

HLUKOVÁ STUDIE č. 25012S130/1

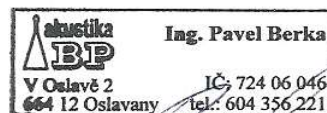
Objednatel: Ing. Milan Vít
Rozdrojovice 158
664 34 Rozdrojovice
IČO: 748 86 215
Vyřizuje: Ing. Vít
☎ 605 809 810

Akce: STAVEBNÍ ÚPRAVY ZMĚNOU UŽÍVÁNÍ STÁVAJÍCÍHO
OBJEKTU
parc. č. 438/1, st. 976, k. ú. Ohrobec

PROVOZ STACIONÁRNÍCH ZDROJŮ HLUKU

Zakázka č.: 25012S130
Počet stran: 17
Výtisk č.: 3 – pdf
Počet výtisků: 3

Zpracoval: Ing. Pavel Berka, Ph.D.
Ing. David Svoboda



Soběšice, březen 2026

Ing. Pavel
Berka

Digitálně podepsal
Ing. Pavel Berka
Datum: 2026.03.18
12:38:56 +01'00'

Na základě požadavku zástupce objednatele **Ing. Milan Vít**, Rozdrojovice 158, 664 34 Rozdrojovice, byla zpracována hluková studie, jejímž cílem bylo zjistit míru hlukové zátěže způsobené **provozem stacionárních zdrojů hluku** v rámci akce „**STAVEBNÍ ÚPRAVY ZMĚNOU UŽÍVÁNÍ STÁVAJÍCÍHO OBJEKTU**“, parc. č. 438/1, st. 976, k. ú. Ohrobec.

Rozsah predikce hluku, byl stanoven na základě jednání a požadavků objednatele. O získaných poznatcích podáváme tuto zprávu, která obsahuje:

1. Identifikační údaje	2
2. Seznam použitých podkladů	2
3. Popis celkové situace	3
4. Vstupní parametry výpočtu	5
4.1 Intenzity dopravy	5
4.2 Stacionární zdroje hluku a jejich charakteristika	5
4.3 Zvukoizolační vlastnosti	6
4.4 Hluk ze stavební činnosti	6
4.5 Měření hluku stacionárních zdrojů	6
5. Metodika výpočtu a hodnocení	7
6. Výsledky výpočtu	8
7. Interpretace výsledků	9
7.1 Požadavky	9
7.2 Odborné stanovisko	11
Příloha 1 Situace	12
Příloha 2–3 Situace s vyznačením pásem $L_{A,eq,T}$	13
Příloha 4 3D model řešené lokality	15
Příloha 5 Vstupní parametry – HLUK+	16

1. Identifikační údaje

Akce: „**STAVEBNÍ ÚPRAVY ZMĚNOU UŽÍVÁNÍ STÁVAJÍCÍHO OBJEKTU**“
Charakter stavby: stavební úpravy, přístavba
Místo stavby: parc. č. 438/1, st. 976, k. ú. Ohrobec
Stavebník: **Obec Ohrobec**, U Rybníků II čp. 30, 252 45 Ohrobec, IČO: 002 41 491

2. Seznam použitých podkladů

Při zpracování protokolu hlukové studie byly využity následující podklady objednatele:

- průvodní a souhrnná technická zpráva;
- situační výkres;
- projektová dokumentace – stavební část:
 - půdorysy,
 - řezy,
 - pohledy,
- specifikace a umístění instalovaných zařízení;
- doplňující informace o provozu dopravy souvisejícím s provozem záměru;
- informace o stávajících stacionárních zdrojích hluku v lokalitě;
- informace o umístění nejbližších zasažených chráněných venkovních prostorů a chráněných venkovních prostorů staveb.

Dále byly použity následující podklady:

- katastrální mapa řešené lokality;
- mapové podklady seznam.cz;
- mapové podklady – Portál veřejné správy ČR, CENIA (C)ČSÚ, ČÚZK.

Použité předpisy, směrnice a literatura:

- [1] Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů;
- [2] Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. ze dne 24. srpna 2011 “o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací“ ve znění pozdějších předpisů;
- [3] ČSN 73 0512 (ČSN EN 12354-1) Stavební akustika – Výpočet akustických vlastností budov z vlastností stavebních prvků – Část 1: Vzduchová neprůzvučnost mezi místnostmi, duben 2001;
- [4] ČSN 73 0512 (ČSN EN 12354-4) Stavební akustika – Výpočet akustických vlastností budov z vlastností stavebních prvků – Část 4: Přenos zvuku z budovy do venkovního prostoru, srpen 2001;
- [5] ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky, Praha, 2020;
- [6] Čechura, J.: Akustika stavebních konstrukcí, ČVUT Praha, 1997;
- [7] Zajac J.: Stavební akustika II, Riešeni akustiky priestoru priemyselných objektov, Bratislava;
- [8] Stěnička: Navrhování a posuzování průmyslových staveb, 1987.
- [9] Vaverka, J., Havránek, J., Kozel, V., Singl, P. Akustika staveb. Souhrn kritériálních požadavků a výpočtových metod v oboru stavební a prostorové akustiky. VUT FA, Brno, 1996. ISBN 80-214-0743-3;
- [10] Mouric, K. Stavební akustika. Praha, ČVUT, 1974;
- [11] Lukašik, L., Polehradský, M., Božek, V., Čupr, K. Stavební tepelná technika, akustika a denní osvětlení budov. Akustika a denní osvětlení v pozemním stavitelství. VUT FAST, Brno, 1975.
- [12] Věstník MZ ČR částka 14/2023 Metodický návod pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí.

3. Popis celkové situace

Předmětem akce „**STAVEBNÍ ÚPRAVY ZMĚNOU UŽÍVÁNÍ STÁVAJÍCÍHO OBJEKTU**“, parc. č. 438/1, st. 976, k. ú. Ohrobec, jsou stavební úpravy a změna užívání stávajícího rodinného na využití základní školou.

Řešené území p.č. 438/1 se nachází v katastrálním území Ohrobec. Okolní parcely jsou zastavěny rodinnými domy. Stávající parcela p.č. 438/1 je oplocena stávajícím plotem. Na parcele je stávající objekt p. č. 976 a je využit jako rodinný dům o třech nadzemních patrech.

Pohled na zájmovou lokalitu viz Obr. 1.



Obr. 1 Pohled na zájmovou lokalitu

Situace posuzované lokality s vyznačením zařízení viz Příloha 1.

Navržený objekt základní školy obsahuje šatny, toalety, učebny, výdejnu jídel, kabinety, chodby, úklidové místnosti, technickou místnost a šachtu se zdviží. Změna využití podmiňuje dispoziční úpravy místností stavby, nášlapné vrstvy podlahy, obklady zdí, přístavbu předsíně a šachty se zdviží, způsob vytápění a další.

Vytápění bude probíhat pomocí tepelného čerpadla – vzduch/voda napojeného na akumulační nádrž a na ústřední vytápění s topnými nástěnnými tělesy.

Rekuperace jídelny, výdejny jídel a jednotlivých tříd je uvažováno lokálně pomocí rekuperačních jednotek – **z toho důvodu u objektu nevzniká požadavek na chráněný venkovní prostor stavby.**

Pozemek č. 976 je přístupný ze stávající asfaltové cesty se stávajícím sjezdem. Je navržena odstavná plocha pro 13x osobní automobil + 1x dodávka (zásobování) na betonové zámkové dlažbě na předmětném pozemku č. 976.

Za nejneprůpustnější umístěný chráněný venkovní prostor stavby lze považovat venkovní prostor na hranici pozemku určeného k obytné zástavbě parc. č.440/3, k. ú. Ohrobec.

Cílem hlukové studie je v souladu s požadavkem zástupce objednatele stanovení míry hlukové zátěže způsobené **provozem stacionárních zdrojů hluku** v rámci akce „STAVEBNÍ ÚPRAVY ZMĚNOU UŽÍVÁNÍ STÁVAJÍCÍHO OBJEKTU“, parc. č. 438/1, st. 976, k. ú. Ohrobec.

4. Vstupní parametry výpočtu

4.1 Intenzity dopravy

HS neřeší problematiku hluku z dopravy na veřejných komunikacích.

Na základě poskytnutých intenzit dopravy souvisejících s provozem záměru lze konstatovat, že nedojde k významnému navýšení intenzit dopravy na okolních veřejných komunikacích.

4.2 Stacionární zdroje hluku a jejich charakteristika

Stávající stacionární zdroje hluku

HS neřeší problematiku hluku stávajících stacionárních zdrojů.

Dle údajů zástupce objednatele a na základě vlastního průzkumu se v řešené lokalitě nenacházejí předmětné dominantní stávající stacionární zdroje hluku.

Nové stacionární zdroje hluku

Zdrojem hluku v rámci akce „STAVEBNÍ ÚPRAVY ZMĚNOU UŽÍVÁNÍ STÁVAJÍCÍHO OBJEKTU“, parc. č. 438/1, st. 976, k. ú. Ohrobec, bude dle údajů zástupce objednatele především venkovní jednotka TČ a vnitroareálová doprava. Na základě ústních konzultací s objednatelem a předložených podkladů, byly vytipovány dominantní zdroje hluku spojené s provozem záměru.

HS v rámci výpočtu uvažuje:

VYTÁPĚNÍ:

- 1x venkovní jednotka tepelného čerpadla vzduch-voda, typ neznámý – **nutno vybrat zařízení s maximální hladinou akustického výkonu $A L_{W,A} = 79,0$ dB v denní době a maximální hladinou akustického výkonu $A L_{W,A} = 69,0$ dB v noční době** (útlumový režim) – **provoz v denní a noční době** – na terénu při S fasádě objektu – bodový zdroj hluku č. P1.

Hluková studie nezahrnuje náhodné hlukové události (praskání v potrubí apod.) a hluk způsobený prouděním vody v otopném systému.

Z hlediska všech technických a technologických zařízení, VZT a klimatizačních zařízení (i výše neuvedených) **je nutné přijmout taková opatření**, vč. použití odpovídajících elementů, snižující vnitřní i vnější hluk (pružné uložení, protihlukové kryty apod.), zajišťující dodržení nejvyšších přípustných hodnot podle Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. ze dne 24. srpna 2011 “o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací“, ve znění pozdějších předpisů.

Případné změny návrhu všech technických a technologických zařízení v rámci následujících stupňů projektové dokumentace doporučujeme konzultovat s odborníkem v oblasti akustiky.

VNITROAREÁLOVÁ DOPRAVA:

Tabulka č. 1: Frekvence vozidel pro **osm souvislých** a na sebe navazujících nejhluchnějších hodin během denní doby a pro **jednu** nejhluchnější hodinu během noční doby v prostoru areálu (vstupní parametry výpočtu)

Mechanizační prostředek	Intenzita	Poznámka
DENNÍ DOBA		
Osobní a dodávkové automobily – příjezd a odjezd	28	
Nákladní vozidlo – příjezd a odjezd	0	
NOČNÍ DOBA		
Osobní a dodávkové automobily – příjezd a odjezd	0	
Nákladní vozidlo – příjezd a odjezd	0	

Pozn. 1: Podklady objednatele neuvádí třetinooktávovou spektrální analýzu umožňující ověření tónového charakteru zvuku.

4.3 Zvukoizolační vlastnosti

HS neřeší problematiku zvukoizolačních vlastností stavebních konstrukcí.

4.4 Hluk ze stavební činnosti

HS neřeší problematiku hluku ze stavební činnosti.

4.5 Měření hluku

V rámci HS nebylo provedeno měření hluku dopravy či stacionárních zdrojů.

5. Metodika výpočtu

Předpokládané ekvivalentní hladiny akustického tlaku $A_{L_{A,eq,T}}$ hluku ve venkovním prostoru způsobené provozem stacionárních zdrojů, byly vypočteny programem HLUK+ verze 11.51 profil11X (březen 2017). Algoritmus výpočtu vychází ze schválených „Metodických pokynů pro výpočet hladin hluku z dopravy“ (VÚVA Praha, červen 1991). Program HLUK+ do výpočtu zahrnuje „Novelu metodiky pro výpočet hluku ze silniční dopravy“ (Zpravodaj MŽP ČR číslo 3/1996, Ing. J. Kozák, CSc. a RNDr. M. Liberko) a to část zabývající se algoritmem výpočtu $L_{A,eq,T}$ silniční dopravy. Používání této „Novely“ pro potřeby posuzování hluku ve venkovním prostředí bylo rovněž akceptováno dopisem hlavního hygienika České republiky čj. HEM/510-3272-13.2.9695 ze dne 21. února 1996. Původní algoritmus výpočtu je však upraven na základě „Novely metodiky výpočtu hluku silniční dopravy 2004“ vydané Ministerstvem životního prostředí – edice PLANETA č. 2/2005.

Do algoritmu programu HLUK + je dále implementována metodika pro výpočet průmyslových zdrojů. Tato metodika je aplikována v rámci výpočtu hlukové zátěže ze stacionárních zdrojů.

Vzhledem k neznalosti přesných prostorově-časových závislostí, mohou výsledky získané aplikací výpočtového postupu a programu HLUK+ spadat až do **II. třídy přesnosti**. Nejistota výpočtu $\pm 2,0$ dB.

Výpočet je stanoven pro situaci (okrajové podmínky):

- provoz navrhovaných zdrojů hluku – **nejnepříznivější předpokládaný stav**;
- provoz TČ v denní a noční době (viz kap. 4.2)
- provoz dopravy pouze v denní době (viz kap. 4.2);
- 3D model řešené lokality;
- odrazivý terén.

Body výpočtu umístěny (nejnepříznivěji umístěné chráněné prostory dle údajů objednatele):

- výpočtový bod č. 1 – v nechráněném venkovním prostoru stavby – 2,0 m před obvodovým pláštěm řešeného objektu (učebna) – **učebna větrána pomocí VZT**;
- výpočtový bod č. 2 – v **chráněném** venkovním prostoru stavby – 2,0 m před obvodovým pláštěm rodinného domu na parc. č. st. 883, k. ú. Ohrobec (Šumavská 349, 252 45 Ohrobec) – vzdálenost od nejbližšího zdroje hluku cca 11,0 m;
- výpočtový bod č. 3 a 4 – v **chráněném** venkovním prostoru – venkovní prostor na hranici pozemku určeného k obytné zástavbě parc. č.440/3, k. ú. Ohrobec – vzdálenost od nejbližšího zdroje hluku cca 0,0 m (vzhledem k parkovací ploše) a 20,0 m.

6. Výsledky výpočtu

Podrobné výsledky predikce hluku (situace s vyznačením pásem hladiny akustického tlaku $A_{L,eq,T}$ a bodů výpočtu) jsou uvedeny v Příloze č. 2 a 3.

Tabulka č. 2: **STACIONÁRNÍ ZDROJE HLUKU – DENNÍ DOBA** – bez vlivu odrazu obvodového pláště posuzovaného objektu v souladu s [12].

HLUK+ verze 11.53 profil11X				Uživatel: 6010/Ing. Pavel Berka			
T A B U L K A		B O D Ů		V Ý P O Č T U		(D E N)	
Výška				L _{Aeq} (dB)			
Č.	NadTerén	Abs.Nmv	Souřadnice	doprava	průmysl	celkem	předch. měření
1	8.7	366.4	201.7; 164.6	17.3	51.6	51.6	(51.6)
2	2.0	363.3	208.3; 114.4	39.7	15.7	39.7	(39.7)
3	2.0	362.3	187.0; 131.6	43.5	17.4	43.5	(43.5)
4	2.0	359.8	193.4; 173.0	25.9	49.6	49.6	(49.6)
4	5.0	362.8	193.4; 173.0	25.9	49.4	49.4	(49.4)
Výpočet po frekvencích: Ne (^F4-přepni)							

Tabulka č. 3: **STACIONÁRNÍ ZDROJE HLUKU – NOČNÍ DOBA** – bez vlivu odrazu obvodového pláště posuzovaného objektu v souladu s [12].

HLUK+ verze 11.53 profil11X				Uživatel: 6010/Ing. Pavel Berka			
T A B U L K A		B O D Ů		V Ý P O Č T U		(N O C)	
Výška				L _{Aeq} (dB)			
Č.	NadTerén	Abs.Nmv	Souřadnice	doprava	průmysl	celkem	předch. měření
1	8.7	366.4	201.7; 164.6		41.6	41.6	(41.6)
2	2.0	363.3	208.3; 114.4		5.7	5.7	(5.7)
3	2.0	362.3	187.0; 131.6		7.4	7.4	(7.4)
4	2.0	359.8	193.4; 173.0		39.6	39.6	(39.6)
4	5.0	362.8	193.4; 173.0		39.4	39.4	(39.4)
Výpočet po frekvencích: Ne (^F4-přepni)							

Nejistota výpočtu dle výpočtového postupu programu HLUK+ je $\varepsilon = \pm 2$ dB.

Pozn.1: Situace s umístěním stanovišť bodů výpočtu a pásem hluku viz Příloha 2 a 3.

Pozn.2: V rámci konečných výsledků predikce hluku v kapitole 6 tabulka č. 2 a 3, **byla** uplatněna (odečtena) korekce zohledňující vliv odrazu zvuku od obvodového pláště posuzovaného objektu v souladu s [12]. Korekce byla stanovena algoritmem výpočtového programu HLUK+ v závislosti na umístění výpočtového bodu a zdroje zvuku. Na základě výše uvedené skutečnosti nabývá hodnot v rozmezí (0–3) dB.

7. Interpretace výsledků

7.1 Požadavky

STACIONÁRNÍ ZDROJE

CHRÁNĚNÝ VENKOVNÍ PROSTOR STAVEB

Dle Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. ze dne 24. srpna 2011 “o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací” ve znění pozdějších předpisů se

(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 nejhluchnějších hodin ($L_{Aeq,8h}$), v noční době pro nejhluchnější 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 nejhluchnějších hodin ($L_{Ceq,8h}$), v noční době pro nejhluchnější 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 a drahách, a hluku s výrazně informačním charakterem se přičte další korekce -5 dB.

(4) 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.

(5) 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. (Charakteristický letový den se určuje počtem vzletů a přistání všech letadel na daném letišti za 24 hodin dne a počet vzletů a přistání za 24 hodin dne se stanoví jako průměrná hodnota z celkového počtu vzletů a přistání letadel všech uživatelů letiště od 1. května do 31. října kalendářního roku ve všech provozních směrech vzletových a přistávacích drah; přitom se oddělí počet pohybů pro dobu denní a dobu noční.)

Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru (dle tabulky v části A přílohy č. 3 tohoto nařízení):

- 1) Pro chráněné venkovní prostory ostatních staveb se pro hluk ze stacionárních zdrojů použije korekce +0 dB. Pro noční dobu (22:00 – 6:00 hod.) se použije další korekce -10 dB. **Tomu odpovídají nejvyšší přípustné hodnoty $L_{Aeq,T} = 50$ dB pro denní dobu a $L_{Aeq,T} = 40$ dB pro noční dobu.** Obsahuje-li hluk tónové složky nebo má-li výrazný informační charakter, jako např. řeč, přičte se další korekce -5 dB. Tomu odpovídá hygienický limit $L_{Aeq,T} = 45$ dB pro denní dobu a $L_{Aeq,T} = 35$ dB pro noční dobu.

CHRÁNĚNÝ VNITŘNÍ PROSTOR STAVEB

Dle Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. ze dne 24. srpna 2011 “o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací” ve znění pozdějších předpisů se

(1) **Určujícími ukazateli hluku jsou ekvivalentní hladina akustického tlaku $A_{L_{Aeq,T}}$ a maximální hladina akustického tlaku $A_{L_{Amax}}$, případně odpovídající hladiny v kmitočtových pásmech.** Ekvivalentní hladina akustického tlaku $A_{L_{Aeq,T}}$ se v denní době 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 ($L_{Aeq,8h}$). V případě hluku z leteckého provozu se hygienický limit v chráněných vnitřních prostorech staveb vztahuje na charakteristický letový den.

(2) Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A se stanoví pro hluk pronikající vzduchem zvenčí a pro hluk ze stavební činnosti uvnitř objektu součtem základní hladiny akustického tlaku $A_{L_{Aeq,T}}$ se rovná 40 dB a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době podle přílohy č. 2 k tomuto nařízení. 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.

(3) 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 40 dB a pro celou noční dobu ekvivalentní hladinou akustického tlaku $A_{L_{Aeq,8h}}$ se rovná 30 dB.

(4) Hygienický limit maximální hladiny akustického tlaku A se stanoví pro hluk šířící se ze zdrojů uvnitř objektu součtem základní maximální hladiny akustického tlaku $A_{L_{Amax}}$ se rovná 40 dB a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného vnitřního prostoru a denní a noční době podle přílohy č. 2 k tomuto nařízení. 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. Za hluk ze zdrojů uvnitř objektu, s výjimkou hluku ze stavební činnosti, se pokládá i hluk ze zdrojů umístěných mimo tento objekt, který do tohoto objektu proniká jiným způsobem než vzduchem, zejména konstrukcemi nebo podlahami.

(5) Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A pro hluk ze stavební činnosti uvnitř objektu $L_{Aeq,s}$ se stanoví tak, že se k hygienickému limitu ekvivalentní hladiny akustického tlaku $A_{L_{Aeq,T}}$ stanovenému podle odstavce 2 přičte v pracovních dnech pro dobu mezi sedmou a dvacátou první hodinou korekce +15 dB.

(6) Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A pro zvuk elektronicky zesilované hudby se v prostoru pro posluchače stanoví pro dobu T se rovná 4 hodiny hodnotou $L_{Aeq,T}$ se rovná 100 dB.

Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněných vnitřních prostorech staveb (dle tabulky v příloze č. 2 tohoto nařízení):

- 1) Pro učebny se použije korekce +5 dB pro dobu užívání. **Tomu odpovídají nejvyšší přípustné hodnoty $L_{Aeq,T} = 45$ dB po dobu užívání.** Obsahuje-li hluk tónové složky nebo má-li výrazný informační charakter, jako např. řeč, přičte se další korekce -5 dB. Tomu odpovídá hygienický limit $L_{Aeq,T} = 40$ dB po dobu užívání.

7.2 Odborné stanovisko

STACIONÁRNÍ ZDROJE

CHRÁNĚNÝ VENKOVNÍ PROSTOR STAVEB

Na základě teoretického výpočtu, nebylo zjištěno na sledovaném stanovišti č. 2 až 4 v chráněném venkovním prostoru (stavby) překročení hygienických limitů stanovených Nařízením vlády č. 272/2011 Sb. ze dne 24. srpna 2011 “o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací” ve znění pozdějších předpisů v denní a noční době (hodnocení vztaženo k hygienickému limitu pro chráněný venkovní prostor a chráněný venkovní prostor staveb).

Instalovaná zařízení nesmí vykazovat tónový charakter hluku.

CHRÁNĚNÝ VNITŘNÍ PROSTOR STAVEB

Při montáži všech technických a technologických zařízení je nutné uplatnit taková technická opatření (pružné uložení potrubí, dilatace jednotlivých prvků, osazení tlumičů apod.), které zamezí šíření zvuku v objektu prostřednictvím konstrukcí a vzduchem a zajistí dodržení hygienických limitů v chráněném vnitřním prostoru podle Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. ze dne 24. srpna 2011 “o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací” ve znění pozdějších předpisů.

Případné změny návrhu všech technických a technologických zařízení v rámci následujících stupňů projektové dokumentace doporučujeme konzultovat s odborníkem v oblasti akustiky.

Uvedené výsledky predikce se týkají pouze posuzovaných míst za dané situace na daném místě a nemohou být vztahovány k jinému prostředí či situaci.

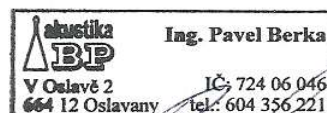
Zpracovatel HS neodpovídá za správnost údajů poskytnutých objednatelem.

Tento protokol může být rozšiřován pouze v celkovém počtu stran.

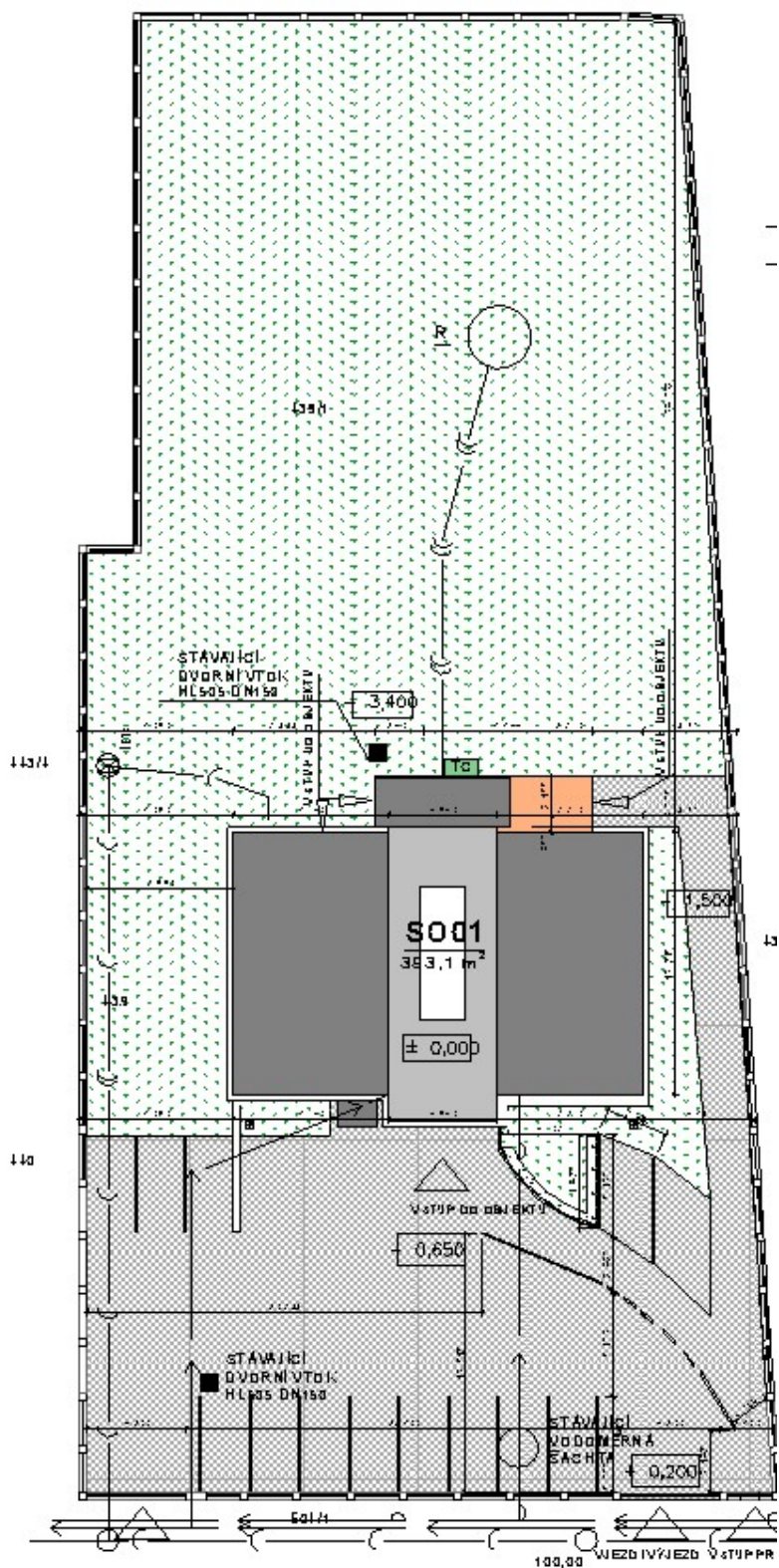
Celkový počet stran: 17

V Soběšicích 18. 3. 2026

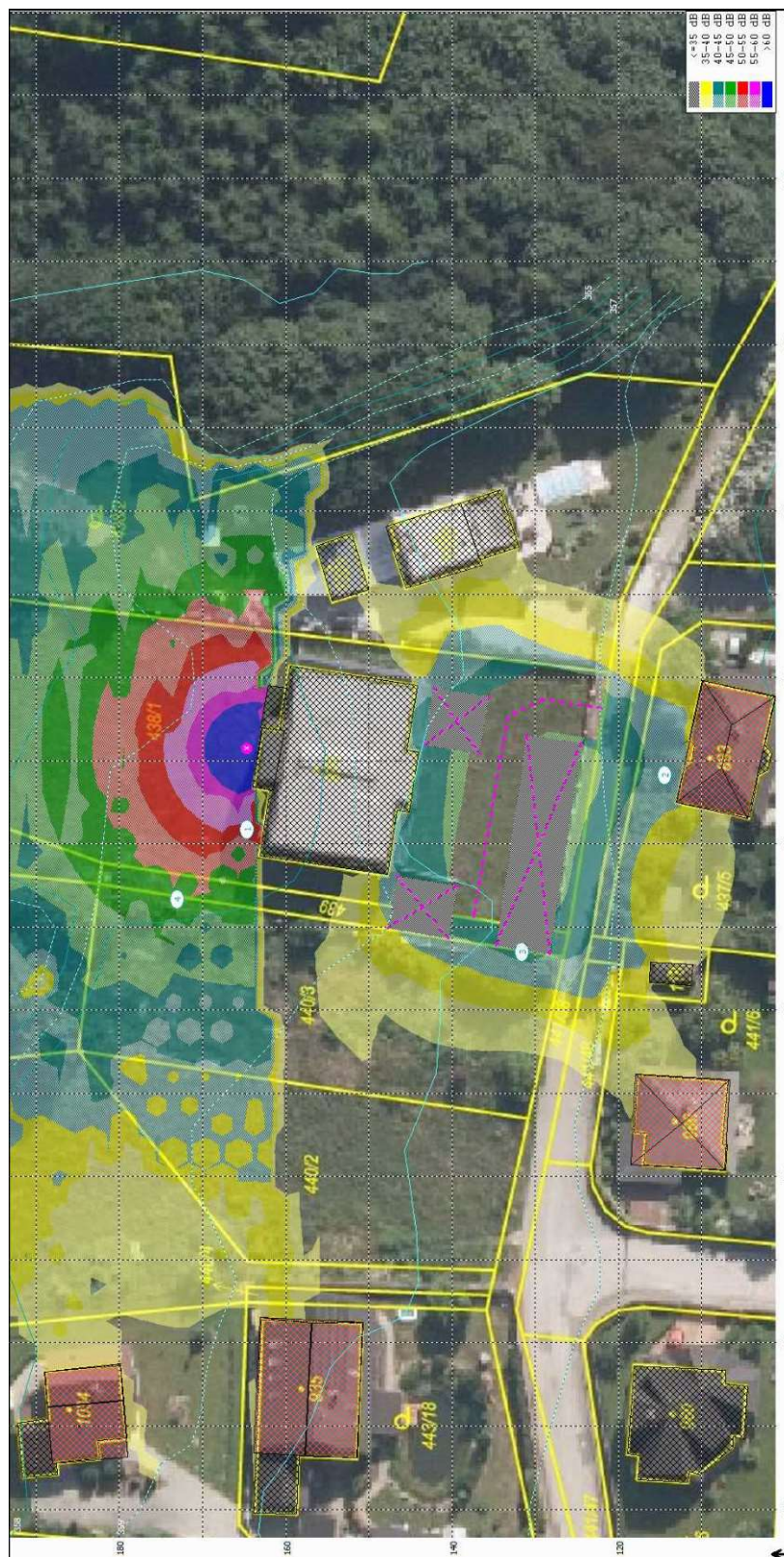
Ing. Pavel Berka, Ph.D.



Příloha 1 Situace



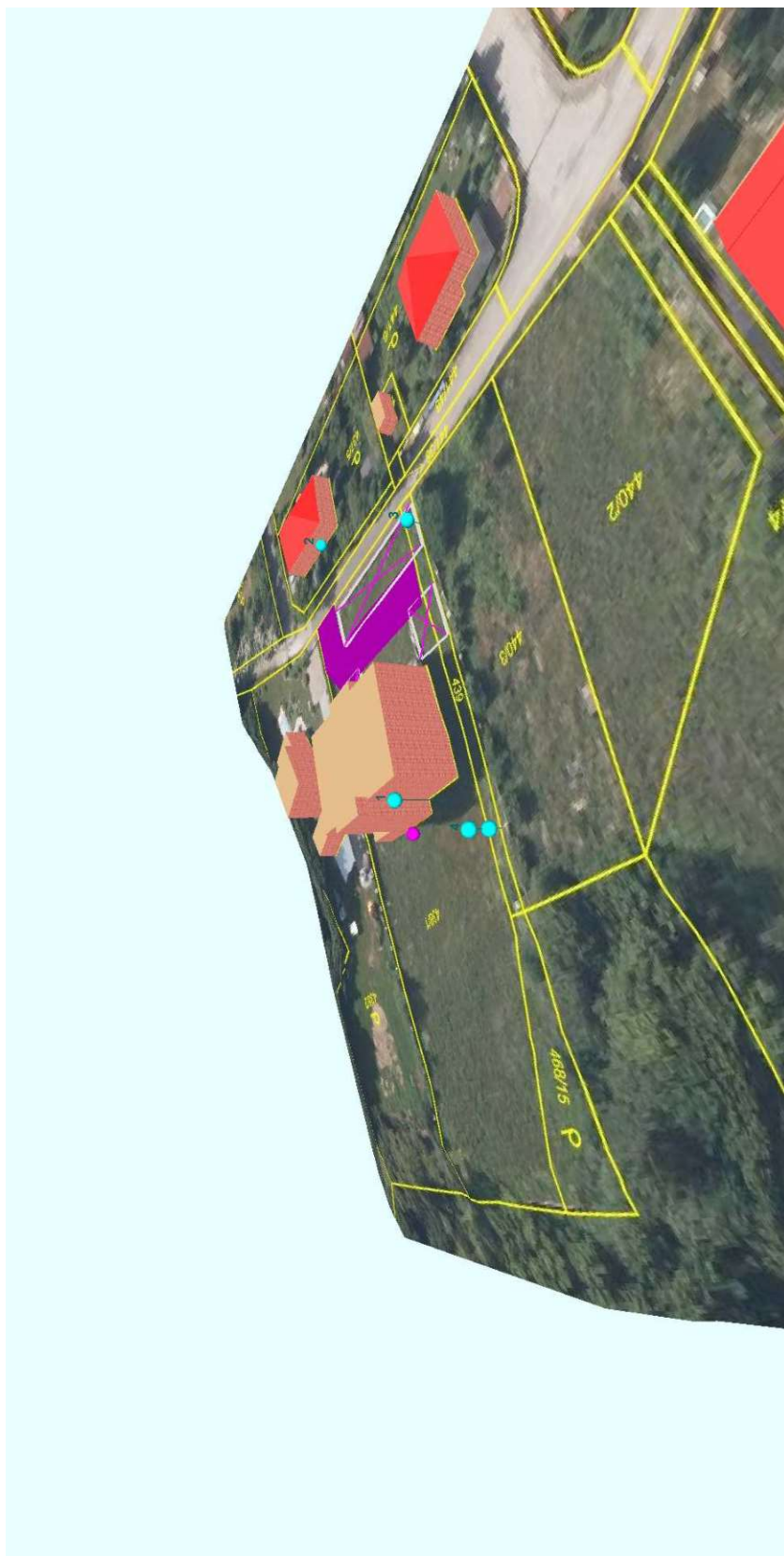
Příloha 2 Situace s vyznačením stanovišť bodů výpočtu a pásem hladiny ak. tlaku $A_{Aeq,T}$ ve výšce 2,0 m nad terénem – **STACIONÁR. ZDROJE – DENNÍ DOBA** (včetně odrazu)



Příloha 3 Situace s vyznačením stanovišť bodů výpočtu a pásem hladiny ak. tlaku $A_{L_{Aeq,T}}$ ve výšce 2,0 m nad terénem – **STACIONÁR. ZDROJE – NOČNÍ DOBA** (včetně odrazu)



Příloha 4 3D model



Příloha 5 Vstupní parametry – HLUK+ (DENNÍ DOBA)

HLUK+ verze 11.51 profil1X	Uživatel: 6010/Ing. Pavel Berka
K1 PARKOVIŠTĚ: Park 1 - 3x (V rovině)	
Počet aut za hodinu: 0.75	
Kryt vozovky: U , F3: 1.5, sklon vozovky: 2 stupňů	
/1 Krajní body: [194.9, 139.4] [189.9, 147.7] m.	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 32.2 dB. Uživ.korekce: 0.0 dB.	
/2 Krajní body: [188.6, 140.5] [196.2, 146.6] m.	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 32.2 dB. Uživ.korekce: 0.0 dB.	
K2 PARKOVIŠTĚ: Park 2 - 9x (V rovině)	
Počet aut za hodinu: 2.25	
Kryt vozovky: U , F3: 1.5, sklon vozovky: 2 stupňů	
/1 Krajní body: [186.8, 128.3] [213.1, 131.0] m.	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 37.0 dB. Uživ.korekce: 0.0 dB.	
/2 Krajní body: [212.1, 124.5] [187.8, 134.8] m.	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 37.0 dB. Uživ.korekce: 0.0 dB.	
K3 PARKOVIŠTĚ: Park 3 - 2x (V rovině)	
Počet aut za hodinu: 0.50	
Kryt vozovky: U , F3: 1.5, sklon vozovky: 2 stupňů	
/1 Krajní body: [211.9, 143.3] [217.6, 135.6] m.	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 30.4 dB. Uživ.korekce: 0.0 dB.	
/2 Krajní body: [218.7, 142.2] [210.8, 136.7] m.	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 30.4 dB. Uživ.korekce: 0.0 dB.	
K4 AUTOMOBILY: Obsluž (V rovině)	
Počet vozidel za hodinu (D E N): OA=4, NA=0, NS=0	
/1 Krajní body: [216.3, 122.0] [217.4, 129.1] m.	
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: U , F3: 1.5 Křižovatka: oba	
Sklon vozovky: 2.0% (obousměrná).	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 38.9 dB. Uživ.korekce: 0.0 dB.	
/2 Krajní body: [217.4, 129.1] [215.2, 133.3] m.	
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: U , F3: 1.5 Křižovatka: oba	
Sklon vozovky: 2.0% (obousměrná).	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 38.9 dB. Uživ.korekce: 0.0 dB.	
/3 Krajní body: [215.2, 133.3] [191.2, 137.4] m.	
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: U , F3: 1.5 Křižovatka: oba	
Sklon vozovky: 2.0% (obousměrná).	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 38.9 dB. Uživ.korekce: 0.0 dB.	

P R Ů M Y S L O V Ě					Z D R O J E				
Zdroj	Obj	[x ; y]	výška	Q	L2	Plocha	Lw	RMin	
			[m]		[dB]	[m2]	[dB]	[m]	
P 1	0	211.5; 164.6	1.0	2.0	79.0	1.000	79.0	0.40	
Výpočet po frekvencích: Ne (^F4-prepni)									

Opis zadání - objekty									
souřadnice objektu v (m)									
Číslo	Typ	výška							
		(m)	bod č. 1/5	bod č. 2/6	bod č. 3	bod č. 4			
Střecha	3.5	205.7	112.2	218.7	109.2	217.1	102.0	204.1	105.0
Střecha	4.0	206.4	111.3	217.8	108.7	216.5	102.9	205.1	105.5
Střecha	4.5	207.1	110.3	217.0	108.1	216.0	103.8	206.1	106.0
Střecha	5.0	207.7	109.4	216.1	107.5	215.4	104.6	207.1	106.5
Střecha	5.5	208.4	108.5	215.2	107.0	214.9	105.5	208.1	107.1
Střecha	5.9	209.0	107.7	214.4	106.5	214.4	106.3	209.0	107.5
Střecha	3.5	161.7	108.1	162.2	117.5	171.3	117.0	170.8	107.6
Střecha	4.0	162.7	108.9	163.1	116.5	170.3	116.1	169.9	108.5
Střecha	4.5	163.6	109.8	163.9	115.4	169.3	115.2	169.0	109.5
Střecha	5.0	164.5	110.7	164.7	114.4	168.4	114.2	168.2	110.5
Střecha	5.5	165.5	111.5	165.6	113.4	167.4	113.3	167.3	111.4
Střecha	5.9	166.3	112.3	166.3	112.5	166.5	112.5	166.5	112.3

Střecha	4.5	126.3; 152.5	142.5; 151.7	143.0; 162.0	126.8; 162.8
Střecha	5.0	126.3; 153.5	142.5; 152.7	142.9; 161.0	126.7; 161.8
Střecha	5.5	126.4; 154.6	142.4; 153.8	142.8; 160.0	126.7; 160.8
Střecha	6.0	126.4; 155.6	142.4; 154.8	142.6; 159.0	126.6; 159.7
Střecha	6.5	126.4; 156.6	142.4; 155.8	142.5; 157.9	126.6; 158.7
Střecha	6.9	126.5; 157.5	142.4; 156.7	142.4; 157.0	126.5; 157.8
Střecha	4.5	136.6; 179.9	135.8; 188.9	126.6; 188.1	127.4; 179.0
Střecha	5.0	135.9; 179.8	135.1; 188.9	127.7; 188.2	128.5; 179.2
Střecha	5.5	135.2; 179.8	134.4; 188.8	128.8; 188.3	129.6; 179.3
Střecha	6.0	134.5; 179.7	133.7; 188.7	130.0; 188.4	130.8; 179.4
Střecha	6.5	133.8; 179.7	133.0; 188.7	131.1; 188.5	131.9; 179.5
Střecha	6.9	133.2; 179.6	132.4; 188.6	132.1; 188.6	132.9; 179.6

T A B U L K A O B J E K T Ů									
Číslo	Typ	Výška (od) do	p ů d o r y s [m]				Korekce pro odraz od stěn [dB]		
			Bodů	Bod č.1	délka	šířka			
S1	Střecha	3.5	4	206; 112	13	7	3.0		
S1	Střecha	4.0	4	206; 111	12	6	3.0		
S1	Střecha	4.5	4	207; 110	10	4	3.0		
S1	Střecha	5.0	4	208; 109	9	3	3.0		
S1	Střecha	5.5	4	208; 109	7	1.50	3.0		
S1	Střecha	5.9	4	209; 108	5	0.17	3.0		
S2	Střecha	3.5	4	162; 108	9	9	3.0		
S2	Střecha	4.0	4	163; 109	8	7	3.0		
S2	Střecha	4.5	4	164; 110	6	5	3.0		
S2	Střecha	5.0	4	165; 111	4	4	3.0		
S2	Střecha	5.5	4	165; 112	2	1.82	3.0		
S2	Střecha	5.9	4	166; 112	0	0.18	3.0		
S3	Střecha	4.5	4	126; 153	16	10	3.0		
S3	Střecha	5.0	4	126; 154	16	8	3.0		
S3	Střecha	5.5	4	126; 155	16	6	3.0		
S3	Střecha	6.0	4	126; 156	16	4	3.0		
S3	Střecha	6.5	4	126; 157	16	2	3.0		
S3	Střecha	6.9	4	126; 157	16	0.29	3.0		
S4	Střecha	4.5	4	137; 180	9	9	3.0		
S4	Střecha	5.0	4	136; 180	9	7	3.0		
S4	Střecha	5.5	4	135; 180	9	6	3.0		
S4	Střecha	6.0	4	135; 180	9	4	3.0		
S4	Střecha	6.5	4	134; 180	9	1.93	3.0		
S4	Střecha	6.9	4	133; 180	9	0.29	3.0		