COMUNE DI VILLA LITERNO

PROVINCIA DI CASERTA

OGGETTO:

ISTANZA DI VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE AI SENSI DELL'ART. 27 BIS DEL D.LGS. 152/2006.

Progetto di un Centro di raccolta ed impianto di trattamento e recupero di veicoli fuori uso da autorizzare all'esercizio ai sensi dell'art.208 del Dlgs 152/06 e smi, sull'area ***ubicata*** *in Località "Soglitelle",* ***nel Comune di*** *Villa Literno.*

ELABORATO: "RELAZIONE TECNICA PROGETTO"

COMMITTENTE: Autoservizi Napoli Srl
SEDE LEGALE: Via Santa Maria del Pianto 47, Napoli
SEDE OPERATIVA: Comune di Villa Literno (CE), Località Soglitelle

I TECNICI: Dott. Ing. Carlo Maisto - Dott. Ing. Nunzia Picardi - Dott. Augusto Ucciero

DATA: MARZO 2018

Il committente **I tecnici**

Mariamoscenie Fentiello

AUTOSERVIZI NAPOLI S.r.l.
Via Santa Maria del Pianto, 47
80143 NAPOLI
C.F. - P IVA 08556211210

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI NAPOLI
DOTT. ING. PICARDI NUNZIA
SEZIONE A
SETTORI CIVILE E AMBIENTALE
N° ISCRIZ.: 16797

ORDINE NAZIONALE DEI BIOLOGI ALBO PROFESSIONALE
DOTTORE AUGUSTO UCCIERO
N. 055345
SEZ. B

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI CASERTA
Dott. Ing. CARLO MAISTO
N. 4085 "Sez. A"
Settore: Civile ambientale

1. NTRODUZIONE

I sottoscritti Dott. Ing. Carlo Maisto iscritto all'Ordine degli ingegneri della Provincia di Caserta al numero 4035, la Dott.ssa Ing. Nunzia Picardi, iscritta all'Ordine degli ingegneri della Provincia di Napoli al numero 16797, e il Dott. Augusto Ucciero iscritto all'Ordine Nazionale dei Biologi al numero 055345 Sez.B per mandato ricevuto dalla Sig.na Gaudiello Mariarosaria, in qualità di legale rappresentante della società Autoservizi Napoli Srl, redigono il presente progetto allegato all'istanza di Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi dell'art. 27 bis del D.Lgs. 152/2006.

Oggetto della presente relazione tecnica è la descrizione delle caratteristiche progettuali, costruttive e gestionali di un impianto di trattamento e recupero di veicoli fuori uso; l'attività in argomento è ascrivibile alla lettera z.a) punto 7 allegato IV alla parte II del DLgs 152/06 ovvero "Impianti di smaltimento e recupero di rifiuti pericolosi, mediante operazioni di cui all'allegato B, lettere D2, D8 e da D13 a D15, ed all'allegato C, lettere da R2 a R9, della parte quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152" e ricadente all'interno di un'area naturale protetta come definita dalla legge 394/91.

L'attività in argomento si svolgerà nel sito in Villa Literno (CE) località Soglitelle.

2. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'

Il soggetto proponente è la società Autoservizi Napoli Srl nella figura del rappresentante legale Sig.na Gaudiello Mariarosaria, la quale intende esercitare attività di centro di raccolta e di trattamento di veicoli fuori uso per la produzione di parti e accessori di ricambio come usualmente commercializzate, nonché il recupero di tutte le componenti metalliche e non metalliche ivi incluse le plastiche onde incrementare il riciclaggio ed il reimpiego di tali materiali e pezzi di ricambio in linea con i principi fissati dalla direttiva 2000/53/CE recepita nel nostro paese con il DLgs 209/2003.

3. TITOLI AUTORIZZATIVI GIÀ IN POSSESSO

- Permesso per costruire n.11 del 10/01/2005
- Certificato di Agibilità n.65 del 25/08/2016
- Certificato di destinazione urbanistica prot.n.244/U.T.U. del 27/09/2017

4. DESCRIZIONE DEL SITO E DEGLI IMMOBILI

4.1 Localizzazione

L'area dell'impianto oggetto della presente procedura è identificato al NCEU al foglio 46 particella 5491 Comune di Villa Literno, in provincia di Caserta, Località Soglitelle (in figura 1 si riporta la foto da satellite dell'area di interesse dello stabilimento).

Figura 1: localizzazione impianto da Google Earth

Il baricentro approssimativo dell'area dell'impianto ha le seguenti coordinate geografiche:

ID	Datum	Latitudine	Longitudine	Altitudine
1	WGS84	40°57'43.591"N	14°1'16.193"E	0 mt

Tabella 1: localizzazione puntuale del progetto - coordinate geografiche

Per l'individuazione dell'area di progetto si forniscono, nella tabella seguente, anche le coordinate geografiche dei vertici che racchiudono l'area di intervento:

ID	Datum	Latitudine	Longitudine	Altitudine
2	WGS84	40°57'42.417"N	14°1'17.784"E	0 mt
3	WGS84	40°57'41.933"N	14°1'15.956"E	0 mt
4	WGS84	40°57'45.293"N	14°1'14.389"E	0 mt
5	WGS84	40°57'45.787"N	14°1'16.2"E	0 mt

Tabella 2: localizzazione areale del progetto - coordinate geografiche

Figura 2: legenda coordinate geografiche (ID)

4.2 Regolarità edilizia del fabbricato

Lo stato dei luoghi è conforme al permesso per costruire n.11 del 10/01/2015 e SCIA 19/04/2016 per il ripristino della pavimentazione delle aree scoperte di pertinenza del capannone.

In data 25/08/2016 il competente comune, Servizio Urbanistica e Edilizia ha altresì rilasciato certificato di agibilità.

4.3 Caratteristiche tipologiche e costruttive dell'immobile

Il sito ha una superficie netta totale di circa mq. 6.000, così suddivisa:

- capannone mq. 570 di cui mq 23 circa per spogliatoi e servizi
- ufficio mq. 29
- piazzale scoperto mq. 5.401

l'ingresso all'impianto è garantito da un ampio cancello scorrevole lungo il lato sud.

Il capannone ha due ingressi.

Il sito è dotato di:

- pavimentazione industriale con massetto in c.a., tale da garantire la separazione dei rifiuti dal suolo sottostante quando questi siano raccolti in cumuli;
- sistema di canalizzazione delle acque bianche in apposito impianto di depurazione;
- sistema di canalizzazione delle acque nere dei servizi igienici in vasca a perfetta tenuta a svuotamento periodico;
- spazio manovra per gli automezzi in ingresso e in uscita;
- cancello d'ingresso e idonea recinzione su tutti i lati.

L'aerazione dei locali è garantita sia da impianti di climatizzazione che da areazione naturale, e l'illuminazione da impianti di illuminazione o luce naturale.

L'area dell'impianto non è servita dall'acquedotto comunale per cui si prevede l'istallazione di idonei serbatoi per lo stoccaggio di acqua da destinare ad uso igienico sanitario (bagni e pulizia dello stabile) mentre l'acqua potabile sarà messa a disposizione attraverso l'istallazione di beverini erogatori d'acqua tipo da ufficio.

5. IL PROGETTO

5.1 Natura e quantità dei materiali da avviare al recupero

TIPOLOGIA	CER	DESCRIZIONE	OPERAZIONI
Veicoli a motore	[160104*]	Veicoli fuori uso	R4 – R13

I veicoli fuori uso saranno bonificati presso l'impianto in esame e i rifiuti prodotti saranno gestiti come di seguito descritto.

5.2 Quantità massima stoccabile prima del trattamento

Stante la planimetria allegata sono state individuate 4 aree da destinare ai veicoli in ingresso (cfr *settore a)*) per un totale di 1.285 m^2; ai sensi della DGR 81/2015 come modificata dalla 386/2016 la quantità massima stoccabile di veicoli prima del trattamento sarà pari a:

Tipologia di veicolo	n. di veicoli	note
M1/N1	160	1 ∀ 8 m^2
M2/N2/O2	64	1 ∀ 20 m^2
M3/N3/O3	32	1 ∀ 40 m^2
veicoli a 3 ruote	642	1 ∀ 8 m^2
veicoli a 2 ruote	1285	1 ∀ 8 m^2

5.3 Quantità massima stoccabile dopo il trattamento

L'area individuata in planimetria nella quale stoccare le carcasse bonificate in attesa di pressatura misura 240 mq, predisponendo l'utilizzo di cantilever con soprelevazione massima di 3 carcasse, sarà possibile stoccare 90 carcasse dopo il trattamento (totale carcasse=sup/8mq*3).

Considerata l'effettiva potenzialità dell'impianto su base planimetrica, in termini di attrezzature, personale e aree dedicate allo stoccaggio e alla lavorazione, si prevede che l'impianto possa stoccare contemporaneamente 160 veicoli fuori uso in attesa di bonifica. Il veicolo, una volta messo in sicurezza, secondo le modalità di cui ai paragrafi successivi, sarà prontamente demolito e la carcassa inviata a stoccaggio in attesa di pressatura.

Tutto il processo sarà attivato partendo con la bonifica e messa in sicurezza del veicolo, successivamente alla consegna al PRA della pratica di radiazione, entro e non oltre i 30gg dalla presa in carico.

Il lay-out è schematizzato nell'allegata tavola di progetto (planimetria allegata TAV.2).

5.4 Requisiti dell'impianto

L'attività di autodemolizione sarà organizzata nei seguenti specifici settori:

a) conferimento e stoccaggio dei veicoli fuori uso fuori uso prima del trattamento;
b) messa in sicurezza del veicolo fuori uso e smontaggio delle componenti riutilizzabili (cd. bonifica e demolizione);
c) deposito delle parti reimpiegabili organizzato in scaffalature all'uopo dimensionate, per la successiva commercializzazione delle parti di ricambio;
d) riduzione volumetrica delle carcasse
e) stoccaggio dei rifiuti pericolosi
   - filtri olio;
   - batterie esauste;
   - olio esausto;
   - liquidi antigelo;
   - liquido circuito frenante;
f) stoccaggio dei rifiuti solidi recuperabili
   - catalizzatori esausti;
   - pneumatici fuori uso;
   - metalli ferrosi e non ferrosi;
   - componenti elettrici ed elettronici;
g) stoccaggio veicoli trattati (in tale settore vengono stoccate le carcasse bonificate e private delle componenti non metalliche in attesa di essere pressate);

L'impianto sarà dotato dei seguenti requisiti:

1. Tutti i settori impermeabilizzati (si vedano le caratteristiche del massetto come riportate nel paragrafo 4.4)
2. Settore dedicato al conferimento e n.4 aree di stoccaggio dei veicoli fuori uso prima del trattamento chiaramente delineate nell'allegata planimetria di lay out
3. Settore di trattamento dei veicoli fuori uso all'interno del capannone

4. Settore di deposito delle parti di ricambio all'interno del capannone e in scaffalature lamierate ovvero sempre al coperto (pezzi smontati)
5. Settore di rottamazione per operazioni di riduzione volumetrica
6. Settore di stoccaggio dei rifiuti pericolosi all'interno del capannone ivi inclusa un'area di stoccaggio degli accumulatori in appositi contenitori, un'area di stoccaggio dei liquidi e dei fluidi derivanti dal veicolo fuori uso, in appositi serbatoi (carburante, oli, liquido di raffreddamento, antigelo, liquido freni, acidi degli accumulatori, e fluidi dei sistemi di condizionamento e altri fluidi o liquidi contenuti nel veicolo fuori uso)
7. Settori di stoccaggio dei rifiuti recuperabili e dei pneumatici fuori uso
8. Settore di deposito dei veicoli trattati organizzato con cantilever a 3 sopraelevazioni

Le aree citate saranno adeguate alla specifica attività di stoccaggio nella fattispecie le aree dedicate allo stoccaggio dei veicoli prima del trattamento saranno dotate di superficie impermeabile e di sistemi trattamento di eventuali reflui; tali aree sono state definite in modo tale da garantire adeguata viabilità interna per un'agevole movimentazione di macchinari e mezzi in ingresso e in uscita. Tutta l'area dell'impianto è dotata di un sistema di convogliamento delle acque meteoriche con pozzetti grigliati 50x50 per il drenaggio delle acque, verso idoneo impianto di trattamento (appresso descritto) prima che le acque di dilavamento del piazzale chiarificate possano essere immesse in corpo idrico superficiale attiguo all'impianto in esame e costituito da un canale artificiale gestito dal Consorzio Generale di Bonifica del Bacino Inferiore del Volturno (all'uopo si veda Planimentria allegata TAV.3) .

È stata altresì individuata un'area per il deposito delle sostanze da utilizzare per l'assorbimento dei liquidi in caso di sversamenti accidentali e per la neutralizzazione di soluzioni acide fuoriuscite dagli accumulatori.

La recinzione sarà adeguata lungo tutto il perimetro, sarà altresì istallata una barriera aroborea di specie autoctone al fine di minimizzare l'impatto visivo e la rumorosità verso l'esterno (all'uopo si veda TAV.1 allegata con viste assonometriche dell'impianto).

5.5 Criteri di gestione dell'impianto

Il lay-out dell'attività è stato pensato e organizzato seguendo le precipue fasi di un tipico processo di autodemolizione.

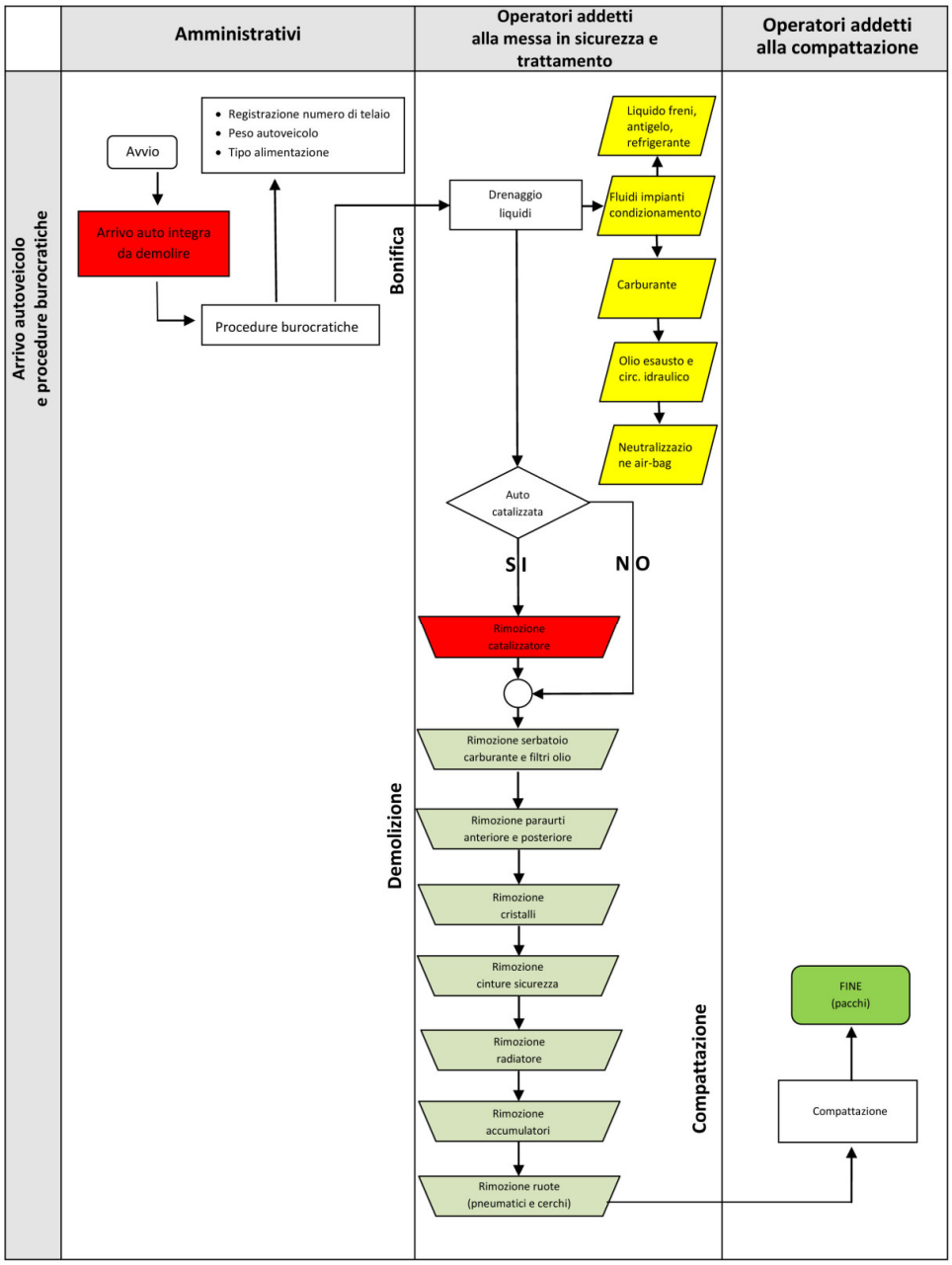


Figura 3: schematizzazione lay-out di processo

Nell'impianto i criteri di gestione fondamentali saranno i seguenti:

1. nel settore di conferimento non saranno accatastati veicoli;
2. i veicoli già messi in sicurezza e il cui trattamento sia stato completato, saranno accatastati su cantilever in numero massimo di 3 unità sovrapposte;
3. le parti destinate ad essere commercializzate saranno stoccate al coperto con le opportune cautele al fine di evitare il loro deterioramento e la compromissione del reimpiego successivo; di queste i componenti interi, quali motori reimpiegabili tal quale ed i componenti smontati contaminati da oli, saranno stoccati all'interno del capannone ovvero su basamento pavimentato; comunque sugli stessi saranno presenti solo tracce di oli.
4. lo stoccaggio dei rifiuti recuperabili sarà realizzato in modo tale da non modificare le caratteristiche del rifiuto e da non comprometterne così il successivo recupero.

5.6 Il ciclo di lavorazione

I veicoli da demolire arriveranno all'impianto direttamente consegnati dai proprietari o trasportati da carriattrezzi propri e/o di terzi autorizzati al trasporto dello specifico CER. In ingresso all'impianto si procederà innanzitutto alla verifica documentale, il personale addetto alle mansioni amministrative controllerà la documentazione richiesta per la radiazione al PRA e tutte le scritture previste dalla norma nonché l'eventuale documento di trasporto procedendo ad accettare unicamente i veicoli completi di tali documenti.

A questo punto il rifiuto sarà pesato e sottoposto a verifica di assenza di radioattività e dunque accettato in impianto. Il personale di piazzale provvederà ad indirizzarlo all'area di stoccaggio a mezzo di gru semovente o muletto in attesa che possa essere bonificato.

Le operazioni per la ***messa in sicurezza*** del veicolo fuori uso saranno effettuate secondo le seguenti modalità:

1. rimozione e raccolta separata nei rispettivi contenitori dei vari rifiuti pericolosi quali: olio esausto, olio circuito idraulico, liquido freni, liquido antigelo, liquido refrigerante e fluidi degli impianti di condizionamento; durante l'esecuzione di

tali operazioni saranno adottate tutte le precauzioni per evitare perdite e/o sversamenti; inoltre gli operatori saranno dotati di idonei mezzi di protezione;

2. prelievo del carburante;
3. rimozione dei serbatoi di gas compressi, estrazione e stoccaggio degli stessi;
4. rimozione degli accumulatori e stoccaggio in appositi contenitori, evitando la fuoriuscita di liquidi, eventualmente trattati con sostanze neutralizzanti;
5. rimozione o neutralizzazione dei componenti che possono esplodere, quali airbag;
6. rimozione del catalizzatore;
7. rimozione filtro olio, ove necessario, completa scolatura dell'olio contenuto e successivo deposito nel contenitore apposito; rimozione e stoccaggio dei componenti contenenti PCB e mercurio.

Terminata la messa in sicurezza avrà inizio la demolizione vera e propria.

L'attività di ***demolizione*** dei veicoli a fine ciclo di vita si comporrà delle seguenti fasi:

1. smontaggio dei componenti del veicolo fuori uso e asportazione dei componenti liquidi e solidi
2. rimozione, separazione e deposito dei materiali e dei componenti pericolosi
3. smontaggio eventuale e deposito di componenti commercializzabili come pezzi di ricambio, nonché dei materiali e dei componenti recuperabili

La demolizione rappresenta il complesso delle operazioni di disassemblaggio del veicolo in parti elementari; tale fase consentirà il recupero di interi sistemi/componenti che potranno essere riutilizzati.

L'operazione potrà essere effettuata manualmente, meccanicamente o con una combinazione dei due metodi, secondo procedure finalizzate a garantire la possibilità di recupero dei componenti laddove sia verificata la fattibilità tecnico economica dell'operazione. Si preferirà tuttavia lo smontaggio manuale poiché questo consentirà di identificare più facilmente i componenti da re-immettere in commercio, effettuare una maggiore separazione con un basso consumo energetico e rimuovere in modo efficace i componenti o materiali contenenti sostanze pericolose.

Le operazioni di trattamento per la promozione del riciclaggio consisteranno:

1. nella rimozione del catalizzatore e nel deposito del medesimo in apposito contenitore, adottando le opportune cautele al fine di evitare sversamenti di materiale e per garantire la sicurezza dei lavoratori;
2. nella rimozione dei pneumatici in modo tale da poterli riciclare come materiali;
3. nella rimozione di componenti metallici contenenti rame, alluminio e magnesio;
4. nella rimozione dei grandi componenti in plastica (paraurti, cruscotto, serbatoi di liquidi, …);
5. nella rimozione dei componenti di vetro.

Le operazioni di cui ai precedenti punti da 1. a 5. saranno effettuate in modo tale da poter essere riciclati effettivamente come materiali.

5.7 Rifiuti che possono derivare dal trattamento dei veicoli fuori uso

Si prevede possano derivare dall'attività descritta i rifiuti sotto elencati:

13.01.09* Oli minerali per circuiti idraulici, clorurati

13.01.10* Oli minerali per circuiti idraulici, non clorurati

13.01.11* Oli sintetici per circuiti idraulici

13.01.12* Oli per circuiti idraulici facilmente biodegradabili

13.01.13* Altri oli per circuiti idraulici

13.02.05* Scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati

13.02.06* Scarti di olio sintetico per motori, ingranaggi e lubrificazione

13.02.07* Olio per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati

13.02.08* Altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazioni

13.05.06* Oli prodotti dalla separazione olio/acqua

13.05.07* Acque oleose prodotte dalla separazione olio/acqua

13.07.03* Altri carburanti (comprese le miscele)

13.08.02* Altre emulsioni

15.02.02* Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci, indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose;

16.01.03 Pneumatici fuori uso

16.01.04* Veicoli fuori uso

16.01.06 Veicoli fuori uso, non contenenti liquidi né altri componenti pericolose

16.01.07* Filtri dell'olio

16.01.08* Componenti contenenti mercurio

16.01.09* Componenti contenenti PCB

16.01.10* Componenti esplosivi (ad. es. "air-bag")

16.01.11* Pastiglie per freni, contenenti amianto

16.01.12 Pastiglie per freni, diverse da quelle di cui alla voce 16.01.11*

16.01.13* Liquidi per freni

16.01.14* Liquidi antigelo contenenti sostanze pericolose

16.01.15 Liquidi antigelo diversi da quelli di cui alla voce 16.01.14*

16.01.16 Serbatoi per gas liquido

16.01.17 Metalli ferrosi

16.01.18 Metalli non ferrosi

16.01.19 Plastica

16.01.20 Vetro

16.01.21* Componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci da 16.01.07* a 16.01.11*, 16.01.13*, 16.01.14*

16.01.22 Componenti non specificati altrimenti

16.06.01* Batterie al piombo

16.08.01 Catalizzatori esauriti contenenti oro, argento, renio, palladio, iridio o platino (tranne 16.08.07*)

16.08.07* Catalizzatori esauriti contenenti sostanze pericolose

19.10.03* Fluff – frazione leggera e polveri, contenenti sostanze pericolose

19.10.04 Fluff – frazione leggera e polveri, diversi dea quelli di cui alla voce 19.10.03*

I suindicati rifiuti prodotti saranno avviati ad impianti terzi di trattamento, recupero o smaltimento nel rispetto dei tempi della normativa vigente.

5.8 Descrizione ed elenco delle attrezzature

Il trasporto dei veicoli da demolire, fatta eccezione per quelli che saranno conferiti direttamente dai proprietari, sarà effettuato con bisarche e autocarri attrezzati al trasporto dei veicoli fuori uso.

La ditta dunque si doterà di carroattrezzi, che saranno autorizzati allo scopo.

La movimentazione interna avverrà a mezzo di muletti e gru semoventi dotate di pinze e ragni.

Per la fase di bonifica/messa in sicurezza si prevede l'uso di una isola di bonifica automatizzata dotata di sistemi di pompaggio e aspirazione, da collocare all'interno del capannone; l'apparecchiatura sarà conforme alla direttiva CE 2000/53 sui veicoli di riciclo e costituita da:

- Struttura in acciaio per il sollevamento del veicolo (ponte mobile a pantografo)
- Perforatori serbatoi (trapani pneumatici) per la raccolta di benzina e gasolio mediante pompe pneumatiche
- Pompe pneumatiche per l'aspirazione di: olio freni, olio motore, olio trasmissione, acqua tergi e acqua radiatore
- Cisterne di raccolta e stoccaggio dei fluidi auto controllate da processore

Inoltre si prevede l'utilizzo di:

- Centralina elettronica per eseguire la disattivazione e la detonazione in sicurezza delle cariche esplosive di tutti gli air-bags
- Recuperatore di gas residuo per serbatoi di gpl e metano
- Tagliavetri pneumatico
- Centralina per il recupero del freon
- Schiaccia ruote
- Contenitori per lo stoccaggio degli accumulatori esausti, filtri sporchi d'olio e dei condensatori

Con un sistema di tale tipo sarà possibile drenare in ambiente sicuro e conforme alla normativa tutti i fluidi dall'automobile, come il combustibile, l'olio motore, l'olio del

cambio e del differenziale, il liquido di raffreddamento, il fluido dei parabrezza, il liquido freni e il gas refrigerante su circuiti separati (come prevede il Dlgs 209/2003) tramite un sistema di aspirazione che permette di inviare i vari prodotti direttamente in cisterne di stoccaggio.

Per compattare le carcasse sarà utilizzata una pressa per metalli.

I contenitori ed i serbatoi utilizzati per lo stoccaggio dei rifiuti avranno requisiti di resistenza adeguati alle caratteristiche di pericolosità dei rifiuti che conterranno, saranno etichettati con cartelli riportanti il codice CER del rifiuto e la sua descrizione.

Lo stoccaggio degli accumulatori sarà effettuato in appositi contenitori costruiti in un'unica fusione di polietilene antiacido e antiurto, corpo a tenuta stagna in materiale pieno, coperchio di chiusura in polietilene antiacido, realizzato in unico pezzo con nervature di irrigidimento e rinforzi stampati; saranno muniti di bordatura perimetrale per evitare l'ingresso di acqua e polveri e l'uscita di esalazioni; saranno altresì dotati di sistemi di raccolta dei liquidi che potrebbero fuoriuscire e, comunque, nelle vicinanze sarà posizionata della sostanza neutralizzante tali liquidi.

All'interno del capannone è stata individuata un'area per il deposito di sostanze assorbenti dei liquidi in caso di sversamento accidentale e per la neutralizzazione di soluzioni acide fuoriuscite dagli accumulatori.

I filtri dell'olio, previo sgocciolamento, saranno detenuti in appositi contenitori metallici a tenuta stagna al fine di evitare perdite dell'olio eventualmente rimasto nei filtri stessi.

Per gli altri rifiuti saranno utilizzati contenitori metallici e cassoni scarrabili.

5.9 Trattamento delle acque meteoriche e dei reflui dei servizi igienici

Per quanto riguarda la regimentazione ed il trattamento delle acque meteoriche insistenti sull'area dell'impianto in esame, si precisa innanzitutto che nella vicinanze dell'area in esame non vi è pubblica fognatura, mentre, ai lati del perimetro est ed ovest dell'impianto in esame, vi sono canali artificiali per la raccolta delle acque meteoriche gestiti dal Consorzio Generale di Bonifica del Bacino Inferiore del Volturno avente sede ufficiale a Caserta, in Via Roma n.80.

Quindi, in virtù di quanto succitato, l'unica soluzione tecnicamente possibile è stata quella di prevedere la predisposizione di un adeguato sistema di raccolta e convogliamento delle predette acque meteoriche insistenti sull'area in esame verso un impianto di chiarificazione dal quale, dopo idoneo trattamento depurativo, le acque di dilavamento delle pertinenze dell'impianto in esame possono essere scaricate nel succitato canale di bonifica allocato ai lati dell'impianto in esame, nel caso specifico lungo il lato ovest (all'uopo si veda Planimetria allegata **Tavola 3**).

Si precisa che le acque meteoriche chiarificate prima di essere immesse nel canale di bonifica saranno campionabili, per verificarne la qualità e il rispetto dei limiti parametrici imposti dalla normativa vigente per gli scarichi in corpi idrici superficiali, grazie alla presenza di un pozzetto fiscale a valle del trattamento depurativo (all'uopo si veda Planimetria allegata **Tavola 3**).

Tanto premesso, si evidenzia che il centro di raccolta ed impianto di trattamento e recupero di veicoli fuori uso oggetto del presente studio **occuperà una superficie di circa 6000 mq (**all'uopo si ribadisce che le aree all'aperto adibite allo stoccaggio, al trattamento e movimentazione dei rifiuti sono pavimentate in battuto di calcestruzzo industriale).

Le acque meteoriche insistenti sulle succitate superfici dell'impianto in esame, grazie ad idonee pendenze, saranno direzionate verso griglie di raccolta collegate ad un sistema fognario interno dedicato che le convoglierà verso un impianto di chiarificazione delle acque di prima pioggia appresso descritto.

All'uopo si precisa che la normativa vigente definisce **le "acque di prima pioggia"** quelle corrispondenti per ogni evento meteorico ad una precipitazione di **5 mm** uniformemente distribuite sulla superficie scolante servita dalla rete di drenaggio. Ai fini del calcolo delle portate si stabilisce che tale valore si verifichi **in 15 minuti;** i coefficienti di afflusso alla rete si assumono pari **ad 1** per le **superfici coperte** e lastricate o impermeabilizzate.

Nel caso specifico la superficie totale scolante impermeabilizzata è di circa **6000 mq e ,** quindi, si deduce la corrispondenza ad una quantità di "acqua di prima pioggia" pari a circa **mc, infatti:**

V_{PP} (Volume acque di prima pioggia) = S (superficie scolante) x 1 (coefficiente di afflusso) x 5 mm (quantità di precipitazione uniformemente distribuita sulla superficie scolante)

Quindi:

$$V_{PP} = 6000\ m^2 \times 0{,}005\ mt = \mathbf{30\ m^3}$$

La normativa prevede che le "**acque di prima pioggia"** e di lavaggio delle aree esterne che dilavano dalle pertinenze di stabilimenti industriali che possono dar luogo al rilascio di sostanze di cui alla **tab. 3 all. 5 del Dlgs 152/06 e smi** devono essere raccolte in una vasca a tenuta stagna e sottoposte ad un trattamento depurativo appropriato in loco per garantire il rispetto dei parametri analitici.

Il trattamento depurativo deve avvenire nelle 24/48 ore dall'evento meteorico.

Sulle aree esterne dell'impianto in esame si depositeranno ed insisteranno componenti chimiche di natura prevalentemente metallica che possono inquinare le acque in esame, oltre che altri elementi tipo idrocarburi (olii, benzine, gasolio etc) e solidi in sospensione (sabbie o terriccio) provenienti da autocarri, automezzi, carrelli e autovetture che transiteranno nell'area in esame.

Quindi, il sistema di depurazione adottato mirerà all'abbattimento delle componenti succitate di cui alla **tab. 3 all. 5 del Dlgs 152/06 e smi** e sarà articolato come di seguito descritto.

Le acque meteoriche di dilavamento delle superfici coperte e lastricate dell'area in esame saranno convogliate verso una vasca di accumulo interrata a perfetta tenuta fino al suo completo riempimento. Al completo riempimento della vasca, una valvola

di chiusura attiva un by-pass che invierà le acque di seconda pioggia, non soggette a trattamento,allo scarico diretto in quanto ritenute non più inquinanti.
Infatti, le acque meteoriche prima di giungere nella suddetta vasca attraverseranno un *pozzetto scolmatore* che sarà dotato di un'uscita per la vasca di raccolta delle acque da trattare (prima pioggia) e un'uscita superiore che consentirà il deflusso delle acque di seconda pioggia.
L'acqua inquinata stoccata nella vasca di accumulo, quindi, verrà rilanciata da una elettropompa che si attiva mediante sensore che regola lo svuotamento dell'accumulo in modo che dopo 24 ore dall'evento di pioggia il sistema sia pronto per un nuovo ciclo di funzionamento.
La vasca di accumulo avrà un volume utile complessivo superiore alle acque definite di prima pioggia per il caso in esame e, quindi, superiore ai 30 MC (comprendendo anche una prima fase di defangazione/disoleazione statica) e, come già anticipato, l'ingresso della prima sezione di vasca sarà dotata di una valvola di chiusura automatica che al riempimento consente la deviazione delle acque definite di seconda pioggia allo scarico diretto nel corpo ricettore.
Ciò detto, a mezzo di **elettropompa** tarata a portata costante, le acque vengono inviate dalla vasca di accumulo al trattamento depurativo il quale attraverso un **processo chimico-fisico** consente l'abbattimento delle **sostanze in sospensione**, dei **metalli** e delle **sostanze colloidali,** utilizzando dei reagenti chimici appositamente prescelti.
La fase finale, prima dello scarico, comprende la filtrazione su filtri con **VETRO ATTIVATO "AFM"** e in serie su **CARBONE ATTIVO** per eliminare gli ultimi residui oleosi, colorazioni e riduzione ulteriore del COD. **Tutto il processo sarà pilotato da un PLC (Programmable Logic Controller)** con possibilità di trasferimento dati, quindi verificabile anche a distanza per una manutenzione a distanza da parte della ditta fornitrice.
Nell'impianto in esame si produrrà del fango di natura chimica che verrà estratto automaticamente e trasferito a dei sacchi di drenaggio ed ispessimento del tipo

tessuto/non tessuto che lo riduranno in forma palabile e facilmente trasferibile ad impianto autorizzato al suo smaltimento. Il controlavaggio e pulizia dei filtri finali viene infine riinviato a monte del processo per essere ritrattato chimicamente e trasformato in fango.

Quindi, l'impianto in esame nel dettaglio sarà composto dalle seguenti componenti (all'uopo si anche veda schema impianto riportato in Planimetria TAV. 3 allegata e nelle pagini seguenti della presente relazione) :

MONOBLOCCO DI CHIARI-FLOCCULAZIONE

1) Sezione di prima e seconda reazione costituito da due vasche munite di due elettroagitatori, con albero e girante in acciaio inox, installati per la miscelazione delle acque da depurare con i reagenti chimici provenienti da quattro dosatori elettronici a membrana specifici per elettrolita, insolubilizzante e alcalinizzante, completi di valvole ed accessori per il dosaggio dei reagenti. I dosatori saranno collegati a n.4 serbatoi di stoccaggio dei reagenti, completi di coperchio e vasca sicurezza. Inoltre si precisa che nella seconda vasca di reazione sarà installato n.1 Phmetro completo di sonda e portasonde per il controllo automatico del processo di neutralizzazione (ciò consentirà un notevole risparmio dei prodotti chimici).

2) Sezione decantazione, costituita da vasca in acciaio a forma di tronco cono rovesciato, dotata di deviatore di flusso, canalina di raccolta acque chiarificate e sfioro ed elettrovalvola motorizzata di spurgo fanghi.

3) VASCA in ACCIAIO capacità 100 lt, per la raccolta delle acque chiarificate, completa di galleggianti min/max livello per l'automazione.

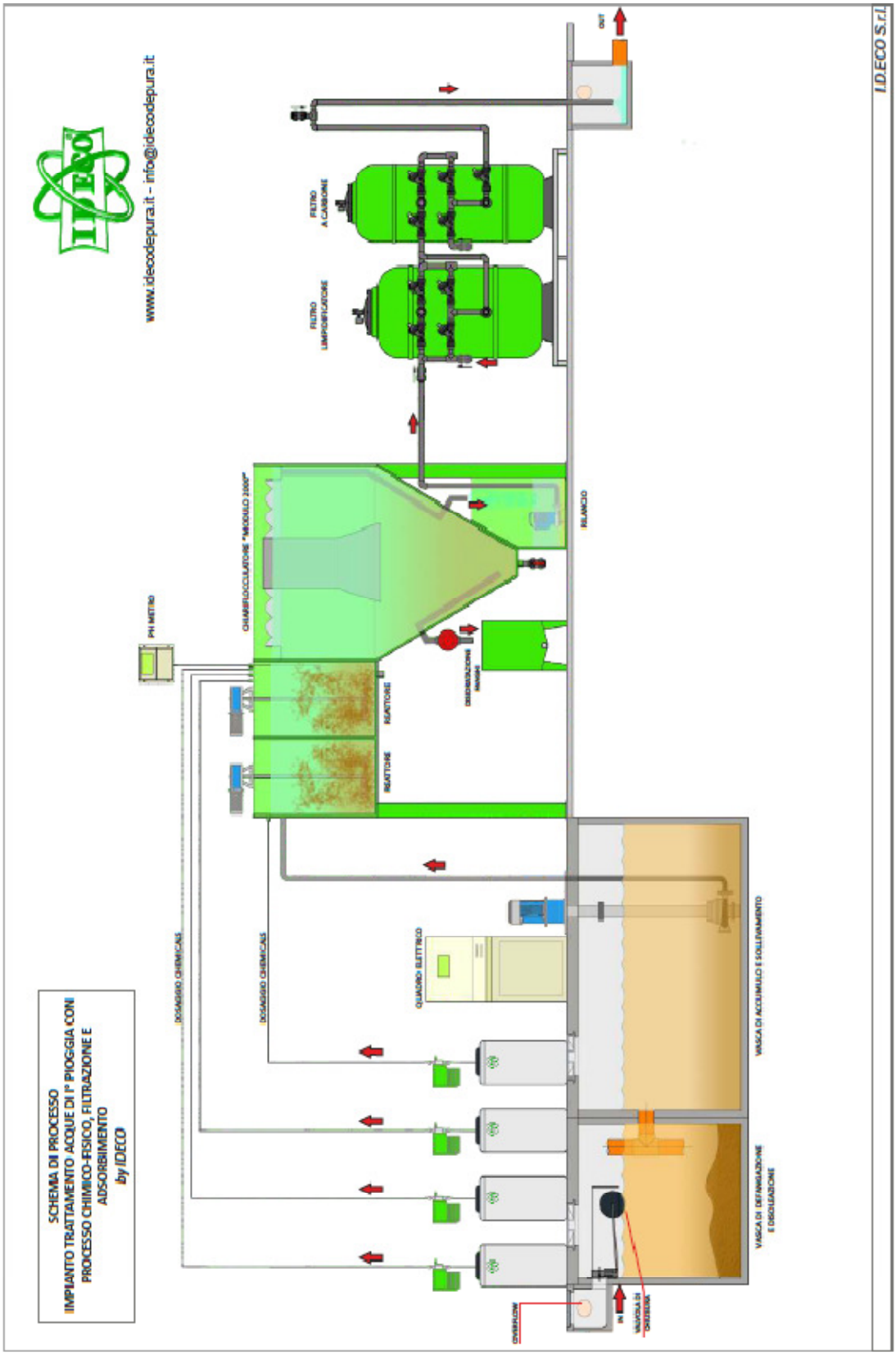
4) Elettropompa di rilancio acque chiarificate alla stazione di filtrazione, di tipo sommersa completa di galleggiante.

5) Vasca in acciaio per disidratazione fanghi per raccolta delle acque contenenti i fiocchi di fango e provenienti dal decantatore. Completa di N.2 sacchi drenaggio tnt da 100 lt/cad.

GRUPPO DI FILTRAZIONE

6) Stazione di filtrazione composta da due unità, ovvero un filtro limpidificatore ed un filtro assorbente. I filtri sono di tipo verticale ed ogni filtro è previsto per un funzionamento con pressione di esercizio fino a 2,5 Kg/cmq. e collaudo a 3,0 Kg/cmq. Inoltre, la stazione in esame si completa con :

- collettore di raccolta acqua depurata formato da candelotti drenanti.
- Collettore superficie di immissione acqua composto da diffusori a doccetta per una distribuzione omogenea della massa da depurare su tutta la superficie filtrante.
- Valvola inferiore di scarico totale per svuotamento e messa a riposo; manometro per la lettura continua della pressione d'esercizio; sfiato aria interna; vetrospia per la visualizzazione della purezza dell'acqua durante il controlavaggio; coperchio di gran diametro.
- Carica filtrante composta da **VETRO VERDE ATTIVATO "AFM"** a granulometria selezionata per la **TORBIDITÀ, CARBONE ATTIVO FA 100** per l'adsorbimento.
- Gruppo valvole a leva rapida di controlavaggio filtro che permettono il funzionamento nelle posizioni di :
  ESERCIZIO - Filtrazione (depurazione continua massa d'acqua)
  CONTROLAVAGGIO (lavaggio in controcorrente – alimentazione acqua pulita- con espulsione sporco).



SCHEMA GENERALE IMPIANTO CHIARIFICAZIONE ACQUE

QUADRO ELETTRICO DI COMANDO

7) Il sistema di comando e programmazione sarà del tipo **computerizzato a PLC,** il tutto configurato da un programma specifico di facile e semplice intuizione.

N. 1 Quadro elettrico completo di:

- interruttore generale e comando manuale
- segnalatori ottici di funzionamento e interventi manuali indipendenti dagli automatismi
- PLC SIEMENS per il pilotaggio automatico degli stadi dell'impianto
- protettori con relais termici per singolo motore e pulsanti

Infine, per quanto riguarda le acque reflue provenienti dai servizi igienici presenti presso l'impianto in esame, esse saranno convogliate da una rete fognaria dedicata in una vasca a perfetta tenuta stagna di circa 3 mc che sarà svuotata periodicamente da ditte autorizzate (all'uopo si veda planimetria allegata **TAV.3**).

6. CONCLUSIONI

Con l'intenzione di voler approfondire la verifica degli aspetti ambientali e gestionali che necessitano di monitoraggio durante l'esercizio dell'impianto e dopo la sua dismissione, è stato predisposto un Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC).

Il PMC è strutturato secondo le principali tematiche da monitorare; il seguente quadro sinottico riassume le tematiche che si intende trattare.

	FASE	FREQUENZA CONTROLLO	NOTE (fonte del dato e/o azioni)
1	**COMPONENTI AMBIENTALI**		
1.1	**Rifiuti in ingresso e prodotti**		
1.1.1	Rifiuti in ingresso	Giornaliera /ad ogni conferimento in impianto	Verifica documentale: • Corretta compilazione del formulario • Conformità del rifiuto alla descrizione riportata sul formulario • Verifica autorizzazioni soggetti coinvolti
1.1.2	Analisi rifiuti in ingresso	Annuale	Verifica documentale dei certificati di analisi • Controllo visivo in accettazione • Corrispondenza del rifiuto alla classificazione analitica • Classificazione analitica obbligatoria in caso di accettazione in impianto dei codici con voce a specchio • Campionamenti e analisi a cura del committente
1.1.3	Rifiuti prodotti	Settimanale	Deposito temporaneo in attesa del conferimento ad impianti autorizzati allo smaltimento e/o al recupero
1.1.4	Analisi rifiuti prodotti	Annuale	Campionamento e analisi di laboratorio
1.2	**Risorse idriche**		
1.2.1	Consumo di Risorse idriche	Mensile	• Lettura contatore • Verifica documentale (bollette)
1.3	**Energia**		
1.3.1	Consumo di energia elettrica	Mensile	• Lettura contatore • Verifica documentale (bollette)
1.4	**Combustibili**		
1.4.1	Consumo di Combustibili	Mensile	Report mensile
1.5	**Materie Prime**		
1.5.1	Consumo di materie	Mensile	Report mensile

1.5.2	MPS prodotte	Mensile	Report mensile
1.5.3.	Analisi sulle MPS prodotte	Annuale	Verifica documentale dei certificati di analisi e loro rinnovo ad ogni modifica sostanziale nel ciclo di produzione
1.6	**Matrice aria**		
1.6.1	Emissioni convogliate	Non contemplate	---
1.6.2	Emissioni diffuse	Non contemplate	---
1.7	**Matrice acqua**		
1.7.1	Scarichi idrici	Semestrale	Svuotamento periodico delle vasche
1.7.2	Inquinanti monitorati	---	---
1.8	**Matrice suolo e sottosuolo**		
1.8.1	Acque di falda	Biennale	Previo monitoraggio prima di cominciare l'attività. Inoltre con cadenza mensile si effettuerà l'osservazione diretta del grado di integrità delle strutture atte alla tutela del suolo cioè del massetto industriale, dei pozzetti e delle caditoie etc..
1.9	**Emissioni rumore**		
1.9.1	Impatto acustico	Triennale	E comunque in sede di stesura definitiva del DVR
2	**PIANO DI GESTIONE**		
2.1	Formazione e addestramento del personale		
2.2	Verifiche ispettive interne, controllo delle non conformità		
2.3	Riesame della direzione		
2.4	Gestione della documentazione e delle registrazioni		
2.5	Gestione operativa		

La regolarità del monitoraggio e dell'autocontrollo permetterà alla Autoservizi Napoli Srl di verificare costantemente che:

1. tutte le sezioni impiantistiche assolvano alle funzioni per le quali sono progettate in tutte le condizioni operative previste;
2. vengano adottati tutti gli accorgimenti per ridurre i rischi per l'ambiente ed i disagi per la popolazione;

3. venga assicurato un tempestivo intervento in caso di imprevisti;
4. venga garantito l'addestramento costante del personale impiegato nella gestione;
5. venga garantito l'accesso ai principali dati di funzionamento nonché ai risultati delle campagne di monitoraggio.

Gli indicatori monitorati saranno in grado di fornire le informazioni qualitative e quantitative che consentono di effettuare una valutazione dell'efficienza, dell'efficacia e del consumo delle risorse al fine di permettere al gestore di adottare le strategie migliori atte a rafforzare il più possibile il perseguimento degli obiettivi ambientali.

A chiusura dell'impianto è previsto un piano di ripristino al fine di garantire la fruibilità del sito in coerenza con la destinazione urbanistica dell'area.

L'impianto garantirà la presenza di personale qualificato ed adeguatamente addestrato nel gestire gli specifici rifiuti evitando rilasci nell'ambiente nonché sulla sicurezza e sulle procedure di emergenza in caso di incidenti.

Li, marzo 2018

Il committente **I tecnici**

AUTOSERVIZI NAPOLI S.r.l.
Via Santa Maria del Pianto, 47
80143 NAPOLI
C.F. - P IVA 08556211210

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI NAPOLI
DOTT. ING. PICARDI NUNZIA
SEZIONE A
SETTORI CIVILE E AMBIENTALE
N° ISCRIZ.: 16797

ORDINE NAZIONALE DEI BIOLOGI ALBO PROFESSIONALE
DOTTORE AUGUSTO UCCIERO
N. 055345
SEZ. B

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI CASERTA
Dott. Ing. CARLO MAISTO
N. 4085 "Sez. A"
Settore: Civile ambientale