

ROZPTYLOVÁ ŠTÚDIA

**pre stavbu: „Zhodnocovanie odpadov mobilným zariadením RESTA a
KEESTRACK“**

Vypracoval: doc. RNDr. Ferdinand Heseck, CSc.

Pre: EKOJET s.r.o., priemyselná a krajinná ekológia, Staré Grunty 9A, 841 04 Bratislava

Bratislava, 18. júl 2019

Obsah	Str.
Úvod.....	3
Základné parametre zdrojov znečistenia ovzdušia.....	6
Emisné pomery.....	7
Meteorologické podmienky.....	7
Metóda výpočtu.....	8
Výsledok hodnotenia.....	8
Záver.....	9
Zoznam obrázkov.....	9
 Príloha – obr. 1 – 8	

Úvod

Na materiálové zhodnocovanie bude využívané mobilné drviace zariadenie RESTA 700x500, mobilné triediace zariadenia Keestrack COMBO a Keestrack K3. Navrhovanou činnosťou bude dotknutá parcela č. 3487 k.ú. Vištuk, na ktorej budú umiestnené mobilné zariadenia spolu s medziskládka zhodnoteného materiálu. Recyklačná plocha a medziskládka bude v blízkosti južnej hranice parcely, kde je plánovaný vjazd/výjazd staveniska, prístupová komunikácia s napojením na komunikáciu III/1080 Vištuk – Šenkvice a zároveň v blízkosti umiestnenia bunkoviska (šatne, sociálne zariadenia, kancelárie, sklad).

Navrhovanou činnosťou bude zbieraná stavebná suť z parciel č.: 3487, 3489, 3430 (orná pôda), 3415, 3445, 3482, 3483, 3490, 3504, 678/1, 607/1, 605/9 (zastavaná plocha a nádvorie), 3446/1, 3484, 3576, 3565, 3499 (ostatná plocha), 3566, 3502, 3503, 3500 (trvalý trávnatý porast), 678/2, 678/3 (záhrada), 611/2, 611/1 (vodná plocha) a následne zhodnotená na ploche riešeného územia navrhovanej činnosti, ide o parcely vyčlenené pre výstavbu „LEAF Academy Vištuk, 1. etapa výstavby“.

Navrhovaná činnosť „Zhodnocovanie odpadov mobilným zariadením RESTA a mobilným zariadením COMBO“ bude využívať dopravnú a technickú infraštruktúru areálu „LEAF Academy Vištuk, 1. etapa výstavby“ vo výstavbe. Mobilné zariadenia RESTA 700x500, Keestrack COMBO a Keestrack K3 budú prevádzkované len počas výstavby areálu „LEAF Academy Vištuk“, do termínu kolaudácie areálu a ukončenia jeho výstavby a budú určené výlučne pre potreby stavby LEAF Academy.

Zámerom navrhovateľa je materiálové zhodnotenie stavebnej suti – stavebný odpad z demolácií, búracích a stavebných prác na mieste plánovanej stavby stredoškolského kampusu v obci Vištuk, pôjde o 1. etapu výstavby. Stavebný odpad bude len z areálu plánovanej výstavby Leaf Academy. Nebude dovážaný z okolitých obcí.

Účelom navrhovanej činnosti je materiálové zhodnotenie stavebnej suti – stavebný odpad z demolácií, búracích a stavebných prác na mieste plánovanej stavby stredoškolského kampusu v obci Vištuk, pôjde o 1. etapu výstavby. Navrhovaná činnosť bude umiestnená v južnej časti areálu staveniska stredoškolského kampusu, lokalita „Veľká Šivava“, v blízkosti plánovaného umiestnenia bunkoviska s poschodovým usporiadaním (kancelárie, šatne, WC) a v blízkosti plánovaného vjazdu/výjazdu na stavenisko.

Riešené územie v súčasnosti nie je obývané. Najbližšia obytná zástavba sa nachádza vo vzdialenosti cca 450 m severozápadným smerom od umiestnenia mobilných zariadení v areáli stavby stredoškolského kampusu „LEAF Academy Vištuk, 1. etapa výstavby“, za miestnou lokalitou „Grefty“.

Medziskládka sa umiestňuje na rovnakom mieste, na akom bude umiestnené mobilné zariadenie na zhodnocovanie stavebného odpadu, kapacita medziskládky bude naddimenzovaná, teda dostatočná na celý objem recyklovaného materiálu, predpokladané množstvo zhodnocovaného materiálu je cca $54\,500\text{ m}^3 = 109\,000\text{ t}$. Kapacita medziskládky recyklovaného materiálu bude na ploche cca 2000 m^2 s objemom cca $10\,000\text{ m}^3$. Zrecyklovaný materiál bude ponechaný na medziskládke pre potreby investora. Zrecyklovaný materiál nebude odvážaný z riešeného územia, ale bude využitý v rámci areálu na terénne úpravy a stavebné práce.

Technické parametre mobilného zariadenia na zhodnocovanie odpadu

Mobilné drviace zariadenie

Na zhodnocovanie stavebného odpadu bude využívané mobilné drviace zariadenie RESTA 700x500, ktoré slúži k hrubému a strednému drveniu (spracovaniu) nelepivých, stredne tvr-

dých až tvrdých stavebných sutí, stavebného odpadu, betónov, železobetón, ako i drveniu prírodných materiálov s pevnosťou tlaku do 200 MPa.

Drvič na prívesovom podvozku RESTA 700x500:

Transportné rozmery:	9220 x 2500 x 3420,
Objem násypky:	3 m ³ ,
Vstupná frakcia:	max. 500 mm,
Výstupná frakcia:	od 0 - 50 do 0 - 110 mm,
Pohon:	zabudovaná elektrocentrála, dieselmotor PERKINS 75 kVA, generátor Leroy Somer,
Podávač:	vibračný podávač 720 x 3000 mm, kaskádovitý rošt predtriedenia so štrbinou 40 mm,
Celková hmotnosť:	17 t,
Kapacita zariadenia:	30 - 70 t/hod.

Mobilný drvič sa prepravuje na miesto zhodnocovania na ťahači. Zariadenie je na prívesovom podvozku, pomocou ktorého sa pohybuje na ploche zhodnocovania. Zariadenie bude umiestnené na stavenisku budúcej výstavby stredoškolského kampusu „LEAF Academy Vištuk, 1. etapa výstavby “ na recyklačnej ploche (o výmere cca 500 m², ktorá bude súčasťou medziskládky 2000 m²). Mobilné zariadenie bude zabezpečené proti posunutiu, prevráteniu alebo inému neželanému pohybu. Zariadenie bude obsluhované zaškolenou osobou.

Mobilné triediace zariadenia

Mobilné triediace zariadenia slúžia k roztriedeniu podrveného stavebného materiálu. Podrvený stavebný materiál bude dopravovaný do násypky vibračného triediča, kde bude roztriedený na jednotlivé frakcie. K triedeniu podrveného stavebného materiálu bude slúžiť triediace zariadenie Keestrack COMBO a mobilné triediace zariadenie Keestrack K3.

Triedič na pásovom podvozku Keestrack COMBO:

Transportné rozmery:	9300 x 2500 x 3100,
Objem násypky:	6 m ³ ,
Výstupná frakcia:	0 - 20 mm,
Pohon:	dieselmotor DEUTZ BF 53,3 KW,
Podávač:	rýchlosť 0 - 4,8 m/min.,
Triediaca komora:	sitová plocha 3,24 m ²
Celková hmotnosť:	17 t,
Kapacita zariadenia:	250 t/hod.

Triedič na pásovom podvozku Keestrack K3:

Transportné rozmery:	9680 x 2700 x 3100,
Objem násypky:	6 m ³ ,
Pohon:	dieselmotor DEUTZ TCD 2,9 L4l,
Podávač:	rýchlosť 0 - 4,8 m/min.,
Triediaca komora:	dvojsitová, horná sitová plocha 3,24 m ² a dolná sitová plocha 3,24 m ² ,
Celková hmotnosť:	17 t,
Kapacita zariadenia:	250 t/hod.

Mobilný triedič Keestrack COMBO a triedič K3 sa na miesto zhodnocovania budú prepravovať na ťahači. Zariadenia sú na pásovom podvozku, pomocou ktorých sa pohybujú na ploche zhodnocovania. Zariadenia budú umiestnené a prevádzkované na spevnenej ploche v rámci areálu staveniska spolu s drvičom. Mobilné triediče sa zabezpečia proti posunutiu,

prevráteniu alebo inému neželanému pohybu. Zariadenia budú obsluhované zaškolenou osobou.

Kapacita a fond pracovnej doby

Pri výpočte maximálneho – teoretického ročného množstva zhodnocovaného stavebného odpadu sa berie štítkový hodinový výkon zariadenia a vychádza sa z prevádzky mobilného zariadenia v trvaní 8 hod. denne, 5x dní v týždni a 52x týždňov v kalendárnom roku. Maximálna pracovná doba prevádzky mobilného zariadenia na zhodnocovanie odpadov bude 8,0 hod. V kalendárnom roku bude 2080 pracovných hodín. Ide o výkon, ktorý je teoretický, lebo tento postup výpočtu nezahŕňa servisné a technické prestávky a odstávky zariadenia a tak isto nie je možné prevádzkovať zariadenia na maximálny výkon počas celého dňa.

Vzhľadom na to, že sa jedná o mobilné zariadenia na zhodnocovanie ostatného stavebného odpadu, dôjde k umiestneniu zariadení na miesto materiálneho zhodnocovania podľa potreby stavby, zariadenia nebudú v prevádzke na dotknutom mieste dlhšie ako 6 po sebe nasledujúcich mesiacov v roku.

Zariadenia budú na mieste zhodnocovania odpadov v zmysle zákona č. 79/2015 o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov prevádzkované kratšie ako 6 po sebe nasledujúcich mesiacov podľa §5.

Zariadenia budú prevádzkované len počas výstavby areálu „LEAF Academy Vištuk“, do termínu kolaudácie stavby.

Navrhovaná činnosť si bude vyžadovať dopravu mobilných zariadení pomocou ťahača na plochu areálu staveniska, na plochu plánovaného umiestnenia recyklačnej plochy a medzisklady. Nároky na dopravu navrhovanej činnosti budú v prípade realizácie predmetného zhodnocovania stavebných odpadov (za účelom odvozu vzniknutého recyklátu na opätovné využitie) minimálne, zrecyklovaný materiál nebude odvážaný z areálu stavby, ale bude využitý v rámci stavby na terénne úpravy.

V rámci predmetnej navrhovanej činnosti vznikajú len minimálne nároky na miestnu dopravnú infraštruktúru. Vzniknutý recyklát bude opätovne využitý na terénne úpravy v rámci riešeného územia 1. etapy výstavby stredoškolského kempusu.

Definícia mobilného zariadenia:

Mobilné zariadenia pre účel zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch je zariadenie na zhodnocovanie alebo zneškodňovanie odpadov, ak je prevádzkované na jednom mieste kratšie ako 6 po sebe nasledujúcich mesiacov ktoré:

- a) je konštrukčne a technicky prispôsobené na častý presun z miesta na miesto,
- b) vzhľadom na jeho konštrukčné riešenie nemá byť a ani nie pevne spojené so zemou alebo stavbou,
- c) je určené na zhodnocovanie alebo zneškodňovanie odpadov najmä v mieste ich vzniku,
- d) nevyžaduje stavebné povolenie ani ohlásenie podľa osobitného predpisu (zák.č.50/1976 Zb.- stavebný zákon).

Navrhované recyklačné centrum a technologické celky mobilného zariadenia na zhodnocovanie odpadov sa budú presúvať v rámci Slovenskej republiky na rôzne pracovné miesta v závislosti od požiadaviek trhu. Z hľadiska bilancie zhodnocovaného odpadu bude všetok odpad, ktorý je vstupom do mobilného zariadenia, zhodnotený a uplatnený na naväzujúcom trhu ako recyklát vhodný pre stavebníctvo rôznych oblastí.

Pre mobilné zariadenie bude k dispozícii betónová parkovacia plocha, garáže a administratívne objekty, ktoré budú využívané na umiestnenie a parkovanie mobilného zariadenia počas mimosezónneho obdobia a údržby, ako i na zabezpečenie súvisiacich administratívnych činností navrhovateľa.

Predmetom navrhovanej činnosti je vytvorenie Recyklačného centra na zhodnocovanie odpadu rozmerovou úpravou a fragmentáciou na jednotlivé zložky pomocou mobilného zariadenia skladajúceho sa z technologických celkov:

- mobilný drvič na prívesovom podvozku RESTA 700x500,
- mobilné triediace zariadenie Keestrack COMBO a Keestrack K3,
- demoličné pásové rýpadlo,
- kolesový nakladač.

Pri vypracovaní rozptylovej štúdie boli použité podklady: Podklady pre vypracovanie RŠ.

Základné údaje o zdrojoch znečistenia ovzdušia

Zdrojom znečisťujúcich látok bude:

- spracovanie stavebného odpadu,
- naftové mechanizmy.

Spracovanie stavebného odpadu

Drvič

Na spracovanie stavebných odpadov sa použije mobilné drviace zariadenie mobilný čelust'ový drvič na pásovom podvozku RESTA 700x500 s maximálnym výkonom **30 – 70 t/h**. Samotné drvenie prebieha tak, že materiál na drvenie je vkladáný kolesovým nakladačom do násypky zariadenia. Z násypky je materiál podávaný vibračným podávačom do čelust'ového drviča. Podávané množstvo materiálu je regulované plynule, pomocou frekvenčného meniča zmenou frekvencie vibrácií podávača. Toto regulovanie prísunu robí obsluha z pracovnej plošiny. Materiál podávaný do drviča je drvený a postupne prepadáva štrbinou medzi drviami čelust'ami na dopravník produktu a dopravený v prípade betónov na skládku a do triedičky. Drvič funkčne pracuje tak, že jedna čelusť sa vzpiera do protihle a tlakom medzi čelust'ami je materiál drvený podľa toho, ako je nastavená štrbina medzi čelust'ami.

Pri drvení betónov je vznik prachu minimálny a ak sa drví betón s ktorého sa práši, polieva sa skládka vodou z hadice a tiež drva pri vypadávaní z dopravníka produktu.

Podrvený betón sa dáva na skládku a podľa možnosti sa okamžite odváža na vybrané skládky stavebného odpadu.

Triedička

Predpokladá sa použitie mobilného triediaceho zariadenia Keestrack COMBO a Keestrack K3 s maximálnym výkonom **250 t/h**. Jedná sa o samostatný pásový stroj na pásovom podvozku. Zariadenie sa takisto prepravuje ťahačom. Ovládané je diaľkovo, napr. z kabíny nakladača alebo rýpadla.

Skladá sa z pásu, vibračného podávača, skrine sita, dopravníkov a hydraulického pohonu. Odpady určené k spracovaniu sú mechanicky nakladané násypky drviča, odkiaľ materiál putuje na vibračný podávač a ďalej do skrine sita. Materiál prechádza cez skriňu sita, kde menšie kusy padajú z hornej plošiny na dolnú plošinu. Väčší materiál je odvádzaný na dopravník a ukladaný na výstupe. Menší materiál, ktorý prepadol na dolnú plošinu je odvádzaný na dopravník strednej frakcie, alebo v prípade trojcestného stroja môže prepadnúť na dopravník jemnej frakcie po stranách stroja

Pre výpočet emisie TZL zo spracovania stavebného odpadu boli využité emisné faktory pre kameňolomy a spracovanie kameňa – Vestník MŽP SR, ročník XVI, 2008, čiastka 5.

Emisné faktory v gTZL/t spracovaného odpadu pre neodprášené a odprášené zariadenia, pri vlhkosti suroviny 2 – 3 % sú uvedené v tab. 1. Emisné faktory platia pre neodprášené zariadenia. Pri použití zariadenia na rozstrek vody sa prašnosť zníži o 85 %.

V areáli riešeného územia sú navrhnuté opatrenia na znižovanie prašnosti a to kropením stavebného odpadu, zakrývaním sypkého materiálu plachtami, príp. fóliami, t.j. bude sa posudzovať len odprášená technológia.

Pre vlhkosť odpadu 2 – 3 % a pre výkon 109 000 t/rok a pre emisný faktor 4,7gTZL.t⁻¹ dostaneme ročnú emisiu TZL 0,5123 t/rok t.j. 0,2463 kg.h⁻¹, pre odprášenú technológiu 0,0367 kg.h⁻¹.

Tab. 1.: Emisný faktor pre kameňolomy a spracovanie kameňa

Proces - zariadenie	Emisný faktor [gTZL na tonu spracovaného odpadu]	Upravený emisný faktor odprášený
Primárne drvenie	2,4	0,36
Primárne triedenie	2,2	0,33
Presypy dopravných pásov	0,1	0,015
spolu	4,7	0,705

Podľa vyhlášky MŽP SR 410/2012 Z.z. v znení vyhlášky č. 270/2014, je zdroj zaradený ako nový malý zdroj znečisťovania do kategórie 3.99.3:

3. Výroba nekovových minerálnych produktov

3.99.3: Ostatné priemyselné výroby a spracovanie nekovových minerálnych produktov – členenie podľa bodu 2.99.

Ak podiel hmotnostného toku emisií znečisťujúcej látky pred odlučovačom (bez rozstrek 0,2463 kg.h⁻¹, s rozstrek 0,0367 kg.h⁻¹) a hmotnostného toku znečisťujúcej látky, ktorý je uvedený v prílohe č.3 pre nové zariadenia a sumu všetkých tuhých znečisťujúcich látok (0,2 kg.h⁻¹), je ≥ 1 a ≤ 10 je zdroj zaradený ako stredný zdroj, ak je tento pomer < 1 , je zdroj zaradený ako malý zdroj. Pomer hmotnostných tokov bez rozstrek je 0,2463 kg/h : 0,2 kg/h = 1,2315, zariadenia na spracovanie stavebného odpadu je zaradené ako stredný zdroj znečistenia ovzdušia. V prípade rozstrek vody 0,0367 kg/h : 0,2 kg/h = 0,1835 bude zariadenia na spracovanie stavebného odpadu zaradené ako malý zdroj znečistenia ovzdušia.

Naftové mechanizmy

Zoznam všetkých mechanizmov s maximálnou spotrebou nafty

- kolesový nakladač, 25 l,
- pásové rýpadlo, 15 l,
- primárny drvič čelust'ový, 19 l,
- primárny triedič, 7 l,

Používané strojné zariadenia má maximálnu spotrebu 66 lnafty.h⁻¹.

Emisia znečisťujúcich látok je uvedená v tab. 2

Emisné pomery

Emisia znečisťujúcich látok je uvedená v tab. 2

Tab. 2: Emisia znečisťujúcich látok pri spracovaní odprášeného stavebného odpadu

zdroj	Znečisťujúca látka	Hmotnostný tok [kg.h ⁻¹]
Naftové mechanizmy	TZL	0,0773
	CO	0,0434
	NO _x	0,2706
	SO ₂	0,0537
Drvenie, triedenie	TZL	0,0367

Meteorologické podmienky

Veterná ružica je uvedená v tab. 3.

Tabuľka 3: Veterná ružica (met. stanica Jaslovské Bohunice)

Priemerná rýchlosť [m.s ⁻¹]	Početnosť smerov vetra [%]							
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
2,9	17,6	10,8	7,8	15,6	10,4	7,1	9,2	21,5

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 v znení zákona č. 318/2012 Z.z.,
- Vyhláška č. 410/2012 Z.z. v znení vyhlášky č. 270/2014 Z.z.,
- Vyhláška č. 244/2016 Z.z. o kvalite ovzdušia.

Pri spracovaní štúdie bola využitá celoštátna metodika pre výpočet znečistenia ovzdušia zo stacionárnych zdrojov a z automobilovej dopravy. Hlavným cieľom štúdie je vyhodnotenie znečistenia ovzdušia blízkeho okolia objektu. K tomu postačuje výpočtová oblasť 350 m x 350 m s krokom 7 m v oboch smeroch. Hodnotí sa vplyv znečisťujúcich látok:

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

Pre každú znečisťujúcu látku, ak jej najvyššia koncentrácia na výpočtovej ploche je vyššia ako 0,1 µg.m⁻³, sa vykresľuje distribúcia:

- najvyššej možnej krátkodobej (60 min.) koncentrácie,
- priemernej ročnej koncentrácie.

Príspevok objektu k maximálnej krátkodobej koncentrácii znečisťujúcich látok sa počíta pre najnepriaznivejšie meteorologické rozptylové podmienky, pri ktorých je dopad daného zdroja na znečistenia ovzdušia najvyšší. V danom prípade je to mestský rozptylový režim, 5. najstabilnejšia kategória stability, najnižšia rýchlosť vetra 1,0 m.s⁻¹. Intenzita dopravy v špičkovej hodine sa rovná 10,0 % dennej intenzity.

Výsledok hodnotenia

Príspevok objektu Recyklačného centra k najvyšším krátkodobým hodnotám koncentrácie PM₁₀, CO, NO₂ a SO₂ v okolí objektu Recyklačného centra pri najnepriaznivejších meteorologických podmienkach je uvedená na obr. 1, 2, 3 a 4. Na obr. 5, 6, 7 a 8 je uvedený príspevok objektu k priemernej ročnej hodnote koncentrácie PM₁₀, CO, NO₂ a SO₂

Schematicky je na obrázkoch silnou čiarou vyznačený areál Spracovania stavebného odpadu, jednotlivé projektované budovy LEAF Academy Vištuk, príjazdová cesta do areálu LEAF

Academy Vištuk. Prerušovanou čiarou je vyznačený areál LEAF Academy Vištuk a obytná zástavba obce Vištuk.

Hodnoty najvyššej krátkodobej a priemernej ročnej koncentrácie PM₁₀, CO, NO₂ a SO₂ na fasáde najexponovanejšej obytnej zástavby obce Vištuk z procesu zhodnocovania stavebného odpadu sú uvedené v tab. 4. Pre porovnanie sú v tab. 4 uvedené tiež dlhodobé a krátkodobé limitné hodnoty LH_r a LH_{1h} podľa vyhlášky č. 244/2016 Z.z. o kvalite ovzdušia. Počítajú sa hodinové priemery krátkodobej koncentrácie PM₁₀, CO, NO₂ a SO₂. Keď chceme hodinové priemery koncentrácie CO a TZL prepočítať na 8- a 24-hodinové priemery, musíme ich vynásobiť koeficientom 0,66 a 0,53. Na prepočítanie koncentrácie TZL na PM₁₀ ju musíme ešte vynásobiť koeficientom 0,8. V tab. 6 a na obr. 1 a 2 sú uvedené hodnoty krátkodobej koncentrácie PM₁₀ a CO prepočítané na 24- a 8-hodinové priemery.

Tab. 4: Najvyšší príspevok recyklačného centra Vištuk k priemernej ročnej a maximálnej krátkodobej koncentrácii CO, NO₂, PM₁₀ a SO₂ na výpočtovej ploche (VP) a na obytnej zástavbe obce Vištuk (OZ).

Zastavbe obec Vistak (OZ):						
Znečisťujúca látka	Koncentrácia [µg.m ⁻³]				LH _r [µg.m ⁻³]	LH _{1h} [µg.m ⁻³]
	Priemerná ročná		Krátkodobá			
	VP	OZ	VP	OZ		
CO	0,06	<0,1	11,3	0,4	*	10 000**
NO ₂	0,2	<0,1	42,8	2,0	40	200
PM ₁₀	0,7	<0,1	76,2	2,4	40	50***
SO ₂	0,6	<0,1	84,7	2,7	*	350

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

Záver:

Celková Koncentrácia PM₁₀, CO, NO₂ a SO₂ z prevádzky recyklačného centra je veľmi nízka a bude sa pohybovať hlboko pod úrovňou imisných limitov. K limitnej hodnote sa najviac blíži koncentrácia PM₁₀. Maximálna krátkodobá koncentrácia PM₁₀ na výpočtovej ploche dosiahne pri najnepriaznivejších prevádzkových a rozptylových podmienkach hodnotu 76,2 μg.m⁻³, čo je 1,5 násobné prekročenie limitnej hodnoty. Limitná hodnota bude dosiahnutá vo vzdialenosti m od recyklačného centra. Najvyššia koncentrácia PM₁₀ na najexponovanejšej obytnej budove vo Vištuku dosiahne hodnotu 2,4 μg.m⁻³, čo je 4,8 % limitnej hodnoty. Prekročenie limitnej koncentrácie PM₁₀ je v tesnej blízkosti recyklačného centra.

Maximálna krátkodobá koncentrácia NO₂ na výpočtovej ploche dosiahne hodnotu 2,0 μg.m⁻³, čo je 1,0 % limitnej hodnoty. Najvyššia hodnota koncentrácie CO z objektu na výpočtovej ploche neprekročí ani pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach hodnotu 11,3 μg.m⁻³, čo je 0,113 % limitnej hodnoty, najvyššia hodnota koncentrácie SO₂ neprekročí hodnotu 84,7 μg.m⁻³, čo je 24,2 % limitnej hodnoty.

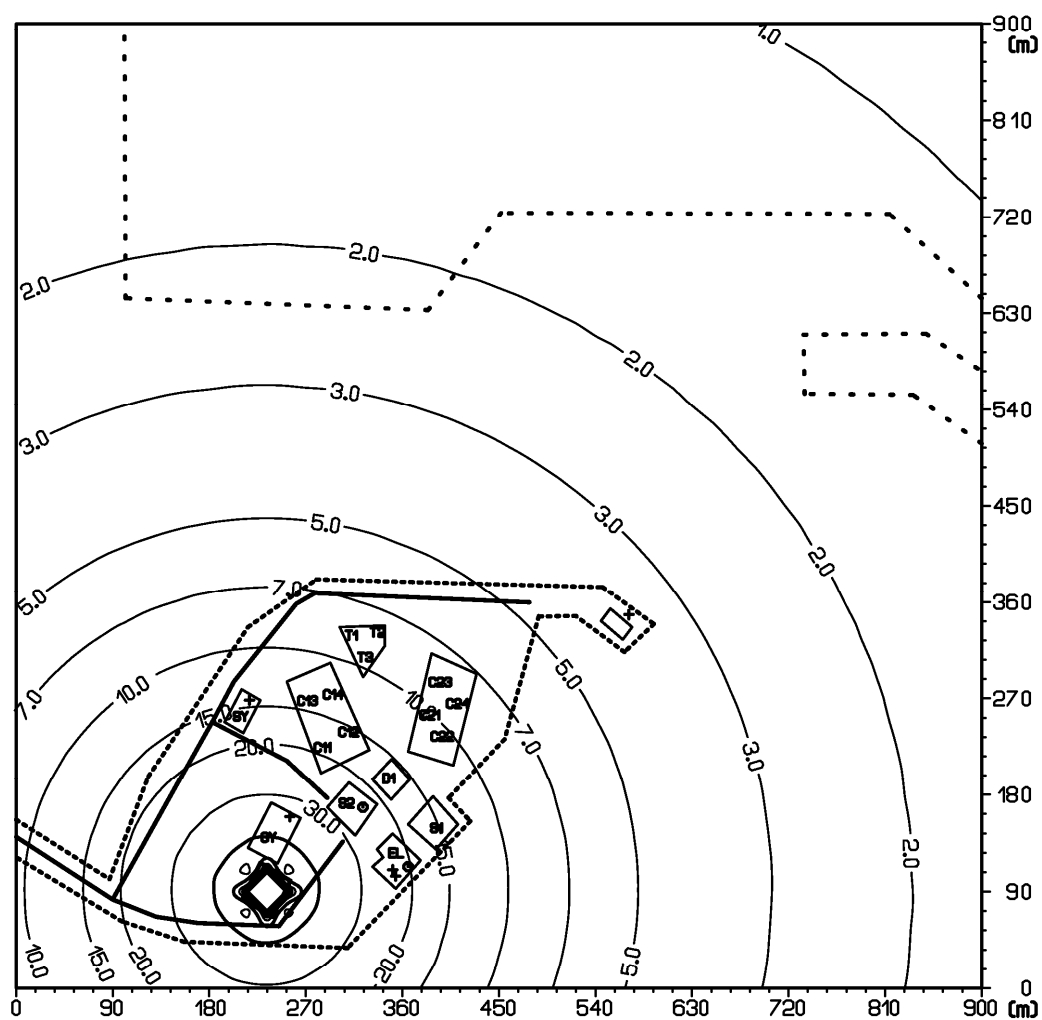
Koncentrácia znečisťujúcich látok z recyklačného centra na fasáde obytnej zástavby vo Vištuku neprekročí 3,0 μg.m⁻³.

Predmet posudzovania: „Zhodnocovanie odpadov mobilným zariadením RESTA a KEESTRACK“ **spĺňa** požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené právnymi predpismi vo veci ochrany ovzdušia. Na základe predchádzajúceho hodnotenia doporučujem, aby na stavbu „Zhodnocovanie odpadov mobilným zariadením RESTA a KEESTRACK“ bolo vydané územné rozhodnutie.

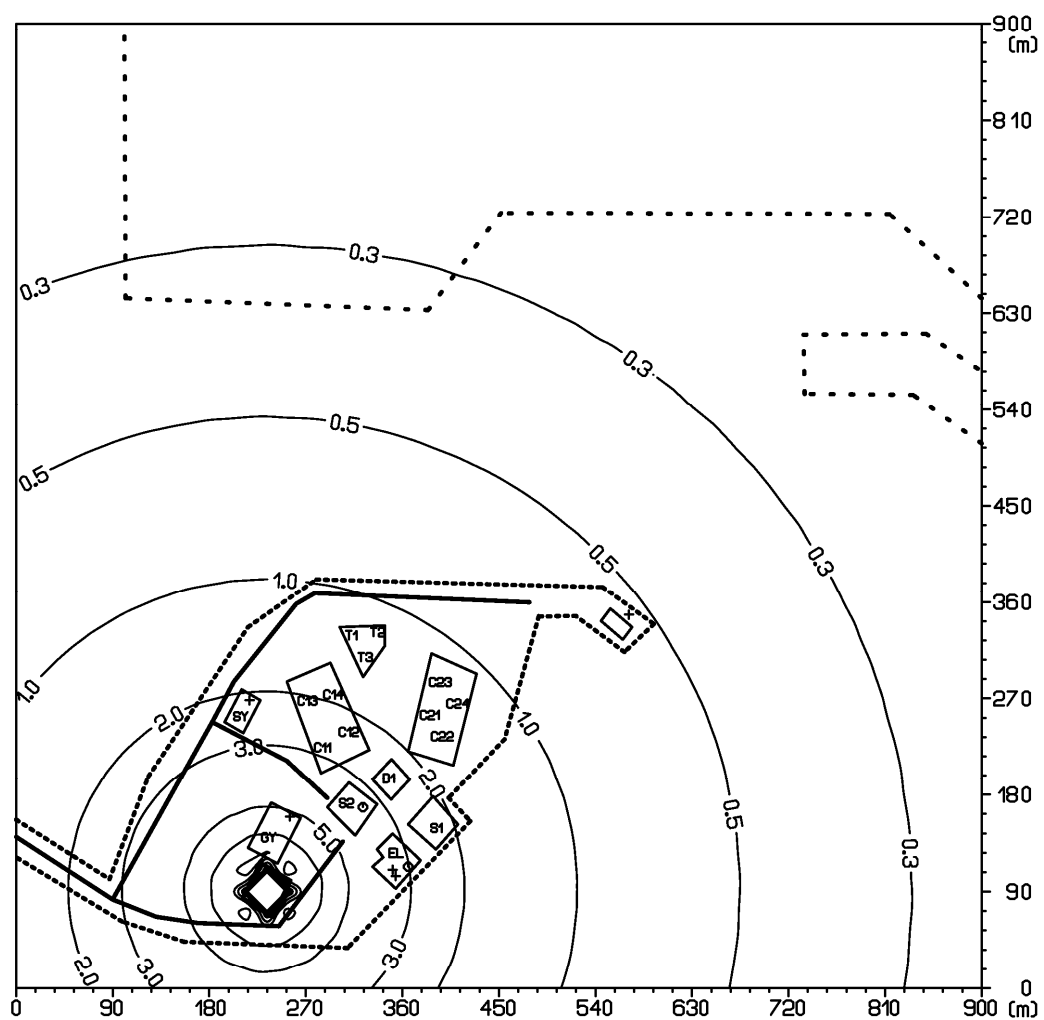
Zoznam obrázkov

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

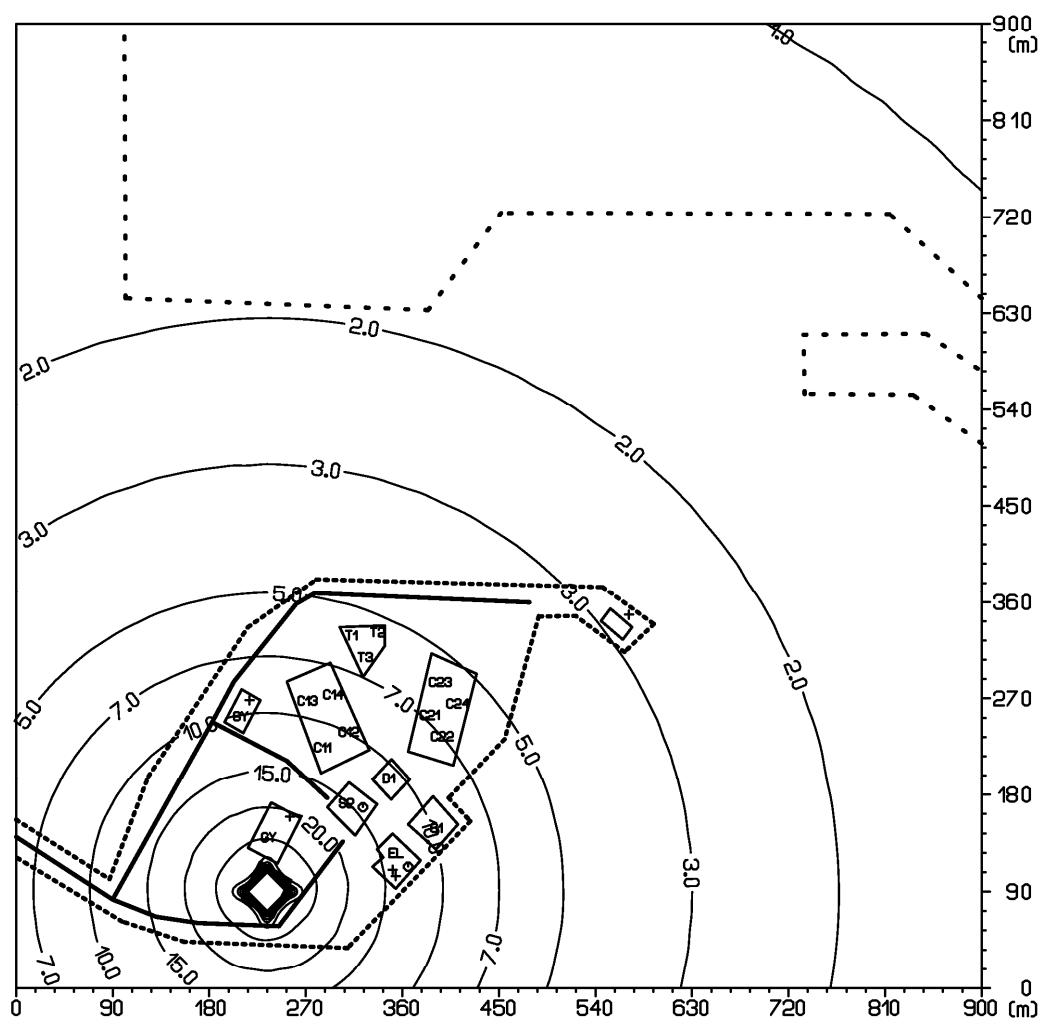
Obr. 1: Príspevok objektu k maximálnej krátkodobej koncentrácii PM₁₀ [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]



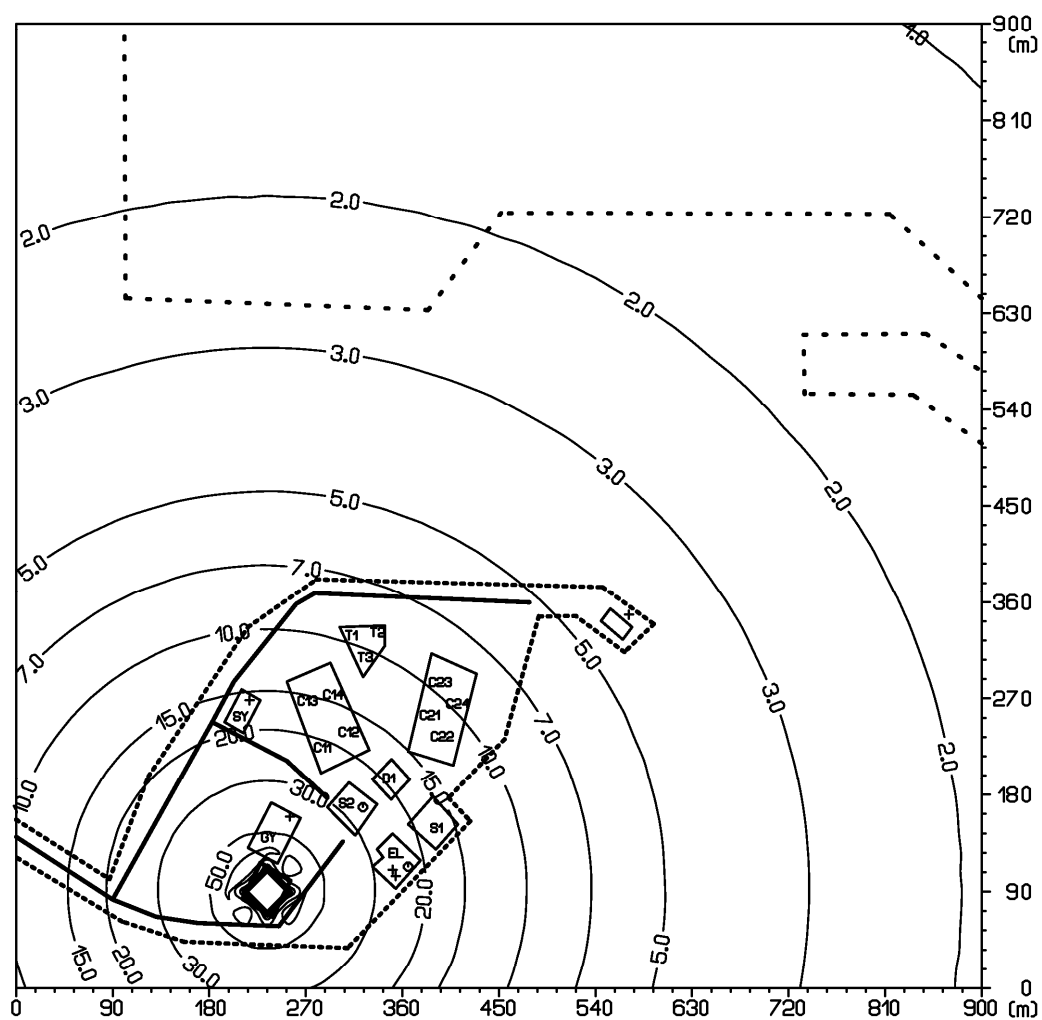
Obr. 2: Príspevok objektu k maximálnej krátkodobej koncentrácii CO [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]



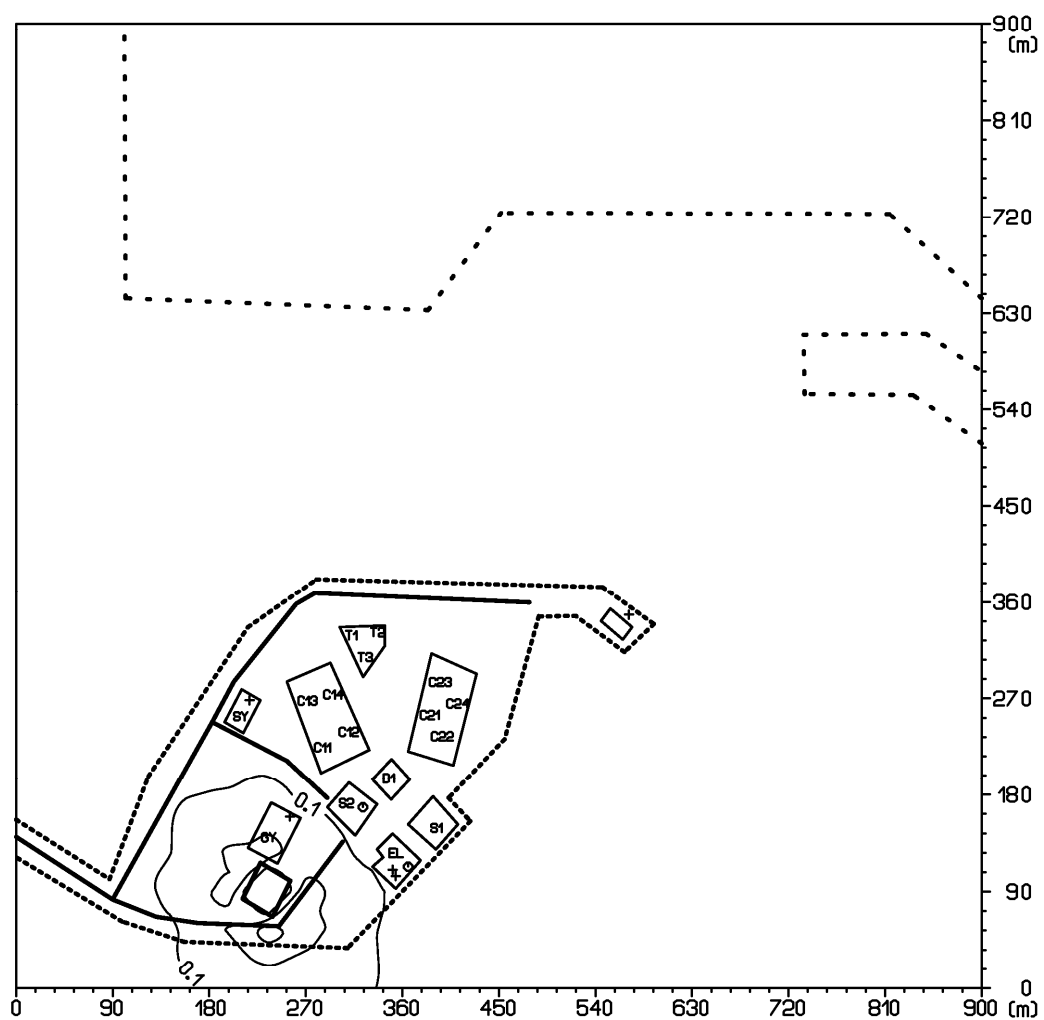
Obr. 3: Príspevok objektu k maximálnej krátkodobej koncentrácii NO_2 [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]



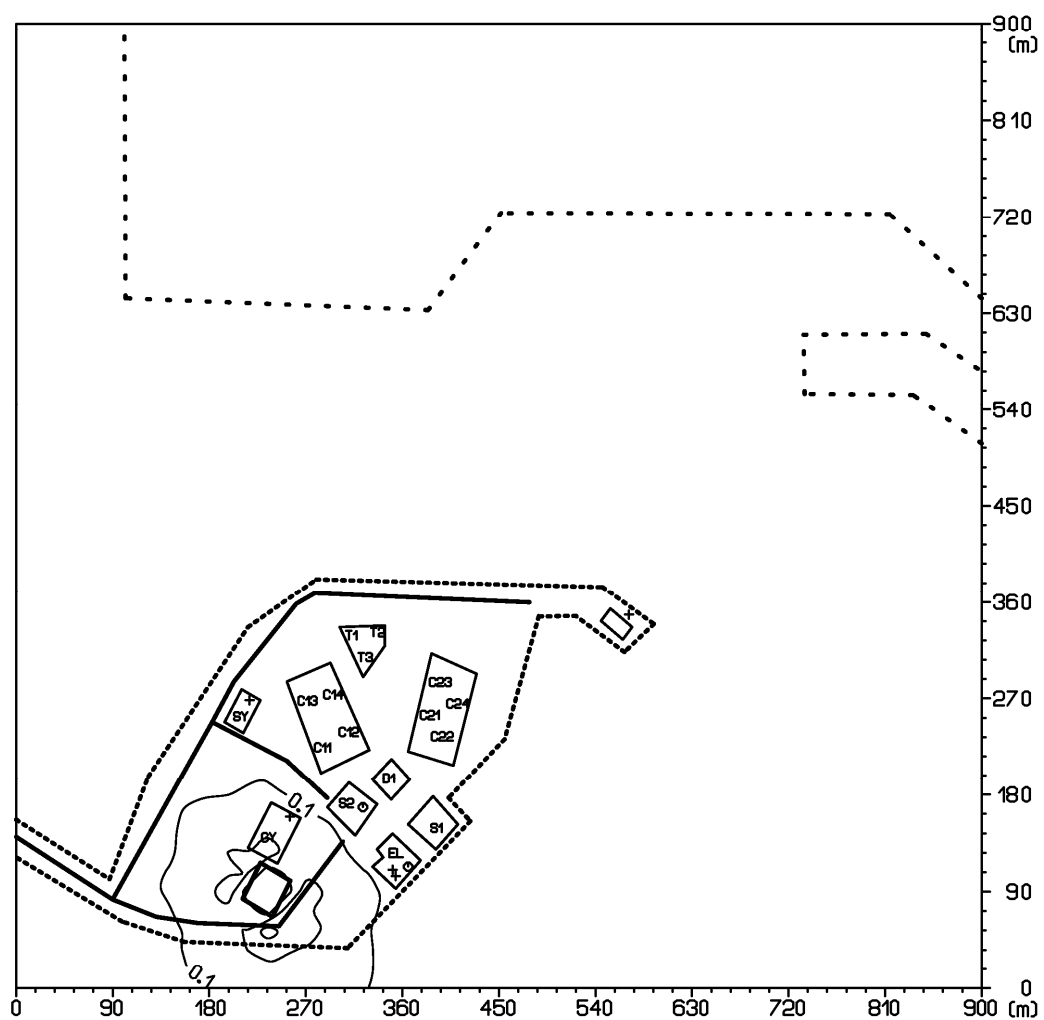
Obr. 4: Príspevok objektu k maximálnej krátkodobej koncentrácii SO₂ [μg.m⁻³]



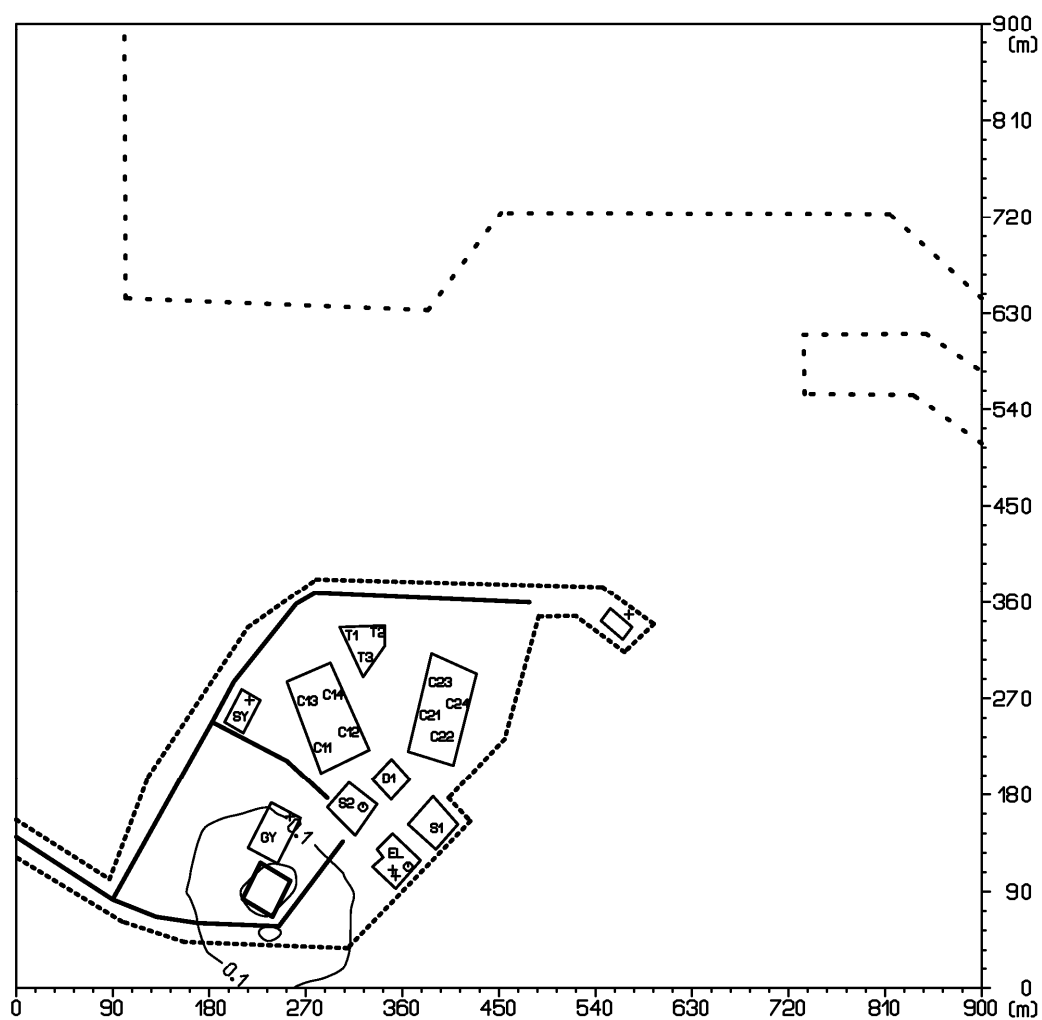
Obr. 6: Príspevok objektu k priemernej ročnej koncentrácii PM_{10} [$\mu g \cdot m^{-3}$]



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



Obr. 8: Príspevok objektu k priemernej ročnej koncentrácii NO_2 [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]



Obr. 9: Príspevok objektu k priemernej ročnej koncentrácii SO_2 [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]

