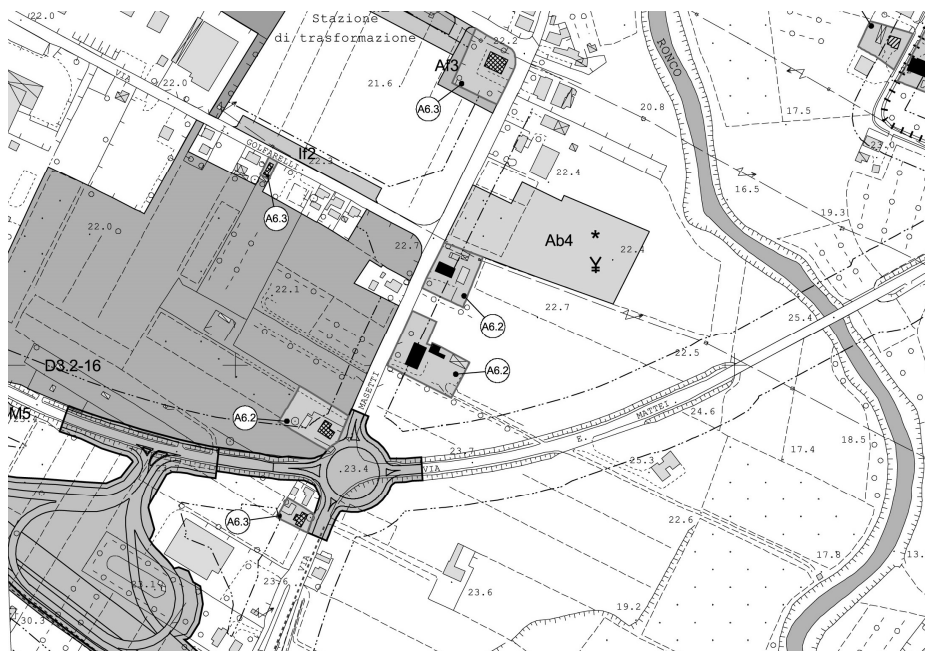


COMUNE DI FORLÌ

PROGETTO DI APERTURA DI UN NUOVO CENTRO DI GESTIONE E RECUPERO DI RIFIUTI INERTI NON PERICOLOSI

COMMITTENTE : EDILESTERNI via G. Cardano 2/D - Forlì

OGGETTO : **RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA**



PROGETTAZIONE :

STUDIO CASADEI
architecture & engineering



Ing. Danilo Casadei
Ing. Stefano Fabbri

Premessa

Il progetto prevede la realizzazione della apertura di un nuovo centro di gestione e recupero di rifiuti inerti non pericolosi all' interno di due lotti distinti entrambi di proprietà Base srl frutto dell'attuazione di due piani urbanistici denominati D3.2-16a e D3.2.-16b posti in angolo fra la via Masetti e la via Golfarelli.

Come dimostrano gli elaborati grafici i due lotti produttivi rimangono distinti.

Attualmente nelle aree indicate sono state aperte le seguenti pratiche edilizie:

Lotto D3.2-16a

- Cila per manutenzione straordinaria del piazzale PG 98831/24 del 26/08/2024
- Cila per recinzione PG 132505/23 del 17/10/2023
- Cila per recinzione PG 52868/24 del 29/04/2024

Lotto D3.2-16a

- Cila per manutenzione straordinaria del piazzale PG 98876/24 del 26/08/2024
- Cila per recinzione PG 137076/23 del 26/10/2023
- Cila per recinzione PG 52870/24 del 29/04/2024

Progetto lotto D3.2-16a

Il nuovo centro di gestione e recupero di rifiuti inerti non pericolosi prevede la realizzazione di un nuovo corpo servizi posizionato nel lotto denominato D3.2.-16a in prossimità dell'ingresso da via Golfarelli.

All' interno del nuovo fabbricato di ingombro esterno di 8.50x3.15 ml e di altezza interna libera di 2.70 ml sono previsti i seguenti ambienti:

- Un ufficio di 9.50 mq con antibagno e bagno direttamente collegati;
- Uno spogliatoio di 6.44 direttamente collegato a un bagno e a una doccia. Complessivamente lo spogliatoio e i servizi sono dimensionati per 5 utenti anche se ad oggi ne sono previsti solo 2/3.

Esternamente sono previsti due posti auto per i dipendenti che operano all' interno del sito.

Il progetto prevede la realizzazione di una platea di 25 cm sulla quale viene realizzata una struttura a secco costruita da:

- Struttura portante in ferro con pilastri e travi principali in HEA 120 e struttura secondaria in tubolari di ferro 80x80x3 mm.
- Tamponamento esterno di parete in pannello sandwich di spessore 100 mm e tamponamento interno in cartongesso;
- Copertura in pannello sandwich di spessore 100 mm con sovrastante guaina ardesiata. Gronda, pluviali e lamiera sono in lamiera preverniciata.
- Internamente viene realizzato un massetto con sovrastante pavimento in gres.

Come dimostrano le tabelle contenute negli elaborati grafici il nuovo manufatto edilizio produce una Sc di 21.60 mq.

Si riporta di seguito la tabella di calcolo della Sc

Calcolo Sc		
voce	u.m.	quantità
ufficio	mq	9,50
bagno	mq	1,65
anti b.	mq	1,32
spogliatoio	mq	6,44
doccia	mq	0,89
bagno	mq	1,80
Totale	mq	21,60

Il progetto prevede inoltre la realizzazione delle seguenti opere:

- Pesa esterna posta lungo il percorso all' area di lavorazione di dimensione 18.00 x 3.00 ml. Il progetto prevede la realizzazione di una platea posta a quota estradosso di – 0.50 ml per la successiva posa delle piastre in ferro atte a misurare il peso del mezzo;
- Baie a cielo aperto per lo stoccaggio del materiale di lavorazione/lavorato costituite da pareti perimetrali esterne in c.a. di altezza fuori terra 2.00 ml e spessore cm 30 poste a 2.50 ml dal confine e da new jersey in c.a. prefabbricato di altezza 2.00 ml di divisione fra le baie.

Il progetto prevede infine la realizzazione di una pavimentazione impermeabile in cemento funzionale alle lavorazioni previste nel nuovo impianto per una superficie di circa 5280 mq, una fascia perimetrale al lotto di 2.50 ml di verde nel quale è prevista la realizzazione di una siepe e una zona di pavimentazione permeabile necessarie al rispetto dell'indice di permeabilità previsto dalla norma.

La norma richiede infatti un rispetto minimo di superficie permeabile pari al 30% della superficie inedificata corrispondente alla massima edificazione nel rispetto delle distanze dai confini.

Nel caso in oggetto si è assunta la Sc (3519.00 mq) come massima superficie edificabile sul piano in quanto il rispetto delle distanze dai confini permette una edificazione maggiore rispetto all' indice del lotto.

La superficie inedificata risulta pertanto pari a

$$6224.00 - 3519.00 = 2705.00 \text{ mq}$$

La superficie permeabile minima risulta pari a

$$2705,00 \times 0.30 = 811.50 \text{ mq}$$

Il rispetto di tale quantità è assolto nel seguente calcolo:

Calcolo della superficie permeabile					
voce	ml	ml	mq	coeff.	sup . Permeabile
fascia verde	2,50	288,80	722,00	1,00	722,00
betonella drenante			206,00	0,50	103,00
betonella drenante			17,00	0,50	8,50
Totale		mq			833,50

Le distanze dai confini sono indicate negli elaborati grafici
Si riporta di seguito la tabella integrale del rispetto degli indici

TABELLA INDICI LOTTO D3.2-16a			
VOCI	PUA	PROGETTO	DELTA
SUPERFICIE FONDIARIA	6224.00 mq	6224.00 mq	
S.c.	3519.00 mq	21.60 mq	+3497.40 mq
SP - IPF (min 30% della S.F.- SCO)	811.50 mq	833.50 mq	+20.00 mq
Dc	5.00 ml	5.20 ml	
Ds	10.00 ml		

In riferimento alle nuove pavimentazioni indicate negli elaborati grafici si prevede di realizzare sopra allo strato di stabilizzato di 15 cm indicato nella CILA pg 98831/24 del 26/08/2024 un pavimento in cemento di spessore cm 20 armato con doppia rete diametro 8 mm per le zone impermeabili e una betonella drenante al 50 % su letto di sabbia sopra a un riporto di ulteriori 10 cm di stabilizzato per le aree definite permeabili.

Impianti

Il nuovo intervento edilizio per le esigue dimensioni non richiede la progettazione di impianti elettrici (legge 37/2008) e di legge 10.

Sismica

Il progetto prevede le seguenti opere che hanno risvolto strutturale:

- Il nuovo ufficio e servizi richiedono il deposito sismico che verrà consegnato una volta ottenute le autorizzazioni. Ad oggi si procede con la consegna della relazione di pre-sismica;
- La pesa esterna di dimensioni 18.00x3.00 ml di superficie complessiva 54.00 mq rientra fra gli interventi privi rilevanza per la pubblica incolumità al punto A.4.8 della DGR2272/2016 (*Macchine, organi di macchine, congegni, strumenti, apparecchi e meccanismi di qualsiasi tipo e per qualsiasi funzione e quanto altro non attiene alle costruzioni edilizie, comprese le*


parti accessorie e complementari al loro funzionamento, quali scalette, ballatoi e ponti di servizio, organi di collegamento fra macchinari. (L0))

- Le pareti di contenimento dei materiali di recupero dell'impianto poste a una distanza di 2.50 ml dal confine e realizzate in c.a. e di altezza 2.00 ml rientrano fra gli interventi privi di rilevanza per la pubblica incolumità al punto A2.1.b della DGR2272/2016 (*Opere di sostegno in c.a. a sbalzo di altezza fuori terra $\leq 2,5$ m, con inclinazione media del terrapieno sull'orizzontale $\leq 30^\circ$ o per le quali non siano presenti carichi permanenti direttamente agenti sul cuneo di spinta, e il cui eventuale collasso non pregiudichi la stabilità e la funzionalità di infrastrutture esistenti a monte o a valle.* (L2))

Vincoli

Il progetto è assoggettato alla valutazione di compatibilità dei potenziali ostacoli e pericoli per la navigazione aerea. Si riporta di seguito il report dal quale si desume che non sono presenti interferenze con la navigazione aerea.




REPORT						
Richiedente						
Nome/Società:	Danilo		Cognome/Rag.Sociale:	Casadei		
C.F./P.IVA:	47121		Città:			
Provincia:	FC		CAP:	47121		
Indirizzo:	Via Luffo Numai		N° Civico:	25		
Email:	dcasadei@studiocasadei.eu		Pec:			
Telefono:	3356923444		Cellulare:			
Tecnico						
Nome:	Danilo		Cognome:	Casadei		
Matricola:	ingegneri Forlì Cesena		Albo:	569/A		
Ostacolo: Edificio						
Materiale	acciaio					
<input type="checkbox"/>	Ostacolo posizionato nel Centro Abitato					
<input type="checkbox"/>	Presenza ostacolo con altezza AGL uguale o superiore a 60 m entro raggio 200 m					
						
Gruppo Geografico		EMILIA ROMAGNA-FC-FORLÌ-Forlì				
Nr.	Latitudine wgs84	Longitudine wgs84	Quota terreno	Altezza al Top	Elevazione al Top	Raggio
1	44° 13' 0.0" N	12° 5' 13.0" E	21	3	24	0
Non sono state rilevate interferenze con gli aeroporti né con i sistemi di comunicazione, navigazione e sorveglianza (RADAR) gestiti da ENAV S.p.A. Per quanto riguarda gli altri criteri selettivi, si rimanda al documento "Verifica Preliminare" disponibile sul sito istituzionale di ENAC: (www.enac.gov.it)						

Progetto lotto D3.2-16b

All' interno del lotto non vengono realizzati nuovi fabbricati, ma solo delle Baie a cielo aperto per lo stoccaggio del materiale di lavorazione/lavorato costituite da pareti perimetrali esterne in c.a. di altezza fuori terra 2.00 ml e spessore cm 30 poste a 2.50 ml dal confine e da new jersey in c.a. prefabbricato di altezza 2.00 ml di divisione fra le baie e da una pavimentazione impermeabile in cemento funzionale alle lavorazioni previste nel nuovo impianto come per il lotto adiacente.

Il progetto prevede di realizzare una fascia perimetrale al lotto di 2.50 ml di verde nel quale è prevista la realizzazione di una siepe e una zona di pavimentazione permeabile necessarie al rispetto dell'indice di permeabilità previsto dalla norma.

La norma richiede un rispetto minimo di superficie permeabile pari al 12% della superficie fondiaria e corrispondente a:

$$4520.28 \times 0.12 = 542.50 \text{ mq}$$

Il rispetto di tale quantità è assolto nel seguente calcolo:

Calcolo della superficie permeabile					
voce	ml	ml	mq	coeff.	sup . Permeabile
fascia verde	2,50	177,30	443,25	1,00	443,25
betonella drenante			502,00	0,50	251,00
Totale		mq			694,25

Si riporta di seguito la tabella integrale del rispetto degli indici.

TABELLA INDICI LOTTO D3.2-16b			
VOCI	PUA	PROGETTO	DELTA
SUPERFICIE FONDIARIA	4520.28 mq	4520.28 mq	
S.c.	2392.50 mq	0.00 mq	+2392.50 mq
SCO - I.C.(max 60% della S.F.)	2747.50 mq	0.00 mq	+2747.50 mq
SP - IPF (min 12% della S.F.)	542.50 mq	694.25 mq	+151.75 mq
Dc	5.00 ml		
Ds	10.00 ml		

In riferimento alle nuove pavimentazioni indicate negli elaborati grafici si prevede di realizzare sopra allo strato di stabilizzato di 15 cm indicato nella CILA pg 98831/24 del 26/08/2024 un pavimento in cemento di spessore cm 20 armato con doppia rete diametro 8 mm per le zone impermeabili e una betonella drenante al 50 % su letto di sabbia sopra a un riporto di ulteriori 10 cm di stabilizzato per le aree definite permeabili.

Nell' angolo Sud-Est del lotto è previsto l'inserimento di cassoni scarrabili cielo chiuso di altezza 2.00 ml per il contenimento di rifiuti che periodicamente verranno conferiti a discarica.

Si riporta di seguito la tipologia dei manufatti scelti dalla proprietà per evitare la contaminazione dei terreni.

Cassoni Scarrabili Cielo Chiuso



CARATTERISTICHE TECNICHE PRINCIPALI:

1. TRAVI DI SCORRIMENTO IPE 180;
2. STRUTTURA TELAIO SPONDE IN TUBOLARI 120*80 mm;
3. STRUTTURA TELAIO FONDO IN TUBOLARI 100*50 mm;
4. TRAVERSE VERTICALI IN PROFILATO SPECIALE U 180*70 mm;
5. LAMIERE PARETI E FONDO SPESS. 3 mm;
6. GANCIO DI SCARRAMENTO D=50 mm;
7. RULLI DI SCORRIMENTO D=200 mm;
8. VERNICIATURA INTERNA ED ESTERNA, DECAPAGGIO MEDIANTE AGENTI FOSFATANTI, MANI CON VERNICE SINTETICA MONO-COMPONENTE DI CUI QUELLA ESTERNA DI COLORE BLU RAL;
9. I PROCESSI DI SALDATURA NECESSARI AD ASSEMBLARE LE DIVERSE PARTI DEL CASSONE VENGONO EFFETTUATE CON PROCESSO CONTINUO MEDIANTE GENERATORI MIG-MAG DI ULTIMA GENERAZIONE ASSERVITI CON GAS DI APPORTO, QUESTO PER OTTENERE UN RISULTATO FUNZIONALE ED ESTETICO MIGLIORATIVO RISPETTO AI PROCESSI TRADIZIONALI.

MATERIALI PRINCIPALI:

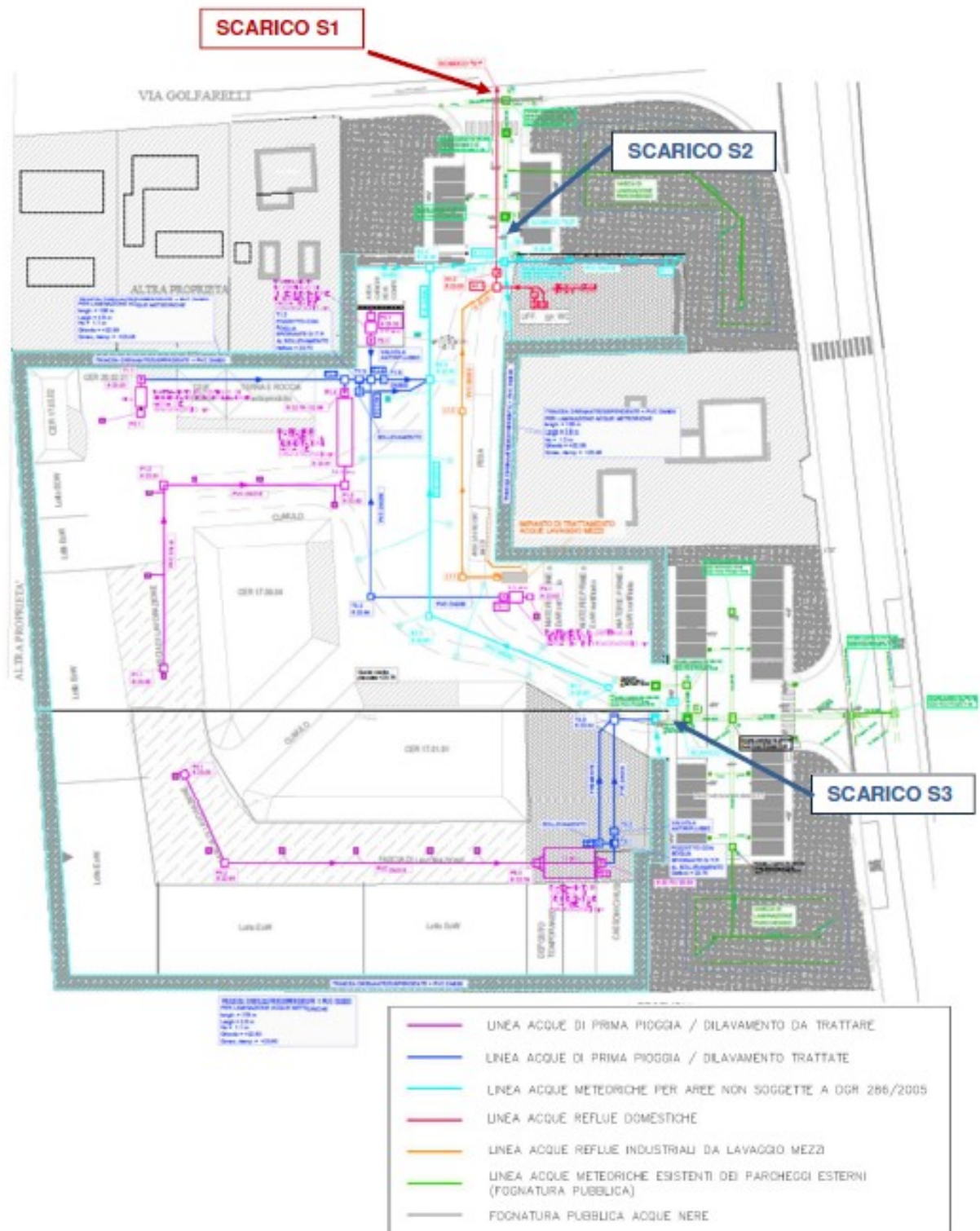
1. ACCIAI SEMPLICI: S235 / S275 / S355
2. ACCIAI SPECIALI ALTO-RESISTENZIALI: HARDOX / WELDOX;
3. ACCIAI SPECIALI ANTI-CORROSIONE: INOX AISI 304 / INOX AISI 316 / COR-TEN;

COPERCHIO FE:

1. STRUTTURA COPERCHIO FE IN TUBOLARI 80*40 mm;
2. LAMIERE PARETI COPERCHIO FE SPESS. 1,5 mm;
3. N°2 CILINDRI IDRAULICI DI COMANDO COPERCHIO FE;
4. N°1 POMPA IDRAULICA MANUALE COMPLETA DI SERBATOIO COMANDO COPERCHIO FE;

A livello di sottoservizi, comune ai due lotti, vengono realizzate le fognature bianche e nere e l'impianto di prima pioggia.

Si riporta di seguito di seguito lo schema degli impianti redatti dall' Ing. Marco Donati nell' ambito della richiesta di PAUR.



Il Progettista
Ing. Danilo Casadei