



Comune di Luino
P.zza Crivelli Serbelloni 1
21016 Luino
0332 543.511
comune.luino@legalmail.it
www.comune.luino.va.it

DATI DEL PROTOCOLLO GENERALE



c_e734 - - 1 - 2021-01-11 - 0000973

LUINO

Codice Amministrazione: **c_e734**

Numero di Protocollo: **0000973**

Data del Protocollo: **lunedì 11 gennaio 2021**

Classificazione: **6 - 9 - 0**

Fascicolo:

Oggetto: **COMUNICAZIONE DI POTENZIALE CONTAMINAZIONE ART.242 D.LGS
152/06 VIA LUGANO LOC.PAU' LUINO - PARERE PIANO DI
CARATTERIZZAZIONE**

Note:

MITTENTE:

ARPA LOMBARDIA - DIPARTIMENTO DI COMO E

Documento firmato digitalmente ai sensi dell'art. 24 del D.Lgs. n. 82/2005.
Ai sensi dell'art. 3 del D.Lgs. 39/93 si indica che il documento è stato firmato da:

DIEGO RICCI;1;107329

Class. 11.2

Fascicolo 2020.4.74.4

Spettabile

COMUNE DI LUINO
P.ZZA CRIVELLI SERBELLONI, 1
21016 LUINO (VA)
Email: comune.luino@legalmail.it

PROVINCIA DI VARESE
P.ZA DELLA LIBERTA', 1
21100 VARESE (VA)
Email: istituzionale@pec.provincia.va.it

Oggetto : COMUNICAZIONE DI POTENZIALE CONTAMINAZIONE ART.242 D.LGS 152/06 VIA LUGANO LOC.PAU' LUINO - Parere Piano di Caratterizzazione

INDAGINI PREGRESSE , SINTESI ITER AMMINISTRATIVO

L'area denominata come "ex discarica" di Via Lugano nel Comune di Luino è ubicata nella porzione nord-orientale del territorio comunale in un comparto prettamente agricolo/boschivo lontano dal centro abitato, in località "Paù".

L'identificazione catastale dell'area di discarica potrà essere effettuata solo successivamente all'esecuzione delle indagini ed alla definitiva perimetrazione dell'area della discarica medesima.

In via preliminare vengono individuati i seguenti mappali:

- Foglio 904 – mappale 1253
- Foglio 908 – mappali 3799-3794-1252-3792-1249-1332-10079-10080.

Nella tabella seguente si riporta un elenco degli atti/provvedimenti inerenti all'area in oggetto così come elencati nel documento di parte.

1	22.04.1985	Prov.VA: sopralluogo ed accertamento della presenza di una discarica gestita dal Comune di Luino e non denunciata ai sensi della L.R. 94/80. Richiesta la recinzione dell'area e la predisposizione di un "Piano di gestione" ai sensi della normativa vigente.
2	04.07.1985	Prov.VA: nota a Regione Lomb. USSL n.1 e Comune che richiama verbale del 22.04.85 e richiesta al Comune della domanda di autorizzazione all'esercizio della discarica ai sensi dell'Art. 28 L.R. 94/80
3	20.11.1985	Comune di Luino: richiesta a R.L. e Prov. VA per realizzazione di riempimento con rifiuti speciali inerti solidi in loc. PAU' su area di 28.000mq
4	03.12.1985	Prov.VA: sollecito all'evasione della pratica di cui alla nota del 04.07.85
5	09.12.1985	Comune di Luino: richiama domanda di autorizzazione del 22.04.85
6	25.02.1986	Regione Lombardia: con delibera di Giunta ordina la chiusura della discarica con invito alla predisposizione del relativo progetto entro il 12.06.1986
7	13.03.1986	Prov.VA: sollecito alla presentazione della richiesta di autorizzazione all'esercizio della discarica ai sensi dell'Art. 28 L.R. 94/80
8	09.04.1986	Prov.VA: nota a e Comune che segnala la mancanza dello studio geologico ed idrogeologico nella richiesta per realizzazione di riempimento con rifiuti speciali inerti solidi in località PAU' su area di 28.000 mq del 20.11.85
9	21.10.1986	Regione Lombardia: richiesta a Comune della seguente documentazione: studio geologico ed idrogeologico relazione tecnica progettuale inquadramento territoriale con evidenza ricettori sensibili piano di gestione piano di sistemazione finale tavole grafiche
10	05.05.1986	Comune di Luino: con Delibera di G.M. n. 382 viene conferito incarico a GEOPROGRAM-Studio Baratti incarico per: esecuzione di indagine geognostica installazione di piezometro di monitoraggio relazione geologica-idrogeologica.
11	27.02.1987	GEOPROGRAM - Studio Baratti: presentazione del documento: "Studio idrogeologico area discarica comunale per inerti sita in via Lugano - Luino (VA)"
12	06.02.2020	Sopralluogo presso l'area con i tecnici ARPA e Provincia di Varese dove viene rilevata presenza di depositi di colore arancio/marrone al piede del terrapieno nell'alveo del Torrente Luina. Si conclude circa la necessità di procedere con la predisposizione del Piano di Caratterizzazione e relativo approfondimento di indagine.

Gli esiti dell'indagine del 27.02.1987, documento numero 11 tabella 1, evidenziavano quanto segue:

- veniva individuato un corpo acquifero superficiale, in leggera pressione, confinato a letto dal substrato roccioso ed a tetto dagli orizzonti torboso-sabbiosi e argilloso- limosi, contenuto all'interno di un orizzonte sabbioso – ghiaioso plurimetrico: in fase di perforazione il livello piezometrico si localizza a profondità di c.a 4,0 – 5,0 m con risalita a -1,50m nei piezometri in opera;
- l'orizzonte superficiale di natura torboso-sabbiosa e argilloso-limosa presenta una permeabilità stimata a seguito di prova tipo Le Franc pari a 10^{-5} – 10^{-6} cm/sec.
- il sondaggio S1, ubicato in posizione di monte idrogeologico), evidenziava l'assenza di materiali di riporto;
- il sondaggio S2, ubicato in posizione di valle idrogeologico evidenziava la presenza di materiali di riporto per uno spessore di 1.0m (riporto terroso discarica);

Sulla base degli esiti delle indagini effettuate in corrispondenza dell'area in esame nel 1987 (GEOPROGRAM – Studio Baratti) - documento: Studio idrogeologico area discarica comunale per inerti sita in via Lugano – Luino (VA)” del 27.02.1987, agli atti del Comune di Luino e delle conoscenze locali derivanti dallo Studio Geologico, Idrogeologico e Sismico di supporto al Piano di Governo del Territorio del Comune di Luino ai sensi della L.R. 12/2005 – Luglio 2012, si evidenzia una preliminare parziale conoscenza dell'area nel suo complesso.

In particolare, le indagini e gli studi citati permettono di perimetrare in linea di massima la superficie presunta della discarica senza però fornire alcun elemento di caratterizzazione ambientale.

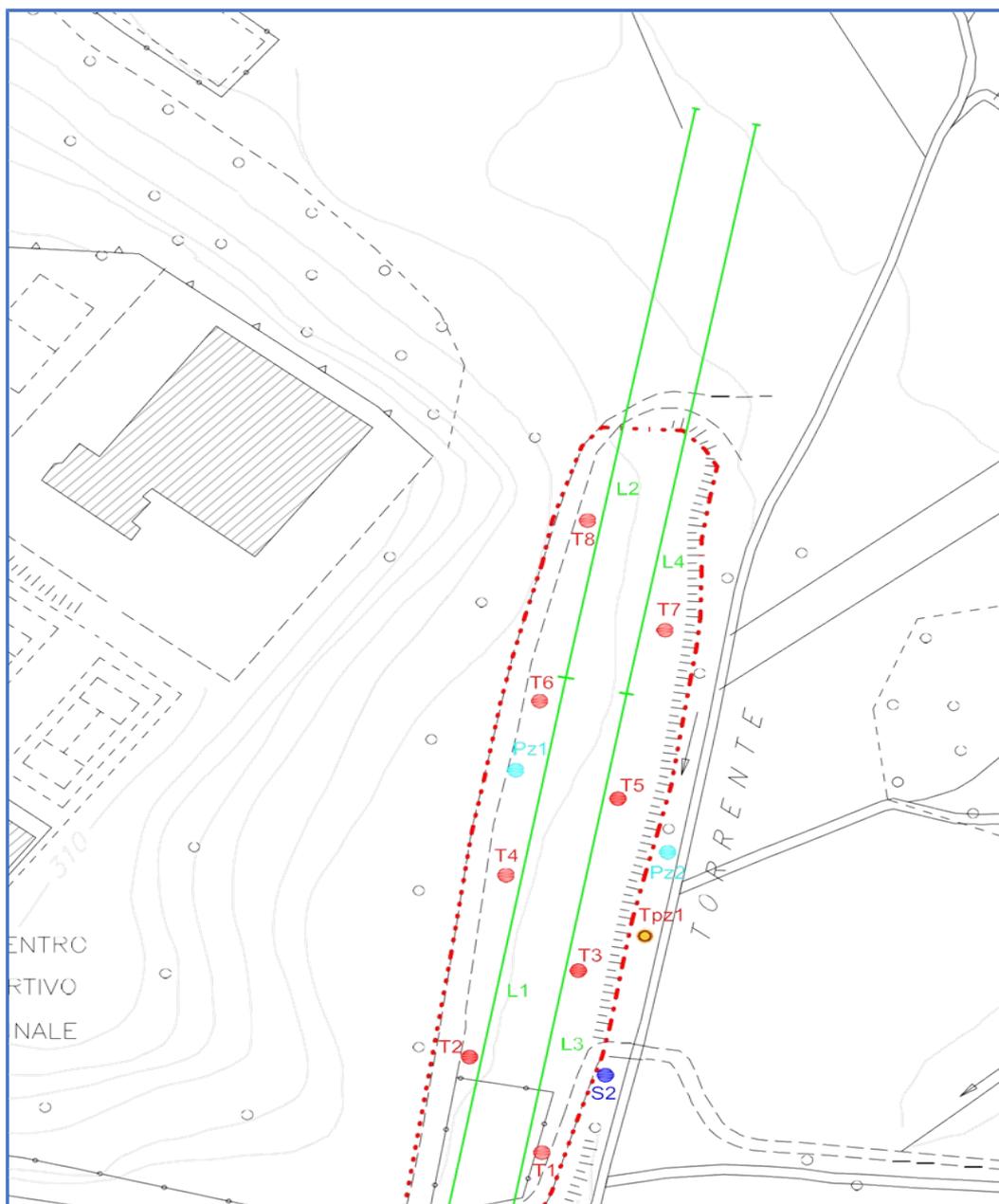
PIANO DI CARATTERIZZAZIONE

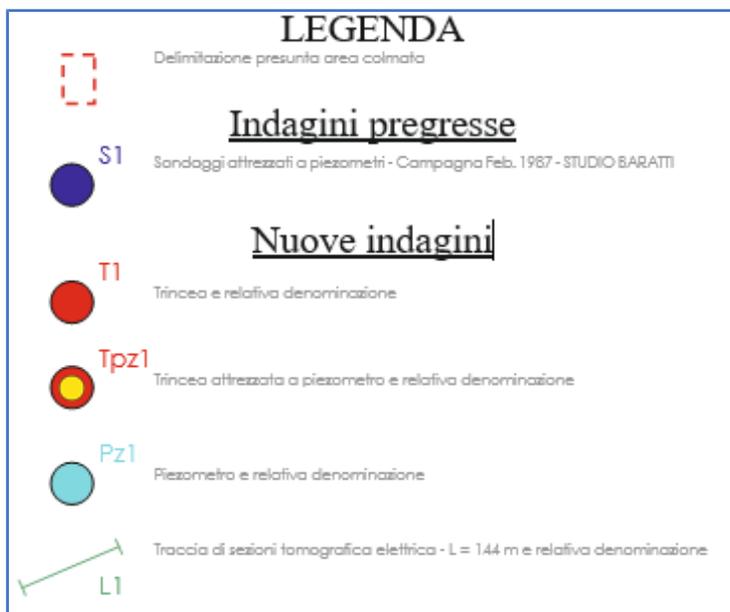
Il piano di caratterizzazione proposto si può così sintetizzare

1. **Esecuzione di n.8 trincee, denominate da T1 a T8**, esplorative spinte sino alla **profondità di circa 3.0 m da p.c., ovvero, almeno 1,0 m al di sotto dell'interfaccia tra il corpo della discarica ed il terreno in posto**. Gli scavi esplorativi sono ubicati in posizione tale da indagare con criterio sistematico l'area di presunto riempimento e da costituire gli elementi di correlazione con le indagini di tipo geoelettrico (tomografia elettrica).
2. **Esecuzione di n.1 trincea attrezzata a piezometro, denominata TPZ1**, spinta sino alla profondità di 2.0m, ubicata al piede del terrapieno di riporto lato Torrente Luina al fine di poter campionare solo l'eventuale percolato della discarica.

3. **Esecuzione di n.2 sondaggi geognostici**, eseguiti a carotaggio continuo fino a 10,0 m da p.c. da attrezzare a piezometro. I piezometri, finalizzati alla ricostruzione dell'andamento della superficie piezometrica mediante triangolazione dei dati, ed alle valutazioni del bilancio idraulico monte-valle verranno ubicati in posizione perimetrale all'area del corpo della discarica.
4. **Esecuzione di n.4 linee di tomografia elettrica** con direzione N-S (direzione di massimo sviluppo presunto del riporto) con lunghezza pari a circa 144.0 metri ciascuna e verranno posizionate in coppie consecutive (sviluppo totale 288m/coppia) in modo tale da indagare tutta l'area comprendente il presunto riporto da un capo all'altro ed uno spazio esterno rappresentativo al fine di verificarne l'effettiva estensione e potenza

L'intersezione con le linee di indagine attuali con i sondaggi geognostici già eseguiti ed in progetto permetterà di estendere il modello concettuale a tutta l'area.





Si descrivono ora le varie tipologie di indagine:

1. Scavi esplorativi – Campionamenti terreni -

verrà raggiunta la profondità di indagine di almeno 3.0 m, verranno campionati:

- ✓ n.1 campione medio rappresentativo dell'intervallo di riporto
- ✓ n.1 campione puntuale del fondo scavo rappresentativo del materiale in posto.

In totale si prevede il prelievo e l'analisi di n. 16 campioni dei quali n. 8 campioni relativi all'intervallo di riporto e n. 8 campioni relativi al materiale in posto.

I campioni saranno sottoposti ad indagine per la ricerca dei seguenti parametri:

Metalli (arsenico, cadmio, cromo totale, cromoVI, mercurio, nichel, piombo, rame, zinco);
Idrocarburi aromatici policiclici (IPA);
Idrocarburi aromatici (BTEXs);
Alifatici clorurati cancerogeni e non cancerogeni;
Alifatici alogenati cancerogeni;
Idrocarburi pesanti C>12;
Idrocarburi leggeri C<12;

I limiti di riferimento applicati saranno quelli di cui alla Tab. 1 dell'All. 5 – Parte Quarta – Titolo V del D.Lgs. 152/06 – colonna A - siti ad uso verde e residenziale

Dal complesso dei campioni di terreno in posto saranno determinati i parametri sito specifici su almeno 4 campioni.

2. Trincea attrezzata a piezometro di monitoraggio

Al piede del rilevato della discarica lato Torrente Luina, verrà realizzata una trincea che verrà attrezzata a piezometro di monitoraggio aventi le seguenti caratteristiche costruttive di massima:

- a) Scavo di una trincea di dimensioni di circa 2.0 m x 1.0 m profonda 2.0 m a mezzo escavatore meccanico
- b) Installazione nello scavo di un piezometro composto di tubo in PVC atossico con diametro 3" microfessurato da p.c. a fondo foro compreso di tappo a vite di fondo e di testa.
- c) Formazione del manto drenante costituito da ghiaia fine silicea selezionata sino al completo riempimento della trincea.

Il piezometro verrà completato con una sigillatura terminale con malta cementizia da p.c. a 0,2 m da p.c. e successiva installazione di cappellotto lucchettabile.

3. installazione dei piezometri di monitoraggio – Campionamenti acque -

In corrispondenza dei sondaggi geognostici spinti sino a 10,0 m da p.c. verranno installati piezometri di monitoraggio aventi le seguenti caratteristiche costruttive di massima, definite in conformità con quelle del piezometro esistente:

- Perforazione a carotaggio continuo da p.c. a 10,0 m da p.c., diametro di perforazione minimo 152 mm
- installazione nel foro di sondaggio di piezometro composto di tubo in PVC atossico con diametro 3"
- Tubazione cieca da p.c. a 1,0 m da p.c.
- Tubazione microfessurata fino a fondo foro.
- Formazione del manto drenante costituito da ghia fine silicea selezionata da 1,0 m da p.c. a fondo foro
- sigillatura terminale con malta cementizia da p.c. a 1,0 m da p.c.
- Installazione di tappo a vite di fondo e di testa, installazione di pozzetto protettivo fuori terra, in acciaio, con coperchio lucchettabile.
- Al termine delle operazioni di realizzazione dei piezometri, dovrà essere effettuata con strumento di precisione la battitura planoaltimetrica dei terminali, compresi in.2 esistenti, al fine di consentire la georeferenziazione dei punti di misura.

Una volta stabilizzati i piezometri si procederà al prelievo e caratterizzazione della matrice acqua di falda.

I campioni di acqua di falda prelevati in corrispondenza dei n.5 piezometri, dei quali n.2 già esistenti, n.2 di prevista realizzazione e n.1 trincea attrezzata a piezometro, verranno sottoposti ad analisi di laboratorio per la ricerca dei seguenti parametri analitici:

- Metalli (arsenico, cadmio, cromo totale, cromoVI, mercurio, nichel, piombo, rame, zinco);
- Idrocarburi aromatici policiclici (IPA);
- Idrocarburi aromatici (BTEXs);
- Alifatici clorurati cancerogeni e non cancerogeni;
- Alifatici alogenati cancerogeni;
- Idrocarburi totali espressi come n-esano
- COD, BOD, TOC.

In caso di superamento dei limiti normativi per il parametro Idrocarburi totali, si prevede di eseguire la Speciazione per la determinazione delle classi individuate con il sistema MADEP.

4. Tomografia elettrica

Le Sezioni Tomografiche hanno la finalità di distinguere le formazioni indagate in base alle loro caratteristiche elettriche, ricostruendo l'andamento delle resistività riscontrate nel sottosuolo lungo sezioni bidimensionali.

La profondità di investigazione può essere spinta da qualche decimetro sino a circa un centinaio di metri in funzione della lunghezza degli stendimenti elettrodi che si utilizzano ed in funzione della tipologia del protocollo installato sullo strumento in fase di acquisizione (Wenner – Schlumberger, dipolo-dipolo, ecc.).

Il metodo della tomografia elettrica prevede l'impiego di un dispositivo elettrodo costituito da una serie di picchetti metallici posti a distanza a l'uno dall'altro che vengono utilizzati sia come elettrodi di corrente, che di potenziale.

CONCLUSIONI

Dall'esame della documentazione presentata, si fa presente che nulla osta per le attività di caratterizzazione, nel rispetto delle seguenti osservazioni e prescrizioni:

1. Preliminarmente si richiama la necessità di inquadrare dal punto di vista amministrativo procedurale la natura della discarica, ossia se sia da inquadrare come ante norma o come discarica abusiva anche alla luce del-

le nuove disposizioni di Regione Lombardia di cui alla LR 18/2020 che ha introdotto modifiche alla LR 26/2003. Inoltre, richiamata la Tabella predisposta dal consulente, con la ricostruzione dell'iter, si richiede su quali presupposti sia stato definito il presunto corpo discarica pari a circa 8.000 mq, rispetto ai documenti storici agli atti che individuano come area da destinare a discarica 28.000 mq. Si precisa che un unico sondaggio posto oltretutto a monte dell'area non possa costituire elemento oggettivo per l'esclusione di 20.000 mq dall'area oggetto di caratterizzazione. Eventualmente si suggerisce di valutare la possibilità di estendere la caratterizzazione, attraverso la realizzazione di alcune trincee random, anche nell'area esclusa dalle attività di caratterizzazione.

2. Fermo restando gli approfondimenti richiesti sulla parte amministrativa, si ritiene che lo scopo dell'attuale PdC debba essere sia quello di verificare la compromissione delle matrici ambientali, sia quello di accertare la natura dei rifiuti, in termini di descrizione, analisi merceologica, caratterizzazione sia sul tal quale che in relazione al test di cessione, attività che non risultano proposte. Si prescrive pertanto la realizzazione di un congruo numero di analisi sui rifiuti (da definire in base alla tipologia e alla rappresentatività all'interno del corpo discarica, al fine della classificazione di pericolosità o meno) nonché l'esecuzione su tutti i campioni proposti come "materiali di riporto/rifiuti" del test di cessione secondo le metodiche del DM 5.02.1998 le cui risultanze andranno confrontate con la Tabella 2 – Titolo V - del D. Lgs. 152/06. Complessivamente i campioni da sottoporre ad analisi saranno 24 a cui andranno aggiunti quelli sui rifiuti.

3 Al termine di tutte le attività, dovrà essere definito il corpo discarica in termini di estensioni, volumi e quote rispetto al piano campagna.

4. Si concorda con la determinazione dei parametri sito specifici proposti, finalizzati ad una eventuale elaborazione dell'analisi di rischio, che tuttavia dovrà essere oggetto di confronto con gli Enti prima della redazione, in relazione al MCS che emergerà dalla caratterizzazione. Si osserva che il "foc" va determinato su campioni non contaminati, contrariamente a quanto proposto.

5. i tecnici Arpa che presenzieranno le operazioni si riservano di chiedere eventuali modifiche sulla base di elementi e/o osservazioni che emergeranno in campo durante l'esecuzione delle attività di caratterizzazione;

6. Arpa comunica che in merito alle attività di campionamento della matrice terreno, la parte dovrà mettere a disposizione il materiale necessario al prelievo di n. 3 aliquote per ogni punto di campionamento, nonché le relative etichette di identificazione opportunamente compilate. Arpa provvederà al campionamento in contraddittorio di un congruo numero di campioni non noti alla parte da sottoporre ad analisi presso un laboratorio Arpa Lombardia. I restanti campioni, nonché le terze aliquote verranno opportunamente sigillati in sacchi neri, lasciati in custodia alla parte per la conservazione fino alla conclusione della fase procedurale;

7. la società incaricata delle operazioni, per la conservazione dei campioni di terreni (tra i quali quelli eventualmente non prelevati da ARPA), dovrà garantire univocamente la predisposizione di idonei verbali riportanti: data, ora luogo di campionamento, prelevatore, modalità di conservazione, tempi di consegna al laboratorio di parte. Il Laboratorio individuato dovrà a sua volta procedere alla registrazione del campione, individuare il luogo di conservazione e garantire la corretta conservazione dei campioni fino a completamento dell'iter tecnico-amministrativo della pratica in esame;

8.comunicazione dell'avvio delle attività di caratterizzazione dovrà pervenire allo scrivente Dipartimento ed agli Enti preposti almeno 30 giorni prima dell'avvio delle stesse;

9.copia dei referti analitici sui campioni prelevati, eseguiti dal laboratorio di parte, dovranno essere anticipati al Dipartimento ARPA, Alla Provincia di Varese e al Comune di Busto Arsizio via PEC entro 15 gg dal ricevimento degli stessi;

10.dovrà essere predisposta relazione conclusiva degli interventi previsti dal piano di caratterizzazione ed inviata al Comune di Luino , Provincia di Varese ed Arpa Dipartimento di Varese;

11. ARPA ricorda che, a seguito di delibera C.d.A. nr. IV/22 del 30.09.2009, le attività connesse al controllo ed alla validazione dei dati forniti dalla parte sarà addebitata al richiedente e/o proprietà secondo il tariffario dell'ARPA medesimo.

Il Responsabile del Procedimento e dell'U.O.C. BAE
Diego Ricci

Il Responsabile dell'istruttoria Sabrina Gerbino

Verificato da: Rosa Angela Marin

Visto: Il Direttore Adriano Cati

Documento firmato digitalmente ai sensi dell'art. 24 del D.Lgs. n. 82/2005 .

Ai sensi dell'art. 3 del D.Lgs. 39/93 si indica che il documento è stato firmato da: DIEGO RICCI:110732

Dipartimento di Como - Indirizzo PEC: dipartimentocomo.arp@pec.regione.lombardia.it tel. 0312745943 fax 0312743912

Dipartimento di Varese - Indirizzo PEC: dipartimentovarese.arp@pec.regione.lombardia.it tel. 0332327751 fax 0332313161