

VARNO ODSTRANJEVANJE GRADBENIH PROIZVODOV Z VSEBNOSTJO AZBESTA

Ljubljana , 14.-15. 04. 2014

Milko Rutar, var. ing.

VSEBINA PREDSTAVITVE

- **zakonske osnove, ocena tveganja, varnostni načrt, načrt gospodarjenja z odpadki**
- **prijava gradbišča: manjši/večji obseg del**
- **varnostni ukrepi, ki jih je potrebno upoštevati pri izvajanju odstranjevanja a/c kritine**
- **monitoring**

Zakonske osnove

- **Zakon o varnosti in zdravju pri delu** (Ur. l. RS, št. 43/2011 – 40. čl. določa nalogo obveščanja o pričetku posebno nevarnih in zdravju škodljivih del)
- **Uredba o pogojih, pod katerimi se lahko pri rekonstrukciji ali odstranitvi objektov in pri vzdrževalnih delih na objektih in instalacijah ali napravah odstranjujejo materiali, ki vsebujejo azbest.** (Ur. l. RS, št. 60/2006)
- **Uredba o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih** (Ur. l. RS, št. 83/2005)
- **Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti azbestu pri delu** (Ur. l. RS, št. 93/2005)
- **Pravilnik o osebni varovalni opremi**(Ur.l.RS,št.89/99 in 60/06)

Nadzor in vzdrževanja materialov z vsebnostjo azbesta

- **Za dela večjega obsega (dva delavca opravljata delo več kot štiri ure ,površina kritine je večja od 300m²), je potrebno:**
- Prijaviti gradbišča okoljski in delovni inšpekciji
- Delo lahko izvaja pooblaščen organizacija
- Izdelati varnostni načrt-program ukrepov z oceno tveganja izpostavljenosti azbestnim vlaknom
- Izdelati načrta gospodarjenja z odpadki (A odpadki - šifra 170605)
- Izvajati monitoring (pred, med in po delu)

Ocena tveganja

Vzorčevanje in analiza materialov

- pregled dokumentacije
- neposreden ogled materialov (luščenje ali cvetenje kritine)



- ugotoviti stanje ohranjenosti drobljivih materialov
- po potrebi jemanje vzorcev materiala
- popis vseh informacij ter seznanitev odgovornih

Ocena tveganja

Ocena potencialne ekspozicije:

- **Iz pregleda stanja materialov lahko že podamo oceno sproščanja vlaken** (manjše ali pa večje od 0.1 vl/cm³).
- **Meritev koncentracij azbestnih vlaken** (monitoring pred izvajanjem del, med izvajanjem in po končanem delu). Vzorce lahko jemlje pooblaščen izvajalec meritev, štetje pa lahko opravi institucija, ki razpolaga z ustrežno metodologijo in opremo. Problem meritev je, da so običajno podatki znani kasneje zaradi obdelave vzorcev v laboratoriju (zamudno štetje vlaken na optičnem mikroskopu)

Ocena tveganja

Tip materiala

- **Proizvodi iz azbestcementa (a/c)**

Lastnosti: Večinoma krizotilni azbest

Sproščanje vlaken

Možnost sproščanja ob drgnjenju, žaganju, vrtanju, lomljenju .

Ob normalnem rokovanju se sprošča manj od 0,1 vl/cm³.

Ocena tveganja

Tipi situacij:

- A** • celi materiali, ki niso podvrženi poškodbam
- nedosegljivi materiali
- materiali v dobrem stanju
- ni ekspozicije
- B** • celi materiali, podvrženi poškodbam
- C** • poškodovani materiali

NAČRT DELA Z AZBESTOM

Varnostni načrt

Investitor:
d.d. INPRIME d.o.o. in SALONIT ANHOVO,

Izvajalec: SALINVEST, storitve, d.o.o.

Vrsta in lokacija objekta: UPRAVNA STAVBA Z ENOTO TEHNOLOŠKEGA PARKA
INPRIME V SALONIT ANHOVO,
d.d.

Št. načrta: 1/1/2011 – julij 2011-09-09

Opomba:
VN/MR – 1/2011 – Načrt je sestavni del varnostnega načrta
julij 2011-09-09

Izdelal: Milko Rutar, var. inž.

Datum: Julij 2011

NAČRT GOSPODARJENJA Z AZBESTNIMI ODPADKI

Načrt gospodarjenja z odpadki

INVESTITORJA: SALONIT ANHOVO GRADBENI MATERIALI
D.O.O.
ANHOVO 1
5210 DESKLE

INPRIME RAZVOJNO - TEHNOLOŠKI PARK
D.O.O.
ULICA PADLIH BORCEV 1B
5220 TOLMIN

LOKACIJA: SALONIT ANHOVO GRADBENI MATERIALI
D.O.O.
ANHOVO 1
5210 DESKLE

OBJEKT: UPRAVNA STAVBA Z ENOTO TEHNOLOŠKEGA
PARKA INPRIME V SALONITU ANHOVO

IZDELOVALEC: INŠTITUT ZA VARNOST LOZEJ D.O.O.
AJDOVŠČINA
GORIŠKA CESTA 62
5270 AJDOVŠČINA

Načrt gospodarjenja z azbestnimi odpadki je izdelan na podlagi Uredbe o ravnanju z odpadki, ki vsebujejo
azbest (Ur. l. RS, št. 34/08) in podatkih, ki nam jih je posredoval povzročitelj azbestnih odpadkov.

Načrt gospodarjenja z azbestnimi odpadki je izdelan kot del dokumentacije za pridobitev gradbenega

Prijava gradbišča

PRIJAVA GRADBIŠČA	
Datum odpočitja (mora se ujemati z datumom poštnega žiga na kuverti)	11.7.2011
Popoln naslov gradbišča	UPRAVNA STAVBA Z ENOTO TEHNOLOŠKEGA PARKA V INPRIME V SALONIT ANHOVO, d.d.
Podatki o naročniku (ime, naslov, tel. številka)	SALONIT ANHOVO, d.d. Anhovo 1 5210 Deskle
Vrsta gradnje (novogradnja, rekonstrukcija, vzdrževanje, čiščenje, rušenje...)	NOVOGRADNJA IN RUŠENJE
Nadzornik projekta (ime, naslov, tel. številka)	MITJA PIRIH SALONIT ANHOVO, d.d. Anhovo 1, 5210 Deskle Tel. 05/39-21-319
Koordinator(-ji) za varnost in zdravje pri delu v pripravljani fazi projekta (ime, naslov, tel. številka)	MILKO RUTAR SALONIT ANHOVO, d.d. Anhovo1, 5210 Deskle Tel: 05/39-21-232
Koordinator(-ji) za varnost in zdravje pri delu v fazi izvajanja projekta (ime, naslov, tel. številka)	MILKO RUTAR / MIRAN GABRIJELEČIČ SALONIT ANHOVO, d.d. Anhovo1, 5210 Deskle Tel: 05/39-21-232 / 05/39-21-230
Številka, verzija in datum (za)čitljivje varnostnega načrta	VN/MG-1/2011
Varnostni načrt izdelal (ime, ime odgovorne osebe, naslov, tel. številka)	MILKO RUTAR, var. inž. Salonit Anhovo, d.d. Anhovo 1, 5210 Deskle Tel: 05/39-21-232
Predvideni datum začetka del	1.7.2011
Predvideno trajanje del	30.4.2012
Očanjeno največje število delavcev na gradbišču	45
Planirano število pogodbenih izvajalcev in samostojnih podjetnikov na gradbišču	15
Podatki o pogodbenih izvajalcih, ki so že izbrani (po potrebi dodati strani, ni potrebno navajati izvajalcev, ki so dela dokončali in niso več prisotni na gradbišču)	- SALONIT ANHOVO, d.d. - SALINVEST, d.o.o. - neizbrani izvajalci

Gradbišče prijavja: naročnik del
SALONIT ANHOVO, d.d.
Anhovo 1
5210 Deskle

Tehnični direktor
Ivan Vrgič, univ. dipl. inž. el.

SALONIT ANHOVO
gradbeni materiali, d.o.o.
13

Varnostni ukrepi, ki jih je potrebno upoštevati pri izvajanju odstranjevanja a/c kritine

- **Območja morajo biti ustrezno označena in zamejena** ker so lahko vir disperzije vlaken






Varnostni ukrepi, ki jih je potrebno upoštevati pri izvajanju odstranjevanja a/c kritine

- Veliko je tveganje zdrsa ali padca

a/c plošče niso pohodne, posebej še zaradi starosti; pripraviti je treba ustrezne pohodne poti, lahko pa uporabimo tudi lovilne mreže



Varnostni ukrepi, ki jih je potrebno upoštevati pri izvajanju odstranjevanja a/c kritine



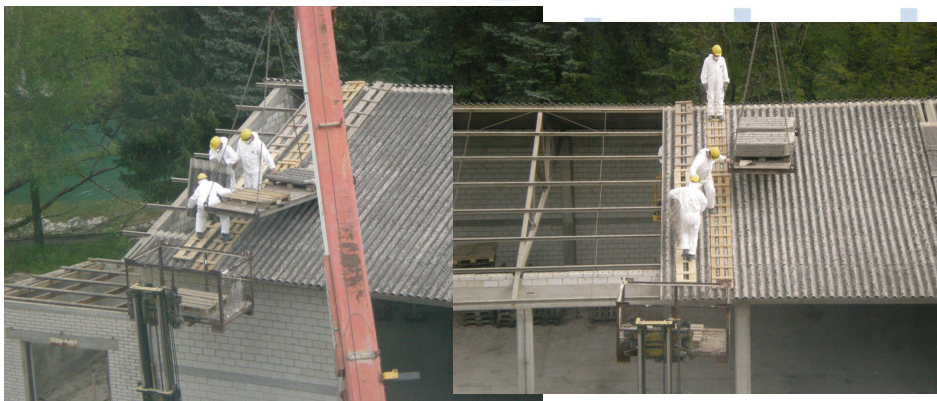
Pripravljalna dela (odstranjevanje strelovoda)

Varnostni ukrepi, ki jih je potrebno upoštevati pri izvajanju odstranjevanja a/c kritine



Namestitev pohodnih elementov

Varnostni ukrepi, ki jih je potrebno upoštevati pri izvajanju odstranjevanja a/c kritine



Odstranjevanje a/c kritine

Varnostni ukrepi, ki jih je potrebno upoštevati pri izvajanju odstranjevanja a/c kritine



Odvoz a/c kritine na začasno skladiščenje.

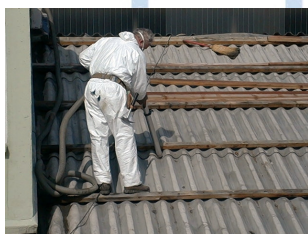
Varnostni ukrepi, ki jih je potrebno upoštevati pri izvajanju odstranjevanja a/c kritine



Uporaba delovnih strojev (dviganje bremen, ljudi ...)

Varnostni ukrepi, ki jih je potrebno upoštevati pri izvajanju odstranjevanja a/c kritine

- **Obvezna uporaba osebne varovalne opreme,**
ki ustreza določilom Odredbe o osebni varovalni opremi za kategorijo III in mora biti opremljena z izjavo o skladnosti ter ustrezno označena z oznako CE



Varnostni ukrepi

Delovni postopki pri odstranjevanju a/c kritin:

- **odstranjevanje:**
 - pred vsakim delom z njimi in pred premikanjem jih je potrebno primerno zmočiti
 - odstranjuje se jih brez lomljenja
 - pri demontaži je potrebno odstraniti pritrdilni material tako, da se plošč ne poškoduje
 - ne sme se uporabljati svedrov, žag ali abrazivnih orodij, mehanični pripomočki, ki jih je nujno potrebno uporabiti, morajo biti opremljeni z vgrajenimi sesalniki
 - demontirane plošče, namočene z obeh strani je treba spustiti na tla z dvigali
 - **strogo prepovedano je metanje a/c plošč na tla !**
 - lesene dele kritine je treba temeljito posesati in premazati s premazi
 - odpadne vode, ki nastajajo pri močenju plošč, je treba zbirati posebej in na ustrezen način ločiti vodo od vlaken



Delovni postopki pri odstranjevanju a/c kritin:

- **priprava na transport:**
 - odstranjenih plošč se ne sme lomiti na manjše dele
 - odlomljene dele plošč in nakopičena azbestna vlakna v žlebovih in odtokih je treba sproti odlagati v PVC vreče
 - **polne vreče se zalepi in označi skladno s predpisi o označevanju azbestnih materialov !**
 - odstranjene cele plošče se zloži na palete in ovije s plastično folijo
 - s folijo zaščitene palete morajo biti postavljene ločeno od drugih odpadkov, najbolje v zaprte kontejnerje, namenjene za transport



Delovni postopki – transport a/c:

- **transport:**
 - transport mora biti opremljen z ustrezno izpolnjenim evidenčnim listom odpadkov
 - med transportom do ustrezne deponije, mora biti tovor zavarovan pred razsutjem
 - materiale se razloži z ustrezno mehanizacijo
 - prepovedana je uporaba prekuchnih vozil za raztovarjanje



Delovni postopki – transport a/c:



Brez komentarja!

Evidenčni list pošiljke odpadkov		-Zaporedna št. ev. lista-		140159-KZ-32	
1. Pošiljatelj/imetnik odpadka	#St. iz evidence	#Matična št.	#Sifra dejavnosti		
		5043816	23.510		
#Ime SALONIT ANHOVO d.d.					
#Naslov ANHOVO 1, 5210 Deskle					
2. Prezemnik odpadka	#St. iz evidence	#Matična št.	#Sifra dejavnosti		
	35	5015892	38.110		
#Ime Komunala Nova Gorica d.d.					
#Naslov cesta 25. junija 1, 5000 Nova Gorica					
3. Prevoznik odpadka	#St. iz evidence	#Matična št.	#Sifra dejavnosti		
	485	5075475	90.021		
#Ime KRAŠKI ZIDAR d.d.					
#Naslov Kolodvorska 1, 6210 Sežana					
4. Odpadek 1	#Klasifikacijska številka		170605		
Vzročni odpadki (klasifikacijski seznam odpadkov): Trdno vezani gradbeni materiali, ki vsebuje azbest					
#Tip	#Primarni	#Količina (kg)			
		6.480			
#Pakiranje (vrsta)	#Št. kosov pakiranja in				
palete v foliji					
#Fizikalne lastnosti (izgled odpadka)	#Dejavnost nastanka	#Rušenje objekta			
trdno, v kosih					
#Lokacija nastanka					
#Naslov Anhovo 1, Deskle					
#KO in parcelne številke 1215/5, 1215/4, 1215/7, 1215/8, 1215/9 in 1215/10 k.o. Anhovo					
#Lokacija objekta za ravnanje z odpadki					
#Naslov Rušenje dela objekta					
#Lokacija objekta					
#Naslov CER0 - Nova Gorica					
#KO in parcelne številke					
#Postopek ravnanja z odpadkom					
Opomba					
5. Primopredaja					
#Datum oddaje	#Ime, priimek ter podpis in #ig pošiljatelja				
30.08.2011	Zoran Perić				
#Kraj oddaje					
Anhovo					
Opomba pošiljatelja					
KRAŠKI ZIDAR - ZVAJALEC					
#Prevozno sredstvo	#Ime, priimek ter podpis in #ig voznika				
KP 64-99 K	Franko Družak				
Opomba voznika					
#Datum prejema/zavrnitve	#Ime, priimek ter podpis in #ig prejemnika				
30.8.2011					
#Kraj prejema					
CER0 - Nova Gorica					
Opomba prejemnika					

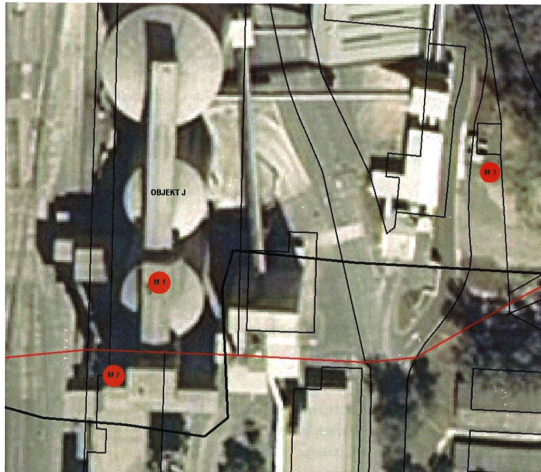
Evidenčni list odpadkov

2.1 LOKACIJE MERILNIH MEST

Meritve koncentracije azbestnih vlaken smo izvedli na treh merilnih mestih:

- M1 – na vrhu objekta J, na mostu nad silosi,
- M2 – vznožje objekta J (kota 0), zahodno, proti železnici,
- M3 – ob sedimentatorju čistilne naprave (proti reki Soči).

Merilni mesti M1 in M2 sta bili na območju izvajanja rekonstrukcijskih del, merilno mesto M3 je bilo v bližini območja delovišča.



Monitoring

Monitoring

- Obvezen pri delih večjega obsega (pred – nulto stanje, med in po zaključku del)



Kontrola pretoka črpalke



Črpanje skozi celulozni filter

Tabela 1: Rezultati meritev koncentracije azbestnih vlaken pred rekonstrukcijo objekta

Oznaka vzorca	Merilno mesto	Lab. številka	Čas meritve		Azbestna vlakna
			Začetek datum; ura	Konec datum; ura	C
					(vl/m ³)
S-I-1	M1	386/09	18.06.2009 10:47	18.06.2009 15:30	337
S-I-2	M2	387/09	18.06.2009 10:51	18.06.2009 15:29	120
S-I-3	M3	388/09	18.06.2009 10:51	18.06.2009 15:31	<100

Rezultati meritev

Tabela 2: Rezultati meritev koncentracije azbestnih vlaken med rekonstrukcijo objekta

Oznaka vzorca	Merilno mesto	Lab. številka	Čas meritve		Azbestna vlakna
			Začetek datum; ura	Konec datum; ura	C
					(vl/m ³)
S-II-1	M1	553/09	19.08.2009 12:55	19.08.2009 15:32	2040
S-II-2	M2	554/09	19.08.2009 13:08	19.08.2009 16:53	280
S-II-3	M3	555/09	19.08.2009 13:08	19.08.2009 16:53	130

Tabela 3: Rezultati meritev koncentracije azbestnih vlaken po rekonstrukciji objekta

Oznaka vzorca	Merilno mesto	Lab. št.	Čas meritve		Azbestna vlakna
			Začetek datum; ura	Konec datum; ura	C
					(vl/m ³)
S-III-1	M1	725/09	12.11.2009 10:15	12.11.2009 14:25	130
S-III-2	M2	726/09	12.11.2009 10:17	12.11.2009 14:30	380
S-III-3	M3	727/09	12.11.2009 10:22	12.11.2009 14:39	<100



HVALA ZA POZORNOST