



European project "Environmental protection and sustainable development:  
building local capacities on solid waste management in Myanmar"

ယတိဝန်းကျင်ကာကွယ်ရေးနှင့် ဓနုဇာတိတည်တံ့စေသော စွဲမြဲဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု :  
မြန်မာပြည်တွင် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှုအား အသိပညာရှင်များတတ်မြောက်ရေး

# European project “environmental protection and sustainable development: building local capacities on solid waste management in Myanmar”

## Legislative framework report

### Final output of Work Package 1.1

*Issued by the City of Torino and Amiat*



European project "Environmental protection and sustainable development:  
building local capacities on solid waste management in Myanmar"

ယဉ်းခက်ကွဲပြားစွာ ဖြစ်ပေါ်နေသော စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများကို စီမံခန့်ခွဲမှုဆိုင်ရာ အားလုံးပါဝင်ဆောင်ရွက်ခြင်း  
ပြန်လည်ထူထောင်ရေး ဝန်ဆောင်ခံရရှိရန်အတွက် အသံတွင်အားပေးခြင်းတို့ဖြစ်သည်။

## Methodology

The content is organised by issues and administrative levels  
(national to municipal level)

Each issue is related to the Italian/Myanmar  
relevant legal sources

For the short-term perspectives, not always the Italian source  
is the latest

Partners - အဖွဲ့အစည်းများ



In collaboration with -  
ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်သူ



Donors - အားပေးသူများ



This project is funded by the European Union -  
ဤအဖွဲ့အစည်းသည် ဝန်ဆောင်ခံရရှိရန်အတွက် အားပေးခြင်းဖြင့် ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။



European project "Environmental protection and sustainable development:  
building local capacities on solid waste management in Myanmar"

ယတိဝန်ကျင်ကတကွယ်ရေနှင့် ဓရုဏ်တည်တံ့ခသာ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု :  
မြန်မာပြည်တွင် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှုအား ဓဒေသတွင်းစွမ်းရည်ပြုန်တင်ခြင်း

## National level:

- A – general principles
- B – responsibilities and jurisdiction
- C – waste categories
- D – IW tracking and control
- E – rules for incinerators construction
- F – incineration procedures
- G – rules for landfills construction and management
- H - rules for composting plants construction / compost properties
- I – rules for hospital waste
- J – soil quality
- K – air quality
- L – underground water quality
- M – surface water quality
- N – controls/authorizations
- O – taxation
- P – hazardous waste recovery



Donors - သက်ဆိုင်ရာ



This project is funded by the European Union -  
မြန်မာနိုင်ငံအား ဂျပန်အစိုးရက အကူအညီပေးဆောင်ခဲ့သည်။





European project "Environmental protection and sustainable development:  
building local capacities on solid waste management in Myanmar"

ယတိဝန်ထုပ်ကွယ်ရေးနှင့် ဓာတ်တည်တံ့စေသော စွဲမြဲရေးတော်လှန်မှု :  
မြန်မာပြည်တွင် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှုအား အသိပညာပေးဆောင်ရွက်ခြင်း

## A – general principles

The points related to SWM are:

1 – SWM is a public interest

2 – SWM must not cause:

- ❖ dangers for human beings, water, air,  
soil, animals/plants
- ❖ noises
- ❖ bad smells

3 – producers has an “extended responsibility”

4 – hierarchy of SWM

5 – autonomy and proximity



- Prevention
- Reuse
- Recycling
- Recovery (*also energy*)
- Disposal

Partners - အဖွဲ့အစည်းများ



In collaboration with -  
ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်သူ



Donors - အဖွဲ့အစည်းများ



This project is funded by the European Union -  
ဤအစီအစဉ်ကို ဥရောပသမဂ္ဂမှ အဖွဲ့အစည်းများမှ အကူအညီပေးဆောင်ထားပါသည်။



European project "Environmental protection and sustainable development:  
building local capacities on solid waste management in Myanmar"

ယတိဝန်းကျင်ကာကွယ်ရေးနှင့် ဓနုဇာတိတည်တံ့စေသော စွဲမြဲရေးတော်လှန်မှု :  
မြန်မာပြည်တွင် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှုအား အသိပညာရှင်များနှင့်အတူတိုင်ဆောင်ရွက်ခြင်း

## A – general principles

### Common points within the Environmental Conservation Law (2012):

- art 3 (d) and (e) → purposes
- art 2 (j) → beneficial use → prevention as per “environmental action”
- art 2 (c) → responsibility on future generation
- art 2 (a) and (e) → elements of the environment as per point 2 related to SWM

Partners - အတူဆောင်ရွက်သူများ



In collaboration with - ယှဉ်အောင်ဆောင်ရွက်သူ



Donors - အားပေးသူများ



This project is funded by the European Union - ဤအစီအစဉ်ကို ဥရောပသမဂ္ဂမှ အကူအညီပေးဆောင်ထားပါသည်။



European project "Environmental protection and sustainable development:  
building local capacities on solid waste management in Myanmar"

ယတိဝန်ထုပ်ကွယ်ပေးမှုနှင့် စေ့တည်တည်တံ့ခသာ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု :  
မြန်မာပြည်တွင် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှုအား အသိတွင်စွမ်းဆောင်ရည်မြှင့်တင်ခြင်း

## A – general principles

### Mid-term Suggestions

Insert in the YCDC bylaw the following points:

- ❖ sustainable development → responsibility on future generations
- ❖ environmental protection as responsibility of anyone
- ❖ SWM is a public interest
- ❖ SWM must not cause dangers for human beings, water, air, soil, animals/plants, noises, bad smells
- ❖ hierarchy of SWM for citizens and PCCD
- ❖ autonomy and proximity for YC territory

### Long-term suggestions

Insert in the YCDC bylaw “the one who pollutes, pays” and “extended responsibility” for producers (art 7 (0) of the ECL seems aiming this direction)

Partners - အထွတ်အမြတ်



In collaboration with - ယှဉ်အောင်အောင်



amiat

Donors - အထွတ်အမြတ်



This project is funded by the European Union - ဤအစီအစဉ်ကို ဥရောပသမဂ္ဂကော်မရှင်က အထောက်အကူပြုခဲ့သည်။



European project "Environmental protection and sustainable development:  
building local capacities on solid waste management in Myanmar"

ပတ်ဝန်းကျင်ကာကွယ်ရေးနှင့် ဓနုညီတည်တံ့စေသာ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု :  
မြန်မာပြည်တွင် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှုအား အသိပညာရှင်များက ဆောင်ရွက်ခြင်း

## B – responsibilities and jurisdiction

### State jurisdiction as per our TUA:

- SWM criteria or parameters
- minimal requirements for authorizations
- waste reducing guidelines
- 3Rs plans
- national plants management
- a general communication plan
- guidelines for
- characterization of waste (list of limits)
- rules for compost use



**LAs jurisdiction** will be handled in the  
“intermediate level”. This part is just for  
information, it cannot lead to any  
suggestion on the YCDC bylaw.

- Regional planning
- SWM services procurement
- territorial defined areas
- separate collections

Partners - အဖွဲ့အစည်းများ



In collaboration with - ယှဉ်အောင်အဖွဲ့များ



Donors - အဖွဲ့အစည်းများ



This project is funded by the European Union - ဤအဖွဲ့အစည်းသည် ယူရောပန်သမဂ္ဂမှ အဖွဲ့အစည်းတစ်ခုဖြစ်သည်။



European project "Environmental protection and sustainable development:  
building local capacities on solid waste management in Myanmar"

ယတိဝန်ကျင်ကကျယ်ရေးနှင့် ဓရုဇာတိတည်တံ့စေသာ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု :  
မြန်မာပြည်တွင် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းအိမ်နိမ့်မှုအား အသိပညာပေးဆောင်ရွက်ခြင်း

## B – responsibilities and jurisdiction

### Regions, Provinces and Municipalities jurisdiction as per our TUA:

- regional waste planning
- new waste treatment plants approval
- disposal activities authorization
- territorial defined areas definition and creation of “Consortia basins”  
(*municipality with more 500.000 inhabitants or union of municipalities*)
- periodic control of any activity within the SWM (utilities and enterprises)
- SWM bylaw adoption

Partners - အဖွဲ့အစည်းများ



In collaboration with -  
ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်သူ



Donors - အဖွဲ့အစည်းများ



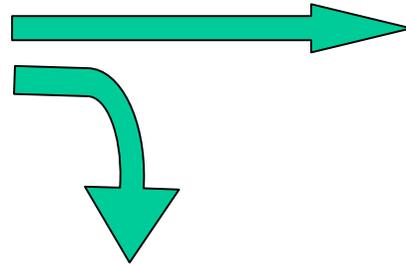
This project is funded by the European Union -  
ဤအဖွဲ့အစည်းသည် ဥရောပသမဂ္ဂမှ အဖွဲ့အစည်းတစ်ခုဖြစ်သည်။



# C – waste categories

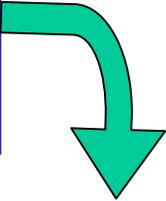
**1982 legislation (not the latest one for this issue) identifies 3 categories:**

- urban waste
- special waste
- hazardous waste



**URBAN WASTE:**

- households waste
- waste lying on public areas



**SPECIAL WASTE:**

- Remainings of:
  - 1) industrial, commercial, agricultural activities
  - 2) constructions, digging, demolitions activities
  - 3) waste treatment/purification
  - 4) vehicles
- hospital waste



**Exclusively managed by Municipalities**

**Managed by producers or delivered to authorized companies**



European project "Environmental protection and sustainable development:  
building local capacities on solid waste management in Myanmar"

ပတ်ဝန်းကျင်ကာကွယ်ရေးနှင့် ဓနုညင်တည်တံ့စေသာ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု :  
မြန်မာပြည်တွင် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှုအား အသိပညာရှင်များကူညီခြင်း

## C – waste categories

### HAZARDOUS WASTE (toxic and harmful)

waste containing the chemical elements listed in 1982 law (*please see list  
in the narrative report*)

### Common points → Environmental Conservation Law (2012):

- art 7 (g) → the Ministry of Environment is assigned the skill about the definition of hazardous waste categories

### Mid-term Suggestions

Insert in the YCDC bylaw the waste categories: that would simplify the regulation of related activities (waste transportation, authorization, etc.)

Partners - အဖွဲ့အစည်းများ



In collaboration with -  
ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်သူ



Donors - အကူအညီပေးသူများ



This project is funded by the European Union -  
ဤအဖွဲ့အစည်းသည် ဥရောပသမဂ္ဂမှ အကူအညီပေးခြင်းဖြစ်သည်။



European project "Environmental protection and sustainable development:  
building local capacities on solid waste management in Myanmar"

ယတိဝိနိးကွင်ကကွယ်ဝေဖုန့် ဝေရုင်တည်တံ့ဝေသာ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု :  
ပြန်လည်ထူထောင်ရေး ဝေပညာပေးခြင်း၊ ဝေပညာပေးခြင်း၊ ဝေပညာပေးခြင်း

# C – waste categories

## Long-term suggestions

Codification and label for waste → regulation of recovery and treatment for each category

Codification and label for hazardous waste → link between code/category and level of danger



**GHS + CPL**

- ❖ GHS (Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals)
- ❖ CLP (Classification, Labelling and Packaging of substances and mixtures)

These two systems, within a global volunteer program, identify the hazards (*physical hazards, health and the environment*) and define the criteria for hazard communication to both consumers and professional users.

Myanmar established the National Commission for Environmental Affairs, in 1990. Among its programs, Myanmar has adopted Agenda 21, one part of which is to promote the environmentally sound management of toxic chemicals and hazardous waste. There is no specific institution assigned to the task of overall management of chemicals and waste, but there are a number of existing frameworks in legislation, classification and labelling standards that could accommodate the GHS.



European project "Environmental protection and sustainable development:  
building local capacities on solid waste management in Myanmar"

ပတ်ဝန်းကျင်ကာကွယ်ရေးနှင့် ဓနုညီတည်တံ့စသာ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု :  
မြန်မာပြည်တွင် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှုအား အသိပညာရှင်များကတစ်ဆင့်

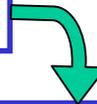
## D – IW tracking and control

The TUA defines WASTE as:

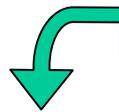
*“any thing/object discarded by the holder/producer, according to their own intention or law constrain”*



**Responsibility coming from the decision of discarding**



**Producers must categorize the waste and attaches a specific code**



**Producers must keep three documents concerning waste:**

- in/out register: quality + quantity of waste generated and stocked quantity in house
- copy of transport documents: producer, intermediate, final collector and characteristics of waste
- summary of waste moving

Partners - အဖွဲ့အစည်းများ



In collaboration with - ယှဉ်အသိပညာရှင်များ



Donors - အဖွဲ့အစည်းများ



This project is funded by the European Union - ဤအစီအစဉ်ကို ဥရောပသမဂ္ဂကော်မရှင်က အကူအညီပေးဆောင်ကြသည်။



European project "Environmental protection and sustainable development:  
building local capacities on solid waste management in Myanmar"

ယတိဝန်းကျင်ကာကွယ်ရေးနှင့် ဓနုတည်တည်တော်စသာ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု :  
မြန်မာပြည်တွင် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှုအား အသံတွင်စွမ်းရည်မြှင့်တင်ခြင်း

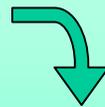
## D – IW tracking and control

### Suggestions

Gradually insert in YCDC bylaw some regulations for:

- waste classification
- waste tracking

starting from the most urgent categories, above all generated within the industrial and commercial scope



Rise up the responsibility of the producers on waste

Partners - အဖွဲ့အစည်းများ



In collaboration with - ယှဉ်အားပေးအဖွဲ့များ



Donors - အဖွဲ့အစည်းများ



This project is funded by the European Union - ဤအစီအစဉ်ကို ဥရောပသမဂ္ဂကော်မရှင်မှ အကူအညီပေးဆောင်ထားပါသည်။



European project "Environmental protection and sustainable development:  
building local capacities on solid waste management in Myanmar"

ပတ်ဝန်းကျင်ကာကွယ်ရေးနှင့် ဓနုညီတည်တံ့စေသာ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု :  
မြန်မာပြည်တွင် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှုအား အသိပညာရှင်များတတ်မြောက်ရေး

## E – rules for incinerators construction

**According to 1984 legislation (not the latest one for this issue) each line must be provided with a secondary combustion chamber following specific parameters (*listed in the report*)**

### Mid-term suggestions

Insert in the YCDC bylaw such parameters.

To this aim, PCCD should set up an office for controls, provided with authority and expertise to do so.

Procurement procedures should be also affected by this new regulation.

Partners - အဖွဲ့အစည်းများ



In collaboration with -  
ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်သူ



Donors - အဖွဲ့အစည်းများ



This project is funded by the European Union -  
ဤအဖွဲ့အစည်းသည် ဥရောပသမဂ္ဂမှ အဖွဲ့အစည်းတစ်ခုဖြစ်သည်။



European project "Environmental protection and sustainable development:  
building local capacities on solid waste management in Myanmar"

ယတိဝန်းကျင်ကာကွယ်ရေးနှင့် ဓနုဇာတိတည်တံ့စေသော စွဲမြဲရေးအားလုံး :  
မြန်မာပြည်တွင် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှုအား အသံတွင်းစွမ်းဆောင်ရည်တင်ပြခြင်း

## E – rules for incinerators construction

### Long-term suggestions

From incinerators to controlled “waste-to-energy plant” following the rules of issue “F”

In any case, a minimum requirement in requested:

- recovery of energy and heat
- treatment of gaseous effluents
- continuous control of gaseous effluents, temperature, pressure and other parameters
- 4 months control of heavy metals
- monitoring of wastewaters

Authorization similar to our AIA, renewable (4 or 5 years), for an environmentally sound management, according to:

- soil pollution from dusty combustion
- direction and wind speed
- traffic conditions → roads and rail development

Partners - အဖွဲ့အစည်းများ



In collaboration with - ယှဉ်အားလုံးအဖွဲ့များ



Donors - အဖွဲ့အစည်းများ



This project is funded by the European Union - ဤအဖွဲ့အစည်းသည် ယူရောပန်သမဂ္ဂ၏ အဖွဲ့အစည်းတစ်ခုဖြစ်သည်။



European project "Environmental protection and sustainable development:  
building local capacities on solid waste management in Myanmar"

ယတိဝန်ကျင်ကတည်းကရန် ဝေလင်တည်တံ့စသာ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု :  
မြန်မာပြည်တွင် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှုအား အသိပညာပေးဆောင်ရွက်ခြင်း

## F – incineration procedures

### The Italian legislation (2005) determines rules for:

- waste acceptance → representative analytical champions
- operative conditions (*please see the report*)
- emissions limits → parameters → control authority
- emissions into air samples
- emissions into water bodies → parameters

### Suggestions

Gradually insert in YCDC bylaw such emission limits and parameters.

The expertise of the laboratories in charge of analysis and control should grow up in the long-term.

Partners - အသိပညာပေးသူများ



In collaboration with - ယှဉ်ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်သူ



amiat

Donors - အကူပေးသူများ



This project is funded by the European Union - ဤအစီအစဉ်ကို ဥရောပသမဂ္ဂမှ အကူပေးဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။



European project "Environmental protection and sustainable development:  
building local capacities on solid waste management in Myanmar"

ယတိဝန်၊ ကျွန်တို့က တွယ်စေ့နှင့် ဓရုဇာတ်တည်တံ့စေသာ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု :  
မြန်မာပြည်တွင် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှုအား အသိပညာရှင်များနှင့်အတူ တွဲဖက်ဆောင်ရွက်ခြင်း

## G – rules for landfills construction and management

**1982 legislation (not the latest one for this issue) identifies many rules, some of them dedicated to all the final disposal sites (FDS), others only for specific plants**

**All our FDS must be built/managed according to/on/with:**

- adequate and security distance from: cities and townships, road systems, sources of drinkable waters and flood areas of rivers, lakes and streams
- stable ground (no landscape, seismic or volcanic risk)
- backdrop waterproofing cloth → at least 1,5 mt above the highest hystorical stratum of underground waters → more an under cloth drain system
- above at least 1 mt of cley (or high permeability) ground
- leachate-sewages and meteoric waters collection system
- biogas recovery system
- daily overlapped + compacted waste layers and coverage (more a final vegetable gorun coverage at least 1 mt tick)
- fireproof system + enclosure at least 2 mt tall
- daily incoming waste register



ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးနှင့် သစ်တောရေးရာဝန်ကြီးဌာန



cesvi



amiat



Commissione Italiana  
per lo Sviluppo  
Internazionale Affari Esteri



This project is funded by the European Union -  
မြန်မာနိုင်ငံအား ဥရောပသမဂ္ဂမှ အကူအညီပေးဆောင်ထားပါသည်။



European project "Environmental protection and sustainable development:  
building local capacities on solid waste management in Myanmar"

ယတိဝိနိုးကျွန်တကွယ်ရေးနှင့် ဓရုဇာတိတည်တံ့စေသာ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု :  
မြန်မာပြည်တွင် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှုအား အသိပညာပေးဆောင်ရွက်ခြင်းတစ်ရပ်

## G – rules for landfills construction and management

**Some of our FDS must be built/managed according to the following recommendations:**

- dusty wastes must be transported and stocked with adequate covers
- the backdrop waterproofing cloth has to be resistant to the corrosive or aggressive waste
- the incompatible waste must be separated and outdistanced
- highest distances from environmental sources
- tallest enclosures

**In case of toxic and harmful waste**

- wastes contained in air-watertight containers → containers must be marked
- space among containers for ventilation and inspections
- 24 hours surveillance
- emergency plan

Partners - အထွတ်ထွေ



In collaboration with - ယှဉ်အားလျှော့ချ



Donors - အားပေးသူများ



This project is funded by the European Union - ဤအစီအစဉ်ကို ဥရောပသမဂ္ဂမှ အထောက်အကူပြုဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။



European project "Environmental protection and sustainable development:  
building local capacities on solid waste management in Myanmar"

ယတိဝန်ကျင်ကတည်းကရန် ဝေလင်တည်တံ့စသာ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု :  
မြန်မာပြည်တွင် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှုအား အသိပညာပေးဆောင်ရွက်ခြင်း

# G – rules for landfills construction and management

## Our regulations for temporary toxic and harmful waste storage:

- containers must be resistant to the chemical risk + marked
- external containers for liquid waste must be included into adequate safety boxes
- every container must be provided with an anti-discharge device
- used containers can be re-used, but not for alimentary products

## Suggestions

In the first stage, insert in YCDC bylaw some regulations for:

- storage of toxic, harmful and hazardous wastes

Gradually, insert some regulations for building and management of house hold + special waste (*mid-term*) and hazardous waste (*long-term*) plant:

- protection of water sources
- adequate collection system of leachate, sewage and rain/meteoric waters
- proper biogas collection

Partners - အထွတ်အမြတ်



In collaboration with - ယှဉ်အားပေးခြင်း



Donors - အကူအညီ



This project is funded by the European Union - ဤအစီအစဉ်ကို ဥရောပသမဂ္ဂကော်မရှင်က အကူအညီပေးဆောင်ထားသည်။



European project "Environmental protection and sustainable development:  
building local capacities on solid waste management in Myanmar"

ယတိဝန်းကျင်ကာကွယ်ရေးနှင့် ဓနုညီတည်တံ့စေသာ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု :  
မြန်မာပြည်တွင် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှုအား အသိပညာရှင်များနှင့်အတူ တိုင်ကြား

## H – rules for composting plants construction + compost properties

**1984 legislation (not the latest one for this issue) identifies rules for composting and defines compost properties**

**Compost is the result of biological process of:**

- wet (organic) waste
- remainings of wastewater purification

**Composting process:**

- wet (organic) substances must stay at least three days at 55 degrees minimum temperature
- compost can not be mixed with mineral fertilizers before being distributed

Partners - အတူတွဲဖက်သူများ



In collaboration with - ယှဉ်ဖက်အတူတွဲဖက်သူ



Donors - အကူပေးသူများ



This project is funded by the European Union - ဤအစီအစဉ်ကို ဥရောပသမဂ္ဂအဖွဲ့က အကူပေးဆောင်ရွက်ခဲ့သည်။



European project "Environmental protection and sustainable development:  
building local capacities on solid waste management in Myanmar"

ယတိဝန်ကျင်ကကွယ်ရေးနှင့် ဓရုဇာတိတည်တံ့စသာ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု :  
မြန်မာပြည်တွင် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှုအား အသိပညာပေးဆောင်ရွက်ရန်တည်ထောင်ခြင်း

## H – rules for composting plants construction + compost properties

### Compost chemical structure:

The law determines limits for some chemical components (*please see report tables*)

### Compost can not be used:

- on fruit-growing lands during flowering and three months before harvest
- on grass, woods and grazing lands
- on lands with pH < 6
- on horticulture lands 2 months before seeding
- on artificial forage-growing lands two months before implantation
- on wood-growing lands
- on gardens, parks, etc. during set up phase without burying the related ground

Partners - အထွတ်အမြတ်



In collaboration with - ယှဉ်အားပေးခြင်း



Donors - အားပေးခြင်း



This project is funded by the European Union - ဤအစီအစဉ်ကို ဥရောပသမဂ္ဂကော်မရှင်က အားပေးဆောင်ရွက်ခဲ့သည်။



European project "Environmental protection and sustainable development:  
building local capacities on solid waste management in Myanmar"

ယတိဝန်၊ ကျွန်တို့က တွယ်စေ့နှင့် ဓရုဇာတ်တည်တံ့စေသာ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု :  
ပြန်လည်ထူထောင်ရေး ဝန်ထမ်းပစ္စည်းအား အသံတွင် စွမ်းဆောင်ရည်မြှင့်တင်ခြင်း

## H – rules for composting plants construction + compost properties

### Short-term suggestions

Gradually insert in the YCDC bylaw such rules and parameters.

To this aim, PCCD should set up an office for controls, provided with authority and expertise to do so.

Procurement procedures should be also affected by this new regulation.

### Long-term suggestions

Insert new parameters and limits considering also the effects of the compost absorbed by te ground.

Consider also the smell effects and insert parameters/limits/checks for it.

Partners - အဖွဲ့အစည်းများ



In collaboration with - ယှဉ်အားပေးအဖွဲ့များ



Donors - အဖွဲ့အစည်းများ



This project is funded by the European Union - ဤအဖွဲ့အစည်းသည် ယူရောပန်သမဂ္ဂ၏ အဖွဲ့အစည်းတစ်ခုဖြစ်သည်။



European project "Environmental protection and sustainable development:  
building local capacities on solid waste management in Myanmar"

ယတိဝန်းကျင်ကာကွယ်ရေးနှင့် ဓနုဇာတိတည်တံ့စေသော ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု :  
မြန်မာပြည်တွင် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှုအား အသိပညာရှင်များနှင့်အတူ တွေ့ဆုံရည်ရွယ်ချက်ဖြင့်

# I – rules for hospital waste

## 2005 legislation identifies special rules for hospital waste

### Hospital waste management aims at:

- reducing danger
- fostering reuse, recycling and restoring
- optimizing collection, transport and disposal

### The following elements must be regulated:

- packaging of waste
- moving inside laboratory/hospital
- transport
- final disposal

Partners - အဖွဲ့အစည်းများ



In collaboration with - ယှဉ်အားလုံးနှင့်



Donors - အဖွဲ့အစည်းများ



This project is funded by the European Union - ဤအစီအစဉ်ကို ဥရောပသမဂ္ဂကော်မရှင်က အကူအညီပေးဆောင်ထားသည်။



European project "Environmental protection and sustainable development:  
building local capacities on solid waste management in Myanmar"

ယတိဝန်ကျင်ကတည်းကရန် ဝေလည်တည်တံ့သော ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု :  
မြန်မာပြည်တွင် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှုအား အသိပညာပေးဆောင်ရွက်ခြင်း

# I – rules for hospital waste

**Each hospital waste category has a specific code.**

**There are 7 major categories:**

- non hazardous
- similar to urban waste
- hazardous but not infectious
- hazardous and infectious
- requiring particular disposal modalities
- graveyard disinterments
- special (*not produced in hospitals but nevertheless hazardous*)

\*\*\*

**For each category there are specific rules (in-out register, disposal modalities, burning)**



European project "Environmental protection and sustainable development:  
building local capacities on solid waste management in Myanmar"

ယတိဝန်ကျင်ကတည်းကရန် ဝေလင်တည်တံ့စသာ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု :  
မြန်မာပြည်တွင် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲရေး အသံတွင်စွမ်းရည်မြှင့်တင်ခြင်း

# I – rules for hospital waste

## TREATMENT

### **Sterilisation:**

- before packaging
- in the place of production (except for hazardous and infectious waste)
- sterilised waste has not to be burned

### **Collection and storage:**

- labels on containers
- special containers for cutting and infectious waste
- hazardous and infectious waste must be stored assuring protection from alteration

### **Destruction of hazardous and infectious waste:**

- if not sterilised, it must be burned in special plants
- if just sterilised, infectious can be burned in ordinary incinerators but following special rules

Partners - အသံတွင်စွမ်းရည်မြှင့်တင်ရေး



In collaboration with - ယတိဝန်ကျင်ကတည်းကရန်



Donors - အသံတွင်စွမ်းရည်မြှင့်တင်ရေး



This project is funded by the European Union - ဤအသံတွင်စွမ်းရည်မြှင့်တင်ရေးအသံတွင်စွမ်းရည်မြှင့်တင်ရေး



European project "Environmental protection and sustainable development:  
building local capacities on solid waste management in Myanmar"

ပတ်ဝန်းကျင်ကာကွယ်ရေးနှင့် ဓနုညီတည်တံ့စေသာ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု :  
မြန်မာပြည်တွင် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှုအား အသိပညာရှင်များနှင့်တိုင်ကြားခြင်း

# I – rules for hospital waste

## Common points:

Hospital waste is already considered, treated and disposed separately

## Suggestions

Insert in YCDC bylaw sterilisation and making-inert procedures.

That would improve safety conditions for people (workers in particular) and animals, and have good effects on every type of emission.



European project "Environmental protection and sustainable development:  
building local capacities on solid waste management in Myanmar"

ယတိဝန်းကျင်ကာကွယ်ရေးနှင့် ဓနုညင်တည်တံ့စသာ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု :  
မြန်မာပြည်တွင် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှုအား အသိပညာရှင်များနှင့်အတူ တိုင်ကြား

## J – soil quality

**2006 legislation determines limits and parameters for the soil quality.**

**They are defined “threshold concentration of pollution”.**

**If exceeded, the land has to be reclaimed.**

**The report contains the table (*please see it*) of threshold concentrations.**

### Suggestions

YCDC bylaw should **immediately** prohibit waste abandonment/burial in non-authorized sites and **gradually**:

- regulate underground hydrocarbon storages and tanks containing hazardous materials
- insert in YCDC bylaw such parameters to regulate public intervention
- define sample-taking and analysis procedures

**To this aim, PCCD should set up an office for controls, provided with authority and expertise to do so.**

Partners - အတူအဖွဲ့အား



In collaboration with - ယှဉ်အားအဖွဲ့အား



Donors - အားပေးသူများ



This project is funded by the European Union - ဤအစီအစဉ်ကို အားပေးသူများမှ အားပေးပေးကြားသည်။



European project "Environmental protection and sustainable development:  
building local capacities on solid waste management in Myanmar"

ပတ်ဝန်းကျင်ကာကွယ်ရေးနှင့် ဓနုညီတည်တံ့စေသာ စွဲမြဲရေးတော်လှန်မှု :  
မြန်မာပြည်တွင် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှုအား အသိပညာရှင်များနှင့်အတူတိုင်ဆောင်ရွက်ခြင်း

## K – air quality

### 2003 legislation concerns:

- ❖ all plants producing emissions
- ❖ combustibles (types and use)
- ❖ parameters and limits for emissions (in particular for lead, dust, nitrogen oxide, sulfur oxide) and sample taking/check
- ❖ request for authorizations (including production cycle, technology used to prevent pollution, emissions quantity/quality, timing for full operative activity) → The final authorization is issued after inspection
- ❖ inspections during plant activity → always possible

Partners - အတူဆောင်ရွက်သူများ



In collaboration with - ယုံကြည်စိတ်ချရသော အတူတိုင်ဆောင်ရွက်သူ



Donors - အကူပေးသူများ



This project is funded by the European Union - ဤအစီအစဉ်ကို ဥရောပသမဂ္ဂကော်မရှင်မှ အကူပေးဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။





European project "Environmental protection and sustainable development:  
building local capacities on solid waste management in Myanmar"

ယတိဝန်၊ ကျွန်တို့က တွယ်စေရန် ဝေလှည့်တည်တံ့စေသာ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု :  
မြန်မာပြည်တွင် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှုအား အသိပညာရှင်များနှင့် တိုင်ကြားခြင်း

## L – underground water quality

**The Italian Environmental Law (so called “TUA” - 2006) aims to:**

- identify and specify water bodies
- establishing parameters and limits
- contrast pollution → the main causes are agriculture, industry and poor sewer systems
- define monitoring plans

**The law also states that:**

- water is a public good
- water heritage must be protected and saved
- human consumption of water is a priority. Other use of water must not affect the priority

Partners - အဖွဲ့အစည်းများ



In collaboration with -  
ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်သူ



Donors - အဖွဲ့အစည်းများ



This project is funded by the European Union -  
ဤအစီအစဉ်ကို ဥရောပသမဂ္ဂကော်မရှင်က အကူအညီပေးဆောင်ထားသည်။



European project "Environmental protection and sustainable development:  
building local capacities on solid waste management in Myanmar"

ယတိဝန်ထုပ်ကွယ်ရေးနှင့် ဓာတ်တည်တံ့စေသော စွဲမြဲဖွံ့ဖြိုးတော်လှယ်မှု :  
မြန်မာပြည်တွင် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှုအား အသိပညာရှင်များနှင့်အတူ တွင်စုံခြင်း

## L – underground water quality

### The public authority:

- can intervene with reclaim/restore the site even if not responsible of pollution
- keeps the list of sites reclaimed/to be reclaimed and the people/bodies committed to reclaim/restore the site (Regions)
- is in charge of checks (*as our "ARPA"*)
- identifies the "national interest" for specific water bodies
- establishes parameters and limits in a specific table

### Common points → Environmental Conservation Law (2012):

- art 7 (D) and (j) and 10 (d) → the Ministry of Environment is assigned the skill about the definition of quality standards of emissions

Partners - အတူတွင်သူများ



In collaboration with - ယှဉ်အောင်တွင်သူများ



Donors - အားပေးသူများ



This project is funded by the European Union - ဤအစီအစဉ်ကို ဥရောပသမဂ္ဂမှ အကူအညီပေးဆောင်ထားပါသည်။



European project "Environmental protection and sustainable development:  
building local capacities on solid waste management in Myanmar"

ပတ်ဝန်းကျင်ကာကွယ်ရေးနှင့် ဓနုညီတည်တံ့စသာ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု :  
မြန်မာပြည်တွင် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှုအား အသိပညာရှင်များနှင့်အတူ တွေ့ဆုံရည်ရွယ်ချက်

## L – underground water quality

### Suggestions

Gradually insert in the YCDC bylaw parameters and limits, and plan a careful census of:

- water bodies in Yangon
- drainage/draft points

To this aim, PCCD should set up an office for controls, provided with the expertise to analyse the data collected.

Partners - အဖွဲ့အစည်းများ



In collaboration with - ယှဉ်အောင်တွဲဖက်



Donors - အဖွဲ့အစည်းများ



This project is funded by the European Union - ဤအဖွဲ့အစည်းသည် ဥရောပသမဂ္ဂမှ အဖွဲ့အစည်းတို့ဖြင့် အကူအညီရရှိခဲ့ပါသည်။



European project "Environmental protection and sustainable development:  
building local capacities on solid waste management in Myanmar"

ယတိဝိနိးကျင်ကကွယ်ဝေရမုန် ဝေရည်တည်တံ့ဝေသာ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု :  
ပြန်ပေးခြင်းတွင် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းအိမ်နိမ့်နွယ်အား ဝေသာတွင်စွမ်းရည်ပြန်တင်ခြင်း

## M – surface water quality

**For this topic we selected the 1976 legislation, which is a legislative baseline for surface water quality.**

**A census of the water bodies must be accomplished, identifying:**

- 1 – hydrologic, physical, chemical and biological status
- 2 – the use of it

**Industrial plants must require the authorization for draining and respect specific limits, which are more restrictive than the ones for discharging into sewers.**

**The law establishes a tariff for collection, purification and draining**

Partners - ဝေသာတွင်တွဲသူ



In collaboration with - ယုတ်မိအေသာတွင်တွဲသူ



Donors - အားပေးသူများ



This project is funded by the European Union - ဤအစီအစဉ်ကို ဝေသာတွင်တွဲသူမှ အားပေးထောက်ပံ့ထားသည်။



European project "Environmental protection and sustainable development:  
building local capacities on solid waste management in Myanmar"

ယတိဝန်းကျင်ကာကွယ်ရေးနှင့် ဓနုညီတည်တံ့စေသာ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု :  
မြန်မာပြည်တွင် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှုအား အသိပညာရှင်များနှင့်အတူ တိုင်ကြား

## M – surface water quality

### Common points:

#### → Environmental Conservation Law (2012):

- art 7 (D) and (j) and 10 (d) → the Ministry of Environment is assigned the skill about the definition of quality standards of emissions

→ Notification 10/99, art 55: the YCDC defines the standards for water discharge and the purification activities obligations

### Short-term suggestions

Gradually insert in the YCDC bylaw parameters and limits for industrial draining, and plan a careful census of water bodies in Yangon.

To this aim, PCCD should set up an office for controls, provided with the expertise to analyse the data collected.

Partners - အထွတ်ထွတ်သူများ



In collaboration with - ယှဉ်အားပေးသူများ



Donors - အားပေးသူများ



This project is funded by the European Union - ဤအစီအစဉ်ကို ဥရောပသမဂ္ဂကော်မရှင်မှ အကူအညီပေးဆောင်ထားပါသည်။



European project "Environmental protection and sustainable development:  
building local capacities on solid waste management in Myanmar"

ယတိဝန်၊ ကျွန်တော့်အဖွဲ့နှင့် ဓမ္မစုတည်တံ့စေသော ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု :  
မြန်မာပြည်တွင် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှုအား အသိပညာရှင်များနှင့်တိုင်ကြား

## M – surface water quality

### Long-term suggestions

- ❖ Build a widespread sewer system to collect civil and industrial wastewater, provided with purifiers.
- ❖ Implement a census of water bodies as per 1976 Italian legislation.
- ❖ Implement reclaim of the most polluted water bodies.
- ❖ Insert a “combined authorization” for productive plants, containing rules for emissions, water consumption, wastewater/sewerage, protection of surface and underground water, management of waste produced, noise emission, etc (as per topic L).
- ❖ For IZ with very close industries, build consortium (common) purifiers.

Partners - အဖွဲ့အစည်းများ



In collaboration with - ယှဉ်အားပေးအဖွဲ့များ



Donors - အဖွဲ့အစည်းများ



This project is funded by the European Union -  
ဤအဖွဲ့အစည်းသည် ယူရောပန်သမဂ္ဂမှ အဖွဲ့အစည်းတစ်ခုဖြစ်သည်။



European project "Environmental protection and sustainable development:  
building local capacities on solid waste management in Myanmar"

ယတိဝန်ကြီးကွယ်လွန်ချိန် ဓရုဏ်တည်တံ့သော ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု :  
မြန်မာပြည်တွင် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှုအား အသိပညာရှင်များနှင့်အတူ တွေ့ဆုံရည်ရွယ်ချက်

## N – controls/authorizations

1982 legislation (not the latest one for this issue) includes a general regulation of controls

### Authorities in charge of controls can:

- inspect
- control
- take samples

### ...in the plants/companies which:

- produce waste
- transport waste
- treat waste
- store waste



European project "Environmental protection and sustainable development:  
building local capacities on solid waste management in Myanmar"

ယတိဝန်ကျင်ကတည်းကရမည် ဝေလည်တည်တံ့သော ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု :  
မြန်မာပြည်တွင် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှုအား အသိပညာပေးဆောင်ရွက်ခြင်း

## N – controls/authorizations

**The authorization is required for any activity related to SWM**

**The company/plant holder must:**

- provide the Authority with all required information
- inform every year the Authority which released the authorization about the quantities of waste produced, transported, treated, and stored

**Concerning toxic and harmful waste disposal, the Authority needs to check the suitability of:**

- transport/collection means
- site/tools/containers for temporary storage
- site/tools/processes of treatment
- site/tools/containers for final disposal

Partners - အဖွဲ့အစည်းများ



In collaboration with -  
ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်သူ



Donors - အဖွဲ့အစည်းများ



This project is funded by the European Union -  
ဤအစီအစဉ်ကို ဥရောပသမဂ္ဂမှ အကူအညီပေးဆောင်ထားပါသည်။



European project "Environmental protection and sustainable development:  
building local capacities on solid waste management in Myanmar"

ယတိဝန်းကျင်ကာကွယ်ရေးနှင့် ဓနုဇာတိတည်တံ့စေသော စွဲမြဲရေးတော်လှန်မှု :  
မြန်မာပြည်တွင် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှုအား အသံတွင်းစွမ်းရည်မြှင့်တင်ခြင်း

## N – controls/authorizations

### The authorization request must be provided with:

- maximum temporary storage quantities
- maximum treated quantities
- maximum final storage quantities and types, location and area borders
- care to be assured during and after activity
- maximum life of the plant
- coverage modality
- interval between coverage and land use
- possible uses of the area after the end of the activity
- plans for the reclaim after the end of the activity

Partners - အထွတ်ထွတ်သူများ



In collaboration with -  
ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်သူ



Donors - အားပေးသူများ



This project is funded by the European Union -  
ဤစီမံကိန်းအား ဥရောပသမဂ္ဂမှ အားပေးထောက်ပံ့ထားသည်။



European project "Environmental protection and sustainable development:  
building local capacities on solid waste management in Myanmar"

ပတ်ဝန်းကျင်ကာကွယ်ရေးနှင့် ဓနုညီတည်တံ့စေသာ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု :  
မြန်မာပြည်တွင် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှုအား အသိပညာရှင်များနှင့်အတူ တွေ့ဆုံရည်ရွယ်ချက်

## N – controls/authorizations

### Common points:

#### → Environmental Conservation Law (2012):

- art 21 → some companies may need authorizations from the Ministry of Environment

→ Notification 10/99, art 27 and 34: the YCDC can control industries/factories, and companies must provide the TCDC with a plan on environmental protection before starting the activity

Partners - အတူတွဲဖက်သူများ



In collaboration with -  
ပူးပေါင်းအတူတွဲဖက်သူ



Donors - အကူပေးသူများ



This project is funded by the European Union -  
ဤအစီအစဉ်ကို အကူပေးဆောင်ရွက်ခဲ့သည်။



European project "Environmental protection and sustainable development:  
building local capacities on solid waste management in Myanmar"

ယတိဝန်းကျင်ကာကွယ်ရေးနှင့် ဓနုဇာတိတည်တံ့စေသာ စွဲမြဲရေးတော်လှန်မှု :  
မြန်မာပြည်တွင် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှုအား အသိပညာရှင်များက ဆောင်ရွက်ခြင်း

## N – controls/authorizations

### Mid-term suggestions

Insert in YCDC bylaw the above exposed elements to regulate authorization process and controls.

Set up, within the PCCD, an office in charge of:

- inspections
- controls
- sample taking
- sample analysis

This body could:

- authorize or at least give recommendations to new activities
- regularly control plants
- concerning non-households waste, control collection, transport and storage
- look after warning coming from citizens concerning environmental pollution

Partners - အထောက်အကူပြုသူများ



In collaboration with - ယှဉ်အားပေးအကူပြုသူ



amiat

Donors - အားပေးသူများ



This project is funded by the European Union - ဤအစီအစဉ်ကို အားပေးသူများမှ အကူအညီရရှိခဲ့ပါသည်။



European project "Environmental protection and sustainable development:  
building local capacities on solid waste management in Myanmar"

ပတ်ဝန်းကျင်ကာကွယ်ရေးနှင့် ဓနုညီတည်တံ့စေသာ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု :  
မြန်မာပြည်တွင် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှုအား အသိပညာရှင်များနှင့်အတူ တိုင်ကြား

## N – controls/authorizations

### Long-term suggestions

The office would increase its expertise also cooperating with the University.

The PCCD could set up laboratories for samples analysis and environmental matrixes affected during activity

This could influence the national level of SWM strategies, proposing a model based on:

- ❖ authorization for treatment, transport, disposal, collection, and storage of any kind of waste
- ❖ chemical parameters and limits for air, soil and water → pollution control and reclaim procedure
- ❖ expert office in charge of inspection, sample taking and analysis and procedures for these activities

Partners - အဖွဲ့အစည်းများ



In collaboration with -  
ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်သူ



Donors - အဖွဲ့အစည်းများ



This project is funded by the European Union -  
ဤအဖွဲ့အစည်းသည် ဥရောပသမဂ္ဂမှ အဖွဲ့အစည်းတစ်ခုဖြစ်သည်။



European project "Environmental protection and sustainable development:  
building local capacities on solid waste management in Myanmar"

ယတိဝန်ကျင်ကကွယ်ရေးနှင့် ဓရုဏ်တည်တံ့စသာ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု :  
မြန်မာပြည်တွင် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှုအား အသိတွင်စွမ်းရည်မြှင့်တင်ခြင်း

## O – taxation

**The Italian Environmental Law (so called “TUA” - 2006) and the Financial State Law for 2014 are the actually baseline for taxation concerning the SWM**

The **condition** is the ownership or use of a real estate unit virtually capable to produce waste

The **payer** is the one who uses such real estate, not always the owner

This tax is a **tariff** → related to a specific public service (the management of urban waste)

The tariff **must cover all the expenses** related to the service, including:

- amortisation of means and infrastructural works
- investments and financing
- workers and means activity

The **Municipalities regulate the tariff** according to the financial plans issued according to the cost of the service provided by the Service Provider



European project "Environmental protection and sustainable development:  
building local capacities on solid waste management in Myanmar"

ယတိဝန်၊ ကျွန်တို့က ကျွန်ုပ်တို့၏ ဝေဖန်မှုနှင့် ဝေဖန်မှုတို့ကို အသုံးပြုခြင်းဖြင့်  
မြန်မာပြည်တွင် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှုအား အသိပညာရှင်များနှင့် တွေ့ဆုံရင်းနှီးမြှုပ်နှံခြင်း

## O – taxation

The **parameters** for tariff regulations are:

- the surface of the real estate which is capable to produce urban waste (not special ones)
- average quantity and quality of waste produced → gathered from the activity typology
- income brackets (eventually)

Total cost of the service



Parameters for each category

Partners - အသိပညာရှင်များ



In collaboration with - ယှဉ်ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်သူ



Donors - အကူအညီပေးသူများ



This project is funded by the European Union - ဤစာရင်းကံသည် အစိုးရအဖွဲ့မှ အကူအညီပေးခြင်းဖြင့် ဆောင်ရွက်ခြင်းဖြစ်သည်။



European project "Environmental protection and sustainable development:  
building local capacities on solid waste management in Myanmar"

ယတိဝန်းကျင်ကာကွယ်ရေးနှင့် ဓနုဇာတိတည်တံ့စေသော စွဲမြဲရေးအားလုံး  
ပြန်လည်ထူထောင်ရေး ဝန်ဆောင်မှုများအား အသံတွင်ထွက်ပေးခြင်းတို့အား

## O – taxation

### Suggestions

According to our information in Yangon the main parameters for the SWM tax is the location of the real estate (in particular: the District), and it covers around 1/4 of the total service cost.

Any suggestion related to taxation must considers at least two points:

1 – YCDC wishes to cover a higher share of the total costs (?)

2 – YCDC wishes to adjust the taxation according to real estate surfaces (connexion with cadastre) and to quantities/quality of waste production (?)

In any case, the principles exposed above should be implemented gradually.

Partners - အဖွဲ့အစည်းများ



In collaboration with -  
ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်သူ



Donors - အဖွဲ့အစည်းများ



This project is funded by the European Union -  
ဤအဖွဲ့အစည်းသည် ဝန်ဆောင်မှုများကို အဖွဲ့အစည်းများမှ အကူအညီဖြင့် ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။



European project "Environmental protection and sustainable development:  
building local capacities on solid waste management in Myanmar"

ယတိဝါနိကုဏ်ကကွယ်ဝေရုနိ ဝေရုဏ်တည်တံ့ခသာ ဝံ့ဗြူဗျာတက်ဗျ :  
ပြန်ပေးခြင်းတွင် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းအိမ်စန့်ဗျာအား အသံတွင်စွမ်းရည်မြှင့်တင်ခြင်း

## P – hazardous waste recovery

**2002 Italian legislation includes a list of categories of hazardous waste and regulates the recovery activities** (*please see the whole list on the report*)

### The law identifies for each category:

- waste specifications
- thresholds of hazardous elements
- recovery activities
- specifications of the resulting material

### The macro-categories are:

nonferrous metals, precious metals, fusion scoria, muds, inorganic refluing liquids, organic refluing liquids, used up solvents and dilutings, and others



European project "Environmental protection and sustainable development:  
building local capacities on solid waste management in Myanmar"

ယတိဝါနိကုင်ကာကွယ်ရေးနှင့် ဓရုဇာတိတည်တံ့စေသာ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု :  
မြန်မာပြည်တွင် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှုအား အသိပညာရှင်များကတစ်ဆင့်

## P – hazardous waste recovery

### Suggestions

Any suggestion related to hazardous waste recovery must considers at least two points:

- 1 – PCCD technical and organizational potential
- 2 – introduction of waste categories in the legislation/bylaw according to the long-term strategy of “C” issue

Then, the introduction of such topics can be considered within a long-term strategy.

Nevertheless, the YCDC can identify some urgent categories and regulate them starting from the baseline exposed in the report

Partners - အထွတ်ထွေ



In collaboration with - နှစ်ဖက်ဆောင်ရွက်သူ



Donors - အထွတ်ထွေ



This project is funded by the European Union - ဤအစီအစဉ်ကို ဥရောပသမဂ္ဂကော်မရှင်က အထောက်အကူပြုခဲ့သည်။



European project "Environmental protection and sustainable development:  
building local capacities on solid waste management in Myanmar"

ယတိဝန်၊ ကျွန်တို့က တွယ်ဝေမှုနှင့် ဓရုဏ်တည်တံ့စသော ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု :  
မြန်မာပြည်တွင် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှုအား အသိပညာပေးဆောင်ရွက်ခြင်း

## Intermediate level (Q):

# LAs between State and Municipalities: the governance of SWM

**The Italian government is based on four administrative levels:**

- ❖ State
- ❖ Regions
- ❖ Provinces
- ❖ Municipalities

Partners - အဖွဲ့အစည်းများ



In collaboration with - ယှဉ်အားလျှော့တွဲခြင်း



Donors - အဖွဲ့အစည်းများ



This project is funded by the European Union - ဤအဖွဲ့အစည်းသည် ယူရောပန်သမဂ္ဂမှ အဖွဲ့အစည်းတစ်ခုဖြစ်သည်။



European project "Environmental protection and sustainable development:  
building local capacities on solid waste management in Myanmar"

ယတိဝန်ထုပ်ကွယ်ရေးနှင့် ဓနုတည်တံ့စေသော စွဲမြဲရေးတော်လှန်မှု :  
မြန်မာပြည်တွင် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှုအား အသိပညာပေးဆောင်ရွက်ခြင်း

## Regions jurisdiction

**The regulatory tools of Regions are Laws and planning activities**

**In particular the Regions are in charge of:**

- ❖ prepare the “Regional Plans for Waste Management” (PRGR) and recovery plans for polluted areas
- ❖ contrast production of non-separate waste
- ❖ promote urban waste separation (wet waste in particular)
- ❖ regularly update the waste production trends
- ❖ optimise reuse, recycling and recover
- ❖ foster waste reduction (of packaging in particular)
- ❖ foster the use of goods produced using waste
- ❖ regulate the identification of areas for waste disposal
- ❖ approve the set up of new plants and the modifications of existing ones
- ❖ approve waste disposal/recover activities
- ❖ regulate the financial guarantees to be presented in order to assure a suitable management of disposal/recover activities



This project is funded by the European Union -  
ပြည်ထောင်စုအဖွဲ့မှ အထောက်အကူပြုဆောင်ရွက်ခြင်း



European project "Environmental protection and sustainable development:  
building local capacities on solid waste management in Myanmar"

ယတိဝိနိးကျင်ကကွယ်ဝေချနှင့် ဝေလည်တည်တံ့သော စွဲမြဲရေးတော်လှန်မှု :  
ပြန်လည်ထွက်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှုအား အသိပညာပေးဆောင်ရွက်ခြင်း

## Regions jurisdiction

- ❖ define the framework for regulations, statutes and agreements for “ATO” and Consortia basins (*please see point B*)
- ❖ give contributions to public bodies in charge of “integrated” WM implementation
- ❖ define the minimum quantities of recycled paper to be used by public bodies
- ❖ promote awareness campaigns on SWM problems and practice
- ❖ define administrative facilities for companies and public entities which validate their environmental management system

### **The task of Regions Laws and activities planning is:**

- ❖ foster green technologies, recycling and reduction practices
- ❖ implement orientations coming from the national level
- ❖ identify the “ATO” → areas which can develop the “integrated” WM for urban waste
- ❖ expect the creation of Consortia basins → plan and commit the *service providers*
- ❖ plan the plants which will be part of the “integrated” WM
- ❖ forecast the waste flows produced by Municipalities within ATOs
- ❖ forecast the waste flows that each plant can assimilate yearly



European project "Environmental protection and sustainable development:  
building local capacities on solid waste management in Myanmar"

ပတ်ဝန်းကျင်ကာကွယ်ရေးနှင့် ဓနုညင်တည်တံ့စသာ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု :  
မြန်မာပြည်တွင် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှုအား အသိပညာရှင်များကတစ်ဆင့်

**Integrated WM is based on autonomy (self-sufficiency)**



**Plants are planned in order to assure environmental protection (soil, underground, water, and air) and safety of citizens.**

**Recoverable waste must be intercepted before being collected**



- A self-sufficient system is based on:**
- landfill and/or “waste-to-energy plant” for non-separate (unsorted) waste
  - pre-selection plant if separate collection is not strong → sustainability of landfill and waste-to-energy plants
  - composting plant
  - treatment plants for glass, plastic, paper, metals, bulky waste ...



European project "Environmental protection and sustainable development:  
building local capacities on solid waste management in Myanmar"

ယတိဝန်းကျင်ကာကွယ်ရေးနှင့် ဓနုညီတည်တံ့စေသာ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု :  
မြန်မာပြည်တွင် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှုအား အသိပညာပေးဆောင်ရွက်ခြင်း

**In order to assure the autonomy (self-sufficiency) of SWM, we also have developed a plants system for:**



**Industrial hazardous waste in general + specific types of waste produced in small quantity per day/week, do not need a public management**

- ❖ used batteries and accumulators
- ❖ used tires
- ❖ expired medicines
- ❖ lamps + electric and electronics waste
- ❖ eternit, paints and solvents...

Partners - အဖွဲ့အစည်းများ



In collaboration with -  
ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်သူ



Donors - အဖွဲ့အစည်းများ



This project is funded by the European Union -  
ဤစီမံကိန်းအား ဥရောပသမဂ္ဂက ဝန်ထောက်ချုပ်ကွပ်ကဲသည်။



European project "Environmental protection and sustainable development:  
building local capacities on solid waste management in Myanmar"

ယတိဝန်၊ ကျွန်တို့က တွယ်ဝေမှုနှင့် ဓရုဇာတ်တည်တံ့စေသော ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု :  
မြန်မာပြည်တွင် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှုအား အသိပညာရှင်များနှင့် တွဲဖက်တည်ဆောက်ခြင်း

## Under the Regions we have others istitutional bodies, called PROVINCES



### The PROVINCES are in charge of:

- ❖ Create, approve and upgrade their own territorial waste planning (according to Regions ones)
- ❖ general control of all the activities within the SWM, included waste brokerage + polluted areas
- ❖ identify the adequate areas or sites in which the location of disposal/recovery plants is possible or not
- ❖ manage all the steps of the authorization iter: approval, renewal, warning, temporary interruption, revocation
- ❖ manage emergency situations (es. forced stops of some plant)
- ❖ foster information and education + awareness campaign

Partners - အဖွဲ့အစည်းများ



In collaboration with - ယှဉ်ဖက်အဖွဲ့အစည်းများ



Donors - အဖွဲ့အစည်းများ



This project is funded by the European Union - ဤအဖွဲ့အစည်းသည် ယူရောပန်သမဂ္ဂ၏ အဖွဲ့အစည်းတစ်ခုဖြစ်သည်။

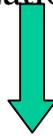


European project "Environmental protection and sustainable development:  
building local capacities on solid waste management in Myanmar"

ပတ်ဝန်းကျင်ကာကွယ်ရေးနှင့် ဓနုညီတည်တံ့စေသာ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု :  
မြန်မာပြည်တွင် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှုအား အသိပညာရှင်များနှင့်အတူ တိုင်ကြား

## The main jurisdiction of Provinces is:

- ❖ authorization issue for: waste storage, treatment, transportation, brokerage and commercial
- ❖ general control of all the waste generating activities (citizens, utilities, enterprises, companies in charge of waste treatment, transportation, brokerage and commercial)
- ❖ check and control in the course of authorization, with 3 different situations:



- ❖ warning
- ❖ temporary interruption
- ❖ revocation

Partners - အထောက်အကူပြုသူများ



In collaboration with - ယှဉ်အားပေးသူများ



Donors - အကူပေးသူများ



This project is funded by the European Union - ဤစီမံခန့်ခွဲမှုအား ယူရောပန်ပြည်ထောင်စုက အကူပေးဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။



European project "Environmental protection and sustainable development:  
building local capacities on solid waste management in Myanmar"

ယတိဝန်ကျင်ကတကွယ်ခေမုန့် ဝေရည်တည်တံ့ခသာ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု :  
မြန်မာပြည်တွင် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းအိမ်နိမ့်မှုအား အသိကွင်းစွမ်းရည်မြှင့်တင်ခြင်း

**The check and control activity is managed by Province employees under specific training, in collaboration with other control bodies, like:**



- ❖ ARPA (a specific Regional agency in charge of environmental protection)
- ❖ Municipal Police (a specific Department of Torino Municipality established for collective security)
- ❖ Other institutional bodies or bodies of volunteers (in coordination with Municipalities or Province)

**about**



- ❖ waste generating companies and utilities
- ❖ collecting and transport companies (with special attention for waste generation and final destination)
- ❖ disposal an recovery plants

Partners - အထွတ်အမြတ်



In collaboration with - ယှဉ်အားလက်ကိုင်



Donors - အကူအညီ



This project is funded by the European Union - ဤအစီအစဉ်ကို ဥရောပသမဂ္ဂကွန်ရက်က အကူအညီပေးဆောင်ထားသည်။

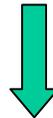


European project "Environmental protection and sustainable development:  
building local capacities on solid waste management in Myanmar"

ပတ်ဝန်းကျင်ကာကွယ်ရေးနှင့် ဓနုညီတည်တံ့စေသာ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု :  
မြန်မာပြည်တွင် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှုအား အသိပညာရှင်များတတ်မြောက်ရေး

## The main target of controls, according to the authorization, is:

- ❖ check all the waste documents and registers
- ❖ inspection all the places and buildings (with special attention to water and air treatment system + storage sites)
- ❖ take samples of any kind of emission



**Industrial secret cannot be opposed to the the control activity, but the confidence is requested**

Partners - အဖွဲ့အစည်းများ



In collaboration with - ယှဉ်ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်သူ



Donors - အဖွဲ့အစည်းများ



This project is funded by the European Union - ဤအဖွဲ့အစည်းသည် ယူရောပန်သမဂ္ဂမှ အဖွဲ့အစည်းတစ်ခုဖြစ်သည်။



European project "Environmental protection and sustainable development:  
building local capacities on solid waste management in Myanmar"

ယတိဝန်ကျင်ကကွယ်ရေးနှင့် ဓရုဏ်တည်တံ့စသာ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု :  
မြန်မာပြည်တွင် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှုအား အသိပညာပေးဆောင်ရွက်ခြင်း

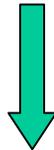
**The SWM works for defined territorial areas, called:**

- ❖ ATO → in charge of plants management (local governance)
- ❖ Consortia basins → in charge of waste services management



**The jurisdiction of the bodies is specified at the Regional level with Law, according to:**

- ❖ correct balance between costs and benefits (not always is easy...)
- ❖ strictly environmental protection



**The Region and Province planning activities (PRGR + PPGR) contribute to organize and define the correct skills of ATO and Consortia basins**



European project "Environmental protection and sustainable development:  
building local capacities on solid waste management in Myanmar"

ယတိဝန်ကြီးကွယ်လွန်ရေးနှင့် ဓနုဇာတိတည်တံ့စေသော ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု :  
မြန်မာပြည်တွင် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှုအား အသိပညာရှင်များက ဆောင်ရွက်ခြင်း

## Skills of ATOs and Consortia Basins:

### ATOs:

- forecasting, planning and organisation of the waste flows generated within the boundary
- technical and logistic planning of the whole plant system
- rationalization of the waste flows for each plant + control every 3-4 months

### Consortia basins:

- “collective hygiene” contract drafting (for waste collection and transportation + cleansing and cleaning activities)
- “collective hygiene” contract procurement
- control on the service provider
- definition and collection of the tariff according to the cost of the public service

### Municipalities

Every Municipality can directly define and collect the tariff or delegate to the Consortium.

Every Municipality approve the “collective hygiene” contract arranged by the Consortium.

Partners - အဖွဲ့အစည်းများ



In collaboration with -  
ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်သူ



Donors - အဖွဲ့အစည်းများ



This project is funded by the European Union -  
ဤအဖွဲ့အစည်းသည် ဥရောပသမဂ္ဂမှ အဖွဲ့အစည်းတစ်ခုဖြစ်သည်။



European project "Environmental protection and sustainable development:  
building local capacities on solid waste management in Myanmar"

ပတ်ဝန်းကျင်ကာကွယ်ရေးနှင့် ဓနုညီတည်တံ့စေသာ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု :  
မြန်မာပြည်တွင် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှုအား အသိပညာရှင်များကူညီခြင်း

## Suggestions

**Establish a system based on different skill levels, with different bodies in charge of:**

### 1) forecasting, planning and organisation of:

- waste flows
- whole plant system
- regular control of waste flows and plants activity

### 2) arrangement of:

- contract drafting and procurement
- control of service provider
- definition and collection of the tariff

### 3) definition of:

- tariff (according to the real/part of the cost of the services)
- suitable service contract for the City

Partners - အဖွဲ့အစည်းများ



In collaboration with -  
ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်သူ



Donors - အဖွဲ့အစည်းများ



This project is funded by the European Union -  
ဤအဖွဲ့အစည်းသည် ဥရောပသမဂ္ဂမှ အကူအညီရရှိခဲ့ပါသည်။



European project "Environmental protection and sustainable development:  
building local capacities on solid waste management in Myanmar"

ယတိဝန်ကျင်ကတည်းကစ၍ ဝေလှည့်တည်တံ့စေသော စွဲမြဲရေးတော်လှန်မှု :  
မြန်မာပြည်တွင် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှုအား အသိပညာပေးဆောင်ရွက်ခြင်း

## Municipal level:

R – municipal waste management

S – waste classification, tracking and assimilation (regulation of waste producers)

T – sweeping service

U – specific waste categories (e.g. markets, construction sites, etc)

V – taxation



### **Municipalities have their regulatory tool: the bylaw**

Torino bylaw about waste management is n. 280 of the year 2005.

The bylaw has been enacted according to the Region and Province planning tools (PRGR + PPGR).

The main thematic sections of Torino SWM bylaw are listed above.

Partners - အဖွဲ့အစည်းများ



In collaboration with -  
ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်သူ



Donors - အဖွဲ့အစည်းများ



This project is funded by the European Union -  
ဤအဖွဲ့အစည်းသည် ဝေလှည့်တည်တံ့စေသော စွဲမြဲရေးတော်လှန်မှုအား အသိပညာပေးဆောင်ရွက်ခြင်း



European project "Environmental protection and sustainable development:  
building local capacities on solid waste management in Myanmar"

ယတိဝန်းကျင်ကာကွယ်ရေးနှင့် ဓနုညီတည်တံ့စေသာ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု :  
မြန်မာပြည်တွင် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှုအား အသိပညာပေးဆောင်ရွက်ခြင်း

## Common points – YC bylaw:

### → Order n. 3/96

- protection of green, beauty and modern aspect of a growing city
- check and control of improper behaviors of citizens (e.g. sign-boards affixing, animals driving, refuse abandonment, etc.)

### → Notification 10/99:

- assures urban sanitation
- regulates collection and sweeping

**They regulate both the citizens and Committee behaviour**

Partners - အဖွဲ့အစည်းများ



In collaboration with -  
ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်သူ



Donors - အဖွဲ့အစည်းများ



This project is funded by the European Union -  
ဤစီမံကိန်းအား ဥရောပသမဂ္ဂမှ အဖွဲ့အစည်းတို့က ဖွဲ့စည်းပေးဆောင်ခဲ့ပါသည်။



European project "Environmental protection and sustainable development:  
building local capacities on solid waste management in Myanmar"

ပတ်ဝန်းကျင်ကာကွယ်ရေးနှင့် ဓနုညီတည်တံ့စေသာ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု :  
မြန်မာပြည်တွင် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှုအား အသိပညာရှင်များကတစ်ဆင့်

## R – municipal waste management

**Municipality → in charge of URBAN WASTE management (and of waste that can be assimilated to, e.g. special waste if not hazardous) → through the service provider**



**Management baseline: waste separation in the generation phase + separate collection**



**Street collection + door-to-door collection + ecocenters (waste collection centres)**



**Sustainability of landfills and waste-to-energy plants**

Partners - အဖွဲ့အစည်းများ



In collaboration with -  
ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်သူ



Donors - အဖွဲ့အစည်းများ



This project is funded by the European Union -  
ဤအဖွဲ့အစည်းသည် ဥရောပသမဂ္ဂမှ အဖွဲ့အစည်းတစ်ခုဖြစ်သည်။





European project "Environmental protection and sustainable development:  
building local capacities on solid waste management in Myanmar"

ယတိဝါနိကုန်ကာကွယ်ရေးနှင့် ဓနုဇာတိတည်တံ့စေသာ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု :  
မြန်မာပြည်တွင် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှုအား အသိပညာရှင်များကတစ်ဆင့်

# R – municipal waste management

## Link between City and Citizens



### 1) Services Charter

**City → Utility (service provider) → Citizens (consumers) Associations**

- right iter for questions, requests and reporting about inefficiency coming from citizens
- due time for reply coming from service provider

### 2) Services Monitoring

**City → Third party → Utility (service provider) → Citizens**

- control about services quality: good/medium/poor
- if report is medium → no sanctions → possible service reorganization
- if report is poor → sanctions → possible service reorganization



European project "Environmental protection and sustainable development:  
building local capacities on solid waste management in Myanmar"

ယတိဝန်ကျင်ကတည်းကရန် ဝေလည်တည်တံ့စသာ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု :  
မြန်မာပြည်တွင် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှုအား အသိတွင်စွမ်းဆောင်ရည်တင်ပြခြင်း

## R – municipal waste management

**Citizens → must respect regulations to assure separate collection  
(street or door-to-door)**

### **Behaviours:**

- waste producers must store and transport the waste avoiding scattering and bad smell, and dispose it separately
- domestic compost sites are granted in agricultural zone
- everybody must throw the waste into the right container → if the door-to-door system is organized using bags and not bins (e.g. for plastic packaging), the bags must be placed in the right place/time
- bulky waste can be withdrawn by the service provider (on call) or delivered to ecocenters
- hazardous waste and WEEE must be delivered to ecocenters
- garbage bins must not be moved, compromised, nor used to affix
- parking near bins is forbidden



This project is funded by the European Union -  
မြန်မာနိုင်ငံတော် ဥပဒေရေးရာ ဝန်ထောက်များ



European project "Environmental protection and sustainable development:  
building local capacities on solid waste management in Myanmar"

ယတိဝန်ကျင်ကကွယ်ချေမှုနှင့် ဓရုဇာတ်တည်တံ့စေသာ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု :  
မြန်မာပြည်တွင် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှုအား အသိပညာပေးဆောင်ရွက်ရန်ရည်ရွယ်ချက်ဖြင့်

# R – municipal waste management

## Common points:

→ **Notification 10/99, art 2:** some waste/refuse categories are defined

- rubbish (general)
- kitchen and garden
- industrial
- construction
- trade or commercial
- offensive matters - animal carcasses, putrifying substances, etc.
- hospital refuse and several categories related to cemetery activities

Obligation to provide the authority with all relevant information

**Notification 10/99, art 14:** the Committee may carry out cleansing by contract or agency system

→ **Notification 10/99, Chapter 5:** the Committee may regulate specific issues (e.g. factories, hospitals, etc.)

Partners - အသိပညာပေးသူများ



In collaboration with - ယှဉ်အားပေးပေးသူများ



Donors - အားပေးသူများ



This project is funded by the European Union - ဤအစီအစဉ်ကို အစိုးရအဖွဲ့မှ အကူအညီပေးဆောင်ထားပါသည်။



European project "Environmental protection and sustainable development:  
building local capacities on solid waste management in Myanmar"

ပတ်ဝန်းကျင်ကာကွယ်ရေးနှင့် ဓနုညီတည်တံ့စေသာ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု :  
မြန်မာပြည်တွင် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှုအား အသံတွင်စွမ်းဆောင်ရည်မြှင့်တင်ခြင်း

## R – municipal waste management

### Suggestions

**The most important thing to plan in the YC bylaw is:  
categorize all the types of waste according to their generation**



**Provide a structured separate collection system,  
to intercept each category of waste at the origin.**



**Promote interactions with the private system and the citizens  
(services charter and monitoring)**

Partners - အဖွဲ့အစည်းများ



In collaboration with -  
ယှက်ပူးဆောင်ရွက်သူ



Donors - အဖွဲ့အစည်းများ



This project is funded by the European Union -  
ဤအဖွဲ့အစည်းသည် ဥရောပသမဂ္ဂမှ အဖွဲ့အစည်းတစ်ခုဖြစ်သည်။



European project "Environmental protection and sustainable development:  
building local capacities on solid waste management in Myanmar"

ယတိဝိနိုးကျွန်တကွယ်ရေးနှင့် ဓရုဇာတိတည်တံ့စသာ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု :  
မြန်မာပြည်တွင် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှုအား အသိတွင်းစွမ်းရည်မြှင့်တင်ခြင်း

## S – waste classification, tracking and assimilation (regulation of waste producers)

Concerning the collection, our 2005 bylaw lists the waste that can be assimilated to urban waste (in charge of the Municipality through the service provider):

- the result of streets sweeping
- all waste lying on the streets or public areas
- bulky waste
- urban hazardous waste
- mixed urban waste



**Means: separate collection + ecocenters**

Partners - အထွတ်ထွေပူးပေါင်း



In collaboration with - ယှဉ်ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်သူ



Donors - အကူအညီပေးသူများ



This project is funded by the European Union - ဤအစီအစဉ်ကို ယူရောပိတ်သမဂ္ဂက အကူအညီပေးဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။



European project "Environmental protection and sustainable development:  
building local capacities on solid waste management in Myanmar"

ယတိဝန်ကျင်ကတည်းကစတင်၍ ဝေလင်တင်တို့အား ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု :  
ပြန်လည်တင်ပို့ရန်အတွက် စွမ်းဆောင်ရည်မြှင့်တင်ရေးအား အသိပညာပေးရန်အတွက်တင်ပြခြင်း

## S – waste classification, tracking and assimilation (regulation of waste producers)

**The separate collection actually in progress concerns the following categories:**

- paper and cardboard packaging
- glass packaging and cans
- plastic packaging
- green and organic/wet
- wood and wooden furnitures
- accumulators and batteries
- expired medicines and syringes
- WEEE (electric and electronics)
- bulky
- others (dresses, textiles, metals)

Partners - အဖွဲ့အစည်းများ



In collaboration with -  
ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်သူ



Donors - အဖွဲ့အစည်းများ



This project is funded by the European Union -  
ဤအဖွဲ့အစည်းသည် ဝေလင်တင်တို့မှ အဖွဲ့အစည်းများမှ အဖွဲ့အစည်းများမှ



European project "Environmental protection and sustainable development:  
building local capacities on solid waste management in Myanmar"

ပတ်ဝန်းကျင်ကာကွယ်ရေးနှင့် ဓနုညီတည်တံ့စေသာ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု :  
မြန်မာပြည်တွင် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှုအား အသံတွင်စွမ်းဆောင်ရည်မြှင့်တင်ခြင်း

## S – waste classification, tracking and assimilation (regulation of waste producers)

### Common points:

According to our information, the separate collection in Yangon City is already in place, but it is implemented in a different way, through:

- collecting shops system for all categories that can be sold (private shops and wholesale)
- wet/dry separation (green/blue bags provided by the Municipality)

### Suggestions

**Increase public control of the private collecting system, for example:**

- take a census of the shops
- set up a register of shops
- organize training on correct management of each waste category and working conditions
- establish an “integrated system” setting up plants able to treat the waste categories collected by the shops

Partners - အဖွဲ့အစည်းများ



In collaboration with -  
ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်သူ



Donors - အဖွဲ့အစည်းများ



This project is funded by the European Union -  
ဤအစီအစဉ်ကို ဥရောပသမဂ္ဂအဖွဲ့မှ အကူအညီပေးဆောင်ထားပါသည်။



European project "Environmental protection and sustainable development:  
building local capacities on solid waste management in Myanmar"

ယတိဝန်းကျင်ကာကွယ်ရေးနှင့် ဓနုညီတည်တံ့စသာ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု :  
မြန်မာပြည်တွင် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှုအား အသိပညာရှင်များကတစ်ဆင့်

## T – sweeping service

**Beyond the collection, the other activity mentioned by 2005 bylaw is the sweeping.**

### **Manual sweeping service:**

- cleaning sidewalk edges underlying areas
- emptying bins placed in streets, squares, gardens, parks, bus stops
- cleaning sewer covers
- removing syringes from the ground
- cooperation with private areas owners/users: they have to clean the sidewalk just in front (if not bulky, toxic/harmful waste)

### **Mechanized sweeping service (sweeping machines):**

- street cleaning, cleansing and washing (also for waste from road accidents and leaves)

Partners - အဖွဲ့အစည်းများ



In collaboration with -  
ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်သူ



Donors - အဖွဲ့အစည်းများ



This project is funded by the European Union -  
ဤအဖွဲ့အစည်းသည် ဥရောပသမဂ္ဂမှ အဖွဲ့အစည်းတစ်ခုဖြစ်သည်။



European project "Environmental protection and sustainable development:  
building local capacities on solid waste management in Myanmar"

ယတိဝန်၊ ကျွန်တို့က တွင် အချက်နှင့် ဓလေ့တည်တံ့စေသာ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု :  
မြန်မာပြည်တွင် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှုအား အသိပညာရှင်များနှင့် တိုင်ကြား

## T – sweeping service

### Other activities about soil hygiene:

- extermination in public areas
- grass cutting in public areas
- collection of abandoned waste

### Common points:

→ **Notification 10/99, Chapter 2: double responsibility**

- the Committee is in charge of regular management of waste receptacles
- citizens must dispose the waste in places specified by the Committee

### Suggestions

**Manual and/or mechanized sweeping system could reduce the quantity of waste conveyed to the water collector during the moonsoons, with great benefit for the environment and reduced costs of water treatment**

Partners - အဖွဲ့အစည်းများ



In collaboration with - ယှဉ်အောင်အဖွဲ့များ



Donors - အဖွဲ့အစည်းများ



This project is funded by the European Union - ဤအဖွဲ့အစည်းသည် ယူရောပန်သမဂ္ဂမှ အဖွဲ့အစည်းတစ်ခုဖြစ်သည်။



European project "Environmental protection and sustainable development:  
building local capacities on solid waste management in Myanmar"

ယတိဝန်ထုပ်ကွယ်ရေးနှင့် ဓာတ်တည်တံ့စေသော စွဲမြဲရေးတော်လှန်မှု :  
မြန်မာပြည်တွင် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှုအား အသိပညာပေးဆောင်ရွက်ခြင်း

## U – specific waste categories (e.g. markets, construction sites, etc)

**Our bylaw identifies some collecting services dedicated to specific waste categories :**

- result of construction/demolition activity: if small quantities they can be assimilated to urban waste and disposed to the ecocenters
- batteries/accumulators sellers/producers expose a receptacle for used devices, provided by AMIAT
- pharmacies are provided with specific receptacles for expired medicines and syringes by AMIAT
- specific containers for dressed are placed along the streets by AMIAT
- in the marketplaces, wet waste and wooden/plastic packaging are collected by AMIAT
- exhausted toners are collected in public premises
- the organisers of public events must inform the City and assure direct cleaning/sweeping activities or sign a contract with an agency/service provider



European project "Environmental protection and sustainable development:  
building local capacities on solid waste management in Myanmar"

ယတိဝန်းကျင်ကာကွယ်ရေးနှင့် ဓနုညင်တည်တံ့စေသာ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု :  
မြန်မာပြည်တွင် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှုအား အသိပညာရှင်များက ပြန်လည်တည်ဆောက်ခြင်း

## U – specific waste categories (e.g. markets, construction sites, etc)

### Common points:

→ **Notification 10/99, Chapter 5, art. 29:** the Committee may give direction to the owner or the occupier of trade/commercial companies or industries to immediately transport the rubbish if likely to cause environmental pollution

→ **Notification 10/99, Chapter 5, art. 34:** whoever wishes to establish a trade/commercial company or industry may preliminarily submit the plan for environmental protection to the Committee and can operate only with its approval

**That's a good starting point for establishing a prior and progressive control system over enterprises**

Partners - အဖွဲ့အစည်းများ



In collaboration with -  
ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်သူ



Donors - အဖွဲ့အစည်းများ



This project is funded by the European Union -  
ဤစီမံကိန်းအား ဂျပန်အစိုးရက အကူအညီပေးဆောင်ခဲ့ပါသည်။



European project "Environmental protection and sustainable development:  
building local capacities on solid waste management in Myanmar"

ယတိဝန်းကျင်ကာကွယ်ရေးနှင့် ဓနုညင်တည်တံ့စေသာ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု :  
မြန်မာပြည်တွင် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းအိတ်စန့်ခွဲမှုအား အသိပညာပေးဆောင်ရွက်ခြင်းတင်ပြခြင်း

## U – specific waste categories (e.g. markets, construction sites, etc)

### Suggestions

- ❖ take a census of the enterprises that generate/treat waste and could create pollution
- ❖ set up an office able to process authorization requests for new waste management companies
- ❖ set up an office in charge of inspections
- ❖ set up an office able to request modifications or suspend the companies's activities
- ❖ plan the waste production and the integrated WM system on YC territory (even beyond public owned plants)

Partners - အဖွဲ့အစည်းများ



In collaboration with -  
ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်သူ



Donors - အဖွဲ့အစည်းများ



This project is funded by the European Union -  
ဤအဖွဲ့အစည်းသည် ဥရောပသမဂ္ဂမှ အဖွဲ့အစည်းတစ်ခုဖြစ်သည်။



European project "Environmental protection and sustainable development:  
building local capacities on solid waste management in Myanmar"

ယတိဝန်းကျင်ကာကွယ်ရေးနှင့် ဓနုဇာတိတည်တံ့စေသော ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု :  
မြန်မာပြည်တွင် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှုအား အသိပညာရှင်များနှင့်တိုင်ကြား

## V – taxation

**For a legislative introduction of the matter, please refer to topic “P”.**

Concerning Torino bylaw on waste taxation management (n. 210 of 1994), we can extract some issues.

The Municipality bylaw provides with the parameters for tax calculation, according with national legislation:

- surfaces (square meters - mq)
- €/mq (different levels of taxation according to a list of several categories)

**Exemptions:** households not connected to public services (water, energy), cellars and attics, thermal power stations, elevator compartments, silos and technological installations in general, institutional locations of the City, etc.

**Reductions:** disadvantaged citizens, singles and over 65, producers which committed their waste to private companies, etc.



European project "Environmental protection and sustainable development:  
building local capacities on solid waste management in Myanmar"

ပတ်ဝန်းကျင်ကာကွယ်ရေးနှင့် ဓနုညီတည်တံ့စေသာ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု :  
မြန်မာပြည်တွင် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှုအား အသိပညာရှင်များတတ်မြောက်ရေး

## V – taxation

**Enterprises must advise the Municipality about activity beginning and closing.**



**During the activity, the Municipality can directly check the information provided and request further information.**

### Suggestions

Please refer to topic "P"

Partners - အဖွဲ့အစည်းများ



In collaboration with -  
ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်သူ



Donors - အဖွဲ့အစည်းများ



This project is funded by the European Union -  
ဤအဖွဲ့အစည်းသည် ဥရောပသမဂ္ဂမှ အကူအညီရရှိခဲ့ပါသည်။



European project "Environmental protection and sustainable development:  
building local capacities on solid waste management in Myanmar"

ယတိဝန်းကျင်ကာကွယ်ရေးနှင့် ဓနုဇာတိတည်တံ့စေသော စွဲမြဲရေးတိုးတက်မှု :  
မြန်မာပြည်တွင် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှုအား အသိပညာရှင်များနှင့်တိုင်ကြားခြင်း

# THANK YOU

**Torino, 2014 – April – 1 to 10**

Torino Municipality:

Component 1 coordinator – Lorenzo SALVI

Technical expert WP 1.1 – Marco FERRERO

Project assistant – Cecilia GOSSO

AMIAT SpA:

Waste disposal expert – Marco GUERCIO

Waste disposal expert – Sergio Bollatto

Waste collection expert – Andrea GALPAROLI

ITHACA:

Consortium coordinator – Paolo MASCIA

Partners - အဖွဲ့အစည်းများ



In collaboration with - ယှဉ်တွဲအသိပညာရှင်များ



Donors - အဖွဲ့အစည်းများ



This project is funded by the European Union - ဤအဖွဲ့အစည်းသည် ယူရောပန်သမဂ္ဂ၏ အဖွဲ့အစည်းတစ်ခုဖြစ်သည်။