

Ing. Ladislav Novák

N-PROJEKT s.r.o., Veverkova 1343/1, 500 02 Hradec Králové
Telefon:498500343, Mobil:777149850, E-mail:n-projekt @tiscali.cz.

O Z N Á M E N Í

**podle zákona č.100/2001 Sb.,
o posuzování vlivů na životní
prostředí a o změně některých
souvisejících zákonů, ve znění
zákona č.93/2004 Sb., v rozsahu
dle přílohy č.3**

Název: HORIZONTÁLNÍ BETONÁRNA NA POZ. Č.130 A 5/1
V K.Ú. LUKAVEC
Investor: BETONTRANSPORT s.r.o. LUKAVEC
LUKAVEC U HOŘIC 54
508 01 HOŘICE

V Hradci Králové duben 2006

**HORIZONTALNÍ BETONÁRNA
NA POZ. C. 130 A 5/1 V K. O. LUKAVEC**

OZNÁMENÍ

PODLE ZÁKONA Č. 100/2001 Sb., O POSUZOVÁNÍ VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ
PROSTŘEDÍ A O ZMĚNĚ NĚKTERÝCH SOUVISEJÍCÍCH ZÁKONŮ, VE ZNĚNÍ
ZÁKONA Č. 93/2004 Sb., V ROZSAHU DLE PŘÍLOHY Č. 3

Vypracoval: Ing. Ladislav Novák



N - PROJEKT s.r.o.
Veverkova 1343/1
500 02 Hradec Králové
IČO: 642 65 522

OBSAH :

A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI	4
B. ÚDAJE O ZAMĚRU	5
<u>B.I Základní údaje:</u>	5
1.Název záměru	5
2.Kapacita záměru	5
3.Umístění záměru	5
4.Charakter záměru a možnost kumulace jeho vlivů s jinými záměry	6
5.Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, vč.přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů pro jejich výběr resp.odmítnutí	6
6.Stručný popis technického a technol.řešení záměru	6
7.Předpokládaný termín real. záměru a jeho dokončení	8
8.Výčet dotčených samosprávných celků	8
9.Zařazení záměru do kat.a bodů příl.č.1 zák.100/2001Sb.	8
<u>B.II Údaje o vstupech</u>	9
<u>B.III Údaje o výstupech</u>	11
1.Emise do ovzduší	11
2.Produkce odpadních vod	13
3.Dešťové vody	13
4.Produkce odpadů	14
5.Riziko havárie	15
C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ	17
<u>C.I Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území</u>	17
<u>C.II Stručná charakteristika složek životního prostředí, které budou pravděpodobně dotčeny</u>	19
D. ÚDAJE O VLIVECH ZAMĚRU NA OBYVATELSTVO A NA ŽIV.PROSTR.	24
D.I.1 Vlivy na ovzduší	24
D.I.2 Vlivy na vody	25
D.I.3 Vlivy na faunu a flóru	25
D.I.4 Vlivy na půdu	25
D.I.5 Hluk a vibrace	26
D.I.6 Ostatní	27
D.II. Rozsah vlivů stavby a činnosti vzhledem k zasaženému území a populaci	28
D.III.Údaje o možných významných nepříznivých vlivech přesahujících hranice	28
D.IV. Opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů	28
D.V. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitosti, které se vyskytly	30
E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZAMĚRU	31
F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE	32
G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNTI NETECHN.CHARAKTERU	33
H. ÚDAJE O ZPRACOVATELÍCH	36
I. PŘÍLOHOVÁ ČÁST OZNÁMENÍ	37

A . ÚDAJE O OZNAMOVATELI

Obchodní firma:

BETONTRANSPORT s.r.o. Lukavec
Lukavec u Hořic 54
508 01 Hořice

IČ:

260 08 912

Sídlo oznamovatele:

BETONTRANSPORT s.r.o. Lukavec
Lukavec u Hořic 54
508 01 Hořice

Oprávněný zástupce - oznamovatel:

Vlastimil Hylšer-jednatel společnosti
493622369/493621373

Zpracovatel oznámení:

Ing. Ladislav Novák
N-projekt s.r.o.
Veverkova 1343/1
500 02 Hradec Králové
IČO 64255522
DIČ CZ 64255522
498500343/498500320

B. ÚDAJE O ZÁMĚRU

B.1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE:

1. Název záměru:

Horizontální betonárna na poz. č. 130 a 5/1 v k.ú. Lukavec.

2. Kapacita (rozsah) záměru:

V areálu společnosti BETONTRANSPORT s.r.o. v Lukavci u Hořic, uvnitř oploceného areálu má být realizována stavba nové betonárny. Plocha určená k zástavbě je uvnitř průmyslové zóny obce Lukavec u Hořic.

Stavba je členěna na tyto stavební objekty:

- SO-01: Základy pod technologii
- SO-02: Zpevněné plochy
- SO-03: Velín
- SO-04: Sklad přísad
- SO-05: Kancelář a soc.zázemí - bude využíváno stávající
- SO-06: Nájezdová rampa
- SO-07: Sklárky kameniva
- SO-08: Recyklace-vodní hospodářství
- SO-09: Elektropřípojka
- SO-10: Vodovodní přípojka ze stávající studny

Provozní soubory:

- PS-01: Výrobní zařízení
- PS-02: Recyklace

Realizace tohoto záměru proběhne na parcelách č.130 - zastavěná plocha a nádvoří a 5/1-ostatní plocha v k.ú. Lukavec u Hořic, bývalý areál zemědělské organizace (základna zem. techniky, dílny, garáže a kanceláře). Lze tedy konstatovat, že záměr bude realizován v území k tomuto účelu určeném územním plánem obce.

Kapacitní údaje:

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> výrobní kapacita | 12 m ³ betonové směsi/hod |
| <input type="checkbox"/> jmenovitý výkon míchačky | 52 m ³ /hod |
| <input type="checkbox"/> průměrný denní výkon | 95 m ³ |
| <input type="checkbox"/> předpokládaná roční výroba | 19000 m ³ /rok;tj.cca 41782 t/rok |
| <input type="checkbox"/> fond pracovní doby | 200 dní/rok; 1600 hodin/rok |
| <input type="checkbox"/> směnnost | 1 směna |

3.Umístění záměru:

Kraj: Královehradecký
Obec: Lukavec u Hořic
Katastrální území: Lukavec u Hořic

4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry:

Charakterem se jedná o výstavbu nové betonárny uvnitř stávajícího výrobního areálu investora. Pro zásobování a odbyt bude použito komunikací a obslužných komunikací v areálu, po kterých je již dnes vedena obdobná doprava.

Stavba je navržena jako zařízení pro výrobu širokého sortimentu betonových směs. Tvoří ji převážně technologické zařízení sestávající se z venkovních ocelových konstrukcí sil a vlastní betonárny, dosahujících stavební výšky až 15,7 m. Ocelové konstrukce, zejména ocelová sila, která výškově vystupují nad ostatní objekty budou barevně provedena ve firmních barvách investora.

Stavební část objektů tvoří příprava podloží pro umístění objektů, konstrukce skládek kameniva, jímky vodního hospodářství (recyklace) a nájezdová rampa. Součástí stavby je přípojka vody a přípojka elektrické energie. Celý areál betonárny je oplocen.

Možnost kumulace s jinými záměry - tento záměr je kumulován se stávajícím provozem betonárny "Betonárka Charvát Lukavec", Lukavec u Hořic, který se nachází vedle navrhované betonárny firmy BETONTRANSPORT s.r.o.

Kapacitní údaje stávající betonárny "Betonárka Charvát Lukavec u Hořic":

- výrobní kapacita	12 m ³ betonové směsi/hod
- jmenovitý výkon míchačky	16 m ³ /hod
- průměrný denní výkon	45 m ³
- předpokládaná roční výroba	9770 m ³ /r, tj. cca 21485 t/r
- fond pracovní doby	220 dní/rok, 1760 hod/rok
- směnnost	1 směna

5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění:

V území určeném územním plánem obce jako průmyslová zóna je provozován stávající areál firmy BETONTRANSPORT s.r.o. . Nově řešený záměr pouze doplňuje stávající areál o novou betonárnu umístěnou v ploše a stávající hale areálu BETONTRANSPORT s.r.o. Záměr je zpracován a předkládán k posouzení v jediné variantě. Na tuto stavbu bude zpracována dokumentace pro územní řízení.

Jedná se o stavbu ve smyslu stavebního zákona, na níž je potřebné stavební povolení.

6. Stručný popis technického a technologického řešení záměru:

Stavba bude realizována na pozemcích uvnitř stávajícího areálu firmy BETONTRANSPORT s.r.o. v Lukavci u Hořic. Záměr bude realizován na parcelách č.130 - zastavěná plocha a nádvoří a 5/1 - ostatní plocha, vše v kat. území Lukavec u Hořic.

Předpokládané příkony energií:

- instalovaný příkon el.energie	100 kW
- soudobý elektrický příkon	80 kW

Počty pracovníků: provoz v jedné směně - 3 zaměstnanci

SO-01 Základy pod technologii:

Základy k umístění betonárny na zpevněnou plochu ze železobetonových prefabrikátů včetně kotevních šroubů a spojovacích stabilizačních táhel a ocelové konstrukce k provedení plošných základů pro 2 ks sil na cement.

SO-02 Zpevněné plochy:

Budou využity stávající zpevněné plochy v areálu BETONTRANSPORT s.r.o.

SO-03 Velín:

Velín je řídicím centrem betonárny a tvoří ho typový kontejner rozměrů 4,00 x 2,40 m, výšky 2,60m. Kontejner bude osazen na podlahu stávající haly vedle sil na cement. Je součástí dodávky technologie betonárny.

SO-04 Sklad přísad:

V sousedství horizontální míchačky a sil na cement bude umístěn sklad přísad do betonových směsí. Tvoří jej typový kontejner osazený na podlahu haly. Podlaha kontejneru je řešena jako záchytná vana. Přísady do betonu jsou roztoky uložené v nepropustných obalech (200l sudy, 25l kanistry) s osazeným dávkovacím zařízením. Celkové množství skladovaných kapalin 2500 l. Přísady do betonu jsou chemicky a organicky odbouratelné, ekologicky nezávadné (deklarováno). Jedná se hlavně o plastifikátory BV1, superplastifikátory FM6 a FM 62 a provzdušňovače LP S-A 94.

SO-05 Kancelář a sociální zázemí:

Pro provoz navrhované betonárny bude využíváno stávající kancelářské a sociální zázemí firmy BETONTRANSPORT s.r.o.

SO-06 Nájezdová rampa:

Nájezdová rampa slouží pro manipulaci s kamenivem mezi skládkami kameniva a zásobníky kameniva- navážení kameniva kolovým nakladačem. Tvoří ji železobetonová opěrná zeď a pojezdová betonová plocha stávající haly.

SO-07 Skládky kameniva:

Jedná se o ze tří stran uzavřené boxy půdorysných rozměrů 4 x 7,5 m a 5 x 10 m mezi sebou oddělené železobetonovou stěnou výšky 3 m. Každá frakce kameniva má svůj box:

frakce:	skladované množství:
0 - 4	170 m ³
4 - 8	105 m ³
8 - 16	105 m ³
16 - 22	105 m ³
16 - 32	105 m ³

SO-08 Recyklace-vodní hospodářství

Zbylá betonová směs z domíchávačů je vypláchnuta vodou do recyklačního zařízení, kde je odděleno kamenivo od vody s cementovým mlékem. Voda s cementovým mlékem je svedena do vodního hospodářství, které tvoří 2 železobetonové jímky. Přitéká do první (sedimentační) jímky, kde dochází k odsazení sedimentu a odtud přetéká do druhé jímky kalové vody. Z této jímky je pak voda čerpána do míchacího centra k výrobě betonových směsí. Obsah jímek je míchán.

SO-09 Elektropřípojka

Elektropřípojka bude napojena ze stávajících kabelových rozvodů areálu BETONTRANSPORT s.r.o., ze stávající kabelové skříně na objektu haly.

SO-10 Vodovodní přípojka ze stávající studny

Navržená vodovodní přípojka je napojena na stávající vrtanou studnu v areálu.

PS-01 Výrobní zařízení:

Bude instalována technologie výroby betonových směsí typ STETTER M1-T2, dodavatel Schwing Stetter Ostrava s.r.o., Ostrava-Hrabůvka. Technologie je řešena jako bezodpadová. Hlavní částí technologie míchacího centra- násypky kameniva pro různé frakce, míchačka s nuceným mícháním o užitém objemu 1,0 m³, 2 sila á 78t pro uskladnění cementu.

PS-02 Recykling:

Recyklační zařízení je dodávkou firmy Schwing Stetter Ostrava s.r.o., Ostrava-Hrabůvka. Sestává se z vypíracího zařízení, násypky, čeracího zařízení, čerpadel a příslušenství.

7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení:

Zahájení stavby: 10.2006

Dokončení stavby: 12.2007

8. Výčet dotčených územně samosprávných celků:

Záměrem bude dotčen pouze katastr obce Lukavec u Hořic, kde bude tento realizován.

9. Zařazení záměru dle kategorie a bodů přílohy č.1 zák.100/2001 Sb.:

Ve smyslu zákona č.100/2001 Sb., ve znění zákona č. 93/2004 Sb., se jedná o *záměr z kategorie II, položka 6.2. Výroba stavebních hmot a výrobků neuvedených v kategorii I s kapacitou nad 25 000 t/rok.* Jedná se o záměr podléhající zjišťovacímu řízení.

B.II ÚDAJE O VSTUPECH

Stavba bude realizována v zastavěném území obce na ploše určené pro tento účel územním plánem - bývalý areál zemědělské organizace, dnes areál BETONTRANSPORT s.r.o. Záměr se dotýká parcel č. 130 - zastavěná plocha a nádvoří, 5/1 - ostatní plocha, vše v kat. území Lukavec u Hořic.

Celková plocha zastavěná betonárnou je 1930 m².
Vlastní vstupy je třeba rozdělit do dvou etap:

1. Vstupy ze stavební činnosti
2. Vstupy při provozu betonárny

B.II.1 Vstupy ze stavební činnosti:

Mezi tyto vstupy je třeba především zahrnout dovoz stavebních materiálů, konstrukcí a jejich zabudování do stavby. Minimalizovány budou zejména zemní práce, které spočívají zejména v přesunech výkopové zeminy v rámci areálu, provedení výkopů základů případně opěrných zdí a pod. Další stavební činnost spočívá v min. výkopech pro inženýrské sítě. Komunikace uvnitř areálu, napojení na stávající komunikační síť a manipulační plochy zůstávají stávající.

V současné době není k dispozici podrobný stavební projekt z něhož by bylo možné provést podrobnější bilanci.

B.II.2 Vstupy při provozu:

Pro provoz betonárny bude potřebná *elektrická energie* zejména pro pohon technologických zařízení a osvětlení. Napojení na elektřinu bude řešeno kabelem ze stávající el. skříně na objektu haly, ve které bude betonárna umístěna. Požadovaný instalovaný *příkon 100 kW, soudobost 0,8*.

Provoz betonárny nevyžaduje připojení na *pítnou vodu* - hygienické zařízení pro 3 osoby je stávající.

Technologická voda - její potřeba bude kryta zčásti vodou z recyklace a ze stávající studny. Vyčíslená potřeba vody *3800 m³/rok*.

Kamenivo - bude do areálu betonárny dováženo nákladními automobily a zde skladováno podle frakcí na skládce kameniva. Roční potřeba *35 500 t/rok*.

Cement - bude dovážen v uzavřených přepravnících a z nich přečerpáván do skladovacích sil v areálu betonárny. Roční potřeba *3 562 t/rok*.

Mezi vstupy pro provoz betonárny je nutné zařadit i *obslužnou dopravu*. Sem je třeba zahrnout především dovoz vstupních surovin pro výrobu betonových směsí a odvoz hoto-

vých betonových směsí k zákazníkům. Všechna tato doprava se odehraje po komunikacích uvnitř stávajícího areálu firmy BÉ-TONTRANSPORT s.r.o. Výstavba nové betonárny bude mít v tomto směru podstatný vliv na zvýšení dopravní zátěže území. Obslužnou dopravu lze vyčíslit v následujícím rozsahu:

-dovoz kameniva	1260 NA/rok	6,3 NA/den
-dovoz cementu	120 NA/rok	0,6 NA/den
-odvoz betonové směsi	2400 NA/rok	12,0 NA/den
-ostatní	2000 OA/rok	10,0 OA/den

Při provozu bude nutno uvažovat se vstupy některých *chemických látek*. Chemické látky budou potřebné zejména pro provoz betonárny - především maziva, oleje - nejedná se o velká množství. Dále se jedná o přísady do betonu - tedy chemické látky v kapalně formě. Předběžně lze usuzovat na tyto přísady:

Název přípravku	Chem.klasifikace R věty	Nebezpečné vlastnosti	Dávkování
Plastifikátor BV 1	-	bez nebezp. vlastností	2-3,5 ml/kg cementu
Superplastifikátor FM 6	-	bez nebezp. vlastností	2-20 ml/kg cementu
Provzdušňovač LP S -A 94	-	bez nebezp. vlastností	2-8 ml/kg cementu

Přesná specifikace bude provedena v projektu stavby. Pro jednotlivé chemické přípravky zajistí provozovatel příslušnou dokumentaci (bezpečnostní listy) a osoby provádějící nakládání s těmito přípravky budou proškoleny pro práci s těmito přípravky v rozsahu nebezpečných vlastností použitých chemických přípravků. Musí být dodrženo ustanovení zákona č. 356/2003 Sb., o chemických látkách a chemických přípravcích. Podrobnosti budou řešeny až bude známo přesné použití chemických látek a přípravků.

Manipulace s materiálem - s kamenivem v areálu betonárny bude prováděna čelním nakladačem.

B.III ODAJE O VÝSTUPECH

B.III.1 Emise do ovzduší:

B.III.1.a Emise z tepelných zdrojů:

Součástí betonárny nejsou žádné tepelné zdroje produkující emise do ovzduší.

B.III.1.b Vlivy z technologie:

Vlastní výroba betonových směsí je mokrou technologií při níž nedochází k významnému úniku TZL do ovzduší. Posuzovaná technologie nebude tedy významným zdrojem znečišťování ovzduší.

Jediným významnějším zdrojem emisí TZL je plnění sil cementem. Vytlačovaná vzdušina ze sil je pak vedena přes prachové válcové filtry do venkovního ovzduší. Typ použitých filtrů WAMECO FC 2J 13V s účinností 99,9%, výrobce WAM, S.p.a., Itálie. Je garantována prašnost na výstupu z filtru 3,4 mg/m³. Odloučený cement je pak vypouštěn zpět do skladovacích sil.

Vlastní výrobní linka nebude vybavena žádným zařízením k odvádění emisí z výrobního procesu do venkovního prostředí.

Žádné zařízení ke snižování emisí (kromě filtrů u sil cementu) není navrženo a nebude instalováno.

Podle nařízení vlády č. 353/2002 Sb., kterým se stanoví emisní limity a další podmínky provozování stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší, patří betonárna mezi vyjmenované zdroje - příloha č.1, položka 3.6. *Kamenolomy a zpracování kamene, ušlechtilá kamenická výroba, těžba, úprava a zpracování kameniva - přírodního i umělého*, patří posuzovaný objekt a je tedy *středním zdrojem znečišťování ovzduší*. Platí pro něj obecné emisní limity pro tuhé znečišťující látky (TZL).

Všechny prašné operace budou prováděny za mokra bez uvolňování tuhých znečišťujících látek (TZL) do ovzduší. Jedinou operací prováděnou za sucha je plnění cementu do skladovacích sil. Odváděná vzdušina je filtrována. Lze tedy vyhodnotit pouze množství emisí do venkovního prostředí při plnění sil cementem. Ostatní operace nelze emisně objektivně vyhodnotit, je však možné předpokládat, že tyto budou velice nízké s ohledem na mokrou technologii výroby a tedy hluboko pod stanoveným emisním limitem.

Podle vyhlášky č. 356/2002 Sb., kterou se stanoví seznam znečišťujících látek, obecné emisní limity, způsob předávání zpráv a informací, zjišťování množství vypouštěných znečišťujících látek, tmavosti kouře, přípustné míry obtěžování zápachem a intenzity pachů, podmínky autorizace osob, poža-

davky na vedení provozní evidence zdrojů znečišťování ovzduší a podmínky jejich uplatňování, příloha č.1, pol.1.1. Emisní limity pro tuhé znečišťující látky (TZL) - zdroje znečišťování musí být zřizovány a provozovány tak, aby při hmotnostním toku TZL 2,5kg/h a menším, hmotnostní koncentrace TZL v odpadním plynu nepřekročila hodnotu 200 mg/m³. Při hmotnostním toku TZL vyšším než 2,5 kg/h nesmí hmotnostní koncentrace TZL v odpadním plynu překročit hodnotu 150 mg/m³.

Posouzení emisí ze sil cementu:

- Plnění sil 1x za den 30t cementu
- Množství vytěsněné vzdušiny 23 m³ na jedno plnění
- Doba plnění z jedné cisterny cca 1 hodina
- Koncentrace na výdechu z filtrač.zařízení 3,4mg/m³
- Emise TZL při jednom plnění 78,2 mg
- Hmotnostní tok 78,2 mg/h
- Emisní koncentrace 3,4 mg TZL/m³
- *Roční emise TZL při spotřebě 3562 t cementu - 0,0093 kg/rok*

B.III.1.c Vlivy z dopravy:

Jedním ze zdrojů znečišťování ovzduší -liniovým zdrojem - bude pohyb motorových vozidel zajišťujících obslužnou dopravu.

Sledovanými škodlivinami z automobilové dopravy jsou oxidy dusíku, oxid uhelnatý, uhlovodíky a pevné částice. Jako nejzávažnější škodlivinou se z hlediska množství emisí a imisních limitů jeví oxidy dusíku. Na oxid dusičitý, pro který je stanoven imisní limit pro ochranu zdraví lidí je spočítána i "Rozptylová studie", která je přílohou tohoto oznámení.

Emisní faktory osobních a nákladních automobilů jsou vypočteny pomocí výpočetního programu MEFA 02. Výpočet je proveden pro rychlost jízdy 30 km/hod na silnici ve směru na Lukavec a Dobeš a 10 km na příjezdových komunikacích odbočujících z uvedené silnice k betonárnám. Použita byla emisní úroveň podle předpisu EURO 1. U nákladních aut bylo počítáno s dieslovým pohonem u osobních aut s benzínovým pohonem a výpočet byl proveden pro rovinu. Emisní faktory NO_x pro rok 2006 jsou následující:

Emisní faktory NO_x pro silniční dopravu v g/s.km

Vozidlo	Silnice	Příjezdová komunikace
Nákladní auto přes 3,5 t	26,5861	47,5352
Osobní auto	0,8442	0,9818

B.II.2. Produkce odpadních vod:

a. Splaškové vody

V areálu betonárny budou vznikat splaškové odpadní vody ve stávajícím objektu hygienických zařízení pro personál - 3 zaměstnanci. Splaškové vody jsou svedeny stávající přípojkou splaškové kanalizace do stávajícího septiku. Pracovníci zajišťující provoz betonárny budou produkovat splaškové odpadní vody v následujícím množství a kvalitě.

Produkce splaškových odpadních vod je závislá na počtu pracovníků - 3 v jedné směně (s použitím údajů ze Směrnice č.9/73):

- splaškové vody pro špinavý provoz 120l/osobu.den

Roční odhadovaná produkce splaškových vod 86,4 m³/rok.

Kvalita odpadních vod splaškových-produkovány budou klasické odpadní vody se znečištěním :

BSK₅ - 400 mg.l⁻¹

CHSK - 800 mg.l⁻¹

NL - 360 mg.l⁻¹

b. Technologické odpadní vody

Při provozu betonárny vznikají technologické odpadní vody z mytí míchacího centra a mytí autodomývačů. Tyto odpadní vody jsou podchyceny v místě vzniku a vedeny přes recyklační zařízení do vodního hospodářství betonárny a dále využity při výrobě betonových směsí. Je tedy možné říci, že betonárna nebude zdrojem technologických odpadních vod odváděných do kanalizace.

B.III.3. Dešňové vody:

Dešňové vody spadlé na halu betonárny a na ostatní plochy betonárny budou odváděny stávající dešňovou kanalizací v areálu.

B.III.4.Produkce odpadů:

Produkcí odpadů zpravidla dělíme do dvou fází:

a) fáze výstavby

b) fáze provozu

a) Při výstavbě:

Název odpadu:	Katalog. číslo:	Kategorie:	Nakládání:
Beton	170101	0	zajišť.stav.firma
Cihly	170102	0	zajišť.stav.firma
Směsi staveb.materiálů obsahující NL	170106	N	zajišť.stav.firma
Směsi nebo odděl.frakce bet.,cihel,keram.,bez NL	170107	0	zajišť.stav.firma
Dřevo	170201	0	zajišť.stav.firma
Sklo	170202	0	zajišť.stav.firma
Plasty	170203	0	zajišť.stav.firma
Dřevo,sklo,plasty obs.NL	170204	N	zajišť.stav.firma
Asfalt.směsí obs.dehet	170301	N	zajišť.stav.firma
Asfalt.směsí bez NL	170302	0	zajišť.stav.firma
Meď	170401	0	zajišť.stav.firma
Hliník	170402	0	zajišť.stav.firma
Zinek	170404	0	zajišť.stav.firma
Železo, ocel	170405	0	zajišť.stav.firma
Kovový odpad znečišť.NL	170409	N	zajišť.stav.firma
Kabely obsahující NL	170410	N	zajišť.stav.firma
Kabely neobsahující NL	170411	0	zajišť.stav.firma
Zemina a kamení obs.NL	170503	N	zajišť.stav.firma
Zemina a kamení bez NL	170504	0	použita k vyrovná- ní terénu
Vytěžená hlušina bez NL	170506	0	použita k obsypu v místě
Jiné izol.materiály s NL	170603	N	zajišť.stav.firma
Izol.materiály bez NL	170604	0	zajišť.stav.firma
Jiné stav. a demoliční odpady obsah.NL	170903	N	zajišť.stav.firma
Směs stav. a demolič. odpadů bez NL	170904	0	likviduje staveb. firma

Tyto odpady budou vznikat hlavně v průběhu stavby vlastní betonárny a dalších objektů se stavbou souvisejících (opěrné zdi, jímky recyklace). Producentem odpadů bude stavební firma. V době, kdy není zpracován stavební projekt nelze přesná množství odpadů určit. To bude provedeno ve stavebním projektu.

Stavební firma provádějící stavební práce bude s odpady vzniklými při těchto pracích nakládat v rámci svého programu odpadového hospodářství a souhlasu k nakládání s nebezpečnými odpady. Nakládání bude zajištěno prostřednictvím oprávněné osoby. Na staveništi budou odpady ukládány utříděné. Odpady nebudou na staveništi spalovány, zahrabovány a pod.. Pouze výkopová zemina a hlšina bude využita v místě urovnání terénu.

b) Při provozu:

Název odpadu:	Katalog. číslo:	Kategorie:	Nakládání:
Papírové a lepenk.obaly	150101	O	prostř.odb.firmy
Plastové obaly	150102	O/N	prostř.odb.firmy
Kovové obaly	150104	O/N	prostř.odb.firmy
Obaly obsah. zbytky NL	150110	N	prostř.odb.firmy
Absorp.čínidla,čís.tkan.	150202	N	prostř.odb.firmy
Železné kovy	160117	O	prostř.odb.firmy
Neželezné kovy	160118	O	prostř.odb.firmy
Plasty	160119	O	prostř.odb.firmy
Papír,lepenka	200101	O	prostř.odb.firmy
Sklo	200102	O	prostř.odb.firmy
Zářivky	200121	N	prostř.odb.firmy
Biolog.rozložitelný odpad (z údržby zeleně)	200201	O	prostř.odb.firmy

Při provozu se nepředpokládá vznik mimořádného množství odpadů. Jedná se o množství řádově desítek až stovek kg. Provozovatel BETOTRANSPORT s.r.o. je zapojen do systému sběru komunálního odpadu.

Všechny odpady podléhají působnosti zákona č.185/2001 Sb., o odpadech a bude s nimi nakládáno v souladu s požadavky tohoto zákona. Pro nakládání s nebezpečnými odpady si vyžádá provozovatel souhlas odboru životního prostředí MČ, jakožto orgánu státní správy. Nakládání bude prováděno prostřednictvím oprávněné osoby ve smyslu zákona.

B.III.5.Riziko havárie:

Posuzovaný záměr neobsahuje žádné technologické celky nebo větší sklady nebezpečných látek, které by byly rizikové z hlediska možnosti havárie. Skladování tekutých přísad do betonu je prováděno ve stavebně zabezpečeném skladu a skladované přísady nejsou nebezpečné pro vodu. Nepředpokládá se tedy vznik havarijních stavů.

Vstupní suroviny, které by mohly být zdrojem rizika (maza-

cí oleje používané při údržbě, mazací tuky) budou uloženy v místě tomu určeném v malém množství. Větší obaly s mazacími oleji pak budou umístěny v havarijní vaně. Riziko havárie nelze ovšem vyloučit při provozu dopravních prostředků - únik ropných látek.

Dalším možným rizikem je požár.

C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

C.1 VÝČET NEJZÁVAŽNĚJŠÍCH ENVIRONMENTÁLNÍCH CHARAKTERISTIK DOTČENÉHO ÚZEMÍ

Obec Lukavec u Hořic leží v oblasti v Podkrkonoší, v Jičínské pahorkatině, v Královehradeckém kraji, v bývalém okrese Jičín. Obec má obytnou, výrobní a zemědělskou funkci. Areál BETONTRANSPORT s.r.o. leží severovýchodně od soustředěné zástavby obce Lukavec u Hořic v průmyslové zóně obce.

Katastrální výměra správního území je 860 ha. Dopravně je obec Lukavec u Hořic dobře dostupná po silnici č. 28429.

Z pohledu vodohospodářského patří katastr obce do povodí řeky Cidliny. Území je odvodňováno místní vodotečí pod areálem, ústící do Lukavského potoka a následně do Javoroky, řeky Cidliny, která ústí do Labe u Libic nad Labem.

Náleží do Jičínské pahorkatiny. Leží v nadmořské výšce 309 m. Okolní terén je mírně členitý. Krajina v blízkém okolí je středně zalesněna (Lukavec u Hořic je ze tří stran obklopen lesy). Rozptýlená zeleň je hlavně podél vodotečí a cest.

V obci žije 251 trvale bydlících obyvatel (dle internetové stránky obce), z toho 141 v produktivním věku. Obec nemá vybudovanou úplnou občanskou vybavenost. Má vybudovanou pouze dešiovou kanalizaci.

Podle využití území se nachází v zemědělské krajině s ornou půdou.

Typem přírodní krajiny patří do nížin, A.3 moderátní nížiny s bukovodubovými lesy, A.3.4. sprašové plošiny a pahorkatiny. Zonálně je to mírně teplá krajina s dubovými, dubo-bukovými a dubo-habrovými lesy s terasovými plošinami a hnědozeměmi.

Sídelním typem patří mezi malé obce - 800 obyvatel. Malé obce pod 10 000 obyvatel se vylidňují (úbytek až 9,9%), obyvatelstvo se stěhuje do měst nad 10 000 obyvatel, která zaznamenávají přírůstek do 30 %. Územím patří do oblasti s dešiovými srážkami nad 600 mm. Výška sněhové pokrývky méně než 50 cm.rok⁻¹. Zornění nad 75% a podílem odvodněných půd od 30 do 39%, s rostlinou produkcí mírně nadprůměrnou.

Vodohospodářský potenciál povrchových vod nízký, podzemních vod rovněž nízký.

Klimaticky patří obec do oblasti s klimatem rovin.

Rozptylem atmosférických příměsí velmi vysokým; trváním místních teplotních inverzí velmi nízkým až nízkým; četností místních teplotních inverzí velmi nízkou; intenzitou místních teplotních inverzí velmi nízkou. Měrné emise oxidů dusíku dosahují hodnot pod 2 t.k⁻². Měrné emise oxidu siřičitého dosahují hodnot pod 5 t.km⁻² a mají klesající

tendenci. Emise tuhých látek dosahují hodnot pod 5 t.km⁻². Z toho lze vyvodit, že se jedná o území s malým znečištěním ovzduší.

Hustota zalidnění do 100 obyvatel. km⁻². Ozemí je využívané pro letní rekreaci (podíl potenciálních rekreačních ploch pod 33 %).

Úroveň životního prostředí - III. třída - prostředí narušené. Koeficient ekologické stability krajiny (K_{ES}) střední.

Provincie střeoevropských listnatých lesů, podprovincie hercynská I.a., sosiekoregion - 36 - Jičínská pahorkatina, vegetační stupeň dubobukový, dubohabrový a dubový. Fyto-geografická oblast - mesophytikum.

Obec Lukavec má zpracován územní plán. Dle stanoviska odboru výstavby MÚ v Hořicích není záměr v rozporu s tímto územním plánem.

V posuzovaném území a jeho těsném okolí se nenacházejí žádné historické památky, architektonicky a kulturně cenné objekty.

Posuzované území není územím poddolovaným ani územím se zásobami nerostných surovin.

V ploše staveniště není stará ekologická zátěž.

C.II.STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA SLOŽEK ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ, KTERÉ BUDOU PRAVDĚPODOBNĚ DOTČENY

Výstavbou a následným provozem betonárny BETONTRANSPORT s.r.o. nebude významně dotčena žádná ze složek životního prostředí.

C.II.1. Ovzduší:

Klimatická charakteristika

Podle základních klimatologických charakteristik patří posuzované území do klimatického okrsku MT 4 (Klimatická ra-jonizace ČSSR) - mírně teplé a suché podnebí pahorkatin a vrchovin s dlouhým létem, teplým suchým až mírně suchým, přechodné období je zde krátké, s mírným teplým jarem, s mírně teplým podzimem, zima je krátká, mírně teplá a velmi suchá s krátkým trváním sněhové pokrývky.

Základní klimatologické charakteristiky:

Klimatická oblast	MT 4, mírně teplá
Počet dnů s teplotou nad 10°C	140 - 160
Počet dnů se srážkami nad 1 mm	90 - 120
Průměrná teplota v červenci	17 - 18°C
Průměrná teplota v dubnu	7 - 8°C
Průměrná teplota v říjnu	7 - 8°C
Průměrná teplota v lednu	-2 ÷ -4°C
Počet mrazových dnů	110 - 130
Úhrn srážek za vegetační období	350 - 450 mm
Úhrn srážek v zimním období	200 - 350 mm
Počet zamračených dnů	120 - 150
Počet jasných dnů	40 - 50
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	50 - 70

Větrná růžice:

Směr	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	CASLM
Četnost	8,65	11,11	6,91	12,6	8,72	9,03	19,77	16,75	6,46

Kvalita ovzduší:

Katastr obce leží v Jičínské pahorkatině. Území je poměrně málo zasaženo imisní činností. Kvalitu ovzduší zde ovlivňuje především blízkost průmyslových aglomerací západně a severozápadně od Jičina (Mladá Boleslav, Liberec) ale i jihovýchodně (Hradec Králové, Pardubice). Velký vliv na kvalitu ovzduší má umístění v krajině průměrně provětrávané.

Podle dlouhodobého sledování se zde vyskytují měrné emise

oxidů dusíku do 2 t/km (Praha více než 50 t/km²), oxidu siřičitého do 5 t/km² (Praha více než 100 t/km²), tuhých látek do 5 t/km² (Praha do 50 t/km²) (zdroj "Atlas životního prostředí a zdraví obyvatelstva ČSFR, 1999). Vývoj emisí oxidu siřičitého měl od roku 1985 klesající charakter.

Číselné stanovení současného imisního pozadí v obci, kde není kvalita ovzduší soustavně monitorována je značně problematické.

Záměr neobsahuje žádný významný bodový zdroj znečišťování ovzduší - největší emise TZL jsou z plnění sil cementu a prašnost z manipulace s kamenivem.

C.II.2. Vody:

Zájmové území patří do povodí Labe, které odvodňuje Českou kotlinu a převážnou část okrajových vrchovin a hornatin.

C.II.2.1. Povrchové vody:

Posuzované území se nachází v povodí řeky Cidliny (č.h.p. 1 - 04 - 02 - 001). Recipientem pro dešťové vody z areálu betonárny a průmyslové zóny vůbec je místní vodoteč pod areálem, která na jihozápadě ústí do Lukavského potoka, který ústí do Javorky a dále do řeky Cidliny. Obec má vybudovanou dešťovou kanalizaci.

Podle nařízení vlády č.103/2003 Sb., o stanovení zranitelných oblastí, *nepatří katastr obce mezi zranitelné oblasti.*

Základní hydrologická charakteristika území:

srážky	550 - 650 mm
průměrné roční srážky	592 mm
odtokový součinitel	0,31
odtok	200 - 232 mm
vsak	400 - 518 mm
odpar	450 mm

Posuzované území leží v oblasti s nízkým vodohospodářským potenciálem povrchových vod.

Zájmové území se nenachází v území zatápném vodou (leží nad hranicí Q₁₀₀).

Provoz betonárny nebude zdrojem znečištění podzemních vod, pokud nedojde k havarijnímu stavu.

C.II.2.2. Podzemní vody:

Zájmové území leží v oblasti mělkých podzemních vod a představuje území se sezónním doplňováním zásob. Největší vydatnost podzemních vod je v období květen až červen, nejnižší v měsících září a listopad.

Posuzované území leží v oblasti s nízkým vodohospodářským potenciálem podzemních vod.

V zájmovém území nejsou zařízení pro jímání podzemní vody. Nejsou zde sledované pramenní vývěry. Posuzované území se nenachází na území chráněných oblastí přirozené akumulace vod.

Provoz betonárny nebude zdrojem znečištění podzemních vod, pokud nedojde k havarijnímu stavu.

C.II.2.3. Odpadní vody:

Obec má vybudovanou dešťovou kanalizaci. *Splaškové odpadní vody* z hygienických zařízení pro zaměstnance betonárny budou kanalizační přípojkou přivedeny do stávajícího septiku. Obec nemá vybudovanou splaškovou kanalizaci ani ČOV.

Technologické odpadní vody vznikají při mytí přepravních prostředků a technologické linky. Jsou svedeny do akumulčních jímek a využity zpětně v technologii výroby betonových směsí. Žádné technologické odpadní vody nebudou vypouštěny.

Dešťové vody jsou svedeny do dešťové kanalizace areálu a následně do kanalizace obce.

C.II.3. Půda:

K půdotvorným faktorům řadíme mateční horninu (půdotvorný substrát), podnebí, biologický faktor, podzemní vodu a kultivační činnost člověka. K podmínkám patří reliéf terénu a stáří krajiny.

Vzájemným kvalitativním a kvantitativním působením těchto faktorů a podmínek probíhá určitý půdotvorný proces, jehož výsledkem je vznik genetického půdního typu jako základní kategorie klasifikace půd. Typy půd se utvářely pod vlivem pestrého geologického podloží, reliéfu terénu, spodní a povrchové vody a klimatických podmínek.

Charakteristika zemědělské půdy se vyjadřuje kódem bonitovaných půdně ekologických jednotek - BPEJ (dle vyhlášky MZ em ČR č. 327/1998 Sb.). Tyto kódy jsou pětimístné, přičemž první číslice charakterizuje klimatický region, druhá a třetí hlavní půdní jednotka (HPJ), čtvrtá číslice je kombinací skeletovitosti a expozice, pátá číslice charakterizuje sklonitost a hloubku půdy.

Geomorfologie a geologie:

Geomorfologicky spadá řešené území do krystalinika českého masivu vrásněného ve starohorách a prahorách a doformovaného tektonickou hercynského vrásnění a kvartérní denudací.

Z hlediska geomorfologického členění území České republiky náleží řešené území:

Právnické	I	- Česká vysočina,
Subprávník	I.6	- Česká tabule
Oblast	I.6A	- Severočeská tabule
Čelek	I.6.A-2	- Jičínská pahorkatina

Česká tabule zaujímá severní část vlastního dna České kotliny. Českou tabuli tvoří pahorkatiny a tabule na křídových sedimentech. Osu soustavy tvoří řada kotlin podél toku řeky Labe s rozsáhlými říčními terasami kolem široké údolní nivy. Na ně navazují ploché tabule na horizontálně nebo subhorizontálně uložených pískovcích, slínovcích a opukách. Jejich rozvodní části tvoří stupňovitě uspořádané strukturní plošiny pokryté sprašemi s úrodnými půdami. V členitějších pahorkatinách vznikla na okrajích tabulí pískovcová skalní města. Synklinální morfostrukturní stavbu s významnými kuestami na křídlech Svitavská pahorkatina.

Biogeografické členění:

Z geografického hlediska patří katastr obce do Hruboskalského regionu. Tento region leží na severovýchodě středních Čech a zabírá část jičínské pahorkatiny.

Obec Lukavec se nachází v kotlině mezi Chlumpy, Zvičinou, Vřesnickými Valy a Húrou pod Bělohradem. V této kotlině severně pod Chlumpy leží obec Lukavec, ke které ještě patří Dobeš a Černín. Ze tří stran je obec obklopena lesy a na východ od obce je kopec Krušina (376 m n.m.). Typické části regionu jsou tvořeny pahorkatinami bez skalních výchozů, často s pokryvy spraší, dubovými a dubohabrovými háji, acidofilními doubravami a místně bukovými bučinami.

Region má v současnosti vyvážené zastoupení lesů, polí a vlhkých luk.

Region buduje křídové souvrství, na většině plochy více méně horizontálně uložené. Vytváří stupňovinu s plošinami koniackých kvádrových pískovců, spočívajících na měkkých svrchoturonských slínech a jílovcích. Při severovýchodním a severním okraji je křídové souvrství porušeno podle lužické poruchy a vycházejí zde postupně stále starší vrstvy v podobě nápadných kuest JV - SZ průběhu. Plošiny kvádrových pískovců prorážejí roztroušené čediče tercierního stáří, které tvoří vyvýšeniny a skalní útvary. Na plošinách jsou rozšířené spraše a sprašové hlíny, svahoviny mají ráz písečných osypů, dna údolí vyplňují písečné naplaveniny, často se slatinami na povrchu.

Území má charakter k jihu ukloněné pískovcové tabule, rozčleněné erozí na samostatné vrchovinné skupiny. Na zdvižených kvádrových pískovcích eroze vytvořila skalní města a

a spletě kaňonů. Okrajové skalní hrany plošin jsou nositeli pseudokrasových jevů. Nápadné jsou kuesty při SV okraji oblasti, dále hluboce zařiznuté údolí Jizery mezi Malou Skálou a Turnovem, jakož i čedičové skalní věže Trosek. Okraje plošin postihují sesuvy místy cambering a bulging. V údolí Jizery nad Trutnovem se uplatňuje údolní fenomén.

C.II.4. Hluk a vibrace:

V posuzovaném území nejsou žádné výraznější zdroje hluku přenášeného sem z ostatních areálů a blízké silnice. Nejvýznamnějšími zdroji hluku v posuzovaném území bude obslužná doprava po pozemních komunikacích.

V území nejsou žádné významné zdroje vibrací kromě pozemní dopravy.

D. ÚDAJE O VLIVECH ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

D.1. CHARAKTERISTIKA MOŽNÝCH VLIVŮ A ODHAD JEJICH VELIKOSTI A VÝZNAMNOSTI

Možné vlivy na životní prostředí a na obyvatelstvo v okolí posuzovaného záměru je možné rozdělit na vlivy na ovzduší, vlivy na vodu, vlivy na faunu flóru, hluk a vibrace.

D.1.1 Vlivy na ovzduší:

Při provozu betonárny a s tím spojené dopravní obsluze vznikají jak plynné, tak tuhé škodliviny, které jsou zdrojem znečištění ovzduší. Množství těchto škodlivin je zhodnoceno v kapitole B.II.1 Emise do ovzduší. Znečištění ovzduší je třeba rozdělit do dvou fází - provádění stavby a vlastní provoz betonárny, který má do určité míry sezónní charakter.

a) Provádění stavby:

Ovlivnění území při provádění stavby spočívá především v přechodném zvýšení prašnosti při provádění zemních a stavebních prací, při pojezdu vozidel po terénu a komunikacích, kdy dochází k víření prachu. Tyto vlivy je možné eliminovat vhodnou organizací výstavby - zkrápění a úklid vozovek. Vzhledem k rozsahu stavební činnosti a době provádění stavby budou tyto vlivy nevýznamné.

b) Vlastní provoz:

Při provozu betonárny nebudou provozovány žádné významné zdroje emisí do ovzduší - tepelné ani technologické zdroje. Přesto ze zákona se jedná o *střední zdroj znečišťování ovzduší* - betonárna patří mezi vyjmenované zdroje - nařízení vlády č. 353/2002 Sb., příloha č.1, položka 3.6. *Kamenolomy a zpracování kamene, ušlechtilá kamenická výroba, těžba, úprava a zpracování kameniva - přírodního i umělého.* Zdrojem emisí je pak odprášení sil na cement při plnění těchto sil. *Roční emise TZL při spotřebě 3 562 t cementu bude činit 0,0093 kg/rok.*

Dalším zdrojem znečištění ovzduší - liniovým zdrojem - bude pohyb motorových vozidel zajišťujících obslužnou dopravu. Tato doprava je zde v určitém rozsahu i dnes. Ve skutečnosti tedy dojde ke změně v rozsahu dopravy. Vlivy z dopravy jsou pak vyhodnoceny v kapitole B.III.1.c. Vlivy z dopravy:

Emisní faktory NO_x pro silniční dopravu v g/s.km

Vozidlo	Silnice	Příjezdová komunikace
Nákladní auto přes 3,5 t	26,5861	47,5352
Osobní auto	0,8442	0,9818

D.1.2 Vlivy na vody:

Jak už je v kapitole B.II.2 uvedeno jedná se o záměr v území, které spadá do povodí řeky Cidliny, což je přítok řeky Labe. Katastr v němž je záměr navržen nespadá podle NV č. 103/2003 Sb. do zranitelných oblastí. Záměr uvažuje s odtokem dešťových vod z ostatních ploch do stávající dešťové kanalizace. Splaškové odpadní vody budou svedeny stávající přípojkou do stávajícího septiku.

Podzemní vody:

V zájmovém území nejsou sledované pramenní vývěry. Při hloubení základů objektů je možné, že bude zjištěn nějaký pramenní vývěr. Pokud se tak stane, bude tento podchyčen a nezávadně odveden tak, aby nedošlo k negativnímu ovlivnění podzemních vod.

Povrchové vody:

Dešťové vody z ploch budou svedeny do dešť.kanalizace areálu. Při dodržení provozní kázně nelze tedy očekávat negativní ovlivnění životního prostředí.

Stavba bude realizována mimo zátopové území.

D.1.3 Vlivy na faunu a floru:

Vlivy na floru, faunu, ekosystémy, ÚSES - v řešeném území nejsou žádné cenné prvky ve smyslu zákona o ochraně přírody. Pro katastr obce je zpracován územní plán a generel ÚSES.

Záměr bude realizován plně ve stávajícím oploceném areálu. Nedojde k zásahu do zemědělské půdy.

V širším území se nachází řada lokalit se zájmy ochrany přírody. Tyto lokality nebudou stavbou dotčeny.

D.1.4 Vlivy na půdu:

Záměr se nedotýká zemědělské půdy. V ploše staveniště se nenachází pozemky vedené jako zemědělská půda.

Nepředpokládám, že by stavba betonárny a její následný provoz měla negativní vlivy na půdu v řešeném území. Negativní vlivy by mohla způsobit provozní nekázeň stavební firmy - ukládání odpadů do země, kontaminace půdy ropnými látkami a pod.

D.1.5 Hluk a vibrace:

D.1.5.a Při stavebních činnostech:

Hluk:

V průběhu stavebních prací lze krátkodobě očekávat zvýšené zatížení území hlukem ze stavebních strojů, zvláště při provádění zemních prací - výkop základů, stavební jámy pro jímky a pod. Tyto činnosti jsou prováděny téměř výhradně v denní době (od 6,00 hod do 22,00 hod). Významnější zatížení území stavební činností, neovlivní téměř vůbec hlučnost v chráněných zónách obce, kromě dopravy stavebního materiálu vedoucí přes obec. Vzhledem k rozsahu stavby nebude tento zdroj hluku pro posuzované území významným negativním jevem. Běžné hodnoty hlučnosti dopravních prostředků a stavebních strojů se pohybují kolem 80 dB (A).

Podle nařízení vlády číslo 502/2000 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění NV.č. 88/2004, příloha č. 6 činí nejvyšší přípustná hodnota hluku ze stavební činnosti:

$$\begin{aligned}L_{Aeq,s} &= L_{Aeq,T} + 10 \cdot \log [(126 + t_1)/t_1] = \\ &= 60 + 10 \cdot \log [(126+8)/8] = \underline{72,2 \text{ dB}}\end{aligned}$$

kde: t_1 -doba trvání hluku ze stavební činnosti v hodinách $t_1 = 8$ hodin

$L_{Aeq,T}$ -nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku A stanovená podle § 12 odst.2 - 50 dB na hranici chráněného venkovního prostoru. Podle §12 odst.6 se k této hodnotě připočte korekce + 10 dB pro provádění staveb v době od 7 do 21 hod.

Podle přílohy č.6 k NV č. 88/2004 Sb. nejsou pro nechráněné venkovní prostory žádné limity stanoveny. Je proto stanoven limit pro hranici území, kde začíná chráněný venkovní prostor staveb pro denní dobu.

Vibrace:

Stavební stroje jsou velmi často zdrojem vibrací, kterým je vystavena především obsluha stroje a nejbližší okolí stroje, případně okolí dopravních tras. Vibrace z těchto zdrojů jsou utlumeny v podloží do vzdáleností nejvýše několika metrů od místa jejich působení. V žádném případě nemůže dojít k ohrožení nejbližšího okolí staveniště.

Rovněž některé ruční nářadí ve stavebnictví používané je zdrojem vibrací. Těmito vibracemi však nebude významněji ovlivněno širší okolí, natož chráněná zástavba.

D.1.5.b Při provozu:

Hlukové poměry v posuzovaném území nejsou známe - nebylo prováděno žádné měření. V širším kontextu lze uvažovat na zatížení území hlukem přenášeným sem ze stávajících výrobních objektů v okolních areálech, případně hlukem z nedaleké silnice. Podle územního plánu obce se jedná o průmyslovou zónu, která je od chráněné zástavby obce dostatečně vzdálena a oddělena nezastavěným územím. Z prohlídky území, je možné usoudit, že zde nejsou provozovány žádné významnější zdroje hluku a nová betonárna sem žádné nové významné zdroje hluku nepřinese.

Lze tedy říci, že hluk z nové betonárny jen nevýznamně přispěje ke stávající hlukové zátěži v území. Zatížení území hlukem z provozu betonárny a související obslužné dopravy je pak posouzeno hlukovou studií jejíž plné znění je doloženo v přílohové části oznámení.

D.1.6. Ostatní:

Jedná se o výrobní objekt, kde je nutno uvažovat s dlouhodobým pobytem zaměstnanců. Staveniště nové betonárny zahrnuje jediné místo, kde bude dlouhodobější pobyt obsluhy a to je velín. Ten tvoří kontejner, který není pevně spojen se zemí a případný radon vystupující z podloží bude odvětrán vzduchovou mezerou pod kontejnerem. Nebude tedy nutné provedení radonového průzkumu a na základě výsledků tohoto průzkumu pak řešení opatření proti pronikání radonu z podloží.

Podle mapy radonového rizika patří katastr obce do středního až vysokého radonového rizika z podloží. V příloze je pak doloženo mapkou radonového rizika.

Provoz betonárny není zdrojem jiných druhů záření, kromě záření elektromagnetického, jehož zdrojem jsou veškerá elektrotechnická zařízení (elektromotory a pod.). Toto záření je ve vztahu k životnímu prostředí a obsluze malé a nevýznamné, omezené jen na nejbližší okolí zdroje záření.

D.II. Rozsah vlivů stavby a činnosti vzhledem k zasaženému území a populaci:

Výstavbou betonárny v území pro tento účel určeném územním plánem obce nedojde k významnějšímu negativnímu ovlivnění životního prostředí v blízkém i vzdálenějším okolí. Z provedeného posouzení je zřejmé, že toto ovlivnění nebude pro životní prostředí nijak významné. Naopak zde vznikne nový objekt, který bude ve všech směrech plnit současné požadavky na ochranu jednotlivých prvků životního prostředí. K omezení negativních vlivů z průmyslového areálu je možné přispět i vhodným ozeleněním areálu po jeho hranici případně na volných plochách uvnitř areálu.

Za nejvýznamnější vlivy lze uvést:

○ emise hluku z betonárny a z obslužné dopravy

○ emise TZL při plnění zásobníků cementu

Stavbou nové betonárny nebude dotčena populace obce.

D.III. Údaje o možných významných nepříznivých vlivech přesahujících státní hranice:

Předkládaný záměr nebude zdrojem negativních vlivů přesahujících státní hranice.

D.IV. Opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů:

Záměr bude realizován formou novostavby ve stávajícím areálu BETONTRANSPORT s.r.o. v Lukavci u Hořic a doplní tak stávající průmyslový areál. Záměr bude realizován v území průmyslové zóny obce, tedy v území, kde je s touto činností uvažováno územním plánem obce. Za významné preventivní opatření považují dobré stavební provedení všech objektů zejména jímek na vody z recyklace a dobře provedené ozelenění zejména po hranici areálu.

V následující části pak specifikují opatření z pohledu možných vlivů.

Z hlediska ochrany ovzduší:

- Veškeré kontaminované vody (z betonárny a recyklace) budou zaústěny do akumulčních jímek recyklace a následně použity ve výrobě.
- Podlahy skladu, kde budou uskladněny pohonné hmoty, maziva a další chemické látky a chemické přípravky budou pro-

vedeny s hydroizolací odolnou působení skladovaných látek, budou zajištěny proti možnosti úniku těchto látek mimo zajištěný prostor a vniknutí těchto látek do kanalizace (záchytné vany).

- Pokud bude v místě stavby zjištěn pramenní vývěr bude tento odveden do dešťové kanalizace nebo jiným vhodným způsobem zajištěn.

Z hlediska ochrany půdy:

- S odpady nebude nakládáno jejich zahrabáváním nebo ukládáním do půdy nebo do terénních nerovností.

Z hlediska ochrany přírody:

Záměr se nedotýká zájmů ochrany přírody.

- Budou realizovány sadové úpravy a výsadba zeleně v okolí provozovny.
- Bude pečováno o nově vysázenou zeleň, vyhynulá zeleň bude doplněna.

Z hlediska likvidace odpadů:

- Odpady budou ukládány utříděně a nakládáno s nimi v souladu s platnou legislativou.
- Nebude prováděno nezákonné nakládání s odpady na místě spalováním nebo jejich ukládáním do země.

Z hlediska chemických látek:

- Budou používány výhradně chemické látky a chemické přípravky schválené pro použití v ČR a EU.
- Na chemické látky (přípravky), které vykazují nebezpečné vlastnosti bude zajištěn postup stanovený platnou legislativou (bezpečnostní listy, školení pracovníků a pod.)

Z hlediska hluku a vibrací:

- Bude dbáno na to, aby při provozu betonárny nebyly provozovány žádné zdroje hluku, které by zatěžovaly nadměrně okolí. Nutno dbát na technický stav zařízení, která by mohla hlukovou pohodu negativně ovlivňovat.

D.V. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při specifikaci vlivů:

Pro zpracování oznámení byl k dispozici rozpracovaný projekt pro územní řízení a technologický projekt betonárny.

Tyto podklady byly doplněny o další informace investora. Zpracovatel oznámení si sám provedl potřebné průzkumy a rozbory, na místě stavby ověřil potřebné údaje, konzultoval záměr s odborem výstavby MÚ v Hořicích. Obecní úřad pak poskytl k nahlédnutí územní plán obce.

Zpracovatel oznámení pak zajistil zpracování "Posouzení akustické situace" a zpracování "Rozptylové studie".

Je možné konstatovat, že zpracovatel oznámení měl dostatečné podklady pro objektivní posouzení záměru, které byly v době zpracování záměru dostupné a známé.

Na základě těchto podkladů pak byl záměr investora korigován tak, aby byl přijatelný a tento korigovaný záměr je v oznámení posouzen.

E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZAMĚRU

Řešena je pouze jediná varianta-výstavba nové betonárny ve stávajícím areálu firmy BETONTRANSPORT s.r.o. v Lukavci u Hořic.

Toto řešení je pro investora jediným přijatelným. Proto není navrhováno žádné variantní řešení co se týče umístění nové betonárny.

Porovnání variant řešení

KRITERIA DLE ZAK.Č. 100/2001 Sb.	AKTIVNÍ VARIANTA	NULOVA VARIANTA
Vlivy na ekosystémy		
<i>Vliv na půdu</i>		
Rozsah a zábor zem.půdy, způsob využití území	0	0
Znečištění půdy	0	0
Topografie, stabilita, eroze	0	0
Horninové prostředí a nerost.zdroje	0	0
Hydrologické charakteristiky	0	0
Chráněné části přírody	0	0
Ukládání odpadů	0	0
<i>Vlivy na vodu</i>		
Jakost povrchových a podzem.vod	0	0
Charakter odvodnění oblasti	0	0
Změny v hydrolog.charakteristikách	0	0
<i>Vlivy na ovzduší</i>		
Množství a koncent.emisí a jejich vliv na okolí	X	0
Jiné vlivy-pachy	0	0
<i>Vlivy na flóru a faunu</i>		
Poškození a vyhub.druhů,biotopů	0	0
<i>Vlivy na ekosystémy</i>		
<i>Surovinové a energetické zdroje</i>	X	0
Vlivy na antropogenní systémy		
Budovy, architektonické a archeologické památky	0	0
Kulturní hodnoty	0	0
Geologické a paleontologické nálezy	0	0
Vlivy na strukturu a využití území		
Doprava	X	X
Navazující stavby	0	0
Infrastruktura	0	0
Estetická kvalita území	0	0
Rekreační využití území	0	0
Ostatní vlivy		
Biologické vlivy	0	0
Hluk a záření	X	0
Ostatní vlivy	0	0
Předpokládaný počet impaktů	4	1
0 impakt nenalezen, X impakt zjištěn		

F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

Veškeré pro posouzení potřebné informace jsou uvedeny v textu oznámení nebo doloženy v přílohové části a není třeba je ničím doplňovat. Při zpracování oznámení bylo čerpáno z rozpracovaného projektu pro územní řízení, z poznatků, které zajistil zpracovatel oznámení ve spolupráci s investorem, s přihlédnutím ke zkušenostem provozovatelů obdobných objektů, zkušenostem zpracovatele oznámení.

Při zpracování oznámení bylo použito těchto podkladů:

Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění zákona č. 93/2004 Sb.

Zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění zákona č. 92/21004 Sb.

Zákon č. 254/2001 Sb., vodní zákon

Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví

Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění zákona č. 188/2004 Sb.

Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny ve znění zákona č. 218/2004 Sb.

Zákon č. 356/2003 Sb., o chemických látkách a chemických přípravcích

Zákon č. 353/1999 Sb., o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami a chemickými přípravky

Zákon č. 50/1976 Sb., stavební zákon, ve znění zák.č. 83/1998 Sb., ve znění pozdější úpravy

Zákon č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci a omezování znečištění, o integrovaném registru znečišťování a o změně některých zákonů

Nařízení vlády č. 103/2003 Sb., o stanovení zranitelných oblastí

Prováděcí předpisy a vyhlášky k citovaným zákonům

Atlas životního prostředí ČSFR

Projekty vztahující se k posuzovanému záměru

Atlas podnebí ČSR, Praha 1958

Atlas životního prostředí a zdraví ČSFR, FVZP Praha 1992

Statistická ročenka ŽP ČR, Praha 2002

Stav ŽP v oblastech působnosti územních odborů MŽP

Půdy ČR, Milan Tomášek, Praha 2000

Mapa chráněných území přírody

Chráněné krajinné oblasti ČR, Správa CHKO ČR, 1997

Geografie ČSSR, L. Mištera a kol., SPN

Biogeografické členění ČR, Martin Culek a kol., 1995

Zeměpis. lexikon ČSR- Vodní toky a nádrže ACADEMIA Praha 1984

Zpravodaj MŽP ČR

Územní plán obce

G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

Ve stávajícím výrobním areálu firmy BETONTRANSPORT s.r.o. v Lukavce u Hořic, v místě bývalé zemědělské organizace má být realizována stavba nové betonárny. Realizace tohoto záměru proběhne na parcelách č. 130 - zastavěná plocha a nádvoří, 5/1 - ostatní plocha v k.ú. Lukavec u Hořic.

Plocha, v níž má být stavba betonárny realizována, je v plném rozsahu nezemědělskou půdou a je určena územním plánem jako průmyslová zóna.

Vlastní betonárna je technologické zařízení umístěné ve stávající hale areálu, sestávající se z vlastní výrobní linky (míchací centrum), skládek kameniva, skladu přísad, skladů cementu, velínu a recyklační linky.

Stavba je členěna na tyto objekty:

- SO-01: Základy pod technologii
- SO-02: Zpevněné plochy
- SO-03: Velín
- SO-05: Kancelář a soc.zařiz.-bude využíváno stávající
- SO-04: Sklad přísad
- SO-06: Nájezdová rampa
- SO-07: Skládka kameniva
- SO-08: Recyklace
- SO-09: Elektropřipojka
- SO-10: Vodovodní připojka ze stávající studny

Provozní soubory:

- PS-01: Výrobní zařízení
- PS-02: Recyklace

Kapacitní údaje:

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> výrobní kapacita | 12 m ³ betonové směsi/hodinu |
| <input type="checkbox"/> jmenovitý výkon míchačky | 52 m ³ /hod |
| <input type="checkbox"/> průměrný denní výkon | 95 m ³ |
| <input type="checkbox"/> předpokládaná roční výr. | 19000 m ³ /rok;t.j.cca 41782 t/r |
| <input type="checkbox"/> fond pracovní doby | 200 dní/rok; 1600 hodin/rok |
| <input type="checkbox"/> počet zaměstnanců | 3 |
| <input type="checkbox"/> směnnost | 1 směna |

Vstupy pro realizaci záměru (stavbu) se omezují na stavební práce v ploše staveniště:

- základy pro technologii, montáž technologie míchacího centra, montáž opěrných zdí skládek kameniva, základy pro silu cementu a osazení těchto zásobníků, osazení mobilních kontejnerů velínu a skladu přísad na podlahu hal, výkop pro jámy a výstavba jámek vodního hospodářství recyklace, montáž technologie recyklace.

Objekt nové betonárny bude připojen na inženýrské sítě takto:

- elektřina kabelem ze stávající skříně na objektu haly
- voda ze stávající studny
- kanalizace- dešťové vody budou svedeny do dešťové kanalizace areálu

Výroba betonových směsí je prováděna v míchačce do níž se jako vstupní suroviny vkládá kamenivo, cement a voda. Kamenivo je podle frakcí ze skládek kameniva naváženo čelním nakladačem do zásobníků a z nich je přesně dávkováno do míchačky. Cement je skladován v ocelových uzavřených zásobnících (sílech) a z nich je potrubím dávkován do míchačky. Voda je do míchačky čerpána z jímek recyklace potrubím. Vyrobena betonová směs je napouštěna do automobilových domíchávačů a v nich odvážena do míst zpracování. Kamenivo je do betonárny přiváženo nákladními automobily a podle jednotlivých frakcí ukládáno na skládce kameniva. Veškerou manipulaci s kamenivem v betonárně zajišťuje mobilní čelní nakladač. Cement do zásobníků je dopravován automobilovou cisternou a pneumaticky přečerpáván do zásobníků (síli), které jsou uzavřené. Vzduch vytlačovaný ze zásobníků cementu při jejich plnění odchází do venkovního prostředí přes prachové filtry s vysokou účinností zachytu.

Na výrobní linku betonárny navazuje linka recyklace. Zde je prováděno mytí (výplach) automobilových domíchávačů, zbytky betonových směsí jsou v recyklační lince rozděleny na frakci kameniva a cementové mléko, které odtéká do jímek vodního hospodářství. Obě frakce jsou pak vráceny zpět do výrobního procesu. Na recyklační stanici jsou pak přiváděny i výplachy z míchačky. Je možné říci, že provoz betonárny je z větší míry provozem bezodpadovým.

Záměr nevyžaduje zásah do zemědělské půdy. Realizace záměru si nevyžádá kácení vzrostlé zeleně, naopak je doporučena výsadba zeleně ve volné ploše areálu.

Realizací záměru nebude významně narušen krajinný ráz, dotčena fauna ani flóra.

Záměr se nedotýká historických ani kulturních památek, nebude realizován v ploše předpokládaných archeologických nálezů, v ploše patřící mezi poddolovaná území.

Staveniště nezasahuje do zátopového území. V území nejsou evidované pramenní vývěry. Staveniště nezasahuje do ochranných pásem lokálních vodních zdrojů.

Posuzovaný záměr má významné nároky na suroviny - bude potřeba dovést značné množství kameniva různých frakcí (35500 t/rok) a cementu (3562 t/rok) jako hlavních surovin pro výrobu betonových směsí. Vyrobena betonovou směs je nutně z betonárny odvést (41 782t/rok). Z toho plynou i značné nároky na dopravu-předpoklad 20 TNA a 10 OA za den.

Nutné je napojení na elektřinu, vodu a kanalizaci, vše v areálu podniku.

Záměr nebude mít významný negativní vliv na jednotlivé prvky životního prostředí.

Stavbu v posouzeném rozsahu je možno doporučit k realizaci bez významnějších rizik pro životní prostředí.

H. ÚDAJE O ZPRACOVATELÍCH

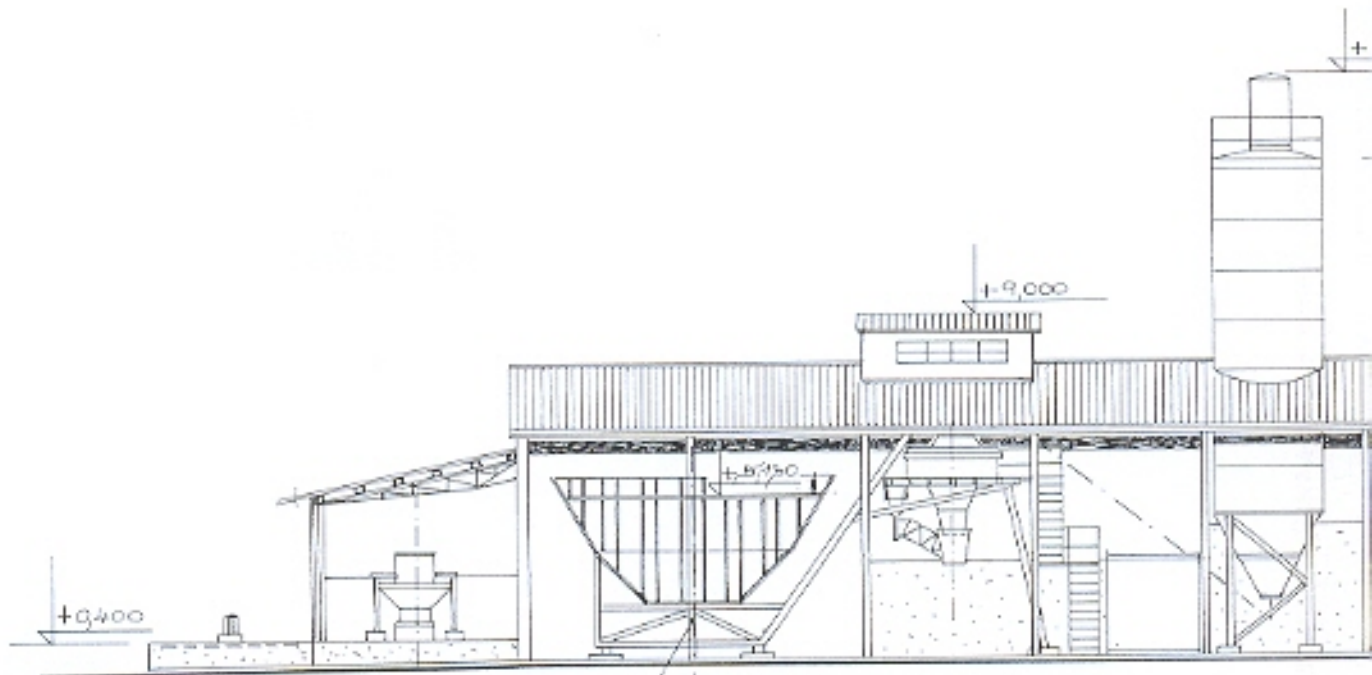
Oznámení zpracoval:	Ing. Ladislav Novák N-PROJEKT s.r.o. Veverkova 1343/1 500 02 Hradec Králové Tel.:498 500 343, 777 149 850
Posouzení akustické situace zpracoval:	Ing. Milan Kábrt Enviconsult Husovo nám.48 552 03 Česká Skalice Tel.:491453048, 491422497
Rozptylovou studii zpracoval:	Ekologické služby Ing. Pavel Tomáška Brožíkova 1405 500 12 Hradec Králové Tel.: 495275161, 775652775

I . PŘÍLOHOVA ČÁST OZNÁMENÍ

Seznam příloh:

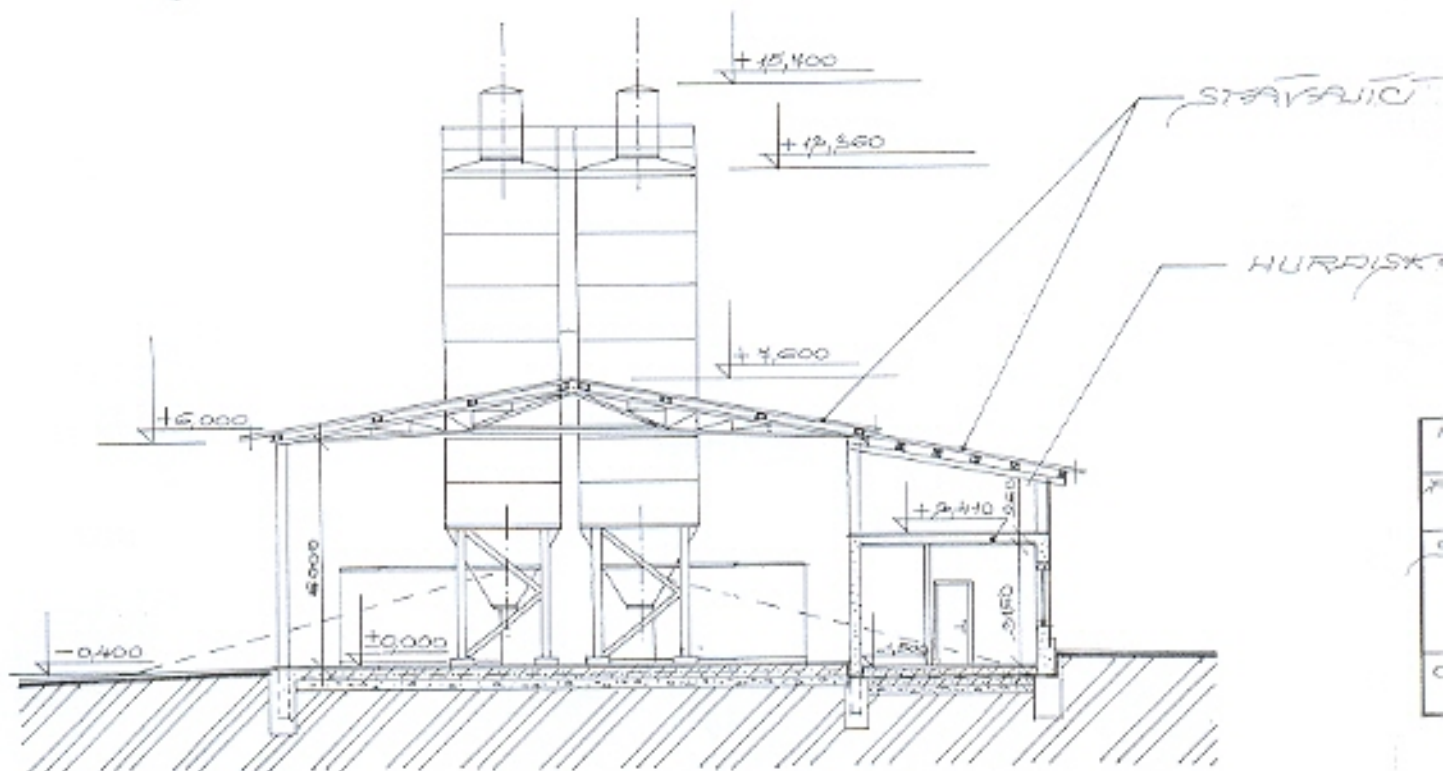
1. Mapa širších vztahů 1:50 000
2. Mapa 1:10 000
3. Situace z katastrální mapy 1:2880
4. Situace 1:500
5. Technolog. zařízení - půdorys 1:200
6. Technolog. zařízení - pohled jižní, řez A-A' 1:200
7. Mapka radonového rizika
8. Posouzení akustické situace
9. Rozptylová studie
10. Stanovisko odboru výstavby MÚ Hořice
11. Výčet navazujících rozhodnutí podle § 10 odst.4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat

POHLED JIZ

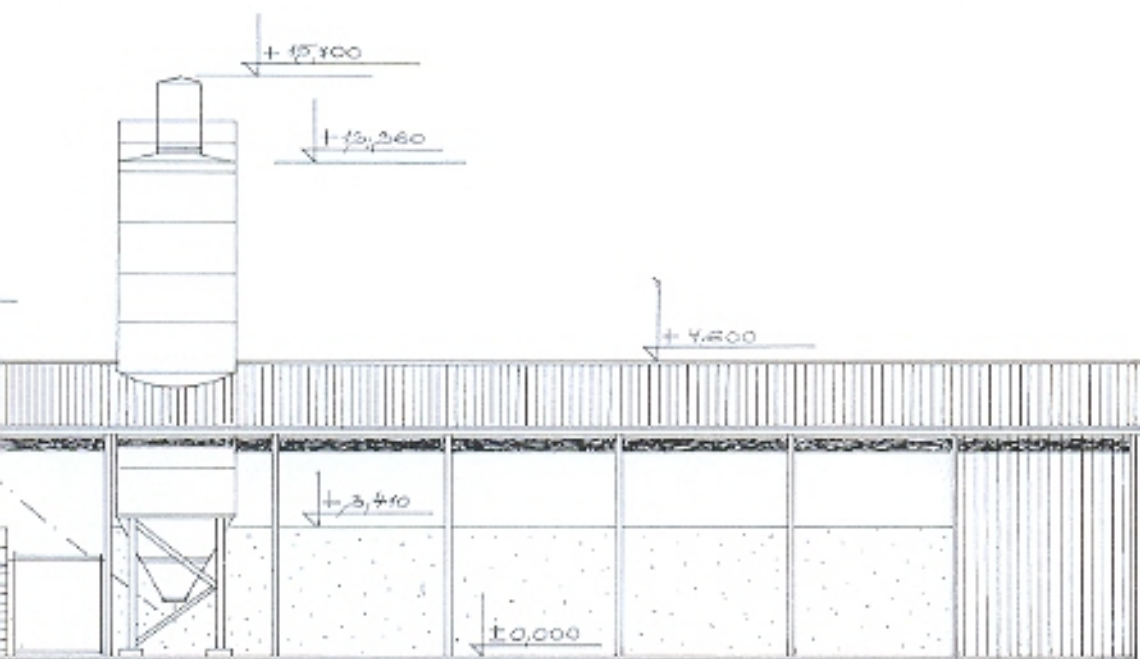


POHLED BEZ NÁJEZDNI PR

REZ A-A 1:200



POHLED JIŽNÍ 1:200



ÁJEZDNÍ RAMPY

STAVBAJÍCÍ PLECHOVÁ KRYTINA KOF.

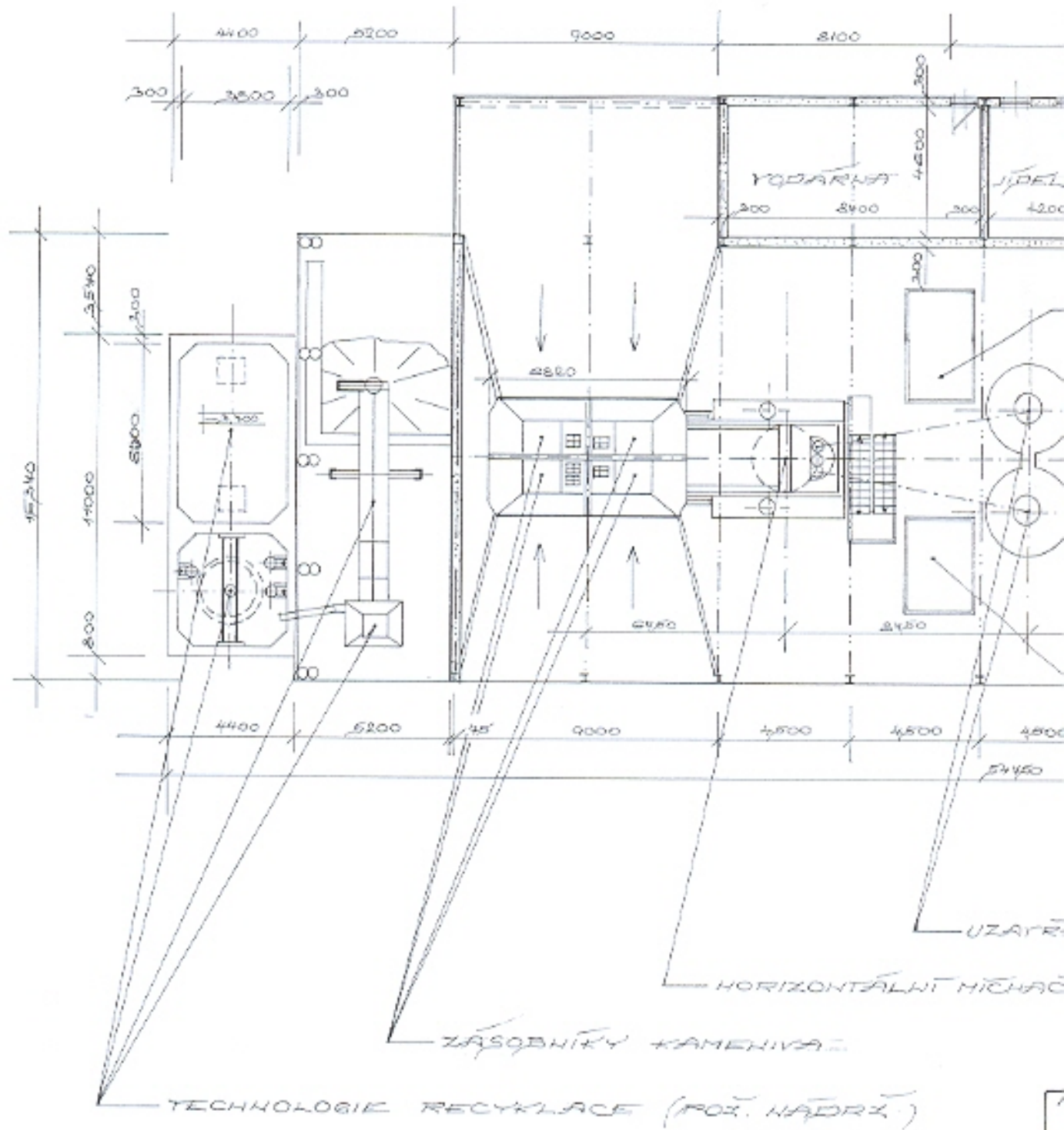
HURDÍSKOVÝ STROP



6.

INVESTOR: BETONTRANSPORT, s.r.o. LUKAVEC MH	STUPĚŇ PROJEKT
PROJEKTANT NYC MIROSLAV PEČKA 259	DATUM: 12/2005
STAVBA: HORIZONTÁLNÍ BETONÁRNA NA POZ. Č. 130 a 5/1 v k.ú. LUKAVEC	MĚŘITKO: 1:200
OPSAH: POHLED JIŽNÍ - ŘEZ A-A	VÝKR. Č. 4

PŮDORYS



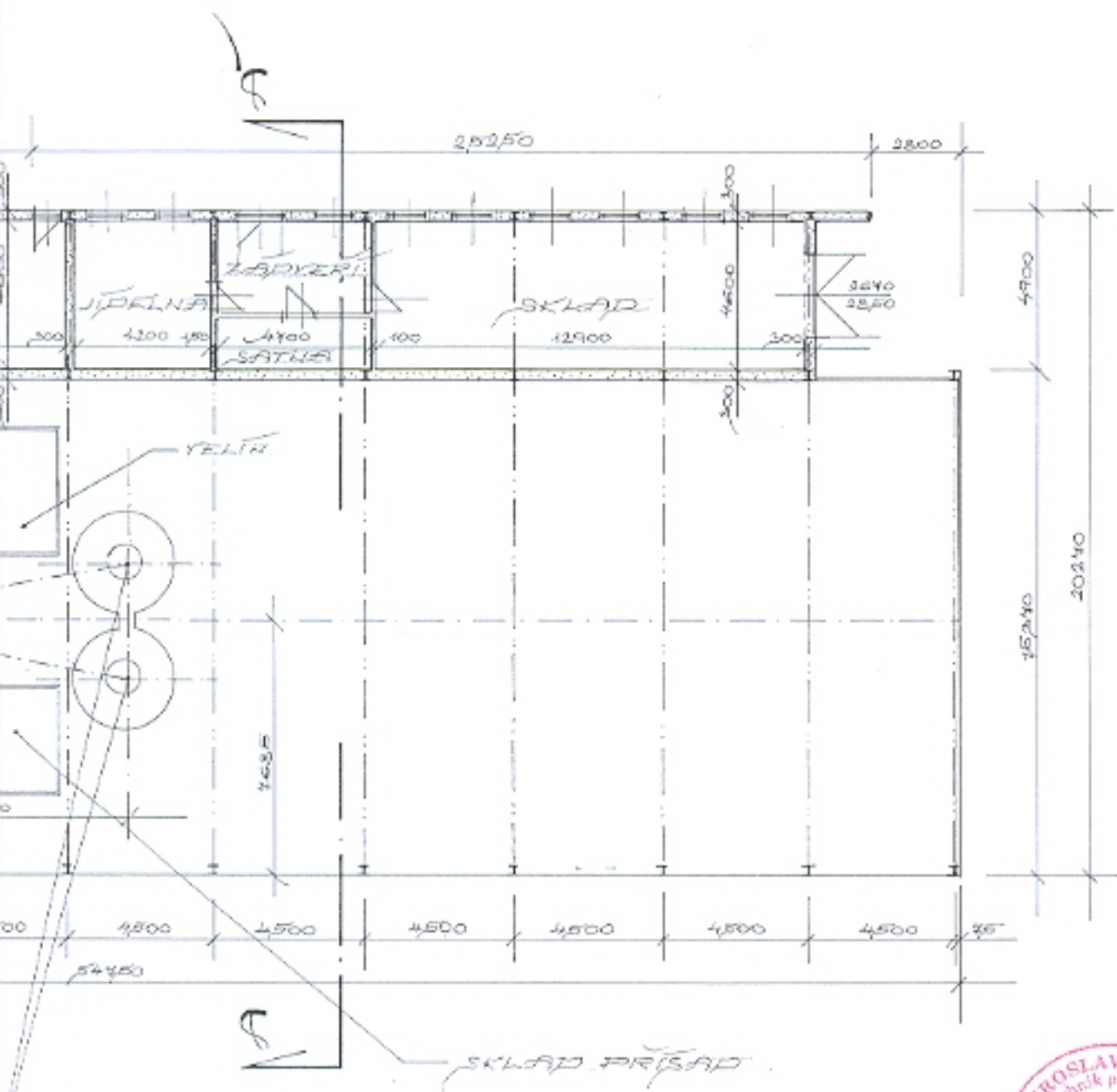
TECHNOLOGIE RECYKLACE (POŘ. NÁDRŽ.)

ZÁSOBNÍKY KAMENIVA

HORIZONTÁLNÍ MĚŘACÍ

UZAVŘENÉ

1:200



UZATŘEŠŤ SILA NA CETIENI
 NI MICHÁČKA



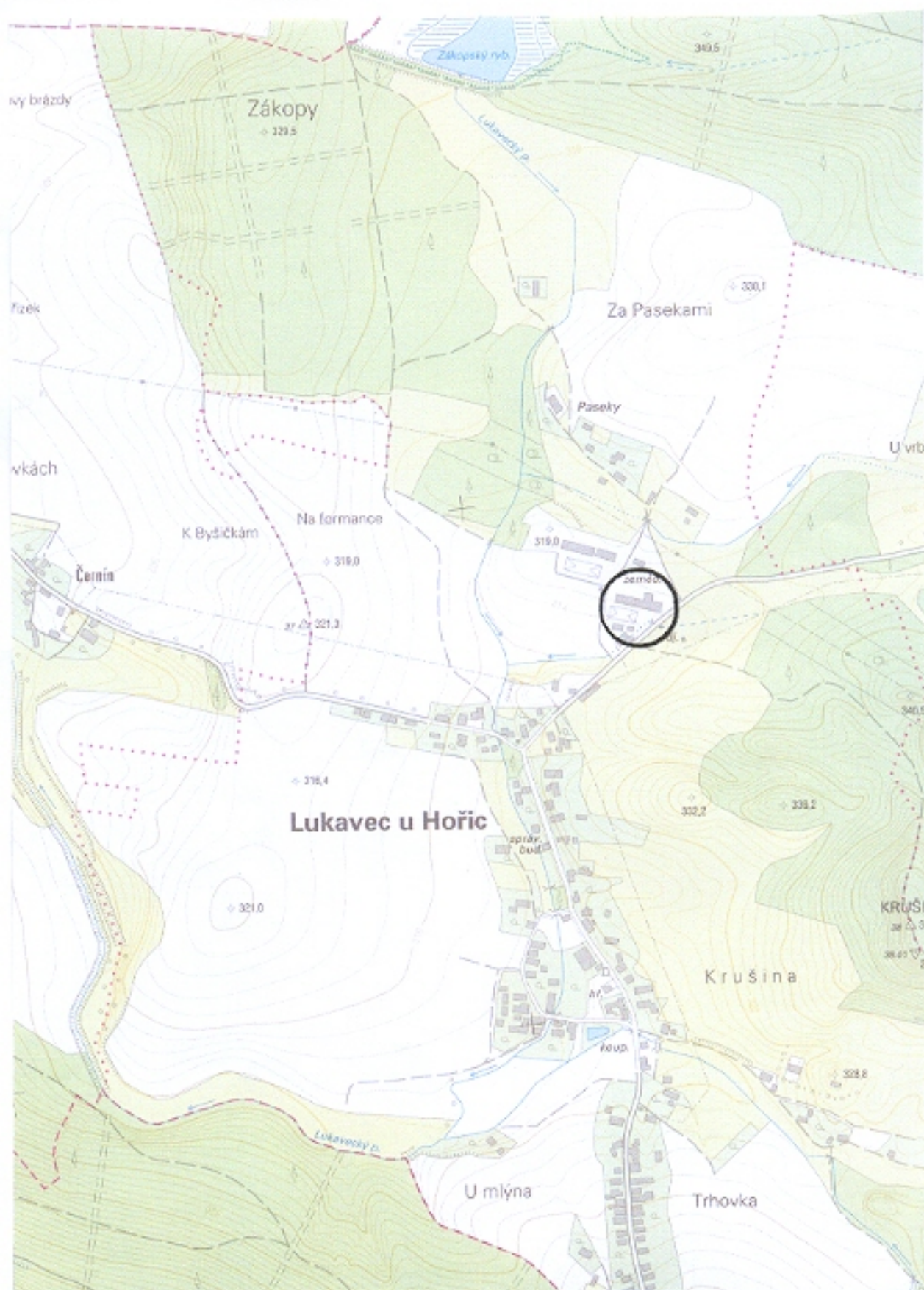
5.

INVESTOR: BETONTRANSPORT SVO. LUKAVEC 444	STUPEŇ PROJEKT
PROJEKTANT NYC MIROSLAV PEČKA 259	DATUM: 12/2005
STAVBA: HORIZONTÁLNÍ BETONĀRNA NA POZ. Č. 130 O SM Y K.Ú. LUKAVEC	MĚŘÍTKO: 1:200
OBŠAH: PŮDORYS	VÝKR. Č. 3

MAPA ŠIRŠÍCH VZTAHŮ 1:50 000



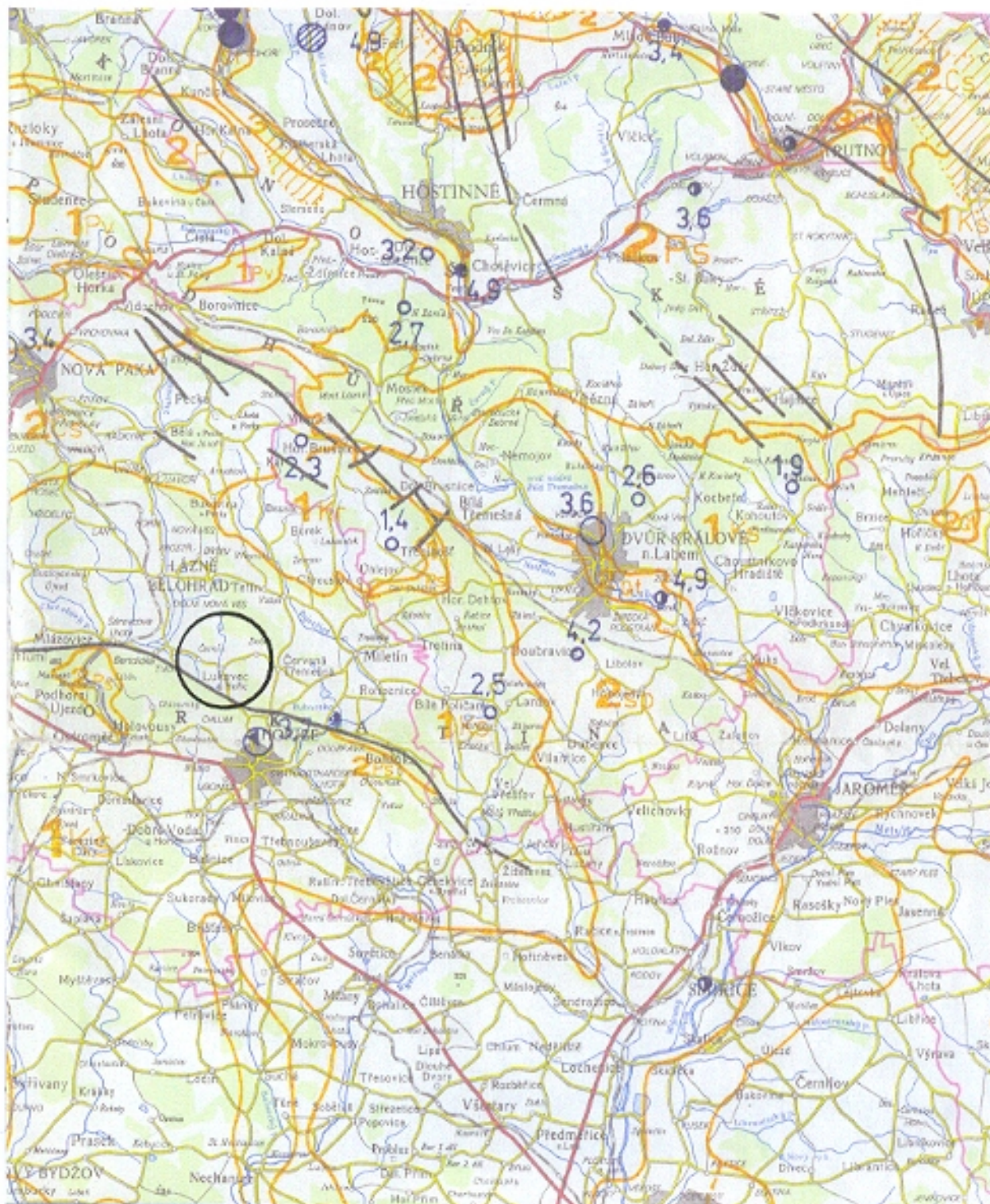
MAPA 1 : 10 000



SITUACE Z KATASTRÁLNÍ MAPY 1:2880



MAPKA RADONOVÉHO RIZIKA



MĚSTSKÝ ÚŘAD HOŘICE

odbor výstavby, územního plánování a regionálního rozvoje

N-PROJEKT s.r.o.

Veverkova 1343/1

500 02 Hradec Králové

nám. Jiřího z Poděbrad 342

508 19 Hořice

IČO: 271 560

telefon: 493 655 411

fax: 493 623 183

číslo účtu: 1161157329/0800

u ČS pob. Hořice

Váš dopis značky / ze dne

Naše značka
SUPRR/10027/2006

Vyřizuje / Linka
Vanická /492105443

Hořice, dne
13.6.2006

Věc: Vyjádření z hlediska Územního plánu obce Lukavec u Hořic

Na základě Vaší žádosti, Vám zasíláme vyjádření k záměru připravované výstavby „Horizontální betonárny na pozemcích p.č.130 a 5/1v k.ú. Lukavec u Hořic.

Dle platného ÚP obce Lukavec u Hořic se oba pozemky nachází v územní, které je označené na výkresu č.2a – návrh funkčního využití území jako funkční plochy – území výroby, podnikatelských aktivit.

Charakteristika funkce plochy dle obecně závazné vyhlášky: 7.1 Území výroby, podnikatelských aktivit - je určeno pro umístování staveb a zařízení výroby nezemědělského charakteru a výrobních služeb, staveb pro skladování a servis. Přípustné jsou zde veřejné čerpací stanice pohonných hmot, administrativa, nevýrobní služby, příslušné obslužné komunikace, pěší trasy, parkoviště, garáže, stavby a zařízení technického vybavení, zařízení obchodní a stravovací sloužící pro obsluhu tohoto území. Jako výjimečně přípustné se lze umístit služební a pohořovostní byty, stavby a zařízení zemědělské výroby a služby s ní spojené.

Z výše uvedeného lze dovodit, že stavba „Horizontální betonárny na pozemcích p.č.130 a 5/1v k.ú. Lukavec u Hořic není v rozporu s schváleným ÚP obce Lukavec u Hořic

Upozorňujeme, že pro územní a stavební řízení je nutno splnit veškeré hygienické požadavky vyplývající ze zákona a zvláštních předpisů i z hlediska vzájemného ovlivňování.

S pozdravem

Městský úřad Hořice
odbor stavební, územního plánování
a regionálního rozvoje

Helena Vanická
referent OSPRR

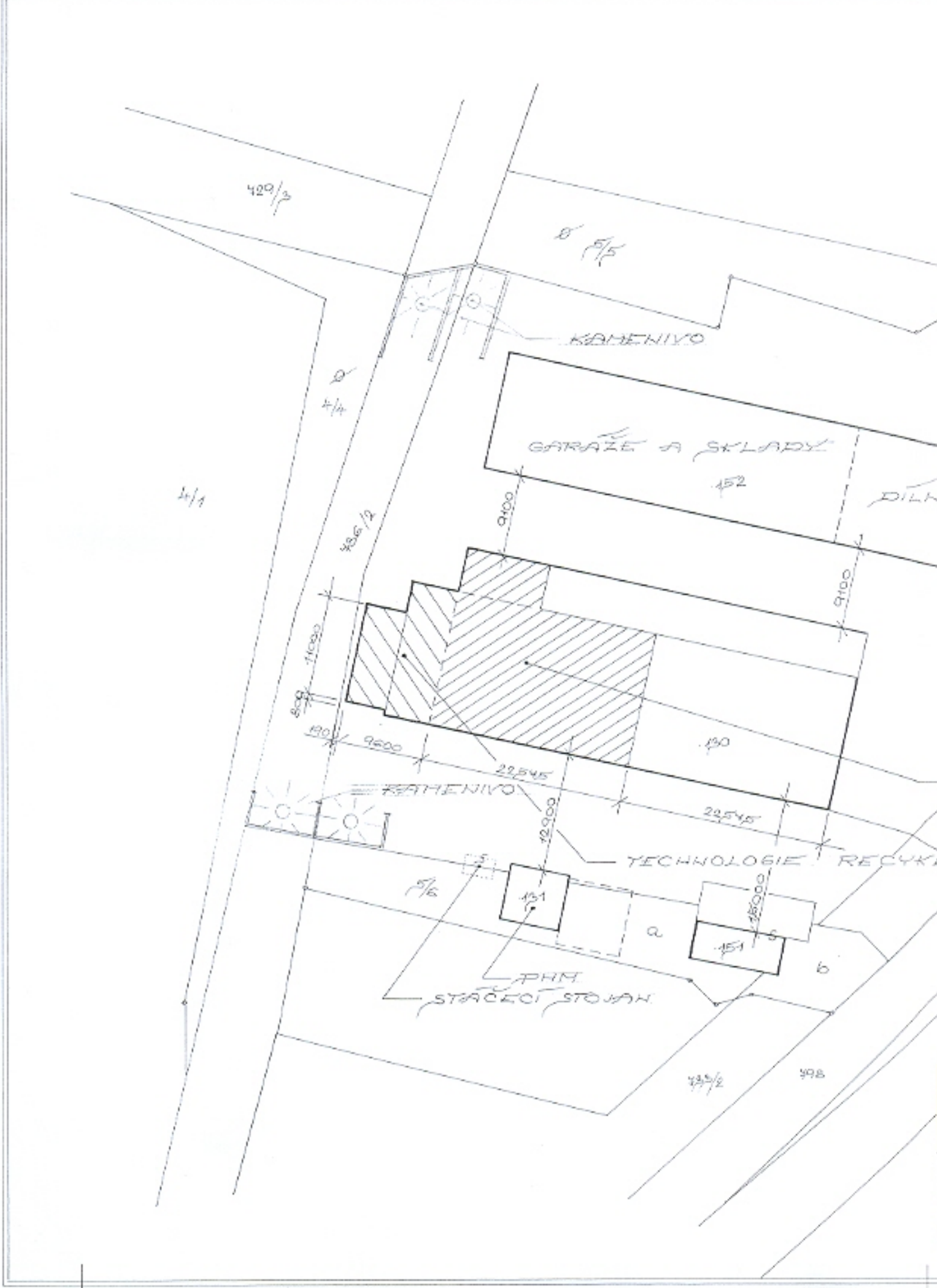
Vanická

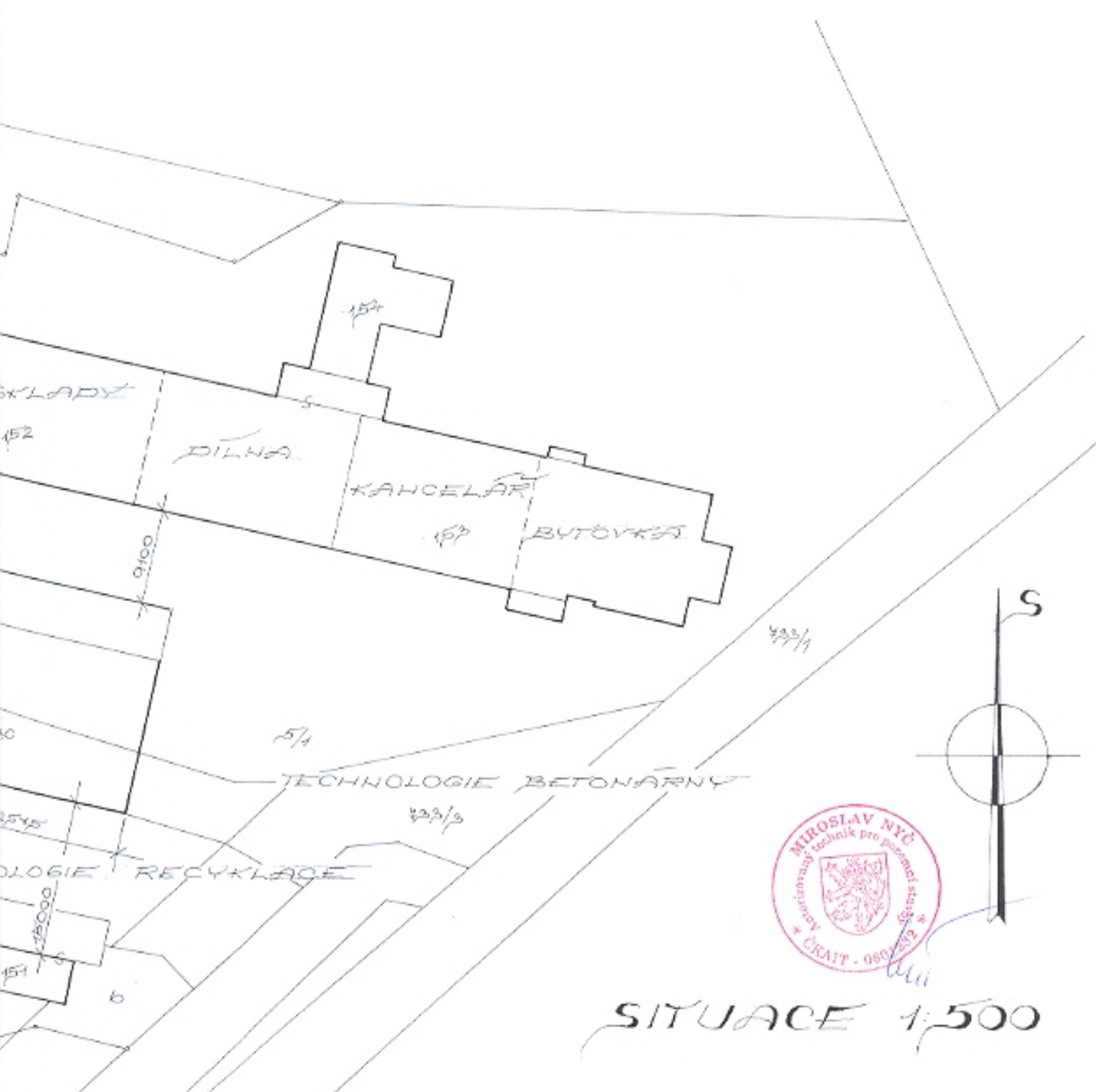
11. Výčet navazujících rozhodnutí podle § 10 odst.4 a
správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat:

- Územní rozhodnutí - Městský úřad Hořice,
odbor výstavby, územního plánování a
regionálního rozvoje,
nám.Jiřího z Poděbrad 342,
508 19 Hořice

- Stavební povolení - Městský úřad Hořice,
odbor výstavby, územního plánování a
regionálního rozvoje,
nám.Jiřího z Poděbrad 342,
508 19 Hořice

- Ochrana ovzduší - Krajský úřad Královéhradeckého kraje,
odbor životního prostředí,
Pražská 322,
500 02 Hradec Králové





SITUACE 1:500

INVESTOR: BETONTRANSPORT S.R.O. LUKAVEC 114	STUPEŇ: PROJEKT
PROJEKTANT: NYC MIROSLAV PECKA 259	DATUM: 12/2005
STAVBA: HORIZONTÁLNÍ BETONARNA NA POZ. 2. 130 a 5/1 V K.U. LUKAVEC	MĚŘÍTKO: 1:500
OBSAH: SITUACE	VYKR. Č.



Enviconsult

KONZULTAČNÍ A PROJEKTOVÁ ČINNOST V OBLASTI ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

AUTORIZOVANÁ OSOBA DLE ZÁKONA 86/02 O OCHRANĚ OVZDUŠÍ – POSUDKY, ROZPTYLOVÉ STUDIE A STAVEBNÍHO ZÁKONA 50/76 -TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB
ZNALEC V OBORECH ČISTOTA OVZDUŠÍ - OCHRANA OVZDUŠÍ, STAVEBNICTVÍ: STAVEBNÍ ODVĚTVÍ RŮZNÁ - VZDUCHOTECHNIKA, OCHRANA PŘED HLUKEM

ING. MILAN KÁBRT- ENVICONSULT, HUSOVO NÁMĚSTÍ čp. 48, 552 03 ČESKÁ SKALICE, IČO 11594357

mobil 602 459998, e- mail: envi@iol.cz enviconsult@tiscali.cz , tel. fax. 491 453048, 491 422497

posouzení AKUSTICKÉ situace

V SOULADU S § 46 ZÁKONA Č. 50/1976 (STAVEBNÍ ZÁKON) A ZÁK. Č. 360/1992 § 18 G O VÝKONU
POVOLÁNÍ AUTORIZOVANÝCH ARCHITEKTŮ A AUTORIZOVANÝCH INŽENÝRŮ ČINNÝCH VE VÝSTAVBĚ

Technologického zařízení a související dopravy

AKCE: HORIZONTÁLNÍ BETONÁRNA na poz. Č. 130 a 5/1 v k.ú. LUKAVEC

INVESTOR: BETONTRANSPORT s.r.o. LUKAVEC

ZAKÁZKA: 30/2006

DATUM: 04/2006

VYPRACOVAL: Ing. Milan Kábrt

1/ ÚVOD

Tento dokument je vydán pro potřeby řízení vedených podle Stavebního zákona (č. 50/1976), v souladu s požadavkem § 46 tohoto zákona a na základě autorizace udělené pod číslem 0600109 pro daný obor dle zák. č. 360/1992 § 18 g, o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, ve znění zákona 164/1993 Sb a zákona 224/2003 Sb.

Metodika výpočtu očekávaných hladin hluku v exteriéru a interiéru se provádí na základě hladin akustických výkonů zdrojů nebo s pomocí měřených hladin akustických tlaků za přesně stanovených podmínek aby byla zabezpečena reprodukovatelnost výsledků. Obecně se preferuje výpočet s použitím hladin akustických výkonů, neboť pouze tyto hodnoty jednoznačně definují zdroj hluku bez vlivu okolí. Parametry zdrojů se takto určují dle ČSN 01 16 03 a následujících. Rozhodující je přesnost metody (laboratorní, technická a provozní) jakož i způsob měření v závislosti na akustických parametrech prostoru zkušebny (měření v poli přímých nebo odražených vln).

Z takto získaných výsledků se dále počítá hladina hluku v posuzovaném místě, což je hodnota která zajímá orgány hygienického dozoru. Obecně lze říct, že výpočet se dělí na určení hladin hluku v exteriéru a v interiéru.

1. Výpočet hladin hluku v exteriéru.

Tento výpočet se provádí ze vztahu:

$$L_p = L_w + 10 \log \left[\frac{Q}{4 \pi r^2} \right]$$

r - vzdálenost

L_w - hladina ak. výkonu

Q - směrový činitel

Pokles hluku se vzdáleností se dále vypočte ze vztahů:

$$\Delta L = 20 \log \left[\frac{r}{l_x} \right]$$

$$\Delta L = 10 \log \left[\frac{r}{l_x} \right]$$

l_x - vzdálenost kontrolního bodu.

Přitom 20log platí pro bodový zdroj a 10log pro zdroj liniový.

Bližší je v ČSN ISO 9613- část 1 a 2, ČSN 011664.

2. Výpočet hladin hluku v interiéru

Při výpočtu hluku v interiéru lze v zásadě postupovat dvěma způsoby.

Jedná - li se o kubický prostor využije se klasických vzorců, jde - li o haly, pak se použije ČSN 01 16 13 neboť podmínky šíření zvuku v těchto prostorech jsou výrazně složitější.

Výpočet pro kubický prostor:

$$L_p = L_W + 10 \log \left[\frac{Q}{4 \pi r^2} + \frac{4(1-\alpha)}{S \alpha} \right]$$

Přímé vlny $\frac{Q}{4 \pi r^2} > \frac{4(1-\alpha)}{S \alpha}$

Odražené vlny $\frac{Q}{4 \pi r^2} < \frac{4(1-\alpha)}{S \alpha}$

ČSN 01 16 13

Výpočet předpokládaných hladin hluku v průmyslových prostorech.

Tento výpočet se pro velké množství zadávaných parametrů provádí na počítači. Algoritmus výpočtu je složitý a proto zde není uveden.

Používá se pro rozlehlé průmyslové haly, kde výška je výrazně menší než šířka a délka. V takových prostorech neplatí pravidla pro kubický prostor.

DALŠÍ SOUVISEJÍCÍ VÝPOČTOVÉ ČSN a EN v dané oblasti:

ČSN EN 12354-1 (ČSN 730512)

Stavební akustika- Výpočet akustických vlastností budov z vlastností stavebních prvků-Část
1: Vzduchová neprůzvučnost mezi místnostmi.

ČSN EN 12354-2 (ČSN 730512)

Stavební akustika- Výpočet akustických vlastností budov z vlastností stavebních prvků-Část
2: Kročejová neprůzvučnost mezi místnostmi.

ČSN EN 12354-3 (ČSN 730512)

Stavební akustika- Výpočet akustických vlastností budov z vlastností stavebních prvků-Část
3: Vzduchová neprůzvučnost vůči venkovnímu zvuku.

ČSN EN 12354-4 (ČSN 730512)

Stavební akustika- Výpočet akustických vlastností budov z vlastností stavebních prvků-Část
4: Přenos zvuku z budovy do venkovního prostoru.

ČSN ISO 10847

Akustika-Určení vloženého útlumu, in situ, vnějších protihlukových barier všech typů.

ČSN ISO 9613 „Akustika – Útlum při šíření zvuku ve venkovním prostoru“.

Měření a hodnocení hluku technických zařízení se provádí dle následujících právních předpisů:

Zákon 258/2000 sb. O ochraně veřejného zdraví, ve znění zák. 392/2005 sb.

Problematiku hluku v něm řeší §30, §32, §34 odst. 1, §108 odst. 3

Nařízení vlády 502/2000 ze dne 27.11.2000 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění NV 88/2004 z 21.ledna2004.

Zákon 155/2000Sb. Zákoník práce

Zákon 65/1965 Sb. V §134c odst 7

v souladu s ČSN ISO 9612 a ČSN ISO 1999.

Druh použité korekce pro daný případ stanovuje orgán hygienické služby dle druhu činnosti nebo způsobu využití území v souladu se schválenou plánovací dokumentací.

HYGIENICKÉ LIMITY HLUKU

ZÁKLADNÍ LIMITY HLADIN AKUSTICKÉHO TLAKU

Stanovené výše uvedeným nařízením pro:

HLUK NA PRACOVIŠTÍCH, §3-§10

$L_{Aeq,T} = 85 \text{ dB(A)}$

HLUK VE STAVBÁCH PRO BYDLENÍ A OBČ. VYBAVENOSTI, §11

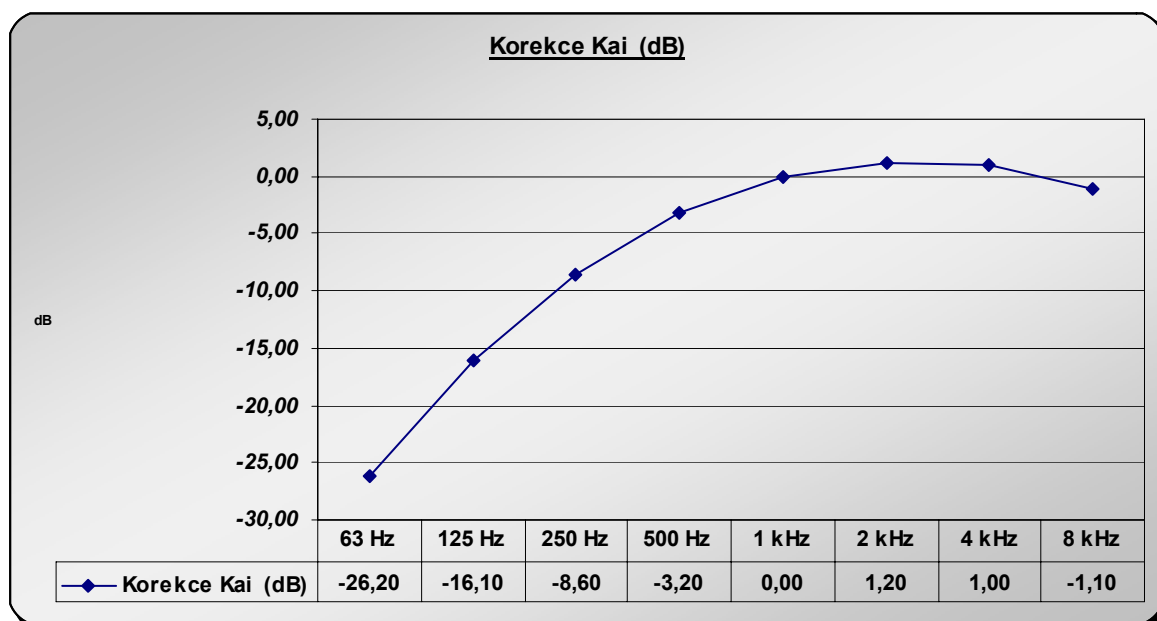
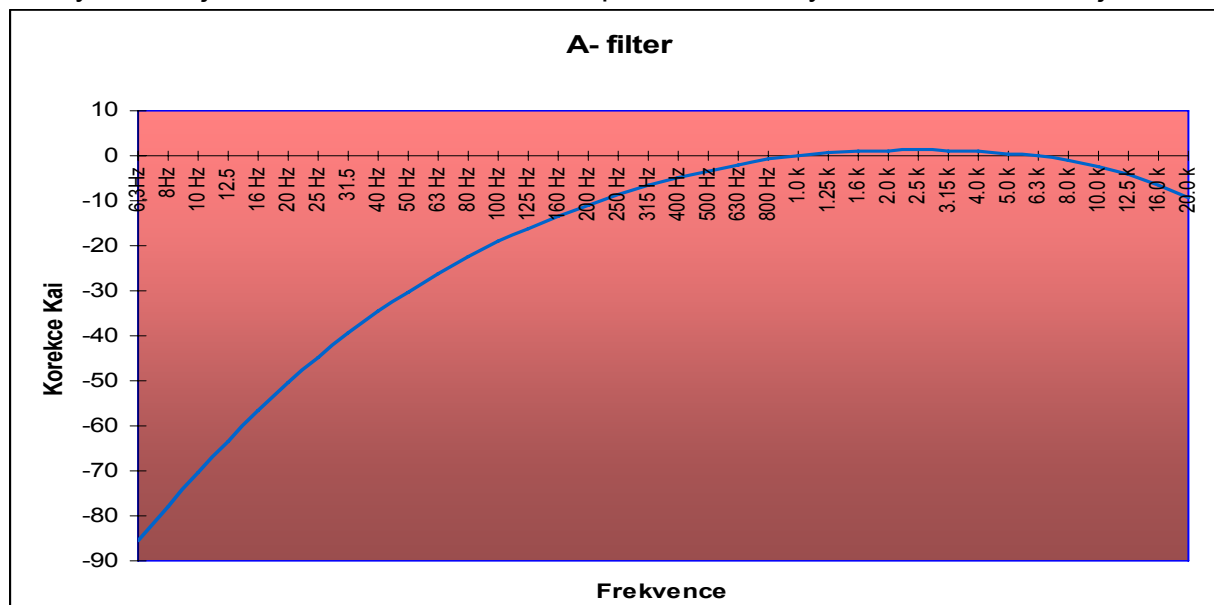
$L_{pAmax} = 40 \text{ dB(A)}$ pro zdroje z budovy

$L_{Aeq,T} = 40 \text{ dB(A)}$ pro zdroje zvenčí

HLUK VE VENKOVNÍM PROSTORU § 12

$L_{Aeq,T} = 50 \text{ dB(A)}$ (letecký provoz 65 dB)

Pro výsledné, jednočíselné hodnocení se používá váhových filtrů dle následující tabulky:



Související normy pro měření jsou : ČSN ISO 9612(011622), ČSN ISO 1999 vč. dodatků (011620) a ČSN ISO1996 -1-2-3 (011621).

Příloha č. 6 k nařízení vlády č. 502/2000 Sb.

Korekce pro stanovení nejvyšších přístupných hodnot hluku v chráněném venkovním prostoru a v chráněných venkovních prostorech staveb

Způsob využití území	Korekce dB			
	1)	2)	3)	4)
Chráněné venkovní prostory staveb nemocnic a staveb lázní	-5	0	+5	+15
Chráněné venkovní prostor nemocnic a lázní	0	0	+5	+15
Chráněné venkovní prostory ostatních staveb a chráněné ostatní venkovní prostory	0	+5	+10	+20

Poznámka - korekce uvedené v tabulce se nesčítají

pro noční dobu se použije další korekce - 10dB s výjimkou hluku z železniční dráhy, kde se použije korekce - 5 dB.

1) Použije se pro hluk z provozoven (např. továrny, výroby, dílny, prádelny, stravovací a kulturní zařízení) a z jiných stacionárních zdrojů (např. vzduchotechnické systémy, kompresory, chladící agregáty). Použije se i pro hluk působený vozidly, která se pohybují na neveřejných komunikacích (pozemní doprava a přeprava v areálech závodů, stavenišť apod.) Dále pro hluk stavebních strojů pohybujících se v místě svého nasazení.

2) Použije se pro hluk z pozemní dopravy na veřejných komunikacích.

3) Použije se pro hluk z v okolí hlavních pozemních komunikací, kde hluk z dopravy na těchto komunikacích je převažující a v ochranném pásmu drah.

4) Použije se pro starou hlukovou zátěž z pozemních komunikací a z drážní dopravy. Tato korekce zůstává zachována i po rekonstrukci nebo opravě komunikace, při které nesmí dojít ke zhoršení stávající hlučnosti v chráněných venkovních prostorech staveb, a pro krátkodobé objízdné trasy. Rekonstrukcí nebo opravou komunikace se rozumí položení nového povrchu, výměna kolejového svršku, případně rozšíření vozovek při zachování směrového nebo výškového vedení.

Nejvyšší přípustná hodnota hluku ze stavební činnosti se stanoví ze vztahu:

$$L_{Aeq,s} = L_{Aeq,T} + 10 \cdot \log [(126 + t_1) / t_1],$$

kde

t_1 je doba trvání hluku ze stavební činnosti v hodinách v období 7:00 - 21:00 hod.

$L_{Aeq,T}$ je nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku A stanovená podle § 12 odst. 2.

Hladina zvukové expozice L_{CRE} pro jednotlivé vysokoenergetické hlukové impulsy se stanoví ze vztahů:

$$L_{CRE} = 2,0 L_{CE} - 93 \quad \text{pro } L_{CE} > 100 \text{ dB}$$

$$L_{CRE} = 1,18 L_{CE} - 11 \quad \text{pro } L_{CE} > 100 \text{ dB}^{\ast}$$

Příloha č. 7 k nařízení vlády č. 502/2000 Sb.

Korekce na stanovení hodnot hluku z leteckého provozu

Způsob využití území	Korekce /dB/
Nemocnice, lázně, obytné objekty a území	0
Výrobní zóny bez bydlení ^{+/}	+5

Pro noční dobu se použije další korekce -10 dB.

^{+/} Zóna není způsobilá pro bydlení. V případě existence nebo nutnosti výstavby ojedinělého bytového objektu musí být zajištěna účinná zvukoizolační opatření tak, aby bylo vyhověno ustanovení § 11 vyhlášky při zachování potřebného větrání.

2/ ZÁKLADNÍ ÚDAJE

2,1/ POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU

Popis lokality:..

Jedná se o stávající údolní, klidnou vesnickou lokalitu

Umístění chráněných prostorů a staveb: Obytné domy severně a jižně stavby, viz mapa

2,2/ POPIS BUDOUCÍHO STAVU

Popis technologie: Betonárna s kapacitou do 12 m³/h betonu a recyklace+ nakladač HON a podobně. Doprava popsána dále. To jsou zdroje předané k posouzení. Protože od betonárny nebyly předány použitelné hlukové podklady, bylo použito měření obdobné betonárny v Nahořanech. Jiné vstupní údaje jsem v době zpracování studie nedostal.

Umístění v lokalitě- Na severovýchodním okraji obce.

Doba provozu: 1 směna dopoledne např. 6-14 hodin

Režim provozu:

Kontinuální proměnný, jako celek

Přerušovaný-délka hlučných period betonárny 2 minuty, počet cyklů za hodinu 8:

2,3/ NÁVRH HYGIENICKÝCH LIMITŮ HLUKU

Ve smyslu NV 502/2000 a ve znění NV 88/2004 navrhuji:

Venkovní chráněný prostor, venkovní chráněný prostor staveb:

DEN $L_{Aeq} = 50 \text{ dB(A)}$

NOC $L_{Aeq} = 40 \text{ dB(A)}$

Dopravní limita viz tab. Příl. 6 NV 502/2000

2,4/ DALŠÍ POUŽITÉ PODKLADY

PD stavební , od Miroslava Nyče, Pecka 259 prosinec 2005

Dále, v rámci betonárny DOSKA ZLIČ u České Skalice, bylo provedeno měření hluku hlavních zdrojů, které, s ohledem na srovnatelnou výrobní kapacitu budou použity v následujícím výpočtu hlukové situace.

Pro jednotlivé předvedené dopravní prostředky, na jejich plánovaných trasách v novém areálu bylo provedeno měření hlučného intervalu provozu:

NAKLADAČ UNC 200, měřeno 15 m od osy poježdění:

HODNOTA HLUČNÉHO INTERVALU

$L_{Aeq} = 76,7 \text{ dB(A)}$

NAMĚŘENÉ VZORKY:

VZOREK č. 1

MANU
2005 04/18 09:17:59 1m 00:01:00
Main_channel Fast

L_{Aeq}	L_{AE}	L_{Amax}	L_{Amin}
75.0	92.8	81.8	58.8

L_{A05}	L_{A10}	L_{A50}	L_{A90}	L_{A95}
78.4	77.8	74.9	61.8	60.7

VZOREK č. 2

MANU
2005 04/18 09:19:09 1m 00:01:00
Main_channel Fast

L_{Aeq}	L_{AE}	L_{Amax}	L_{Amin}
75.8	93.6	80.7	59.3

L_{A05}	L_{A10}	L_{A50}	L_{A90}	L_{A95}
78.6	78.0	75.8	71.3	63.9

VZOREK č. 3

MANU
2005 04/18 09:20:12 1m 00:01:00
Main_channel Fast

L_{Aeq}	L_{AE}	L_{Amax}	L_{Amin}
75.7	93.5	82.5	59.2

L_{A05}	L_{A10}	L_{A50}	L_{A90}	L_{A95}
79.6	78.6	74.9	64.5	62.4

VZOREK č. 4

MANU

2005 04/18 09:21:16 1m 00:01:00

Main_channel Fast

LAeq	LAE	LAmaz	LAmín
77.2	95.0	82.5	59.8

LA05	LA10	LA50	LA90	LA95
80.4	79.5	76.9	72.4	66.3

Dopravní prostředky a nakladače byly referenčně měřeny, pro stanovení parametrů zdroje ve středu travnaté plochy mezi cestou a silážní jámou. Je to cca 20 m od cesty i silážní jámy, výhodou je že vozidla musela jezdit v kruhu okolo měřicího bodu a proto jsou hodnoty nejvyšší a tudíž nejpřesnější ze všech možných vztažných bodů v areálu.

NÁVĚS, LIAZ modrý -DOSKA**HODNOTA HLUČNÉHO INTERVALU****LAeq = 54,0 dB(A)****Po přepočtu na ref. vzdálenost 7,5 m od osy : LAeq = 54,1 dB(A)****NAMĚŘENÉ VZORKY:****VZOREK č. 1**

MANU

2005 04/18 12:36:30 5m 00:05:00

Main_channel Fast

LAeq	LAE	LAmaz	LAmín
56.2	81.0	70.1	41.5

LA05	LA10	LA50	LA90	LA95
65.2	60.3	45.6	43.9	43.5

VZOREK č. 2

MANU

2005 04/18 12:41:31 5m 00:05:00

Main_channel Fast

LAeq	LAE	LAmaz	LAmín
51.8	76.6	72.0	34.7

LA05	LA10	LA50	LA90	LA95
57.1	53.2	45.2	42.1	39.3

SAVIEM

HODNOTA HLUČNÉHO INTERVALU	$L_{Aeq} = 56,9$ dB(A)
Po přepočtu na ref. vzdálenost 7,5 m od osy :	$L_{Aeq} = 57$ dB(A)

NAMĚŘENÉ VZORKY:**VZOREK č. 1**

MANU

2005 04/18 12:57:13 1m 00:01:00

Main_channel Fast

L _{Aeq}	L _{AE}	L _{Amax}	L _{Amin}
57.4	75.1	69.0	43.8

LA05	LA10	LA50	LA90	LA95
63.4	61.7	51.6	47.9	46.7

VZOREK č. 2

MANU

2005 04/18 12:58:14 1m 00:01:00

Main_channel Fast

L _{Aeq}	L _{AE}	L _{Amax}	L _{Amin}
56.3	74.1	67.2	42.1

LA05	LA10	LA50	LA90	LA95
63.0	60.7	51.8	46.9	45.8

HON nakladač

HODNOTA HLUČNÉHO INTERVALU	$L_{Aeq} = 59,7$ dB(A)
Po přepočtu na ref. vzdálenost 7,5 m od osy :	$L_{Aeq} = 59,8$ dB(A)

NAMĚŘENÉ VZORKY:**VZOREK č. 1**

MANU

2005 04/18 13:02:03 5m 00:05:00

Main_channel Fast P

L _{Aeq}	L _{AE}	L _{Amax}	L _{Amin}
60.1	84.8	73.3	46.3

LA05	LA10	LA50	LA90	LA95
67.4	63.3	55.3	50.9	49.8

VZOREK č. 2

MANU

2005 04/18 13:07:12 5m 00:05:00

Main_channel Fast

L _{Aeq}	L _{AE}	L _{Amax}	L _{Amin}
59.3	84.1	70.8	47.2

LA05	LA10	LA50	LA90	LA95
------	------	------	------	------

67.0 62.4 52.0 49.7 49.3

LIAZ sklápěčka-DOSKA**HODNOTA HLUČNÉHO INTERVALU** **$L_{Aeq} = 63,6 \text{ dB(A)}$** **Po přepočtu na ref. vzdálenost 7,5 m od osy : $L_{Aeq} = 63,7 \text{ dB(A)}$** **NAMĚŘENÉ VZORKY:****VZOREK č. 1**

MANU

2005 04/18 13:51:20 1m 00:01:00

Main_channel Fast

LAeq	LAE	LAmaz	LAmín
63.0	80.8	73.1	51.2

LA05	LA10	LA50	LA90	LA95
70.4	67.3	59.2	54.7	53.8

VZOREK č. 2

MANU

2005 04/18 13:52:22 1m 00:01:00

Main_channel Fast

LAeq	LAE	LAmaz	LAmín
64.3	82.1	76.5	48.5

LA05	LA10	LA50	LA90	LA95
71.9	68.3	57.3	51.1	50.1

HLUK VLASTNÍ TECHNOLOGIE BETONÁRNÝ – srovnatelné zařízení, o něco větší, než je posuzované:

Byl měřen na volné otevřené ploše provozovny BETONÁRNA NAHOŘANY, s následujícím výsledkem:

Plná zátěž: $L_{WA} = 95,4 \text{ dB (A) re } 10^{-12} \text{ W}$ **Volnoběh: $L_{WA} = 81,4 \text{ dB (A) re } 10^{-12} \text{ W}$**

Výrobce Stafis ZPA Horní Slavkov, reálná výroba měřeného zařízení 15-22 m³/hod betonu.

3/ VÝPOČET HLUKOVÉ SITUACE LOKALITY**3,1/ REFERENČNÍ BODY, POPIS POUŽITÝCH METOD A MODELU VÝPOČTU**

Referenční body jsou voleny na parcelách obytné zástavby okolo betonáren a následně pak podél tří komunikací procházejících vesnicí. Blíže viz hluková mapa lokality. V souladu

s rozptylovou studií, je pro zadání uvažováno, že se provoz betonáren rozloží rovnoměrně do všech tří dotčených komunikací.

MODELOVÁNÍ HLUKOVÉ SITUACE V EXTERIÉRU:

U bodových zdrojů hluku je použito pro výpočet hladin akustických výkonů stanovených podle :

ČSN ISO 3744 (011604) Technická metoda ve volném poli nad zvuk odrážející rovinou

ČSN ISO 3746 (011606) Provozní metoda ve volném poli nad zvuk odrážející rovinou

Případně pro malé zdroje ČSN 3743-1 (011605) a ČSN ISO 3743-2 (011605) v případě kompresoru a chladičů speciální modifikace těchto předpisů (pneurop apod.).

Pro plošné zdroje- výrobní haly je použit výpočet podle ČSN EN 12354-4 (730512)

Stavební akustika-Výpočet akustických vlastností budov z vlastností stavebních prvků-Část 4: Přenos zvuku z budovy do venkovního prostoru. ČSN ISO 9613 „Akustika – Útlum při šíření zvuku ve venkovním prostoru“. Modelování výsledné hlukové situace lokality v jejím exteriéru je provedeno v programu HLUK+ v. 7.16 beta profi dxf.

3,2/ VYPOČETENÁ HLUKOVÝ SITUACE OD POSUZOVANÉHO ZAŘÍZENÍ, TECHNOLOGIE

HLUK TECHNOLOGIE BETONÁRNY:

Hlučné cykly betonárny 8 x za hodinu po 2 minutách:

Přepočtená na 8 hodin směnu dle nařízení vlády 502/2000 - 2 zdroje hluku							
	Tichý interval:	81,4	dB(A)		Trvání	352	min.
	Hlučný interval:	95,4	dB(A)		Trvání	128	min.
Výsledná ekvivalentní hladina L_{waeq} = 90,1 dB(A)							

HLUK NAKLADAČE V AREÁLU BETONÁRNY:

Je uvažován nakladač HON nebo tišší. Starý nakladač UNC se jeví hlukově nevyhovující po všech stránkách. Zároveň upozorňuji, že nakladače musí v současnosti plnit nařízení vlády 9/2002-Technické požadavky na výrobky z hlediska emisí hluku.

Pro nakladače platí příloha 4 ! Tyto limity je výrobce povinen dodržovat a deklarovat. Tím se u nových provozů výrazně omezí venkovní hluk z těchto, po areálu volně poježdějících zařízení. Starý nakladač UNC značně překračuje limity! Proto není vůbec do výpočtu uvažován.

Uvažují se dvě trajektorie pohybu nakladače, ke skládce písku a štěrku.

Podle zadání celkem na obou komunikacích 95 jízd po 5 minutách. Přitom se počítá přibližně rovnoměrný provoz na obou trasách:

Na každé trase bude v 7,5m odstupu pro obecnou komunikaci průměrná osmihodinová hladina akustického tlaku:

Přepočítání na 8 hodin směnu dle nařízení vlády 502/2000 - 2 zdroje hluku							
	Tichý interval:	30	dB(A)		Trvání	242	min.
	Hlučný interval:	59,8	dB(A)		Trvání	238	min.
Výsledná ekvivalentní hladina Laeq7,5 m =						56,8	dB(A)

HLUK OSTATNÍCH DOPRAVNÍCH PROSTŘEDKŮ V AREÁLU I MIMO NĚJ:

Zadané intenzity dopravy:

PROJEKTOVANÁ DOPRAVA BETONÁRNA HYLŠR

Typ vozidla	Účel cesty	Počet jízd vozidla/8hod	Počet průjezdů vozidla/8hod
Nákladní	štěrk a písek	7	14
Nákladní	cement	1	2
Nákladní	odvoz betonu	12	24
Osobní	služ	10	20

PROJEKTOVANÁ DOPRAVA BETONÁRNA CHARVÁT

Typ vozidla	Účel cesty	Počet jízd vozidla/8hod	Počet průjezdů vozidla/8hod
Nákladní	štěrk a písek	3,5	7
Nákladní	cement	0,5	1
Nákladní	odvoz betonu	6	12
Osobní	služ	5	10

Stávající intenzity dopravy na komunikacích podle sčítání ŘSD a nárůstu pro rok 2006, viz rozbor v rozptylové studii, odkud jsem hodnoty čerpal.

Výpočtový rok 2006	NÁKLADN		
	OSOBNÍ voz/hod	Í voz/hod	CELKEM voz/hod
Silnice č 1 - Hořice	144,48	14,25	158,73
Silnice č. 2 - Lázně Bělohrad	144,48	14,25	158,73
Silnice 3/1 úsek Dobeš	29,07	3,23	32,3
Silnice 3/2 úsek Dobeš	29,07	3,23	32,3
Silnice 3/3 úsek Dobeš	29,07	3,23	32,3

Úseky cesty 3:

3/1- od křižovatky po vjezd do první betonárny(posuzované, Hylšř

3/2 úsek od vjezdu do první betonárny po vjezd do druhé betonárny -Charvát

3/3 úsek od vjezdu betonárny -Charvát, ven z obce.

Nové intenzity dopravy, po započtení provozu z obou betonáren

Výpočtový rok 2006	NÁKLADN		
	OSOBNÍ voz/hod	Í voz/hod	CELKEM voz/hod
Silnice č 1 - Hořice	145,7	16,73	162,43
Silnice č. 2 - Lázně Bělohrad	145,7	16,73	162,43
Silnice 3/1 úsek Dobeš	31,56	8,18	39,74
Silnice 3/2 úsek Dobeš	30,73	6,54	37,27
Silnice 3/3 úsek Dobeš	30,32	5,74	36,06

Tyto všechny intenzity byly zadány projektantem stavby k posouzení.

PŘÍLOHA č. 1- HLUK Z AREÁLU BETONÁREN

Je započten hluk z technologie, nakladač HON a vozidla po výjezd na veřejné komunikace (posuzováno jako průmyslový hluk s limitem 50 dB) pro jednosměrný provoz dle zadání.

Vypočtené výsledky jsou následující :

T A B U L K A B O D Ů V Ý P O Č T U (D E N)							
Č.	výška	Souřadnice	LAeq (dB)			předch.	měření
			doprava	průmysl	celkem		
1	3.0	-143.7; 173.5	37.6	33.6	39.0		
2	3.0	-195.8; 105.1	42.0	37.6	43.4		
3	3.0	-200.8; 33.0	36.9	41.7	42.9		
4	3.0	118.0; -121.0	42.9	41.3	45.2		
5	3.0	135.9; -100.3	43.9	42.7	46.3		
6	3.0	155.3; -106.8	39.9	41.4	43.7		
7	3.0	209.0; -140.5	37.8	39.2	41.5		
8	3.0	194.9; -165.0	17.6	32.9	33.0		
9	3.0	200.4; -267.2	35.4	37.8	39.7		
10	3.0	154.0; -399.0	34.1	35.4	37.8		
11	3.0	314.8; -190.3	22.8	22.2	25.5		

12	3.0	423.8; -169.3	19.3	19.1	22.2		
----	-----	---------------	------	------	------	--	--

PŘÍLOHA č. 2 – HLUK Z BETONÁREN A NOVÁ DOPRAVA

Jedná se o nový stav po zprovoznění obou betonáren a novou hlukovou situaci lokality

T A B U L K A B O D Ů V Ý P O Č T U (D E N)							
Č.	výška	Souřadnice	LAeq (dB)			předch.	měření
			doprava	průmysl	celkem		
1	3.0	-143.7; 173.5	43.4	33.6	43.9		
2	3.0	-195.8; 105.1	44.0	37.6	44.9		
3	3.0	-200.8; 33.0	40.1	41.7	44.0		
4	3.0	118.0; -121.0	49.6	41.3	50.2		
5	3.0	135.9; -100.3	53.6	42.7	54.0		
6	3.0	155.3; -106.8	58.7	41.4	58.8		
7	3.0	209.0; -140.5	58.5	39.2	58.5		
8	3.0	194.9; -165.0	58.4	32.9	58.4		
9	3.0	200.4; -267.2	63.9	37.8	63.9		
10	3.0	154.0; -399.0	64.5	35.4	64.5		
11	3.0	314.8; -190.3	62.9	22.2	62.9		
12	3.0	423.8; -169.3	63.8	19.1	63.8		

PŘÍLOHA č. 3 – STÁVAJÍCÍ STAV

Jedná se jen o hluk ze stávající dopravy.

T A B U L K A B O D Ů V Ý P O Č T U (D E N)							
Č.	výška	Souřadnice	LAeq (dB)			předch.	měření
			doprava	průmysl	celkem		
1	3.0	-143.7; 173.5	40.5		40.5	(43.9)	
2	3.0	-195.8; 105.1	37.8		37.8	(44.9)	
3	3.0	-200.8; 33.0	35.8		35.8	(44.0)	
4	3.0	118.0; -121.0	46.1		46.1	(50.2)	
5	3.0	135.9; -100.3	50.4		50.4	(54.0)	
6	3.0	155.3; -106.8	55.4		55.4	(58.8)	
7	3.0	209.0; -140.5	55.4		55.4	(58.5)	
8	3.0	194.9; -165.0	56.0		56.0	(58.4)	
9	3.0	200.4; -267.2	63.4		63.4	(63.9)	
10	3.0	154.0; -399.0	64.0		64.0	(64.5)	
11	3.0	314.8; -190.3	62.5		62.5	(62.9)	
12	3.0	423.8; -169.3	63.4		63.4	(63.8)	

Z této tabulky je patrný celkový nárůst hluku v lokalitě po vybudování a zprovoznění obou betonáren. Nové hodnoty jsou hodnoty v závorce- uvedené jako předchozí.

3,3/ PROTIHLUKOVÝ OPATŘENÍ POSUZOVANÉHO ZAŘÍZENÍ, TECHNOLOGIE

Nejsou aplikována dodatečná protihluková opatření.

3,4/ PŘEDPOKLÁDANÉ NEJISTOTY VÝSLEDKU

Nejistota vlastního predikčního modelu podle autora metodiky RNDr. Liberka

$$U_m = 1,4 - 1,6 \text{ dB}$$

PŘEDPOKLÁDANÉ NEJISTOTY VÝSLEDKŮ - U (dB)

Typ posuzovaného zvuku	Nejistota modelu HLUK+	Nejistota vstupních údajů	CELKEM -předpoklad	Jednotky
Průmyslový ustálený	1,6	2	2,6	dB
Průmyslový proměnný	1,6	3	3,4	dB
Dopravní-hustý provoz	1,6	3	3,4	dB
Dopravní-řídký provoz	1,6	4	4,3	dB

4/ ZÁVĚR

Z vypočtených výsledků je patrné:

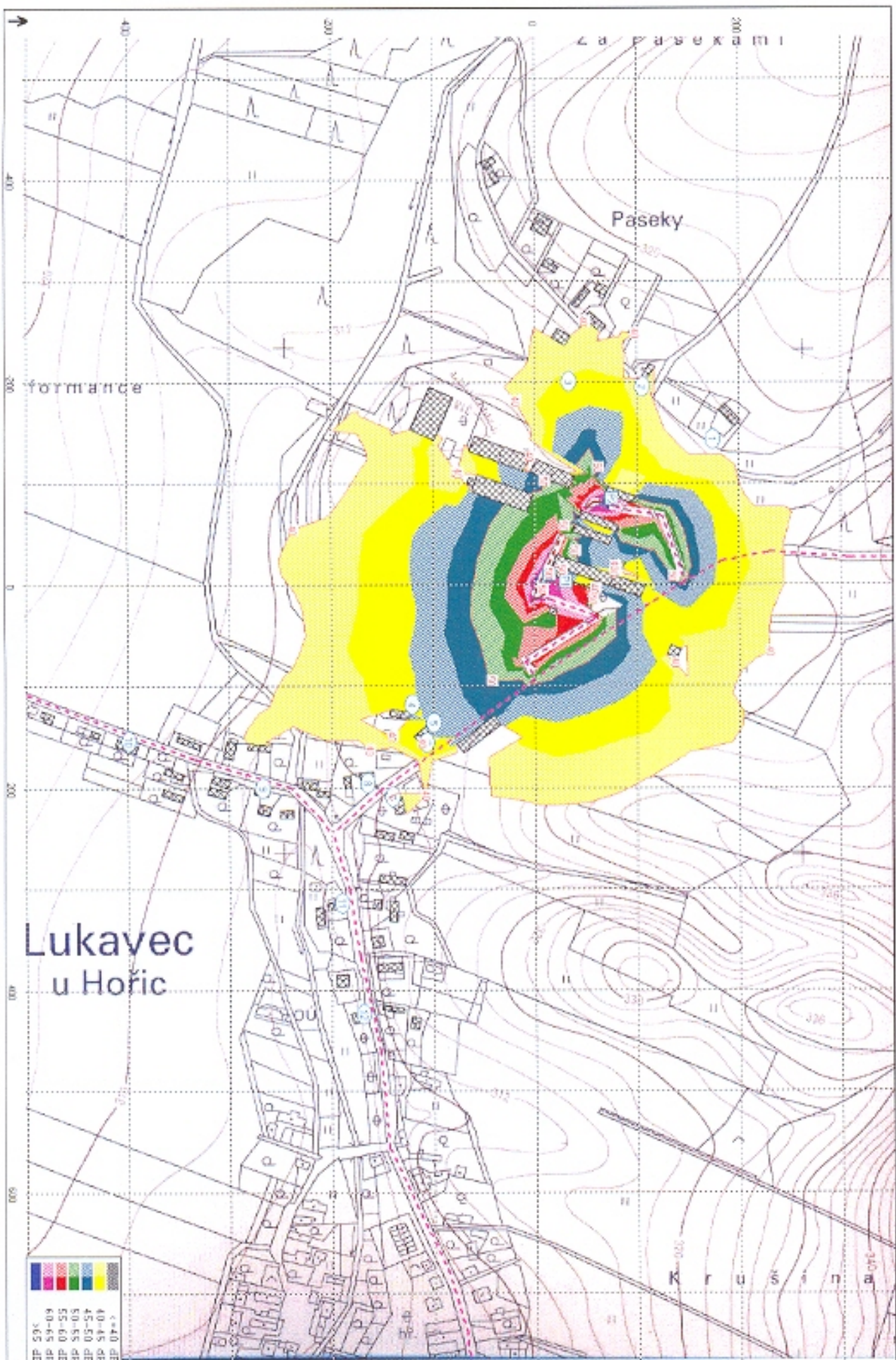
Hluk z vlastní provozovny bezpečně plní základní hlukové limity pro den 50 dB(A) pro zdroje předložené k posouzení. Rezerva je dostatečná.

U dopravního hluku je situace složitější. V podstatě lze ale říct, že navýšení vlivem provozu obou betonáren nemá vliv na změnu dodržení jednotlivých limitů hluku z dopravy pro den, tedy 55, 60 a 70 dB pro starou hlukovou zátěž.

Navýšení je logicky nepatrné na silnici Hořice- Lázně Bělohrad, desetin dB. Na vedlejší silnici do Dobeše, kde je provoz velice řídký, dojde k navýšení cca 2-4 dB oproti dnešnímu stavu. Skutečné rozložení navýšení závisí na konkrétním rozložení intenzit ježdění z betonárny do jednotlivých směrů, oproti v projektu předpokládanému základnímu-rovnoměrnému.

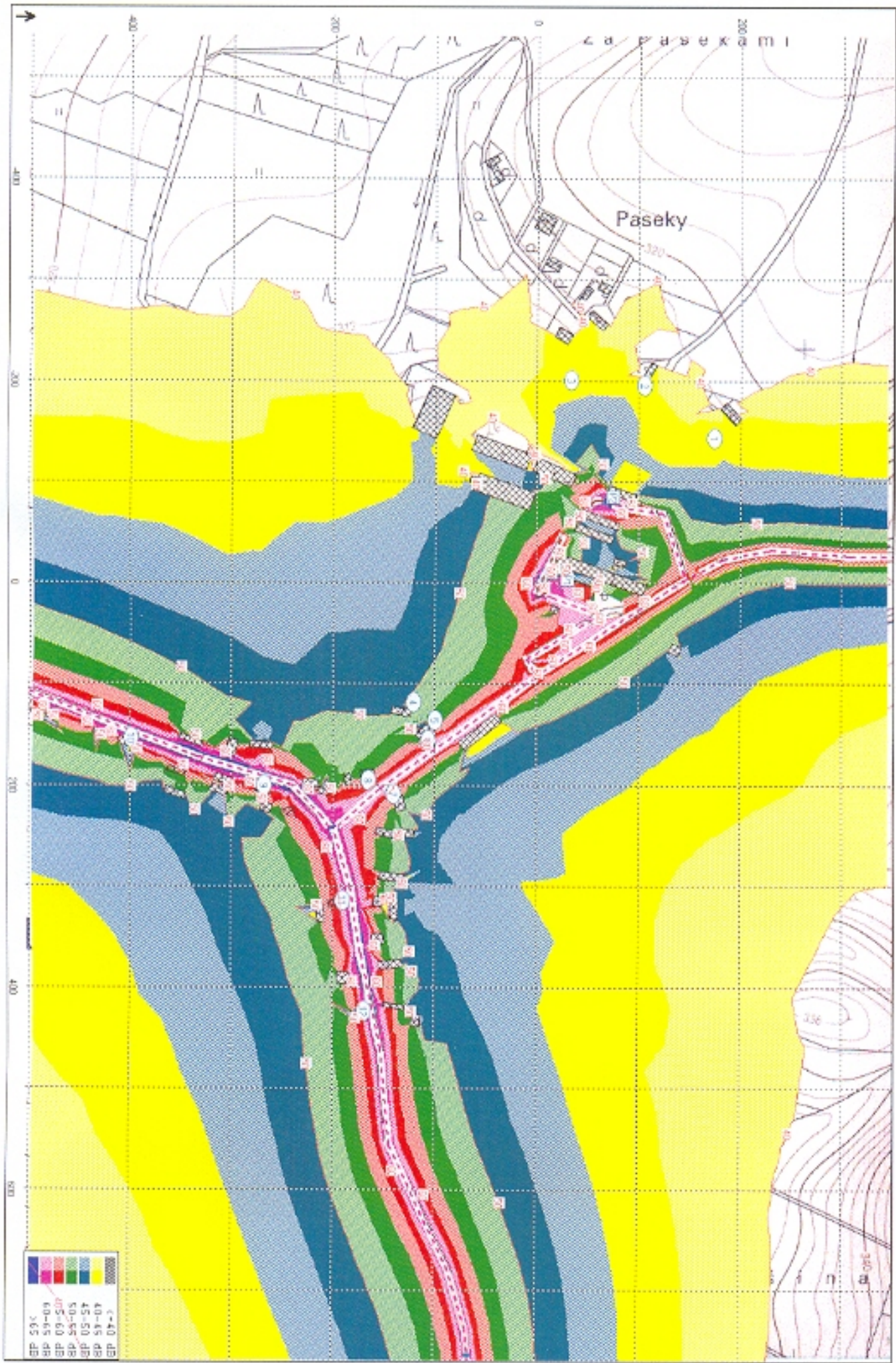
V České Skalici, duben 2006

Milan Kábrt



HLUK+ verze 7.16 profi
Soubor: BETONARNA LUKAVEC BETONTRANSPORT NOVY STAV S DOPRAVOU ZAD
Název:

Uživatel: 2054/Enviconsult - Ing. Kábrt
Vytvářeno: 4.4.2006 13.30
Měřítko: 1:5000



HLUK+ verze 7.16 profil

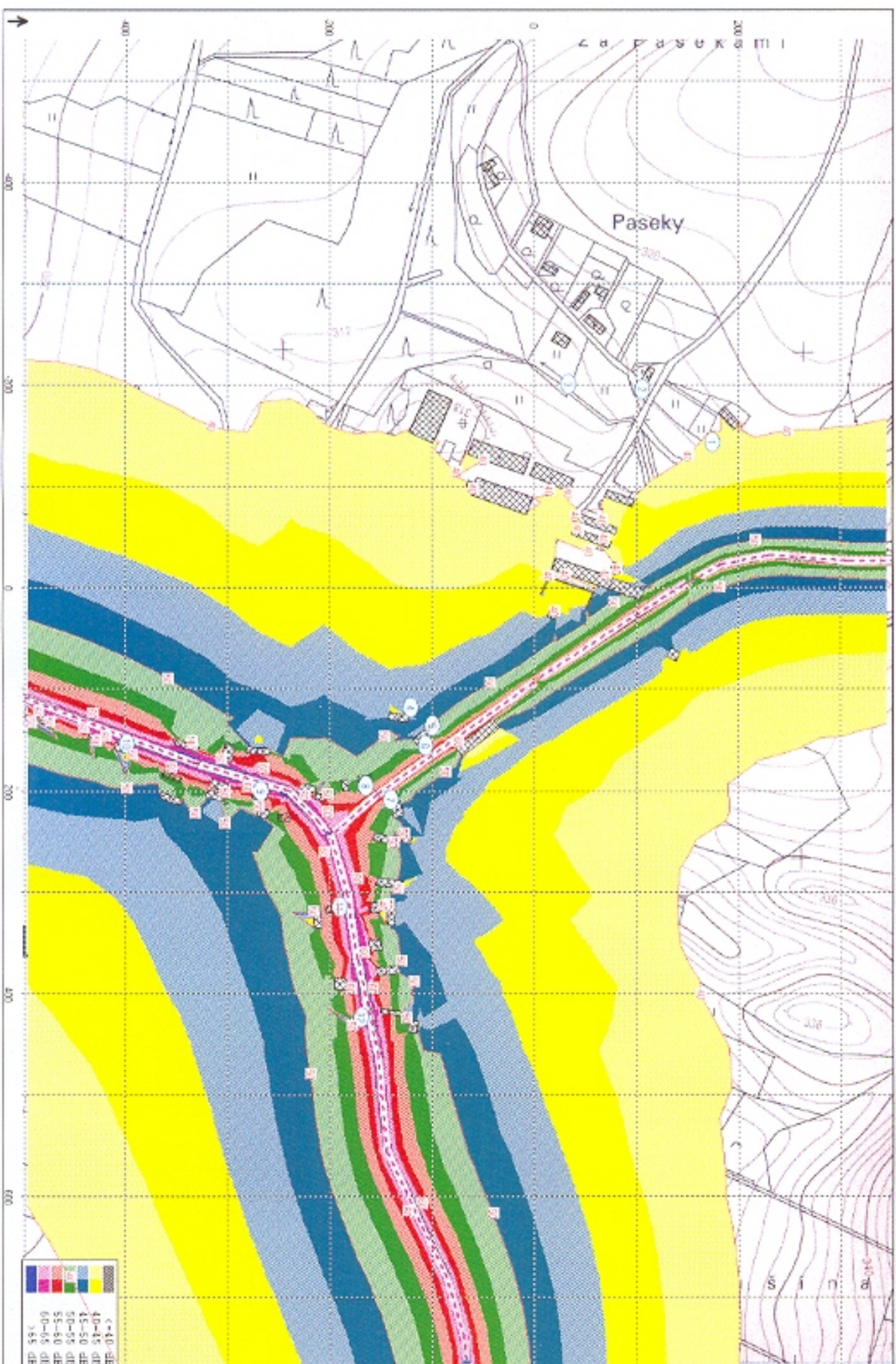
Soubor: BETONARNA LUKAVEC BETONTRANSPORT STARÝ STAV JEN DOPRAVA ZAD

Název:

Uživatel: 2054/Enviconsult - Ing. Kábrt

Vytvářeno: 4.4.2006 14:12

Měřítko: 1:5000



Ing. Pavel TOMÍŠKA, Hradec Králové, IČO 72887036

Autorizace ke zpracování rozptylových studií a odborných posudků –
Ministerstvo životního prostředí Praha

**Horizontální betonárka
na poz. č. 130 a 5/1 v k.ú. Lukavec**

Rozptylová studie

Hradec Králové, březen 2006

Zakázka č. 22/06

Obsah

1. Důvod zpracování rozptylové studie a zadavatel	3
2. Charakteristika zdroje	3
3. Umístění zdrojů a charakteristika lokality	5
4. Meteorologické podmínky	5
5. Imisní charakteristika lokality	5
6. Metoda výpočtu	6
7. Referenční body	6
8. Imisní limity	7
9. Výpočet imisních koncentrací	8
10. Hodnocení výsledků	9
11. Údaje o zpracovateli rozptylové studie	11

Přílohy:

1. Mapa řešeného území s referenčními body. Měřítko 1 : 5 000.
2. Situace betonárek. Měřítko 1 : 1 000.
3. Prohlášení o kvalitě výrobku (prachový filtr WAMECO FC2J113V)
4. Větrná růžice. Hořice.
5. Imisní koncentrace NO₂.
6. Imisní koncentrace PM₁₀

1. Důvod zpracování rozptylové studie a zadavatel

Rozptylová studie těkavých organických látek byla zpracována pro zhodnocení vlivu provozu nové betonárky firmy Betontransport s.r.o. v obci Lukaavec u Hořic.

Účelem výpočtu je zhodnocení technologických zařízení z hlediska plnění stanovených imisních limitů látek znečišťujících ovzduší.

Zhodnocení se provádí jako podklad pro zpracování oznámení záměru stavby podle § 6 zákona č. 100/2001 Sb., v rozsahu přílohy č. 3.

Zadavatelem rozptylové studie je projektant této stavby, firma N-PROJEKT spol. s r.o., Hradec Králové.

2. Charakteristika zdroje

V řešené lokalitě v Lukavci u Hořic je v provozu stávající Betonárka Lukaavec, kterou provozuje Petr Charvát. Sousední firma Betontransport s.r.o. hodlá ve svém areálu postavit rovněž provoz na výrobu betonu. Pro tento záměr je třeba zpracovat oznámení podle výše uvedeného zákona a součástí oznámení bude i tato rozptylová studie, která bude zahrnovat zdroje emisí z obou uvedených betonárek.

Zdrojem emisí znečišťujících látek bude vlastní technologie betonárek. Tuhé znečišťující látky (TZL) budou emitovány při manipulaci s kamenivem a při plnění zásobníků cementem. Dalším zdrojem emisí bude automobilová doprava surovin do betonárek a odvoz vyrobených betonových směsí.

Podklady o stavbě a parametry technologických zdrojů dodal projektant, investor a majitel stávající betonárky. Provedeno bylo rovněž místní šetření zpracovatele rozptylové studie a seznámení se stávajícím stavem v obou uvedených firmách. Použity byly také výsledky měření emisí z jiných obdobných zařízení.

2.1. Technologie výroby betonových směsí

Betontransport s.r.o. (Vl.Hylšer)

Navrhovaná mobilní betonárna bude typu Stetter M1-TZ, včetně doplňujícího vybavení s recyklační linkou. Betonárna je nabízena jako stacionární zařízení pro osazení na pevné základy. V tomto zařízení je možno míchat betonové směsi v nepřetržitém automatickém provozu ze 4 frakcí kameniva, 1 druhu přísad, vody a maximální dávky cementu 300 kg na jeden m³ betonu.

Maximální výrobní kapacita je 52 m³ betonové směsi. Provozovatel betonárky předpokládá, že průměrný denní výkon bude činit 95 m³ betonové směsi a předpokládaná roční výroba bude 19 000 m³, tj. 41 782 tun. Betonárka bude provozována na 1 směnu po 200 dní v roce, tj. 1600 hodin ročně.

4 frakce kameniva budou uloženy v kapsovém zásobníku o celkovém objemu 50 m³ plněném čelním nakladačem. Cement bude dopravován do betonárky automobilovou cisternou a pneumaticky přečerpáván do dvou uzavřených zásobníků (sil) o kapacitě 2 x 78 tun, což odpovídá 2 x 65 m³. Každý zásobník je vybaven válcovým prachovým filtrem, který zabraňuje úniku cementu do ovzduší během plnění. Filtry typu WAMECO FC2J13V vyrábí italská firma WAM, S.p.a. a jsou z technické tkaniny Uparnis (netkaný skládaný polyester) s životností minimálně 5 let. Účinnost filtrů je 99,9 % a garantována je maximální koncentrace TZL na výstupu z filtru 3,4 mg/m³. Při autorizovaném měření emisí při čerpání cementu z přepravní

cisterny do sila byla zjištěna průměrná koncentrace TZL 3,3 mg/m³ a celkový úlet 3,8 g (viz příloha č. 3). Filtry jsou čištěny stlačeným vzduchem – Jet Systém. Tyto filtry jsou tedy bodovými zdroji znečišťování ovzduší tuhými látkami.

Pro informaci uvádíme, že hodnota 3,4 mg/m³ na výstupu byla naměřena u textilního odlučovače tuhých látek jiného výrobce typu FVS-UK (Stavby silnic a železnic, a.s., Hradec Králové) [7].

Zdrojem polétavého prachu bude rovněž místo, kde bude používané kamenivo skladováno a to včetně jeho skládání z aut a nakládání do míchacího zařízení. Pro výpočet bylo uvažováno jako plošný zdroj tuhých znečišťujících látek. Při suchém a větrném počasí bude prašnost skladovaného materiálu podstatně snížena skrápěním. Tímto se sníží prašnost i při nakládání materiálu do linky. Největší prašnost je možno očekávat při vyklápení materiálu z nákladních aut.

Hodnoty prašnosti pro tento plošný zdroj byly převzaty z měření emisí z obdobného případu manipulace s kamenivem.

Celková nekrytá skladová plocha pro kamenivo bude činit 160 m² a prašnost by měla být maximálně 0,5 g/směnu.m². Hmotnostní tok prašných částic bude 0,0028 g/s.

Betonárka bude průměrně zpracovávat 177,5 t kameniva za den, které se musí také přivést a složit. Předpokládáme na základě výše uvedených měření, že množství prachu, které se uvolní při složení 1 nákladního auta mimo skladovou plochu bude činit maximálně 10 gramů. Hmotnostní tok prachu při manipulaci by tak činil průměrně 0,0024 g/s. Celkový hmotnostní tok prachu z provozu obalovny by činil 0,0052 g/s.

Betonárka Lukavec (P.Charvát)

Stávající Betonárka Lukavec má míchačku se jmenovitým výkonem 16 m³/h a výrobní kapacita je 12 m³/h betonové směsi. Průměrný denní výkon činí 45 m³ betonové směsi. Přípravuje ročně cca 9 770 m³ betonových směsí, tj. 21 485 tun za rok. Betonárka pracuje pouze při teplotách nad bodem mrazu, tj. zhruba 8 měsíců v roce. Podle sdělení majitele zde měření emisí nebylo nikdy prováděno.

Cement pro výrobu je skladován ve dvou silech s objemem 2 x 32 tun. Sila jsou opatřena textilními filtry pro filtraci znečištěného vzduchu, který je emitován při plnění sila cementem.

Kamenivo pro výrobu je uloženo v otevřeném hvězdicovém skladu. Pro výpočet bylo počítáno se stejnou celkovou nekrytou skladovou plochou jako u sousední betonárky. Hmotnostní tok prašných částic je 0,0028 g/s. Zpracuje se zde však asi polovina množství kameniva a hmotnostní tok prachu při manipulaci by tak činil průměrně 0,0012 g/s. Celkový hmotnostní tok prachu z provozu obalovny by činil 0,004 g/s.

Základní emisní parametry zásobníků na cement

Pro výpočet znečištění ovzduší prachem je potřeba znát ještě hustotu prašných částic a procentuelní zastoupení jednotlivých prašných frakcí v závislosti na průměru. Pro hustotu cementového prachu byla použita hodnota 1 200 kg/m³ a pro prach z kameniva 2 400 kg/m³. Pro četnost zastoupení prašných frakcí byla použita tabulka 2.4 metodického pokynu MŽP a dodatek č. 1 [4]. U tkaninových filtrů je procentuelní zastoupení frakce PM₁₀ 98 %. U prachu z manipulace s kamenivem byla vzata hodnota 35 %.

Základní emisní parametry jednoho sila cementu u každé betonárky v Lukavci, podstatné pro výpočet rozptylové studie, jsou uvedeny v následující tabulce. Pro výpočet bylo předpokládáno současné plnění jednoho sila v každé betonáře.

Tabulka č. 1 - emisní parametry bodových zdrojů suspendovaných částic PM₁₀

Zdroj	M_{PM10} g/s	V_S m³/s	t_S °C	H m	d m	α	P_d h/den
Betonárka Lukaavec - silo	0,0011	0,293	20	14	0,6	0,01	1
Betontransport s.r.o. - silo	0,0011	0,293	20	15,7	0,6	0,02	1

M_{PM10} množství suspendovaných částic PM₁₀ odcházejících výduchem

V_S objem vzdušiny odcházející výduchem

t_S teplota emitované vzdušiny

H výška koruny výduchu nad terénem

d průměr výduchu

α relativní roční využití maximálního výkonu

P_d počet hodin za den, kdy je zdroj v činnosti

2.2. Automobilová doprava

U stávající Betonárky Lukaavec činí průměrná denní doprava materiálu:

3 - 4 nákladních aut s pískem a kamennou drtí,

5 – 6 mobilních míchaček na podvozku nákladního auta s betonem.

Jednou za dva dny přijíždí přepravník s cementem (25 t). K odvozu kameniva na skládku a do míchačky se uskuteční na ploše betonárky celkem 45 jízd čelního nakladače.

U nové betonárky firmy Betontransport s.r.o. bude činit průměrná denní doprava materiálu:

6 – 7 nákladních aut s pískem a kamennou drtí,

12 mobilních míchaček na podvozku nákladního auta s betonem.

Jednou za den až dva dny bude přijíždět přepravník s cementem (25 t). Dále se uskuteční na ploše betonárky celkem 95 jízd čelního nakladače (2 m³) při odvozu kameniva na skládku a do míchačky.

Podle celostátního sčítání dopravy na komunikacích v roce 2000 projelo průměrně přes obec Lukaavec po silnici č. 28429 za 24 hodin celkem 2 048 vozidel. Pro rok 2006 počítáme s 20 % ním nárůstem dopravy. Na silnici na Dobeš nebylo sčítání provedeno. Je možno zde předpokládat průjezd méně než 500 vozidel za 24 hodin. S touto hodnotou bylo počítáno v rozptylové studii.

Zpracované výsledky sčítání dopravy v roce 2005 nejsou ještě u Ředitelství silnic a dálnic k dispozici.

Bylo předpokládáno s rovnoměrným rozdělením obslužné dopravy obou betonárek na všechny tři směry – do Hořic, do Lázní Běláhrad a na Miletín.

Sledovanými škodlivinami z automobilové dopravy jsou oxidy dusíku, oxid uhelnatý, uhlovodíky a pevné částice. Jako nejzávažnější škodlivinou se z hlediska množství emisí a

imisních limitů jeví oxidy dusíku. Rozptylová studie byla spočítána pro **oxid dusičitý**, pro který je i stanoven imisní limit pro ochranu zdraví lidí.

Emisní faktory osobních a nákladních automobilů byly spočítány pomocí výpočetního programu MEFA-02, který je pro tyto účely určen [4]. Výpočet byl proveden pro rychlost jízdy 30 km/h na silnici ve směru na Lukaavec a Dobeš a 10 km/h na příjezdových komunikacích odbočujících z uvedené silnice k betonárnám. Použita byla emisní úroveň podle předpisu Euro 1. U nákladních aut bylo počítáno s dieslovým pohonem, u osobních aut s benzínovým pohonem a výpočet byl proveden pro rovinu. Emisní faktory NO_x pro rok 2006 jsou následující:

Tabulka č. 2 – emisní faktory NO_x pro silniční dopravu v g/s.km

Vozidlo	Silnice	Příjezdová komunikace
Nákladní auto přes 3,5 t	26,5861	47,5352
Osobní auto	0,8442	0,9818

3. Umístění zdrojů a charakteristika lokality

Stávající betonárka i navrhovaná nová betonárka se nacházejí v části bývalého zemědělského podniku, který leží severovýchodně od soustředěné zástavby obce Lukaavec. Situace s navrhovanou betonárnou a dvěma lokalitami kapsových zásobníků na kamenivo je v příloze č. 2. Technologie betonárny bude umístěna v části objektu č. 130, kde jsou nyní garáže nákladních aut. Stávající Betonárka Lukaavec je umístěna převážně na pozemku č. 725.

Severně od této řešené lokality betonárek je ještě několik rodinných domů. Západně od stávající betonárky je fungující zemědělský areál s kravínem.

Souvislá zástavba obce Lukaavec začíná 170 metrů jihozápadně od navrhované betonárky. Několik samostatných obytných domů je také severním směrem. Nejbližší domek na severu je vzdálena od stávající betonárky 120 metrů. Zástavba v obci je nízkopodlažní, převažují rodinné domy venkovského typu. V areálu firmy Betontransport s.r.o. je jedna bytová jednotka (viz příloha č. 1, referenční bod č. 12).

Krajina v tomto prostoru je mírně zvlněná, s nadmořskou výškou mezi 310 až 330 metry. Nadmořská výška stávající betonárky je 318 metrů a nové betonárky 315 metrů (viz příloha č. 1).

4. Meteorologické podmínky

Meteorologickou situaci pro potřebu rozptylové studie popisuje osmidílná větrná růžice, která udává četnost směrů větrů ve výšce 10 m nad terénem pro pět tříd stability přízemní vrstvy atmosféry (charakterizované vertikálním teplotním gradientem) a tři třídy rychlosti větru (1,7 m/s, 5 m/s a 11 m/s).

Obec Lukaavec u Hořic je vzdálena od Hořic 3 km a vzhledem k tomu mohla být použita větrná růžice pro Hořice. Odborný odhad větrné růžice zpracoval ČHMÚ Praha. Zobrazení větrné růžice je v příloze č. 4. Větrná růžice je nutná pro výpočet průměrných ročních imisních koncentrací.

Z této větrné růžice vyplývá, že největší četnost výskytu má západní vítr s 19,8 %, severozápadní vítr s 16,8 % a jihovýchodní vítr s 12,6 %. Četnost výskytu bezvětří je 6,5 %.

Nejhorší rozptylové podmínky jsou při inverzních situacích, které se vyskytují v 19,1 % případů.

Z výše uvedeného popisu meteorologické situace a vzhledem k poloze lokality lze zde předpokládat poměrně dobré rozptylové podmínky.

5. Imisní charakteristika lokality

Pravidelné měření imisních koncentrací základních škodlivin není v Lukavci ani v blízkém okolí prováděno.

Obec Lukaavec není uvedena v seznamech oblastí s překročeným imisním limitem pro ochranu zdraví lidí a pro ochranu ekosystémů a vegetace [6].

Jako pozadovou měřicí stanicí pro venkovské lokality považujeme stanicí ČHMÚ v Košetících u Pelhřimova. Pro NO₂ a suspendované částice frakce PM₁₀ zde byly v roce 2004 naměřeny následující hodnoty. Uvedeny jsou v tabulce rovněž příslušné limity, které byly na této měřicí stanici v roce 2004 splněny.

Tabulka č. 3 - vybrané imisní hodnoty na stanici Košetice v µg/m³ v roce 2004

Látka	19 MV	36 MV	roční průměr
NO₂	28,5	-	8,4
limit	200	-	40
PM₁₀	-	43,3	26,1
limit	-	50	40

19 MV – 19. nejvyšší hodinová koncentrace

36 MV – 36. nejvyšší 24hodinová koncentrace

6. Metoda výpočtu

Výpočet imisních koncentrací byl proveden podle závazné metody SYMOS'97 - Systém modelování stacionárních zdrojů, kterou vydal ČHMÚ Praha [1, 2]. Tato metoda je založena na předpokladu Gaussovského rozložení koncentrací znečišťujících látek v průřezu kouřové vlečky.

Při výpočtu imisní koncentrace prachu se uplatňuje i pokles osy prašné vlečky v důsledku pádové rychlosti prašných částic.

K vlastnímu výpočtu byla použita verze výpočetního programu 2003. Tato metoda pro výpočet rozptylu znečišťujících látek v ovzduší je stanovena příslušným předpisem [4]. Metoda umožňuje výpočet maximálních možných hodinových, osmihodinových, dvacetičtyřhodinových a průměrných ročních imisních koncentrací pro znečišťující látky.

Výpočet je prováděn i s ohledem na tvar terénu mezi zdrojem emisí a příslušným referenčním bodem. Pro výpočet se zadává charakter terénu formou matice hodnot výškopisu v řešené oblasti (uloženo u zpracovatele rozptylové studie). Výškové údaje a vzdálenosti byly odečteny z mapy daného území v měřítku 1:5 000.

Metodika počítá se stáčením a zvyšováním rychlosti větru s výškou a při výpočtu průměrných koncentrací a doby překročení bere v úvahu rozložení četností směru a rychlosti větru. Výpočty se provádějí pro pět tříd stability atmosféry a 3 třídy rychlosti větru.

Model uvažuje i s průměrnou dobou setrvání znečišťující látky v atmosféře a řadí látky do tří kategorií. Zde byla zvolena ve výpočtu pro NO₂ kategorie II – 6 dní.

7. Referenční body

Výpočet rozptylu NO₂ a PM₁₀ byl proveden ve zvolených dvanácti referenčních bodech. Tyto referenční body představovaly objekty v okolní obytné zástavbě. Souřadnice všech referenčních bodů jsou uvedeny v tabulce v příloze č. 3 (sloupec X a Y_COORD a Z_ELEV) a body jsou zakresleny do mapy měřítko 1 : 5 000 v příloze č. 1. Výpočet byl proveden pro výšku horní římsy u zvolených objektů (sloupec L_ELEV).

8. Imisní limity

Imisní limity pro základní znečišťující látky jsou stanoveny nařízením vlády č. 350/2002 Sb. a jsou uvedeny v příloze č. 1 tohoto nařízení. Změna byla provedena nařízením vlády č. 429/2005 Sb. Pro suspendované částice PM₁₀ a NO₂ nyní platí pro ochranu zdraví lidí imisní limity uvedené v tabulce č. 4.

Hodnoty imisních limitů se vztahují na standardní podmínky - objem přepočtený na teplotu 293,15 K a atmosférický tlak 101,325 kPa.

Tabulka č. 4 - Imisní limity pro suspendované částice PM₁₀ a NO₂

Znečišťující látka	Doba průměrování	Hodnota imisního limitu	Maximální povolený počet jejího překročení za rok
Suspendované částice PM ₁₀	24 hodin	50 µg.m ⁻³	35
	kalendářní rok	40 µg.m ⁻³	-
Oxid dusičitý	1 hodina	200 µg.m ⁻³	18
	kalendářní rok	40 µg.m ⁻³	-

Limity pro oxid dusičitý musí být dosaženy do 1.1.2010.

Pro posuzování úrovně znečištění ovzduší modelovými výpočty je stanovena horní mez pro dvacetičtyřhodinový imisní limit PM₁₀ ve výši 30 µg/m³ a nesmí být překročena více než 7krát za kalendářní rok. Pro roční limit je horní mez 14 µg/m³. U NO₂ je horní mez pro dvacetičtyřhodinový limit ve výši 140 µg/m³ a nesmí být překročena více než 18krát za kalendářní rok. Pro roční limit je horní mez 32 µg/m³.

Imisní limit oxidů dusíku pro ochranu ekosystémů a vegetace se v této lokalitě neuplatňuje.

9. Výpočet imisních koncentrací

Podle uvedené metodiky SYMOS'97 byly provedeny výpočty imisních koncentrací NO₂ (maximálních hodinových a průměrných ročních) a suspendovaných částic frakce PM₁₀ (maximálních 24hodinových a průměrných ročních) ve zvolených dvanácti referenčních bodech. Hodnoty imisních koncentrací byly vypočteny pro všech pět tříd stability přízemní vrstvy atmosféry a tři třídy rychlosti větru, s příspěvkem po úhlových krocích 1°. Dále byla počítána případná doba překročení zadaných tří hodnot maximálních imisních koncentrací. Do výpočtu byly zahrnuty zdroje emisí stávající i nově navrhované betonárky v Lukavci u Hořic.

Tabulka č. 5 uvádí nejvyšší vypočítané hodnoty imisních koncentrací pro oxid dusičitý z automobilové dopravy na okolních silnicích, s připočítaným nárůstem dopravy souvisejícím s provozem nové betonárky firmy Betontransport s.r.o. a to ve zvolených referenčních bodech.

**Tabulka č. 5 - vypočítané imisní koncentrace NO₂
ve zvolených referenčních bodech**

Referenční bod	C_{max} μg/m³	v m/s	S	C_r μg/m³	P h/rok
1	1,18	1,7	I	0,004	0
2	1,20	1,7	I	0,004	0
3	1,29	1,7	I	0,006	0
4	1,51	1,7	I	0,006	0
5	2,08	1,7	I	0,007	0
6	6,60	1,7	I	0,054	0
7	3,95	1,7	I	0,071	0
8	5,46	1,7	I	0,064	0
9	6,32	1,7	I	0,049	0
10	4,78	1,7	I	0,047	0
11	3,10	1,7	I	0,035	0
12	4,17	1,7	I	0,028	0
Limit	200	-	-	40	18

- C_{max} maximální hodinová koncentrace v referenčním bodě
v třídy rychlosti větru (1.7, 5 a 11 m.s⁻¹)
S třídy stability, v níž jsou uvedena maxima koncentrací docílena
C_r průměrná roční koncentrace
P pravděpodobnost překročení limitu hodinové koncentrace (200 μg/m³)

Tabulka č. 6 uvádí nejvyšší vypočítané hodnoty imisních koncentrací pro suspendované částice frakce PM₁₀ z technologických zdrojů obou uvažovaných betonárek v Lukavci.

**Tabulka č. 6 - vypočítané imisní koncentrace suspendovaných částic PM₁₀
ve zvolených referenčních bodech**

Referenční bod	C _{24h} μg/m ³	v m/s	S	C _r μg/m ³	P den/rok
1	1,44	1,7	I	0,01	0
2	1,88	1,7	I	0,01	0
3	2,25	1,7	I	0,02	0
4	3,12	1,7	I	0,02	0
5	4,89	1,7	I	0,02	0
6	1,50	1,7	I	0,01	0
7	1,56	1,7	I	0,01	0
8	1,84	1,7	I	0,01	0
9	1,78	1,7	I	0,01	0
10	2,03	1,7	I	0,01	0
11	2,46	1,7	I	0,01	0
12	4,02	1,7	I	0,06	0
Limit	50	-	-	40	35

C_{24h} maximální 24hodinová koncentrace v referenčním bodě

v třídy rychlosti větru (1.7, 5 a 11 m.s⁻¹)

S třídy stability, v níž jsou uvedena maxima koncentrací docílena

C_r průměrná roční koncentrace

P pravděpodobnost překročení limitu 24hodinové koncentrace (50 μg/m³)

Podrobný výpis výpočtů je v přílohách č. 5 a 6, kde jsou uvedeny imisní koncentrace ve všech referenčních bodech při různých povětrnostních podmínkách (při různé třídě stability počasí a rychlosti větru).

10. Hodnocení výsledků

Výpočet rozptylové studie pro emise oxidu dusičitého a suspendované částice frakce PM₁₀ z provozu stávající Betonárky Lukavec a navrhované betonárky firmy Betontransport s.r.o. v Lukavci byl proveden příspěvkovým způsobem, bez započítání pozadí v daném prostoru. U oxidu dusičitého byly započítány i emise ze stávající dopravy po silnicích vedoucích obcí Lukavec.

Nejvyšší průměrná hodinová imisní koncentrace NO₂ byla zjištěna v referenčním bodě č. 6 (dům na severozápadním okraji obce) a činí 6,6 μg/m³. Imisní limit pro tento parametr je 200 μg/m³. Maximální vypočítaná hodnota u obytné zástavby je tak na úrovni 3,3 % uvedeného imisního limitu.

Vypočítané průměrné roční imisní koncentrace NO₂ nepřekračují v žádném bodě a za žádných podmínek hodnotu 0,1 μg/m³. Imisní limit pro tento parametr je 40 μg/m³.

Nejvyšší průměrná 24hodinová imisní koncentrace suspendovaných částic PM₁₀ byla zjištěna v referenčním bodě č. 5 (rodinný dům severovýchodním směrem) a činí 4,9 µg/m³. Imisní limit pro tento parametr je 50 µg/m³. Maximální vypočítaná hodnota u obytné zástavby je tak na úrovni 9,8 % uvedeného imisního limitu.

Nejvyšší průměrná roční imisní koncentrace suspendovaných částic PM₁₀ byla zjištěna v referenčním bodě č. 12 (byť v areálu firmy Betontransport) a činí 0,06 µg/m³. Imisní limit pro tento parametr je 40 µg/m³.

Provoz stávající Betonárky Lukavec i nově navrhované betonárky ve firmě Betontransport s.r.o. v Lukavci nebudou svými emisemi zatěžovat významně okolní ovzduší a příslušné imisní limity pro znečišťující látky zde budou dodrženy. Stávající imisní pozadí v této lokalitě není známo a proto přebíráme hodnoty naměřené na stanici Košetice. V případě velmi suchého a větrného počasí je však nutné vlhčit pracovní, pojezdové a skladové venkovní plochy betonárek.

11. Údaje o zpracovateli rozptylové studie

Jméno a příjmení

Ing. Pavel Tomáška

Adresa

Brožíkova 1405, 500 12 Hradec Králové

Tel.+fax: 495 275 161; mobil: 775 652 775; e-mail: pavel@tomiska.cz

Autorizace

Ministerstvo životního prostředí Praha, č.j. 503/740/03 – Osvědčení o autorizaci ke zpracování rozptylových studií. Rozhodnutí ze dne 16.4.2003.

Datum zpracování

29. března 2006

Podpis zpracovatele

Literární podklady :

- [1] SYMOS'97 - Systém modelování stacionárních zdrojů, verze 99, ČHMÚ Praha 1998.
- [2] Věstník MŽP, částka 3, duben 1998. Metodický pokyn odboru ochrany ovzduší MŽP výpočtu znečištění ovzduší z bodových a mobilních zdrojů „ SYMOS'97“.
Věstník MŽP, částka 4, duben 2003. Dodatek č. 1 k Metodickému pokynu.
- [3] Zákon č. 86/2002 Sb. o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (zákon o ochraně ovzduší), ve znění pozdějších předpisů.
- [4] Nařízení vlády č. 350/2002 Sb., kterým se stanoví imisní limity a podmínky a způsob sledování, posuzování, hodnocení a řízení kvality ovzduší, ve znění pozdějších předpisů.
- [5] Vyhláška MŽP č. 355/2002 Sb., kterou se stanoví emisní limity a další podmínky provozování ostatních stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší emitujících těkavé organické látky z procesů aplikujících organická rozpouštědla a ze skladování a distribuce benzínu, ve znění pozdějších předpisů.
- [6] Sdělení č. 38 odboru ochrany ovzduší MŽP o hodnocení kvality ovzduší – vymezení oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší, na základě dat za rok 2004. Věstník MŽP, částka 12, prosinec 2005.
- [7] Protokol o autorizovaném měření emisí ze dne 17.8.1999. DETEKTA s.r.o. Brno.