

„OBAĽOVAČKA ŽIVIČNÝCH ZMESÍ ASKOM VS 3TQ“

HLUKOVÁ ŠTÚDIA

HS_17_11

Máj 2017

OBSAH

1. POUŽITÉ SYMBOLY A SKRATKY.....	3
!NEOČAKÁVANÝ KONIEC VÝRAZU	
3. PODKLADY.....	4
4. SITUOVANIE STAVBY	4
5. KONŠTRUKČNÉ A STAVEBNO-TECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY	5
5.1. ÚČEL, FUNKCIA A KAPACITA STAVBY.....	5
5.2. ZÁKLADNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE OBAĽOVACEJ SÚPRAVY TYP ASKOM VS 3TQ	5
5.3. FOND PRACOVNEJ DOBY	6
5.4.ČLENENIE STAVBY NA PREVÁDZKOVÉ SÚBORY A STAVEBNÉ OBJEKTY.....	7
5.4.1. PREVÁDZKOVÉ SÚBORY.....	7
6. OPIS TECHNOLOGIE VÝROBY	7
ČPS 01.1 OBAĽOVACIA SÚPRAVA ASKOM VS 3TQ	7
ČPS 01.2 DÁVKOVANIE STUDENÉHO RECYKLÁTU	11
ČPS 01.3 DÁVKOVANIE GRANULOVANÝCH HMÔT.....	12
ČPS 01.4 ZDROJ A ROZVOD STLAČENÉHO VZDUCHU	12
7. ZDROJE HLUKU POČAS PREVÁDZKY.....	13
7.1. DOPRAVA.....	13
7.2. BODOVÉ ZDROJE HLUKU	13
8. HYGIENICKÉ POŽIADAVKY NA HLUK VO VONKAJŠOM PROSTREDÍ.....	14
9. POPIS HLUKOVEJ SITUÁCIE V POSUDZOVANEJ OBLASTI.....	16
9.1. Cestná doprava.....	16
10. VÝPOČTOVÝ MODEL.....	17
Tabuľka .: Vyhodnotenie predikcie hluku po výstavbe V_1 (Všetky zdroje vrátane dopravy).....	26
Tabuľka .: Vyhodnotenie predikcie hluku po výstavbe V_1 (iba iné - technologické zdroje) 8 hodová pracovná zmena	26
Tabuľka .: Čas pôsobenia bodových zdrojov hluku pri 8 hodinovej pracovnej zmene.....	26
Tabuľka .: Vyhodnotenie predikcie hluku po výstavbe V_1 (iba iné - technologické zdroje) 24 hodinová nepretržitá prevádzka	28
Tabuľka .: Čas pôsobenia bodových zdrojov hluku pri 24 hodinovej nepretržitej prevádzke.....	28
11. ZÁVER.....	29

1. Použité symboly a skratky

L_{Aeq}	ekvivalentná hladina hluku [dB]
$L_{Aeq, 1h}$	1 hodinová ekvivalentná hladina hluku [dB]
$L_{Amax, 1h}$	1 hodinová maximálna hladina hluku [dB]
$L_{Aeq,p}$	pripustná ekvivalentná hladina hluku [dB]
$M1, M2, \dots, Mn$	meracie miesta
$V1, V2, \dots, Vn$	výpočtové body, v ktorých bola posudzovaná akustická situácia
L_{dvn}	hlukový indikátor vo vonkajšom prostredí, pre celkové obťažovanie hlukom [dB]
L_d	hlukový indikátor vo vonkajšom prostredí pre obťažovanie hlukom pre denný čas [dB]
L_v	hlukový indikátor vo vonkajšom prostredí pre obťažovanie hlukom pre večerný čas [dB]
L_n	hlukový indikátor vo vonkajšom prostredí pre obťažovanie hlukom pre nočný čas [dB]
L_{AR}	posudzovaná hladina A zvuku [dB]
L_{AT}	dlhodobá priemerná hladina akustického tlaku [dB]
L_C	hladina C zvuku [dB]
L_{Cmax}	maximálna hladina C zvuku [dB]
L_{Ceq}	ekvivalentná hladina C zvuku [dB]
$L_{Cpeak,T}$	vrcholová hladina C akustického tlaku [dB]
L_E	hladina zvukovej expozície [dB]
L_{EQ}	integrovaná ekvivalentná hladina akustického tlaku [dB]
L_{Fmax}	maximálna hladina zvuku pri časovej konštante FAST [dB]
L_G	hladina G infrazvuku [dB]
L_{Geq}	ekvivalentná hladina G infrazvuku [dB]
L_i	hladina akustického tlaku i-tom frekvenčnom pásme [dB]
L_{MAX}	maximálna hladina akustického tlaku [dB]
L_{MIN}	minimálna hladina akustického tlaku [dB]
L_{oU}	hladina ultrazvuku [dB]
L_{peak}	maximálna vrcholová hladina [dB]
L_{poz}	hluk pozadia [dB]
L_{WA}	hladina akustického výkonu [dB]

2. Predmet hlukovej štúdie

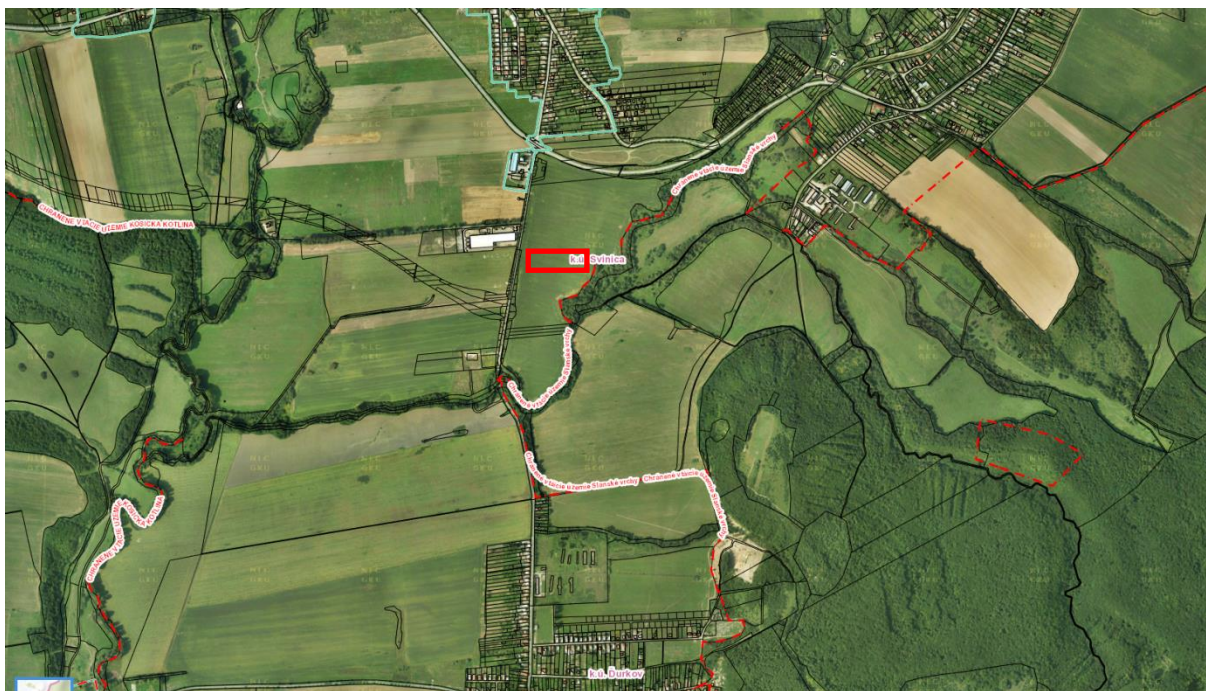
Predmetom hlukovej štúdie je posúdenie budúcich hlukových pomerov v lokalite po realizácii stavby „OBAĽOVAČKA ŽIVIČNÝCH ZMESÍ ASKOM VS 3TQ“. Akustickú situáciu vo vonkajších priestoroch územia posudzujeme v zmysle zákona NR SR č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí a novely vyhlášky MZ 237/2009, ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

3. Podklady

- [1] projektová dokumentácia, situácia riešeného územia; pôdorysy, polohopis výškopis riešeného územia, katastrálne mapy
- [2] vyhláška MZ SR č. 549/2007 a súvisiace právne predpisy
- [3] vyhláška MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 549/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií
- [4] metodické usmernenie Hlavného hygienika OHŽP-7197/2009, na zabezpečenie jednotného postupu regionálnych úradov verejného zdravotníctva pri uplatňovaní prípustných hodnôt určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí pri hodnotení hluku z dopravy na pozemných komunikáciách a vodných plochách vrátane miestnej hromadnej dopravy
- [5] zákon 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- [6] výsledky celoštátneho sčítania dopravy 2005, 2010 a 2015. (zdroj <http://www.ssc.sk>)
- [7] program CADNA_A, ver. 3.7.123, Datakustik, Mníchov, vlastníк licencie AUDITOR s.r.o. hardvérový kľúč č. 4335
- [8] STN ISO 1996-1,2 Akustika - Opis, meranie a posudzovanie hluku vo vonkajšom prostredí časť 1 a 2
- [9] literatúra z oblasti stavebnej akustiky
- [10] rokovanie so zadávateľom

4. Situovanie stavby

Predmetná stavba sa nachádza v juhozápadnej časti obce Svinica v okrese Košice okolie, ležiacej vo východnom okraji Košickej kotliny. Územie stavby má rovinný charakter, mierne sklonený smerom k východu (k Svinickému potoku) a nachádza sa v nadmorskej výške cca 236 až 245 m n. m., v tesnej blízkosti cesty II/576 na parcelách č. 817/15 a 817/16 k. ú Svinica. Zabratá plocha o výmere 38 745 m² je v súčasnosti využívaná pre poľnohospodárske účely.



Obr. 1: Situácia širších vzťahov
 plánované umiestnenie stavby

Obr. 2: Situácia záujmovej oblasti a rozšírenie výroby (M 1:2 000 – zdroj: zbgis.sk/geodesy.sk)

5. KONŠTRUKČNÉ A STAVEBNO-TECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY

Technologické zariadenie obaľovačky typ ASKOM VS 3TQ bude uložené na železobetónovej doske. Časť areálu obaľovačky (cesty a manipulačné plochy) bude spevnená plocha so živičným krytom. Plocha skládky kameniva a recyklovaného asfaltu bude spevnená štrkodrvinou.

5.1. ÚČEL, FUNKCIA A KAPACITA STAVBY

Obaľovacia súprava (OS) typ ASKOM VS 3TQ (dodávka spoločnosti ASKOM a.s. Brno) s kapacitou 160 t/h obaľovaných zmesí, bude slúžiť na výrobu asfaltových zmesí (bitúmenových zmesí, asfaltom obaľované kamenivo). Tieto živičné zmesi budú použité pri výstavbe a údržbe cestnej siete v okruhu 60 km od miesta staveniska.

5.2. ZÁKLADNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE OBAĽOVACEJ SÚPRAVY TYP ASKOM VS 3TQ

Obaľovacia súprava ASKOM VS 3TQ je navrhnutá pre výkon 160 ton/hod hotovej asfaltovej (bitúmenovej) zmesi s teplotou 180 °C v nulovej nadmorskej výške, pri nasledovných štandardných podmienkach:

- obsah vlhkosti kameniva < =3%
- vonkajšia teplota > 10 °C
- nadmorská výška do 500 m n. m.
- priemerná merná hmotnosť kameniva = 1 650 kg/m³
- menovitá výhrevnosť zemného plynu 34,52 MJ/Nm³ (9,59 kWh)
- teplota ohriateho kameniva = 180 °C
- zvýšková vlhkosť zmesi <= 0,5%
- max. rozmer kameniva 40 mm
- materiál prechádzajúci cez sito 3 mm <= 45%
- vonkajšia teplota > 10 °C

- nadmorská výška do 500 m n. m.
- priemerná merná hmotnosť kameniva = 1 650 kg/m³
- menovitá výhrevnosť zemného plynu 34,52 MJ/Nm³ (9,59 kWh)
- teplota ohriateho kameniva = 180 °C
- zvýšková vlhkosť zmesi ≤ 0,5%
- max. rozmer kameniva 40 mm
- materiál prechádzajúci cez sito 3 mm ≤ 45%
- materiál prechádzajúci cez sito ASTM 200 = 74 mikrónov ≤ 7%
- merné teplo kameniva max. 0,21 kcal/kg.°C (0,244 Wh/kg.°C)
- produkcia je počítaná vrátane celkového množstva rekuperovaného plniva a priemernou hodnotou 5% hmotnosti doplneného asfaltu (bitúmenu)
- receptúra: norma Binder s použitím homogénnej siete sita
- materiál neporézny a hygroskopický s normálnym tvarom a dobrým triedením
- tolerancia produktivity podľa klimatických podmienok a parametrov ± 10%

Vyrobené množstvo živičných (obaľovaných) zmesí za rok (200 dní resp. 1225 hod.)	100 000 t
Priemerné vyrobené množstvo živičných zmesí za hodinu	140 t/h
Max. množstvo vyrobenej živičnej zmesi za deň (10 hod.)	1400 t/deň
Používané asfalty cestné ropné STN 65 7201 A-80, A-200	
Max. užitočný obsah skladovacích nádrží asfaltu 4 x 60 m ³ =	240 m ³
Množstvo kameniva v dávkovacích zásobníkoch 8 x 10 m ³ =	80 m ³
Množstvo kameniva v horúcom sile	80 t (50 m ³)
Max. tepelný výkon horáka sušiaceho bubna typ MIB-SM-453-N	13,9 MW
Max. spotreba zemného plynu v horáku sušiaceho bubna	1 610,5 m ³ /h
Ročná spotreba zemného plynu max.	1 972 863 m ³ /rok
Max. spotreba elektrickej energie na ohrev asfaltov 4 x (8,8 + 25) =	135,2 kW
Celkový inštalovaný elektrický výkon	610 kW
Súčasný elektrický výkon 610 x 0,6 =	366 kW
Ročná spotreba elektrickej energie (1225 hod.)	448,4 MWh
Prevádzkové napätie	400 V, 3 fázy/50 Hz

5.3. FOND PRACOVNEJ DOBY

Pracovný deň	8 hod. (12 hodín v špičke)
Pracovný deň (prevádzka OS)	6,125 hod.
Pracovný týždeň	40
hod. Počet pracovných dní v týždni (turnuse)	5
(10) Max. počet pracovných dní za mesiac	25
Prevádzka počas mesiacov	marec ÷ november
Počet pracovných dní v roku	180 ÷ 200
Počet prevádzkových hodín (OS) za rok (200 dní)	1225
Počet zmien	1
Počet pracovníkov	3 + laborant
Predmetná stavba predstavuje novostavbu technologického zariadenia obaľovacej súpravy typ ASKOM VS 3TQ ako súčasť marketingovej stratégie investora v danom regióne. OS bude slúžiť pre účely výstavby nových ciest, ako aj obnovy, resp. rekonštrukcie a opravy ostatných ciest v okruhu 60 km.	

5.4.ČLENENIE STAVBY NA PREVÁDZKOVÉ SÚBORY A STAVEBNÉ OBJEKTY

5.4.1. PREVÁDZKOVÉ SÚBORY

Stavba pozostáva z jedného prevádzkového súboru:

PS 01 Obaľovacia súprava ASKOM VS 3TQ, ktorý sa člení na nasledovné čiastkové prevádzkové súbory:

ČPS 01.1 Obaľovacia súprava ASKOM VS 3TQ

ČPS 01.2 Dávkovanie recyklátu

ČPS 01.3 Dávkovanie granulovaných hmôt

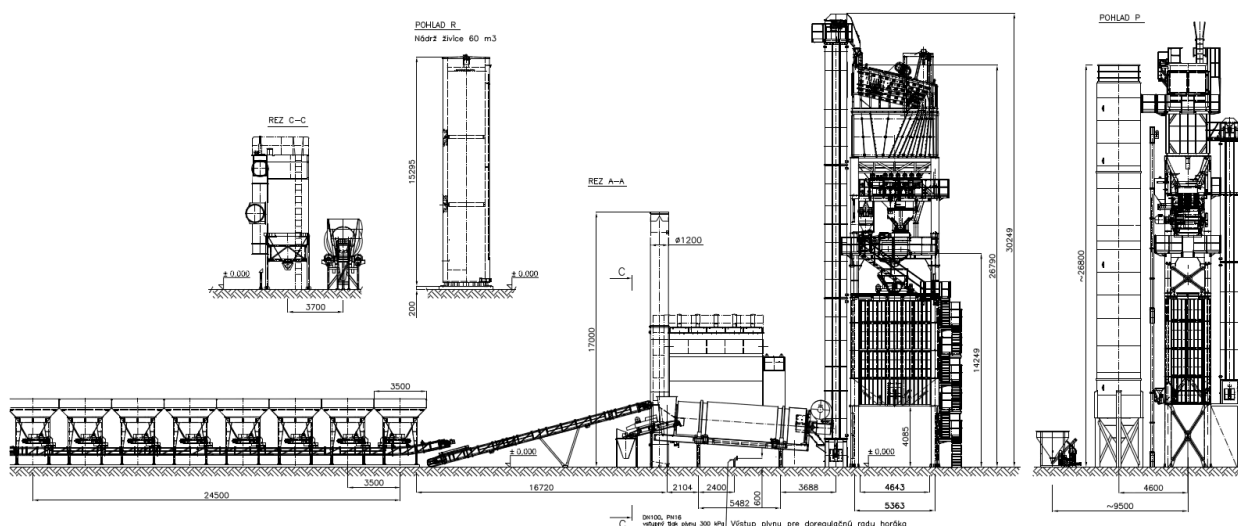
ČPS 01.4 Zdroj a rozvod stlačeného vzduchu

6. OPIS TECHNOLOGIE VÝROBY

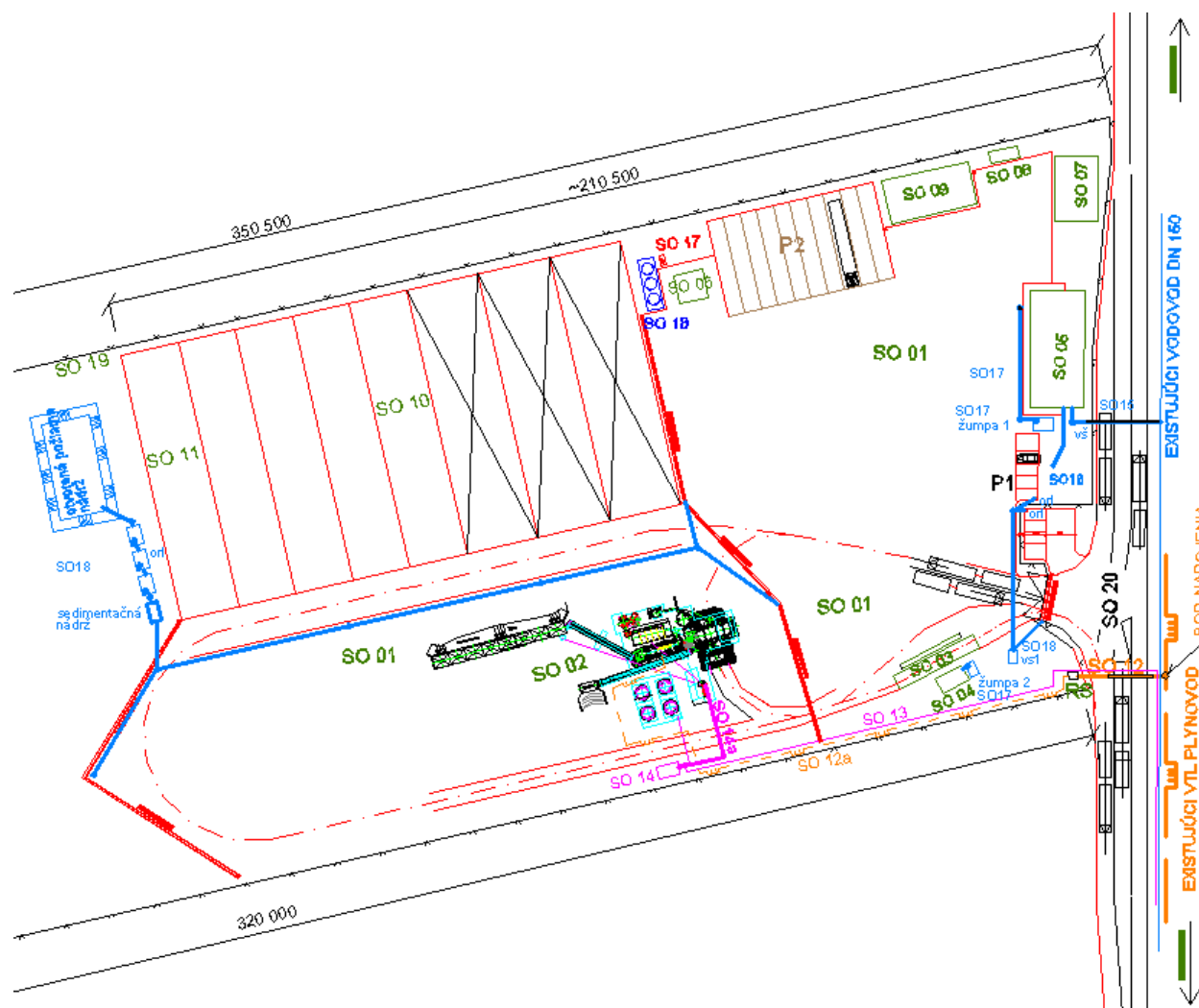
Obaľovacia súprava typ ASKOM VS 3TQ je súprava v stacionárna vežovom prevedení s dávkovou (nekontinuálnou) produkciou asfaltových zmesí s výkonom 160 t/hodinu.

ČPS 01.1 OBAĽOVACIA SÚPRAVA ASKOM VS 3TQ

Obaľovacia súprava umožňuje výrobu živičnej (bitúmenovej) zmesi pre podkladové vrstvy krytu vozoviek (AOK – asfaltom obaľované kamenivo) a asfaltobetónové zmesi pre vrchný kryt vozoviek hrubej, strednej alebo jemnej zrnitosti. Obaľovaná (živičná) zmes vzniká spojením minerálnych materiálov stanovenej zrnitosti a určitého množstva asfaltu



(pojiva). Ako minerálny materiál sa používa prírodné kamenivo (piesok, štrk), drvené kamenivo a kamenná múčka (filer). Na výrobu zmesi sa používa polofúkaný asfalt.



LEGENDA

- SO 01 - TERÉNNÉ ÚPRAVY, SPEVNENÉ PLOCHY V ARÉALI
- SO 02 - OBAĽOVACIA SÚPRAVA
- SO 03 - CESTNÁ VÁHA
- SO 04 - VRÁTNICA/VÁŽNICA
- SO 05 - SOCIÁLNO PREVÁDZKOVÁ BUDOVA
- SO 06 - LABORÁTORIUM
- SO 07 - SKLAD NÁHRADNÝCH DIELOV
- SO 08 - EKO SKLAD
- SO 09 - PRÍSTREŠOK PRE MECHANIZMY
- SO 10 - SKLÁDKA KAMENIVA
- SO 11 - SKLÁDKA RECYKLÁTU
- SO 12 - VTL PRIPOJOVACÍ PLYNOVOD + RS
- SO 12a - STL ROZVOD ZEMNÉHO PLYNU
- SO 13 - VN PRÍPOJKA
- SO 14 - TRAFOSTANICA
- SO 14a - KÁBLOVÉ ROZVODY NN
- SO 14b - VONKAJŠIE OSVETLENIE
- SO 15 - VODOVODNÁ PRÍPOJKA
- SO 16 - STUDŇA
- SO 17 - SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA + ŽUMPA
- SO 18 - DAŽDOVÁ KANALIZÁCIA A LAPOL
- SO 19 - OPLOTENIE ARÉALU
- SO 20 - DOPRAVNÉ NAPOJENIE NA CESTU II/576
- P1 - PARKOVISKO OSOBNÉ AUTÁ
- P2 - PARKOVISKO NÁKLADNÉ AUTÁ

Technologická schéma:

- ✓ Dávkovanie kameniva z dávkovačov cez pásové dopravníky do sušiaceho bubna
- ✓ Sušenie a ohrev kameniva v sušiacom bubne
- ✓ Odprašovanie spalín zo sušiaceho bubna v hadicovom filtri typ HFH 630-250.25.K5.UK
- ✓ Triedenie kameniva v triediči miešacej veže VS 3TQ
- ✓ Skladovanie horúceho kameniva v 6 komorovom zásobníku + obtok o obsahu 80 t kameniva
- ✓ Váženie kameniva - max. množstvo 3 000 kg
- ✓ Skladovanie importovaného fileru (horné silo) v sile s obsahom 50 m³
- ✓ Skladovanie rekultivovaného fileru (dolné silo) v sile s obsahom 50 m³
- ✓ Váženie fileru max. 300 kg
- ✓ Skladovanie asfaltu v 4 elektricky vyhrievaných zásobníkoch o obsahu 60 m³, spolu 240 m³
- ✓ váženie asfaltu max. 325 kg
- ✓ Miešanie kameniva s filerom a asfaltom v dvoj hriadeľovej miešačke, zmes max. 3 000 kg.
- ✓ Skladovanie živícných zmesí v horúcom zásobníku o obsahu 100 t. Tento zásobník je integrovaný v miešacej veži a pozostáva z 2 komôr, každá o obsahu 35 m³ + 1 komora o obsahu 8 m³ pre priamy odber asfaltu do vozidiel + 1 komora o obsahu 3 m³ pre prepád.
- ✓ Ovládanie jednotlivých činností je pomocou elektrického príslušenstva jednotlivých zariadení a mikroprocesorového riadenia pomocou elektrohydraulických a pneumatických ovládacích prvkov.
- ✓ zdroj a rozvod stlačeného vzduchu (kompresor o výkonnosti 2,1 m³/min. (126 m³/hod.), tlak 10 bar, vzdušník o obsahu 750 l, PN 16.

Súčasťou výroby obaľovaných zmesí budú ďalšie pomocné prevádzky a zariadenia tvoriace uzavretý technologický celok ako je skládka kameniva a piesku, potrubný rozvod asfaltu, rozvod elektrickej energie, jednotka horáka pre spaľovanie zemného plynu s kapacitou 1 610,5 m³/h, dávkovanie granulovaných hmôt ako aj recyklovaných asfaltov. Pre potreby výroby obaľovaných zmesí sa skladuje 6 frakcií drveného kameniva a tiež ťažený piesok zrnitosti 0 až 1 mm. Skládka frakcií 0-2 mm, 2-4 mm a piesok 0-1 mm sú opatrené prístreškom. Samostatne sa skladuje tiež recyklovaná asfaltová zmes, ktorá sa získava frézovaním vrchnej vrstvy krytu vozoviek pri ich opravách a obnove. Táto zmes sa používa ako prídavok v množstve max. 10 % do podkladových bitúmenových zmesí.

Technologický postup začína postupným naplňovaním dávkovacích zariadení v podobe regulovateľných dávkovacích jednotiek jednotlivými frakciami drveného kameniva – najčastejšie andezitového (dolomit) - podľa zvolenej receptúry. Dávkovacie zariadenia v počte 8 ks sa skladajú zo zásobníkov s objemom 10 m³ a nastaviteľného výstupného otvoru a z dávkovacieho pásu s pohonom. Zavážanie dávkovacieho zariadenia sa vykonáva kolesovým nakladačom zhora.

Kamenivo sa z dávkovačov podľa požadovaného zloženia obaľovanej zmesi dopravuje dávkovacími pásmi, pásovým dopravníkom (zberným pásom), šikmým pásom, cez vibračný rošt a vhadzovací dopravník do sušiaceho bubna, v ktorom sa ohrieva a zbavuje vlhkosti. Vibračný rošt (mreža) na vstupe kameniva do sušiaceho bubna zachytáva kamenivo, ktorého zrnitosť presahuje max. veľkosť. Proces dávkovania jednotlivých frakcií kameniva je automatický a zabezpečuje proporcionálne zmiešanie jednotlivých frakcií.

Zmes kameniva je vhadzovacím pásom dopravená do sušiaceho bubna. V sušiacom bubne sa kamenivo ohreje spalínami z horáka spaľujúceho zemný plyn na teplotu potrebnú pre ďalšie spracovanie (160 ÷ 180 °C). Sušiaci bubon pracuje na princípe protiprúdu, pri ktorom sa zmes kameniva pohybuje proti prúdu plameňa a spalín z horáka bubna.. Sušiaci bubon (priemer 2,2 m a dĺžka 9,0 m) je sklonený smerom k výstupu kameniva, otáčavý pohyb sa zabezpečuje pomocou poháňaných vodiacich kladiek. Zdvižové a dopravníkové jednotky zabezpečujú pohyb kameniva tromi zónami bubna - predhrievacou, odparovacou a zohrievacou až po bubnovú vypusť. Systém lopatiek vedie kamenivo v zohrievacej oblasti okolo plameňa tak, aby nedošlo k narušeniu spaľovania horáka.

Sušiaci výkon bubna závisí od vstupnej vlhkosti kameniva. Výkon horáka typ MIB-SM- 453-N je 13,9 MW. Ako palivo sa používa zemný plyn (max. spotreba 1 610,5 m³/h), kamenivo sa zohrieva na 180°C. Prúdenie horúceho vzduchu a spalín cez sušiaci bubon je zabezpečené odťahovým radiálnym vysokotlakovým ventilátorom s výkonom 59 400 m³.h⁻¹. Bubon je izolovaný, aby sa zabránilo tepelným stratám.

V procese sušenia dochádza k značnej tvorbe kamenného prachu, ktorý je strhávaný ťahom sekundárneho ventilátora do filtračného zariadenia. Oddelenie prachu od horúcich splodín sa uskutočňuje v dvojstupňovom hadicovom filtri typ HFH 630-250.25.K5.UK. Filer sa vytvára ako prachový povlak na vonkajšom povrchu filtračných hadíc o priemere 160 mm. Prach z povrchu hadíc sa odstráni rotačným mechanizmom spätného vzduchového ventilu. Vzduch prechádzajúci cez vrecká ich nafúkne, čím sa povlak prachu na vonkajšej strane vreciek rozpadne a padá do zbernej násypky. Takto získaný kultivovaný (vlastný) filer sa ďalej používa v procese výroby asfaltovej zmesi. Počet filtračných hadíc je 250 ks s filtračnou plochou 630 m². Vyčistený horúci vzduch v množstve približne 59 400 m³.h⁻¹ je ventilátorom vytláčaný do oceleového komína o priemere 1,2 m a výške 17,0 m, z ktorého sa rozptyľuje do ovzdušia.. Maximálny obsah tuhých látok vo vyčistenom plyne je pod 10 mg.m³. Materiál textilných hadíc je ihlová lepenka 400 g/m² Aramid Nomex s tepelnou odolnosťou max. do 180°C, trvalá pracovná teplota 160°C.

Čistenie textilných hadíc od zachyteného prachu sa zabezpečuje automaticky pomocou reverzného prúdenia vzduchu. Otrasy prachu sa potom dopravuje elevátorom do zásobníka kultivovaného fileru (spodné silo) o obsahu 50 m³. Importovaný (cudzí) filer (horné silo) sa plní do zásobníka s objemom 50 m³. Zásobníky na filer majú vežové usporiadanie, t.j. sú nad sebou.

Vysušené kamenivo je na konci sušiaceho bubna vynesené korčekomým horúcim elevátorom (výkon 160 t.h⁻¹) do hornej časti miešacej veže typ VS 3TQ do šikmej vibračnej triediacej jednotky s celkovou plochou sít 42 m², kde sa kamenivo triedi pri teplote max. 350°C na 6 frakcií zrnitosti 0-3,15mm, -5,6 mm, -9 mm, -12,5 -14 mm, -18 mm a vytriedené sa potom hromadí v jednotlivých komorách zásobníka horúceho kameniva (celkom 6 + obtok alebo tzv. by-pass 1 ks). Každý zásobník je vybavený teplomerom na kontrolu teploty a sledovaním hladiny náplne kameniva. Samostatnými váhami kameniva, živice a fileru sa presne nadávajú jednotlivé komponenty živicinej zmesi do miešacej jednotky (dvojhriadeľová miešačka s núteným pohybom, poháňaná klinovým remeňom a synchronnou prevodovkou). Maximálna hmotnosť zámesu je 3 000 kg, minimálna 750 kg.

Filerové hospodárstvo sa skladá z dvoch častí. Rekultivované (vlastné) plnivo (filer) pri procese sušenia cez filtračné odprašovanie sa privádza závitovkovým (šnekovým) dopravníkom a elevátorom najprv do zásobníka v miešacej veži a z toho sa podľa potreby váhy plniva odoberá. Prebytočné plnivo sa uloží v zásobníku (spodné silo) kultivovaného (vlastného) plniva (50 m³) a podľa potreby sa pridáva do výrobného procesu.

Importované (cudzie) plnivo (filer) je dovážané cisternovým vozidlom, pneumaticky sa naplní do zásobníka (horné silo) na importované plnivo (objem 50 m³), dopravný vzduch sa filtruje a vypúšťa do ovzdušia. K váhe na plnivo sa plnivo dopravuje závitovkovým dopravníkom.

Počas miešania obaľovanej zmesi sa musí kamenivo dokonale obaliť asfaltom. Táto doba trvá približne 66 sekúnd (pri veľkosti šarže 3.000 kg miešačky a receptúre ktorá, obsahuje max. 40% frakcie 0-4 mm, max. 8% fileru a max. 6% asfaltu) a po jej uplynutí sa obaľovaná (živicičná) zmes vysype cez posuvný vozík (s elektrickým ohrevom) do centrálného horúceho zásobníka na hotovú obaľovanú zmes. Maximálna hmotnosť jednej výrobnej šarže (zámesu) je 3 000 kg, z toho cca 2600 kg kameniva, cca 200 kg asfaltu (spojiva) a cca 200 kg plniva (fileru). Maximálny počet šarží je 54 za hodinu. Doba výrobného cyklu jednej šarže je 66 sekúnd.

Zásobník na hotovú obaľovanú zmes je zabudovaný pod miešacou vežou a je umiestnený bezprostredne pod miešacím modulom. Zásobník o obsahu 2 x 35 m³ (112 t) slúži na uskladnenie hotovej živicinej zmesi a na jej nakladanie do vozidla. Zásobník má 2 komory, každá o obsahu 35 m³ (56 t), komoru na priamy odber živicinej zmesi o obsahu 8 m³ (12,8 t) a komoru na prepád o obsahu 3 m³ (4,8 t). Zásobník je tepelne izolovaný a plní funkciu vyrovnávacej kapacity medzi nepravidelným odberom hotovej zmesi veľkokapacitnými návesmi a pravidelným prerušovaným taktom výroby asfaltom obaľovanej zmesi v podstatne menšom miešacom zariadení. Nakladanie hotovej živicinej

zmesi do vozidiel prebieha cez elektricky vyhrievané výpustné klapky. Okrem toho je možné hotovú zmes nakladať do prepravných vozidiel aj priamo z miešačky, k čomu je zásobník vybavený samostatnou komorou 8 m³ (12,8 t), čím je možné uložiť niekoľko šarží tak, aby výmena vozidiel nenarušila prevádzku miešania. Vypúšťanie zmesi z komory na priamy odber sa vykonáva taktiež prostredníctvom elektricky vyhrievanej výpustnej klapky.

Zásobník hotovej zmesi aj posuvný vozík sú hermeticky uzavreté a horúce bitúmenové pary organických látok z asfaltu sa odsávajú a vedú do horúcej komory sušiaceho bubna.

Prejazdná výška pod zásobníkom v časti výpustného otvoru je 4,0 m, čo umožňuje dávkovanie hotovej zmesi do oplechovanej korby prepravných vozidiel. Skutočné množstvo expedovanej obaľovanej zmesi ako aj prijatých surovín sa zisťuje vážením na dynamickej cestnej mostovej elektronickej váhe WESICO - typ SP 6018 inštalovanej v úrovni komunikácie na výjazde prepravníkov hotovej živичnej zmesi z areálu obaľovne živичných zmesí (SO 03). Inštaláciou váhy typu SP 6018 s váživosťou 60 t sa zabezpečí rýchle, presné a legislatívne podložené váženie cestných vozidiel s celkovým rázvorom krajných náprav do 17 m. Maximálna váživosť je 60 t, minimálna váživosť 200 kg, overovací dielik je 10/20 kg.

Zásobovanie asfaltom (spojivom) zahŕňa jeho skladovanie vrátane udržiavania potrebnej teploty pre spracovanie a transport do miešačky živичných zmesí. Na skladovanie asfaltu slúžia 4 skladovacie nádrže vertikálneho typu s kruhovým prierezom s užitočným objemom 4 x 60 m³ = 240 m³. Každá nádrž bude vybavená elektrickým ohrevom. Každá nádrž má nainštalovaný automatický časove a teplotne regulovaný ohrievač dna (tzv. spodný ohrievač) s tepelným výkonom 8,8 kW a hlavné vykurovacie teleso o tepelnom výkone 25 kW.

Inteligentné riadenie procesu ohrevu asfaltu s monitorovaním teploty, ohrevom nádrží, potrubí, nátrubkov a čerpadiel si vyžaduje len minimálne množstvo energie. Dôkladná izolácia bez tepelných mostov zaručuje minimalizáciu tepelných strát a umožňuje využívať na ohrev dobu so zníženým cenovým tarifom elektrickej energie alebo mimo odberových špičiek. Každá nádrž asfaltu je izolovaná kamennou vlnou (hrúbka 300 mm) s hustotou (80 kg/m³) s izolačným krytom z embosovaného AL plechu.

Prevádzka obaľovacej súpravy bude riadená riadiacim systémom PROGRES, ktorý je inštalovaný vo veľíne. Veľín pozostáva z dvoch kontajnerov uložených na sebe. V dolnom kontajneri je priestor pre kompresor + vzdušník a miestnosť pre obsluhu. V hornom klimatizovanom presklenom kontajneri veľína, s dobrým výhľadom na celú obaľovačku, je situovaný riadiaci systém a elektrická rozvodňa. Riadiaci systém PROGRES pozostáva z počítača typu PC Pentium, na ovládacom pulte sú umiestnené farebné LCD monitory, klávesnica, myš a tlačiareň. Riadiaci systém umožňuje ovládať a kontrolovať všetky procesy obaľovačky. Celá prevádzka obaľovačky je graficky znázornená na obrazovke monitora a umožňuje sledovať chod obaľovačky z veľína. Riadiaci systém zabezpečuje automatickú prevádzku obaľovačky bez zásahu obsluhy, t.j. riadenie všetkých pohonov, sledovanie a reguláciu teplôt vo všetkých dôležitých bodoch, reguláciu podtlaku, automatické čistenie filtrov atď. Všetky údaje týkajúce sa výroby sú zobrazené na monitore, ukladajú sa na disk, možno ich znázorniť jasnými diagramami a kedykoľvek vytlačiť. Sú hlásené a archivované všetky poruchy, ktoré na zariadení nastanú. Riadiaci systém zabezpečuje výrobu podľa receptúr, ktoré sú vopred zadané. Je sledovaná spotreba materiálu na obaľovačke a vedený presný záznam o množstve a kvalite vyrobenej zmesi, ktorý je archivovaný. Je možná externá administrácia cez modem alebo internet.

Prevádzka obaľovacej súpravy ASKOM VS 3TQ bude jednozmenná (v špičke 12 hodinová), počet pracovníkov celkom 3 – majster, dvaja obslužní pracovníci OS. Laboratórne analýzy vyrobenej obaľovanej zmesi bude vykonávať priebežne (jeden pracovník – laborant).

ČPS 01.2 DÁVKOVANIE STUDENÉHO RECYKLÁTU

Technológia výroby živичných zmesí je doplnená zariadením na spracovanie recyklovaných živичných zmesí. Zariadenie pozostáva zo zásobníka na recyklovaný materiál o objeme 10 m³. Pod zásobníkom je inštalovaný gumový dopravný pás s elektromotorom, prístroje pre meranie množstva pre dávkovanie pásom šírky 650 mm, 1,6 až 120 ton/hod. na vibračnú mriežku.

Horná časť zásobníka je krytá mrežou s otvormi 210 x 210 mm. Zo zásobníka je recyklát dopravovaný šikmým dopravným pásom šírky 500 mm, dĺžky 15 000 mm na vstupný žľab do sušiaceho bubna a cez korčekový výťah do miešacej veže

ČPS 01.3 DÁVKOVANIE GRANULOVANÝCH HMÔT

Technológia je doplnená zariadením na dávkovanie granulovaných hmôt (aditív) typu Arbocell. Do miešacej veže sa pridáva vláknitý granulát zo zásobníka s obsahom 2 m³ v množstve max. 30 kg/h. Zásobník sa plní granulovanou hmotou vysýpaním z vakov (big- bag). Zásobník je vybavený vrchným uzáverom a pneumatickým otváraním, vibračným systémom, samonosnou konštrukciou pre postavenie na zem.

Granulát sa dopravuje cez turniketový podávač s podávacou tryskou pomocou ventilátora vzduchotechnickým potrubím do vážiaceho zásobníka s cyklónom a sklzom do miešačky. V cyklóne dochádza k oddeleniu vzduchu od granulátu.

Pneumatická transportná a odmeriavacia jednotka pre granulované aditíva typu Arbocell pre nekontinuálne obalovacie zariadenia, pozostáva z ventilátora s el. výkonom 5,5 kW, a manuálneho "gilotínového" ventilu, galvanizovaného oceleového dopravného potrubia s kolenami, cyklónovým vypúšťacím systémom, zásobníkom s indikátorom min. hladiny, odmeriavacieho rotačného ventilu, pneumatického "gilotínového" ventilu, vážiaceho zásobníka s vážiacimi bunkami, dvoch "gilotínových" pneumatických ventilov, potrubia pre vstup do miešačky, elektrických komponentov a kabeláže, nosnej konštrukcie vážiaceho zásobníka pre umiestnenie systému na miešaciu vežu.

ČPS 01.4 ZDROJ A ROZVOD STLAČENÉHO VZDUCHU

Na dodávku stlačeného vzduchu pre zariadenia obalovacej súpravy typ ASKOM VS 3TQ bude slúžiť skrutkový kompresor typ Albert E170 KVS. Množstvo vzduchu dodávané kompresorom je 2,1 m³/min. (126 m³/h), tlak vzduchu 10 bar. Z kompresora prúdi vzduch cez kondenzačnú sušičku do vzdušníka o obsahu 750 l a zo vzdušníka potrubím do odberných miest stlačeného vzduchu.

7. ZDROJE HLUKU POČAS PREVÁDZKY

7.1. DOPRAVA

Max. množstvo vyrobenej živočejnej zmesi za deň (12 hod.) 1400 t/deň

Zaťaženie auta + prívesu (8 + 15 = 23 t)

1400t/deň : 23 t = 61 áut + 61 prázdnych (spolu 122 áut)

Dovoz surovín (štrkodrvy, fileru a asfaltu)

Zaťaženie auta + prívesu (10 + 18 = 28 t)

Max. množstvo surovín: 1800t/deň : 28 t = 64 plných áut + 64 prázdnych (spolu 128 áut)

Spolu: 122 + 128 = 250 NV/24 hod. (nákladných vozidiel v oboch smeroch)

7.2. BODOVÉ ZDROJE HLUKU

V štúdiu sa kalkulovalo s nasledovnými bodovými zdrojmi hluku:

Zdroj	L _{WA} [dB]	Doba činnosti [hod]
Kolesový nakladač	105	5
Ventilátor horákov pece	96	5
Komín	85	5
Miešacia veža	95	5
Sušiaci bubon	98	5
Sieťový triedič	105	5
Korečkový elevátor	87	5
Ventilátor	65	5
Výdaj obaľovanej zmesi	94	2
Kompresor	90	5

Meno	ID	Akustický výkon L _w			Čas pôsobenia			Výška		Súradnice		
		Deň	Večer	Noc	Deň	Večer	Noc			X	Y	Z
		(dBA)	(dBA)	(dBA)	(min)	(min)	(min)	(m)		(m)	(m)	(m)
Kolesový nakladač	Z_01	105,0	105,0	105,0	300,00	0,00	0,00	1,50	r	-249385,14	-1239618,42	239,24
Ventilátor horákov	Z_02	96,0	96,0	96,0	480,00	0,00	0,00	3,00	r	-249421,25	-1239600,74	239,49
Komín	Z_03	85,0	85,0	85,0	480,00	0,00	0,00	17,10	r	-249418,08	-1239611,93	253,72
Miešacia veža	Z_04	95,0	95,0	95,0	300,00	0,00	0,00	12,00	r	-249436,77	-1239609,04	248,02
Sušiaci bubon	Z_05	98,0	98,0	98,0	480,00	0,00	0,00	12,00	r	-249424,86	-1239600,51	248,35
Triedič	Z_06	105,0	105,0	105,0	300,00	0,00	0,00	12,00	r	-249423,94	-1239603,74	248,38
Elevátor	Z_07	87,0	87,0	87,0	300,00	0,00	0,00	12,00	r	-249430,24	-1239606,20	248,16
Ventilátor na filtri	Z_08	65,0	65,0	65,0	480,00	0,00	0,00	20,00	r	-249426,25	-1239608,66	256,30
Násypka	Z_09	85,0	85,0	85,0	120,00	0,00	0,00	3,00	r	-249436,83	-1239601,79	238,98
Kompresor	Z_10	90,0	90,0	90,0	300,00	0,00	0,00	2,00	r	-249443,28	-1239674,79	238,12

8. HYGIENICKÉ POŽIADAVKY NA HLUK VO VONKAJŠOM PROSTREDÍ

Posúdenie hlukovej záťaže v dotknutom území bolo realizované na základe modelovania hlukovej záťaže pomocou výpočtového programu CADNA_A, ver. 3.7.123, Datakustik, Mnichov.

Metodika vyhodnocovania vypočítaných údajov bola zvolená tak, aby čo najkomplexnejšie postihovala sledované akustické pomery a boli dodržané určené podmienky vyhlášky MZ č. 549/2007 Z.z. a ďalšej platnej legislatívy.

Výhľadové hodnoty ekvivalentných hladín akustického tlaku L_{Aeq} , ako aj súčasné akustické pomery boli určené pomocou výpočtového programu CADNA_A verzia 3.7.123.

Vypočítané údaje boli vyhodnotené vo vzťahu k najvyšším prípustným hodnotám (NPH) hluku vo vonkajšom prostredí, ktoré definuje príloha k vyhláške MZ č. 549/2007 Z.z.

Vypočítané údaje boli vyhodnotené vo vzťahu k najvyšším prípustným hodnotám (NPH) hluku vo vonkajšom prostredí, ktoré definuje príloha k vyhláške MZ č. 549/2007 Z.z.

Tabuľka : 1

Kategoría územia	Opis chráneného územia alebo vonkajšieho priestoru	Referenčný časový interval	Prípustné hodnoty [dB]				
			Hluk z dopravy				Hluk z iných zdrojov
			Pozemná a vodná doprava b) c)	Železničné dráhy c)	Letecká doprava		
					L _{Aeq,p}	L _{Aeq,p}	
I.	Územie s osobitnou ochranou pred hlukom, napr. kúpeľné miesta kúpeľné a liečebné areály	deň	45	45	50	-	45
		večer	45	45	50	-	45
		noc	40	40	40	60	40
II.	Priestor pred oknami obytných miestnosti bytových a rodinných domov, priestor pred oknami chránených miestnosti školských budov, zdravotníckych zariadení a iných chránených objektov, d) rekreačné územie	deň	50	50	55	-	50
		večer	50	50	55	-	50
		noc	45	45	45	65	45
III.	Územie ako v kategórii II. v okolí a) diaľnic, ciest I. a II. triedy miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, železničných dráh a letísk, mestské centrá	deň	60	60	60	-	50
		večer	60	60	60	-	50
		noc	50	55	50	75	45
IV.	Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov	deň	70	70	70	-	70
		večer	70	70	70	-	70
		noc	70	70	70	95	70

Poznámky k tabuľke:

- Prípustné hodnoty platia pre suchý povrch vozovky a nezasnežený terén.
- Pozemná doprava je doprava na pozemných komunikáciách vrátane električkovej dopravy.
- Zastávky miestnej hromadnej dopravy, autobusovej, železničnej, vodnej dopravy a stanovišťa taxislužieb určené iba na nastupovanie a vystupovanie osôb sa hodnotia ako súčasť pozemnej a vodnej dopravy.
- Prípustné hodnoty pred fasádou nebytových objektov sa uplatňujú v čase ich používania (napríklad školy počas vyučovania).

Novelizáciou vyhlášky 549/2007 Z.z., vyhláškou 237/2009 Z.z., bolo zrušené okolie diaľnic, ciest I. a II. triedy a miestnych komunikácií s hromadnou dopravou. V zmysle výkladu novely vyhlášky 237/2009 Z.z. Úradom verejného zdravotníctva SR UVZ SR (Metodické usmernenie Hlavného hygienika OHŽP-7197/2009, na zabezpečenie jednotného postupu regionálnych úradov verejného zdravotníctva pri uplatňovaní prípustných hodnôt určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí pri hodnotení hluku z dopravy na pozemných komunikáciách a vodných plochách vrátane miestnej hromadnej dopravy), okolie do 100 metrov od osi cesty a miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, v sledovanom území, patrí v zmysle vyhlášky 549/2007 Z.z., do kategórie III.

V zmysle citovanej Vyhlášky MZ SR predmetné vonkajšie prostredie areálu je zaradené do IV. kategórie (Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov), kde pre najvyššiu prípustnú ekvivalentnú hladinu A hluku z dopravy (pozemná) platia nasledovné prípustné hodnoty:

pre deň	$L_{Aeq12h,p} = 70 \text{ dB}$
pre večer	$L_{Aeq4h,p} = 70 \text{ dB}$
pre noc	$L_{Aeq8h,p} = 70 \text{ dB}$

Pre hluk z iných zdrojov:

pre deň	$L_{Aeq12h,p} = 70 \text{ dB}$
pre večer	$L_{Aeq4h,p} = 70 \text{ dB}$
pre noc	$L_{Aeq8h,p} = 70 \text{ dB}$

Územie mimo priemyselného parku je možné v zmysle citovanej vyhlášky zaradiť III. kategórie.

Pre III. kategóriu: (do 100 metrov od osi cesty a miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, v sledovanom území)

pre deň	$L_{Aeq12h,p} = 60 \text{ dB}$
pre večer	$L_{Aeq4h,p} = 60 \text{ dB}$
pre noc	$L_{Aeq8h,p} = 50 \text{ dB}$

Pre hluk z iných zdrojov:

pre deň	$L_{Aeq12h,p} = 50 \text{ dB}$
pre večer	$L_{Aeq4h,p} = 50 \text{ dB}$
pre noc	$L_{Aeq8h,p} = 45 \text{ dB}$

Tabuľka 2: **Korekcie K na stanovenie posudzovaných hodnôt hluku vo vonkajšom prostredí**

Špecifický hluk	K ^{a)} na stanovenie L _R (dB)
Zvlášť rušivý hluk, tónový hluk bežný impulzový hluk	+5
Vysokoimpulzový hluk	+12
Vysokoenergetický impulzový hluk	podľa ^{b)}

Poznámky k tabuľke:

- Korekcie sa uplatňujú pre časový interval trvania špecifického hluku.
- Pri hodnotení vysokoenergetického impulzového hluku sa primerane postupuje podľa slovenskej technickej normy. STN ISO 1996-1: 2006 Akustika. Opis, meranie a posudzovanie hluku vo vonkajšom prostredí. Časť 1: Základné veličiny a postupy posudzovania vrátane prílohy B.

9. Popis hlukovej situácie v posudzovanej oblasti

9.1. Cestná doprava

Nosnou dopravnou tepnou dotknutého územia je cesta I. triedy č. 50 (zdroj <http://mapka.gku.sk>).

Tab. . Údaje zo sčítania dopravy z roku 2005, 2010 a 2015 (zdroj SSC)

ROK	ÚSEK	CESTA	OKRES	T	O	M	S	% T
2005	00240	50	Košice - okolie	1669	9370	14	11053	15,10
2010	00240	50	Košice - okolie	2606	12196	34	14836	17,57
2015	00240	50	Košice - okolie	1619	9906	37	11562	14,00
2005	00258	50	Košice - okolie	1661	7449	13	9123	18,21
2010	00258	50	Košice - okolie	2063	9160	25	11248	18,34
2015	00258	50	Košice - okolie	1641	8135	26	9802	16,74
2005	04030	576	Košice - okolie	1474	2176	53	3703	39,81
2010	04030	576	Košice - okolie	399	1439	2	1840	21,68
2015	04030	576	Košice - okolie	336	1323	9	1668	20,14
2005	03950	576	Košice - okolie	267	1506	11	1784	14,97
2010	03950	576	Košice - okolie	216	1959	2	2177	9,92
2015	03950	576	Košice - okolie	271	2063	12	2346	11,55

ROČNÉ PRIEMERNÉ DENNÉ INTENZITY PROFILOVÉ (sk.voz./24 h) VČLENENÍ:

T	-	nákladné automobily a prívesy
O	-	osobné a dodávkové automobily
M	-	motocykle
S	-	súčet všetkých automobilov a prívesov

Mimo závodná doprava surovín a komponentov je zabezpečená väzbou na cestnú sieť a je riešená automobilmi. Maximálna doprava súvisiaca s prevádzkou obaľovačky je 250 nákladných vozidiel v oboch smeroch za deň.

5. Hluk počas výstavby

Počas výstavby možno očakávať zvýšenie hluku, spôsobené činnosťou stavebných mechanizmov v priestore staveniska. Tento vplyv však bude obmedzený na priestor stavby a časovo obmedzený na dobu výstavby, predovšetkým v čase terénnych úprav a zemných prác. V neskorších fázach výstavby bude hluková záťaž obyvateľstva v území nižšia.

V zmysle NV SR č. 339/2006 Z.z. sa pri stavebnej činnosti v pracovných dňoch od 7:00 do 21:00 hod a v sobotu od 8:00 do 13:00 h hluk v blízkom okolí posudzuje hodnotiacou hladinou pri použití korekcie -10 dB. Z toho dôvodu sa doporučuje zásobovanie stavby a hlučné operácie vykonávať len vo vyššie uvedenom časovom rozpätí v rámci pracovnej zmeny.

10. Výpočtový model

Hodnoty ekvivalentných hladín hluku vo výpočtových bodoch uvádzame v tabuľkách.

-  **imisný (výpočtový bod) prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku sú prekročené,**
-  **imisný (výpočtový bod) prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku nie sú prekročené.**

Predikovaná hluková záťaž, ktorú bude spôsobovať činnosti súvisiaca s prevádzkou v závode, v dotknutom okolí, bola stanovená pomocou výpočtu s využitím matematického modelovania šírenia zvuku vo vonkajšom prostredí. Šírenie zvuku vo vonkajšom prostredí z uvažovaných zdrojov hluku a stanovenie plošnej hlukovej záťaže bolo urobené s využitím programu CadnaA, ver. 3.7.123, Datakustik, Mnichov, vlastníka licencie AUDITOR s.r.o. hardvérový kľúč č. 4335. Pre matematické modelovanie šírenia zvuku vo vonkajšom prostredí zo sledovaných zdrojov hluku, bol vytvorený trojrozmerný model dotknutého územia so zohľadnením všetkých objektov, ktoré môžu ovplyvňovať šírenie zvuku od zdroja hluku k miestu príjmu. Model je vytvorený v systéme S-JTSK, s výškovým systémom Bpv.

Z poskytnutých projektových podkladov bol vo výpočtovom programe CADNA_A vytvorený výpočtový model. Výsledky a priebehy izofón sú graficky spracované vo výške 1,5 m nad terénom. Delenie pásiem po 1 resp. Neistota stanovenia hodnôt určujúcej veličiny, ekvivalentnej hladiny A zvuku, predikciou je 2,0 dB. Výpočet bol robený pre priaznivé podmienky šírenia zvuku v atmosfére.

V modeli sa zisťovali variant a to:

- bez vplyvu navrhovanej výstavby – terajší stav (**VARIANT 0**) tiež (V_0)
- s vplyvom navrhovanej činnosti (**VARIANT 1**) tiež (V_1)

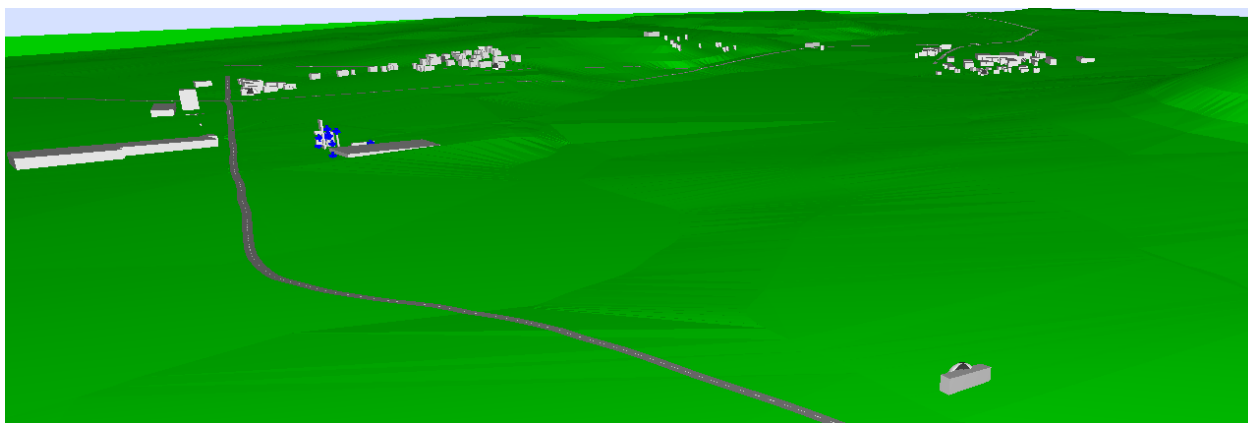
Priebehy izofón (delenie pásiem po 1 dB) sa nachádzajú v ďalšej časti posudku.

Akustická situácia vo vonkajšom priestore záujmového územia bola posudzovaná v zmysle zákona NR SR č. 355/2007 Z.z. z 21. júna 2007, o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. v aktualizovanej podobe, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

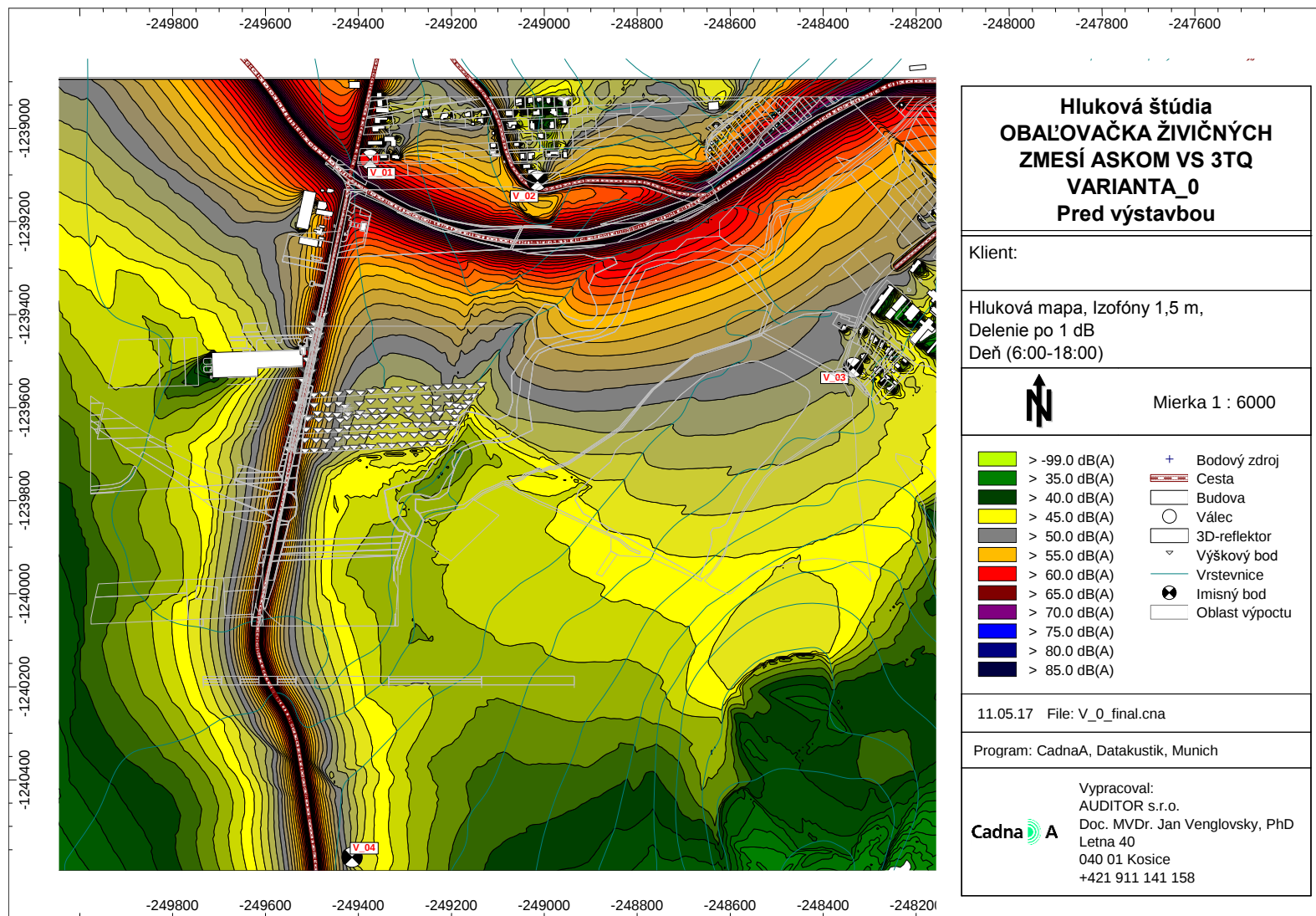
Na základe vykonanej predikcie akustických pomerov v rozsahu požiadaviek zákona NR SR č. 355/2007 v záujmovom území od emisie hluku bolo zistené, že:

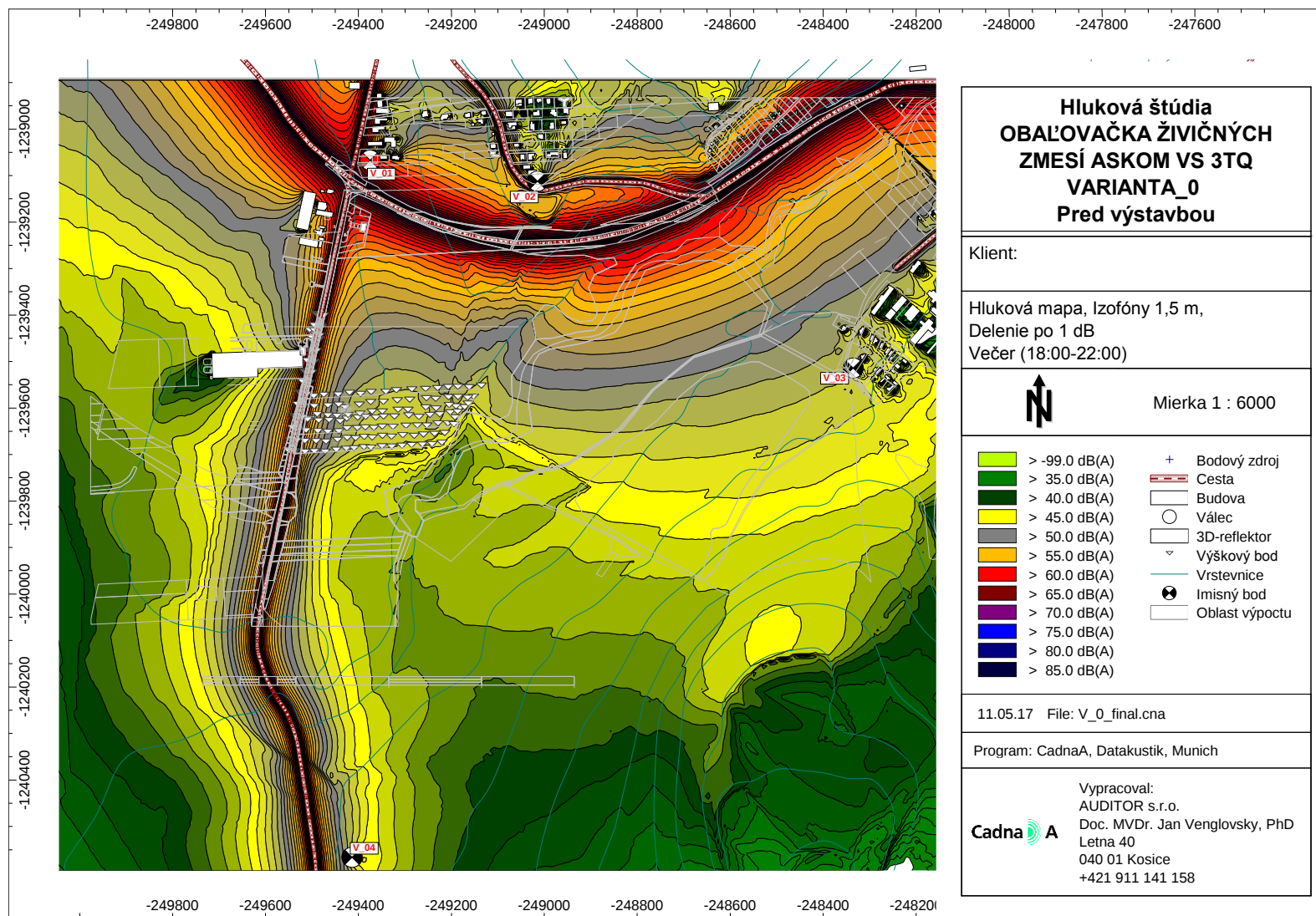
1. z mobilných zdrojov pozemnej dopravy, ktoré priamo súvisia iba s činnosťou navrhovaného objektu
 - a. pre denný čas, nie je PH prekročená,
 - b. pre večerný čas, nie je PH prekročená
 - c. pre nočný čas, nie je PH prekročená
2. pre hluk z iných zdrojov (technologických)
 - a. pre denný čas, nie je PH prekročená,
 - b. pre večerný čas, nie je PH prekročená
 - c. pre nočný čas, nie je PH prekročená

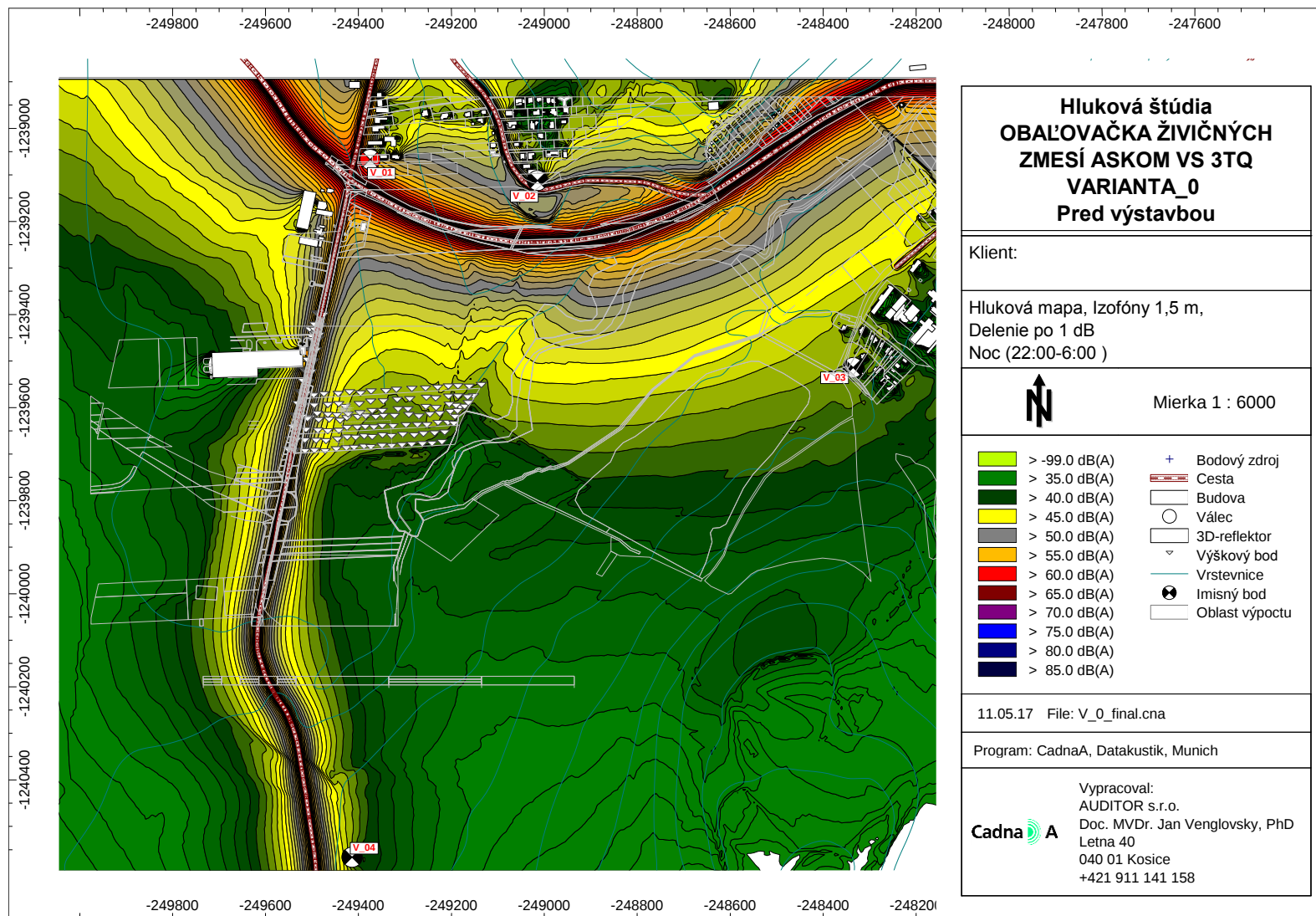
Vypočítané ekvivalentné hladiny A hluku pre denný čas $L_{PAeq,12h}$, večerný čas $L_{PAeq,4h}$ a nočný čas $L_{PAeq,8h}$ vo výpočtových bodoch V_0, až V_04 v záujmovom území udávame v tabuľkách a v grafickej prílohe.

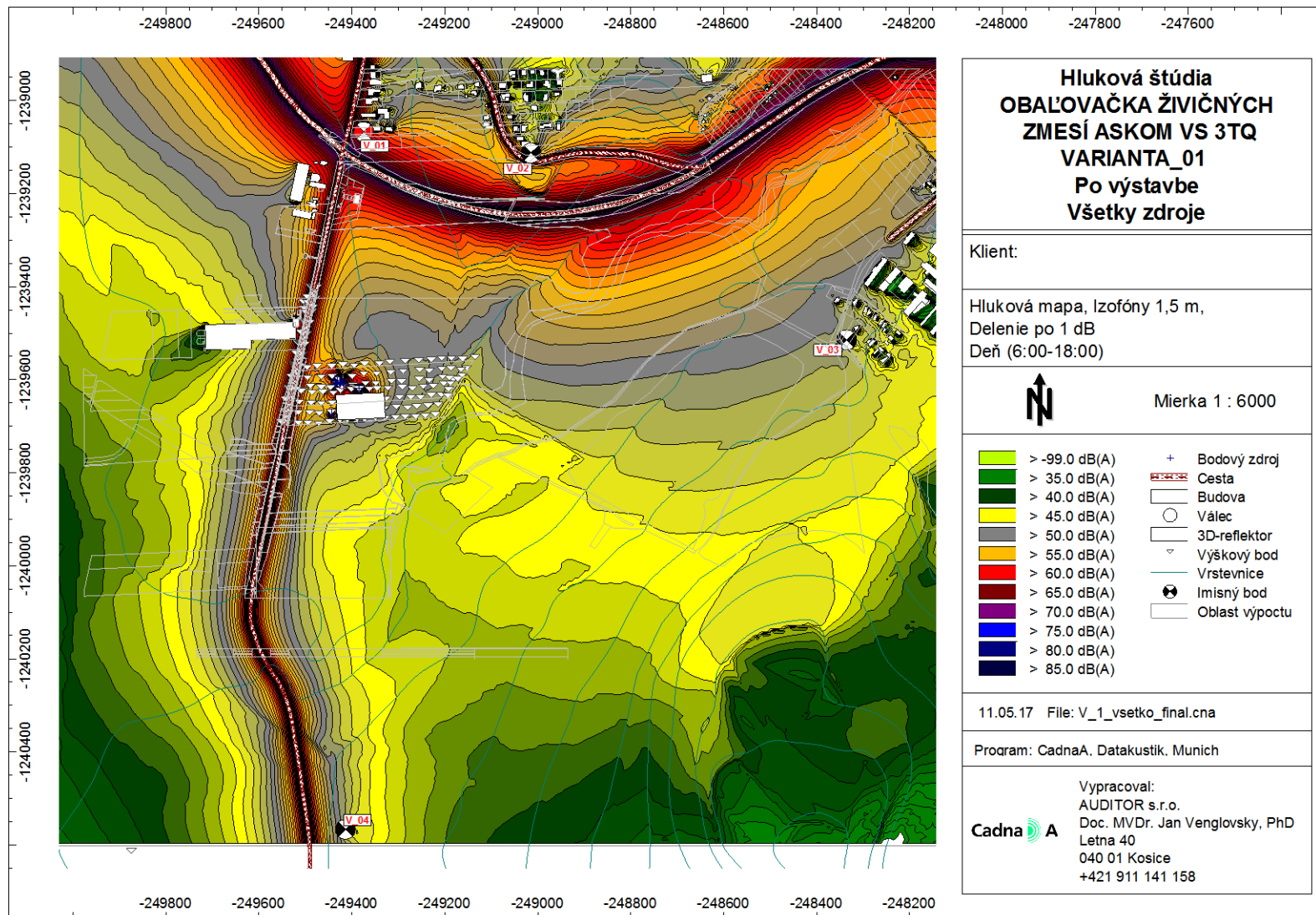


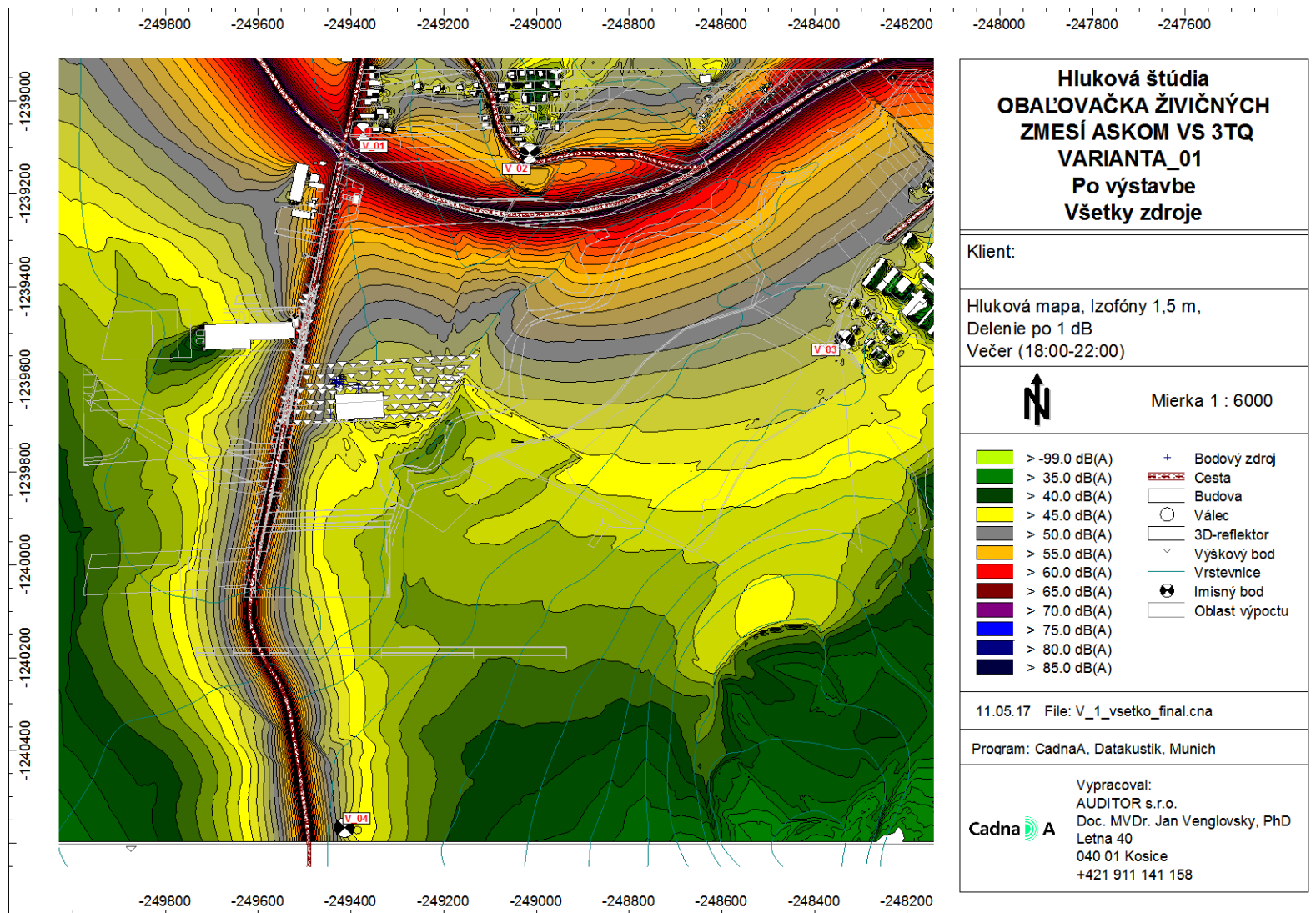
Výpočtový model po výstavbe Var_01 a umiestnenie imisných bodov

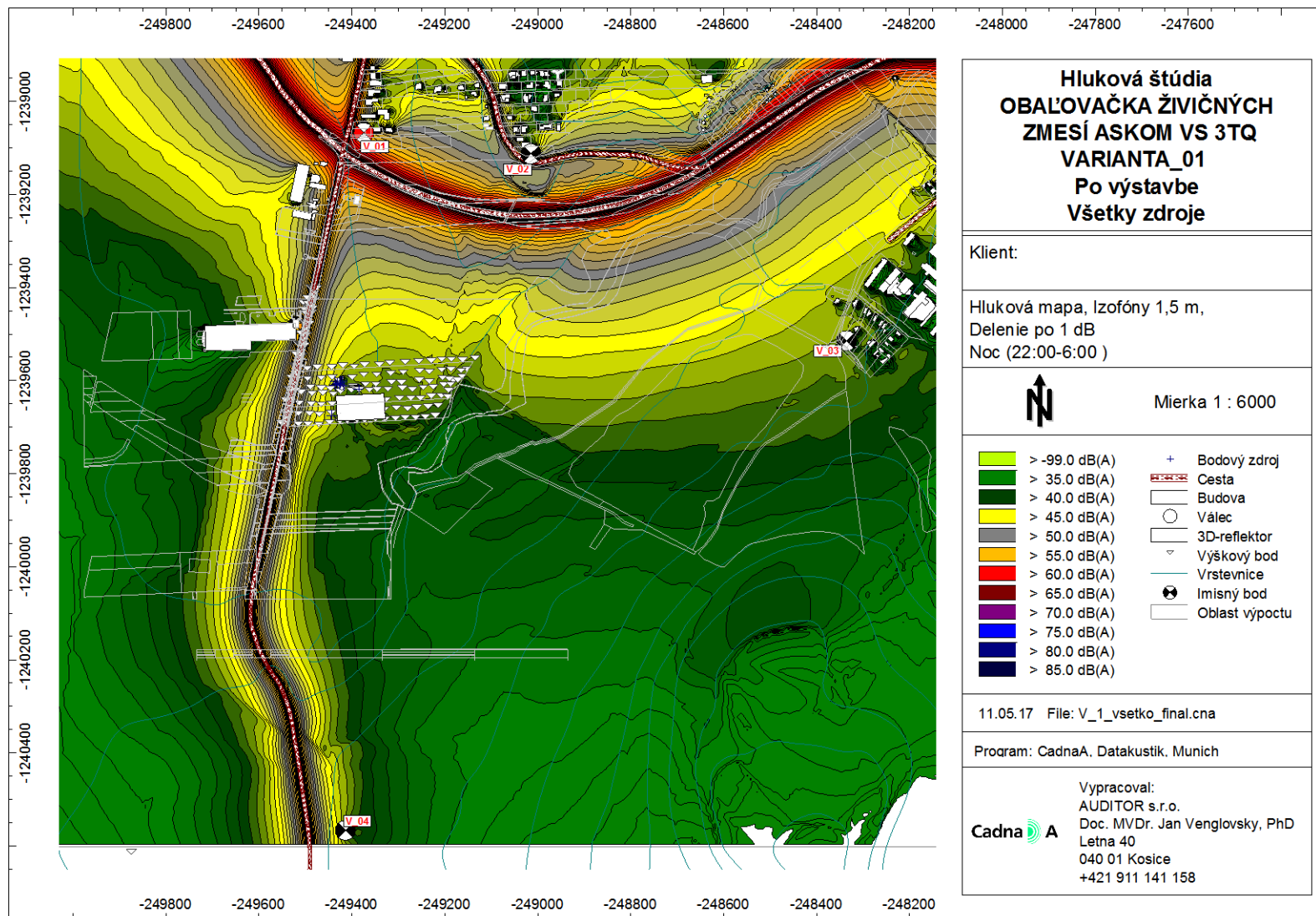


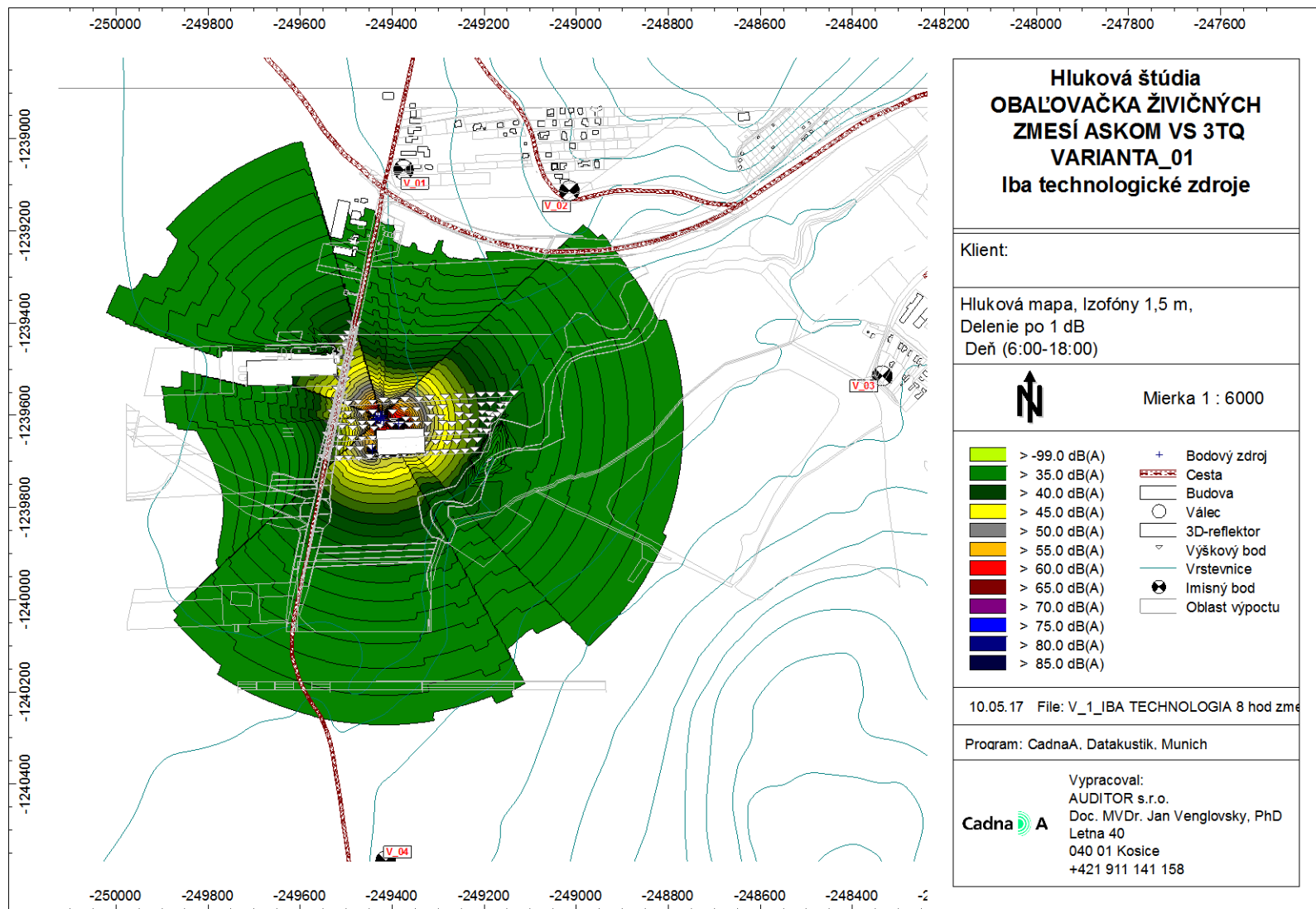












Tabuľka .: Vyhodnotenie predikcie hluku pred výstavbou V_0

Meno	M.	ID	Hladina Lr			Limit. hodnota			Výška		Súradnice		
			Deň	Večer	Noc	Deň	Večer	Noc			X	Y	Z
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(m)		(m)	(m)	(m)
V_1_RD_Bidovce		V_01	61,6	60,6	55,4	50,0	50,0	45,0	1,50	r	-249374,78	-1239067,27	244,33
V_02_RD_Bidovce		V_02	55,6	54,8	49,7	50,0	50,0	45,0	1,50	r	-249014,65	-1239112,51	264,76
V_03_RD_Svinica		V_03	47,5	46,0	40,3	50,0	50,0	45,0	1,50	r	-248335,14	-1239514,24	248,74
V_04_RD_Žurkov		V_04	46,6	45,9	40,8	50,0	50,0	45,0	1,50	r	-249413,61	-1240566,37	242,90

Tabuľka .: Vyhodnotenie predikcie hluku po výstavbe V_1 (Všetky zdroje vrátane dopravy)

Meno	M.	ID	Hladina Lr			Limit. hodnota			Výška		Súradnice		
			Deň	Večer	Noc	Deň	Večer	Noc			X	Y	Z
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(m)		(m)	(m)	(m)
V_1_RD_Bidovce		V_01	61,6	60,7	55,5	60,0	60,0	50,0	1,50	r	-249374,78	-1239067,27	244,33
V_02_RD_Bidovce		V_02	55,6	54,8	49,7	60,0	60,0	50,0	1,50	r	-249014,65	-1239112,51	264,76
V_03_RD_Svinica		V_03	47,5	46,0	40,4	60,0	60,0	50,0	1,50	r	-248335,14	-1239514,24	248,74
V_04_RD_Žurkov		V_04	46,8	46,0	41,0	60,0	60,0	50,0	1,50	r	-249413,61	-1240566,37	242,90

Po úprave

Meno	M.	ID	Hladina Lr			Limit. hodnota			Výška		Súradnice		
			Deň	Večer	Noc	Deň	Večer	Noc			X	Y	Z
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(m)		(m)	(m)	(m)
V_1_RD_Bidovce		V_01	61,6	60,7	55,5	60,0	60,0	50,0	1,50	r	-249374,78	-1239067,27	244,33
V_02_RD_Bidovce		V_02	55,7	54,8	49,7	60,0	60,0	50,0	1,50	r	-249014,65	-1239112,51	264,76
V_03_RD_Svinica		V_03	47,5	46,0	40,4	60,0	60,0	50,0	1,50	r	-248335,14	-1239514,24	248,74
V_04_RD_Žurkov		V_04	46,8	46,0	41,0	60,0	60,0	50,0	1,50	r	-249413,61	-1240566,37	242,90

Tabuľka .: Vyhodnotenie predikcie hluku po výstavbe V_1 (Iba iné - technologické zdroje) 8 hodová pracovná zmena

Meno	M.	ID	Hladina Lr			Limit. hodnota			Výška		Súradnice		
			Deň	Večer	Noc	Deň	Večer	Noc			X	Y	Z
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(m)		(m)	(m)	(m)
V_1_RD_Bidovce		V_01	27,1			50,0	50,0	45,0	1,50	r	-249374,78	-1239067,27	244,33
V_02_RD_Bidovce		V_02	27,4			50,0	50,0	45,0	1,50	r	-249014,65	-1239112,51	264,76
V_03_RD_Svinica		V_03	25,2			50,0	50,0	45,0	1,50	r	-248335,14	-1239514,24	248,74
V_04_RD_Žurkov		V_04	26,7			50,0	50,0	45,0	1,50	r	-249413,61	-1240566,37	242,90

Tabuľka .: Čas pôsobenia bodových zdrojov hluku pri 8 hodinovej pracovnej zmene

Meno	ID	Akustický výkon Lw			Čas pôsobenia			Výška		Súradnice		
		Deň	Večer	Noc	Deň	Večer	Noc			X	Y	Z
		(dBA)	(dBA)	(dBA)	(min)	(min)	(min)	(m)		(m)	(m)	(m)
Kolesový nakladač	Z_01	105,0	105,0	105,0	300,00	0,00	0,00	1,50	r	-249385,14	-1239618,42	239,24
Ventilátor horákov	Z_02	96,0	96,0	96,0	480,00	0,00	0,00	3,00	r	-249421,25	-1239600,74	239,49
Komín	Z_03	85,0	85,0	85,0	480,00	0,00	0,00	17,10	r	-249418,08	-1239611,93	253,72
Miešačka veža	Z_04	95,0	95,0	95,0	300,00	0,00	0,00	12,00	r	-249436,77	-1239609,04	248,02
Sušiaci bubon	Z_05	98,0	98,0	98,0	480,00	0,00	0,00	12,00	r	-249424,86	-1239600,51	248,35
Triedič	Z_06	105,0	105,0	105,0	300,00	0,00	0,00	12,00	r	-249423,94	-1239603,74	248,38
Elevátor	Z_07	87,0	87,0	87,0	300,00	0,00	0,00	12,00	r	-249430,24	-1239606,20	248,16

Ventilátor na filtri	Z_08	65,0	65,0	65,0	480,00	0,00	0,00	20,00	r	-249426,25	-1239608,66	256,30
Násypka	Z_09	85,0	85,0	85,0	120,00	0,00	0,00	3,00	r	-249436,83	-1239601,79	238,98
Kompresor	Z_10	90,0	90,0	90,0	300,00	0,00	0,00	2,00	r	-249443,28	-1239674,79	238,12

Tabuľka .: Vyhodnotenie predikcie hluku po výstavbe V_1 (Iba iné - technologické zdroje) 24 hodinová nepretržitá prevádzka

Meno	M.	ID	Hladina Lr			Limit. hodnota			Výška		Súradnice		
			Deň	Večer	Noc	Deň	Večer	Noc			X	Y	Z
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(m)	r	(m)	(m)	(m)
V_1_RD_Bidovce		V_01	30,6	30,6	30,6	50,0	50,0	45,0	1,50	r	-249374,78	-1239067,27	244,33
V_02_RD_Bidovce		V_02	31,0	31,0	31,0	50,0	50,0	45,0	1,50	r	-249014,65	-1239112,51	264,76
V_03_RD_Svinica		V_03	28,5	28,5	28,5	50,0	50,0	45,0	1,50	r	-248335,14	-1239514,24	248,74
V_04_RD_Ďurkov		V_04	30,0	30,0	30,0	50,0	50,0	45,0	1,50	r	-249413,61	-1240566,37	242,90

Tabuľka .: Čas pôsobenia bodových zdrojov hluku pri 24 hodinovej nepretržitej prevádzke

Meno	ID	Akustický výkon Lw			Čas pôsobenia			Výška		Súradnice		
		Deň	Večer	Noc	Deň	Večer	Noc			X	Y	Z
		(dBA)	(dBA)	(dBA)	(min)	(min)	(min)	(m)	r	(m)	(m)	(m)
Kolesový nakladač	Z_01	105,0	105,0	105,0	720	0,00	0,00	1,50	r	-249385,14	-1239618,42	239,24
Ventilátor horákov	Z_02	96,0	96,0	96,0	720	0,00	0,00	3,00	r	-249421,25	-1239600,74	239,49
Komín	Z_03	85,0	85,0	85,0	720	0,00	0,00	17,10	r	-249418,08	-1239611,93	253,72
Miešačka veža	Z_04	95,0	95,0	95,0	720	0,00	0,00	12,00	r	-249436,77	-1239609,04	248,02
Sušiaci bubon	Z_05	98,0	98,0	98,0	720	0,00	0,00	12,00	r	-249424,86	-1239600,51	248,35
Triedič	Z_06	105,0	105,0	105,0	720	0,00	0,00	12,00	r	-249423,94	-1239603,74	248,38
Elevátor	Z_07	87,0	87,0	87,0	720	0,00	0,00	12,00	r	-249430,24	-1239606,20	248,16
Ventilátor na filtri	Z_08	65,0	65,0	65,0	720	0,00	0,00	20,00	r	-249426,25	-1239608,66	256,30
Násypka	Z_09	85,0	85,0	85,0	720	0,00	0,00	3,00	r	-249436,83	-1239601,79	238,98
Kompresor	Z_10	90,0	90,0	90,0	720	0,00	0,00	2,00	r	-249443,28	-1239674,79	238,12

11. Záver

Na základe predikcie hluku v predmetnej oblasti je možné konštatovať, že po výstavbe navrhovaného objektu „OBAĽOVAČKA ŽIVIČNÝCH ZMESÍ ASKOM VS 3TQ“ nedôjde k zhoršeniu akustických pomerov v posudzovanej oblasti. Nárast hladín hluku je minimálny a to maximálne o 0,2 dB. Plánovaná doba prevádzky je 8 hodín. V štúdii sme uvažovali aj s nepretržitou prevádzkou pri plnom výkone všetkých zdrojov hluku a aj pri takejto úvahe hladiny hluku z iných zdrojov nepresiahli najvyššie prípustné hodnoty hluku pred fasádami najbližších chránených objektov. (Prípustná hodnota deň 50dB predikovaná hodnota 31,0 dB).

Na základe vykonanej predikcie hluku je možné konštatovať, navrhovaná činnosť spĺňa ustanovenie vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. a je realizovateľná.

Spracovanie hlukovej štúdie bolo vykonané podľa vyhlášky MZ SR 549/2007, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí a vyhlášky 237/2009, ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MZ SR č.549/2007.

Košice 14. 05.2017

Vypracoval: Doc. MVDr. Ján Venglovský, PhD

Autor, Doc. MVDr. Ján Venglovský, PhD, je držiteľom:

- osvedčenia o odbornej spôsobilosti na činnosti podľa § 9 ods. 4 písm. a), b), c), d) zákona č.126/2006 Z. z. o verejnom zdravotníctve a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Číslo osvedčenia OLP/7464/2006, vydané dňa 4. 12. 2006, na meranie hluku v životnom a pracovnom prostredí.
- osvedčenia o odbornej spôsobilosti na účely posudzovania vplyvov na životné prostredie podľa § 61 ods. 8 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov pre v odboroch 2o ochrana zdravia, 2z hluk a vibrácie, 2i poľnohospodárstvo, oblasti 3i stavby pre potravinárske technológie, 3j poľnohospodárska výroba, 3g stavby pre odpadové hospodárstvo, číslo 447/2010/OHPV

Firma AUDITOR s.r.o., Letná 40, 040 01 Košice je zapísaná dňa 16. 06. 2014 pod číslom 66/2014 - PO – OEP do zoznamu odborne spôsobilých právnických osôb na posudzovanie vplyvov na životné prostredie v odbore činnosti 2i poľnohospodárstvo, 2z hluk a vibrácie, oblasti činnosti 3i stavby pre potravinárske technológie, 3j poľnohospodárska výroba, 3 g stavby pre odpadové hospodárstvo podľa § 1 vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 113/2006 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o odbornej spôsobilosti na účely posudzovania vplyvov na životné prostredie.

Tento posudok je v zmysle Zákona SR č. 618/2003 Z.z. o autorskom práve a právach súvisiacich (autorský zákon), duševným majetkom firmy AUDITOR, s.r.o.. Rozmnožovať ho je možné len vcelku na základe písomného súhlasu autorov.