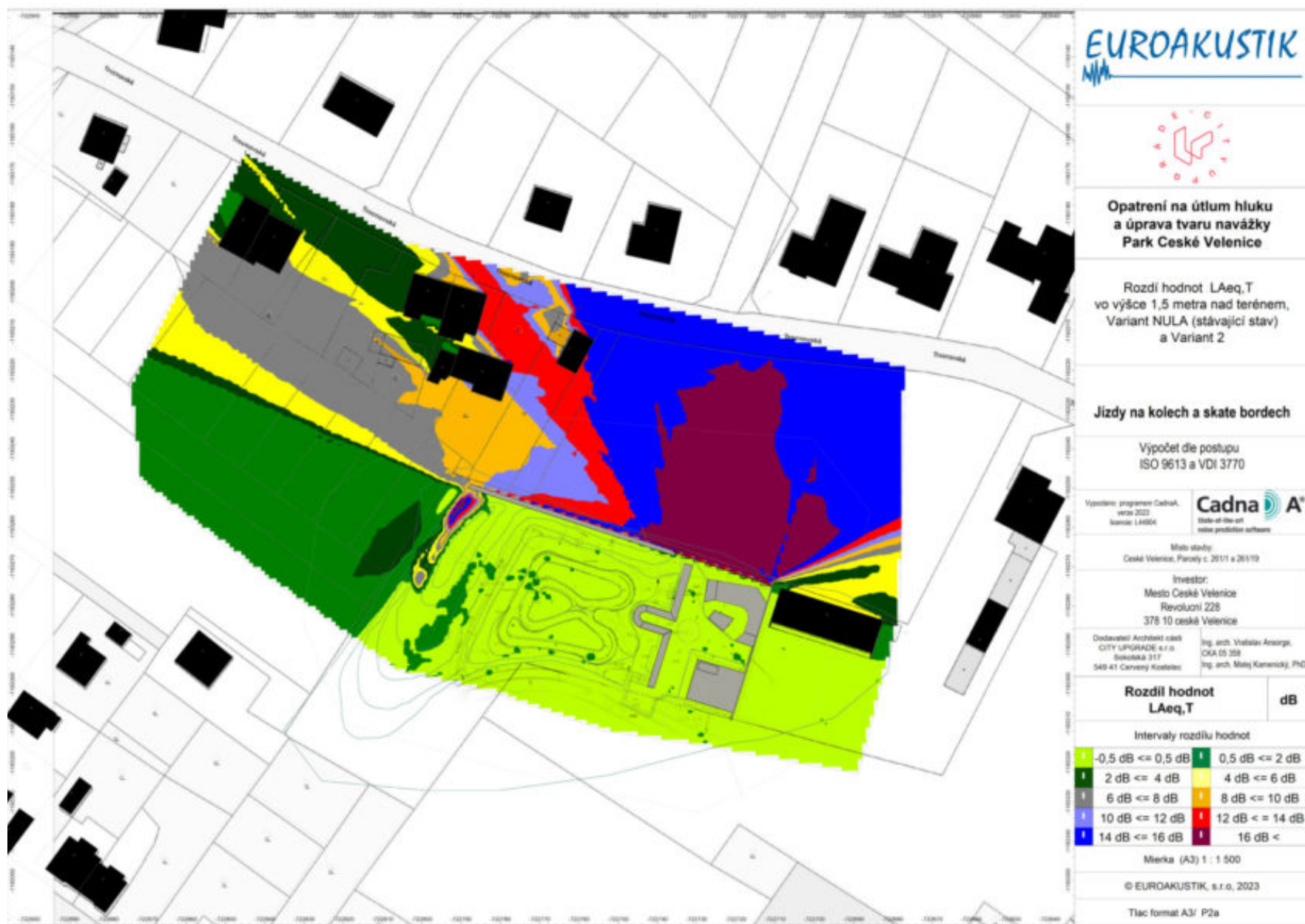


Varianta 2 - pohled na velkou tribunu

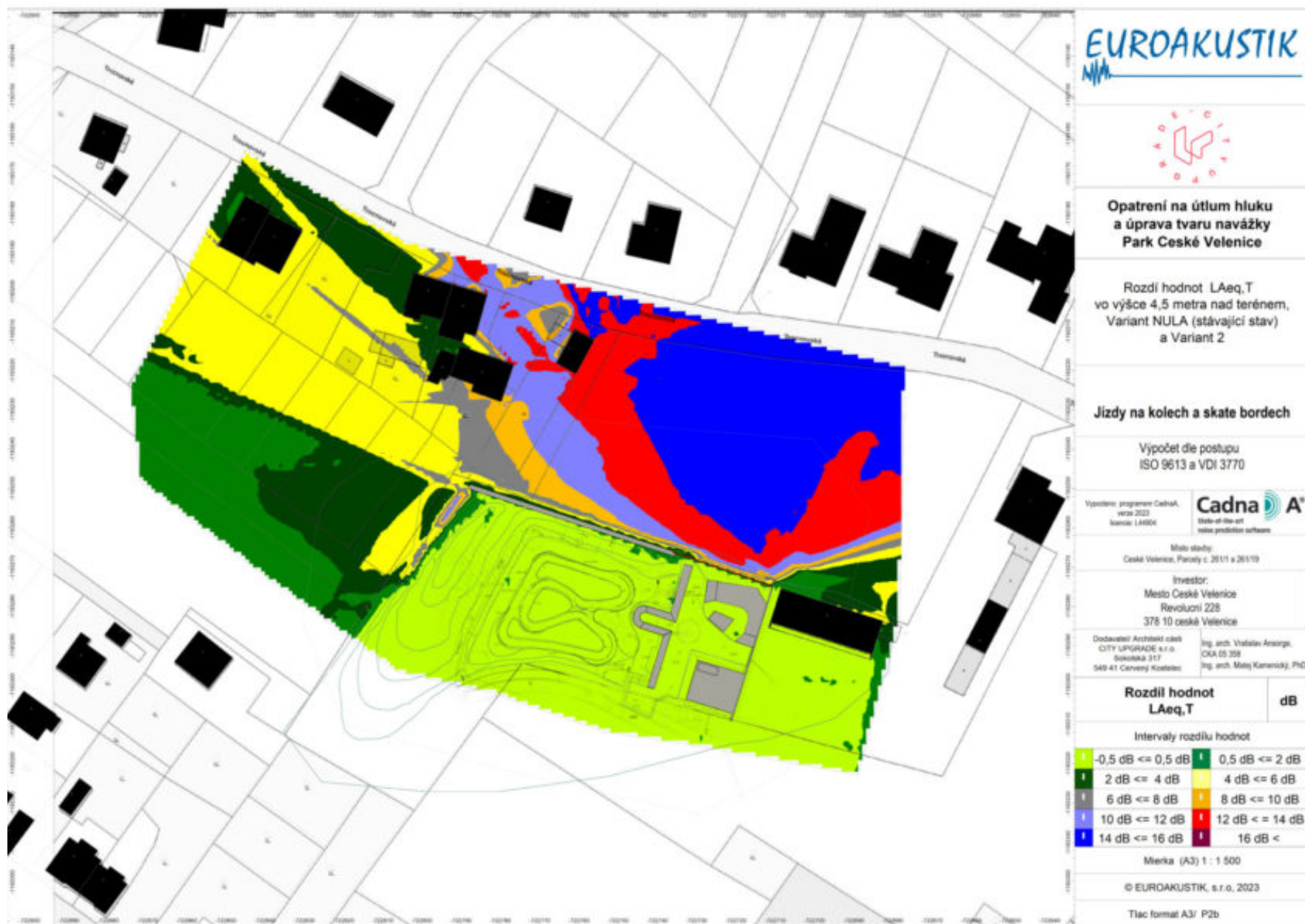
Terénní úpravy vytváří nový val o relativní výšce cca 3 metry, který poskytuje svah využitý jako menší tribuna. Tlumení hluku je umocněno 1 meter vysokým zděným zábradlím, které je obloženo dřevem a ukryto za porostem nízkých habrů. Malá i velká tribuna jsou upraveny tak, aby sezení i místa pro ležení kopírovala a opticky vycházela z terénu. Viz obrázky inspirace níže. Nový terénní val je navržen tak, aby nevyžadoval opěrnou stěnu.

Lezecká stěna, plnící funkci hlukové bariéry, je od paty u základního terénu vysoká 4 metry a je využitelná jako cvičná stěna nebo herní prvek, vedle ní je v místě lezení měkká dopadová plocha. Zábradlí a stěna mají svou korunu nepravidelně zalomenou ve stejné výšce. V pohledu tak vzniká tvarosloví odkazující na zvlněný terén a asfaltové plochy pumptracku a skateparku. Stínění velké tribuny zajistí výsadba nových vzrostlých stromů s vysokou a rozližitou korunou na jejím jižním konci a na západním svahu.

Velká tribuna plynule navazuje na malou tribunu. Vytváří se tak oblouk, který tvarově ladí se zvlněním asfaltových ploch pumptracku. Pohledový úzavěr tribuny je umocněn výsadbou vzrostlých stromů s rozložitou korunou tak, aby poskytovali stínění po poledni a k večeru. Alternativně je možné uspořádat výsadbu i mezi lavicemi tribuny, stromy však musí být pečlivě vybrány a prořezávány aby nebránili ve výhledu.



Rozdíl hladin akustického tlaku ve výšce 1,5 metru. Porovnání stávajícího stavu s Variantou 2

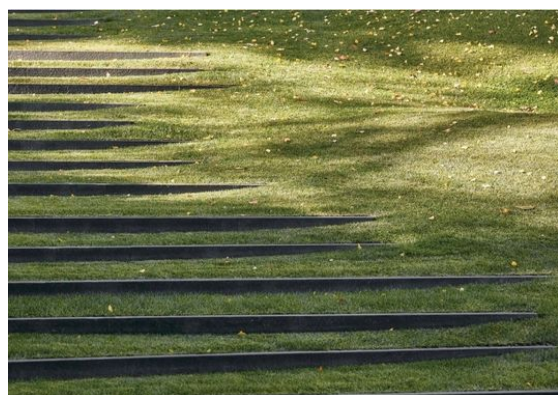


Rozdíl hladin akustického tlaku ve výšce 4,5 metru. Porovnání stávajícího stavu s Variantou 2

Tribuna ve svahu

Níže předkládáme příklady využití svahu terénu jako tribuny pro návštěvníky areálu a diváky

souteží, pořádaných na pumptracku a ve skateparku.



Zapsal: Matej za CityUpgrade, 28.04.2023

Seznam zdrojů

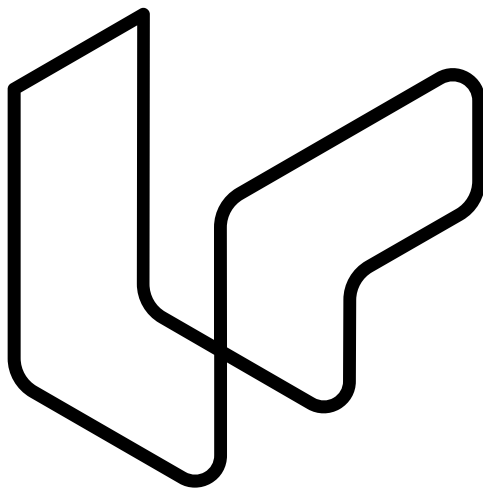
- [1] Krátce - Jak číst a sčítat vyjádření hlukových hladin v jednotkách decibelů (dB) (zdroj: http://www.khshk.cz/e-learning/kurs2a/kapitola_14__stn_hladin.html)
- [2] O decibelových veličinách v akustice (zdroj: https://ufmi.ft.utb.cz/texty/env_fyzika/EF_03.pdf)

Park moderních sportů – Protihluková opatření a úprava navážky

48.7721461N, 14.9704669E

On-line verze:

<https://velenice.cityupgrade.cz>



City Upgrade
