



**Studio
Mirelli Engineering**

**Studio Mirelli Engineering
Lungomare Vitt. Em. III, 15
74123 Taranto**

Committente : APPIA ECO srl – Massafra (TA)

Progetto di adeguamento dell'impianto di demolizione e rottamazione dei veicoli fuori uso in contrada Marzano – Comune di Massafra (TA) –

Proponente : APPIA ECO srl - Massafra(TA)

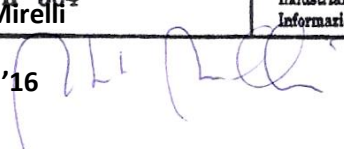
Integrazione SIA su richieste ARPA

Progettista

Dott. Ing. Michele

Taranto 31 agosto '16

ORDINE INGEGNERI PROVINCIA TARANTO	
Dott. Ing. MIRELLI Michele n° 564 Mirelli	Sezione A Settore: Civile Ambientale Industriale Informazione

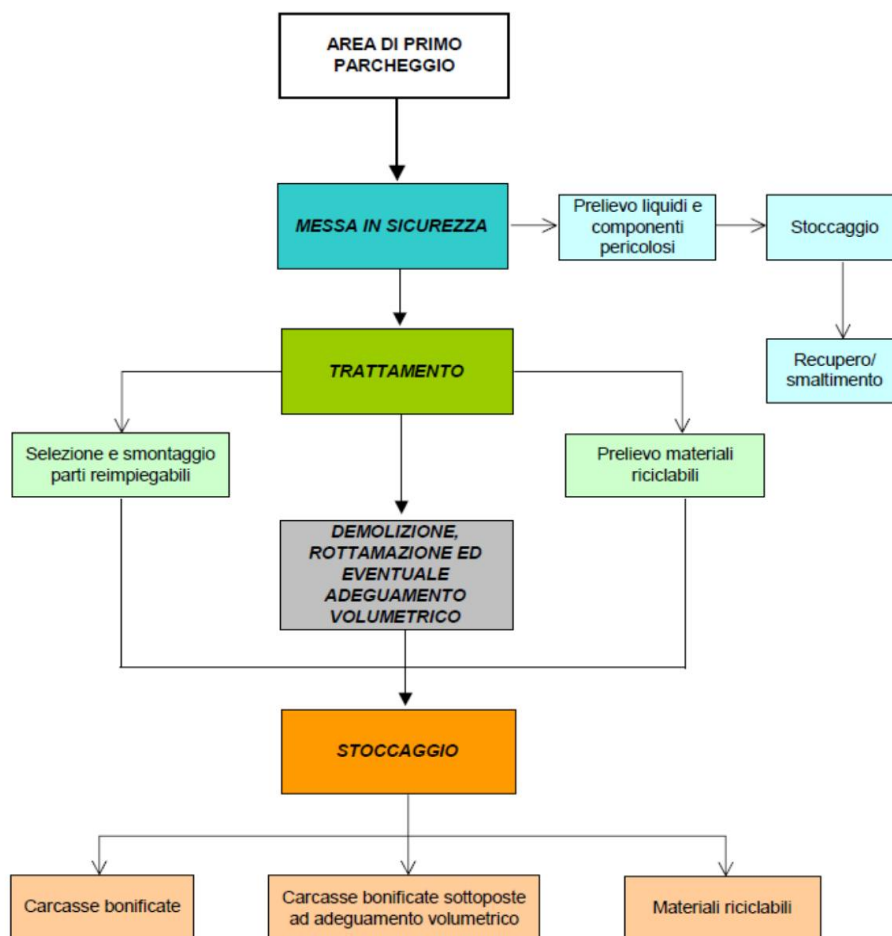


Con riferimento alla nota in oggetto si rappresenta quanto segue:

1. Come si evince dalla documentazione cartografica, fotografica ed amministrativa allegata l'Azienda da anni è in possesso di regolare concessione di accesso all'area rilasciata dall'ANAS (All. n.1) e , quindi, è stata già verificata dagli Enti preposti la opportunità di adottare "specifiche misure di sicurezza" in relazione a tale accesso . In ogni caso, si precisa l'accesso dell'Azienda Appia Eco srl non è in curva ma è in piena visibilità dei due sensi di marcia della statale SS 7. Pertanto, si ritiene che non vi sia particolare necessità di misure di sicurezza specifiche se non il rispetto delle norme di circolazione del traffico supportate dalla segnaletica orizzontale e verticale di legge.
2. Il dati richiesti sono nello specifico paragrafo del SIA il cui estratto è nelle tabelle allegate e riportati anche nell'Allegato grafico **Schema di Flusso**
3. I codici CER indicati e di cui è stata richiesta l'autorizzazione sono quelli che secondo la normativa di settore derivano dal ciclo operativo tipico di un centro di demolizione di autoveicoli come quello in esame. In ogni caso quanto richiesto nella nota è nel SIA , nonché riportato negli allegati agli allegati grafici – **Tavole**, il cui estratto sono a margine della nota.

I dati di calcolo della potenzialità dell'impianto portano a definire le quantità giornaliere di veicoli conferibili e trattabili che è indicato in ragione di **3 – 4 veicoli/giorno con ciclo operativo così come indicato non continuo e durata giornaliera pari a 8 ore/giorno.** Le superfici destinate alle singole attività oltre che essere riportate nel Layout aziendale (All.3), sono singolarmente riportate nel quadro progettuale del SIA da cui è estratto che nel caso in esame risultano largamente sufficienti ed in linea con le norme guida adottate dalla normativa di settore tanto da ottenere l'approvazione da parte dei competenti OO quali VVFF, ASL, ecc. così come risulta dagli allegati e relazioni specialistiche allegate al SIA e da cui è stata estratta copia stralcio di alcune parti.

4. Per quanto attiene la citata operazione di ".....frantumazione....." il ciclo operativo non prevede alcuna operazione con "shredder" , ma riduzione volumetrica dei materiali non recuperabili tramite pressa idraulica mobile che sarà acquistata così come indicato nel SIA . Pertanto, si ritiene di aver fugato il dubbio di operazioni soggette ad AIA e, quindi, nel ciclo aziendale proposto si resta nell'ambito specifico e tipico dell'impianto di demolizione e bonifica di veicoli fuori uso così come definiti dalla normativa vigente. (Vedi schema di flusso estratto dal SIA riportato di seguito)



ra 4 - Schema gestione VFU e mezzi e art. 231 del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i. (Fonte: linee guida APAT).

Schema di flusso

- Le operazioni e le modalità con cui verranno eseguite le singole operazioni di bonifica, smontaggio, recupero dei materiali e stoccaggio dei rifiuti con diverso codice CER rispondono ai criteri fissati per tali centri di Autodemolizione dal quadro normativo specifico di settore. In particolare, Lo Studio redatto è riferito alla richiesta del Proponente di ripristino dell'originale Autorizzazione, attualmente sospesa e, quindi, alla ripresa dell'attività nei limiti qualitativi e quantitativi precedentemente autorizzati. In tal senso, pertanto, nel paragrafo del SIA sono esplicitati le tipologie di rifiuti ed i quantitativi dei materiali che il Proponente è in grado di trattare nella configurazione impiantistica esistente a meno delle opere, esclusivamente migliorative, relative alle strutture immobiliari che non incidono su processi e cicli operativi. In ogni caso di seguito si riportano i dati essenziali estratti dal SIA:

TONNELLATE COMPLESSIVE E NUMERO DI AUTOVETTURE DA TRATTARE

L'impianto intende ed è in grado di trattare circa 950 VEICOLI/ANNO.

Ipotizzando un peso medio di circa 900 Kg/cad si ha un totale di circa 855.000 Kg/anno pari a **855 T/ANNO (CER : 16.01.04* VEICOLI FUORI USO) - EQUIVALENTI A CIRCA 976 M³/ANNO**
 Individuati e classificati ai norma di Legge **E SOGGETTI AD OPERAZIONI INDICATE NELLA TABELLA SEGUENTE**

N.CER	Denominazione (definizione CER)	Operazioni	Quantità	Descrizione trattamento
16 01 04*	Veicoli fuori uso	D13 D14 D15	855 t	Messa in sicurezza e smontaggio

Pertanto, in relazione al numero dei veicoli da trattare e, considerando un campione di 500 veicoli di vari modelli e marche, così come riportato nel "Rapporto sui veicoli fuori uso - raccolta, trattamento e recupero dei veicoli conferiti alla demolizione" redatto dal FISE, saranno originate le seguenti tipologie e quantità /anno, considerando 260 giorni lavorativi per anno:

- **RIFIUTI PERICOLOSI DA AUTOROTTAMAZIONE 40.5 T/A - EQUIVALENTI A 0,1558 T/G;**
- **RIFIUTI NON PERICOLOSI DA AUTOROTTAMAZIONE 814.5 T/A - EQUIVALENTI A 3,133 T/G.**

Componenti in peso per veicolo	Peso medio unitario kg	Totale /anno kg
Oli esausti (motore cambio)	4.10	3,895.00
Olio freni	0.13	123.50
Antigelo/ liquidi refrigeranti	3.10	2,945.00
Accumulatori al piombo	9.90	9,405.00
Oli idraulici	0.04	38.00
CFC (climatizzatori)	0.006	5.70
Air Bag	0.50	475.00
Bombola gas		-
Carburante	3.20	3,040.00
Catalizzatori	0.30	285.00
Pneumatici	32.00	30,400.00
Vetri	22.00	20,900.00
Imbottiture sedili	2.20	2,090.00
Paraurti in P.P.	6.10	5,795.00
Plancia e rivestimenti vari	19.20	18,240.00
Serbatoio carburante	3.10	2,945.00
Vaschette (vetri e reffred.)	1.20	1,140.00
Porta filtro aria	0.60	570.00
Passaruote in P.P.	0.20	190.00
Coppe ruote (PA)	0.60	570.00
Motore	133.00	126,350.00
Altre parti	208.00	197,600.00
Carcassa	436.00	414,200.00
Totale		841,202.20

NB: Dato storico ricavato dal SISTRI

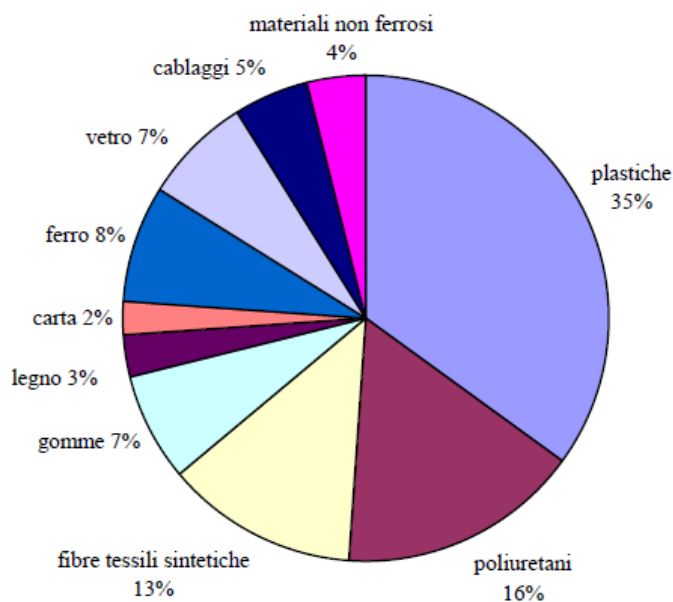
Suddividendoli per codice CER l'impianto avrà la potenzialità di originare le quantità indicate nella tabella riportata in seguito:

Codice CER	Descrizione	Trattamento	Stima Kg/a
13 01 10*	oli minerali per circuiti idraulici, non clorurati	R 13	60.00
13 01 11*	oli sintetici per circuiti idraulici	R 13	
13 01 13*	altri oli per circuiti idraulici	R 13	
13 02 05*	scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	R 13	3,895.00
13 02 06*	scarti di olio sintetico per motori, ingranaggi e lubrificazione	R 13	
12 02 07*	olio per motori, ingranaggi e lubrificazione, facilmente biodegradabile	R 13	
13 02 08*	altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	R 13	
16 01 03	pneumatici da avviare a smaltimento e/o recupero	R 13	30,400.00
16 01 06	veicoli fuori uso, non contenenti liquidi né altre componenti pericolose	R 13 con succ. R14	414,200.00
16 01 07*	filtri dell'olio	R 13	1,267.00
16 01 08*	componenti contenenti mercurio	R 13	630.00
16 01 10*	componenti esplosivi (ad esempio air bag)	R 13	475.00
16 01 11*	pastiglie per freni, contenenti amianto	R 13	1,267.00
16 01 12	pastiglie per freni, diverse da quelle di cui alla voce 16 01 11	R 13	
16 01 13*	liquidi per freni	R 13	123.65
16 01 14*	liquidi antigelo contenenti sostanze pericolose	R 13	2,945.00
16 01 15	liquidi antigelo diversi da quelli di cui alla voce 16 01 14	R 13	
16 01 16	serbatoi per gas liquido	R 13 con succ. R 4	63.33
16 01 17	metalli ferrosi	R 13 con succ. R 4	197,600.00
16 01 18	metalli non ferrosi	R 13	
16 01 19	plastica	R 13	
16 01 20	vetro	R 13	
16 01 21*	componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci da 16 01 07 a 16 01 11, 16 01 13 e 16 01 14	R 13	1,267.00
16 01 22	componenti non specificati altrimenti	R 13	126,350.00
16 06 01*	batterie al piombo	R 13	9,374.00
16 08 01	catalizzatori esauriti contenenti oro, argento, renio, rodio, palladio, iridio o platino (tranne 16 08 07)	R 13	285.00
16 08 02*	catalizzatori esauriti contenenti metalli di transizione pericolosi o composti di metalli di transizione pericolosi	R 13	
16 08 03	catalizzatori esauriti contenenti metalli di transizione o composti di metalli di transizione, non specificati altrimenti	R 13	
16 08 05*	catalizzatori esauriti contenenti acido fosforico	R 13	
16 08 07*	catalizzatori esauriti contaminati da sostanze pericolose	R 13	
	totale rifiuti		841,202.20

6. La gestione dell'impianto più che la produzione di rifiuti, prevede lo smaltimento e soprattutto il recupero degli stessi. Nello specifico, le operazioni di disassemblaggio sono volte al recupero di materiali ed assemblati da destinare nel primo caso ad aziende esterne, le quali mediante specifici processi industriali provvedono al riciclaggio pressochè totale dei materiali e, nell'altro caso, al mercato della vendita dei ricambi auto usati. Di seguito si riporta la tabella relativa alla potenziale produzione annua derivante dalla demolizione di **950 veicoli/anno**.

Materiale	Europa			Giappone			USA		
	Peso (kg)	% ASR	% ELV	Peso (kg)	% ASR	% ELV	Peso (kg)	% ASR	% ELV
Metalli ferrosi	7,36	3,14	0,62	7,77	3,68	0,65	9,24	3,32	0,64
Alluminio	4,74	2,02	0,40	4,35	2,06	0,37	4,12	1,48	0,29
Metalli non ferrosi	1,13	0,48	0,10	1,48	0,70	0,12	1,25	0,45	0,09
Gomme	33,16	14,16	2,80	20,35	9,64	1,71	30,35	10,89	2,11
Plastiche	103,53	44,21	8,74	91,37	43,29	7,68	104,75	37,57	7,29
Vetro	34,35	14,67	2,90	36,90	17,48	3,10	40,32	14,46	2,80
Altro	49,93	21,32	4,22	48,86	23,15	4,11	88,75	31,84	6,17
Totale	234,19	100,00	19,77	211,07	100,00	17,74	278,79	100,00	19,40

Composizione media dei residui di frantumazione, in EU, Giappone e USA
(Fonte: "Strategies for Meeting EU End-of-Life Vehicle Reuse/Recovery Targets")



La composizione media della frazione leggera del residuo prodotto dalla frantumazione, fluff o ASR, è riportata nel grafico.

Codice CER	Descrizione	Trattamento	Stima Kg/a	destino	kg/a
13 01 10*	oli minerali per circuiti idraulici, non clorurati	R 13	60.00	recupero	
13 01 11*	oli sintetici per circuiti idraulici	R 13		recupero	
13 01 13*	altri oli per circuiti idraulici	R 13		recupero	
13 02 05*	scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	R 13	3,895.00	recupero	
13 02 06*	scarti di olio sintetico per motori, ingranaggi e lubrificazione	R 13		recupero	
12 02 07*	olio per motori, ingranaggi e lubrificazione, facilmente biodegradabile	R 13		recupero	
13 02 08*	altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	R 13		recupero	
16 01 03	pneumatici da avviare a smaltimento e/o recupero	R 13	30,400.00	recupero	
16 01 06	veicoli fuori uso, non contenenti liquidi né altre componenti pericolose	R 13 con succ. R14	414,200.00	recupero	
16 01 07*	filtri dell'olio	R 13	1,267.00	recupero	
16 01 08*	componenti contenenti mercurio	R 13	630.00	recupero	
16 01 10*	componenti esplosivi (ad esempio air bag)	R 13	475.00	smaltimento	475.00
16 01 11*	pastiglie per freni, contenenti amianto	R 13	1,267.00	smaltimento	
16 01 12	pastiglie per freni, diverse da quelle di cui alla voce 16 01 11	R 13		smaltimento	1,267.00
16 01 13*	liquidi per freni	R 13		recupero	
16 01 14*	liquidi antigelo contenenti sostanze pericolose	R 13	2,945.00	smaltimento	
16 01 15	liquidi antigelo diversi da quelli di cui alla voce 16 01 14	R 13		smaltimento	2,945.00
16 01 16	serbatoi per gas liquido	R 13 con succ. R 4	63.33	recupero	
16 01 17	metalli ferrosi	R 13 con succ. R 4	197,600.00	recupero	
16 01 18	metalli non ferrosi	R 13			
16 01 19	plastica	R 13		recupero	
16 01 20	vetro	R 13	20,900.00	recupero	
16 01 21*	componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci da 16 01 07 a 16 01 11, 16 01 13 e 16 01 14	R 13	1,267.00	smaltimento	1,267.00
16 01 22	componenti non specificati altrimenti	R 13	126,350.00	smaltimento	121,450.00
16 06 01*	batterie al piombo	R 13	9,374.00	recupero	
16 08 01	catalizzatori esauriti contenenti oro, argento, renio, rodio, palladio, iridio o platino (tranne 16 08 07)	R 13	285.00	recupero	
16 08 02*	catalizzatori esauriti contenenti metalli di transizione pericolosi o composti di metalli di transizione pericolosi	R 13		smaltimento	
16 08 03	catalizzatori esauriti contenenti metalli di transizione o composti di metalli di transizione, non specificati altrimenti	R 13		smaltimento	
16 08 05*	catalizzatori esauriti contenenti acido fosforico	R 13		smaltimento	
16 08 07*	catalizzatori esauriti contaminati da sostanze pericolose	R 13		smaltimento	285.00
	totale rifiuti		841,202.20		
	totale rifiuti non recuperabili				127,689.00
	percentuale di recupero circa		85%		

Tabella rifiuti trattati e producibili su base annua da APPIA ECO srl

Come è evidente dalla tabella le operazioni di demolizione e rottamazione generano una piccola percentuale di scarti che non può essere recuperata e che costituisce la frazione di rifiuti generata dal ciclo operativo aziendale. Per lo smaltimento di questi pochi rifiuti saranno utilizzati impianti esterni

autorizzati secondo le classificazioni CER. I volumi massimi stoccabili a parco sono pari **284 t** per i rifiuti pericolosi e non.

7. Le operazioni in R13 :Messa in riserva di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti) ed R4 Riciclo/recupero dei metalli e dei composti metallici si sostanziano così come definite dalla normativa . In particolare, si rappresenta che dopo la messa in sicurezza e bonifica degli autoveicoli, viene effettuato lo smontaggio delle parti recuperabili ed utilizzabili come ricambi e, quindi, non classificabili come rifiuti. La parte restante del telaio, classificabile come rifiuto con CER 160106 e 160117, è destinata allo stoccaggio temporaneo in area e cassoni dedicati (vedi layout allegato All. 3) per l’invio ai centri di recupero esterni all’impianto in studio dove avviene la fase in R4. Infine, si precisa che gli altri codici CER l’attività in R13 è realizzata esclusivamente come stoccaggio temporaneo per il successivo invio a centri di recupero esterni. In ogni caso, i CER indicati come “nuova attività” non lo sono ma esclusivamente prodotti dalla bonifica degli autoveicoli riclassificati secondo la normativa vigente così come mostrato nelle tabelle del SIA . Le tabelle riportate nel seguito mostrano la tipologia e la qualità dei materiali prodotti dalle operazioni di demolizione e la usuale modalità di recupero o smaltimento in impianti esterni specificamente autorizzati.
8. Piano di monitoraggio le linee guida sono applicabili a progetti di competenza Statale o opere strategiche (estratto dal sito minambiente vs rif. www.va.minambiente.it specifiche tecniche linee guida))

“3. Ambito di applicazione del documento

Il presente documento fornisce indicazioni metodologiche ed operative per la predisposizione del PMA relativo ai progetti sottoposti a procedura di VIA in sede statale (Allegato II alla Parte Seconda del D.Lgs.152/2006 e s.m.i.) e si applica anche ai progetti relativi alle infrastrutture e insediamenti produttivi strategici (Legge 1 .Obiettivo 443/2001), secondo le procedure previste dal D.Lgs.163/2006”.

Pertanto, in relazione alla osservazione si rappresenta che l’impianto esistente , quando era in attività, attuava un PMA concordato e sorvegliato dai diversi soggetti territorialmente competenti. In ogni caso nel paragrafo specifico del SIA, paragrafo 14, sono riportati i controlli, la tipologia, il numero e quantità dei campioni nonché le modalità e gli analiti da ricercare. (Allegatoestratto del SIA).

RIFIUTI RECUPERABILI	TRATTAMENTI	PRINCIPALI APPLICAZIONI
<u>PNEUMATICI</u>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Triturazione</i> (Triturazione meccanica, Processi criogenici, Processi elettrotermici); - <i>Termodistruzione</i> (Combustione con recupero energetico, Co-combustione in forni industriali, Pirolisi) 	<ul style="list-style-type: none"> - Superfici drenanti per campi di erba sintetica, condotte idriche, asfalti; - Superfici antitrauma per aree gioco o pavimentazioni sportive; - Pavimentazioni antisdrucchiolo; - Isolanti; - Accessori per arredo urbano e stradale (dossi di rallentamento, cordoli, paletti); - Componenti per infrastrutture viarie, tranviarie e portuali (antivibranti per rotaie; paracolpi per banchine); - Materassi per allevamenti. - Manufatti vari (componenti e accessori per auto; fasce e ruote piene per valige, pattini, cariole; rivestimenti; suole per calzature; articoli di cancelleria).
<u>PLASTICHE</u> (Polimetilmetacrilato, Nylon, Acrilonitrile, Butadiene, Stirolo, Poliprolene capolimero, Polietilene alta densità)	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Trattamento meccanico</i> mediante triturazione, macinazione e lavaggio 	<ul style="list-style-type: none"> - Settore dell'edilizia; - Settore dell'agricoltura; - Settore dei beni durevoli (elettrodomestici, auto etc.).
<u>VETRO</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Selezione e frantumazione 	<ul style="list-style-type: none"> - Settore vetreria
<u>METALLI FERROSI</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Selezione, riduzione volumetrica (cesoiatura, pressatura), frantumazione 	<ul style="list-style-type: none"> - Settore metallurgico
<u>METALLI NON FERROSI</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Selezione, riduzione 	<ul style="list-style-type: none"> - Settore delle costruzioni;

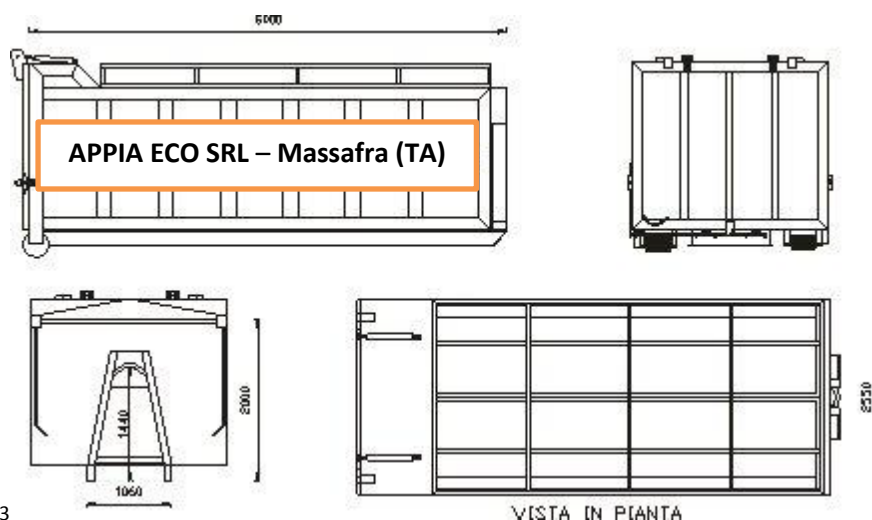
Estratta dal SIA - Tab. 4 - Destinazione dei rifiuti recuperabili

RIFIUTI RECUPERABILI derivanti dalla Messa in Sicurezza	DESTINAZIONE
<u>OLI ESAUSTI</u>	- Conferimento obbligatorio (quantità superiore a 300 litri annui) al Consorzio Oli Usati (COOU), direttamente o a soggetti autorizzati alla raccolta e/o allo smaltimento dandone, in questo caso, comunicazione al Consorzio stesso.
<u>ACCUMULATORI AL PIOMBO</u>	- Conferimento obbligatorio al Consorzio per l'avvio al riciclaggio e recupero del piombo (COBAT), direttamente o a soggetti autorizzati alla raccolta e/o allo smaltimento dandone, in questo caso, comunicazione al Consorzio stesso
<u>LIQUIDO ANTIGELO</u>	- Ceduto per il reimpiego anche in settori diversi (agricoltura/idraulica per la protezione degli impianti idrici).
<u>CARBURANTE</u>	- Avviato ad immediato riutilizzo tal quale.
<u>MARMITTE CATALITICHE</u>	- Avviate al riciclaggio per il recupero dei metalli preziosi contenuti nei catalizzatori.

Estratta dal SIA - Tab. 5 - Destinazione dei rifiuti recuperabili

- Le aree di stoccaggio temporaneo sono riportate nel grafico specifico allegato al SIA, ma in ogni caso si rappresenta quanto segue:

- Nell'Allegato 3 - Tavole - nella **Settore 5** è individuata l'area principale di stoccaggio dei rifiuti classificabili come : 160112,160113,160114,160115, 160116,160117,160118,160119,160120,160122,160801,160803 sono stoccati in cassoni omologati , scarrabili, della capacità di 31 m³ ciascuno



Cassoni tipo capacità variabile 31 -17 m3



APPIA ECO SRL Massafra (TA)



I sacchi big bag Eco Bag di Minini Imballaggi sono specificatamente progettati e sviluppati per **movimentare e trasportare i rifiuti pericolosi**.

Sono strumenti indispensabili per **salvaguardare e proteggere l'ambiente che ci circonda in caso di incidenti**.

Tutti i sacchi big bag sono omologati secondo le **normative ONU** per lo **stoccaggio di merci pericolose** e sottoposto a severi test di controllo e collaudo con certificati rilasciati dai principali **Istituti Internazionali**.

Hanno una portata che varia da **500 a 1500 Kg** disponibile per omologazioni **13H1, 13H2, 13H3, 13H4**.



Le capacità dei fusti a due tappi sono di 60 litri, 120 litri e 220 litri. I fusti in plastica omologati adr non si degradano con l'esposizione al sole e sono realizzati in polietilene ad alta densità e ad alto peso specifico. I fusti in plastica omologati adr ad apertura totale presentano un coperchio asportabile e una cravatta metallica, che ne consente una facile apertura e chiusura. Anche essi hanno un'alta resistenza all'esposizione ai raggi UV. Grazie al processo di produzione, ai materiali impiegati e alla chiusura di tipo ermetico, possono trasportare sostanze nocive, chimiche o pericolose. Al contrario di quelli con i tappi, essi possono contenere anche sostanze solide

Caratteristiche



Cisternetta da 1000 litri (IBC, Intermediate Bulk Container) . Questo imballo è la migliore soluzione alle Vostre esigenze di contenere e trasportare prodotti chimici di ogni genere. E' inoltre garantita l'idoneità a contenere sostanze alimentari.

Materiali

Cisterna in polietilene alta densità, additivato anti UV. Gabbia in acciaio zincato. Pallet in legno.

Tecnologia

L'otre in plastica è prodotto secondo le più avanzate tecnologie di estrusione e soffiaggio, mentre la gabbia di protezione, che garantisce la perfetta stabilità del contenuto, è realizzata con tubi a sezione quadrata di acciaio zincato intrecciati a maglie e saldati in 360 punti senza metallo d'apporto. Ogni punto di saldatura è controllato elettronicamente.

Omologazioni

La cisternetta è omologata per il trasporto su strada, ferrovia e via mare di liquidi pericolosi, secondo la normativa ONU e le regolamentazioni RID/ADR OMI/IMDG OACI RTMD.



- I rifiuti classificati CER 160103 - Pneumatici fuori uso - sono stoccati in **zona 7** come indicato in planimetria in due cassoni omologati , scarrabili, della capacità di 17m³ ciascuno

5.1 - Depositi di liquidi e gas combustibili o infiammabili

Lungo il lato est e per una parte di quello sud dell' area sono presenti tettoie metalliche, aperte su 3/4 lati con copertura leggera, come evidenziato negli elaborati grafici, avranno funzione di depositi temporanei per la movimentazione dei particolari smontati, suddivisi per tipologia di materiale.

Sotto dette tettoie saranno presenti:

- Contenitori mobili omologati per lo stoccaggio dei liquidi lubro-refrigeranti o infiammabili con capacità geometrica inferiore a 1 m³ (non rientrante nell' attività 12-2.B del D.M. 07/08/2012);
- Apparato carrellato da taglio composto da batteria di bombole di ossigeno quale gas comburente con quantitativo inferiore a 3 m³ (non rientrante nell' attività 5-1.B del D.M. 07/08/2012);
- Bombole di GPL per apparato da taglio e di recupero dalle operazioni di bonifica, con quantità in deposito inferiore a Kg 75 (non rientrante nell' attività 3-5.A del

estratto Prevenzione incendi

D.M. 07/08/2012);

- Bombole di metano di recupero dalle operazioni di bonifica con quantità a 0,75 m³ (non rientrante nell' attività 3-2.B del D.M. 07/08/2012).

5.2 - Area bonifica

L' area di bonifica sorgerà nella zona a nord-est del centro.

Le operazioni di bonifica verranno eseguite in un' idonea area dell' impianto appositamente attrezzata.

I veicoli verranno privati di: accumulatori, carburante, oli, airbag, liquidi refrigeranti, ecc..

I carburanti verranno vuotati dai serbatoi e posti in appositi contenitori omologati e depositati in luogo di sicurezza.

I serbatoi di GPL verranno vuotati tramite aspirazione con pompa omologata ATEX e successivamente bonificati tramite l' uso di azoto liquido o gassoso per eliminare qualsiasi residuo di carburante che potrebbe dare origine a un principio di incendio.

Le bombole di metano smontate, verranno posizionate come da elenco precedente.

Gli airbag funzionanti verranno smontati dalle auto e posti in appositi contenitori metallici per la rivendita, adottando tutti i criteri di sicurezza per lo smontaggio e lo stoccaggio.

Gli airbag guasti invece, privi del gas compresso, verranno smontati dalle auto e smaltiti.

Gli accumulatori saranno posti all' interno di appositi contenitori sotto le tettoie.

I metalli derivanti dalla bonifica saranno posti all' interno di contenitori metallici posti nell' area compresa tra l' area di bonifica e il parcheggio regolamentato.

Le plastiche dei paraurti e i pneumatici saranno posti all' interno di contenitori scarrabili nell' area a est del deposito carcasse.

I vari contenitori di cui all' elenco precedente, saranno posizionati sempre sotto tettoie aperte su 3/4 lati e ad una distanza non inferiore a 10 m gli uni dagli altri.

Le bombole di gas compressi, infiammabili, saranno posizionate in verticale, ancorate con apposite catene, e in tutte le aree di deposito di cui sopra sarà presente apposita cartellonistica indicante bombole gas infiammabili, compressi, liquefatti o inerti e piene o vuote.

In ogni caso, i contenitori, cassoni , fusti, e contenitori vari sono in comodato d'uso delle società e consorzi di recupero /riciclo, con cui il Proponente è in relazione per il conferimento.

I pezzi di ricambio verranno stoccati in relazione alle varie tipologie e, quindi, per quelli soggetti a degrado per umidità saranno messi in riserva all' interno delle aree coperte all' interno del fabbricato da ristrutturare e del locale esistente (Settore 3 – layout) .

Le parti meccaniche non interessanti la sicurezza, dopo classificazione saranno posizionati al di sotto della tettoia esistente (Settore 3 – layout).

Codice CER	Descrizione	Trattamento	Stima Kg/a	destino	kg/a	stoccaggio	cap. max kg/cad	n°	totale capacità
13 01 10*	oli minerali per circuiti idraulici, non clorurati	R 13	60.00	recupero		fusti	20.00	1.00	20.00
13 01 11*	oli sintetici per circuiti idraulici	R 13		recupero		fusti	20.00	1.00	20.00
13 01 13*	altri oli per circuiti idraulici	R 13		recupero		fusti	20.00	1.00	20.00
13 02 05*	scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	R 13	3,895.00	recupero		fusti	1,000.00	1.00	1,000.00
13 02 06*	scarti di olio sintetico per motori, ingranaggi e lubrificazione	R 13		recupero		fusti	1,000.00	1.00	1,000.00
12 02 07*	olio per motori, ingranaggi e lubrificazione, facilmente biodegradabile	R 13		recupero		fusti	1,000.00	1.00	1,000.00
13 02 08*	altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	R 13		recupero		fusti	1,000.00	1.00	1,000.00
16 01 03	pneumatici da avviare a smaltimento e/o recupero	R 13	30,400.00	recupero		cassoni mensole 3 livelli doppio braccio e piazz. contenitori contenitori	17,000.00	2.00	34,000.00
16 01 06	veicoli fuori uso, non contenenti liquidi né altre componenti pericolose	R 13 con succ. R14	414,200.00	recupero			2,500.00	30.00	75,000.00
16 01 07*	filtri dell'olio	R 13	1,267.00	recupero			400.00	2.00	800.00
16 01 08*	componenti contenenti mercurio	R 13	630.00	recupero			200.00	1.00	200.00
16 01 10*	componenti esplosivi (ad esempio air bag)	R 13	475.00	smaltimento	475.00	contenitori	150.00	1.00	150.00
16 01 11*	pastiglie per freni, contenenti amianto	R 13	1,267.00	smaltimento		contenitori	250.00	1.00	250.00
16 01 12	pastiglie per freni, diverse da quelle di cui alla voce 16 01 11	R 13		smaltimento	1,267.00	contenitori	250.00	1.00	250.00
16 01 13*	liquidi per freni	R 13	123.65	recupero		fusti	20.00	3.00	60.00
16 01 14*	liquidi antigelo contenenti sostanze pericolose	R 13	2,945.00	smaltimento		fusti	500.00	2.00	1,000.00
16 01 15	liquidi antigelo diversi da quelli di cui alla voce 16 01 14	R 13		smaltimento	2,945.00	fusti	500.00	2.00	1,000.00
16 01 16	serbatoi per gas liquido	R 13 con succ. R 4	63.33	recupero		cassone	100.00	1.00	100.00
16 01 17	metalli ferrosi	R 13 con succ. R 4	197,600.00	recupero		cassoni	31,000.00	3.00	93,000.00
16 01 18	metalli non ferrosi	R 13				cassoni	12,000.00	1.00	12,000.00
16 01 19	plastica	R 13	30,100.22	recupero		cassoni	12,000.00	1.00	12,000.00
16 01 20	vetro	R 13	20,900.00	recupero		cassoni	12,000.00	1.00	12,000.00
16 01 21*	componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci da 16 01 07 a 16 01 11, 16 01 13 e 16 01 14	R 13	1,267.00	smaltimento	1,267.00	cassone	500.00	2.00	1,000.00
16 01 22	componenti non specificati altrimenti	R 13	126,350.00	smaltimento	121,450.00	cassoni	17,000.00	2.00	34,000.00
16 06 01*	batterie al piombo	R 13	9,374.00	recupero		contenitori	500.00	4.00	2,000.00
16 08 01	catalizzatori esauriti contenenti oro, argento, renio, rodio, palladio, iridio o platino (tranne 16 08 07)	R 13	285.00	recupero		contenitori	50.00	1.00	50.00
16 08 02*	catalizzatori esauriti contenenti metalli di transizione pericolosi o composti di metalli di transizione pericolosi	R 13		smaltimento		contenitori	50.00	1.00	50.00
16 08 03	catalizzatori esauriti contenenti metalli di transizione o composti di metalli di transizione, non specificati altrimenti	R 13		smaltimento		contenitori	50.00	1.00	50.00
16 08 05*	catalizzatori esauriti contenenti acido fosforico	R 13		smaltimento		contenitori	50.00	1.00	50.00
16 08 07*	catalizzatori esauriti contaminati da sostanze pericolose	R 13		smaltimento	285.00	contenitori			
	totale rifiuti		841,202.20						
	totale rifiuti non recuperabili				127,689.00				
	percentuale di recupero circa		85%			totale capacità stoccaggio in kg			283,070.00
	nb: DATI DERIVANTI DA SISTRI								
						in m3			322.70

Tabella riepilogativa stoccaggi CER

Codice CER	Descrizione	Trattamento	stoccaggio	cap. max kg/cad	n°	totale capacità	zona di stoccaggio	sup in m2 compl.
13 01 10*	oli minerali per circuiti idraulici, non clorurati	R 13	fusti	20.00	1.00	20.00	area di bonifica veicoli - settore 2	200.00
13 01 11*	oli sintetici per circuiti idraulici	R 13	fusti	20.00	1.00	20.00		
13 01 13*	altri oli per circuiti idraulici	R 13	fusti	20.00	1.00	20.00		
13 02 05*	scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	R 13	fusti	1,000.00	1.00	1,000.00		
13 02 06*	scarti di olio sintetico per motori, ingranaggi e lubrificazione	R 13	fusti	1,000.00	1.00	1,000.00		
12 02 07*	olio per motori, ingranaggi e lubrificazione, facilmente biodegradabile	R 13	fusti	1,000.00	1.00	1,000.00		
13 02 08*	altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	R 13	fusti	1,000.00	1.00	1,000.00	piazze imp. - settore 7	50.00
16 01 03	pneumatici da avviare a smaltimento e/o recupero	R 13	cassoni	17,000.00	2.00	34,000.00		
16 01 06	veicoli fuori uso, non contenenti liquidi né altre componenti pericolose	R 13 con succ. R14	livelli doppio braccio e piazz.	2,500.00	30.00	75,000.00	piazze imp. - settore 6	675.00
16 01 07*	filtri dell'olio	R 13	contenitori	400.00	2.00	800.00	piazze impemeabilizzato - settore 6	675.00
16 01 08*	componenti contenenti mercurio	R 13	contenitori	200.00	1.00	200.00	area di bonifica veicoli - settore 4	40.00
16 01 10*	componenti esplosivi (ad esempio air bag)	R 13	contenitori	150.00	1.00	150.00	settore di bonifica veicoli - 4	40.00
16 01 11*	pastiglie per freni, contenenti amianto	R 13	contenitori	250.00	1.00	250.00	area di bonifica veicoli - settore 4	40.00
16 01 12	pastiglie per freni, diverse da quelle di cui alla voce 16 01 11	R 13	contenitori	250.00	1.00	250.00	area di bonifica veicoli - settore 5	170.00
16 01 13*	liquidi per freni	R 13	fusti	20.00	3.00	60.00	settore di bonifica veicoli - 5	170.00
16 01 14*	liquidi antigelo contenenti sostanze pericolose	R 13	fusti	500.00	2.00	1,000.00	area di bonifica veicoli - settore 2	40.00
16 01 15	liquidi antigelo diversi da quelli di cui alla voce 16 01 14	R 13	fusti	500.00	2.00	1,000.00	area di bonifica veicoli - settore 5	170.00
16 01 16	serbatoi per gas liquido	R 13 con succ. R 4	cassone	100.00	1.00	100.00	area di bonifica veicoli - settore 5	170.00
16 01 17	metalli ferrosi	R 13 con succ. R 4	cassoni	31,000.00	3.00	93,000.00	piazze impemeabilizzato - settore 5	170.00
16 01 18	metalli non ferrosi	R 13	cassoni	12,000.00	1.00	12,000.00	piazze impemeabilizzato - settore 5	170.00
16 01 19	plastica	R 13	cassoni	12,000.00	1.00	12,000.00	piazze impemeabilizzato - settore 5	170.00
16 01 20	vetro	R 13	cassoni	12,000.00	1.00	12,000.00	piazze impemeabilizzato - settore 5	170.00
16 01 21*	componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci da 16 01 07 a 16 01 11, 16 01 13 e 16 01 14	R 13	cassone	500.00	2.00	1,000.00	piazze impemeabilizzato - settore 4	40.00
16 01 22	componenti non specificati altrimenti	R 13	cassoni	17,000.00	2.00	34,000.00	area di bonifica veicoli - settore 5	170.00
16 06 01*	batterie al piombo	R 13	contenitori	500.00	4.00	2,000.00	piazze impemeabilizzato - settore 5	170.00
16 08 01	catalizzatori esauriti contenenti oro, argento, renio, rodio, palladio, iridio o platino (tranne 16 08 07)	R 13	contenitori	50.00	1.00	50.00	area di bonifica veicoli - settore 5	170.00
16 08 02*	catalizzatori esauriti contenenti metalli di transizione pericolosi o composti di metalli di transizione pericolosi	R 13	contenitori	50.00	1.00	50.00	area di bonifica veicoli - settore 4	40.00
16 08 03	catalizzatori esauriti contenenti metalli di transizione o composti di metalli di transizione, non specificati altrimenti	R 13	contenitori	50.00	1.00	50.00	area di bonifica veicoli - settore 5	170.00
16 08 05*	catalizzatori esauriti contenenti acido fosforico	R 13	contenitori	50.00	1.00	50.00	settore di bonifica veicoli - settore 4	40.00
16 08 07*	catalizzatori esauriti contaminati da sostanze pericolose	R 13	contenitori				area di bonifica veicoli - settore 4	40.00
	totale rifiuti							
			totale capacità stoccaggio in kg			283,070.00		
			in m3			322.70		

Tabella

riepilogativa stoccaggio - CER – volumi e superfici – settori layout

“Dovranno essere adeguatamente descritte le varie fasi di trattamento.....”

Il ciclo operativo adottato è quello tipico di cui al D.lgs n.209/2003 riportato al punto 4. In ogni caso si precisa che il ciclo operativo è descritto nel SIA nel Capitolo relativo al **Quadro di Riferimento Progettuale (paragrafo n. 4.5)** in cui nei diversi punti è analiticamente riportato quanto richiesto dal citato punto sia in termini di modalità operative sia in termini di sicurezza individuale che ambientale.

In ogni caso in allegato è l'estratto del citato paragrafo.(forse da integrare.....BAT?.)

9. Scarichi idrici

A tal proposito si rimanda all'autorizzazione igienico sanitaria rilasciata in cui i dati richiesti sono riportati. In ogni caso si rappresenta che il Proponente era già autorizzato all'esercizio della piattaforma di autodemolizione e rottamazione per cui la citata Autorizzazione era relativa al ciclo operativo complessivo di cui si è richiesto il ripristino con l'attuale procedura. Per il calcolo, la qualità delle acque reflue, modalità di trattamento si ritiene esaustiva la relazione specialistica dell'ing. Miccolis, allegata al SIA che è stata prodotta unitamente agli elaborati grafici posti a base dell'autorizzazione alla gestione, scarico in essere ed allegata agli Atti.

10. Emissioni atmosferiche

Come rappresentato nel paragrafo relativo alla descrizione del ciclo operativo e nella successiva valutazione con parametri “pesati” sia in fase di cantiere sia in fase di esercizio le emissioni sono poco significative e, quindi, non soggette particolari prescrizioni. In ogni caso, si precisa che per quelle relative all'utilizzo di attrezzature di taglio a caldo sono installate cappe di aspirazione e convogliamento nel Settore di bonifica mezzi. In particolare, le operazioni di taglio sono effettuate mediante attrezzature mobili certificate:

- nel SIA tale circostanza è precisata” svolgimento di attività che producono emissioni atmosferiche cioè l'ossitaglio: gli addetti saranno formati all'utilizzo dei DPI specifici per lo svolgimento di questa operazione e sull'utilizzo dell'aspiratore carrellato per la captazione e l'abbattimento dei fumi che si generano da questa attività. L'ossitaglio, effettuato mediante ricorso a dispositivi mobili carrellati, dotati di filtri assoluti (efficienze del 99%) per l'abbattimento e depurazione dei fumi di saldatura, non necessita di Autorizzazione alle Emissioni in atmosfera ai sensi del Titolo 1, Parte V del D.lgs. n. 152/06 s.m.i..”

Per altri tipi di emissioni che sono relative alla movimentazione mediante mezzi d'opera utilizzati per poche ore / mese, o per quelle derivanti dai mezzi entranti ed uscenti dall'area in studio si rappresenta che si tratta di pochi mezzi al giorno, così come precisato nel ciclo operativo (rif. SIA : 3-4 mezzi conferiti, 3-4 spedizioni materiali in uscita), che transitano con motori accesi per pochi minuti, mezzi che tralaltro sono soggetti a specifica normativa con norme EURO 3-4, e quindi non

significative e non impattanti sulla qualità dell'aria così come dimostrato nel SIA. Nella fase di cantiere i vari impatti e, nello specifico sul comparto aria è stato precisato che avrà durata limitata a 90 giorni, saranno utilizzati mezzi d'opera di ultima generazione destinati soprattutto alla movimentazione dei materiali provenienti dalle demolizioni e ricostruzioni, ma in particolare le operazioni avverranno in area confinata all'interno del fabbricato da ristrutturare e, quindi, con impatto non quantificabile in relazione alle emissioni atmosferiche.

11. Lo stoccaggio dei diversi materiali, sia liquidi sia solidi, da destinare a recupero o smaltimento avverrà in aree determinate individuate **nell'Allegato 3 – layout** agli Atti del SIA. Le modalità di stoccaggio, tra l'altro precisate nel **Capitolo 5 – Organizzazione e gestione dell'impianto**, sono dettagliatamente descritte ed individuate nelle tabelle precedenti.

I contenitori che saranno utilizzati sono del tipo certificato ed omologato per le singole tipologie di CER e, quindi, non necessitano di installazioni fisse o sistemi di sicurezza quali sonde di pieno o altro. In definitiva utilizzando per i liquidi cisterne e fusti di taglio medio piccolo e pallet, il posizionamento su pavimentazione industriale, al di sotto di tettoia di coperture, sistema di griglie per la eventuale raccolta di liquidi dispersi accidentalmente, procedura di assorbimento con sostanze assorbenti (certificate e specifiche così come indicato nel Piano di sicurezza e Gestione), convogliamento verso l'impianto di trattamento delle acque dei reflui meteorici e di dilavamento, strutture già esistenti e ritenute idonee all'esercizio dell'impianto tanto da essere autorizzate. Le schede tecniche specifiche e di cui è estratta documentazione fotografica sono allegate al SIA.

12. Piano Gestione emergenze

Agli Atti è in documento di valutazione rischi e relativo piano di gestione emergenze a cui si rimanda con specifica Relazione Specialistica a firma dell'Ing. Dettoli responsabile RSPP.

13. Valutazione Integrata Sanitaria

L'impianto in studio non rientra tra quelli per la normativa prevede tale studio specifico. In ogni caso, nel SIA **Capitolo 5 paragrafo 5.5** sono stati analizzati i possibili impatti su Salute pubblica e valutati nei successivi paragrafi che per la specifica operatività dell'impianto in studio non rilevano variazioni significative o impatti possibili in modo sostanziale.

14. Documento valutazione acustica

L'osservazione è risolta dalla Relazione specialistica allegata agli Atti del SIA a firma del tecnico qualificato ing. Stigliano. In particolare si rappresenta che i siti Postazione P3 – è sullo Svincolo S.S. 7 Appia e P5 Postazione P5 – è sullo Svincolo S.S. 7 Appia ingresso Appia Eco S.r.l. per cui sono aree il cui clima acustico non dipende dall'esercizio dell'impianto, come è dimostrato, ma dalle condizioni istantanee di traffico veicolare esistente su tali arterie statali.

2016



Studio Mirelli Engineering
Lungomare Vitt. Em. III, 13
74123 Taranto

Committente : APPIA ECO srl – Massafra (TA)

Progetto di adeguamento dell'impianto di demolizione e rottamazione dei veicoli fuori uso in contrada Marzano – Comune di Massafra (TA) –

Proponente : APPIA ECO srl - Massafra(TA)

TAVOLA 9 – SCHEMA ALIMENTAZIONE E RISERVA IDRICA RECUPERO ACQUE DI SECONDA PIOGGIA

fabbricato da ripristinare

Progettista

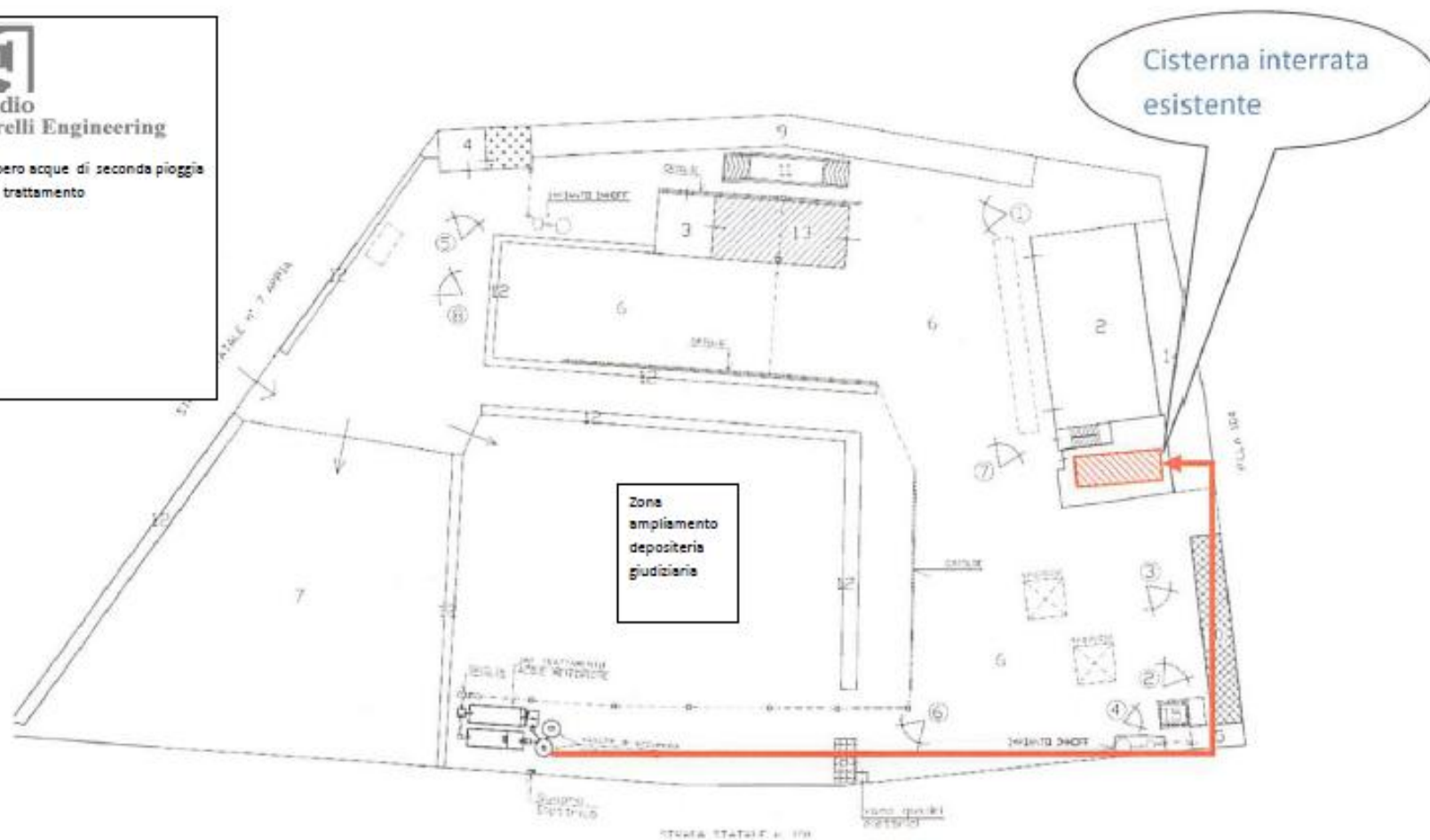
Dott. Ing. Michele Mirelli

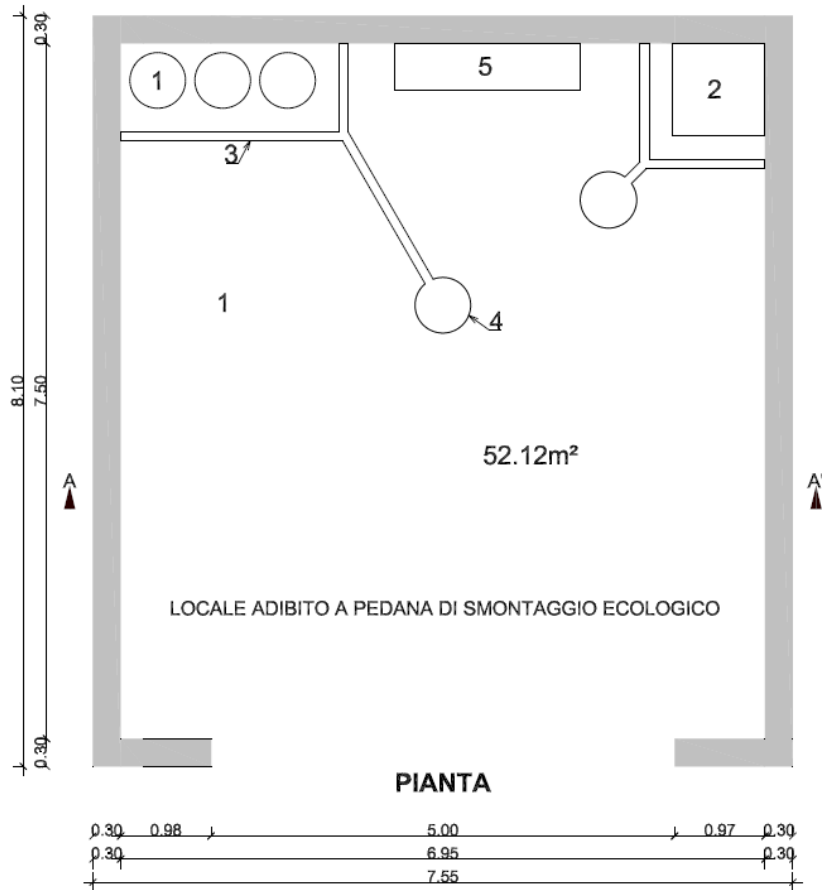
ORDINE INGEGNERI PROVINCIA TARANTO	
Dott. Ing. MIRELLI Michele n° 664	Sezione A Settore: Civile Ambientale Industriale Infrastrutture

Taranto 9 maggio '16

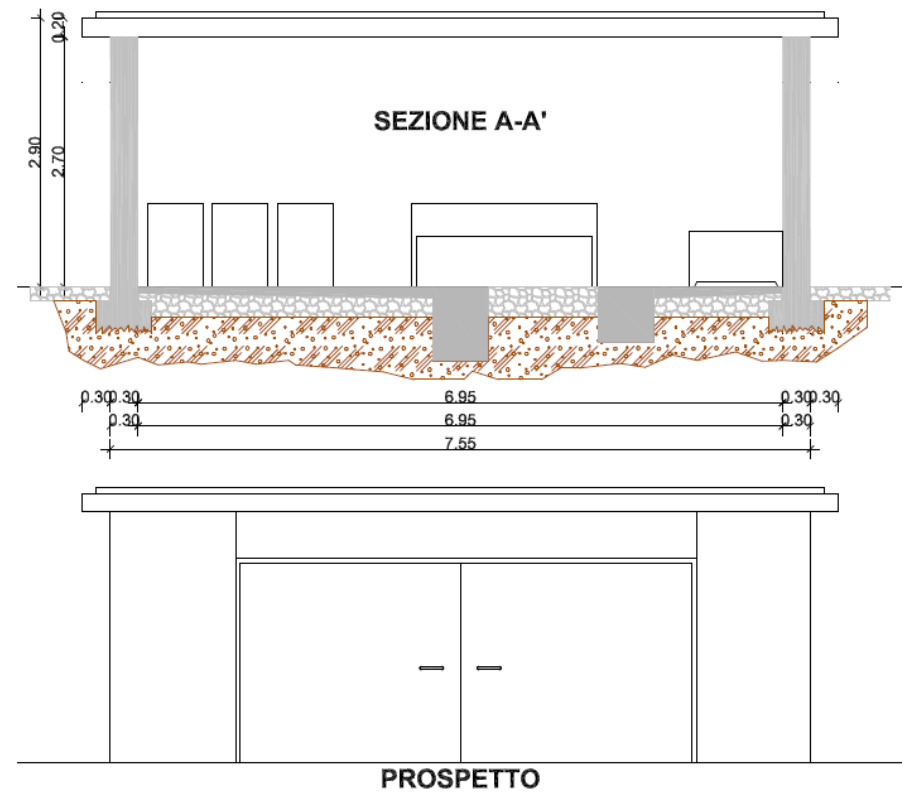
**Studio
Mirelli Engineering**

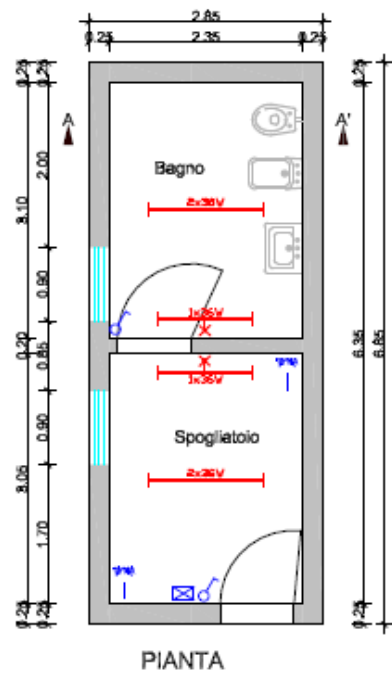
Recupero acque di seconda pioggia
dopo trattamento



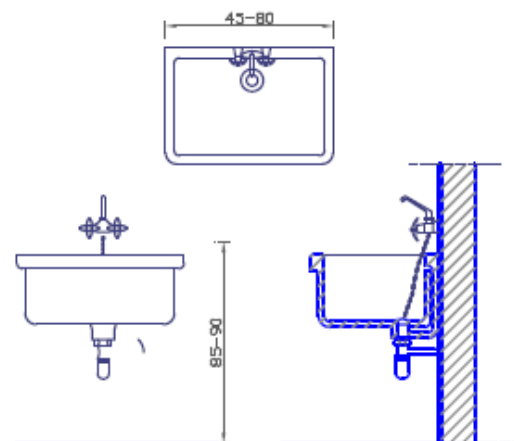
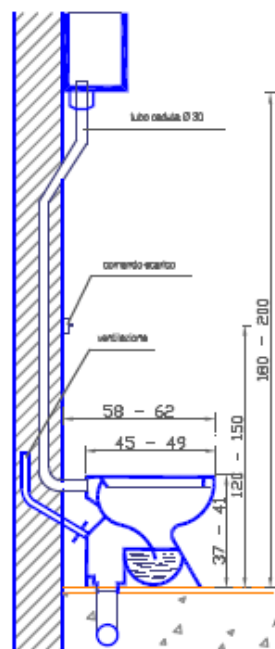


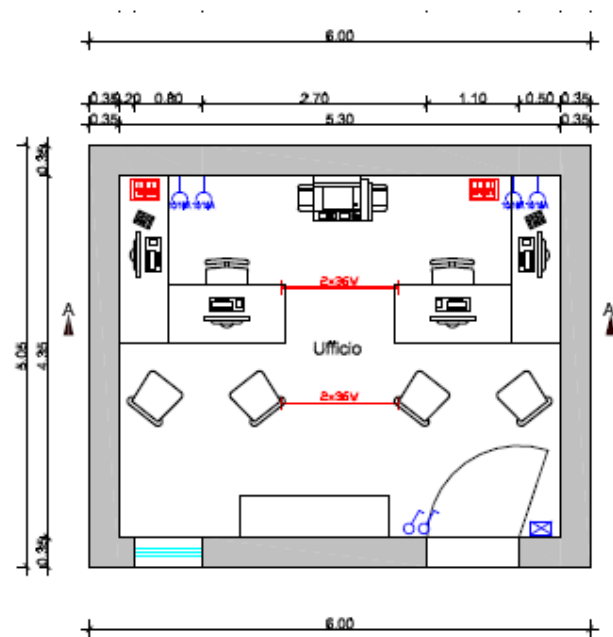
- 1 RECIPIENTI PER IL RECUPERO DELL'OLIO ESAUSTO
- 2 CONTENITORE PER RECUPERO BATTERIE
- 3 GRIGLIE DI PROTEZIONE PER EVENTUALI PERDITE DEI RECIPIENTI 1-2
- 4 RECIPIENTI DI RECUPERO DELLE GRIGLIE
- 5 BANCONE



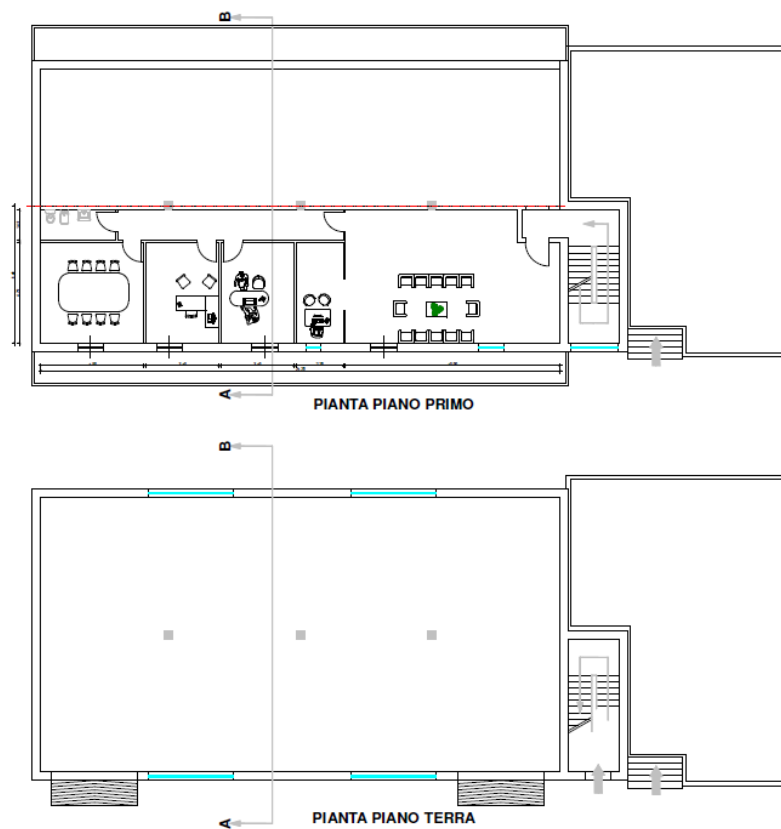


SIMBOLO	DESCRIZIONE
	Presse bypass 10/16A
	Presse trasmissione dati
	Presse telefonica
	Quadro elettrico
	Illuminazione d'emergenza a tubo fluorescente 1x36W
	Apparecchio di illuminazione a tubi fluorescenti 2x36W
	Deviazione unipolare
	Interruttore

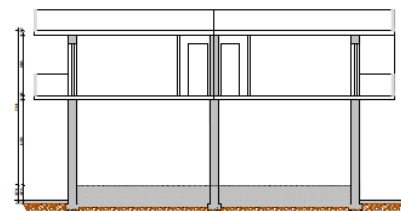
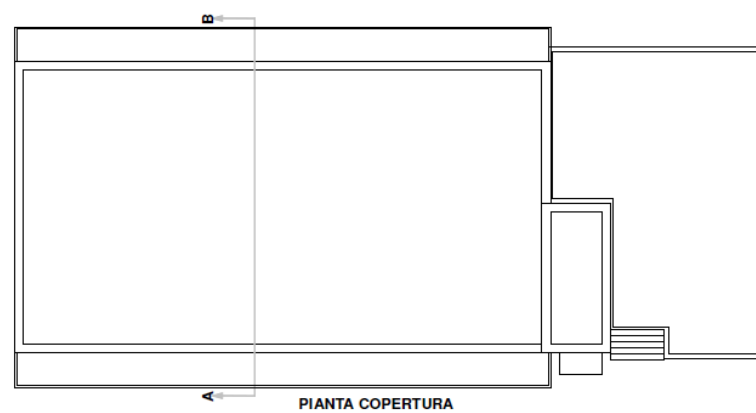




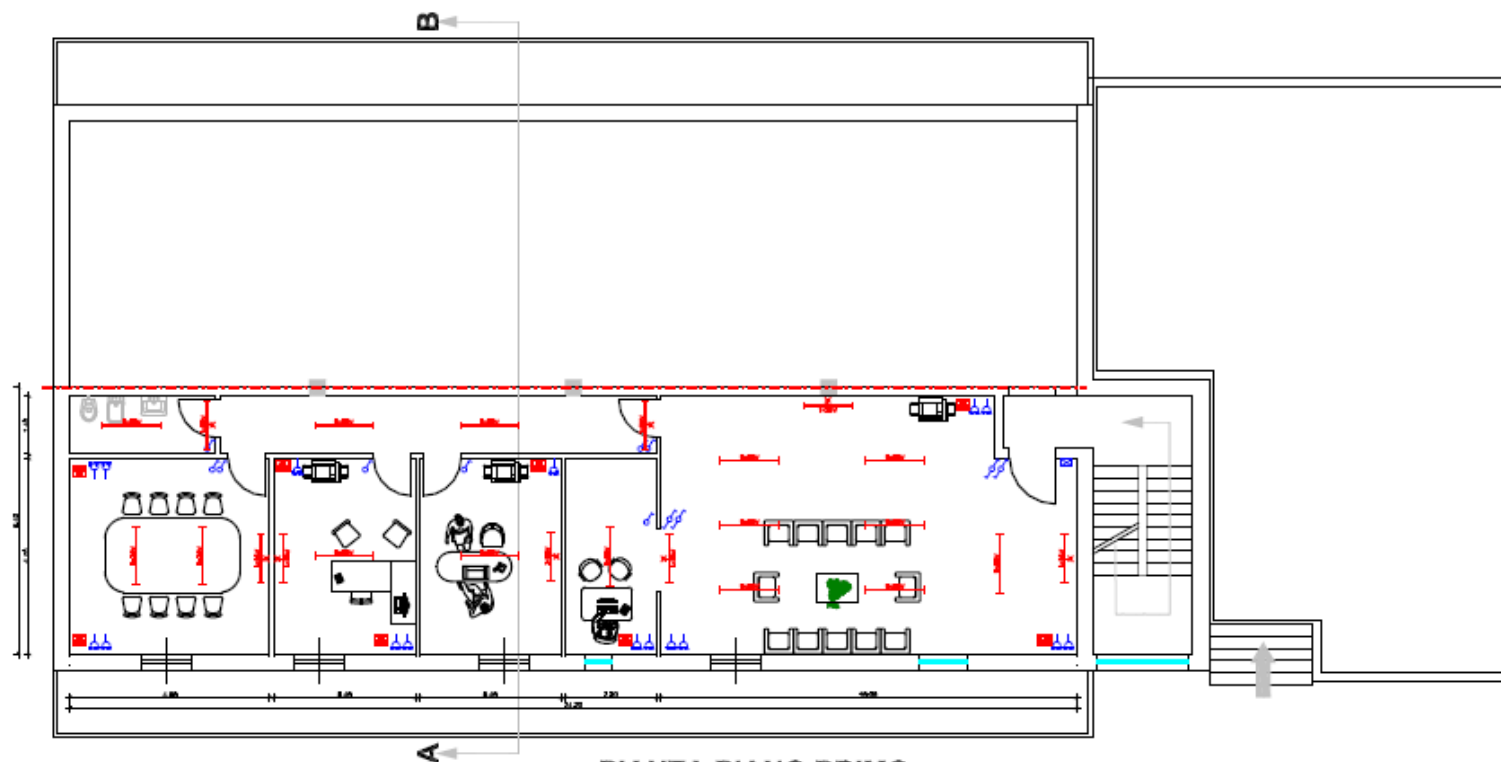
SIMBOLO	DESCRIZIONE
	Presse bypass 10/16A
	Presse trasmissione dati
	Presse telefonica
	Quadro elettrico
	Illuminazione d'emergenza e tubo fluorescente 1x36W
	Apparecchio di illuminazione a tubi fluorescenti 2x36W
	Deviatore unipolare
	Interruttore



SCALA 1:100

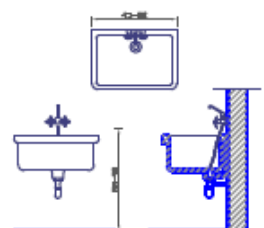
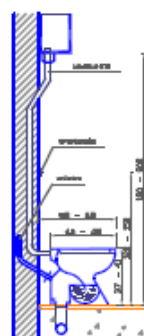


Fabbricato da ristrutturare



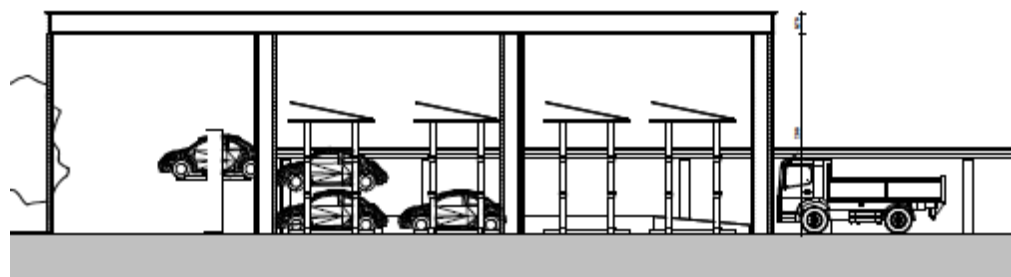
PIANTA PIANO PRIMO

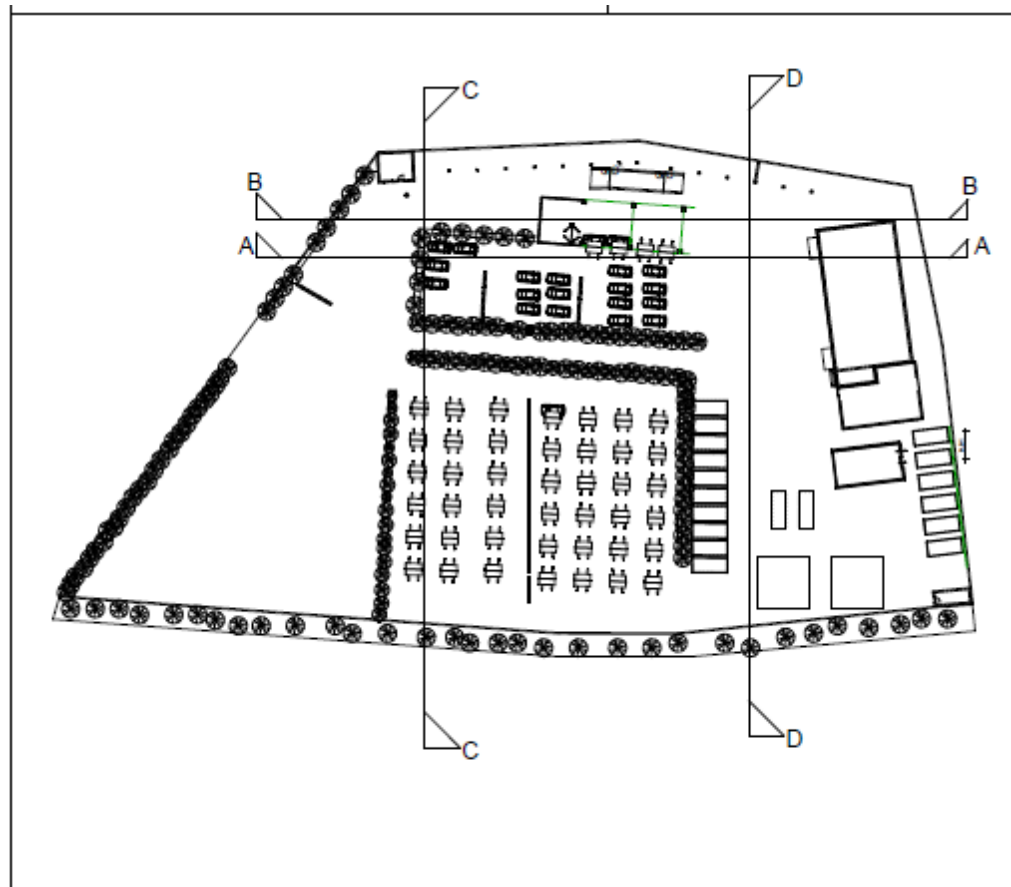
SIMBOLO	DESCRIZIONE
	Pressa bipasso 10/16A
	Pressa trasmissione dati
	Pressa telefonica
	Quadro elettrico
	1x36W Illuminazione d'emergenza a tubo fluorescente 1x36W
	2x36W Apparecchio di illuminazione a tubi fluorescenti 2x36W
	Deviazione unipolare
	Interruttore



Particolare I piano Nuova direzione ed uffici

Modalità di stoccaggio autoveicoli bonificati sez. A- A







Rendering impianto

Costo del progetto

macro voci	unità	costo	importo
opere edili	m3		€ 336.760,39
infissi	m2		€ 15.300,50
impianti	a corpo	a corpo	€ 220.958,46
totale			€ 573.019,35

voci	unità	misure	costo	imp.parziale	importo totale	note
opere edili						
demolizioni						
solai	m3	272	€ 18,00	€ 4.896,00		
murature	m3	162,12	€ 18,00	€ 2.918,16		
travi e pilastri	m3	51,8	€ 18,00	€ 932,40		
pavimenti e riv	m3	34	€ 18,00	€ 612,00		
infissi	m2	31,71	€ 25,00	€ 792,75		
balconi	m3	10,98	€ 18,00	€ 197,60		
totale demolizioni				€ 10.348,91	€ 10.348,91	
ricostruzioni						
pt lp						
solai	m2	680	€ 156,00	€ 106.080,00		
murature	m2	540,4	€ 37,00	€ 19.994,80		
travi e pilastri	m3	51,8	€ 343,00	€ 17.767,40		
balconi	m3	10	€ 343,00	€ 3.430,00		
intonaci	m2	1080,8	€ 27,00	€ 29.181,60		
finiture idrop.	m2	1080,8	€ 42,00	€ 45.393,60		
imper.	m2	340	€ 22,00	€ 7.480,00		
coib. Term.	m2	1080,8	€ 22,00	€ 23.777,60		
vano scala						
intonaci	m2	209	€ 27,00	€ 5.643,00		
finiture idrop.	m2	209	€ 42,00	€ 8.778,00		
imper.	m2	17,5	€ 25,00	€ 437,50		
coib. Term.	m2	209	€ 22,00	€ 4.598,00		
pav. e riv.	m2	718	€ 75,00	€ 53.850,00		
totale				€ 326.411,50	€ 326.411,50	
riporto					€ 336.760,39	
voci	unità	misure	costo	imp.parziale	importo totale	note
riporto					€ 336.760,39	
infissi	m2	31,71	€ 375,00	€ 11.891,25		
porte	m2	12,4	€ 275,00	€ 3.410,00		
totale				€ 15.300,50	€ 15.300,50	
impianti						
elettrico		a corpo	€ 43.000,00	€ 43.000,00		
idrico		a corpo	€ 9.500,00	€ 9.500,00		
sanitario		a corpo	€ 7.500,00	€ 7.500,00		
clima		a corpo	€ 35.000,00	€ 35.000,00		
rec. Energetico		a corpo	€ 15.500,00	€ 15.500,00		
illuminazione		a corpo	€ 9.800,00	€ 9.800,00		
allarme		a corpo	€ 12.500,00	€ 12.500,00		
telefonia		a corpo	€ 3.500,00	€ 3.500,00		
tv satellitare		a corpo	€ 2.500,00	€ 2.500,00		
antincendio		a corpo	€ 13.500,00	€ 13.500,00		
varie finiture arred		a corpo	€ 68.658,46	€ 68.658,46		
totale				€ 220.958,46	€ 220.958,46	
totale generale					€ 573.019,35	