



Comune di **TAVIANO**

Provincia di LECCE



IMPIANTO DI RECUPERO RIFIUTI INERTI NON PERICOLOSI, CON CAPACITA' SUPERIORE A 10 TONNELLATE AL GIORNO, DA ERIGERSI NELLA ZONA INDUSTRIALE SUI LOTTI n. 2 A e 3 A DEL COMPARTO 15 DEL P.I.P – FOGLIO 6 P.LLE 595 e 597

ISTANZA AUTORIZZAZIONE UNICA AMBIENTALE – A.U.

AI SENSI DELL'ART 208 DEL DLGS 152/2006

RICHIESTA DI AUTORIZZAZIONE PER ATTIVITA' DI CUI ALL' ART. 3 COMMA 1 RELATIVE A:
lettera a) "AUTORIZZAZIONE AGLI SCARICHI" lettera c) "AUTORIZZAZIONI ALLE EMISSIONI IN ATMOSFERA" lettera g) "ISCRIZIONE NEL REGISTRO PROVINCIALE UTILIZZATORI RIFIUTI"

n° ELABORATO	ALLEGATO	DESCRIZIONE ELABORATO
		RELAZIONE TECNICA GENERALE

RICHIEDENTE DITTA

BRI.ECO SRL

VIA MATILDE SERAO N. 11 - 73057 TAVIANO (LE)

AMMINISTRATORE UNICO SIG.

BRIGANTI COSIMO - BRGCSM36M08L074G

TECNICO PROGETTISTA

DOTT. ING. MARCO PREVITERO



INDICE

1 – DATI GENERALI

1 - PREMESSA

2 – RIFERIMENTI E CONTENUTI NORMATIVI

3 - LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA ED INQUADRAMENTO URBANISTICO

4 – PREVISIONE PROGETTUALE

5 – ORGANIZZAZIONE DELL’IMPIANTO

6 – ASPETTI QUANTITATIVI E QUALITATIVI

7 – BACINO DI UTENZA

8 – PERSONALE

9 – TIPOLOGIA DEI RIFIUTI TRATTATI

10 – SOGGETTI CONFERITORI

11 – SCHEMA A BLOCCHI DEL PROCESSO

**12 - DESCRIZIONE TECNICA DEL FUNZIONAMENTO DELL’IMPIANTO DIMESSA IN RISERVA DI
RIFIUTI SPECIALI**

13 – QUANTITA’ DI RESIDUI DERIVANTI DALL’ATTIVITA’ DI RECUPERO

14 – MODALITA’ DI APPROVVIGIONAMENTO IDRICO – POTABILE

15 – EMISSIONI DELL’IMPIANTO IN ATMOSFERA

16 – BLOCCO UFFICI E BLOCCO SERVIZI IGIENICI

1 – DATI GENERALI

1 - PREMESSA

I rifiuti da costruzione e demolizione, provenienti dai cantieri edili, sono prevalentemente costituiti da materiali inerti classificabili, secondo il D.Lgs 152/06, come “rifiuti speciali non pericolosi” quindi sono rifiuti che, opportunamente lavorati, possono diventare Materie Prime Seconde (MPS), seguendo le operazioni di recupero indicate nel D.M. 5 febbraio 1998.

L’origine dei rifiuti inerti deriva da costruzioni, ampliamenti, riparazioni, ristrutturazioni, manutenzioni e demolizioni di edifici, di opere civili o di infrastrutture viarie.

La presenza sempre più estesa di aree interessate da scarti provenienti da demolizioni e dai settori collegati producono sul territorio migliaia di micro discariche abusive e l’urgenza di ridurre lo spreco del territorio per l’approvvigionamento degli inerti riducendo, inoltre, il ricorso a siti di discariche, fanno sì che sia indispensabile rivolgersi a metodologie di recupero e riciclaggio degli inerti ai fini della salvaguardia e della difesa del territorio.

Di questi fattori generali l’intera comunità deve ormai farsi carico, tenendo conto che la quantità dei rifiuti inerti prodotti nel nostro paese supera ormai i 20 milioni di tonnellate/anno. Proprio per affrontare e risolvere tali emergenze ambientali, la società **BRI.ECO. SRL** presenta il proprio progetto in procedura semplificata, ai sensi dell’art. 216 del testo vigente del D.Lgs 152/06 per la realizzazione di un impianto di recupero inerti non pericolosi, con **capacità superiore a 10 tonn/giorno** da erigersi nella zona industriale del comune di Taviano (LE) sui lotti n. 2A e 3 A del comparto 15 del P.I.P. avente una superficie catastale di 6.309,00 mq.

Le operazioni di recupero da effettuare nella piattaforma, in riferimento all’allegato C della parte quarta del D.Lgs 152/2006 sono:

R13 – MESSA IN RISERVA DI RIFIUTI PER SOTTOPORLI AD UNA DELLE OPERAZIONI INDICATE NEI PUNTI DA R1 A R12 (ESCLUSO IL DEPOSITO TEMPORANEO PRIMA DELLA RACCOLTA, NEL LUOGO IN CUI SONO PRODOTTI).

2 – RIFERIMENTI E CONTENUTI NORMATIVI

La normativa Nazionale e regionale a cui si fa riferimento è la seguente:

1. D.M. Ambiente 5 febbraio 1998 “Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del D.Lgs 5 febbraio 1997 n. 22”.

Le procedure semplificate disciplinate dal D.M. si applicano esclusivamente alle operazioni di recupero specificate ed ai rifiuti individuati dai corrispettivi codici e descritti negli allegati.

Le attività, i procedimenti ed i metodi di riciclaggio e di recupero di materia individuati nell'allegato 1 devono garantire l'ottenimento di prodotti o di materie prime secondarie con caratteristiche merceologiche conformi alla normativa tecnica di settore o, comunque nelle forme usualmente commercializzate.

Nell'allegato 1 – sub allegato 1 sono riportate le “norme tecniche generali per il recupero di materia dai rifiuti non pericolosi” per ogni materiale, mentre nell'allegato 4 suballegato 1 è riportata la “determinazione delle quantità massime di rifiuti non pericolosi di cui all'allegato 1 suballegato 1 del D.M. 5/2/1998 per la messa in riserva.

2. Regolamento regione Puglia 12 giugno 2006 n. 6 “Regolamento Regionale per la gestione dei materiali edili”

Le disposizioni di cui al regolamento sono riferite alla gestione dei rifiuti speciali prodotti dalle attività di costruzione, demolizione e scavi.

Al fine di limitare la produzione dei rifiuti inerti, ove non riutilizzabili nell'ambito del cantiere, è necessario conferire i rifiuti inerti presso i diversi impianti di gestione presenti sul territorio regionale e regolarmente autorizzati ai sensi della vigente normativa.

3. Deliberazione della Giunta Regionale 19 maggio 2015 n. 1023 “Piano di Gestione dei Rifiuti Speciali nella Regione Puglia”.

Il piano di gestione è uno degli strumenti previsti dalla direttiva comunitaria 2006/12/CE ed è finalizzato alla tutela della salute e dell'ambiente dagli effetti nocivi della raccolta, del trasporto, del trattamento, dell'ammasso e del deposito di rifiuti, nonché a preservare le risorse naturali.

Il piano individua misure organizzative, normative, di programmazione e pianificazione per garantire che la gestione dei rifiuti si svolga in condizioni di sicurezza, per cui prevede una rete integrata e adeguata di impianti di smaltimento e recupero e smaltimento.

Esso prevede che la localizzazione avvenga in maniera privilegiata in aree industriali come definite ai sensi del D.M. 1444/1968 ed in aree con ampia viabilità che non aggravino la circolazione urbana.

4. Legge Regione Puglia 12 aprile 2001 n. 11 “Norme sulla Valutazione dell’impatto ambientale e s.m.i.”

Sono assoggettati alla “procedura di verifica” a VIA (art. 16 i progetti per la realizzazione di interventi e di opere indicati nell’allegato B “Interventi soggetti a procedura di verifica di assoggettabilità a VIA), ripartito negli Elenchi B.1 e B.2 e B.3.

Nell’elenco B.2 _ progetti di competenza della Provincia, rientra il punto b.2 aj) impianti di incenerimento e di trattamento rifiuti speciali di capacità superiore a 10 t/giorno.

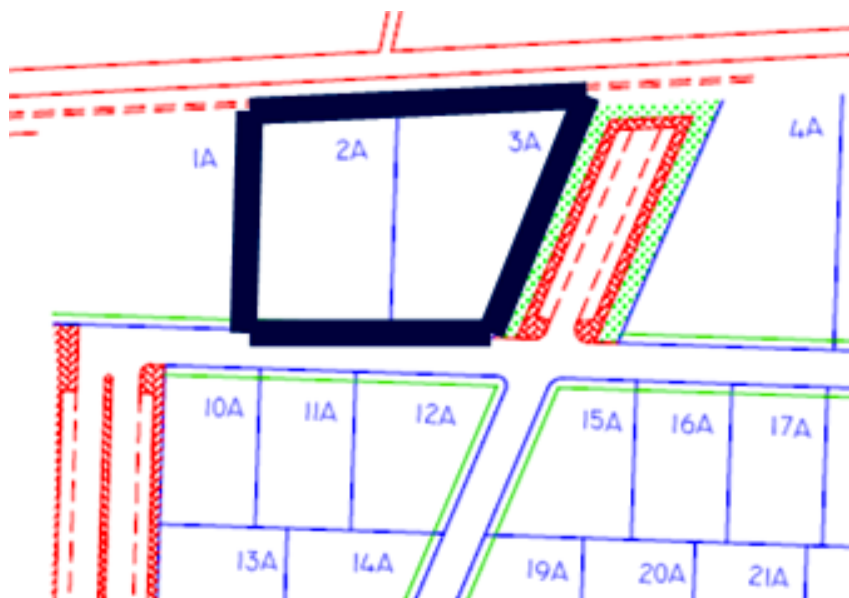
3 - LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA ED INQUADRAMENTO URBANISTICO

L’impianto di recupero rifiuti inerti da Costruzione o Demolizione in progetto trova ubicazione nel contesto della **Zona Industriale del comune di Taviano** sui lotti numero 2 A e 3 A del comparto 15 del P.I.P. nella parte nord estrema periferia comunale.



Esso dista circa 1500 metri dalla zona urbana del comune di Taviano ed il terreno sul quale dovrà sorgere la struttura ha una forma trapezoidale con lato maggiore pari a circa 53,50 metri, lato minore 39,00 m ed altezza del trapezio pari a 32,40 m.

Nelle immediate vicinanze vi è lo svincolo della S.S. 274 che porta in qualsiasi direzione.



Stralcio del P.P. di Ampliamento della zona PIP comparto 5

4 – PREVISIONE PROGETTUALE

Il progetto per la realizzazione di una piattaforma ecologica prevede, ai sensi dell'allegato C alla parte quarta del D.Lgs 152/2006, l'attività di recupero R5 ed R13 di messa in riserva di rifiuti inerti per la produzione di materie prime secondarie per l'edilizia attraverso l'esecuzione di operazioni di

Frantumazione, Defrattizzazione e Vagliatura delle macerie edili con impianto mobile cingolato su pavimentazione cementizia.

Sul lotto di terreno interessato dal progetto, quindi verranno ad essere realizzate le seguenti opere, impianti ed attrezzature:

- Installazione del bilico , all'ingresso dell'impianto, per la pesa degli autocarri in entrata (misura peso lordo) ed in uscita (misura tara). Lo stesso bilico verrà utilizzato per la pesa del materiale recuperato acquistato dalle imprese edili, clienti dell'impianto;
- Realizzazione della pavimentazione dell'area di conferimento rifiuti, dell'area di lavorazione rifiuti e dell'area per la messa in riserva del materiale inerte recuperato, pavimento che sarà realizzato con massetto cementizio armato;
- Costruzione della rete di raccolta acque di prima pioggia con annessi pozzetti per di sabbiatura e disoleatura;
- Installazione dei due blocchi prefabbricati uno per uso uffici e l'altro per i servizi igienici;
- Fornitura di un frantumatore mobile cingolato di capacità 50 mc/ora;
- Fornitura di un Vaglio Sgrossatore e Finitore ;
- Fornitura di n° 2 pale gommate e n° 3 autocarri;
- Fornitura di Container in acciaio scarrabili per deposito materiali da riciclare , ferro ecc..

Altri interventi edilizi consistono nella realizzazione di vasche di raccolta dell'acqua degli spiazzali e la realizzazione dell'impianto elettrico generale.

All'interno del lotto saranno distinte le seguenti superfici che chiameremo **ZONA A** e **ZONA B**:

- **A = AREA CONFERIMENTO E STOCCAGGIO MACERIE** è composta da un spiazzale scoperto in cemento armato con doppia rete metallica a maglia 20 x 20 cm e di diametro 8 cm. Su di esso verranno delimitati con barriere in cemento tipo new jersey n. 6 spazi di circa 100/150 mq, aventi un sistema di umidificazione a spruzzo, dove avverrà la messa in riserva in modo separato delle materie prime a seconda del prodotto finale che si vuole ottenere e pertanto verranno messe insieme le seguenti tipologie di prodotti formando TRE gruppi:

A1 = TIPOLOGIA 7.1 (LATERIZI INTONACI E CEMENTO DERIVANTE DA DEMOLIZIONI) + TIPOLOGIA 7.3 (SCARTI DI PRODOTTI CERAMICI, MARMI ECC.) ;

A2 = TIPOLOGIA 7.6 (BITUME);

A3 = TIPOLOGIA 7.2 (ROCCE) + TIPOLOGIA 7.11 (PIETRISCO) + TIPOLOGIA 7.13 BIS (TERRE E ROCCE DI SCAVO)

- **B = AREA FRANTUMAZIONE E STOCCAGGIO MATERIALE RECUPERATO** cioè **MESSA IN RISERVA** . Anche quest'area sarà pavimentata con un massetto in cemento armato per evitare possibili infiltrazioni nel sottosuolo. Il trattamento sarà realizzato con frantumatore mobile ed il prodotto ottenuto verrà depositato in modo separato a seconda della tipologia in appositi spazi aventi un sistema di umidificazione a spruzzo, e pertanto le dividiamo nelle seguenti categorie di prodotto destinato alla vendita:

B1 – CONGLOMERATO BITUMINOSO

B2 – INERTE MISTO

B3 – BRECCIONE

B4 – GHIAIA

B5 – SABBIA

La zona di ingresso antistante gli uffici sarà asfaltata con asfalto bituminoso compreso la zona a parcheggio prevista sul lato sud.

L'impianto quindi per 300 giorni lavorativi all'anno e per 8 ore giornaliere avrebbe le seguenti capacità produttive:

CAPACITA' PRODUTTIVA	TONNELLATE	METRI CUBI
ANNUA (300 GIORNI)	100.000,00	76.900,00
GIORNALIERA	333,00	256,10
ORARIA (8 ORE LAVORATIVE)	41,62	32,00

Indici Urbanistici e dati tecnici di costruzione si riassumono nella seguente tabella:

immobile	Superficie coperta	altezza	volume
BLOCCO UFFICI	38,00 mq	3,00 m	123,50 mc
BLOCCO SPOGLIATOI	26,50 mq	3,00 m	86,12 mc
TOTALE SUP. COPERTA =	64,50 mq	TOTALE VOLUME =	209,62 mc

SUPERFICIE TOTALE DEL LOTTO = 6.309,00 mq	CONSENTITO	DI PROGETTO
Indice di Fabbricabilità Territoriale = 1,5 mc/mq	9.463,50 mc	209,62 mc
Indice di Utilizzazione Fondiaria = 0,5 mq/mq	3.154,50 mq	64,50 mq
Rapporto di Copertura = 0,40 mq/mq	2.523,60 mq	64,50 mq
Altezza Massima	12,00 m	3,25 m
Distanza minima dai confine del lotto	6,00 m	10,00 m
Distacco minimo tra edifici all'interno del lotto	5,00 m	12,00 m
Distacco dal ciglio stradale	5,00 m	13,00 m
Area a Parcheggi e Verde minimo 20 % della sup.	1.261,80 mq	1.450,00 mq

5 – ORGANIZZAZIONE DELL'IMPIANTO

Sull'area in questione le imprese edili conferiscono i rifiuti inerti provenienti dall'edilizia e dai settori collegati ossia le macerie provenienti dalle ristrutturazioni di edifici e le terre ed i materiali provenienti da scavi e scarificazioni stradali.

I materiali inerti recuperati, ottenuti tramite frantumatore mobile su cingolato, denominati materie prime secondarie ed utilizzabili principalmente per vespai, sottofondi, massetti, magroni, riempimenti, rilevamenti, rilevati stradali, intonaci, ecc.. vengono venduti alle stesse imprese edili che con lo stesso automezzo che ha trasportato le macerie, all'interno dell'apposita area destinata allo stoccaggio allestita con 5 box con paratie in c.a.o. c.a.p. hanno la possibilità di viaggiare sempre a pieno carico con evidenti economie aziendali.

6 – ASPETTI QUANTITATIVI E QUALITATIVI

La problematica costituita dai rifiuti inerti non riguarda la loro potenzialità inquinante ma la loro quantità, che ammonta , in Italia a circa 20 milioni di tonnellate all'anno (dato CRESME) pari ad almeno 350 Kg/anno di macerie ad abitante.

I dati relativi alla Regione Puglia evincono invece una produzione inferiore di circa 235 Kg/anno. La composizione dei rifiuti inerti risulta molto variabile sia per la diversa origine dei rifiuti, sia in funzione di fattori quali le tipologie e le tecniche costruttive locali, il clima, l'attività economica

e lo sviluppo tecnologico della zona, nonché le materie prime ed i materiali da costruzione localmente disponibili.

I materiali comunemente presenti nei rifiuti inerti sono:

- Terreno e materiale roccioso;
- Ghiaia e materiale di riempimento
- Calcestruzzo
- Asfalto e materiali bituminosi
- Mattoni, piastrelle, tegole
- Legno (trattato e non)
- Intonaco, pannelli in gesso ed altre finiture interne
- Plastiche
- Metalli
- Vetro
- Elementi architettonici
- Rifiuti vari, (carta, imballaggi, cartone, contenitori, ecc..)

La piattaforma potrà trattare un quantitativo giornaliero di circa 333,00 tonnellate pari a circa 100.000,00 tonnellate anno (su 300 giorni lavorativi) delle seguenti tipologie riferite all'allegato 1 suballegato 1 del DM 5/2/1998 punto 7 – rifiuti ceramici ed inerti:

- **7.1 Tipologia:** rifiuti costituiti da laterizi, intonaci e conglomerati di cemento armato e non, comprese le traverse e traversoni ferroviari e i pali in calcestruzzo armato provenienti da linee ferroviarie, telematiche ed elettriche e frammenti di rivestimenti stradali, purché privi di amianto [101311] [170101] [170102] [170103] [170802] [170107] [170904] [200301]. Quantità di messa in riserva = 2.000 tonn/anno
- **7.2 Tipologia:** rifiuti di rocce da cave autorizzate [010410] [010413] [010399] [010408] Quantità di messa in riserva = 47.760 tonn/anno.
- **7.3 Tipologia:** sfridi e scarti di prodotti ceramici crudi smaltati e cotti [101201] [101206] [101208] . Quantità di messa in riserva = 400 tonn/anno .
- **7.4 Tipologia:** sfridi di laterizio cotto ed argilla espansa [101203] [101206] [101208].
Quantità di messa in riserva = 120.000 tonn/anno
- **7.6 Tipologia:** conglomerato bituminoso, frammenti di piattelli per il tiro al volo [170302] [200301]. Quantità di messa in riserva = 500 tonn/anno

- **7.11 Tipologia:** pietrisco tolto d'opera [170508]. Quantità di messa in riserva = 450 tonn/anno
- **7.29 Tipologia:** rifiuti di lana di vetro e lana di roccia [170604]. Quantità di messa in riserva = tonn/anno
- **7.30 Tipologia:** sabbia e conchiglie che residuano dalla vagliatura dei rifiuti provenienti dalla pulizia degli arenili [170506] [200303]. Quantità di messa in riserva = tonn/anno
- **7.31 Tipologia:** terre da coltivo, derivanti da pulizia di materiali vegetali eduli e dalla battitura della lana sucida: [020199] [020401]. Quantità di messa in riserva = 47.760 tonn/anno
- **7.31-bis Tipologia:** terre e rocce di scavo [170504]. Quantità di messa in riserva = 500 tonn/anno

7 – BACINO DI UTENZA

La portata territoriale dell'impianto è limitata a circa **50 km** di distanza da questo poiché oltre tale distanza influirebbe negativamente il costo del trasporto.

La capacità massima annua dell'impianto pari a 100.000 tonnellate e la produzione pro-capite di macerie pari a circa 235 kg/abitante comporta che l'impianto può servire una popolazione di circa **425.000 abitanti**, cioè pari a metà della Provincia di Lecce (815.000 abitanti), coerente quindi con il raggio di utenza dell'impianto.

L'impianto quindi per 300 giorni lavorativi all'anno e per 8 ore giornaliere avrebbe le seguenti capacità produttive:

CAPACITA' PRODUTTIVA	TONNELLATE	METRI CUBI
ANNUA (300 GIORNI)	100.000,00	76.900,00
GIORNALIERA	333,00	256,10
ORARIA (8 ORE LAVORATIVE)	41,62	32,00

8 – PERSONALE

Il personale addetto alla conduzione dell'impianto di messa in riserva dei rifiuti inerti consiste in:

n. 1 addetto alla pesa degli automezzi ed alla contabilità

n. 1 operaio addetto al carico dell'impianto di frantumazione mobile

n. 1 operaio addetto alla conduzione della pala meccanica nell'area destinata alla "frantumazione mobile":

- Per il trasporto del materiale dall'area di conferimento macerie all'area di frantumazione e stoccaggio del materiale recuperato
- Per il carico degli automezzi con il materiale recuperato

Complessivamente l'impianto avrà una dotazione di personale pari a n. 3 addetti

9 – TIPOLOGIA DEI RIFIUTI TRATTATI

A decorrere dal 1 giugno 2015 in ciascuno stato membro dell'Unione Europea è obbligatoria l'applicazione in tutti i loro elementi, sia della Decisione 2014/955/UE che modifica la Decisione 2000/532/CE ed introduce il nuovo Elenco Europeo dei Rifiuti (Eer) sia del Regolamento (UE) 1357/2014 che sostituisce l'allegato III alla Direttiva 2008/98/CE e che rinnova le regole per l'attribuzione delle caratteristiche di pericolo ai rifiuti (HP-Hazardous property).

I nuovi codici E.E.R. (ex C.E.R. Codice Europeo dei Rifiuti) che individuano tutti i "rifiuti inerti non pericolosi" che sarà possibile trattare nell'impianto con procedura semplificata, sono riportati nell'allegato 1 al sub allegato 1 punto 7 del DM 5/2/1998 e sono i seguenti:

CODICE EER	RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE
10.13.11	RIFIUTI DELLA PRODUZIONE DI MATERIALI COMPOSTI A BASE DI CEMENTO, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLE VOCI 10.13.09 E 10.13.10
17.01.00	CEMENTO, MATTONI, MATTONELLE, CERAMICHE E MATERIALI IN GESSO
17.01.01	CEMENTO

17.01.02	MATTONI
17.01.03	MATTONELLE E CERAMICA
17.01.04	MATERIALI DA COSTRUZIONE A BASE DI GESSO
17.01.07	MICUGLI O SCORIE DI CEMENTO, MATTONI, MATTONELLE E CERAMICHE
17.03.00	ASFALTO, CATRAME E PRODOTTI CATRAMOSI
17.03.01	ASFALTO CONTENENTE CATRAME
17.03.02	ASFALTO NON CONTENETE CATRAME
17.03.03	CATRAME E PRODOTTI CATRAMOSI
17.05.01	TERRE E ROCCE
17.07.01	RIFIUTI MISTI DI COSTRUZIONI E DEMOLIZIONI
17.09.04	RIFIUTI MISTI DELL'ATTIVITA' DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLE VOCI 17.09.01, 17.09.02 E 17.09.03

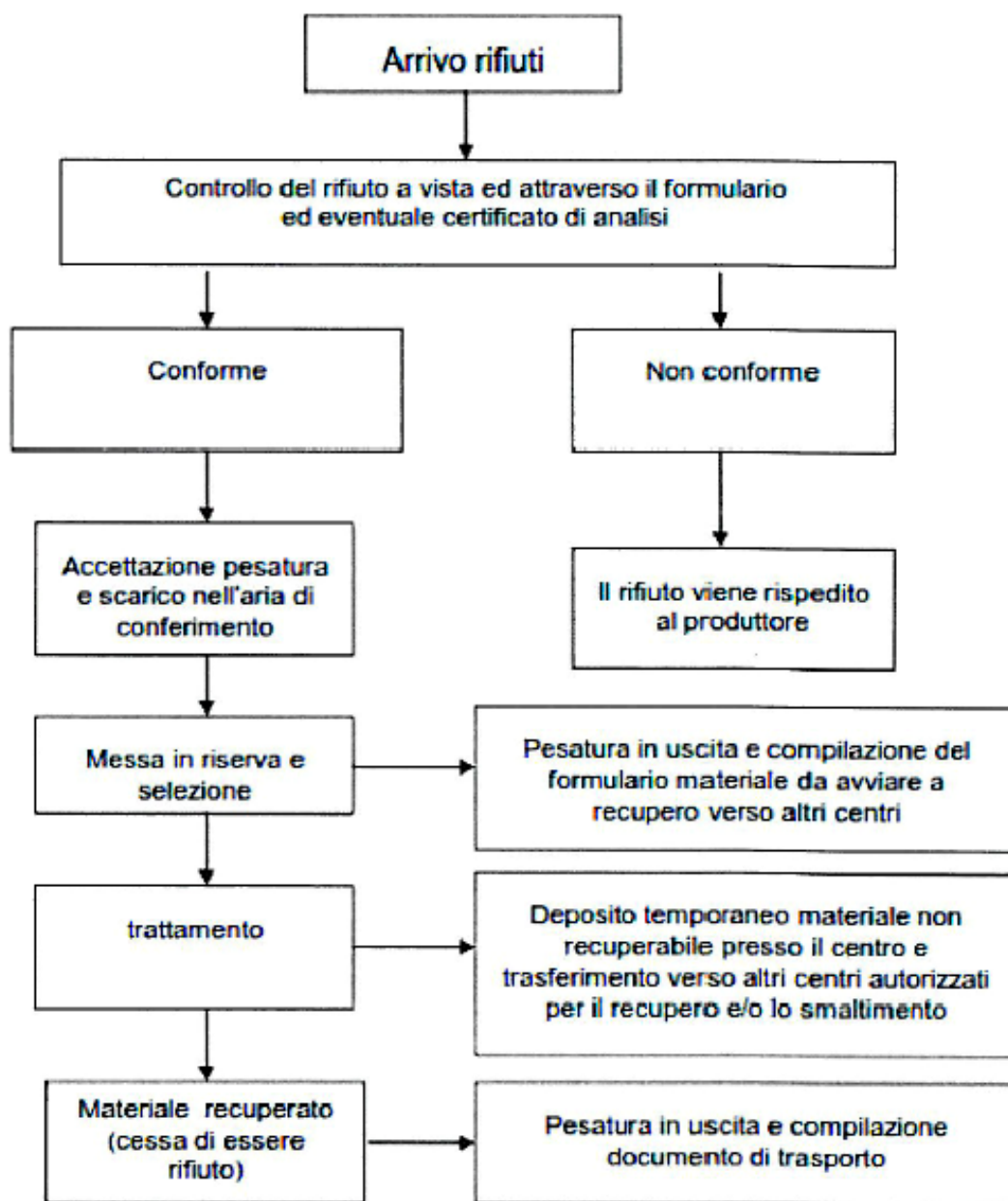
10 – SOGGETTI CONFERITORI

All'impianto dimessa in riserva conferirà la stessa ditta **BRI.ECO. SRL** ed imprese del settore privato operanti nel settore delle costruzioni per le quali i materiali inerti, derivanti dalle loro lavorazioni, non saranno utilizzati nel ciclo produttivo e risulteranno essere dei rifiuti da smaltire. Le stesse imprese conferendo i loro rifiuti potranno acquistare dall'impianto di messa in riserva i materiali inerti a loro necessari quali sabbia, ghiaia e pietrisco utili per lavorazioni quali massetti, riempimenti e intonaci.

La stessa ditta BRI.ECO. SRL lavorando nel settore edilizio utilizzerà questi materiali nei loro cantieri qualora possibile.

11 – SCHEMA A BLOCCHI DEL PROCESSO

Il ciclo di lavorazione delle attività di messa in riserva può essere evidenziato, in via generale, secondo lo schema riportato di seguito.



12 - DESCRIZIONE TECNICA DEL FUNZIONAMENTO DELL'IMPIANTO DI MESSA IN RISERVA DI RIFIUTI SPECIALI

Definizione: Per “messa in riserva di rifiuti speciali inerti” si intende il trattamento meccanico di frantumazione, deferrizzazione e vagliatura/selezione in diverse granulometrie (0-10 mm, 10-20 mm, 20-40 mm) di macerie rivenienti da costruzioni e/o demolizioni edilizie.

Obiettivi: Lo scopo del processo di messa in riserva di rifiuti inerti, finalizzato al recupero degli stessi in altre attività esterne all'impianto, è quello di ottenere nuove granulometrie di materiali edili da riutilizzare all'interno del ciclo produttivo edilizio (massetti, riempimenti, intonaci) al fine

di ridurre il ricorso, per qualsiasi a materiali inerti vergini rivenienti sempre dallo scavo e dalla frantumazione di rocce naturali che devastano il territorio alterandone il paesaggio e l'equilibrio idro-geologico.

Qualità dei materiali in ingresso: L'impianto in progetto prevede l'ingresso di macerie già selezionate alla fonte prive di qualsiasi materiale pericoloso (es. amianto, vernici, ecc..) In ogni caso all'interno dell'impianto, da personale specializzato, verrà eseguito un esame visivo immediato delle macerie nel momento in cui verranno scaricate sul piazzale.

Tipologia di Impianto: L'impianto in progetto prevede la tipologia di trattamento delle macerie in ingresso tramite:

- **IMPIANTO MOBILE DI FRANTUMAZIONE** : per lavorare le quantità di macerie in ingresso si utilizzerà un impianto cingolato di frantumazione avente la capacità oraria massima di 50 mc/ora. Fondamentalmente esso è costituito da un "vaglio di sgrassatura" che separa il materiale avente pezzatura 0-70 mm, da unità di frantumazione, che riduce il materiale in pezzatura non superiore a 40 mm, abbinato ad un gruppo di vagliatura che seleziona il materiale frantumato nelle tre fasce granulometriche 0-10 mm, 10-20 mm, e 20-40 mm. Essenzialmente l'unità di frantumazione è costituita da:
 - tramoggia di carico della capacità di 1,2 mc
 - frantoio a mascelle con regolazione della dimensione del prodotto in uscita.
 - Deferizzatore a magneti permanenti che scorpora dal frantoio le componenti metalliche.
- Il **VAGLIO** che segue l'unità di frantumazione ed è necessario per la selezione del materiale in funzione della granulometria scelta. TRE nastri di messa a cumulo del misto frantumato permetteranno di stoccare il prodotto in cumuli a seconda delle dimensioni. In due punti dell'impianto è possibile effettuare la selezione manuale del materiale estraneo (plastica, legno, ecc.) eventualmente presente staccandolo in un apposito contenitore. Anche il materiale ferroso in uscita dal deferizzatore verrà raccolto in un contenitore metallico quotidianamente stoccato in apposito cassone scarrabile. L'interno di ognuno dei box in c.a. o c.a.p. sarà provvisto di idoneo sistema di spruzzo antipolvere in caso di vento.

Le materie prime secondarie inerti in uscita dall'impianto di trattamento saranno caratterizzate da un'elevata qualità geotecnica ed ambientale che le renderà riutilizzabili in opere edili e stradali in alternativa ai materiali naturali.

Il ciclo di trattamento nel quale questi materiali sono destinati ad essere recuperati assicurerà l'ottenimento di materiali con caratteristiche merceologiche conformi agli standard di settore o, comunque, alle specifiche tecniche delle materie prime correntemente commercializzate.

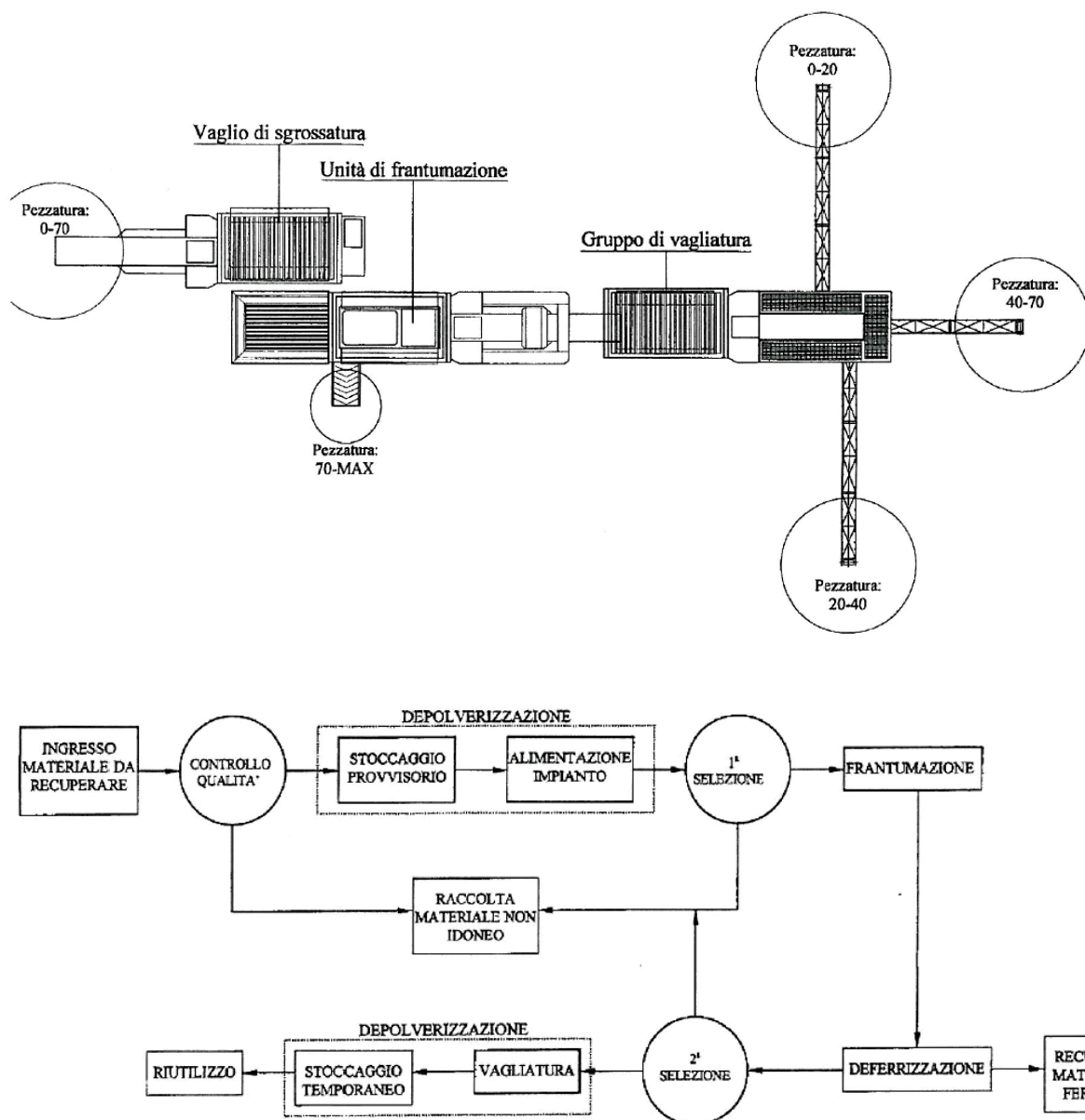


Fig. 1 - Schema funzionale dell'impianto.

- Sezioni componenti dell'impianto: nello specifico il trattamento delle macerie prevede le seguenti 3 fasi principali:

FASE 1 – ricezione e stoccaggio delle macerie

FASE 2 – frantumazione e vagliatura in 3 granulometrie

FASE 3 – stoccaggio del materiale recuperato

Entrando nello specifico delle singole fasi abbiamo :

FASE 1

Obiettivi: La fase di pre-trattamento ha i seguenti scopi:

- ricevere il rifiuto e stoccarlo all'aperto in attesa di trattamento;
- eliminare manualmente, ove possibili, le frazioni non idonee (ferro, plastica, legno);

Ricezione stoccaggio: La ricezione e lo stoccaggio delle macerie in ingresso all'impianto, dopo pesatura su bilico del peso lordo dell'automezzo, avverrà all'aperto su un'area indicata in planimetria come "Area conferimento Macerie" la cui superficie sarà pari a circa 600,00 mq . Tale area sarà delimitata con barriere in cemento tipo new jersey n. 3 spazi di circa 100 mq l'uno all'interno delle quali verranno depositate le macerie dopo lo scarico sul piazzale antistante ed il controllo visivo delle macerie. La pavimentazione sarà in cemento armato e questi spazi saranno dotati di un sistema di vaporizzatori a spruzzo per il contenimento della dispersione delle polveri.

Verranno depositate insieme le seguenti tipologie:

A1 = TIPOLOGIA 7.1 (LATERIZI INTONACI E CEMENTO DERIVANTE DA DEMOLIZIONI) + TIPOLOGIA 7.3 (SCARTI DI PRODOTTI CERAMICI, MARMI ECC..) ;

A2 = TIPOLOGIA 7.6 (BITUME);

A3 = TIPOLOGIA 7.2 (ROCCE) + TIPOLOGIA 7.11 (PIETRISCO) + TIPOLOGIA 7.13 BIS (TERRE E ROCCE DI SCAVO)

FASE 2

Obiettivi: L'obiettivo principale è la lavorazione delle macerie al fine di ridurne le dimensioni e selezionarle in tre diverse granulometrie riutilizzabili.

Frantumazione, defrattizzazione e vagliatura/selezione in 3 granulometrie: dall'area di conferimento e stoccaggio le macerie vengono prelevate con pala meccanica e trasportate all'interno della tramoggia di carico del frantumatore mobile cingolato posto sul piazzale (di circa 940,00 mq) da cui, grazie al funzionamento di un "frantoio a mascelle" che rompe e frantuma le macerie, si ottengono metalli e 3 granulometrie così distinte 1-10 mm 10-20 mm 20-40 mm. I cumuli vengono prodotti sul piazzale e poi trasportati con pala meccanica all'interno dei box.

FASE 3

Obiettivi: L'obiettivo è lo stoccaggio del materiale ormai recuperato, diviso per granulometria, da poter re immettere nel circuito commerciale dei lavori edili.

Stoccaggio del materiale recuperato: Le singole granulometrie derivanti dalla frantumazione delle macerie vengono stoccate, grazie all'uso di una pala meccanica, all'interno di n. 5 spazi aventi dimensioni di circa 10 x 10 m separati con barriere in cemento tipo new jersey e dotati di un sistema di vaporizzatori a spruzzo per il contenimento della dispersione delle polveri.

Periodo di avviamento: Il periodo di avviamento dell'impianto deve prevedere almeno 6 mesi di gestione controllata, Pertanto possono essere individuate le seguenti fasi

- | | |
|---|--------|
| a) start – up | 1 mese |
| b) verifica del comportamento in condizioni stazionarie | 2 mesi |
| c) gestione controllata con supervisione | 3 mesi |

Manutenzione ordinaria e straordinaria : la manutenzione straordinaria sarà programmata in base all'elettromeccanica installata ed alle indicazioni dei costruttori.

La manutenzione straordinaria sarà programmata su una base minima di 5 anni.

13 – QUANTITA' DI RESIDUI DERIVANTI DALL'ATTIVITA' DI RECUPERO

L'impianto di recupero accetterà esclusivamente macerie derivanti da demolizione e costruzione ma è ipotizzabile che tali macerie contengano ancora delle impurità derivanti sempre da attività di cantiere che manualmente gli addetti all'impianto potranno intercettare ed allontanare.

Evidentemente tali impurità ipotizzabili in quantità del 5% della quantità totale e pari a 0,5 tonn/gg saranno di natura secca e riconducibili alle seguenti tipologie dell'allegato 1 suballegato 1 del DM 5/2/1998

- **Rifiuti di Carta e cartone e prodotti in carta – tipologia 1.1**
- **Rifiuti di metalli e loro leghe sotto forma metallica e non disperdibile – tipologia 3.1 e 3.2**
- **Rifiuti di materie plastiche – tipologia 6.1**
- **Rifiuti di legno e sughero – tipologia 9.1**
- **Rifiuti di vetro in forma non disperdibile – tipologia 2.4**

L'allontanamento di tali materiali avverrà a norma di legge con conferimento presso idonei impianti di recupero autorizzati.

14 – MODALITA' DI APPROVVIGIONAMENTO IDRICO – POTABILE

Le acque necessarie al funzionamento dell'impianto si possono dividere in Acque per il processo produttivo e acque per uso civile.

Le acque del processo produttivo sono quelle necessarie alla umidificazione delle macerie e dei materiali recuperati all'interno dell'area delimitata dai new jersey, e dalle macerie in fase di frantumazione al fine di evitare la dispersione delle polveri nell'aria.

Calcolo dell'acqua necessaria:

- Capacità del serbatoio del frantumatore mobile = circa 2,00 mc x 300 gg si avrà un consumo di circa **600,00 mc** all'anno;
- Consumo degli irrigatori sarà circa n. 10 irrigatori per 15 l/min x 24 min/gg x 300 gg/anno
= **1.080 mc /anno**;

L'approvvigionamento idrico necessario avverrà :

- Attraverso il recupero delle acque di dilavamento di prima e seconda pioggia che ammontano a **1500 mc/anno** (vedere Relazione sul trattamento acque meteoriche);
- Attraverso la rete pubblica di acquedotto comunale di recente installazione per una quantità stimata di $600 \text{ mc} + 1.080 \text{ mc} = 1.680 \text{ mc} - 1500 \text{ mc} = \mathbf{180 \text{ mc all'anno}}$.

Le acque per uso civile, ossia quelle necessarie per un utilizzo - sanitario da parte del personale (quindi approvvigionamento del blocco uffici e del blocco spogliatoi) saranno prelevate dalla rete pubblica di acquedotto un quantitativo pari a $3 \text{ addetti} \times 50 \text{ litri/g} \times 300 \text{ g/anno} = \mathbf{45 \text{ mc/anno}}$.

L'attività in questione pertanto utilizzerà un modesto quantitativo di acqua derivante dalla rete pubblica di acquedotto grazie al recupero, trattamento e riutilizzo delle acque meteoriche.

Modalità di smaltimento dei liquami : I liquami civili dell'impianto derivanti dai servizi della palazzina uffici e dello spogliatoio saranno riversati in un deposito temporaneo interrato che sarà regolarmente svuotato da autobotti idonee al trasporto dei liquami.

15 – EMISSIONI DELL'IMPIANTO IN ATMOSFERA

POLVERI - Le uniche emissioni in atmosfera provenienti dall'impianto mancando qualsiasi attività di combustione potranno essere quelle derivanti dalla produzione di polveri durante la fase di frantumazione delle macerie e durante lo stoccaggio. Tale evenienza però sarà ridotta al minimo in quanto:

- la frantumazione tramite impianto mobile cingolato, posto all'esterno, verrà eseguita sotto getto nebulizzato di acqua che eviterà il disperdersi delle polveri;
- lo stoccaggio delle macerie e delle materie prime recuperate avverrà tramite creazione di cumuli posti in spazi delimitati chiusi da tre lati con barriere in cemento del tipo new jersey e irrigati con getti di acqua nebulizzata attraverso getti programmati di 5 minuti ogni ora.

Verrà comunque allegata uno studio delle probabili emissioni di polveri nell'ambiente redatto da un tecnico specializzato su apposito software certificato.

EMISSIONI SONORE

Le emissioni sonore nell'ambiente potranno avvenire in seguito alle seguenti attività:

- frantumazione tramite impianto mobile cingolato posto all'esterno
- utilizzo di autocarri e pale cingolate gommate durante le fasi di funzionamento dell'impianto

Il rumore deriverà essenzialmente dal funzionamento dei martelli demolitori dell'impianto di frantumazione e dei motori a combustione degli automezzi che frequentano l'impianto.

Essendo in entrambi i casi apparati meccanici le norme ambientali di rispetto dei limiti del rumore saranno garantiti e certificati dalle relative case costruttrici e sicuramente compatibili con le attività in area industriale.

Comunque in allegato vi è un'analisi preliminare sulla propagazione delle onde con il calcolo della propagazione sonora sulla facciata delle abitazioni che verifica che tali livelli siano inferiori ai 70 dB come previsto per legge.

Inoltre si allega relazione specialistica redatta da tecnico acustico iscritto nell'elenco regionale.

EMISSIONE DI ODORI

Le emissioni di odori dall'attività di recupero di materiali inerti è assolutamente nulla

EMISSIONE DI LIQUIDI INQUINANTI NEL SUOLO E SOTTOSUOLO

L'emissione di liquidi inquinanti (oli e carburanti) potranno derivare direttamente dagli automezzi che frequentano l'impianto. Per eliminare il rischio di dispersione dei liquidi nel suolo e nel sottosuolo tutta la viabilità utilizzata dagli automezzi sarà resa impermeabile con massetto cementizio e dotata di idonea pendenza per il convogliamento delle acque sia di prima pioggia che di seconda pioggia all'interno di due distinti "impianti di trattamento acque meteoriche con filtro a coalescenza che fungeranno da dissabbiatori e da separatori di liquidi leggeri dalle acque meteoriche.

I liquidi inquinanti verranno raccolti in un apposita vasca di raccolta oli ed allontanati con autobotte mentre le acque meteoriche così depurate verranno inviate nella vasca di raccolta che alimenterà un impianto di irrigazione dei cumuli delle macerie e dei materiali recuperati.

16 – BLOCCO UFFICI E BLOCCO SERVIZI IGIENICI

Le costruzioni da effettuare all'interno del lotto e necessari per il funzionamento dell'attività sono un blocco A ad uso spogliatoi e servizi igienici per il personale ed un blocco B ad uso uffici . Essi saranno realizzati con monoblocchi prefabbricati in lamiera di coibentato aventi struttura portante interamente realizzata per mezzo di tubolari e profilati d'acciaio zincato e poggiati su altrettanti tubolari di supporto poggiati a terra delle dimensioni idonee a montare sopra la struttura. Essi hanno profilo con tetto sporgente e pensilina porticata in PVC e con pluviali interni.

SARANNO FORNITI E MESSI IN OPERA IN LOCO DIRETTAMENTO DAL PRODUTTORE E/O VENDITORE E RISULTANO ESSERE FINITI, COMPLETI E PRONTI PER L'UTILIZZO.



FOTO ESEMPLIFICATIVA DEI BOX PREFABBRICATI – VISTA ESTERNA

DATI TECNICI

STRUTTURA DI BASE = tubolare 80x80x2 (perimetrale) e tubolare 80x30x2 trasversale di supporto pavimento profilato 25x50x25x20/10 rompitratta centrale, montanti angolari e intermedi, profili di ritegno e pannelli in lamiera spessore 20/10, profilo tetto in lamiera spessore 25/10.

PAVIMENTO = costituito con truciolare melamminico idrorepellente rivestito con vinil-omogeneo di vario disegno nei vani abitativi e con vinil omogeneo a bolli nei vani servizi, portata pavimento = 220 Kg/mq.

PANNELLI DI COPERTURA = tipo sandwich tra lamiere zincate e preverniciate e poliuretani espanso a caldo con densità 40 Kg/mc, coefficiente $K = 0,36 \text{ Kcal/ mq} \times hc$, spessore pannello di 40 mm piano, 75 mm dalla parte recata , portata = 220 hg/mq.

VERNICIATURA = Grassaggio manuale fosfatizzazione a spruzzo, vernice di fondo al 5% di cromati di zinco, smalto di finitura.

INFISSI = in profilato di alluminio anodizzato , finestre tipo saliscendi verticale complete di inferriate .

PARETI = in pannelli sandwich spessore 50/120 mm coibentazione con poliuretano espanso o in lana minerale a fibre orientate (resistenza al fuoco REI 30-60)

PARETI DIVISORIE = costituite con gli stessi pannelli usati per il tamponamento esterno.

IMPIANTO IDRO SANITARIO = adduzione acqua in tubazioni in propilene saldate a vista. Lavabi a canale, piatti doccia e turca in ABS, lavandini a colonna e W.C. in ceramica. Tubazioni in PVC, rubinetti in ottone cromato, Boiler elettrico ad accumulo.

IMPIANTO ELETTRICO = eseguito secondo le norme CEI e legge 46/90 con materiale a marchio IMQ , è prevista una scatola stagna esterna di collegamento in cantiere. Tubazioni, raccorderie e scatole di derivazione in materiale autoestinguente, conduttori con grado di isolamento a prova 1000 volts, interruttore differenziale , 1 punto luce, 1 presa a 16 Amp , nei servizi igienici gli impianti sono del tipo stagno.

ALTRE DOTAZIONI A CURA DELLA PROPRIETA' = allaccia alla rete urbana dell'acquedotto e della fognatura, allaccio ENEL, tubazioni di adduzione acqua dal contatore fino ai moduli prefabbricati, tubazione di scarico delle acque luride in pubblica fognatura, antenna, impianto

elettrico esterno ai moduli compreso linea generale tra contatore e quadro interno, installazione del climatizzatore caldo freddo con pompa di calore e multisplit ogni vano.

Come sistemazione dell'area esterna si prevede la realizzazione di un muro di recinzione avente un'altezza di m. 3,00 per tutto il lotto. Nel costruirlo viene previsto un arretramento di m. 3,00 dal confine di proprietà che affaccia su strada, come dalle Norme tecniche di attuazione del PRG comunale, e un arretramento di m. 6,00 dalla rotaia più vicina.

Nell'area è prevista una zona a verde ed una zona a parcheggi, in esse saranno piantumate essenze autoctone ad alto fusto (alloro e quercia) .

Il tecnico

Dott. Ing. Marco PREVITERO

