



VÁHOSTAV - SK, a.s.
Priemyselná 6
821 09 Bratislava



OBAĽOVAČKA ASFALTOVÝCH ZMESÍ

PREŠOV - HANISKA

Prílohová časť

Správa o hodnotení podľa zákona č. 24/2006 Z. z.
o posudzovaní vplyvov na životné prostredie
a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Máj 2018

Zhotoviteľ:

ENVI-EKO, s. r. o.
Platanová 3225/2
010 07 Žilina

Navrhovateľ:



VÁHOSTAV - SK, a.s.
Priemyselná 6
821 09 Bratislava

Riešiteľská organizácia:

ENVI-EKO

ENVI-EKO, s. r. o.
Platanová 3225/2
010 07 Žilina
Tel.: 0908 904243
E-mail: envi.eko@gmail.com

Názov:

OBAĽOVAČKA ASFALTOVÝCH ZMESÍ PREŠOV - HANISKA

Prílohová časť

Stupeň projektovej dokumentácie:

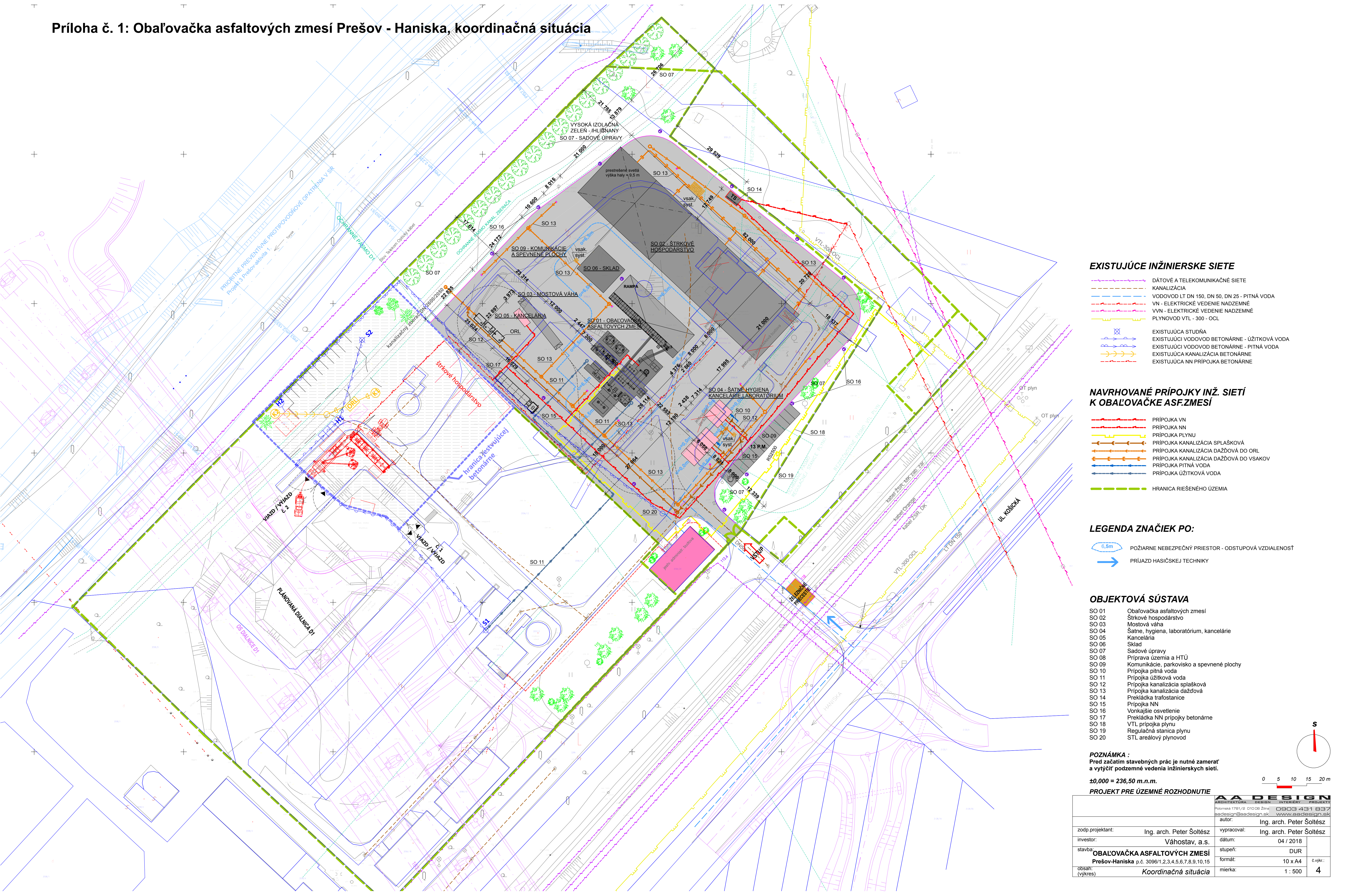
Správa o hodnotení činnosti podľa zákona č. 24/2006 Z. z.
o posudzovaní vplyvov na životné prostredie
a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Dátum vyhotovenia:

Máj 2018

PRÍLOHY

Príloha č. 1: Obaľovačka asfaltových zmesí Prešov - Haniska, koordinačná situácia



EXISTUJÚCE INŽINIERSKÉ SIETE

- DÁTOVÉ A TELEKOMUNIKAČNÉ SIETE
- KANALIZÁCIA
- VODOVOD LT DN 150, DN 50, DN 25 - PITNÁ VODA
- VN - ELEKTRICKÉ VEDENIE NADZEMNÉ
- VVN - ELEKTRICKÉ VEDENIE NADZEMNÉ
- PLYNOVOD VTL - 300 - OCL
- EXISTUJÚCA STUĎŇA
- EXISTUJÚCI VODOVOD BETONÁRNE - ÚŽITKOVÁ VODA
- EXISTUJÚCI VODOVOD BETONÁRNE - PITNÁ VODA
- EXISTUJÚCA KANALIZÁCIA BETONÁRNE
- EXISTUJÚCA NN PŘÍPOJKA BETONÁRNE

NAVRHOVANÉ PŘÍPOJKY INŽ. SÍŤÍ K OBAĽOVAČKE ASF.ZMESÍ

- PŘÍPOJKA VN
- PŘÍPOJKA NN
- PŘÍPOJKA PLYNU
- PŘÍPOJKA KANALIZÁCIA SPLAŠKOVÁ
- PŘÍPOJKA KANALIZÁCIA DAŽĎOVÁ DO ORL
- PŘÍPOJKA KANALIZÁCIA DAŽĎOVÁ DO VSAKOV
- PŘÍPOJKA PITNÁ VODA
- PŘÍPOJKA ÚŽITKOVÁ VODA
- HRANICA RIEŠENÉHO ÚZEMIA

LEGENDA ZNAČIEK PO:

- 6,5m POŽIARNE NEBEZPEČNÝ PRIESTOR - ODSTUPOVÁ VZDIALENOSŤ
- PŘÍJAZD HASIČSKEJ TECHNIKY

OBJEKTOVÁ SÚSTAVA

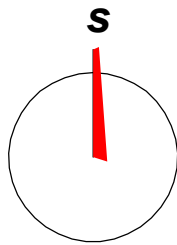
- SO 01 Obaľovačka asfaltových zmesí
- SO 02 Štrkové hospodárstvo
- SO 03 Mostová váha
- SO 04 Šatne, hygiena, laboratórium, kancelárie
- SO 05 Kancelária
- SO 06 Sklad
- SO 07 Sádové úpravy
- SO 08 Príprava územia a HTÚ
- SO 09 Komunikácie, parkovisko a spevnené plochy
- SO 10 Prípojka pitná voda
- SO 11 Prípojka úžitková voda
- SO 12 Prípojka kanalizácia splašková
- SO 13 Prípojka kanalizácia dažďová
- SO 14 Prekládka trafostanice
- SO 15 Prípojka NN
- SO 16 Vonkajšie osvetlenie
- SO 17 Prekládka NN prípojky betonárne
- SO 18 VTL prípojka plynu
- SO 19 Regulačná stanica plynu
- SO 20 STL areálov plynovod

POZNÁMKA :
Pred začatím stavebných prác je nutné zamerať a vytýčiť podzemné vedenie inžinierskych sietí.

±0,000 = 236,50 m.n.m.

PROJEKT PRE ÚZEMNÉ ROZHODNUTIE

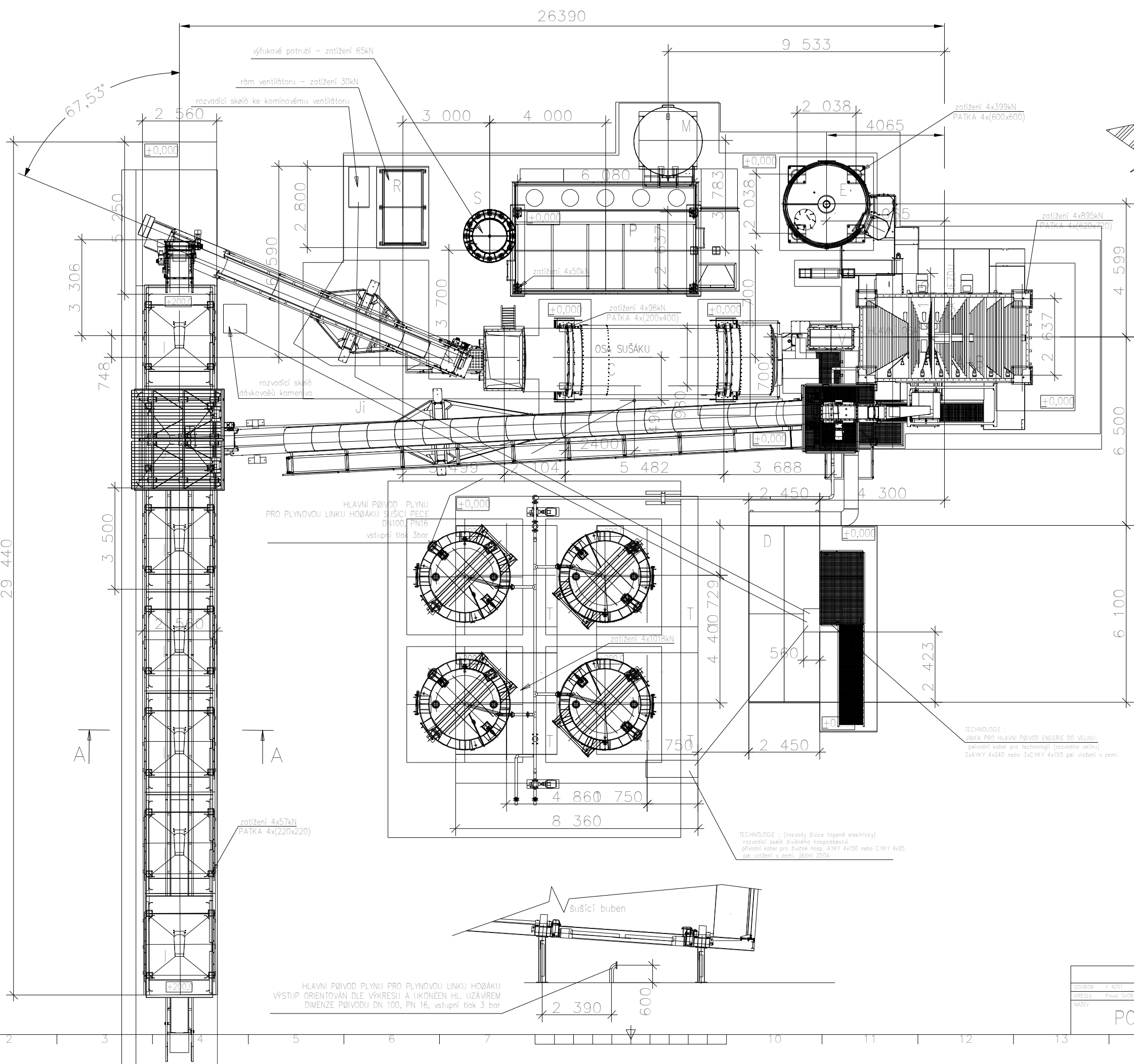
ARCHITEKTURA DESIGN INTERIERY PROJEKTY		0903 431 837	
Polomska 1781/2, 010 08 Žilina		www.aadesign.sk	
autor:		Ing. arch. Peter Šoltész	
zodp.projektant:	Ing. arch. Peter Šoltész	vypracoval:	Ing. arch. Peter Šoltész
investor:	Váhostav, a.s.	dátum:	04 / 2018
stavba:	OBAL'OVAČKA ASFALTOVÝCH ZMESÍ	stupeň:	DUR
obsah:	Prešov-Haniska p.č. 3096/1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,15	formát:	10 x A4
(výkres)	Koordináčná situácia	mierka:	1 : 500



0 5 10 15 20 m



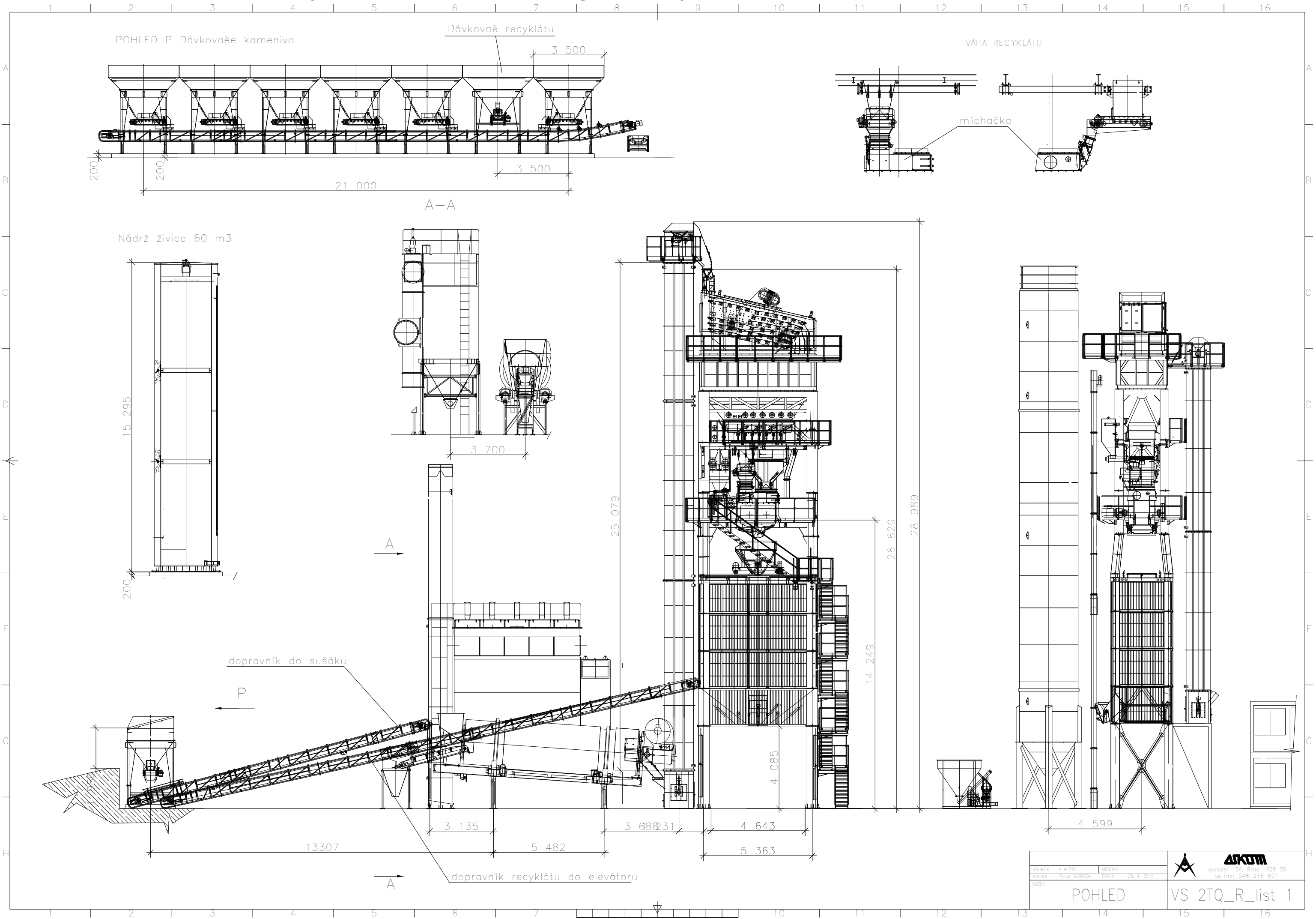
Príloha č. 3: Obaľovačka asfaltových zmesí Prešov - Haniska, pôdorys obaľovačky Askom VS 2TQ



LEGENDA

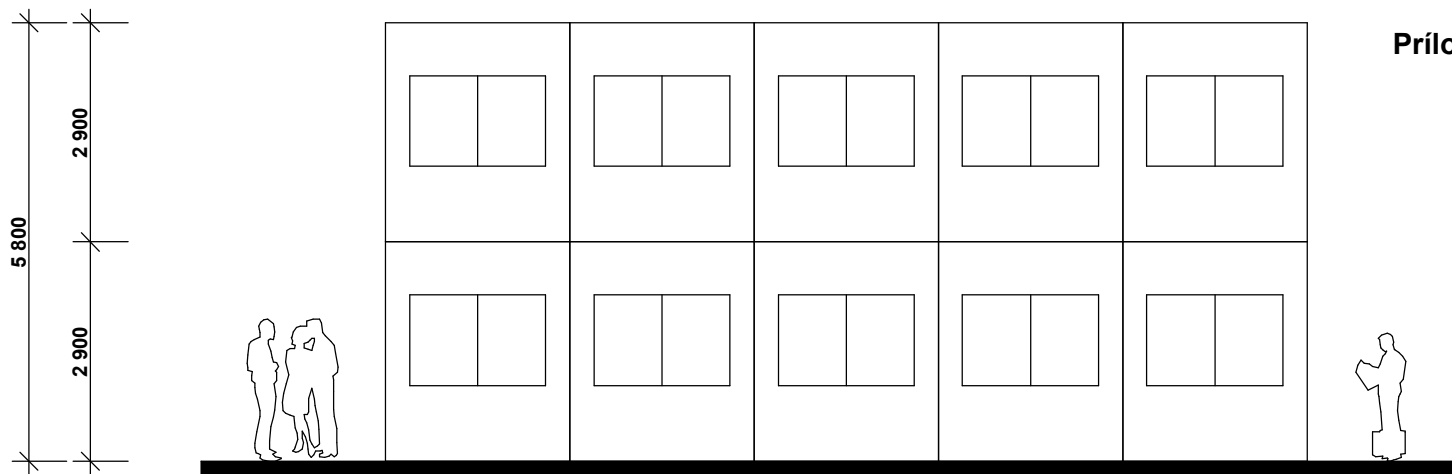
- A – zásobník balené
- B – mísicí věž
- C – sušák kameniva
- D – velín
- E – fillerová věž
- I – dávkovače kameniva
- J – dávkovač RC
- Ji – dopravník RC
- K – elevátor RC
- M – dávkovač arbobcelu
- P – filtry
- R – komínový ventilátor
- S – komín
- T – živičné nádrže
- V – elevátor kameniva

Príloha č. 4: Obaľovačka asfaltových zmesí Prešov - Haniska, rez technológiou obaľovačky Askom VS 2TQ



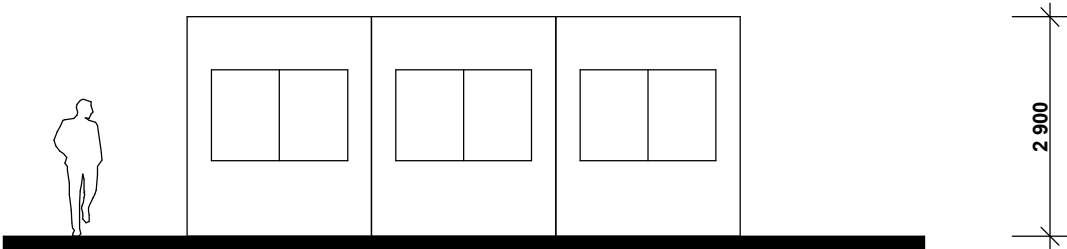
SOUBOR	V 4105a	MEŘÍVO	34, 620, 00
KRESLI	Pavel SYRODOK	DATUM	23. 4. 2015
NÁZEV	POHLED VS 2TQ_R_list 1		



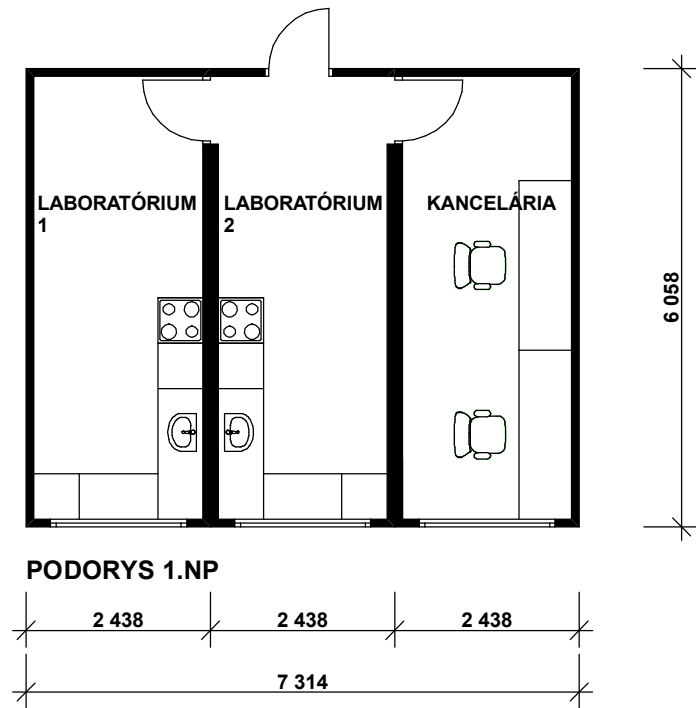
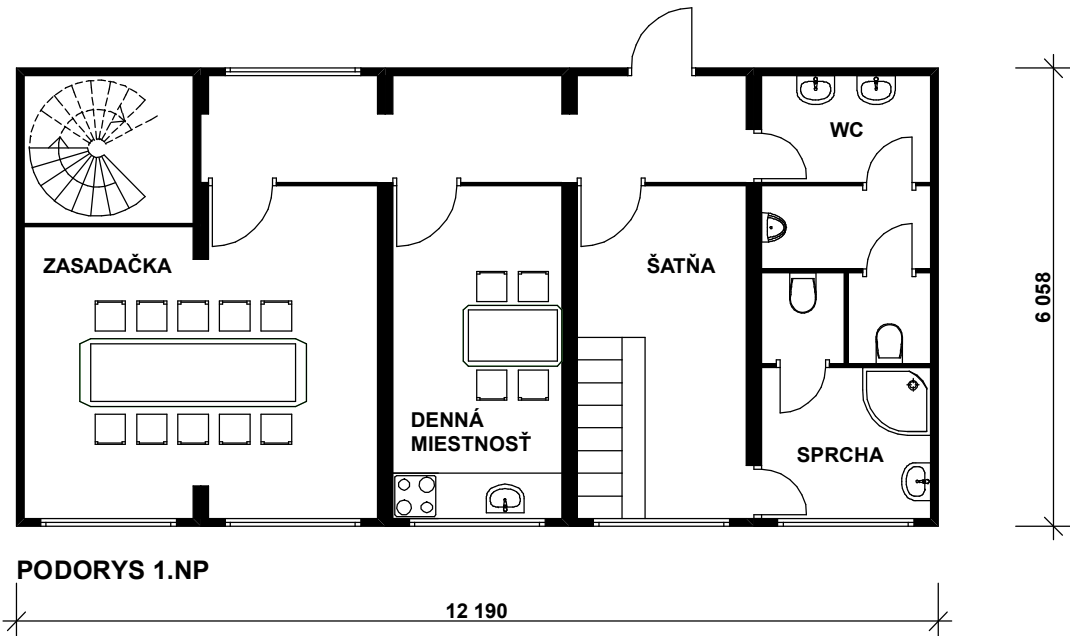
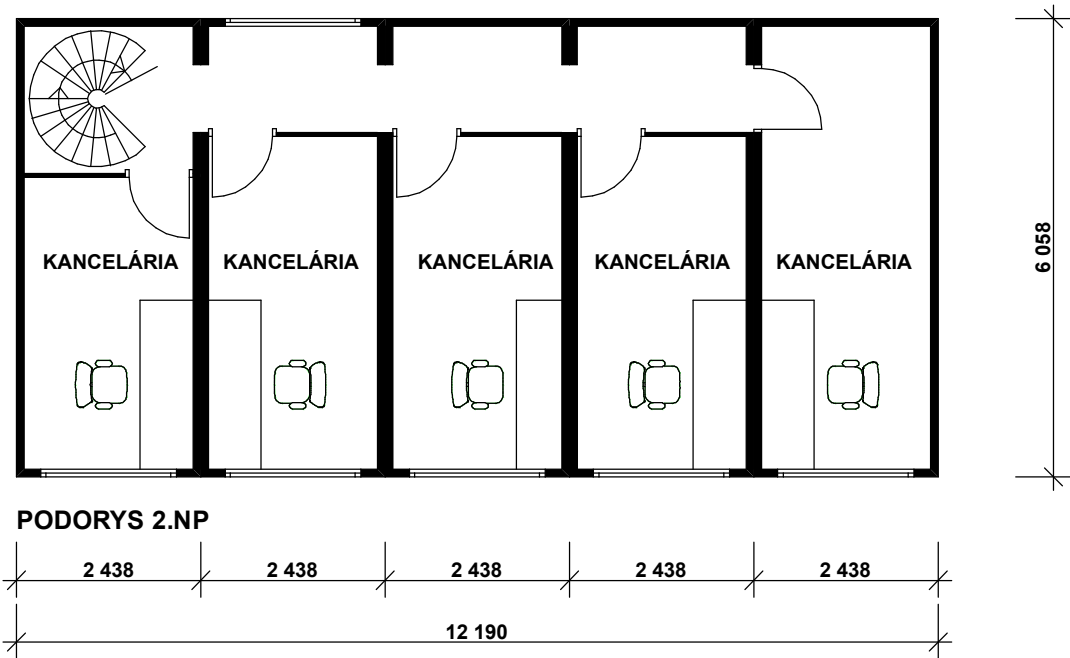


POHLAD JUHOVÝCHODNÝ

Príloha č. 5: Obaľovačka asfaltových zmesí Prešov - Haniska, SO 04 Šatne, hygiena, laboratórium, kancelárie



POHLAD JUHOVÝCHODNÝ



PROJEKT PRE ÚZEMNÉ ROZHODNUTIE			
		AA DESIGN	
		ARCHITEKTÚRA DESIGN INTERIÉRY PROJEKTY	
		Polomská 1781/2 010 08 Žilina 0903 431 837	
		aadesign@aadesign.sk www.aadesign.sk	
zodp.projektant:		Ing. arch. Peter Šoltész	
investor:		Ing. arch. Peter Šoltész	
stavba:		04 / 2018	
		DUR	
obsah:		2xA4	
(výkres)		1 : 100	
		8	

Príloha č. 6:

ROZPTYLOVÁ ŠTÚDIA

pre stavbu: Obal'ovačka asfaltových zmesí Prešov - Haniska

Vypracoval: doc. RNDr. Ferdinand HeseK, CS.

Užívateľ: VÁHOSTAV - SK, a.s., Priemyselná 6, 821 09 Bratislava

Bratislava, 7. máj 2018

Obsah	Str.
Úvod.....	3
Základné parametre zdrojov znečistenia ovzdušia.....	8
Emisné pomery.....	9
Meteorologické podmienky.....	10
Metóda výpočtu.....	10
Výsledok hodnotenia.....	10
Záver.....	11
Zoznam obrázkov.....	12
Obrázky.....	13 - 20

Úvod.

Navrhovaná činnosť sa nachádza na území mesta Prešov v jeho katastrálnom území Solivar - v lokalite areálu bývalej ČOV. Lokalizovaná je v priestore voľného pozemku ohraničeného na juhovýchodnej strane pozemku železničnou traťou Prešov - Kysak a paralelne s ňou vedúcou cestou I/20 (I/68), na juhozápade s areálom firmy EBA, na severozápade s riekou Torysa a na severovýchode priestorom poľnohospodárskej pôdy. Stavba je situovaná na parcelách KN-C č. 3 096/1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,15, všetko sa jedná o zastavané plochy a nádvoria.

Výroba asfaltových zmesí v obalovacích súpravách patrí do oblasti priemyselnej výroby stavebných látok.

Účelom navrhovanej činnosti je vybudovanie areálu na výrobu asfaltových zmesí v Prešove - Haniske spoločnosti VÁHOSTAV - SK, a.s., Priemyselná 6, 821 09 Bratislava s osadenou obalovacou súpravou Askom VS 2TQ s projektovaným maximálnym výkonom 120 t/hod.

Výkon obalovačky ASKOM VS 2TQ

Výrobené množstvo asfaltových zmesí za rok (cca 200 dní) cca 50 000 t

Max. množstvo vyrobených obalovaných zmesí za hodinu 120 t

Priemerný denný výkon 300 t

Maximálny denný výkon - 7 hodín 840 t

Časové fondy

Pracovný deň 8,5 hod.

Pracovný týždeň 42,5 (51) hod.

Ročná prevádzka 1 300 hod.

Základné technické údaje o navrhovanej činnosti

Čiastkové procesy pri výrobe asfaltových zmesí v obalovacej súprave ASKOM VS 2TQ sú:

Dávkovanie minerálnych materiálov (kameniva)

Kamenivo je základnou vstupnou surovinou obalovacej linky. Jedná sa o kamenivo nasledovných frakcií: 0 - 4 mm, 4 - 8 mm, 8 - 11 mm, 8 - 16 mm, 16 - 22 mm a recyklát.

Jednotlivé frakcie kameniva sú dovážané nákladnými vozidlami a uskladňované samostatne v oddelených skladovacích boxoch. Pomocou motorového kolesového nakladača sa podľa potreby naplní a dopĺňa príslušnou frakciou 7 ks dávkovacích zásobníkov. Zásobníky slúžia na dočasné uskladnenie kameniva a na jeho následné dávkovanie. Každé dávkovacie zariadenie sa skladá zo zásobníka, ktorého súčasťou je aj dopravný pás, nachádzajúci sa v spodnej časti. Obyčajne sa naplňajú pomocou nakladača. Sú zostrojené tak, aby bol zabezpečený plynulý tok kameniva a aby sa kamenivo podávalo na pásy pravidelne a rovnomerne. Technológia obsahuje 7 ks zásobníkov kameniva, kapacita jedného zásobníka je 10,0 m³ a samotný násypník na recyklát.

V prípade dávkovania fileru a vlhkých drobných frakcií, ktorých prechod môže byť ťažší, zásobníky na tento materiál obsahujú cyklické vibračné zariadenie, ktoré by malo zabrániť hromadeniu materiálu vo vnútri zásobníka.

Zberné pásy sú umiestnené pod dávkovačmi v osi vynášacích pásov, pás je vybavený bezpečnostnými poistkami proti úrazu a stierkami pre samočistenie. Konštrukcia rámu obsahuje poháňaciu časť, napínaviu časť a sú v nej uložené valčeky, ktoré nesú pás. Zberné pásy majú možnosť reverzného chodu pre vyprázdňovanie násypok kameniva. Pásy sú poháňané pomocou redukčnej prevodovky s variabilnou rýchlosťou a riadené sú pomocou frekvenčného meniča.

Na dávkovanie hrubého drveného kameniva sa používa objemový dávkovač a na dávkovanie drobného drveného kameniva, ktoré sa zvykne hromadiť, sa môže použiť váhový dávkovač.

Úlohou dávkovacieho zariadenia je priviesť kamenivo (piesok, štrk, kamenná drva atď.) podľa receptúry na základe váhového množstva do pripravovacieho zariadenia. Dávkovanie

jednotlivých frakcií sa prevádza automaticky z dávkovacích zásobníkov. Pod dávkovacími zásobníkmi sú umiestnené pásové váhy s možnosťou nastavenia $0 \div 120$ t. Dávkovanie studeného kameniva pozostáva z jednotlivých dávkovačov a dopravných pásov. Každý dávkovač má svoj vlastný odberný pás s pohonom a frekvenčným meničom, tri rôzne nastaviteľné veľkosti výstupnej štrbiny a hlásič nedostatku materiálu. Dávkovače sú opatrené stenami s takým sklonom, ktorý zaisťuje rovnomerné vyprázdňovanie a omedzuje tvorenie klenby. Na každom dávkovači je trojstranná nástavba s roštom. Materiál je vynášaný krátkym dopravným pásom. Ten je riadený pomocou frekvenčného meniča na základe stanovených receptúr. Pre každý dávkovač a materiál možno podľa kalibrácie zadať dávkovací výkon. Táto kalibrácia zostáva uložená v pamäti. Riadiaci systém tak prepočítava požadovanú hmotnosť na výkon dávkovačov. Je možné plynule meniť dávkovací výkon každého dávkovača zvlášť alebo celkový výkon všetkých dávkovačov podľa pomeru udávaného v recepte. Každý dávkovač je vybavený indikátorom, ktorý signalizuje prerušenie toku materiálu na vynášacom páse. Tento signál je privádzaný do velínu, kde je spracovaný riadiacim systémom, ktorý spustí vibrátor na príslušnom dávkovači a upozorní obsluhu obalovačky.

Sušenie kameniva

Kamenivo prichádzajúce od dávkovacích zásobníkov je dopravované pásovým dopravníkom do sušiaceho bubna, v ktorom sa zmes kameniva zbavuje vlhkosti, dochádza k jeho sušeniu, prehrievaniu a odprašovaniu, tu sa predohrieva na prevádzkovú teplotu stanovenú technologickým postupom. Rotačný sušiaci bubon, ktorý pracuje na protiprúdovom princípe (kamenivo postupuje proti prúdu spalín) je vybavený výkonným stredotlakým plynovým horákom na spaľovanie zemného plynu. Pre zaistenie potrebného množstva vzduchu je horák opatrený ventilátorom s motorom a regulačnou klapkou pre prívod spaľovacieho vzduchu. Plnoautomatická kontrola horáka z veľína umožňuje stále dodržiavanie rovnakej teploty kameniva pri vyústení z bubna. Na signál riadiaceho systému je automaticky provedený štart alebo odstavenie horáku. Pri nesplnení podmienok štartu a prevádzky je znemožnené nabehnutie horáku, respektívne - u horáku v prevádzke - je tento automaticky odstavený.

Odprašovanie

Filtrovacie zariadenie slúži na odstránenie tuhých látok zo spalín odsávaných zo sušiaceho bubna a dopravovaných ventilátorom do komína obalovacej súpravy ASKOM. Filtrovacie zariadenie pozostáva z dvojstupňových hadicových filtrov so zárukou úletu prachových častíc pod 20 mg/Nm^3 . Spaliny sú odsávané cez tkanivové filtre pomocou vysokotlakového odsávacieho ventilátora do komína. Použitá filtračná textília má tepelnú odolnosť do 140°C . Odsávaná vzdušnina prechádza látkovými filtrami hadicového typu, ktoré sú v pravidelných intervaloch čistené od usadených prachových častíc tlakom vzduchu. Odsávanie vzdušiny neprebíha iba zo sušiaceho bubna ale tiež z hornej časti veže (triedič, medzizásobník) a miešačka.

Odprašky zo spalín zachytené vo filtroch sa ako vratný filer používajú ako prísada do bitúmenových zmesí. Vytriedený hrubý prach sa vracia do korečkového výťahu a jemný prach sa transportuje do zásobníkov fileru.

Funkcia jednotlivých filtračných komôr FVS-ÚK je podriadená vzájomne cyklicky sa striedajúcej perióde regenerácií, ktoré sú uskutočňované postupne v určitých nastavených časových intervaloch, keď nastáva spätný preplach komôr pomocou podtlaku od ventilátora.

Podtlak v sušiacom bubne cca $95 - 100 \text{ Pa}$ je meraný, podľa neho je riadená tlaková strata na škrtiacej klapke pred komínom tak, aby bol zvolený tlak konštantný.

Zdroje emisií:

- bubnová sušiareň,
- presypy dopravných sklzov miešacej veže, výpady z triediča

Filtrované médium: vápencový prach

Vyčistený vzduch je z filtra odsávaný ventilátorom do komína.

Teplotu plynov vo vstupnej časti filtra umožňuje neustále kontrolovať teplotná sonda na spájacom plášti na vstupe do filtra s rýchlou odpoveďou, prepojená na poistku proti prehriatiu filtra nad 140 °C. Sonda je napojená na bezpečnostné zariadenie, ktoré slúži na signalizáciu prílišného prehriatia filtra. Filter je vybavený systémom na odlučovanie pomocou atmosferického tlaku. Nepretržité oddelovanie jednej komory rukávca a jeho stláčanie zabezpečuje vyčistenie rukávcoŧ tak, že dochádza k ich nafukovaniu (spôsob regenerácie filtračných vložiek – tlakovým vzduchom), čím sa odlepia prachové častice a opadajú do násyvky, umiestnenej pod filtrom (odlúčený prach se dopravuje pomocou šnekového dopravníka do elevátora vlastného prachu). Toto pravidelné odlučovanie umožňuje uchovať časť fileru, ktorý sa takto môže vrátiť do výrobného procesu a do receptúry s tým, že netreba zabudnúť, že tento filer už čiastočne prešiel sušením. Prachové emisie pri výstupe z komína sú nižšie ako 20 mg/Nm³ (17 % O₂). Na spájacom plášti na výstupe z filtra sa nachádza sonda nameranie teploty plynov. Filtre sú opatrené rebríkmi, pochôdnymi lávkami a montážnymi otvormi, ktoré zaisťujú dobrý prístup ku všetkým častiam filtra.

Parametre filtračného zariadenia:

dvojstupňové hadicové filtre so zárukou úletu prachových častíc pod 20 mg/m³

typ textilného filtra: PES Nadelfilz

filtračná plocha	500 m ²
teplota odpad. plynu	110 - 140 °C
pracovná teplota	125 °C
max. teplota na vstupe do filtra	140 °C

Odtáhový ventilátor:

-	objemový prietok	44 000 m ³ /h
-	výkon elektromotora	90 kW

komín:

DN 1 000 mm, výška - 17 000 mm samostatne stojaci vrátane meracieho miesta úletov

Regulačno-technické vybavenie odprašovacieho zariadenia je také, že vykonáva plne automatický chod. Do automatického chodu započítavame periodické regenerovanie filtrov v každej komore a stráženie maximálnej teploty spalín pred filtrami na hodnote 140 °C.

Osievanie a miešanie

Podjazdná miešacia veža typ VS 2TQ s maximálnym výkonom 120 t/h pri maximálnom cykle 66 s veľkosťou šarže 2 000 kg a recepte, ktorý obsahuje maximálne 40 % frakcie 0 - 4 mm a maximálne 8 % fileru a maximálne 6 % asfaltu.

Zo sušiacieho bubna sa dopravuje kamenivo zvislým korečkovým výťahom nad vibračný triedič, ktorý je umiestnený na miešacej veži a umožňuje rozdelenie kameniva na 6 frakcií a nadsitný podiel. Triedený materiál padá do izolovaných prevádzkových zásobníkov nad miešačkou (6 zásobníkov horúceho materiálu pre preosiatý materiál), ktoré sú opatrené snímačmi stavu naplnenia, obchvat do zásobníka pre nepreosievaný materiál. Dávkovanie kameniva do miešacieho zariadenia je pomocou elektrohydraulicky ovládaných uzáverov a vážiacych buniek. Ku kamenivu sa dávkuje cudzí, alebo vlastný filer pomocou dvoch strmých závitovkových dopravníkov. Filer a prísady sú dávkované cez váhy zo samostatných zásobníkov. Na uskladnenie filera je k dispozícii stojatý zásobník (filerová veža) so šnekovými dopravníkmi, elevátorom a príslušenstvom. Odvážené kamenivo a filer prichádza do dvojhriadeľového miešača (obidva hriadele sú priamo poháňané a synchronizované), v ktorom nastáva za pridávania živice (asfaltu) k ich intenzívnemu premiešaniu. Veľkosť zámesi je do 2 000 kg. Ohriaty asfalt sa do procesu dávkuje obehovými čerpadlami potrubím cez vážiace bunky z izolovaných zásobníkov asfaltového hospodárstva. Proces výroby asfaltovej zmesi sa uskutočňuje v miešacom zariadení, ktoré je opatrené príslušen-

stvom na prívod vstupných surovín a prísad a výstup hotového produktu. Dávkovanie komponentov asfaltových zmesí a proces miešania je riadený a uskutočňuje sa podľa technologického postupu pre príslušný vyrábaný produkt. Celý proces výroby živicienej zmesi je kontrolovaný z veľína a môže sa prevádzkať automaticky, čiastočne automaticky alebo ručným ovládaním. Ovládanie uzáverov váhových zásobníkov, miešačky a nakladacieho sila sa deje elektrohydraulicky.

Vedľa miešačky je inštalovaný dávkovač granulovaných prísad.

Nakladanie

Hotový asfaltový produkt je vypúšťaný z miešačky a skipom je vynášaný do dvoch expedičných zásobníkov (silo pre hotovú zmes rozdelené do 2 komôr) so spodným vypúšťaním (podjazdná výška 4 000 mm). Tento zásobník je izolovaný minerálnou vlnou a vybavený elektrickým ohrevom, aby počas medzisklady nedošlo v ňom k stuhnutiu asfaltovej zmesi. Výpustné klapky sú vyhrievané pomocou vykurovacích tyčí. Zásobníky sú uložené na nosnej ocelevej konštrukcii tak, že je umožnený vjazd expedičných vozidiel pod zásobník a priamy odber produktov zo zásobníkov. Z nakladacích zásobníkov sa živiciena zmes vypúšťa priamo do nákladných áut s vyklápacou ložnou plochou.

Expedícia vymiešanej zmesi do nákladných automobilov sa realizuje prostredníctvom expedičných zásobníkov, pri sypaní sa používa manžeta, ktorá usmerní tok asfaltových zmesí na korbu vozidla. Pred naložením sa ložná plocha vozidla postrieka ekologickým separačným olejom (bioolej BISOL), aby nedošlo k prílepeniu živice ku korbe. Vlastná separácia biooleja sa realizuje prostredníctvom hydraulického agregátu A 05. Vynikajúcou vlastnosťou biooleja BISOL je to, že nemá vplyv na kvalitu asfaltovej živice a jeho použitie je naprosto ekologické. Po naložení vozidla dochádza k zaplachtovaniu korby automobilu (zamedzenie úniku tepla, zamedzenie úniku pachových látok).

Štrkové hospodárstvo

Skládka kameniva slúži na uskladnenie jednotlivých frakcií kameniva používaných na výrobu asfaltových zmesí. Jedná sa o vonkajší, otvorený objekt určený na uskladnenie rôznych frakcií kameniva potrebných na výrobu asfaltovej zmesi.

Pôdorys štrkového hospodárstva je 82 x 21 m, celková plocha je 1 722 m².

Objekt štrkového hospodárstva je ohraničený a rozdelený panelovými stenami na 5 kóji. Tieto môžu byť ešte rozdelené na polovice a potom vznikne 10 kóji na kamenivo. Kamenivo má frakcie 0 - 4 mm, 4 - 8 mm, 8 - 11 mm, 8 - 16 mm, 16 - 22 mm. Jeden box sa uvažuje na uloženie recyklátu. Najjemnejšie frakcie budú zastrešené oceľovým prístreškom.

Z konštrukčného hľadiska sa jedná o sústavu stien zodpovedajúceho dispozičného tvaru vyskladanú z prefabrikovaných dielcov prierezu obráteného „T“ resp. „L“ a uložených na zhutnený štrkový násyp. Komerčne vyrábané prefabrikované dielce sú určené práve na skladovanie sypkých hmôt. Oceľový prístrešok o rozmeroch 32,8 x 21 m bude zhotovený z priehradových väzníkov na nosných oceľových stĺpoch. Zastrešený bude oceľovým trapézovým plechom. Svetlá výška po oceľové väzníky je 9,5 m. Presný návrh bude podrobne riešený v ďalšom stupni PD. Celková plocha je 688,8 m².

Komunikácie, parkovisko a spevnené plochy

Obaľovačka asfaltových zmesí je navrhovaná na rovinatom pozemku.

Dopravne je systém komunikácií a spevnených plôch obaľovačky napojený na cestnú komunikáciu, ktorá prechádza cez železničné priecestie a je napojená na ulicu Košická ako dočasný vjazd. Po dobudovaní diaľnice D1 bude fungovať trvalý vjazd na pozemok, nachádzajúci sa na severozápadnej strane pozemku napojený na cestu vedúcu pozdĺž diaľnice D1.

Súčasťou objektu je návrh cementobetónových spevnených plôch, ktoré sprístupňujú objekty obaľovačky. Spevnené plochy sú riešené ako jednoliata plocha bez nežiadúcich prekážok, ktoré svojou dispozíciou umožňujú dostatočné manévrovanie vozidiel. Odvoz obaľovacej

zmesi je riešený systémom zokruhovania (vjazd/výjazd) cez mostovú váhu. Nakoniec objekt rieši umiestenie 13 ks parkovacích miest pre osobné automobily a 4 PM pre nákladné autá. Podľa vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z. v znení vyhlášky č. 270/2014 Z. z. o zdrojoch znečistenia ovzdušia je obaľovňa bitúmenových zmesí zaradená do kategórie 3.5.1. Obaľovne bitúmenových zmesí a miešarne bitúmenu s projektovanou kapacitou zmesi v t za hodinu ≥ 80 . Odporúčané vymedzenie kategórie zdroja:

- výroba nekovových minerálnych produktov,
- veľký zdroj znečistenia ovzdušia,
- nový zdroj znečistenia ovzdušia.

Potreba surovín a materiálov

Na 1 tonu vyrobenej živicej zmesi (asfaltový betón) pripadá nasledovná spotreba materiálu:

- kamenivo (drva)	733 kg
- piesok	150 kg
- vápencová múčka + filer	60 kg
- asfalt	57 kg

Spolu: 1 000 kg

Ročný objem výroby obaľovaných zmesí sa predpokladá - 50 000 t/rok. Pre uvedené množstvo sa prepokladá nasledujúce množstvo vstupných surovín:

- kamenivo (drva)	36 650 t
- piesok	7 500 t
- vápencová múčka + filer	3 000 t
- asfalt	2 850 t

Spolu: 50 000 t

Dopravná infraštruktúra

Hodnotený areál je priamo napojený na cestu I/20 (I/68) prostredníctvom existujúcej účelovej komunikácie.

Doprava surovín

A - prírodné kamenivo

Navážka surovín bude uskutočňovaná nákladnými návesovými autami s nosnosťou 25 – 26 t (priemerná vyťaženosť 25 t). Dovozy surovín bude prebiehať po cestnej komunikácii I/20 (I/68) s odbočkou na existujúcu obslužnú komunikáciu a z nej priamo do areálu obaľovne, toto napojenie sa vyhýba intravilánu mesta Prešov.

B - kamenná múčka (filler), mletý vápenec

Preprava filleru sa zabezpečuje v uzavretých automobilových cisternách nosnosti 20 t. Trasa navážky je ako u dovozu kameniva.

C - ropný asfalt (živica) AP 80

Doprava je uskutočňovaná v uzatvorených autách s nádržami pre tekuté hmoty - špeciálne určených na prepravu asfaltu s nosnosťou 25 t, trasa je identická ako u dovozu kameniva i kamennej múčky a mletého vápenca.

Údaje o prepravovaných maximálnych množstvách surovín a maximálnom počte vozidiel a počte jász za deň

Obaľovacie zariadenie Askom VS 2TQ

Surovina	Potreba suroviny (t)	Počet áut potrebných pre dovoz suroviny
kamenivo	615,70	49,26
piesok	126,00	10,08
vápencová múčka + filer	50,40	5,04

asfalt	47,88	3,82
Spolu	840,00	68,2

Odvoz vyrobených asfaltových zmesí bude uskutočňovaný nákladnými autami s nosnosťou 25 t.

Údaje o prepravovaných množstvách asfaltových zmesí k odberateľovi, počet vozidiel a počet jazd za deň

Vyrobené množstvo (t)	Počet áut potrebných pre odvoz vyrobených asf. zmesí (príjazd/odjazd)	Celkový počet aut (Dovoz/odvoz)
840,00	67	135

Najväčší vplyv na kvalitu ovzdušia v mieste objektu v súčasnej dobe má I/20 (I/68), na ktorú je objekt napojený. V tab. 1 je uvedená intenzita dopravy na príjazdovej ceste I/20 (I/68) podľa sčítania SSC a na vjazde do areálu objektu.

Súčasný stav znečistenia ovzdušia okolia obalovačky je vyhodnotený v samostatnej Rozptylovej štúdii: Betonáreň Prešov – Haniska, ktorá je prílohou tejto rozptylovej štúdie.

Tab. 1: Intenzita dopravy na príjazdových komunikáciách.

cesta	Intenzita dopravy [auto/24 h]			
	r. 2018		Príspevok objektu	
	osobné	nákladné	osobné	nákladné
I/20(I/68), úsek 00181	4 801	651	13	67,5
Vjazd, výjazd	-	-	26	135

Pri vypracovaní Rozptylovej štúdie boli využité podklady:

- D1 Základné informácie o predpokladaných vplyvoch na životné prostredie,
- D2 Základné údaje o navrhovanej činnosti,
- D3 Pôdorysy. Rezy, pohľady,
- D4 Koordinačná situácia.
- D5 Správa o oprávnenom meraní emisií z porovnateľnej obalovne bitúmenových zmesí, SR, r. 2016,
- D6 Správa o oprávnenom meraní emisií TZL, CO, NO_x, TOC z porovnateľnej obalovne bitúmenových zmesí, SR, r. 2016

Základné údaje o zdrojoch znečistenia ovzdušia

Zdroje emisií:

- bubnová sušiareň,
- presypy dopravných sklzov miešacej veže, výpady z triediča

Bubnová sušiareň

Parametre zdrojov znečistenia ovzdušia sú uvedené v tab. 2.

Tab. 2: Parametre sušiaceho bubna

H [m]	D [m]	T [°C]	Q [Nm ³ .h ⁻¹]	V [m.s ⁻¹]
17,0	1,0	140	44 000	15,6

V tabuľke znamenajú:

- H výška komína,
- D priemer koruny komína,
- T teplota spalín,
- Q objem spalín,
- V výstupná rýchlosť spalín z komína

Presypy dopravných pásov miešacej veže

Kamenivo a recyklát je vynášaný krátkym dopravným pásom do sušiaceho bubna. Presypy kameniva je možno odhadnúť na základe emisných faktorov pre spracovanie kameňa [Vestník MŽP SR, 2008, ročník XVI, čiastka 5]. Pre vlhkosť kameniva 5 – 7 % platí pre presypy 0,2 g na tonu spracovaného kameňa. Potom budú presypy $0,02 \text{ g} \cdot 120 \text{ t} = 2,4 \text{ g/hod.}$

Presypy pod dopravným pásom sú uvažované ako plošný zdroj.

Emisné pomery

Emisia (hmotnostné toky) znečisťujúcich látok zo sušiaceho bubna boli počítané na základe emisných faktorov pre spaľovanie zemného plynu – Vestník MŽP SR, ročník XVI, 2008, čiastka 5. Vplyvom filtra sa emisia TZL zníži na koncentráciu 20 mg.m⁻³.

Emisia (hmotnostné toky) znečisťujúcich látok zo sušenia boli počítané na základe emisných limitov pre obalovne bitúmenových zmesí a miešarne bitúmenov - Vyhláška MŽP SR č. 410/2012 Z. z. v znení vyhlášky č. 270/2014 Z. z. o zdrojoch znečistenia ovzdušia - tab. 3. Emisia znečisťujúcich látok zo sušenia v suchých spalínach pri 17 % obsahu kyslíka je uvedená v tab. 3.

Emisný limit a podmienky jeho platnosti pre NO_x bol stanovený podľa prílohy č. 3, časť I pre znečisťujúce látky 4. podskupiny anorganických plynov, emisné limity pre TZL, CO a TOC boli stanovené podľa prílohy č. 7, časť II, bod č. 4.2. k Vyhláške č. 410/2012 Z. z.

Tab. 3: Emisia znečisťujúcich látok zo sušiaceho bubna, štandardné stavové podmienky, suchý plyn, O_{ref}: 17 % objemu

zdroj	Znečisťujúca látka	emisný limit [mg.m ⁻³]	Hmotnostný tok [kg.h ⁻¹]
Sušiaci bubon	TZL	20	0,88
	CO	500	22,0
	NO _x	350	15,4
	TOC	50	2,2
Presypy pásov	TZL	-	0,0024

Pre emisiu znečisťujúcich látok CO, NO_x, TZL a TOC z komína sa robil konzervatívny odhad. Predpokladalo sa, že obsah znečisťujúcich látok v spalínach sušiaceho bubna dosiahne hornú stanovenú hranicu príslušných emisných limitov. Vplyvom filtra sa emisia TZL zníži v odpadnom vzduchu na koncentráciu 20 mg.m⁻³.

V podkladoch D5 a D6 sú uvedené výsledky merania emisných charakteristík na porovnateľnej obalovacej súprave - sú namerané hmotnostné toky značne nižšie.

PAU by sa do ovzdušia počas procesu výroby zmesi nemal uvoľňovať, nakoľko sa tento proces deje v uzavretom priestore. Proces výroby asfaltu – kamenivo sa suší v bubne pri teplote 180 °C, pri doplnení živicienej zmesi (asfaltu) má zmes maximálnu teplotu 140 °C (stráženie maximálnej teploty spalín pred filtrami na hodnote 140 °C pre ochranu filtrov). To znamená, že sa počas procesu výroby neuvolňujú karcinogénne látky, nakoľko je technológia nastavená tak, aby neprekročila teplotu 180 °C. Krátkodobý únik TZL pri nakládke sa minimalizuje dodržiavaním predpísaného technologického postupu, kedy sa vozidlo okamžite po naložení zaplachtuje.

Meteorologické podmienky

Veterná ružica je uvedená v tab. 4.

Tab. 4: Veterná ružica pre Prešov

Priemerná rýchlosť [m.s ⁻¹]	Početnosť smerov vetra [%]							
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
2,9	24,2	13,9	3,2	11,3	20,3	5,7	3,1	18,3

Metóda výpočtu.

Pri vypracovaní rozptylovej štúdie sa vychádzalo z legislatívnych noriem:

- Zákon č. 24/2006 Z. z o posudzovaní vplyvov na životné prostredie.
- Zákon č. 137/2010 Z. z., o ovzduší,
- Vyhláška č. 410/2012 Z. z. v znení vyhlášky č. 270/2014,
- Vyhláška č. 244/2016 Z. z. o kvalite ovzdušia.
- Vestník MŽP SR, Ročník XVI, 2008, čiastka 5.

Pri spracovaní štúdie bola využitá celoštátna metodika pre výpočet znečistenia ovzdušia zo stacionárnych zdrojov a metodika pre výpočet znečistenia ovzdušia z automobilovej dopravy. Hlavným cieľom štúdie je vyhodnotenie znečistenia ovzdušia blízkeho i širšieho okolia obalovne. K tomu je potrebná výpočtová oblasť 600 m x 600 m s krokom 12 m v oboch smeroch. Hodnotí sa vplyv znečisťujúcich látok, vznikajúcich v procese obalovania bitúmenových zmesí a nachádzajúcich sa vo výfukových plynoch áut:

- TZL - tuhé znečisťujúce látky ako PM₁₀,
- CO - oxid uhoľnatý,
- NO_x - suma oxidov dusíka ako NO₂, oxid dusičitý,
- TOC - organické plyny a pary vyjadrené ako celkový organický uhlík.

Pre všetky znečisťujúce látky sa počíta a vykresľuje sa distribúcia najvyššej možnej krátkodobej a priemernej ročnej koncentrácie. Maximálne možná krátkodobá koncentrácia znečisťujúcich látok sa počíta pre najnepriaznivejšie meteorologické rozptylové podmienky, pri ktorých je dopad daného zdroja na znečistenia ovzdušia jeho okolia najvyšší. V danom prípade pre obalovňu je to mestský rozptylový režim, 5. najstabilnejšia kategória stability, kritická rýchlosť vetra 1,0 m.s⁻¹. Počet áut v špičkovej hodine sa rovná 10 % celodenného počtu áut.

Výsledok hodnotenia

Príspevok objektu k maximálnym krátkodobým hodnotám koncentrácie CO, NO₂, PM₁₀ a TOC je uvedená na obrázkoch 1, 2, 3 a 4. Príspevok objektu k priemerným ročným koncentráciám CO, NO₂, PM₁₀ a TOC je uvedená na obrázkoch 5, 6, 7 a 8.

Na obrázkoch je schematicky vyznačený areál obalovne, skládka kameniva a recyklátu, dávkovač kameniva a recyklátu, 4 ks skladovacích nádrží asfaltu, filerová veža, dopravný pás do miešacej veže, cesta I/20 (I/68) a príjazdová cesta do areálu objektu. Krížikom je vyzna-

čená poloha komína bubnovej sušiarne, krúžkom sú vyznačené polohy najexponovanejších domov v osade Pod Wilecovou Hôrkou (dom D1) a v obci Haniska (dom D2).

V tab. 5 sú uvedené najvyššie hodnoty koncentrácií CO, NO₂, PM₁₀ a TOC na výpočtovej ploche z obalovačky.

Pre porovnanie sú v tabuľke uvedené tiež krátkodobé a dlhodobé limitné hodnoty LH_{1h} a LH_r podľa vyhlášky č. 244/2016 Z. z. o kvalite ovzdušia. Ak nie sú stanovené limitné hodnoty, sú uvedené tzv. koeficienty S. Štandardne sú vypočítané 1 hodinové priemery krátkodobej koncentrácie znečisťujúcich látok. Keď chceme 1 hodinové priemery koncentrácie CO, resp. TZL prepočítať na 8-, resp. 24-hodinové priemery, musíme ich vynásobiť koeficientom 0,66 resp. 0,53. Okrem toho prepočet TZL na PM₁₀ sa robí tak, že vypočítanú koncentráciu vynásobíme koeficientom 0,8. Koncentrácie CO, resp. PM₁₀ v tab. 5 i na obrázkoch 1 a 3 sú prepočítané na 8- resp. 24-hodinové priemery

Tab. 5: Príspevok obalovačky k najvyššej priemernej ročnej a maximálnej krátkodobej koncentrácii CO, NO₂, PM₁₀ a TOC na výpočtovej ploche.

Znečisťujúca látka	Koncentrácia [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]		LH _r [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]	LH _{1h} [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]
	Priemerná ročná	Krátkodobá		
PM ₁₀	0,7	52,5	40	50***
CO	2,9	353,0	*	10 000**
NO ₂	0,2	8,5	40	200
TOC	0,3	5,2	*	*

* nie je stanovený, **8 hodinový priemer, ***denný priemer

Najbližšia obytná zástavba sa nachádza v osade Pod Wilecovou Hôrkou vo vzdialenosti 237 m (dom D1) a v obci Haniska vo vzdialenosti 463 m (dom D2) od obalovačky. V tab. 6 sú uvedené najvyššie priemerné ročné a krátkodobé hodnoty koncentrácií CO, NO₂, PM₁₀ a TOC na fasáde najexponovanejších rodinných domov.

Tab. 6: Príspevok objektu k najvyššej priemernej ročnej a maximálnej krátkodobej koncentrácii CO, NO₂, PM₁₀ a TOC na fasáde rodinných domov v osade Pod Wilecovou Hôrkou (dom D1) a v obci Haniska (dom D2).

Znečisťujúca látka	Koncentrácia [µg.m ⁻³]				LH _r [µg.m ⁻³]	LH _{1h} [µg.m ⁻³]
	Priemerná ročná		Krátkodobá			
	D1	D2	D1	D2		
PM ₁₀	<0,1	<0,1	1,1	0,5	40	50***
CO	1,2	2,0	14,8	30,0	*	10000 **
NO ₂	0,1	0,2	1,2	3,8	40	200
TOC	0,1	0,2	0,2	3,8	*	*

* nie je stanovený, **8 hodinový priemer, ***denný priemer

Vzhľadom na vzdialenosť osady Pod Wilecovou Hôrkou a Obce Haniska je vplyv obalovačky na znečistenie ich ovzdušia nízky a nepresahuje 2,2 % príslušných limitných hodnôt. K limitnej hodnote sa najviac blíži krátkodobá koncentrácia PM₁₀. V osade Pod Wilecovou Hôrkou dosahuje krátkodobá koncentrácia PM₁₀ hodnotu 1,1 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, čo je 2,2 % limitnej hodnoty

Záver

Vybudovanie Obalovačky asfaltových zmesí v Prešove - Haniska bude mať len malý vplyv na kvalitu ovzdušia blízkeho okolia objektu. K limitnej hodnote sa najviac blíži koncentrácia

PM₁₀, ktorá na výpočtovej ploche dosahuje maximálnu koncentráciu PM₁₀ 52,5 µg.m⁻³, čo je 105 % limitnej hodnoty. Táto koncentrácia sa vyskytuje v tesnej blízkosti obalovačky.

Najvyššia hodnota krátkodobej koncentrácie znečisťujúcich látok CO, NO₂ a TOC z objektu na výpočtovej ploche neprekročí 4,25 % limitnej hodnoty ani pri najnepriaznivejších rozptylových podmienkach.

Koncentrácie všetkých znečisťujúcich látok na fasáde okolitej obytnej zástavby budú výrazne nižšie ako sú ich limitné hodnoty (viď tab. č. 6). Napr. najvyššia koncentrácia PM₁₀ v osade Pod Wilecovou Hôrkou neprekročí hodnotu 1,1 µg.m⁻³, čo je 2,2 % limitnej hodnoty. Ak započítame aj vplyv betonárne najvyššia koncentrácia PM₁₀ v osade Pod Wilecovou Hôrkou neprekročí hodnotu 39,1 µg.m⁻³, čo je 78,2 % limitnej hodnoty.

Predmet posudzovania "Obalovačka asfaltových zmesí Prešov - Haniska" **s p í ň a** požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené právnymi predpismi vo veci ochrany ovzdušia. Na základe predchádzajúceho hodnotenia **d o p o r u č u j e m**, aby bol pre projekt vydaný súhlas na územné rozhodnutie.

Zoznam obrázkov

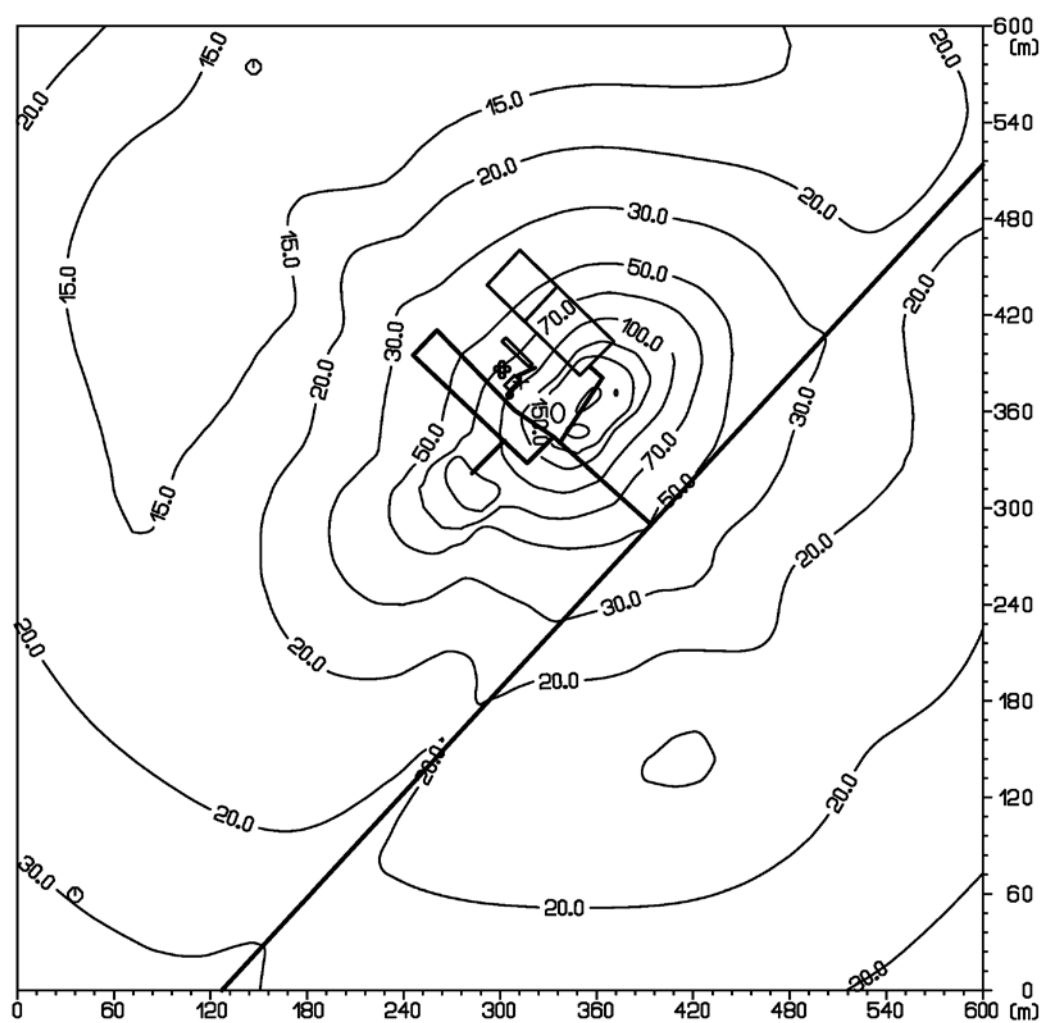
- Obr. 1: Príspevok objektu k krátkodobej koncentrácie CO [µg.m⁻³]
- Obr. 2: Príspevok objektu k krátkodobej koncentrácie NO₂ [µg.m⁻³]
- Obr. 3: Príspevok objektu k krátkodobej koncentrácie PM₁₀ [µg.m⁻³]
- Obr. 4: Príspevok objektu k krátkodobej koncentrácie TOC[µg.m⁻³]
- Obr. 5: Príspevok objektu k priemernej ročnej koncentrácie CO [µg.m⁻³]
- Obr. 6 Príspevok objektu k priemernej ročnej koncentrácie NO₂ [µg.m⁻³]
- Obr. 7: Príspevok objektu k priemernej ročnej koncentrácie PM₁₀ [µg.m⁻³]
- Obr. 8: Príspevok objektu k priemernej ročnej koncentrácie TOC [µg.m⁻³]

Bratislava, 7. máj 2018

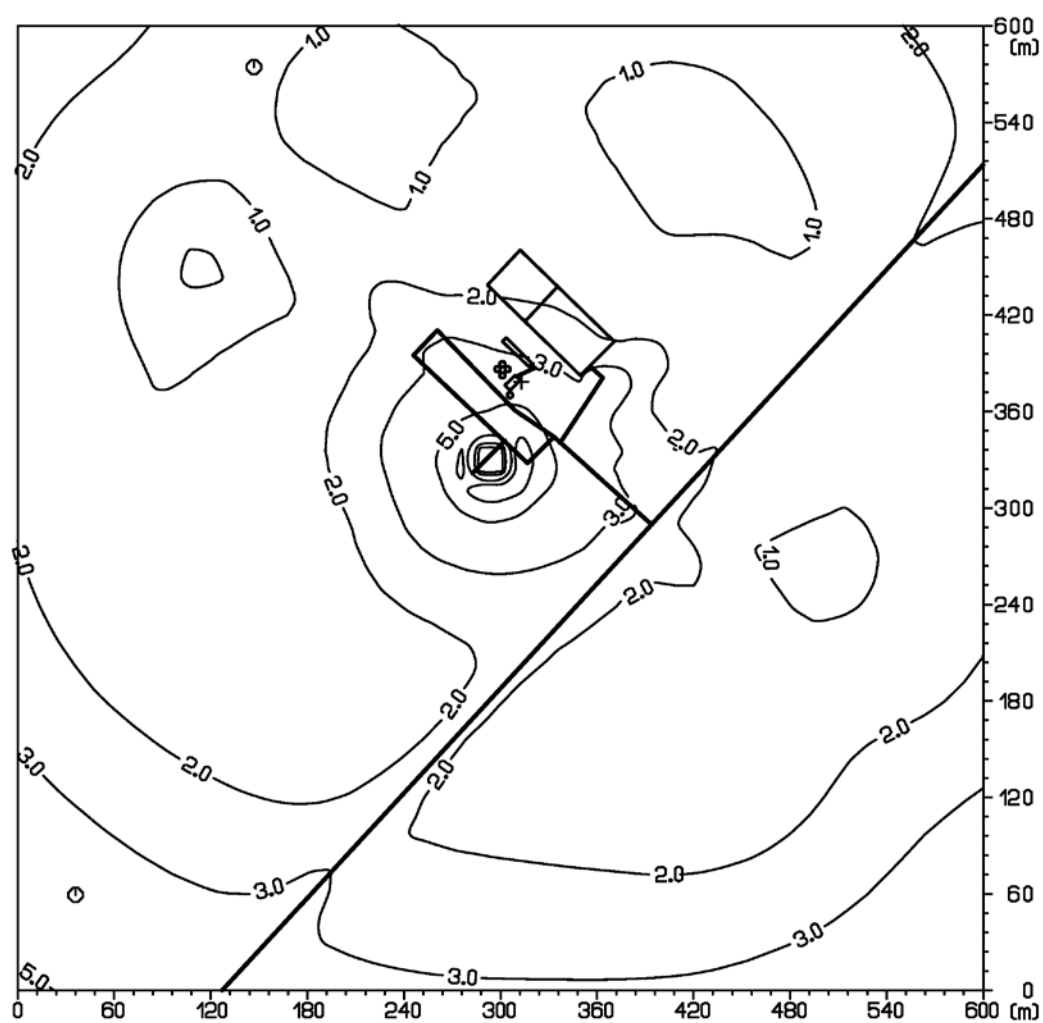


doc. RNDr. F. Hesek, CSc.

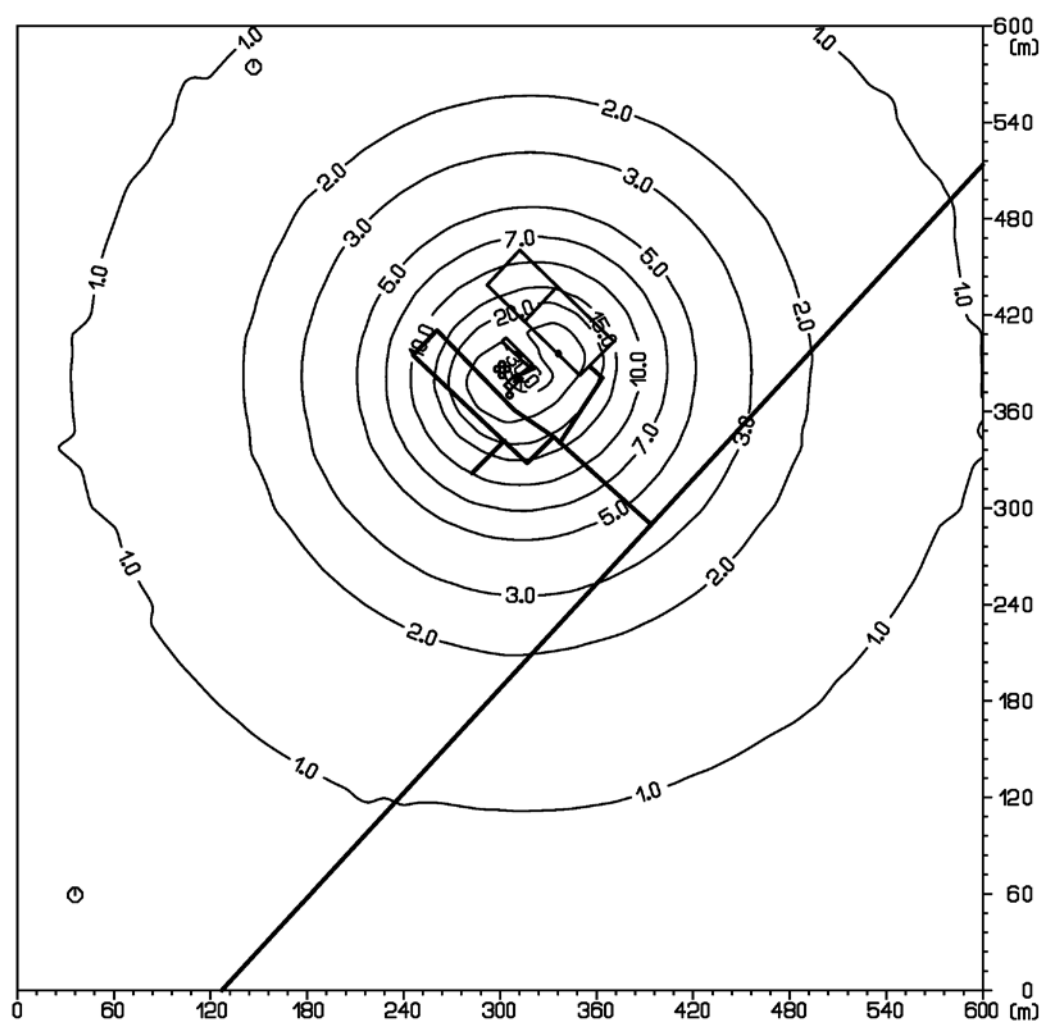
Obr. 1: Príspevok objektu k krátkodobej koncentrácii CO [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]



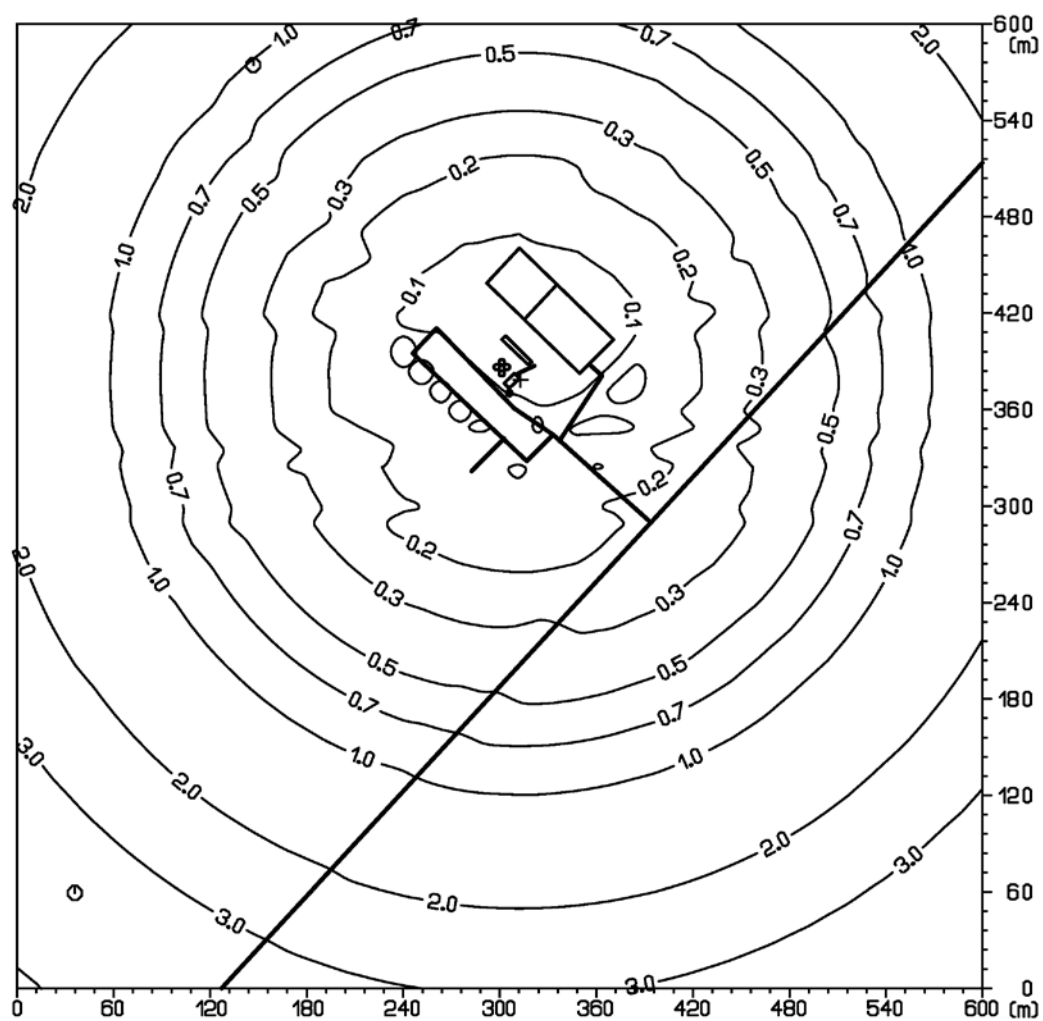
Obr. 2: Príspevok objektu k krátkodobej koncentrácii NO_2 [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]



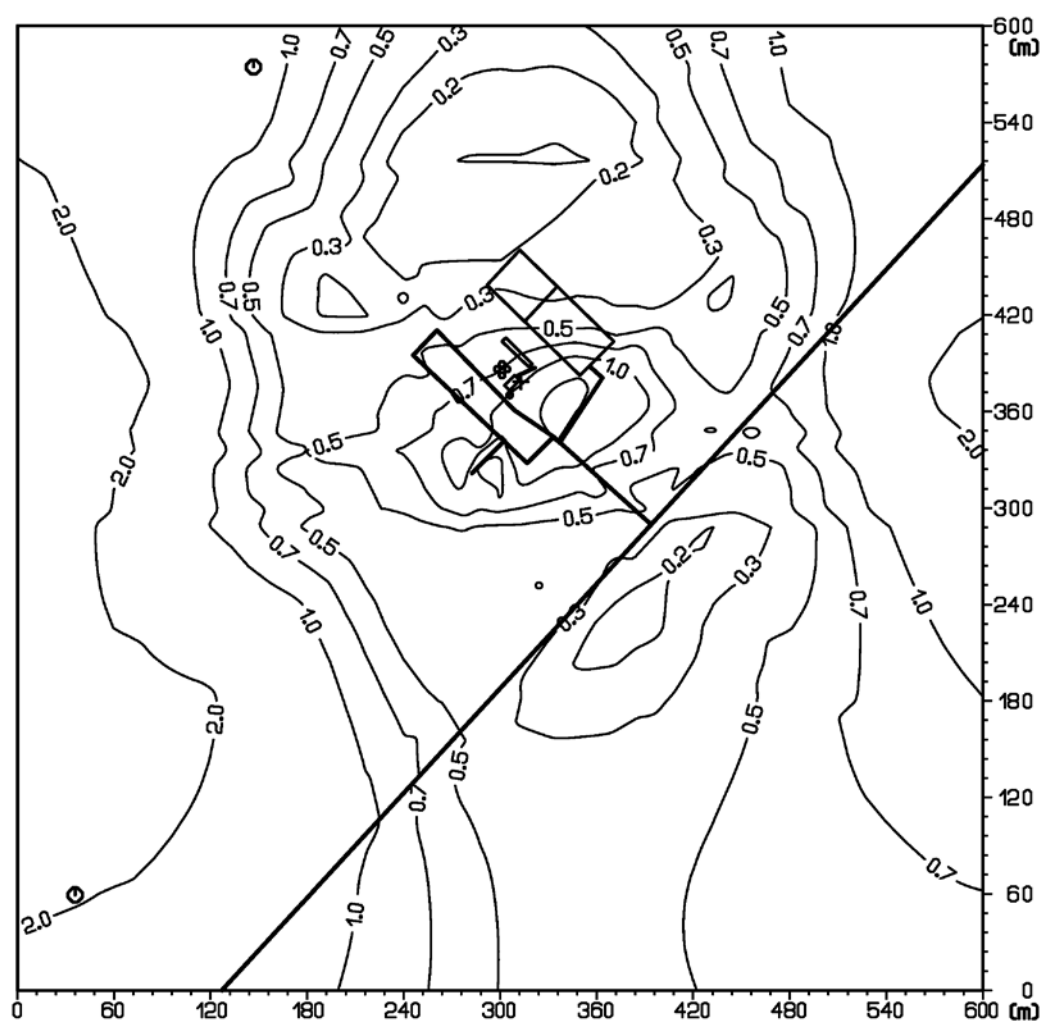
Obr. 3: Príspevok objektu k krátkodobej koncentrácii PM_{10} [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]



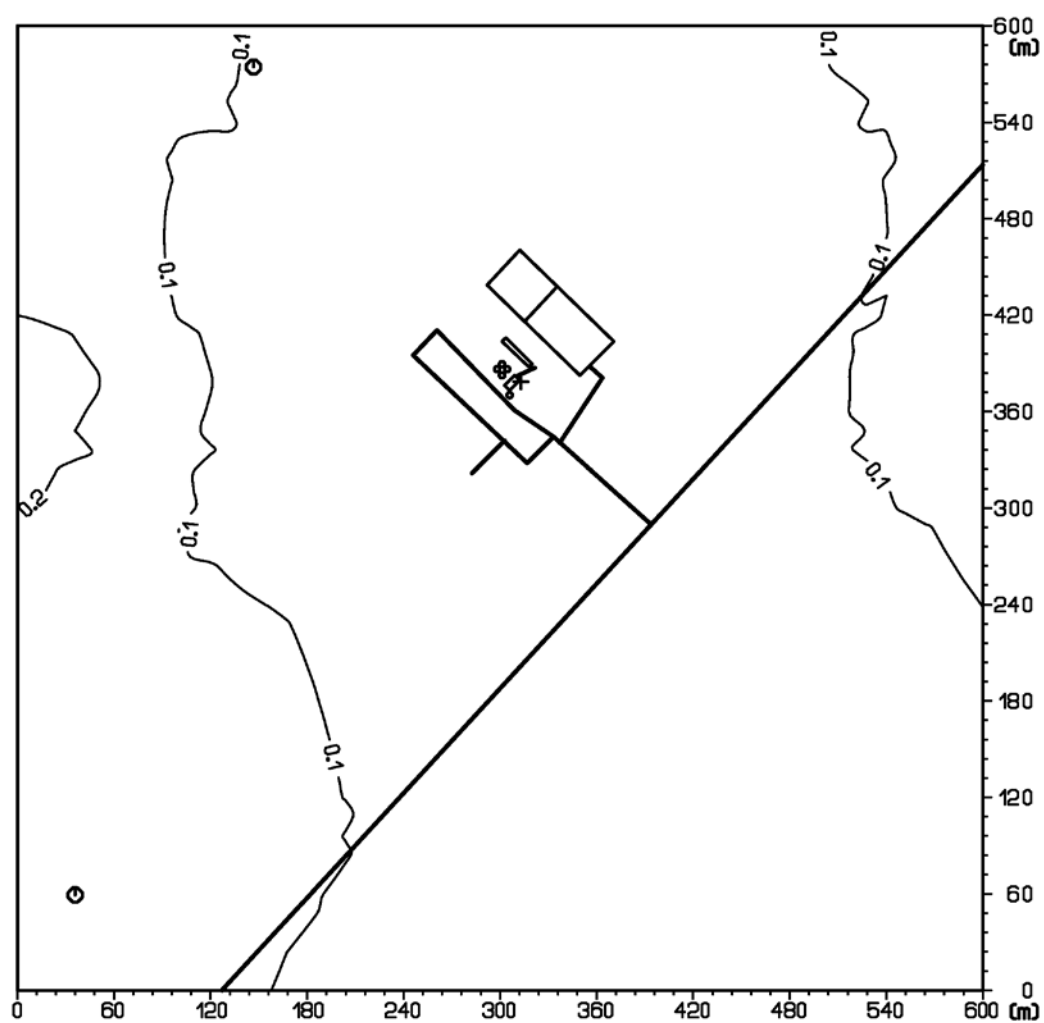
Obr. 4: Príspevok objektu k krátkodobej koncentrácii TOC [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]



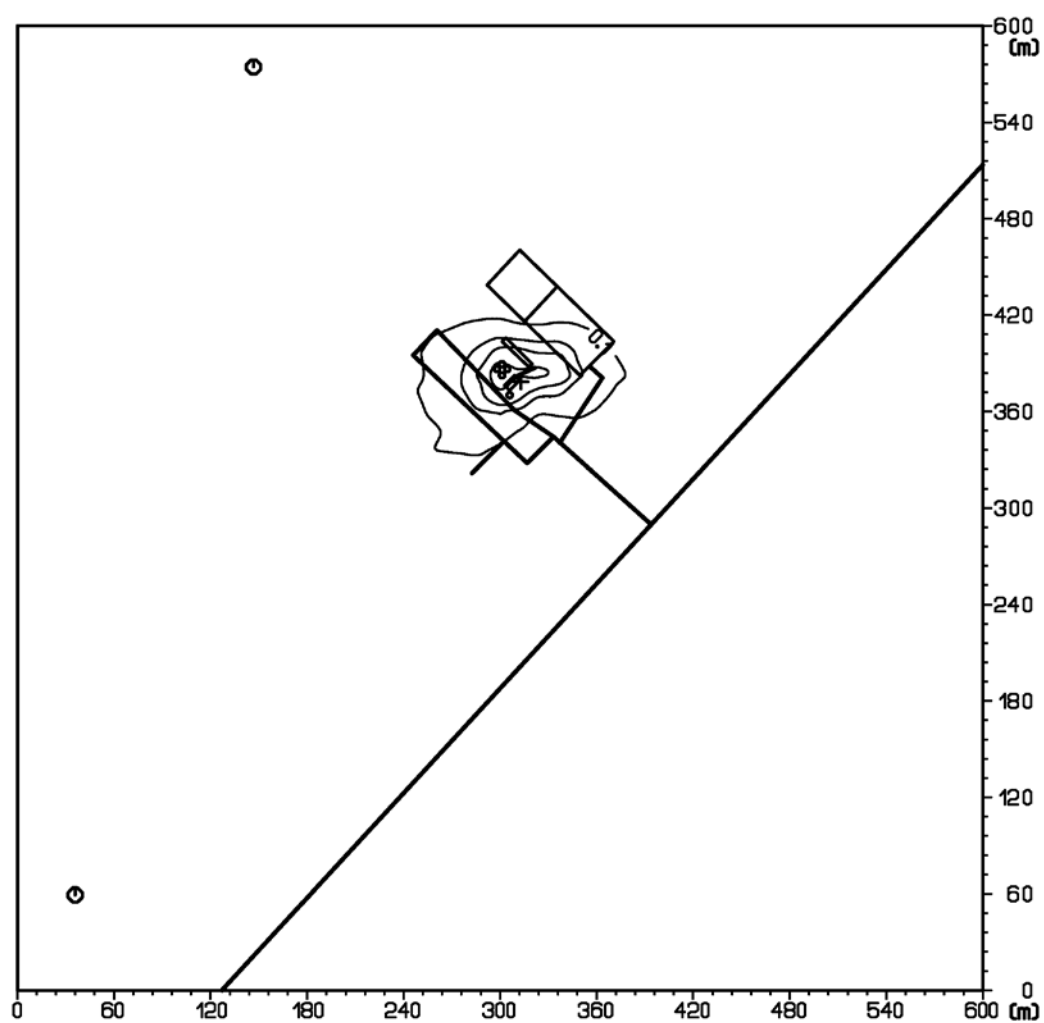
Obr. 5: Príspevok objektu k priemernej ročnej koncentrácii CO [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]



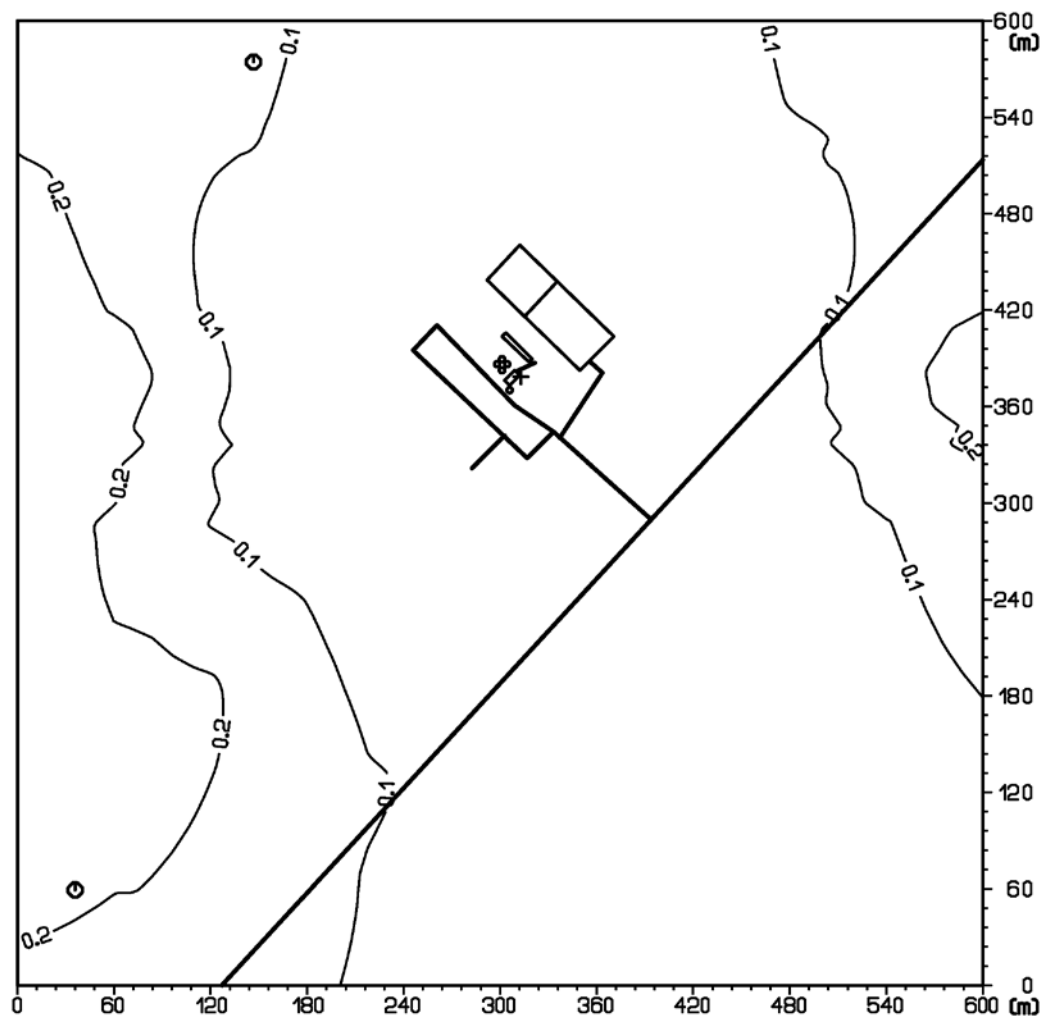
Obr. 6 Príspevok objektu k priemernej ročnej koncentrácii NO_2 [$\mu\text{g.m}^{-3}$]



Obr. 7: Príspevok objektu k priemernej ročnej koncentrácii PM_{10} [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]



Obr. 8: Príspevok objektu k priemernej ročnej koncentrácii TOC [$\mu\text{g.m}^{-3}$]



Príloha č. 6a:

ROZPTYLOVÁ ŠTÚDIA

pre stavbu: Betonáreň Prešov – Haniska

Doc. RNDr. Ferdinand Hesek, CSc.
Ožvoldíkova 11
841 02 Bratislava
DIČ: 1035401744
Tel./Fax: 02 / 6428 1555
Mobil: 0902 323 759

Vypracoval: doc. RNDr. Ferdinand Hesek, CSc.
Stavebník: Váhostav – SK a.s., Hlinská 40, 011 18 Žilina

Bratislava, 7. máj 2018

Obsah

	Str.
Úvod.....	3
Základné údaje o zdrojoch znečistenia ovzdušia.....	4
Emisné pomery.....	6
Meteorologické podmienky.....	7
Metóda výpočtu.....	7
Výsledok hodnotenia.....	7
Záver.....	8
Zoznam obrázkov.....	9
Obrázkové prílohy.....	10-17

Úvod

Navrhovaná betonáreň je betonáreň od spoločnosti SBM s označením EUROMIX 2000 SM. Je určená na výrobu všetkých druhov betónových zmesí a všetkých konzistencií. Slúži na výrobu betónovej zmesi v špičkovom výkone max. 60 m³ čerstvého betónu za hodinu.

V betonárni je plánovaná výroba čerstvej betónovej zmesi o objeme 60 m³/h, čo predstavuje asi 148,2 t/h čerstvej betónovej zmesi. Plánovaný objem výroby vyplýva z akvizačnej činnosti v okolí plánovanej stavby.

Areál betonárne je napojený na existujúce vnútroareálové komunikácie. Vjazd a výjazd autodomiešavačov bude priamo na diaľnicu D1, dovoz materiálu a osobných automobilov je situovaný juhovýchodne od hodnoteného územia na mieste súčasného vjazdu do areálu obaľovne.

Jedná sa o super mobilnú betonáreň. Súčasťou prevádzky betonárky sú moderné technické prvky a systémy, ktoré významne obmedzujú negatívny dopad výroby transportbetónu na okolité prostredie. Základom je bezodpadová technológia, ktorá pozostáva z automatického riadenia výroby – presného dávkovania komponentov, minimalizácie ľudského faktora a z recyklingu. V každej fáze výroby je na minimum znížená možnosť vzniku úletu jemných častíc, predovšetkým použitím vysokoúčinných filtrov, použitím podtlakovej technológie a opláštením zariadenia. Recyklačné zariadenie zaisťuje likvidáciu zvyškov čerstvého betónu z výplachu bubnov autodomiešavačov, autočerpadiel a miešacky príp. nespracovaných zvyškov čerstvého betónu zo staveniska.

Kamenivo je skladované podľa frakcií na skládke kameniva.

Základná surovina t.j. kamenivo je do betonárky dodávané nákladnými autami a je skladované podľa jednotlivých frakcií v betónových kójach. Zo skladovacích kój je kamenivo odoberané čelným kolesovým nakladačom a nasýpané do 4-komorového zásobníka. Zo zásobníka je kamenivo požadovanej frakcie dávkované na pásový dopravník a namerané množstvo je naplnené do koša skipového výťahu, ktorým je vynášané a vysýpané do miešacky.

Recykling zbytkových betónov

Zariadenie je určené k recyklácii a ďalšiemu použitiu zvyškov betónovej zmesi z autodomiešavačov, čerpadiel na betón a z výplachov miešacieho jadra. Recyklačné zariadenie zvyšky betónovej zmesi rozplaví, vyperie a zároveň vytriedi na kalovú vodu a kamenivo. Kalová voda je odvádzaná potrubím do kalovej nádrže s čeridlom. Vyprané kamenivo je dopravované z vymývačky do boxu.

Celá prevádzka je riadená automatikou od spustenia po vypnutie procesu. Kalová voda a kamenivo je spätne použitá v technologickom procese výroby betónových zmesí. Nevzniká žiaden odpad – všetok materiál z recyklácie sa použije do ďalšej novej výroby.

Odprašovacie zariadenie

Airbag je umiestnený v hornej časti základného stroja, nad miešacím jadrom a cementovou váhou. Slúži na zachytávanie cementového prachu pri dávkovaní cementu a pri jeho vypúšťaní do miešacieho jadra. Airbag tvorí vak zo špeciálneho impregnovaného plátna, zaveseného na držiak a špeciálne uchytený otvor miešacieho jadra a cementovej váhy z nich vytlačí vzduch s obsahom prachu. Ten je zachytený do airbagu, t.j. žiadny prach sa nedostane do okolitého ovzdušia. Keď sa nádoby miešacky a váhy cementu opäť vyprázdnia, vyprázdni sa aj airbag. Zachytený cementový prach súčasne samočinne padá do miešacieho jadra. Tento cyklus dýchania airbagu sa opakuje pri každom miešacom cykle.

Vzduchový vak je vyrobený z prachu a vzduchonepriepustného materiálu. Rovnako je s vakom spojená aj cementová váha. Zariadenia, ktoré sú dávkované cez plniace zariadenie majú na vstupe materiálu zabudovanú uzatváraciu klapku. Tá je otváraná dávkovacím košom a

opäť je uzatváraná pri jeho jazde späť. Účinnosť zachytenia vzduchu prachovými časticami u vzduchového vaku je 99,9 %.

Základná surovina t.j. kamenivo bude do betonárky dodávané nákladnými autami a bude skladované podľa jednotlivých frakcií v betónových kójach. Zo skladovacích kójí bude kamenivo odoberané čelným kolesovým nakladačom a nasýpané do 4-komorového zásobníka. Zo zásobníka bude kamenivo požadovanej frakcie dávkované na pásový dopravník a namerané množstvo bude naplnené do koša skipového výťahu, ktorým bude vynášané a vysýpané do miešačky.

Zásobníky cementu

Zásobníky (silá cementu) sú súčasťou dodávky betonárne *SBM Euromix 2000 SM*, projektované sú dva kusy. Majú valcový tvar, sú jednokomorové a vertikálne stojaté. Ich uloženie musí byť na železobetónovej ploche. Každé silo má hmotnosť 85 ton s objemom 63 m³. Majú kompletnú výbavu v zmysle požiadaviek § 234, Vyhl. 59/1982. Meranie množstva materiálu v sile je zabezpečené tenzometrickými vážením, s výstupom skutkového stavu na obrazovku riadiaceho pracoviska v riadiacom velíne.

Silá budú vybavené filrami TRF 20/1 o priemere 140 mm x 500 mm, ktoré budú inštalované na streche síl vo výške 15,6 m v oceľových rámoch s filtračným médiom z polyesterového fleese / plsti (filtračná plocha filtra 5,1 m²). Silá budú vybavené centrálnym panelom regulácie, ktorý v prípade potreby zabezpečuje spúšťanie cyklu automatického čistenia. K zamedzeniu prašnosti sú silá vybavené filrami dimenzovanými na výkon autocisterny pri stáčaní cementu pneumodopravou.

Silá sú vybavené všetkými základnými bezpečnostnými prvkami ako sú:

- poistný ventil k zamedzeniu pretlaku a podtlaku v silách,
- filter odprášenia sila s pneumatickým čistením filtračnej prepážky,
- meranie výšky hladiny so sondou maximálneho naplnenia s akustickou signalizáciou maximálneho naplnenia pre zabránenie preplnenia sila,
- prevzdušnenie sila pre zlepšenie toku materiálu výsypaným lievikom do šnekového dopravníku.

Celý proces výroby je automatizovaný a riadený operátorom z velína riadiaceho systému. Technologický proces výroby betónovej zmesi je automatizovaný. Doprava materiálov je dopravnými zariadeniami. Jednotlivé komponenty sú v dostatočnom množstve skladované v zásobníkoch resp. kontajneroch a ich dávkovanie do miešačky je riadené riadiacim systémom podľa vopred stanovenej receptúry vyrábaného betónu.

Technologický proces betonárne bude riadený vlastným riadiacim systémom z riadiaceho pultu vo velíne.

Takáto činnosť je v zmysle platnej kategorizácie, v zmysle prílohy č. 1 Vyhlášky MŽP SR č. 410/2012, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší, zaradená ako stredný zdroj znečistenia ovzdušia v kategórii:

3. Výroba nekovových minerálnych produktov

3.13.2. Priemyselná výroba betónu, malty a iných stavebných materiálov s projektovanou výrobnou kapacitou väčšou ako 10 m³/h(60,0 m³/h).

Základné údaje o zdrojoch znečistenia ovzdušia

Zdrojom znečistenia ovzdušia bude:

- Technológia výroby cementu
- Oceľové silá na uskladnenie cementu
- Energetický blok betonárne
- Doprava

Technológia výroby betónu

Zdrojom prachu môže byť tiež skládka štrku, najmä frakcia 0 - 4 hlavne v suchom období a pri vysokých rýchlostiach vetra. Tento druh prašnosti sa minimalizuje skrúpaním - kropením skládky, popr. prekrytím časti skládky s frakciou 0 - 4.

Hlavnou znečisťujúcou látkou z betonárky sú TZL. Emisné faktory pre výpočet hmotnostných tokov TZL sú uvedené v tab. 1.

Pri výpočte emisie z betonárky sa uvažovala bežná priemerná vlhkosť hrubého kameniva v intervale 1,6 % - 2,0 %, drobného kameniva v intervale 4,1 % - 5,0 %.

Emisné faktory pre výpočet emisie znečisťujúcich látok z betonárne sú uvedené v tab. 1.

Na výrobu 1 m³ betónu je potrebných približne 1 850 kg kameniva, 300 kg cementu, 4 kg prísad a 180 kg vody, čo predstavuje spolu cca 2 334 kg surovín.

Pri výrobe betónu 60 m³.h⁻¹ je hodinová potreba cca 18,0 ton cementu, 111,0 ton kameniva, 0,24 ton prísad a 10,8 ton vody, čo predstavuje spolu 140,04 ton surovín. Emisné faktory pre 4,1 - 5,0 % vlhkosť kameniva a parametre zdrojov znečistenia ovzdušia sú uvedené v tab. 3.

Tab. 1: Emisné faktory, emisia a výška zdrojov znečistenia ovzdušia

zdroj	Emisný faktor[g.t ⁻¹]	Emisia [kg.h ⁻¹]	Výška nad terénom [m]
Doprava, naskladňovanie kameniva do boxov	1,1*	0,0183+	5,0
Naberanie a doprava kameniva do pozemného zásobníka alebo násypky dopravníka	1,1*	0,0183+	7,6
Doprava kameniva k miešaciemu bubnu alebo jeho násypke, alebo nadzemnému zásobníku	1,1*	0,0183+	7,6
doprava cementu do sila - odprášené	0,3**	0,0054	15,6
doprava popolčeka, resp. trosky do sila - odprášené	4,8***	0,0012	15,6
Plnenie násypky nad miešacím bubnom kamenivom	1,1*	0,1221	5,0
Plnenie miešacieho bubna tuhými surovinami	0,1****	0,0126	5,0
Spolu	-	0,1962	-

* emisný factor v: g na tonu kameniva, ** g na tonu cementu, *** g na tonu popolčeka,

**** g na tonu betónovej zmesi, + znížené skrúpaním

Hlavným zdrojom TZL je doprava, naskladňovanie hrubého kameniva do boxov, naberanie a doprava hrubého kameniva do pozemného zásobníka alebo násypky dopravníka, doprava hrubého kameniva k miešaciemu bubnu alebo jeho násypke, alebo nadzemnému zásobníku a plnenie násypky nad miešacím bubnom hrubým kamenivom.

Manipulácia s cementom vzhľadom na opláštenie a filtráciu prašnosti má zariadenia minimálny vplyv na znečistenie ovzdušia.

Emisia znečisťujúcich látok je uvedená v tab.3.

Oceľové silá na uskladnenie cementu

Silá budú vybavené filrami TRF 20/1 o priemere 140 mm x 500 mm, ktoré budú inštalované na streche síl vo výške 15,6 m v oceľových rámoch s filtračným médiom z polyesterového fleese / plsti (filtračná plocha filtra 5,1 m²).

Energetický blok betonárne

V energetickom bloku na nachádzajú 2 ks dieselagregátov na ohrev kameniva a zámesovej vody.

- **temperovanie kameniva.** Na ohrev kameniva sa využíva dieselagregát s výkonom 385 kW a spotrebou nafty 60 l/h
- **ohrev zámesovej vody.** Na ohrev zámesovej vody sa využíva dieselagregát s výkonom 280 kW a spotrebou nafty 40 l/h

Doprava

Areál navrhovanej činnosti bude napojený na existujúce vnútroareálové komunikácie. Vjazd ťahačov s kamenivom, autocisterien a osobných automobilov bude situovaný juhovýchodne od betonárky.

Intenzita nákladných vozdiel:

- autodomiešavače.....39,2 voz./deň.
- zásobovanie/kamenivo.....31,0 voz./deň.
- autocisterny/cement.....6,3 voz./deň.

Dovoz a odvoz zabezpečí 76 nákladných áut, čo je 152 prejazdov za deň.

V objekte je vybudované **parkoviisko** pre 10 osobných aut, ktoré sa posudzuje ako odstavné s koeficientom súčasnosti 2,5. Predpokladá sa, že autá sa za deň prídu a odídu, t.j. počet prejazdov za deň je 20. Emisia znečisťujúcich látok je uvedená v tab.2.

Do hodnotenia vplyvu existujúcej betonárne je zahrnuté aj hodnotenie existujúcej dopravy na znečistenia ovzdušia okolia betonárne a obalovačky.

Hodnotený areál je priamo napojený na cestu I/20 prostredníctvom existujúcej účelovej komunikácie.

Významným faktorom je spustenie budovanej diaľnice D1 - diaľničný úsek D1 Prešov západ - Prešov juh do prevádzky, ktoré spôsobí najmä odbúranie tzv. tranzitnej dopravy z ciest I/80 a I/20. Podľa prognózy by sa mali výrazne odľahčiť miestne komunikácie na prietahoch ciest I/18 (od západu), I/20, ale tiež I/68. Zároveň po dobudovaní diaľnice D1 a po odstránení dočasnej stavby betonárne spoločnosti MRA betón, s.r.o. bude areál obalovačky využívať trvalý vjazd na pozemok, nachádzajúci sa na severozápadnej strane pozemku, ktorý bude napojený na cestu vedúcu pozdĺž diaľnice D1, čím sa odbúra dopravné napojenie po trase I/80 x kruhová križovatka x I/20.

Najväčší vplyv na kvalitu ovzdušia v mieste objektu v súčasnej dobe má I/20 (I/68), na ktorú je objekt napojený. V tab. 2 je uvedená intenzita dopravy na príjazdovej ceste I/20 (I/68) podľa sčítania SSC a na vjazde do areálu objektu. Dopravné intenzity sú prepočítané z r. 2015 na r. 2018 podľa rastových koeficientov pre Prešovské VÚC

Tab. 2: Intenzita dopravy na príjazdových komunikáciách.

cesta	Intenzita dopravy [auto/24 h]			
	r. 2018		Príspevok objektu	
	osobné	nákladné	osobné	nákladné
I/20(I/68), úsek 00181	4 801	651	20	76
Vjazd, výjazd	-	-	20	152

Emisné pomery

Emisia znečisťujúcich látok je uvedená v tab. 3

Tab. 3: Emisia znečisťujúcich látok z betonárky

Zdroj	Znečisťujúca látka	Emisia[kg.h ⁻¹]	
		krátkodobá	dlhodobá
Výroba betónu	TZL	0,1962	0,0654
Ohrev vody a kame-niva	CO	0,0657	0,0219
	NO _x	0,4100	0,1367
	SO ₂	0,0814	0,0271
	TZL	0,1171	0,0390
Parkovisko os. áut	CO	0,0495	0,0083
	NO _x	0,0019	0,0003

Meteorologické podmienky

Veterná ružica je uvedená v tab. 4.

Tab. 4: Veterná ružica pre Prešov

Priemerná rých- losť [m.s ⁻¹]	Početnosť smerov vetra [%]							
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
2,9	24,2	13,9	3,2	11,3	20,3	5,7	3,1	18,3

Metóda výpočtu.

Pri vypracovaní rozptylovej štúdie sa vychádzalo z legislatívnych noriem:

- Zákon č. 24/2006 Z. z o posudzovaní vplyvov na životné prostredie.
- Zákon č. 137/2010 Z. z., o ovzduší,
- Vyhláška č. 410/2012 Z. z. v znení vyhlášky č. 270/2014,
- Vyhláška č. 244/2016 Z. z. o kvalite ovzdušia.
- Vestník MŽP SR, Ročník XVI, 2008, čiastka 5.

Pri spracovaní štúdie bola využitá celoštátna metodika pre výpočet znečistenia ovzdušia zo stacionárnych zdrojov a metodika pre výpočet znečistenia ovzdušia z automobilovej dopra-vy. Hlavným cieľom štúdie je vyhodnotenie znečistenia ovzdušia blízkeho i širšieho okolia obaľovne. K tomu je potrebná výpočtová oblasť 600 m x 600 m s krokom 12 m v oboch smeroch. Hodnotí sa vplyv znečisťujúcich látok, vznikajúcich v procese obaľovania bitúme-nových zmesí a nachádzajúcich sa vo výfukových plynoch áut:

- TZL - tuhé znečisťujúce látky ako PM₁₀,
- CO - oxid uhoľnatý,
- NO_x - suma oxidov dusíka ako NO₂, oxid dusičitý,
- SO₂ - oxid siričitý.

Pre všetky znečisťujúce látky sa počíta a vykresľuje sa distribúcia najvyššej možnej krátko-dobej a priemernej ročnej koncentrácie. Maximálne možná krátkodobá koncentrácia znečis-ťujúcich látok sa počíta pre najnepriaznivejšie meteorologické rozptylové podmienky, pri ktorých je dopad daného zdroja na znečistenia ovzdušia jeho okolia najvyšší. V danom prípade pre obaľovňu je to mestský rozptylový režim, 5. najstabilnejšia kategória stability, kritická rýchlosť vetra 1,0 m.s⁻¹. Počet áut v špičkovej hodine sa rovná 10 % celodenného počtu áut.

Výsledok hodnotenia

Príspevok objektu k maximálnym krátkodobým hodnotám koncentrácie CO, NO₂, PM₁₀ a SO₂ je uvedená na obrázkoch 1, 2, 3 a 4. Príspevok objektu k priemerným ročným koncentráciám CO, NO₂, PM₁₀ a SO₂ je uvedená na obrázkoch 5, 6, 7 a 8.

Na obrázkoch je schematicky vyznačený areál obal'ovne, skládka kameniva a recyklátu, dávko-
kovač kameniva a recyklátu, 4 ks kladovacích nádrží asfaltu, filerová veža, dopravný pás
do miešacej veže, areál betonárne, 2 ks cementové silá, cesta I/20 (I/68) a príjazdová cesta
do areálu obal'ovne a betonárne. Prerušovanou čiarou je vyznačený arál betonárne. Kríži-
kom je vyznačená poloha komína bubnovej sušiarne, a poloha dieselaagregátu na ohrev ka-
meniva a zámesovej vody, krúžkom sú vyznačené polohy najexponovanejších domov v osa-
de Pod Wilecovou Hôrkou(dom D1) a v obci Haniska(dom D2).

V tab. 5 sú uvedené najvyššie hodnoty koncentrácií CO, NO₂, PM₁₀ a SO₂ na výpočtovej
ploche v súčasnej z betonárne.

Pre porovnanie sú v tabuľke uvedené tiež krátkodobé a dlhodobé limitné hodnoty LH_{1h}
a LH_r podľa vyhlášky č. 244/2016 Z. z. o kvalite ovzdušia. Ak nie sú stanovené limitné hod-
noty, sú uvedené tzv. koeficienty S. Štandardne sú vypočítané 1 hodinové priemery krátko-
dobej koncentrácie znečisťujúcich látok. Keď chceme 1 hodinové priemery koncentrácie
CO, resp. TZL prepočítať na 8-, resp. 24-hodinové priemery, musíme ich vynásobiť koefi-
cientom 0,66 resp. 0,53. Okrem toho prepočet TZL na PM₁₀ sa robí tak, že vypočítanú kon-
centráciu vynásobíme koeficientom 0,8. Koncentrácie CO, resp. PM₁₀ v tab. 5 i na obráz-
koch 1 a 3 sú prepočítané na 8- resp. 24-hodinové priemery

Tab. 5: Súčasná priemerná ročná a maximálna krátkodobá koncentrácia CO, NO₂, PM₁₀
a SO₂ na výpočtovej ploche.

Znečisťujúca látka	Koncentrácia [$\mu\text{g.m}^{-3}$]		LH _r [$\mu\text{g.m}^{-3}$]	LH _{1h} [$\mu\text{g.m}^{-3}$]
	Priemerná ročná	Krátkodobá		
PM ₁₀	2,3	75,1	40	50***
CO	26,7	320,7	*	10 000**
NO ₂	1,3	21,8	40	200
SO ₂	2,1	12,5	*	350

* nie je stanovený, **8 hodinový priemer, ***denný priemer

Najbližšia obytná zástavba sa nachádza v osade Pod Wilecovou Hôrkou vo vzdialenosti cca
237 m (dom D1) a v obci Haniska vo vzdialenosti 463 m(dom D2) od obal'ovačky. V tab. 6
sú uvedené najvyššie priemerné ročné a krátkodobé hodnoty koncentrácií CO, NO₂, PM₁₀ a
SO na fasáde najexponovanejších rodinných domov z betonárne a z existujúcej dopravy.

Tab. 6: Príspevok betonárne k najvyššej priemernej ročnej a maximálnej krátkodobej kon-
centracii CO, NO₂, PM₁₀ a SO na fasáde rodinných domov v osade Pod Wilecovou Hôrkou
(dom D1) a v obci Haniska (dom D2).

Znečisťujúca látka	Koncentrácia [µg.m ⁻³]				LH _r [µg.m ⁻³]	LH _{1h} [µg.m ⁻³]
	Priemerná ročná		Krátkodobá			
	D1	D2	D1	D2		
PM ₁₀	<0,1	<0,1	38,0	22,0	40	50***
CO	1,5	2,9	28,0	42,0	*	10000 **
NO ₂	<0,1	0,2	7,0	6,5	40	200
SO ₂	<0,1	<0,1	10,0	7,0	*	350

* nie je stanovený, **8 hodinový priemer, ***denný priemer

Záver.

Betonáreň sa negatívne prejaví zvýšenou prašnosťou. Krátkodobá limitná hodnota pre PM_{10} $50,0 \mu g.m^{-3}$ - obr. 1 - je na výpočtovej ploche prekročená. Najvyššia krátkodobá koncentrácia PM_{10} na výpočtovej ploche dosahuje hodnotu $75,1 \mu g.m^{-3}$, čo je cca jedenapolnásobné prekročenie limitnej hodnoty. Limitná koncentrácia $50,0 \mu g.m^{-3}$ sa vyskytuje len v areáli betonárky v tesnej blízkosti betonárne. Predpokladom je pravidelné skrúpanie kameniva.

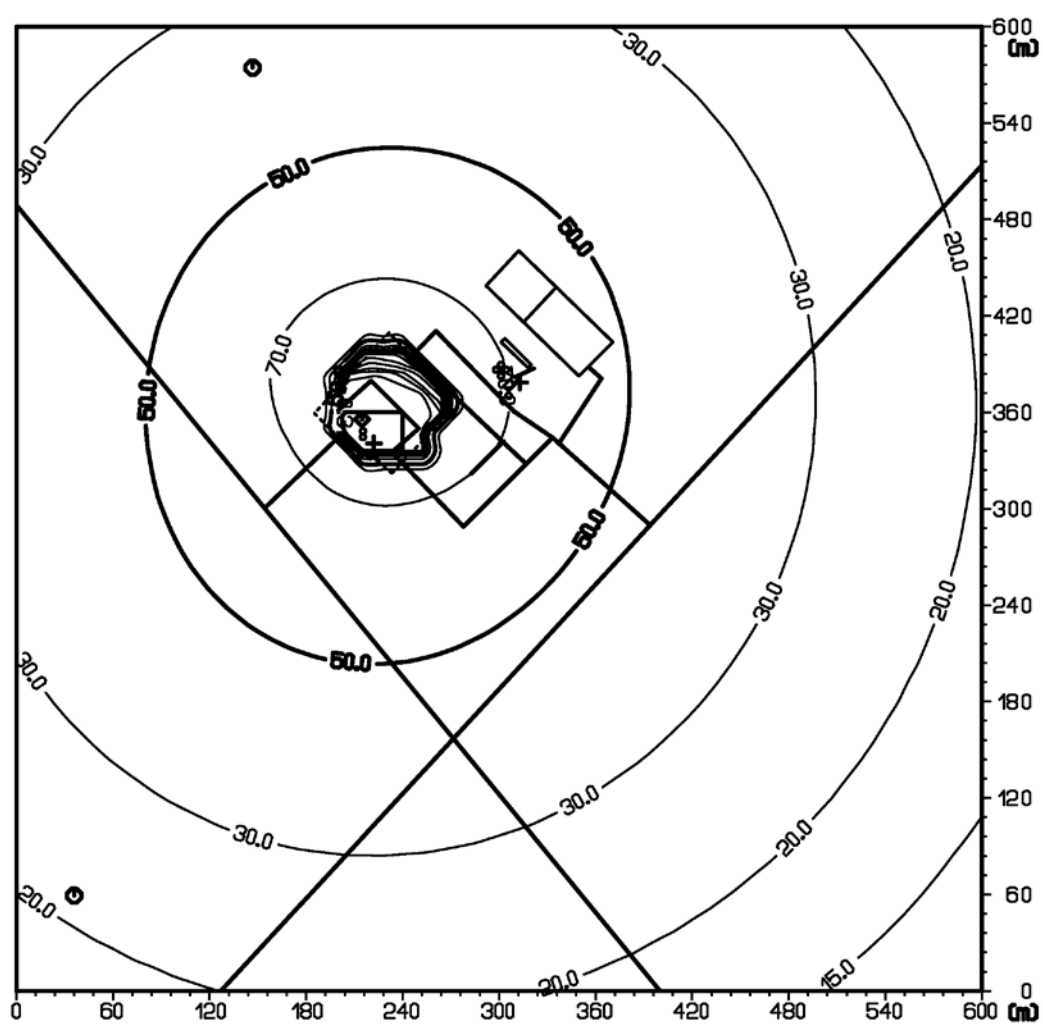
K limitnej hodnote sa najviac blíži krátkodobá koncentrácia PM_{10} . V osade Pod Wilecovou Hôrkou dosahuje krátkodobá koncentrácia PM_{10} hodnotu $38,0 \mu g.m^{-3}$, čo je 76,0 % limitnej hodnoty.

Najvyššie hodnoty koncentrácie znečisťujúcich látok CO , NO_2 a SO_2 na výpočtovej ploche po uvedení betonárky do prevádzky budú podľa tab. 5 a na obr. 2, 3 a 4 relatívne nízke a budú sa pohybovať hlboko pod úrovňou limitných hodnôt. K limitnej hodnote sa najviac blíži koncentrácia NO_2 , ktorá v obci Haniska dosahuje najvyššiu koncentráciu $10,3 \mu g.m^{-3}$, čo je 5,15 % limitnej hodnoty.

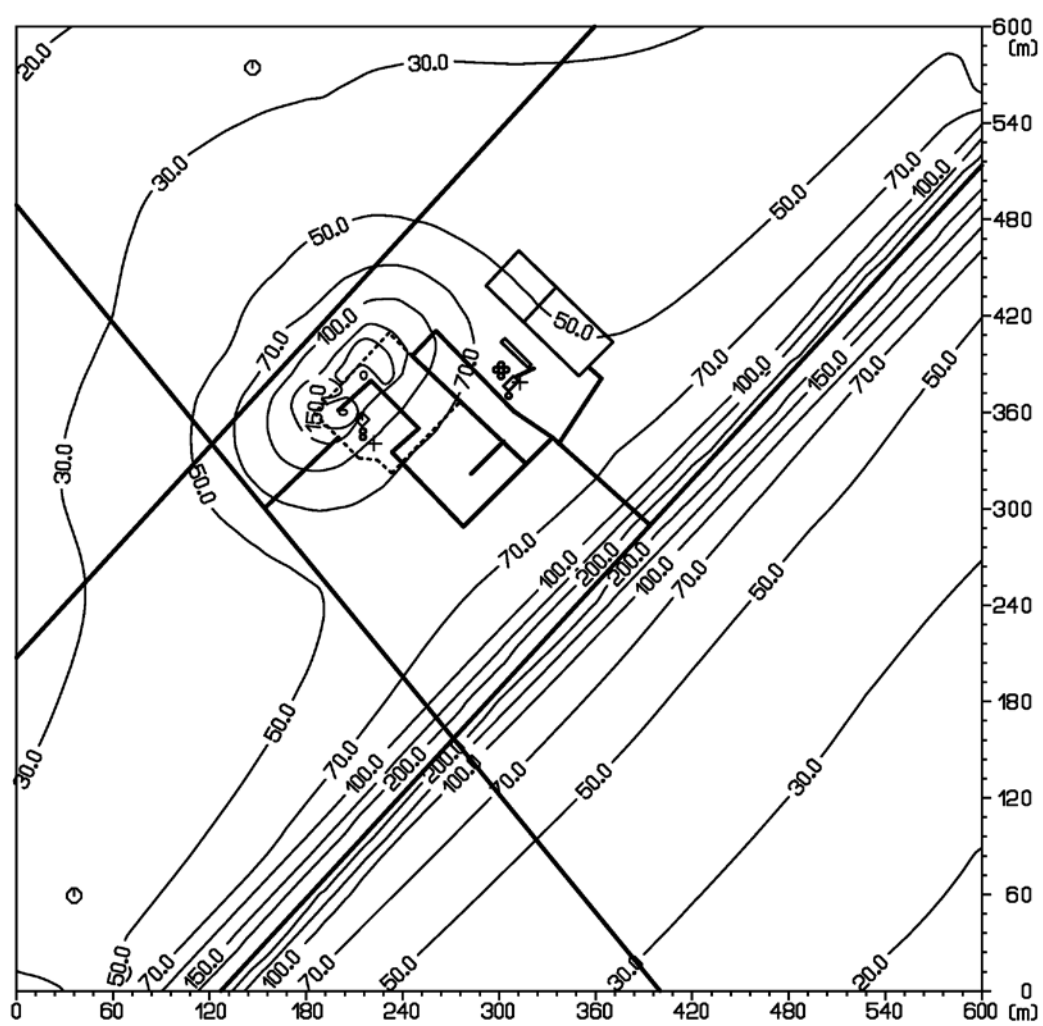
Zoznam obrázkov

- Obr. 1: Príspevok objektu k maximálnej krátkodobej koncentrácii PM_{10} [$\mu g.m^{-3}$]
- Obr. 2: Príspevok objektu k maximálnej krátkodobej koncentrácii CO [$\mu g.m^{-3}$]
- Obr. 3: Príspevok objektu k maximálnej krátkodobej koncentrácii NO_2 [$\mu g.m^{-3}$]
- Obr. 4: Príspevok objektu k maximálnej krátkodobej koncentrácii SO_2 [$\mu g.m^{-3}$]
- Obr. 5: Príspevok objektu k priemernej ročnej koncentrácii PM_{10} [$\mu g.m^{-3}$]
- Obr. 6: Príspevok objektu k priemernej ročnej koncentrácii CO [$\mu g.m^{-3}$]
- Obr. 7: Príspevok objektu k priemernej ročnej koncentrácii NO_2 [$\mu g.m^{-3}$]
- Obr. 8: Príspevok objektu k priemernej ročnej koncentrácii SO_2 [$\mu g.m^{-3}$]

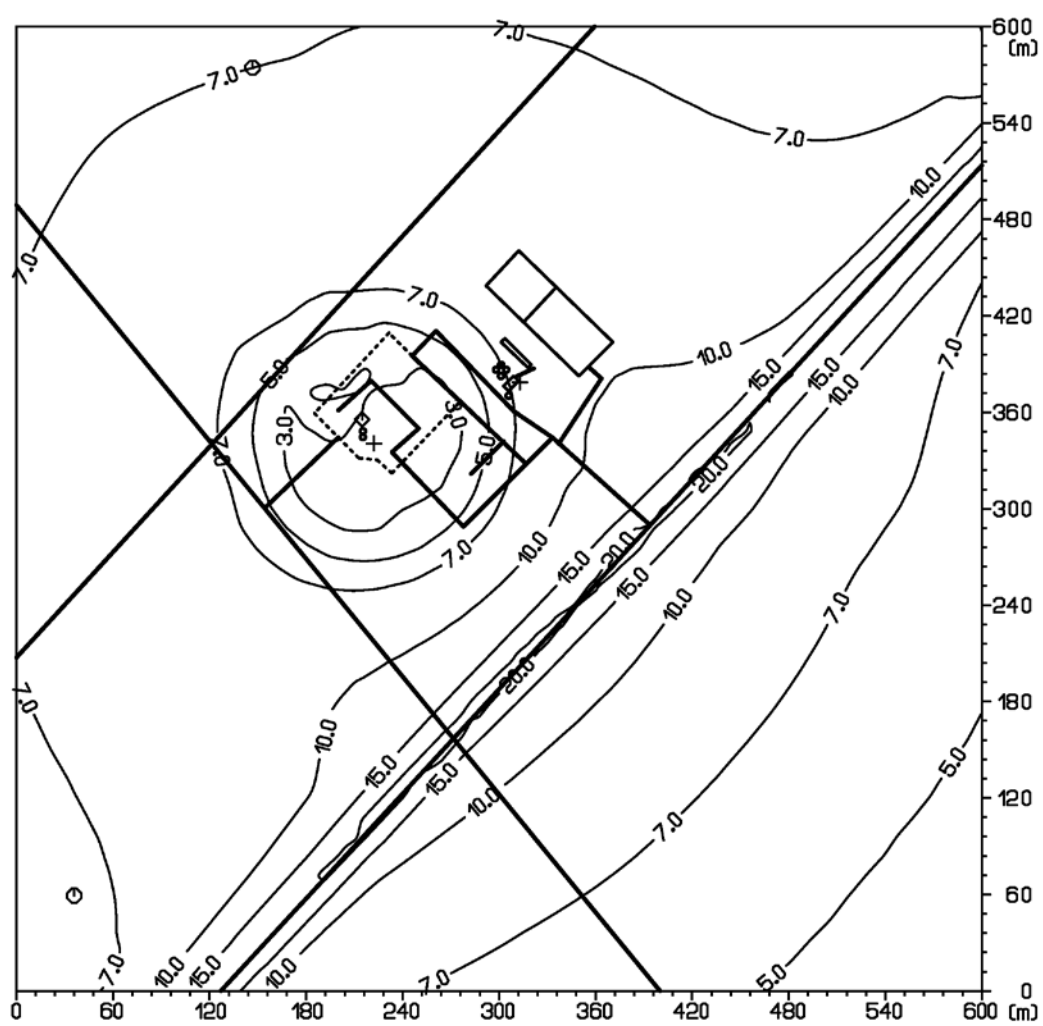
Obr. 1: Príspevok objektu k maximálnej krátkodobej koncentrácii $\text{PM}_{10}[\mu\text{g.m}^{-3}]$



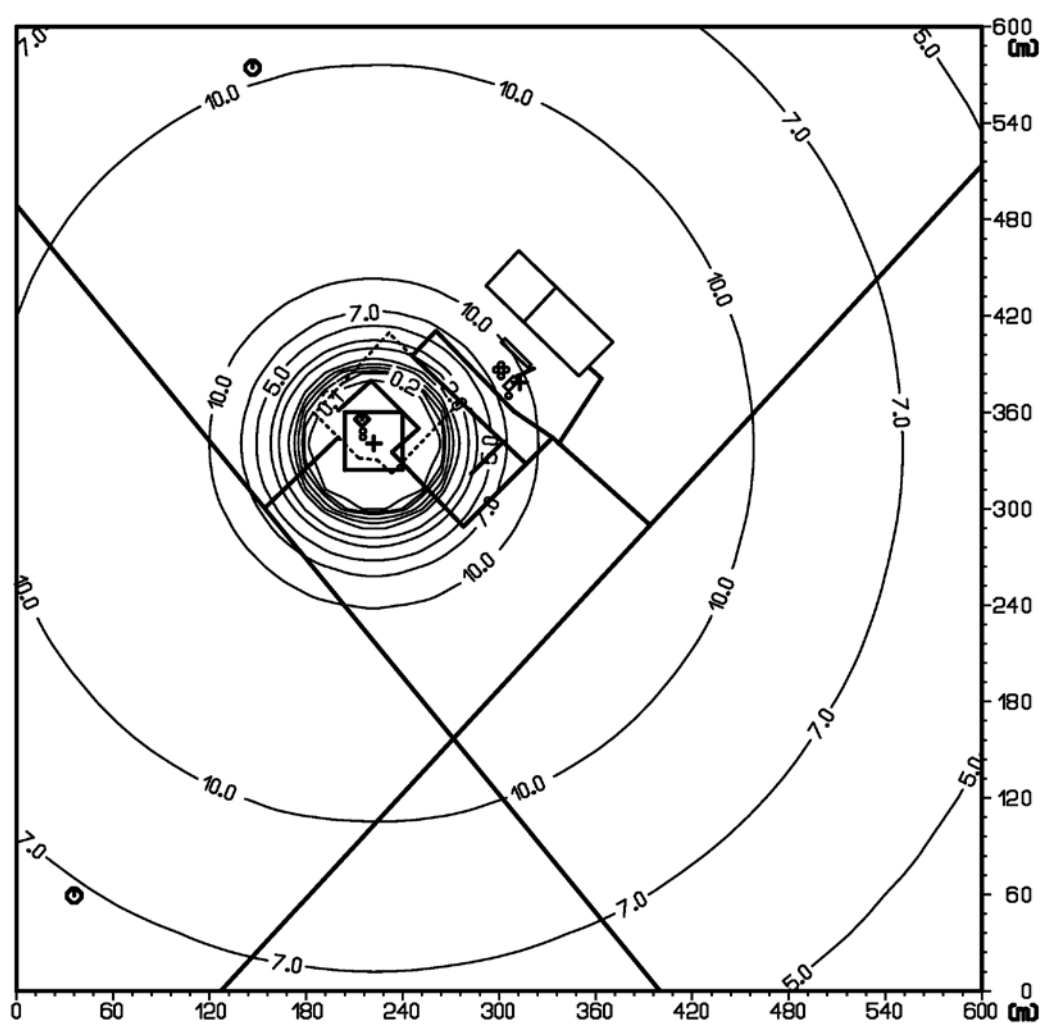
Obr. 2: Príspevok objektu k maximálnej krátkodobej koncentrácii CO[$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]



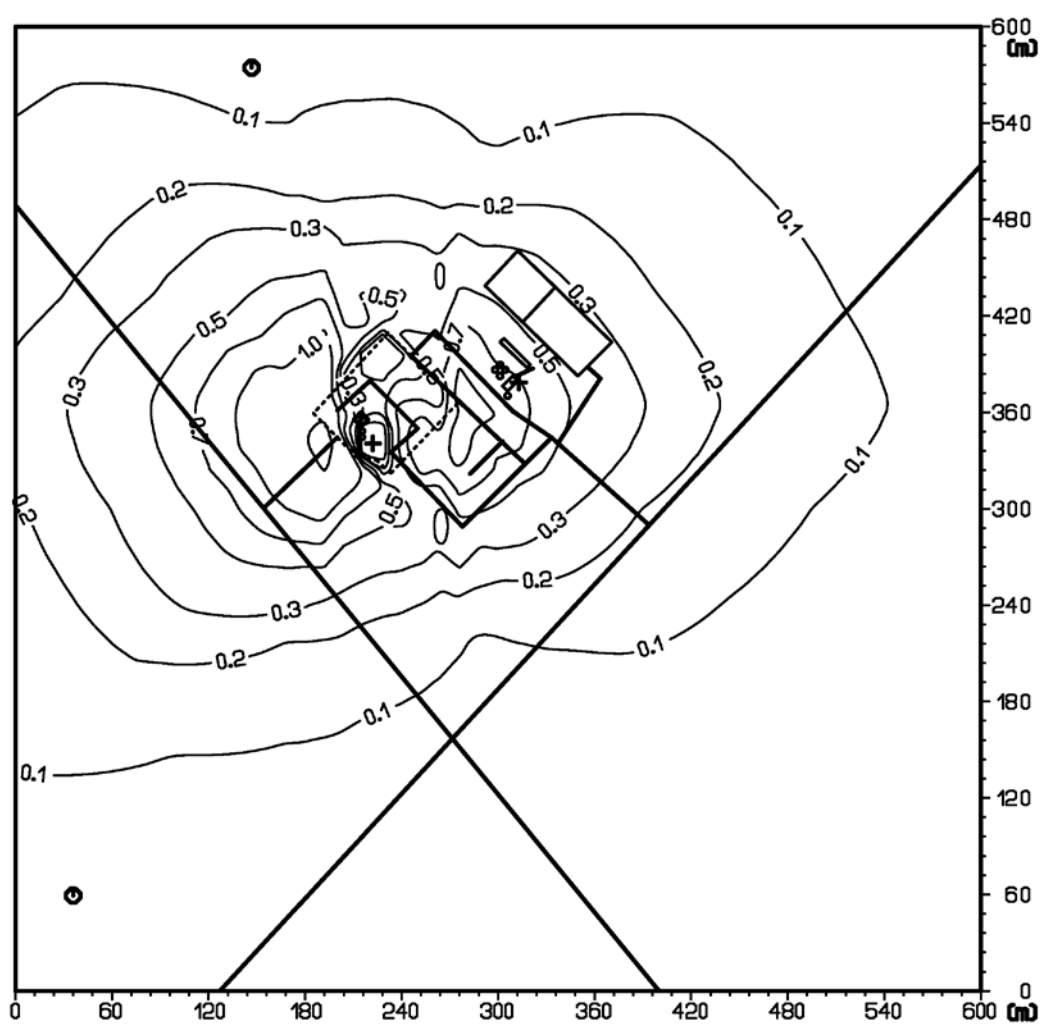
Obr. 3: Príspevok objektu k maximálnej krátkodobej koncentrácii NO_2 [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]



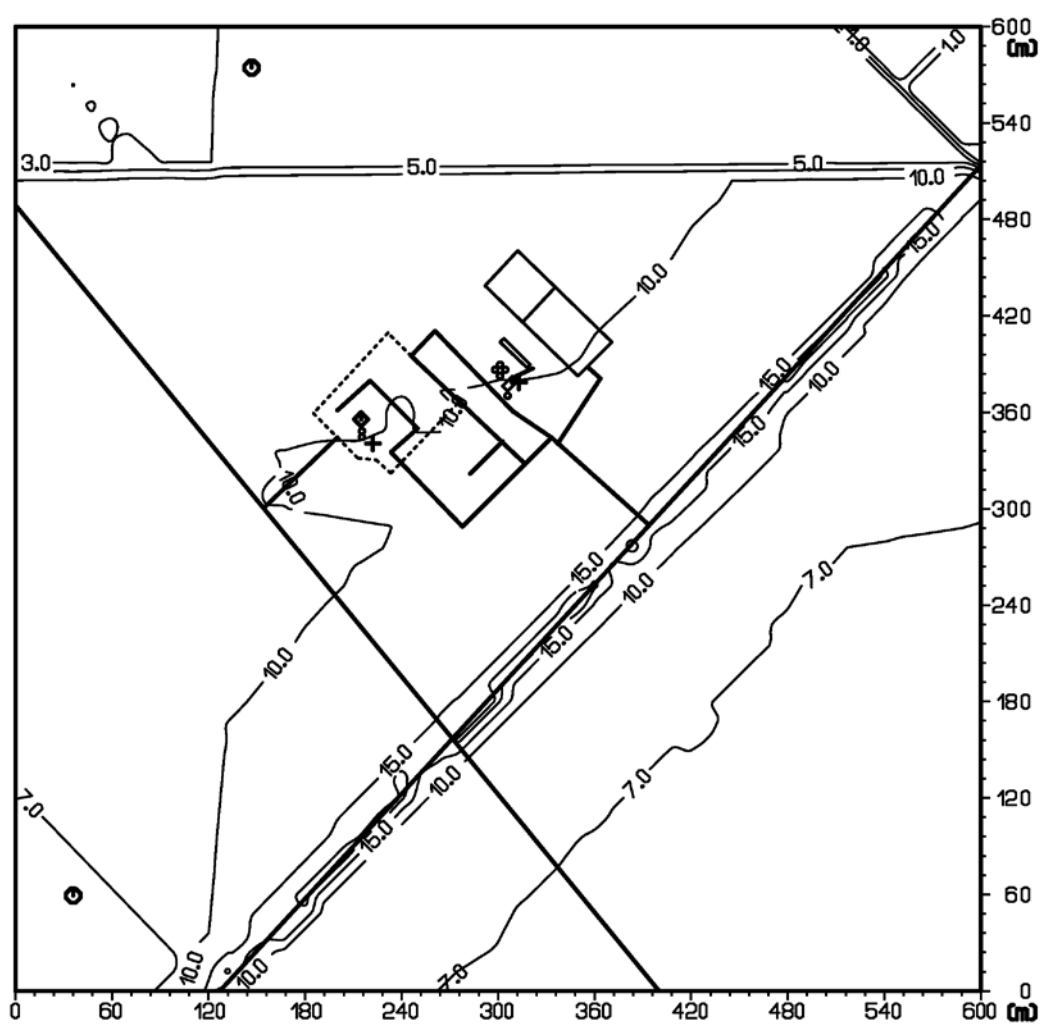
Obr. 4: Príspevok objektu k maximálnej krátkodobej koncentrácii SO_2 [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]



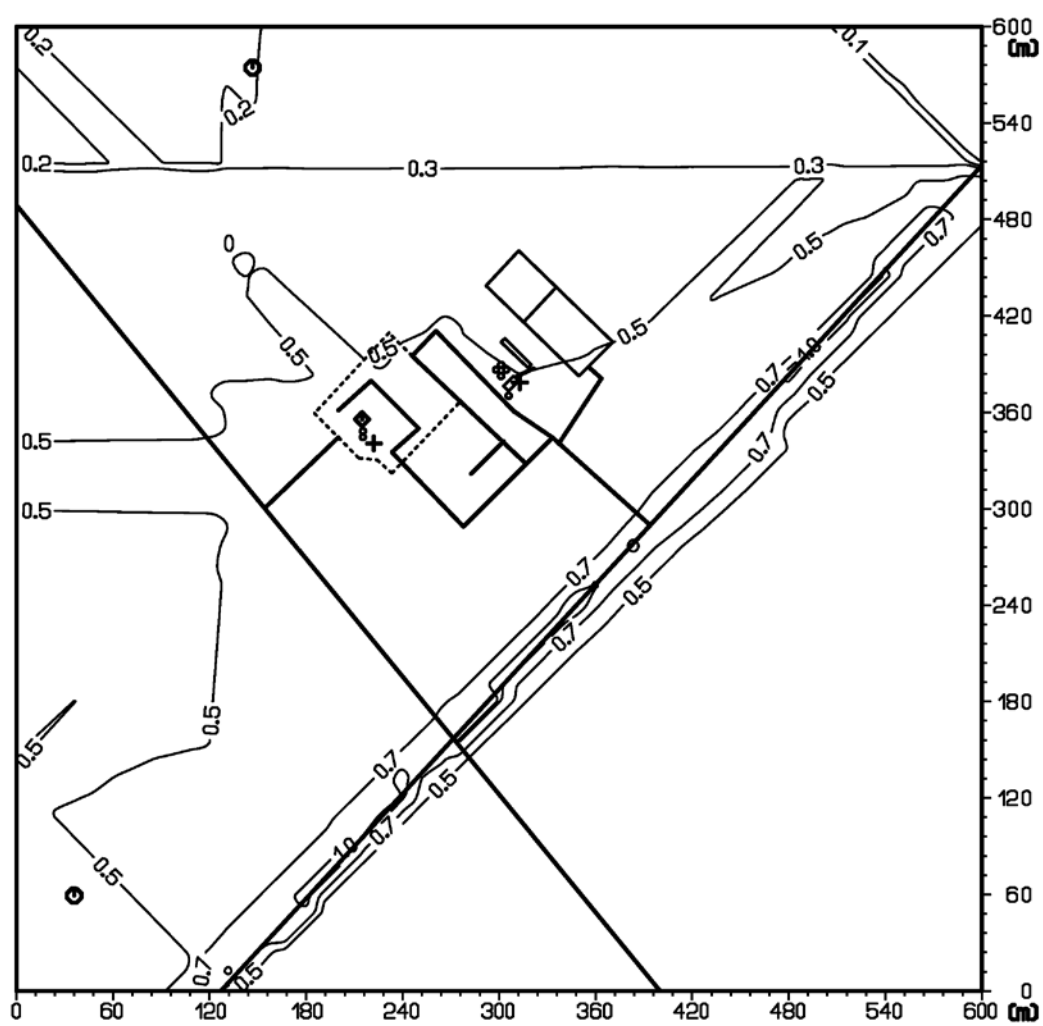
Obr. 5: Príspevok objektu k priemernej ročnej koncentrácii $\text{PM}_{10}[\mu\text{g.m}^{-3}]$



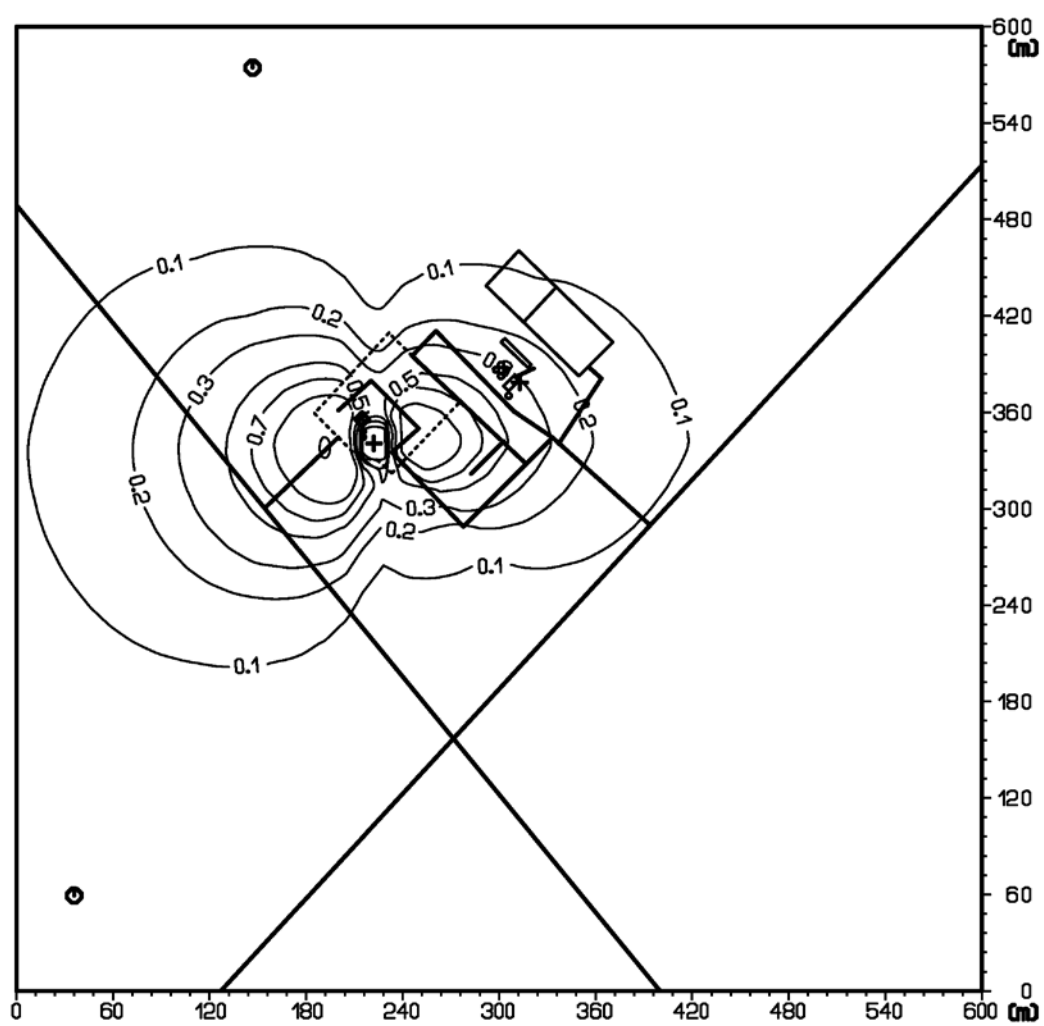
Obr. 6: Príspevok objektu k priemernej ročnej koncentrácii CO[$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]



Obr. 7: Príspevok objektu k priemernej ročnej koncentrácii NO_2 [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]



Obr. 8: Príspevok objektu k priemernej ročnej koncentrácii SO_2 [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]





Tel, Fax: +421/41/724 70 26
Mobil: 0903 307 616, 0914 108 001


E-mail: vibroakustika@vibroakustika.sk
web: <http://www.vibroakustika.sk/>

strana 1/13



Príloha č. 7:
AKUSTICKÁ ŠTÚDIA PRE
„OBAĽOVAČKA ASFALTOVÝCH ZMESÍ PREŠOV - HANISKA“
STACIONÁRNE A MOBILNÉ ZDROJE HLUKU A VIBRÁCIÍ –
VIZUALIZÁCIA
MÁJ 2018

Protokol: A_070_2018

1 VŠEOBECNÉ ÚDAJE	
Objednávateľ:	ENVI-EKO, s.r.o., Platanová 3225/2 01001 Žilina
Predmet objednávky:	Akustická štúdia pre „OBAĽOVAČKA ASFALTOVÝCH ZMESÍ PREŠOV - HANISKA“
Dátum merania:	08.09.2015 – 09.09.2015
Meranie vykonal:	Ing. Ján Šimo, CSc., Ing. Mgr. Michal Bugala, Ing. Lenka Pechancová
Protokol vypracoval:	Ing. Ján Sobota
Protokol schválil vedúci pracoviska:	Ing. Ján Šimo, CSc. 

UPOZORNENIE: Výsledky sa vzťahujú iba na predmety skúšky a protokol sa bez písomného súhlasu môže reprodukovat iba ako celok.

2 VYHODNOTENIE MOŽNÉHO VPLYVU NA ZDRAVIE – HLUK

Akustickú situáciu vo vonkajšom priestore záujmového územia činnosti „OBAĽOVAČKA ASFALTOVÝCH ZMESÍ PREŠOV - HANISKA“ posudzujeme pre stupeň posudzovania EIA v troch variantoch v zmysle zákona NR SR č. 355/2007 Z.z., vyhlášky MZ SR č.237/2009 Z.z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z.z. a v zmysle zákona NR SR č. 314/2014 Z.z. ktorým sa mení a dopĺňa zákon č.24/2006 Z.z..

V protokole prezentujeme výpočet hlukovej situácie v troch variantoch, v 3D modeli, kalibrovanom meraniami hluku "in-situ", formou grafickej vizualizácie hladín akustického tlaku.

Na základe vykonanej predikcie akustických pomerov v záujmovom území od emisie zdrojov hluku, ktoré súvisia iba s prevádzkou činnosti „OBAĽOVAČKA ASFALTOVÝCH ZMESÍ PREŠOV - HANISKA“, pre denný čas konštatujeme, že podľa limitov prípustných hodnôt hluku z iných zdrojov pre kategóriu územia II a III., v priestore pred oknami obytných miestností rodinných domov vo výpočtových bodoch pre:

Variant 1:

pre denný čas PH nie je prekročená v bodoch V01, V02, V03^{1),2)}.

1) Pre hluk z iných zdrojov, ktoré súvisia iba s činnosťou navrhovanej činnosti „OBAĽOVAČKA ASFALTOVÝCH ZMESÍ PREŠOV - HANISKA“ porovnáваме posudzované hodnoty s PH platnými – pre hluk z iných zdrojov pre časový interval denný čas 50 dB (Tab. 3.5).

2) Konštatovanie platí za podmienky dodržania intenzity dopravy uvedenej v Tab. 3.2 a za podmienky dodržania hodnoty akustických veličín stacionárnych zdrojov hluku uvedených v Tab. 3.3.

Variant 2:

pre denný čas PH nie je prekročená v bodoch V01, V02, V03^{1),2)}.

1) Pre hluk z iných zdrojov, ktoré súvisia iba s činnosťou navrhovanej činnosti „OBAĽOVAČKA ASFALTOVÝCH ZMESÍ PREŠOV - HANISKA“ porovnáваме posudzované hodnoty s PH platnými – pre hluk z iných zdrojov pre časový interval denný čas 50 dB (Tab. 3.5).

2) Konštatovanie platí za podmienky dodržania intenzity dopravy uvedenej v Tab. 3.4 a za podmienky dodržania hodnoty akustických veličín stacionárnych zdrojov hluku uvedených v Tab. 3.5.

Variant 3:

pre denný čas PH nie je prekročená v bodoch V01, V02, V03^{1),2)}.

1) Pre hluk z iných zdrojov, ktoré súvisia iba s činnosťou navrhovanej činnosti „OBAĽOVAČKA ASFALTOVÝCH ZMESÍ PREŠOV - HANISKA“ porovnáваме posudzované hodnoty s PH platnými – pre hluk z iných zdrojov pre časový interval denný čas 50 dB (Tab. 3.5).

2) Konštatovanie platí za podmienky dodržania intenzity dopravy uvedenej v Tab. 3.6 a za podmienky dodržania hodnoty akustických veličín stacionárnych zdrojov hluku uvedených v Tab. 3.7.

***Konštatovanie platí len pre stupeň posudzovania EIA,
ktorý neobsahuje náležitosti pre iné stupne posudzovania.***

Tab. 2.1 Súčasná a predikovaná situácia – hluk v kontrolnom bode MH1 - Variant 1

Kontrolný bod (Merací bod M _x / výpočtový bod V _x)	Referenčný časový interval	Celkový zvuk* (existujúci stav – nulový variant) [dB]	Špecifický zvuk** (iba od posudzovanej činnosti) [dB]	ΔL [dB] (teoretický prírastok od posudzovanej činnosti k existujúcemu stavu)
MH1/V01	deň	50,5	42,6	0,6

* úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov (získaný meraním „in - situ“ v bode MH1 a tzn. **existujúci stav – nulový variant.**) v zmysle STN ISO 1996-1

** zložka celkového zvuku v zmysle STN ISO 1996-1 ktorú možno konkrétne identifikovať a ktorá je spojená s konkrétnym zdrojom zvuku ktorý súvisí s posudzovaným zámerom získaný predikciou v bode V01, (tzn. špecifický zvuk **iba od mobilných zdrojov pozemnej dopravy a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia iba s prevádzkou zámeru „OBAĽOVAČKA ASFALTOVÝCH ZMESÍ PREŠOV - HANISKA“**).

Tab. 2.2 Súčasná a predikovaná situácia – hlučnosť v kontrolnom bode MH1 - Variant 2

Kontrolný bod (Merací bod Mx/ výpočtový bod Vx)	Referenčný časový interval	Celkový zvuk* (existujúci stav – nulový variant) [dB]	Špecifický zvuk** (iba od posudzovanej činnosti) [dB]	ΔL [dB] (teoretický prírastok od posudzovanej činnosti k existujúcemu stavu)
MH1/V01	deň	53,9	47,4	0,8

* úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov (získaný meraním „in - situ“ v bode MH1 a tzn. **existujúci stav – nulový variant.**) v zmysle STN ISO 1996-1

** zložka celkového zvuku v zmysle STN ISO 1996-1 ktorú možno konkrétne identifikovať a ktorá je spojená s konkrétnym zdrojom zvuku ktorý súvisí s posudzovaným zámerom získaný predikciou v bode V01, (tzn. špecifický zvuk **iba od mobilných zdrojov pozemnej dopravy a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia iba s prevádzkou zámeru „OBALOVAČKA ASFALTOVÝCH ZMESÍ PREŠOV - HANISKA“**).

Tab. 2.2 Súčasná a predikovaná situácia – hlučnosť v kontrolnom bode MH1 - Variant 3

Kontrolný bod (Merací bod Mx/ výpočtový bod Vx)	Referenčný časový interval	Celkový zvuk* (existujúci stav – nulový variant) [dB]	Špecifický zvuk** (iba od posudzovanej činnosti) [dB]	ΔL [dB] (teoretický prírastok od posudzovanej činnosti k existujúcemu stavu)
MH1/V01	deň	53,9	47,4	0,8

* úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov (získaný meraním „in - situ“ v bode MH1 a tzn. **existujúci stav – nulový variant.**) v zmysle STN ISO 1996-1

** zložka celkového zvuku v zmysle STN ISO 1996-1 ktorú možno konkrétne identifikovať a ktorá je spojená s konkrétnym zdrojom zvuku ktorý súvisí s posudzovaným zámerom získaný predikciou v bode V01, (tzn. špecifický zvuk **iba od mobilných zdrojov pozemnej dopravy a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia iba s prevádzkou zámeru „OBALOVAČKA ASFALTOVÝCH ZMESÍ PREŠOV - HANISKA“**).

HLUK POČAS VÝSTAVBY

Na základe platnej legislatívy je nutné dodržať najvyššie prípustné limity hluku v pracovných dňoch od 07:00 do 21:00 hod. a v sobotu od 08:00 do 13:00 hod. sa pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti vo vonkajšom prostredí stanovuje posudzovaná hodnota pripočítaním korekcie $K = (-10)$ dB k ekvivalentnej hladine A zvuku v uvedených časových intervaloch. V týchto časových intervaloch sa neuplatňujú korekcie pre stanovenie posudzovaných hodnôt hluku vo vonkajšom prostredí.

V pracovných dňoch od 08:00 do 19:00 hod. sa pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti vo vnútri budov posudzovaná hodnota stanovuje pripočítaním korekcie $K = (-15)$ dB k maximálnej hladine A zvuku. Pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti sa neuplatňuje korekcia pre špecifický hlučnosť.

DOPORUČENIE

Po realizácii stavby je nutné objektivizovať expozíciu obyvateľov a ich prostredia hluku a vibráciám. Objektivizáciu môžu vykonávať len osoby ktoré spĺňajú požiadavky zákona MZ SR č.355/2007 Z.z. §15 ods.1a), §16 ods. 4b) a ods.4., t.j. sú odborne spôsobilé na túto činnosť a sú držiteľom osvedčenia o akreditácii.

3 PREDIKCIA AKUSTICKÝCH POMEROV

Naplnenie zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v zmysle Vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa dopĺňa Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z., ustanovujúca podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií, sa kontroluje porovnaním posudzovanej hodnoty s prípustnou hodnotou. Posudzovaná hodnota v prípade predikcie hluku je predpokladaná hodnota určujúcej veličiny vrátane príslušnej neistoty.

Tab. 3.1 Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí

Kategória územia	Opis chráneného územia alebo vonkajšieho priestoru	Ref. čas. inter.	Prípustné hodnoty (dB) ^{a)}				
			Hluk z dopravy				Hluk z iných zdrojov $L_{Aeq, p}$
			Pozemná a vodná doprava ^{b)c)} $L_{Aeq, p}$	Železničné dráhy ^{c)} $L_{Aeq, p}$	Letecká doprava		
					$L_{Aeq, p}$	$L_{ASmax, p}$	
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 miestností bytových a rodinných domov, priestor pred oknami chránených miestností školských budov, zdravotníckych zariadení a iných chránených objektov, ^{d)} vonkajší priestor v obytnom a rekreačnom území	deň	50	50	55	-	50
		večer	50	50	55	-	50
		noc	45	45	45	65	45
III.	Územie ako v kategórii II v okolí 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

^{a)} Prípustné hodnoty platia pre suchý povrch vozovky a nezasnežený terén, ak ide o sezónne zariadenia, hluk sa hodnotí pri podmienkach, ktoré je možné pri ich prevádzke predpokladať.

^{b)} Pozemná doprava je doprava na pozemných komunikáciách vrátane električkovej dopravy.

^{c)} Zástavky miestnej hromadnej dopravy, autobusovej, železničnej, vodnej dopravy a stanovišťa taxislužieb určené na nastupovanie a vystupovanie osôb sa hodnotia ako súčasť pozemnej a vodnej dopravy.

^{d)} Prípustné hodnoty pred fasádou nebytových objektov sa uplatňujú v čase ich používania, napr. školy počas vyučovania a pod.

Na hodnotenie akustickej situácie v záujmovom území pre zámer „OBAĽOVAČKA ASFALTOVÝCH ZMESÍ PREŠOV - HANISKA“ sme použili výpočtový program Cadna A (metodika „NMPB Routes 96“ s aplikačnou úpravou povrchov vozoviek a korekcií pre podmienky Slovenskej Republiky a metodika „ISO 9613-2“), kalibrovaný meraním „in-situ“. Údaje potrebné pre výpočet sme zadali na základe podkladov obdržaných od zadávateľa úlohy a akustických meraní.

Účelom navrhovanej činnosti je vybudovanie areálu na výrobu asfaltových zmesí v Prešove - Haniske spoločnosti VÁHOSTAV - SK, a.s., Priemyselná 6, 821 09 Bratislava s osadenou obaľovacou súpravou **Askom VS 2TQ s projektovaným maximálnym výkonom 120 t/hod.**

Navrhovaná činnosť je lokalitne umiestnená v troch variantoch:

- variant 1 – bez betonárky, doprava k ceste I/20
- variant 2 – s betonárkou, doprava k ceste I/20
- variant 3 – s betonárkou, doprava k ceste I/20 (kruhový objazd)

A) Zadanie – hluk zo zdrojov hluku iba od činnosti „OBAĽOVAČKA ASFALTOVÝCH ZMESÍ PREŠOV - HANISKA“ - **Variant 1** pre časový interval 12 hodín - deň (06:00 – 18:00 hod.), 4 hodiny–večer (18:00 – 22:00 hod.) a 8 hodín – noc (22:00 – 06:00 hod.).

Tab. 3.2 Intenzita dopravy po komunikáciách zámeru „OBAĽOVAČKA ASFALTOVÝCH ZMESÍ PREŠOV - HANISKA“ v časovom intervale 12 hod - deň

Názov komunikácie	Intenzita dopravy / 12hod		Výpočtová rýchlosť
	OA	NA	
K1	26	135	30 km/h

Tab. 3.3 Hodnoty akustických veličín stacionárnych zdrojov hluku

Stacionárne zdroje	L_{WA} [dB]
Z01 obaľovačka	100,0
Z02 štrkové hospodárstvo	104,0

B) Zadanie – hluk zo zdrojov hluku iba od činnosti „OBAĽOVAČKA ASFALTOVÝCH ZMESÍ PREŠOV - HANISKA“ - **Variant 2** pre časový interval 12 hodín - deň (06:00 – 18:00 hod.), 4 hodiny–večer (18:00 – 22:00 hod.) a 8 hodín – noc (22:00 – 06:00 hod.).

Tab. 3.4 Intenzita dopravy po komunikáciách zámeru „OBAĽOVAČKA ASFALTOVÝCH ZMESÍ PREŠOV - HANISKA“ v časovom intervale 12 hod - deň

Názov komunikácie	Intenzita dopravy / 12hod		Výpočtová rýchlosť
	OA	NA	
K1	26	135	30 km/h
KB1	20	152	30 km/h

Tab. 3.5 Hodnoty akustických veličín stacionárnych zdrojov hluku

Stacionárne zdroje	L_{WA} [dB]
Z01 obaľovačka	100,0
Z02 štrkové hospodárstvo	104,0
Z03 – kotolňa – betonáreň	90,0
Z04 – nakladač – betonáreň	100,0
Z05 – miešačka - betonáreň	105,0

C) Zadanie – hluk zo zdrojov hluku iba od činnosti „OBAĽOVAČKA ASFALTOVÝCH ZMESÍ PREŠOV - HANISKA“ - **Variant 3** pre časový interval 12 hodín - deň (06:00 – 18:00 hod.), 4 hodiny–večer (18:00 – 22:00 hod.) a 8 hodín – noc (22:00 – 06:00 hod.).

Tab. 3.6 Intenzita dopravy po komunikáciách zámeru „OBAĽOVAČKA ASFALTOVÝCH ZMESÍ PREŠOV - HANISKA“ v časovom intervale 12 hod - deň

Názov komunikácie	Intenzita dopravy / 12hod		Výpočtová rýchlosť
	OA	NA	
K2	26	135	30 km/h
KB1	20	152	30 km/h

Tab. 3.7 Hodnoty akustických veličín stacionárnych zdrojov hluku

Stacionárne zdroje	L_{WA} [dB]
Z01 obaľovačka	100,0
Z02 štrkové hospodárstvo	104,0
Z03 – kotolňa – betonáreň	90,0
Z04 – nakladač – betonáreň	100,0
Z05 – miešačka - betonáreň	105,0

Tab. 3.8 Vypočítané ekvivalentné hladiny A hluku vo zvolených imisných bodoch

výpočtový bod / výška výpočtového bodu H		Vypočítané hodnoty iba od činnosti projektu „OBAĽOVAČKA ASFALTOVÝCH ZMESÍ PREŠOV - HANISKA“	Neistota predikcie vo výpočtových bodoch
		deň $L_{pAeq,12}$ [dB]	
Variant 1			
V01/MH1	1,5m	42,6	+1,8
V02	1,5m	43,7	
V03	1,5m	34,6	
Variant 2			
V01/MH1	1,5m	47,2	+1,8
V02	1,5m	48,0	
V03	1,5m	41,6	
Variant 3			
V01/MH1	1,5m	47,2	+1,8
V02	1,5m	48,0	
V03	1,5m	41,6	

Posudzovaná hodnota – z vypočítanej hodnoty zvuku vyjadrená hodnota špecifického zvuku od prevádzky „OBALOVAČKA ASFALTOVÝCH ZMESÍ PREŠOV - HANISKA“ zväčšená o hodnotu neistoty predikcie $U = +1,8$ dB, t.j. v súlade s IS-OOFF/13.

$$L_{RAeq,T} = (L_{pAeq,T} + U)$$

Po vyhodnotení výpočtu v kalibrovanom 3D modeli sme nezistili prekročenie prípustných hodnôt hluku z iných zdrojov v záujmovom obytnom území vid'. Tab. 3.5

Tab. 3.9 Posudzované a prípustné hodnoty vo zvolených imisných bodoch

výpočtový bod / výška výpočtového bodu H		Posudzované hodnoty iba od činnosti zámeru „OBALOVAČKA ASFALTOVÝCH ZMESÍ PREŠOV - HANISKA“	Prípustné hodnoty Hluk z iných zdrojov
		deň $L_{RAeq,12h}$ [dB]	deň $L_{pAeq,12}$ [dB]
Variant 1			
V01/MH1	1,5m	44,4	50
V02	1,5m	45,5	
V03	1,5m	36,4	
Variant 2			
V01/MH1	1,5m	49,0	50
V02	1,5m	49,8	
V03	1,5m	43,4	
Variant 3			
V01/MH1	1,5m	49,0	50
V02	1,5m	49,8	
V03	1,5m	43,4	

Klub ZPS vo vibroakustike, s.r.o.

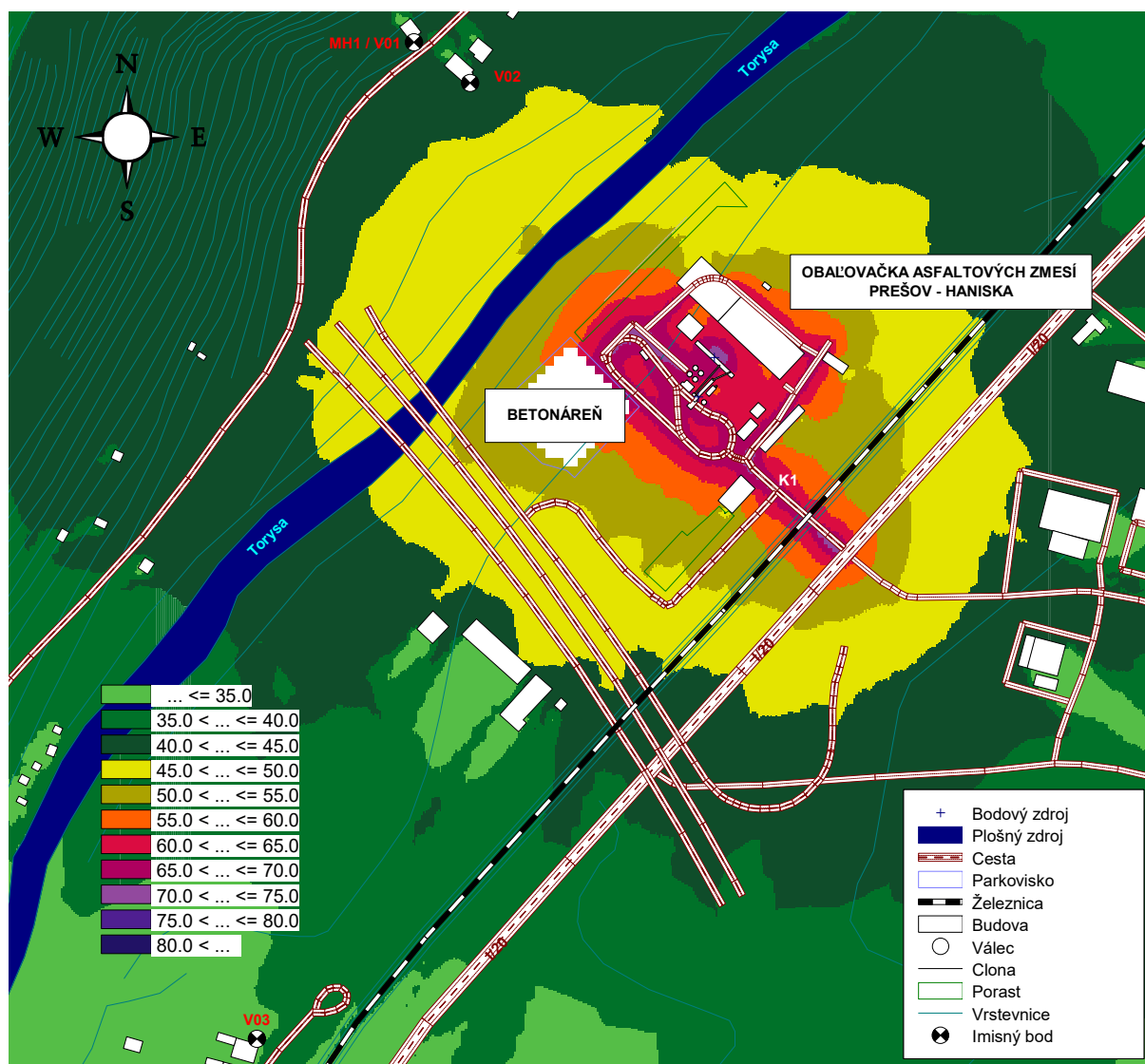
V. Tvrdeho 23, SK - 010 01 Žilina



Reg. No. 366/S-288

Oddelenie objektivizácie fyzikálnych faktorov
**Grafická vizualizácia hladín akustického tlaku $L_{pAeq,T}$, program Cadna A – výpočtová metodika NMPB
Routes 96, ISO 9613-2**

Analytická hluková mapa ekvivalentných hladín A hluku zobrazená formou hlukových pásiem s krokom 5 dB $L_{pAeq,12h,deň}$ v dennom čase 06:00 - 18:00 hod., vo výške 1,5m nad terénom, vo vonkajšom priestore záujmového územia zámeru „OBAĽOVAČKA ASFALTOVÝCH ZMESÍ PREŠOV - HANISKA“ – od vyžarovania akustickej emisie zdrojov hluku s vyznačením výpočtových bodov V01 – V03 - **Variant 1**
Mierka 1 : 2500



Klub ZPS vo vibroakustike, s.r.o.

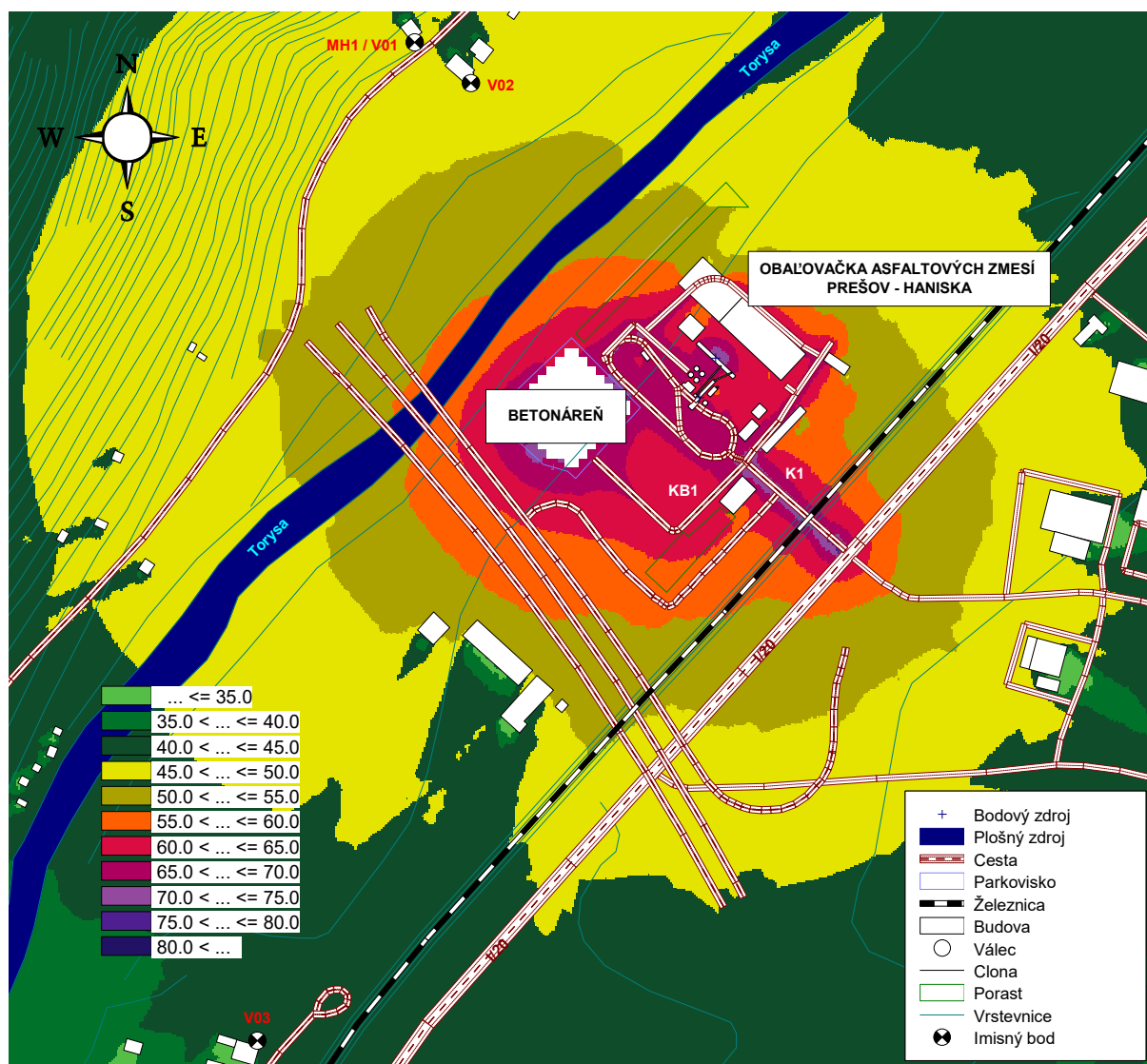
V. Tvrdeho 23, SK - 010 01 Žilina



Reg. No. 366/S-288

Oddelenie objektivizácie fyzikálnych faktorov
**Grafická vizualizácia hladín akustického tlaku $L_{pAeq,T}$, program Cadna A – výpočtová metodika NMPB
Routes 96, ISO 9613-2**

Analytická hluková mapa ekvivalentných hladín A hluku zobrazená formou hlukových pásiem s krokom 5 dB $L_{pAeq,12h,deň}$ v dennom čase 06:00 - 18:00 hod., vo výške 1,5m nad terénom, vo vonkajšom priestore záujmového územia zameru „OBAĽOVAČKA ASFALTOVÝCH ZMESÍ PREŠOV - HANISKA“ – od vyžarovania akustickej emisie zdrojov hluku s vyznačením výpočtových bodov V01 – V03 - **Variant 2**
Mierka 1 : 2500



Klub ZPS vo vibroakustike, s.r.o.

V. Tvrdeho 23, SK - 010 01 Žilina

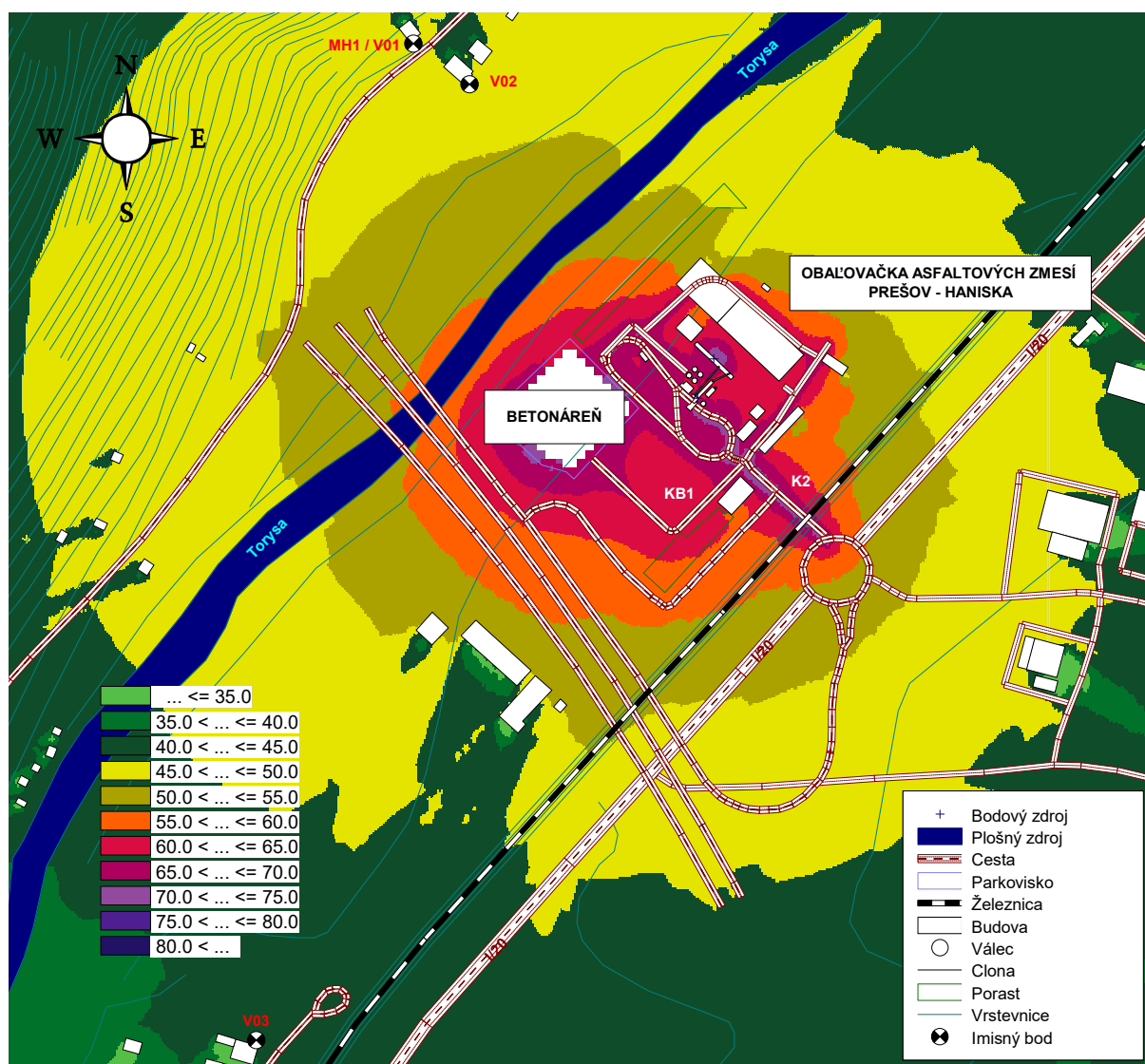


Reg. No. 366/S-288

Oddelenie objektivizácie fyzikálnych faktorov

**Grafická vizualizácia hladín akustického tlaku $L_{pAeq,T}$ program Cadna A – výpočtová metodika NMPB
Routes 96, ISO 9613-2**

Analytická hluková mapa ekvivalentných hladín A hluku zobrazená formou hlukových pásiem s krokom 5 dB $L_{pAeq,12h,deň}$ v dennom čase 06:00 - 18:00 hod., vo výške 1,5m nad terénom, vo vonkajšom priestore záujmového územia zámeru „OBAĽOVAČKA ASFALTOVÝCH ZMESÍ PREŠOV - HANISKA“ – od vyžarovania akustickej emisie zdrojov hluku s vyznačením výpočtových bodov V01 – V03 - **Variant 3**
Mierka 1 : 2500



4 MERANIE HLUKU „IN-SITU“ VYKONANÉ V ZÁUJMOVOM ÚZEMÍ PRE KALIBRÁCIU A VERIFIKÁCIU VÝPOČTOVÉHO MODELU

ÚČEL MERANIA

Meranie hluku „in-situ“ v záujmovom území činnosti „OBAĽOVAČKA ASFALTOVÝCH ZMESÍ PREŠOV - HANISKA“ v meracom bode **MH1** pre kalibráciu výpočtového modelu a pre dokumentáciu nulového variantu.

POPIS MERACÍCH BODOV

MH1 – 1,5m pred oknom obytnej miestnosti, 1.NP, rodinný dom, ul. Pod Wilecovou Hôrkou, č.p.13477/27A, Prešov; vo vzdialenosti cca 40m od hranice zámeru „OBAĽOVAČKA ASFALTOVÝCH ZMESÍ PREŠOV - HANISKA“, vo vzdialenosti cca 10m od miestnej komunikácie, vo vzdialenosti cca 400m od cesty I/20, vo vzdialenosti cca 350m od žel. trate č.188; GPS: 48°58'03.5"S 21°14'36.1"V

Obr. 4.1 Situácia a pohľady na záujmové územie zámeru „OBAĽOVAČKA ASFALTOVÝCH ZMESÍ PREŠOV - HANISKA“ a umiestnenie meracieho bodu MH1



METÓDA MERANIA

- Meranie bolo vykonané v zmysle naplnenia Vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa dopĺňa Vyhláška č. 549/2007 Z.z. zo 16. augusta 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 internej smernice akreditovaného laboratória Klubu ZPS vo vibroakustike s.r.o. IS-OOFF/01.
- Metódou spojenej integrácie sme zaznamenali celkový zvuk – úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov, v zmysle STN ISO 1996 – 1.

ZOZNAM POUŽITÉHO PRÍSTROJOVÉHO VYBAVENIA

Tab. 4.1 Meradlá a meracie zariadenia použité na meranie boli overené v zmysle platných metrologických predpisov:

Typ meradla	Výrobca	Výr. číslo	Certifikát o overení
Zvukomer Nor - 118	Norsonic	31538	14078
Predzosilňovač Nor - 1201	Norsonic	17623	14078
Merací mikrofón MK 221	Microtech Gefell	11492	15094
Akustický kalibrátor Nor-1251	Norsonic AS	25034	15096
Termický anemometer T405-V1:0560.4053	Testo AG	41500288/110	2057/14
Vlhkomer T605-H1:0560.6053	Testo AG	41102100/112	2056/14

NEISTOTA MERANIA

Neistota merania $U = 1,8$ dB, je určená v zmysle IS-OOFF/13.

VÝSLEDKY MERANIA

Tab. 4.2 Namerané hodnoty celkového zvuku

Merací bod	Referenčný časový interval	Nameraný celkový zvuk $L_{pAeq,T}$ [dB]
MH1	večer	49,0
	noc	45,6
	deň	50,5

KLIMATICKÉ PODMIENKY

Tab. 4.3 Klimatické podmienky počas výkonu merania

Dátum	Teplota vzduchu [°C]	Rýchlosť vetra [m.s ⁻¹]	Smer vetra	Relatívna vlhkosť vzduchu [%]	Tlak vzduchu prepoč. na hladinu mora [hPa]
08.09.2015 - 09.09.2015	4 - 17	2 - 4	Premenlivý severo - západný	43 - 81	1013 - 1018

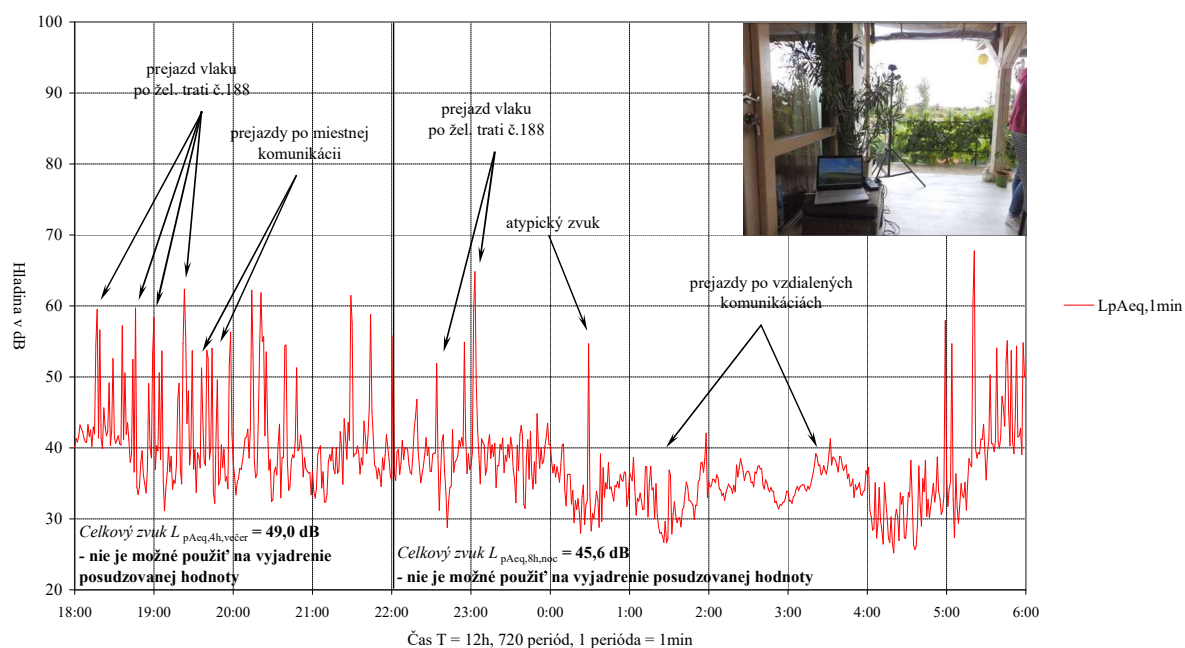
GRAFICKÉ VÝSTUPY Z MERANÍ HLUKU

**MH1 – Rodinný dom, ul. Pod Wilecovou
Hôrkou, č.p. 13477/27A, Prešov**

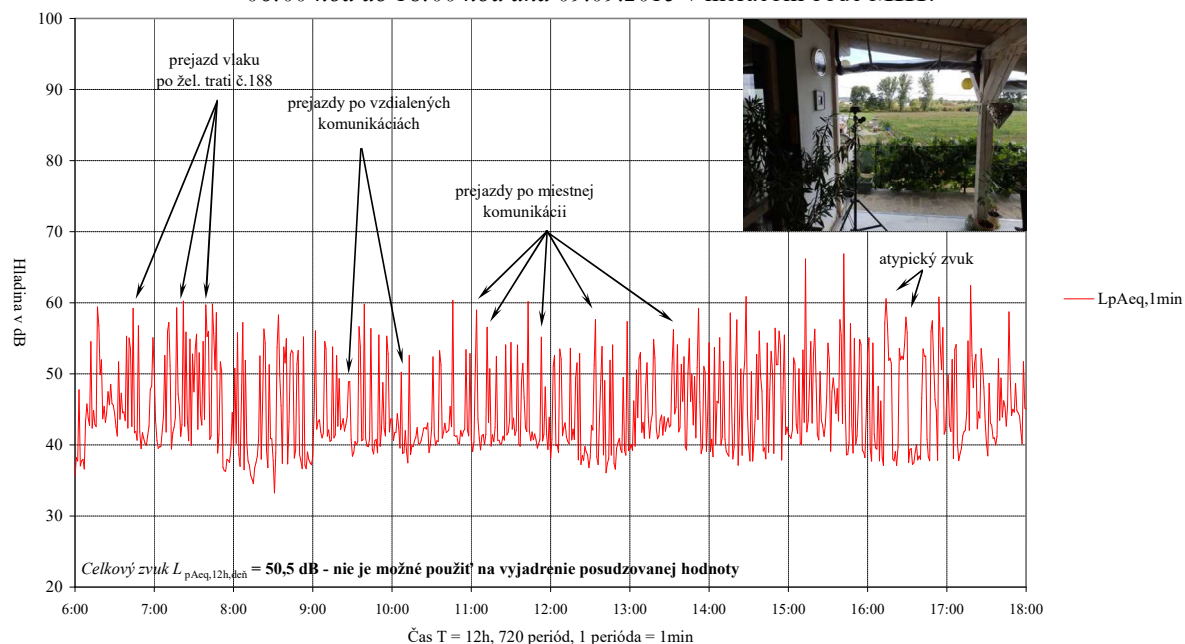
- 1,5m pred oknom obytnej miestnosti, 1.NP, rodinný dom;
- vo vzdialenosti cca 185m od hranice zámeru „OBAĽOVAČKA ASFALTOVÝCH ZMESÍ PREŠOV - HANISKA“, vo vzdialenosti cca 10m od miestnej komunikácie, vo vzdialenosti cca 400m od cesty I/20, vo vzdialenosti cca 350m od žel. trate č.188;
- GPS: 48°58'03.5"S 21°14'36.1"V



Obr. 4.2 Časový priebeh ekvivalentných hladín hluku $L_{pAeq,1min}$ v referenčných časových intervaloch večer a noc v čase od 18:00 hod dňa 08.09.2015 do 06:00 hod dňa 09.09.2015 v meracom bode MH1.



Obr. 4.3 Časový priebeh ekvivalentných hladín hluku $L_{pAeq,1min}$ v referenčnom časovom intervale deň v čase od 06:00 hod do 18:00 hod dňa 09.09.2015 v meracom bode MH1.



5 VYSVETLIVKY A DEFINÍCIE A SOFTVÉROVÉ PROSTRIEDKY PRE VÝPOČTOVÉ POSTUPY

Cadna A verzia 4.4 inštalované moduly **BMP XL, USB L42965 a L42966**, 32 a 64 bitová verzia so zapracovanými metódami pre výpočet hluku NMPB Routes 96, ISO 9613-2, Shall 03 pre podmienky Slovenskej republiky, v zmysle 99. odborného usmernenia ÚVZ SR.

č.p. – číslo popisné, **NP** – nadzemné podlažie **NJP** – najbližší jazdný pruh

Analytická hluková mapa prezentuje 3D, kalibrovaný model záujmového územia vo forme hlukových pásiem, izočiari a pod., vypočítanú existujúcu alebo prognózovanú akustickú situáciu vo vonkajšom prostredí pre zložku hluku šíreného vzduchom, vzhľadom k definovanej kategórii zdrojov akustickej energie vo vonkajšom prostredí súvisiacich s činnosťou posudzovaného zámeru. Z dôvodu existencie denných, večerných a nočných limitov prípustných hladín hluku $L_{pAeq,p,12h}$, $L_{pAeq,p,4h}$ a $L_{pAeq,p,8h}$ vo vonkajšom prostredí v zmysle platnej legislatívy prezentujeme analytickú hlukovú mapu ekvivalentných hladín akustického tlaku A, pre časový interval 8hod-nočný čas (22:00–06:00), ktorá má v tomto prípade najväčšiu výpovednú hodnotu.

Posudzovaná hodnota je hodnota, ktorá sa porovnáva s prípustnou hodnotou. Je to nameraná hodnota alebo z nameranej hodnoty odvodená hodnota určujúcej veličiny zväčšená o hodnotu neistoty merania, v prípade predikcie hluku je to predpokladaná hodnota určujúcej veličiny a stanovená vzhľadom na referenčný časový interval. V značke veličiny sa uvádza index R, napríklad $L_{R,Aeq,n}$.

Referenčný časový interval je časový interval, na ktorý sa vzťahuje posudzovaná alebo prípustná hodnota. Referenčný časový interval pre deň je od 6:00 h do 18:00 h (12 h), pre večer od 18:00 h do 22:00 h (4 h) a pre noc od 22:00 h do 6.00 h (8 h).

Lokalita výstavby navhovanej činnosti "Obaľovačka asfaltových zmesí Prešov - Haniska"

Obr. č. 1: Pohľad na vstup do areálu VÁHOSTAV - SK, a.s.



Obr. č. 2: Areál VÁHOSTAV - SK, a.s.- časť hodnoteného priestoru



Obr. č. 3: Areál VÁHOSTAV - SK, a.s. - časť hodnoteného priestoru



Obr. č. 4: Areál VÁHOSTAV - SK, a.s. - časť hodnot. priestoru



Obr. č. 5: Areál VÁHOSTAV - SK, a.s. - časť hodnoteného priestoru



Obr. č. 6: Priestor medzi areálom obalovačky a NRBk Torysa



Obr. č. 7: Areál VÁHOSTAV - SK, a.s. - časť hodnoteného priestoru v kontakte s areálom betonárky



Obr. č. 8: Výstavba diaľnice D1 a diaľničného tunela v kontaktnom území s areálom VÁHOSTAV - SK (poloha obalovačky)

