

CITTA' METROPOLITANA DI BOLOGNA

COMUNE DI SALA BOLOGNESE

AMBITO PRODUTTIVO TAVERNELLE

FASE II - APR SBII

PROGETTO DI PUA PER LA REALIZZAZIONE DI UNA PIASTRA LOGISTICA NELLA ZONA A.

R1. RELAZIONE ILLUSTRATIVA E CRITERI URBANISTICI DI PROGETTO

Committenti :

Agreste s.r.l.
FIGURA 11 s.r.l.
05090870964

Via Augusto Murri, 24, Bologna C.F. e P.IVA 02453381200
Corso Garibaldi 49 Milano (MI) C.F. e P. IVA

Progettisti:

GB PARTNERS S.R.L.

Codogno (LO) C.F. e P. IVA 05096259661

DESIGN E PROJECT MANAGEMENT S.R.L.

Arezzo (AR) C.F. e P. IVA 02320730514

15 marzo 2021 - agg. Giugno 2021

INDICE

n°	paragrafo	pag.
1	Ubicazione	3
2	Inquadramento catastale	4
3	Inquadramento Urbanistico	5
4	Contesto territoriale e Dotazioni Ecologiche	9
5	PUA e Dotazioni Territoriali	15
6	Il progetto della logistica	18
7	Traffico e accessibilità	19
8	Aspetti sismici e geotecnici	19
9	Idrografia	21
10	Altri fattori di attenzione	22
11	Progetto delle urbanizzazioni	23

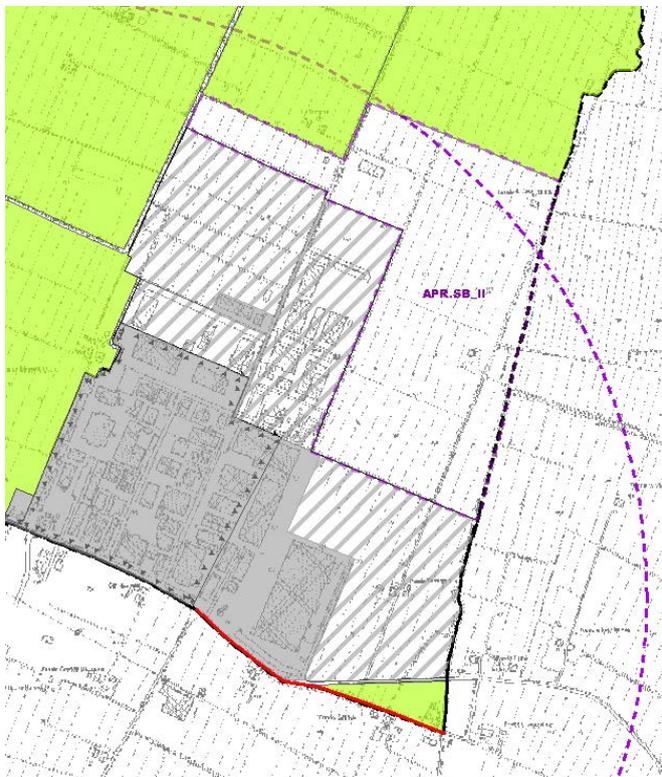
RELAZIONE ILLUSTRATIVA

1. UBICAZIONE.

L'area oggetto di intervento è sita nel Comune di Sala Bolognese (BO), ha superficie fondiaria mq. 267.129 ed è contraddistinta catastalmente al C.T. del suddetto Comune al Foglio 54, mappali 34, 35 e 44, nonché al Foglio 56, mappali 11, 15, 16, 20, 21, 22, 23, 24, 31, 32, 501, 502, 523 ed al catasto fabbricati del Comune di Sala Bolognese, al Foglio 56, mappale 500.

L'area è ubicata, a sud del capoluogo, in loc. Tavernelle ed in prossimità della via Persicetana cui si riconnette tramite la via Valtiera e della via Stelloni a S.

L'area risulta delimitata a N da terreni agricoli parte dello stesso Ambito APR SBII, a W dall'area industriale d via Turati, a S dalla sottozona D71. dello stesso ambito (attuata), a E con terreni agricoli in Comune di Calderara di Reno e con lo scolo Cannocchietta Bassa.



Il presente Piano Urbanistico Attuativo (P.U.A.), interessa pertanto la parte maggiore dell'APR SBII, a sua volta identificata come seconda fase di ampliamento dell'Ambito Produttivo Tavernelle e di cui costituisce la zona A, residuando a N ed a E alcune aree che costituiranno la zona B, alla destra ed alla sinistra della via Turati.

L'intero Ambito APR SBII risulta pertanto avere una superficie complessiva di mq. 382.417, così suddiviso:

- **Sottozona A (oggetto del presente PUA) mq. 267.129**
- **Sottozona B mq. 115.288**

Il presente PUA è relativo ad aree inserite nell'Accordo Territoriale per gli ambiti produttivi sovracomunali dell'Associazione Terre d'Acqua tra i Comuni di Sala Bolognese e Calderara di Reno.

Secondo le indicazioni del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P), la zona a destinazione produttiva deve ottenere il raggiungimento delle condizioni e prestazioni di Area Produttiva Ecologicamente Attrezzata (A.P.E.A.) e pertanto è redatto secondo le linee guida per le realizzazioni APEA definite da Provincia di Bologna (delibera di Giunta provinciale n°407 del 21.11.2006 e ss. mm. e ii.).

L'impianto urbanistico di progetto è ordinato secondo un prevalente orientamento N-S con i due fronti principali rivolti a W verso la campagna e a S verso la zona industriale esistente di via Turati e con accesso sia ad W dalla via Turati tramite le traverse via dell'Artigiano e via dei Bersaglieri sia da S dalla via Stelloni tramite la strada di penetrazione realizzata nell'ambito della attuazione della sottozona D7.1.

La viabilità pubblica di progetto è prevista con andamento N-S sul margine W del comparto fino a N a collegare la zona B e a dare servizio al diritto di passaggio connesso alla colonica ivi un tempo esistente.

L'area è collocata nella zona di pianura a sud del capoluogo sul margine E della zona industriale esistente; su tale lato il paesaggio è prettamente agricolo, con campi a colture estensive e rade alberature, caratterizzato essenzialmente dal sistema dei canali di scolo e di irrigazione. In adiacenza all'area, ad E, scorre lo scolo Cannocchietta della Bonifica Renana.

2. CONSISTENZA CATASTALE

L'area come detto ha una superficie catastale di mq. 267.129 ed è contraddistinta catastalmente al C.T. del Comune di Sala Bolognese:

Foglio 54, mappali 34, 35 e 44;

Foglio 56, mappali 11, 15, 16, 20, 21, 22, 23, 24, 31, 32, 501, 502, 523;

e al catasto fabbricati del Comune di Sala Bolognese, al Foglio 56, mappale 500.

Agreste s.r.l. risulta proprietaria dell'intero comparto oggetto della presente richiesta di PUA.

Le tavole di progetto riportano la mappa catastale ed il rilievo strumentale dell'area.

In altro allegato sono riportate le visure catastali.

3. INQUADRAMENTO URBANISTICO.

3.1 QUADRO DI RIFERIMENTO E AMMISSIBILITÀ DELLA FUNZIONE LOGISTICA.

L'area oggetto del presente PUA è ricompresa in una più ampia area strategica individuata da parte della Provincia di Bologna come ambito di rilievo sovra comunale nel Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Bologna, approvato con Delibera del Consiglio Provinciale 30/3/2004, n. 19, e nell'Accordo territoriale sottoscritto il 26/5/2005 tra la Provincia e i comuni di San Giovanni Persiceto Anzola dell'Emilia Sala Bolognese Sant'Agata Bolognese Calderara di Reno Crevalcore facenti parte dell'Associazione intercomunale "Terre d'Acqua".

La stessa area di Tavernelle è stata individuata come Area Ecologicamente Attrezzata sia nell'Accordo di Programma in variante alla pianificazione territoriale ed urbanistica approvato con Decreto del Presidente della Provincia 5 maggio 2009 P.G. n. 167066/2009 del 5 maggio 2009,

L'area di Tavernelle è inserita, con distinzione tra prima fase e seconda fase, nel Piano Strutturale Comunale (PSC) adottato in forma associata tramite l'Associazione intercomunale Terre d'Acqua, da parte dei Consigli dei Comuni appartenenti alla suddetta associazione e, in particolare, approvato dal Comune di Calderara di Reno con la Delibera n. 32 del 16/4/2009, e dal Comune di Sala Bolognese con la Delibera n. 36 del 16/4/2009;

In tale contesto l'area oggetto del presente PUA costituisce parte della perimetrazione della seconda fase identificata come APR SBII.

L'ambito produttivo di "Tavernelle", prima fase di attuazione, approvato, contestualmente all'Accordo di Programma, con la Delibera del Consiglio Comunale di Sala Bolognese 21 aprile 2009, n.45 risultava costituito dai quattro Comparti così denominati:

- sottozona D.7.1, localizzato in Comune di Sala Bolognese con superficie territoriale complessiva di mq. 147.230;
- sottozona D.7.2, localizzato in Comune di Sala Bolognese con superficie territoriale complessiva di mq. 38.852;
- sottozona D.7.3, localizzato in Comune di Sala Bolognese con superficie territoriale complessiva di mq. 97.501;
- comparto 143, localizzato in Comune di Calderara di Reno con superficie territoriale complessiva di mq. 106.452.

Nell'ambito dell'Accordo di Programma sopra richiamato, è stato dato avvio all'attuazione di una parte delle previsioni dell'intera area e più precisamente sono state avviate le opere del Comparto D7.1 localizzato nel Comune di Sala Bolognese.

Il Collegio di Vigilanza dell'AdP del 02.04.2019 ha preso atto che il Comune di Calderara di Reno a fronte del reiterato diniego da parte dei privati di sottoscrivere la Convenzione di attuazione del Comparto 143, ha espresso la propria volontà di non prorogare l'Accordo, destinando la predetta area a zona agricola, mentre il comune di Sala Bolognese ha espresso la volontà di prorogare la validità dell'Accordo oltre il termine della scadenza naturale prevista per il 20 maggio 2019, per la durata ulteriore di anni cinque.

L'Amministrazione comunale di Calderara di Reno, nel medesimo contesto, si è resa disponibile a stralciare la propria opera compensativa di cui al Verbale del Collegio di Vigilanza del 18/10/2017, relativa alla pista ciclabile Longara-Castel Campeggi, fermo restando l'obbligo da parte del soggetto attuatore ditta Agreste s.r.l., giusto Verbale Collegio di Vigilanza del 18/10/2017, di trasmettere al Comune di Calderara di Reno entro il 31/07/2019 la progettazione definitiva/esecutiva, senza alcun onere a carico del Comune stesso.

Un successivo Verbale del Collegio di Vigilanza del 15/01/2020, con riferimento alla Fase I, condivide la possibilità di procedere con la modifica dell'Accordo di Programma ai sensi dell'art. 60 della LR 24/2017 "Accordi di programma in variante ai piani" ritenendo accoglibile la possibilità di eliminare i limiti quantitativi delle destinazioni d'uso previste dalle norme di attuazione dei comparti relativi alla fase I (D7.1, D7.2, D7.3) dell'accordo stesso al fine di rispondere alla richiesta di maggiore flessibilità degli usi previsti e consentire l'insediamento di attività di logistica per l'intera superficie complessiva ammessa salvo le dovute verifiche di sostenibilità che individueranno le opere e servizi necessari all'ambito; Con riferimento alla Fase II, , si condivideva la possibilità di procedere con l'attuazione dell'ambito attraverso la stipula di un Accordo Operativo ai sensi dell'art. 38 della LR 24/2017 prevedendo l'insediamento di attività di logistica e di procedere con un nuovo Accordo di Programma secondo le procedure previste dalla legge regionale n.24/2017 (in alternativa all'Accordo Operativo e previa condivisione con i soggetti attuatori) e si dava pertanto atto della possibilità di insediare attività di logistica nell'ambito demandando, a successivi approfondimenti tecnici, la valutazione delle modalità di attuazione, in accordo con i soggetti attuatori e delle opere necessarie per garantire la sostenibilità dell'ambito.

Successivamente in data 30 giugno 2020 – PG 6828 - la proprietà ha presentato istanza al Comune di Sala Bolognese per l'avvio della procedura per l'approvazione di un accordo di programma in variante alla pianificazione territoriale vigente ex art. 60 LR 24/2017, alla quale il Comune di Sala Bolognese ha dato riscontro positivo con nota del 20.07.2020, PG 7998.e in data 05.08.2020 – PG 8895- il Soggetto Attuatore ha inviato al Comune di Sala Bolognese una proposta di cronoprogramma relativo all'iter procedurale per addivenire alla sottoscrizione Accordo di Programma in parola; a tale istanza il Comune di Sala Bolognese ha dato riscontro con nota del 03.09.2020, PG 9943.

Ancora successivamente il Collegio di Vigilanza dell'AT dell'8/02/2021 ha affrontato specificatamente la definizione delle procedure per l'attuazione della Fase II (Ambito PSC vigente denominato APR.SB_II) e condiviso la possibilità di procedere attraverso la predisposizione di un POC che consideri tutti i terreni ricadenti nel perimetro della Fase II, prendendo come riferimento, oltre all'Accordo Territoriale del 2005, anche la Tavola M - Masterplan allegata all'Accordo di Programma sottoscritto nel 2009, al fine di dimostrare che tra le due sottozone

parte A e parte B vi siano i medesimi parametri urbanistici.

Tale POC, secondo il Collegio di Vigilanza, dovrà sviluppare i temi della sostenibilità, della rete ecologica, dei requisiti della Green Logistic e dell'APEA (strade, controstrade, viali alberati, parcheggi permeabili, ciclabili, trasporto pubblico, etc) completo di Valsat, allargando il campo di analisi trasportistica a comprendere i caselli di collegamento alla rete autostradale.

Il Collegio di vigilanza ha altresì stabilito che il POC "completo" avrà il valore e gli effetti di PUA soltanto per la parte A (terreni di proprietà Agreste srl).

Occorre anche riferire le risultanze della seduta preliminare del CUM del 26/03/2021 sulla precedente proposta di attuazione del medesimo comparto mediante procedura di accordo operativo e che ha chiarito la necessità di procedere con l'attuazione dell'ambito in oggetto attraverso una variante al POC avente valore ed effetti di PUA, in coerenza con i disposti dell'art. 4 della LR 24/2017 e con le indicazioni contenute nella circolare "Prime indicazioni applicative della nuova Legge Urbanistica regionale (LR n. 24/2017)" del 14.03.2018. Un successivo Verbale del Collegio di Vigilanza del 15/01/2020, con riferimento alla Fase I, condivide la possibilità di procedere con la modifica dell'Accordo di Programma ai sensi dell'art. 60 della LR 24/2017 "Accordi di programma in variante ai piani" ritenendo accoglibile la possibilità di eliminare i limiti quantitativi delle destinazioni d'uso previste dalle norme di attuazione dei comparti relativi alla fase I (D7.1, D7.2, D7.3) dell'accordo stesso al fine di rispondere alla richiesta di maggiore flessibilità degli usi previsti e consentire l'insediamento di attività di logistica per l'intera superficie complessiva ammessa salvo le dovute verifiche di sostenibilità che individueranno le opere e servizi necessari all'ambito; Con riferimento alla Fase II, , si condivide la possibilità di procedere con l'attuazione dell'ambito attraverso la stipula di un Accordo Operativo ai sensi dell'art. 38 della LR 24/2017 prevedendo l'insediamento di attività di logistica. e di procedere con un nuovo Accordo di Programma secondo le procedure previste dalla legge regionale n.24/2017 (in alternativa all'Accordo Operativo e previa condivisione con i soggetti attuatori) e dà pertanto atto della possibilità di insediare attività di logistica nell'ambito demandando, a successivi approfondimenti tecnici, la valutazione delle modalità di attuazione, in accordo con i soggetti attuatori e delle opere necessarie per garantire la sostenibilità dell'ambito.

Risulta pertanto che l'Ambito di Espansione Tavernelle in Comune di Sala Bolognese ha avuto una prima fase di attuazione mediante Accordo di Programma e il presente PUA con contestuale Accordo ex art. 18, tratta della attuazione della seconda fase e individua gli impegni dei SA in relazione alle previsioni dell'Accordo Territoriale e viene presentato contestualmente al POC di attuazione della Fase II dell'Ambito.

4. CONTESTO TERRITORIALE

SERVITU' E VINCOLI - DOTAZIONI ECOLOGICHE

Il presente paragrafo analizza il contesto territoriale e le dotazioni ecologiche in funzione della individuazione degli indirizzi progettuali di contenimento e mitigazione dell'impatto ambientale del nuovo insediamento (art. 20 e 21 LR 24/2017)

4.1 Rispetto stradale.

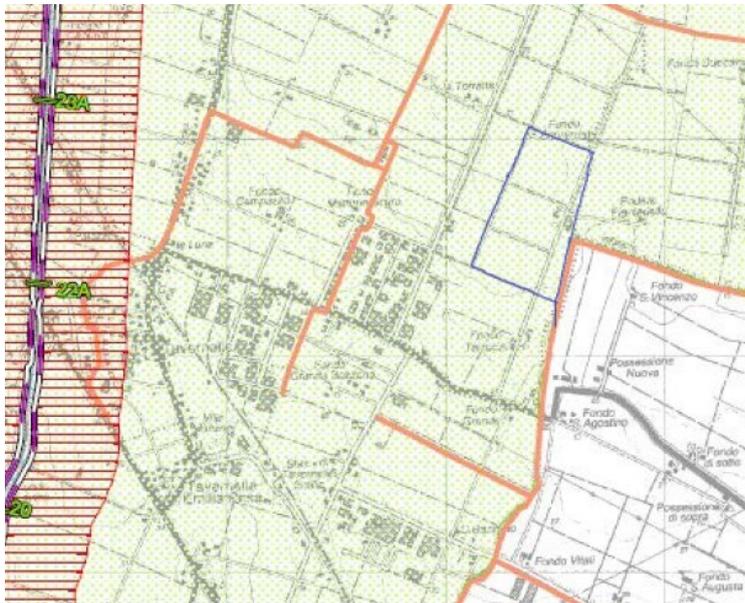
L'area risulta delimitata a N e E da terreni agricoli e dallo Scolo Cannocchietta Inferiore, a E dal limite della zona industriale dove si attestano la via dell'Artigianato e la via dei Bersaglieri, a S dal limite di attuazione del comparto D7.1 della Fase I.

Il comparto non è interessato da fasce di rispetto stradale, salvo quella connessa alla previsione di realizzazione del passante autostradale, non attuato e non confermato dal PTM adottato.

4.2 Fiumi e canali.

L'area è attraversata da alcuni fossi agricoli, sia con andamento N-S, che E – W ed è contermina, nel lato SE per circa 200 m. con lo scolo Cannocchietta Inferiore in gestione del Consorzio di Bonifica.

Per il territorio del bacino idrografico del Fiume Reno il PAI (Piano Assetto Idrogeologico) è sviluppato in stralci per sottobacino.



Dal punto di vista dello scolo delle acque superficiali l'area di progetto risulta completamente definita: infatti non riceve acque dalle aree confinanti, essendo in genere delimitata a N, S, E, W dai fossi di scolo.

A W per un tratto di circa m. 335 l'area confina con lo scolo Cannocchietta Bassa A S l'area non riceve acque

dal comparto D7.1 attuato che è dotato di una propria rete di scolo delle acque piovane.

Su tale limite di proprietà esiste una fossetta di scolo con scarico sulla Cannocchietta Bassa e che verrà mantenuta con tombinamento sotto la strada di progetto.

Sul bordo N esiste una fossetta di scolo, che verrà mantenuta, con andamento E-W che si connette sull'angolo NE della proprietà con altro scolo indirizzato verso N:e che attraversa la zona 2 del POC: su tale fossetta scoleranno le aree verdi a N.

Sul limite W della proprietà esiste un'altra fossetta che scola verso N che verrà mantenuta e dove verseranno le aree verdi sul bordo W del comparto.

L'area è classificata nel PSAI del torrente Samoggia (2007) che riportiamo sopra e che riporta lo schema dei canali di scolo, come area di potenziale allagamento.



Dalla Valutazione delle Mappe di pericolosità delle aree potenzialmente interessate da alluvioni, della Variante ai Piani Stralcio del bacino idrografico del Fiume Reno finalizzata al coordinamento tra tali Piani e il Piano Gestione Rischio Alluvioni - Integrazioni alle Norme e alle Tavole di piano

Adozione - Delibera CI n. 3/ 1 del 7 novembre 2016, l'area in oggetto risulta nello scenario

P3 Elevata probabilità - Alluvioni Frequenti ad evidenziare un rischio residuo legato agli eventi con TR tra 20 e 50 anni.

Nella Tav. 1.5 PSC –Tavola dei vincoli, l'area è classificata come potenzialmente inondabile.



In tali aree per i nuovi interventi urbanistici i soggetti attuatori devono realizzare sistemi di raccolta delle acque meteoriche tali da garantirne la laminazione per un volume complessivo di almeno 500mc per Ha di ST, a esclusione delle superfici permeabili destinate a parco o verde compatto (che possono essere sottratte solo nel caso in cui esse non scolino direttamente o indirettamente nel sistema di smaltimento delle

acque di pioggia; possono essere comunque sottratte le superfici dei sistemi di raccolta a cielo aperto).

Tali sistemi di laminazione devono essere localizzati in modo tale da raccogliere le acque prima della loro immissione, anche indiretta, nel corso d'acqua o collettore di bonifica ricevente individuato dall'Autorità idraulica competente (Regione o Consorzio di Bonifica), la quale stabilisce le caratteristiche funzionali di tali sistemi di raccolta; dovranno preferibilmente essere costituiti da canali e zone umide naturali inseriti armonicamente nel paesaggio urbano ed integrati nei sistemi di reti ecologiche; dovranno possibilmente includere soluzioni tecniche che consentano anche il riutilizzo per usi irrigui o altri usi non potabili.

4.3 Reti Ecologiche.

L'area è prossima ad un corridoio ecologico ma non direttamente interessata. Il PTCP prevede interventi di riqualificazione dell'ambito produttivo con riferimento all'art. 3.5 comma 16. I criteri di intervento sono considerati sia dall'accordo fidi Programma che dal presente progetto.

Gli interventi di mitigazione d'ambito sono descritti nel punto seguente.

4.4.1 Mitigazione e verde

Per quanto riguarda gli interventi di mitigazione, previsti in conformità a quanto previsto all'art 21 comma 3 lettere b), c), d) della LR 24/2017, il progetto prevede la realizzazione di **fasce di verde alberate** sia sul confine W che lungo il confine con il comune di Calderara ed il territorio agricolo a E, dove il progetto prevede le aree verdi di maggiore consistenza, integrate con le modeste depressioni inerbite che fungono da vasche di laminazione.

La scelta delle essenze alberate è coerente con le indicazioni del progetto di Reti Ecologiche e con le prescrizioni del Regolamento Comunale e del Codice della Strada, nonché dei CMA del DM 11/10/2017 art. 2.2.1 e 2.2.2.

Le essenze sono scelte tra quelle che garantiscono il maggiore assorbimento di CO2 e di PM10.

Sul lato W la strada di progetto con percorso ciclabile e controviale per parcheggi pubblici ospita un triplo filare di carpini e aceri alternati.

Sul lato N la piantumazione verso la campagna è costituita da un triplo filare di pioppi.

Sul lato E abbiamo piantumazioni di pioppi e carpini anche a gruppi accostati e macchie arbustive di noccioli.

Le bordature della vasca di laminazione avranno impianti di salici e siepi naturalistiche di noccioli carpino e sanguinello.

La vasca di laminazione, nella zona più umida prossima alla tubazione di deflusso sarà piantumata con canne palustri (tipha latifolia, juncus inflexus e carex riparia).

La complessiva valutazione della mitigazione ambientale è effettuata sulla base della valutazione dell'inquinamento indotto dalla matrice traffico come evidenziato nel documento di VALSAT e si può dimostrare come la capacità di assorbimento da parte delle essenze di nuovo impianto dei fattori inquinanti CO2, NO2 e PM10, sia superiore nel ciclo annuale rispetto alle quantità degli stessi inquinanti determinate dal traffico indotto.

La capacità di assorbimento delle essenze di nuovo impianto è determinata sulla base delle tabelle allegate al PQRA della Regione Toscana.

4.4.2 Irrigazione del Verde e Recupero delle Acque Piovane.

In conformità a quanto previsto all'art 21 comma 3 lettere a) della LR 24/2017 e come si evince dalla Tav. B4.1 il progetto della rete smaltimento delle acque piovane prevede a valle della rete di raccolta dei pluviali la realizzazione di un collettore di laminazione costituito nel tratto prospiciente la vasca di laminazione, da una tubazione in cav diam. 1200.

Tale tubazione scarica verso la vasca di laminazione solo quando in pressione, costituendo essa stessa parte del sistema di laminazione. e quindi, poiché la tubazione di scarico è

posta in prossimità del cervello di tali tubazioni, la stessa rimane normalmente con un battente d' acqua piovana di circa cm. 80.

Il totale di capienza, compresi i collettori principali perimetrali all'edificio parzializzati per tener conto delle pendenze, risulta complessivamente pari a circa mc. 650 che è sufficiente ad assicurare la irrigazione giornaliera di sostegno delle superfici a verde privato per circa.20/25 giorni consecutivi.

Il prelievo avverrà da 2 cisterne di prelievo interrate in c.c.a., di capacità 8 mc. con pozzetto dotato di sportello a chiave, identificate dalla sigla PA nella stessa tavola di cui sopra e posizionate nelle zone verdi non carrabili in prossimità della viabilità carrabile, e dotati di predisposizione per elettropompa sommersa. e attacco di prelievo interno con flangia. Ciascuna cisterna sarà dotata di scarico di fondo con serranda di intercettazione con manovra in apposito pozzetto in modo di assicurare in periodo invernale lo scarico diretto in fognatura ed evitare lunghi ristagni di acqua.

In periodo .primaverile estivo le valvole saranno chiuse e garantiranno l'accumulo dell'acqua piovana a fini irrigui.

L'irrigazione è prevista con l'utilizzo prevalente di cisterna autocarrata in considerazione dell'ampio sviluppo lineare delle superfici da trattare.

Sono altresì previste vasche di recupero per le acque piovane per lavaggi interni e alimentazione cassette WC costituite da n° 8 vasche prefabbricate in vetroresina ciascuna di 11 mc. interrate e interconnesse con vasca di prelievo in zona non carrabile antistante gli ingressi e le zone uffici del capannone e pertanto per complessivi mc. 88 alimentate in via esclusiva da una porzione di copertura a falda ciascuna di circa mq. 2.600.

Le vasche saranno dotate di uno scarico di troppo pieno collegato alla rete di smaltimento delle acque bianche.

4.5 APEA – Permeabilità dei Suoli – Recupero Imballaggi.

Il PTCP inoltre, all' art. 4.8, detta specifiche prescrizioni per le aree che vogliono qualificarsi come APEA in merito alla gestione delle acque meteoriche ed in particolare al comma 6 stabilisce che: le nuove aree produttive che si qualificheranno **APEA** (aree produttive ecologicamente attrezzate, cfr. art. 9.3) ovunque localizzate, dovranno presentare indici e parametri urbanistici tali da garantire il mantenimento di una superficie permeabile pari almeno al 25% della superficie territoriale. Una quota non superiore al 10% della superficie permeabile potrà essere costituita da pavimentazioni permeabili e coperture verdi..

Ai fini del calcolo delle percentuali suddette, la superficie territoriale è considerata al netto delle eventuali aree cedute al di fuori dell'ambito interessato dalle nuove urbanizzazione o

dai nuovi interventi edilizi.

Per quanto riguarda il ciclo dei rifiuti il progetto prevede la realizzazione del recupero e avvio al riciclo integrale degli imballaggi tramite l'individuazione di idonee piazzole per l'alloggiamento dei contenitori per raccolta RSU e per raccolta differenziata.

Saranno individuati, in accordo con le indicazioni del Servizio Ambiente di HERA, all'interno del lotto unico di progetto, spazi per la raccolta del rifiuto normale e differenziato e per contenitori scarrabili per materie plastiche, legno, carta.

4.6 Vincolo Archeologico.

L'ambito non ricade entro le aree a **Potenzialità archeologica di livello 2**: e pertanto l'intervento non è subordinato all'esecuzione di sondaggi preliminari, in accordo con la Soprintendenza Archeologica, prima del rilascio del titolo edilizio".

4.7 Elettromagnetismo.

Sul lato W del Comparto è presente un "elettrdotto in media tensione aereo" (art. 4.1.5 "Elettrodotti"):

Il tracciato di tale elettrdotto interesserà l'area di cessione connessa con la nuova strada a W.

Un secondo elettrdotto aereo attraversa il lotto con andamento N-S lungo la cavedagna esistente.

Il tracciato di tale elettrdotto interessa aree destinate parte a verde privato e parte a verde pubblico e ne è previsto pertanto il mantenimento.

Nella previsione di nuove costruzioni in prossimità di elettrodotti esistenti, deve essere richiesta all'ente gestore la determinazione della DPA in base ai parametri e criteri di calcolo indicati dal DM 29.5.2008.

All'interno delle DPA come sopra definite i cambi d'uso e la nuova costruzione di edifici che prevedano la permanenza di persone pari o superiore a 4 ore giornaliere sono subordinati alla dimostrazione del perseguimento dell'obiettivo di qualità di cui al DPCM 8/7/2003 secondo le modalità previste dalle normative vigenti.

Il progetto verifica la determinazione della DPA secondo il DPCM 29.5.2008 essendo la distanza degli edifici sempre superiore ai 30 metri.

Secondo il DM 29/05/2008 le fasce e le aree calcolate sono proporzionali alle potenzialità emmissive dei dispositivi stessi; il rispetto di tali distanze dalle sorgenti assicura il conseguimento degli obiettivi di qualità in merito alle immissioni di campi magnetici a bassa frequenza.

Per le linee a media tensione (MT) aeree nelle Linee Guida Enel Distribuzione S.p.A. . si

evincesse che la DPA massima per tipologie di linee analoghe non supera mai gli 8 metri. Per le linee a media tensione (MT) interrato in cavo cordato ad elica si precisa che secondo quanto previsto dal DM 29/05/2008 la tutela in merito alle fasce di rispetto di cui all'art. 6 del DPCM 08/07/2003 non si applica in quanto le relative fasce di rispetto hanno un'ampiezza ridotta, inferiore alle distanze previste dal DM 21 marzo 1988, n. 449 e s.m.i.. Risulta comunque cautelativo considerare una distanza minima da tali linee pari a 3,15 metri come previsto dal D. 449/88 e da D.M. 16/01/1991. Sulla base delle distanze di sicurezza citate risulta evidente come nessuna delle sorgenti em a bassa frequenza (linee MT aeree interne all'ambito) interferisca con gli edifici di progetto.

5. PUA – DOTAZIONI TERRITORIALI.

L'intero Ambito APR SBII risulta avere una superficie complessiva di mq. 382.417, così suddiviso:

- **Zona A (oggetto del presente PUA) mq. 267.129**
- **Zona B mq. 115.288**

La Zona A dell'Ambito produttivo Tavernelle - seconda fase individuata dalla sigla APR SBII/A, di proprietà Agreste srl e oggetto del presente PUA, è costituito da una unica UMI e da un unico comparto con St mq. 267.129 individuato al CT del suddetto Comune al Foglio 54, mappali 34, 35 e 44, nonché al Foglio 56, mappali 11, 15, 16, 20, 21, 22, 23, 24, 31, 32, 501, 502, 523 ed al catasto fabbricati del Comune di Sala Bolognese, al Foglio 56, mappale 500,

Il PUA definisce un unico lotto di SF mq. 185.000 e aree ad uso pubblico di cessione per circa mq. 82.129, comprendendo mq. 11.954 da considerarsi area di cessione e interessati urbanisticamente dal tracciato del raccordo autostradale.

IL POC, ripartendo proporzionalmente l'edificabilità complessiva di mq. 102.000 definita dall'Accordo Territoriale per l'intera Fase II, assegna alla APR SBII/A diritti edificatori per usi "Attività di Trasporto e Logistica" nella quantità di 71.250 mq. di SU (quantificando un indice pari a 0,2667 mq./mq. di ST).

L'intervento prevede la realizzazione di 72.138 mq. di SU (comprensivi anche della SU derivante dalla delocalizzazione della corte colonica, individuata nel PRG con il n. 414, pari a 888 mq. di Su), a destinazione "Attività di trasporto e Logistica" e altri usi associati ammessi.

La SU massima ammissibile individuata dal PUA sarà pertanto di mq. 72.138.

I parcheggi pubblici saranno permeabili, con esclusione di quelli riservati ai mezzi pesanti.

I parcheggi pertinenziali all'interno della SF dovranno essere realizzati in quantità non inferiore a 15 mq ogni 100 mq di SU. e comprendono anche gli stalli di carico e scarico dei mezzi pesanti.

La Superficie permeabile non potrà essere inferiore al 25% della ST.

Parametri Urbanistici APR SBII/A Tavernelle

- Unico lotto ST mq. 267.129;
- SU mq. 72.138 attuabile mediante PdC.;
- SF mq. 185.000 circa;
- UT mq./mq. 0,2667
- H max 14,50 m.
- H max strutture particolari 20 m. (distanza minima dai confini 0,4, incidenza sulla SU inferiore al 15%)

Il progetto di PUA prevede la realizzazione di un unico edificio principale con destinazione magazzino deposito di superficie coperta SQ non superiore a mq.72.000 (mq.71.660 nella sagoma di progetto, h. m. 14,50 considerando l'intradosso dell'ultimo solaio, esclusi i vani tecnici, macchinari tecnologici, e SU complessiva non superiore a mq. 72.100 determinata da 4 zone soppalcate di circa complessiva SU mq. 1200 e considerando la detrazione dei vani tecnici e degli ingombri strutturali, oltre a edifici di servizio e accessori quali, cabina di trasformazione elettrica (mq. 40), cabina idrica e serbatoio gruppo pressurizzazione impianto antincendio (mq. 160).

La SU dell'edificio per servizi, pari a mq. 375,00 in quanto dotazione pubblica, non è considerata nel calcolo della SU complessiva.

Standard Urbanistici

Gli standard urbanistici sono calcolati, considerando cumulativamente per i parcheggi pubblici e il verde pubblico il 15% della ST.

Tale criterio è considerato in analogia ai contenuti dei PUA della Fase I e costituisce per questo PUA variante specifica alle norme del PSC.

Abbiamo quindi complessivamente standard richiesti mq. 40.070 < standard di progetto mq. 62.084 (verde pubblico mq. 49.294 + parcheggi pubblici mq. 12.790).

I parcheggi pubblici saranno permeabili, con esclusione di quelli riservati ai mezzi pesanti.

Le aree di cessione risultano complessivamente mq.82.129 comprendendo anche la

viabilità pubblica (strade, marciapiedi, ciclabili) per mq. 18.415 e il resede della struttura destinata a servizi per mq. 1.630..

Nella superficie a verde pubblico è compresa per mq. 11.954 l'area interessata alla precedente previsione urbanistica dal tracciato del raccordo autostradale.

Il complesso delle aree di cessione sale quindi a mq. 82.129 salvo più precisa identificazione di rilievo a catastale.

Il verde pubblico risulta ampiamente superiore al 10% della ST (comunque superiore a 10 mq./100 mq. SU).

I parcheggi pertinenziali all'interno della SF dovranno essere realizzati in quantità non inferiore a 15 mq ogni 100 mq di SU. e comprendono anche gli stalli di carico e scarico dei mezzi pesanti.

Tale criterio è considerato in analogia ai contenuti del PUA del comparto D7.1 della Fase I e costituisce per questo PUA variante specifica alle norme del RUE.

Il progetto prevede n°395 posti auto e n° 104 stalli di sosta per mezzi pesanti, parte nelle baie di carico, parte in parcheggio interno dedicato, per complessivi rispettivamente mq. (5.025 + 8.320) = 13.345 > mq. 10.840 richiesti (15% di 72.265).

Il numero dei soli posti auto garantisce oltre uno stallo a disposizione per io numero di lavoratori dipendenti presenti nell'impianto, valutati su due turni.

Al fine del mantenimento della funzione di ricarica naturale della falda acquifera (obiettivi Apea), dovrà essere garantita una superficie permeabile complessivamente non inferiore al 25% della Superficie Territoriale del comparto come verificato al punto successivo. Tale prescrizione potrà essere soddisfatta (ferma restando la quota di verde pubblico) con la quota di verde privato e per una incidenza non superiore al 10%, con quota parte dei parcheggi pubblici (esclusi parcheggi per mezzi pesanti) con pavimentazione semipermeabile.

Il verde privato dovrà essere inoltre realizzato nel rispetto delle norme vigenti ed in analogia delle prescrizione dettate dall'art. 15 delle NTA dei PUA della Fase I che si intendono integralmente richiamate.

Standard Aree di Cessione

STANDARD				AREE DI CESSIONE								
	St	SU	SF	PK e verde pubblico		Strade	A14	PK Privati	Superficie permeabile SF		Superficie permeabile ST	
	mq.	mq.	mq.		mq.	mq.	mq.	mq.				
POC	267.129	(0,267) 72.265	185.000	15%	40.070			10.840	10%	18.500	25%	66.782
PUA	267.129	72.265	185.000	18,6%	51.760	18.415	11.954	13.345	17,2%	31.845	30,9%	82.549

6. II PROGETTO PER LA LOGISTICA.

Il Promotore.

FIGURA 11 srl è una società italiana di capitali con sede a Milano da tempo attiva nella promozione e realizzazione di strutture logistiche sul territorio nazionale.

A titolo di referenza si indicano le strutture realizzate per il Parco Logistico Verona (VR), il Polo Logistico Cameri (NO) e altre per oltre mq. 450.000 complessivi.

Le strutture realizzate vengono gestite in proprio, mediante locazione commerciale a operatori specializzati o conferite ad un fondo immobiliare partecipato e specializzato in attività di gestione di strutture logistiche.

Per quanto attiene al progetto di cui trattasi, il Promotore ha già ricevuto comunicazione di interessamento all'insediamento da parte di qualificati operatori logistici in proprio e conto terzi sia del settore alimentare che non alimentare, che si riserva di comunicare riservatamente alla Amministrazione

Lay out produttivo

L'immobile in progetto è costituito da un magazzino di grandi dimensioni, suddiviso in **4 comparti separati**, suscettibili di gestione autonoma o collegata, ognuno ad unico piano fuori terra destinato allo stoccaggio di merce di varia tipologia, con piccola porzione soppalcata dove sono collocati gli uffici.

In copertura sono ubicati i locali tecnici accessibili dalle scale interne utilizzata per accedere agli uffici della zona soppalcata.

Il magazzino ha forma rettangolare di dimensione circa m. 190,00 x m. 380,00 con i fronti più lunghi dell'edificio a E e W destinati al ricevimento ed alla spedizione delle merci: con 66 baie di carico e scarico merci.

Le aree cortilive sono soprattutto destinate alle manovre ed allo stazionamento dei mezzi pesanti.

Personale addetto.

Nei comparti destinati a deposito/magazzino saranno occupati, a regime, complessivamente circa **160 operai** (40 per comparto) che svolgeranno attività di carico e scarico, mentre nelle zone uffici circa 20

impiegati con mansioni contabili ed amministrative per un totale pertanto di **180 unità lavorative**.

Nella zona picking/scaffalato saranno previsti 2 turni di lavoro che copriranno la fascia oraria dalle ore 06.00 di mattina alle ore 18.00 del pomeriggio, mentre gli uffici svolgeranno la loro attività negli orari consueti (8.00 – 18.00).

Le operazioni sopradescritte vengono effettuate tutti i giorni lavorativi dell'anno.

Si precisa che non sono previsti impianti di processo.

Tuttavia sono previste attività di lavorazione legate all'attività di organizzazione, movimentazione, impacchettamento delle merci, quali:

- **carico e scarico dei prodotti;**
- **disimballaggio ed imballaggio;**
- **controllo qualità;**
- **riconfezionamento ed etichettatura di prodotti da destinare alla spedizione finale.**

I vari prodotti verranno scaricati mediante **trans-pallets e muletti elettrici** posizionati nella zona libera di fronte alle **baie di carico** destinate agli arrivi.

Le confezioni su pallets dei vari prodotti vengono riassemblate su nuovi pallets in funzione delle richieste provenienti dall'esterno, mentre quelle in esubero vengono provvisoriamente immagazzinate su scaffalature.

7. TRAFFICO E ACCESSIBILITÀ

Per una trattazione completa di questo tema si rimanda al documento **Relazione sulla mobilità**.

Il comparto comunque risulta connesso tramite la via Ducati Lamborghini alla via Stelloni e di conseguenza alle SP Persicetana e Padullese.

Per quanto riguarda il **trasporto pubblico** l'ambito si colloca in prossimità di una direttrice del servizio attuale, il comparto dista infatti circa 600 metri dalla fermata TPER posta su via Stelloni servita dalle linee 91 e 506.

La fermata ferroviaria di Osteria Nuova è a circa 2 km.

Riguardo alla mobilità ciclabile l'ambito è connesso alla rete ciclabile fino a Osteria Nuova.

Il progetto prevede una rete ciclabile interconnessa a N e S con la viabilità esistente.

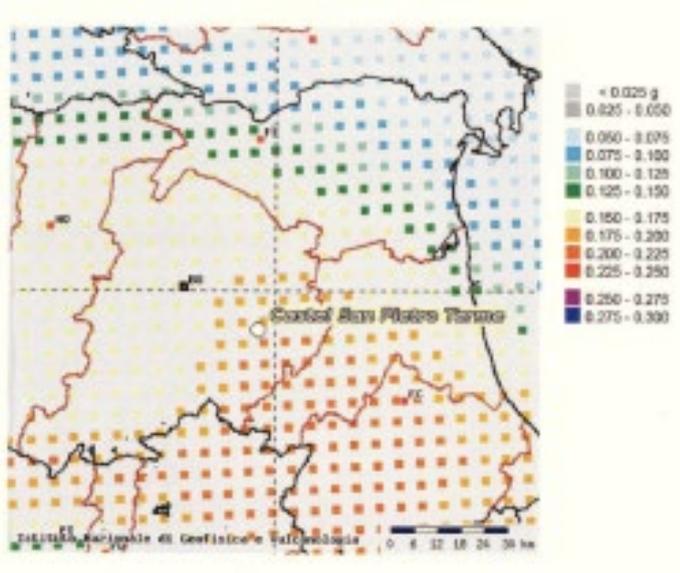
8. ASPETTI SISMICI E GEOTECNICI.

Per una trattazione completa di questo tema si rimanda al documento R5 – Relazione geologica e zonizzazione sismica e report delle prove effettuate.

Con riferimento ai più recenti elaborati della pianificazione urbanistica, la pericolosità sismica di base è definita secondo una procedura basata sui risultati dello studio dell'INGV, disponibili sul sito web22 nella sezione "Mappe interattive della pericolosità sismica". In tali

mappe, la pericolosità si sgancia dalle divisioni amministrative e viene distribuita sui 10751 nodi, a distanza reciproca non superiore a 10 km, di un reticolo.

Anche la definizione di spettro elastico (attraverso 3 parametri di controllo) varia da punto a



unto del reticolo e in funzione del periodo di ritorno dell'azione sismica.

*Dal punto di vista temporale, la pericolosità non è più definita con riferimento ad un singolo valore del periodo di ritorno, TR = 475 anni²³, ma in corrispondenza di 9 valori, ovvero TR = 30, 50, 72, 101, 140, 201, 475, 975 e 2475 anni. Questo coerentemente con un approccio prestazionale alla progettazione, basato sull'assunzione che, a fronte

di un'azione sismica di intensità variabile e pertanto caratterizzata da un periodo di ritorno variabile, si richiedano alle strutture livelli di prestazione diversi.

Facendo riferimento agli elaborati della Microzonazione sismica del PSC del Comune, l'area in esame viene classificata nella tav. 6 come Zona stabile suscettibile di amplificazioni locali con FAPGA = 1,3-1,4 e Rischio di liquefazione basso.

Le successive fasi necessitano di **studi di microzonazione sismica di III livello**.

Nella Tav. 7 "Carta di microzonazione sismica - Fattori di amplificazione SI (0.1-0.5 secondi) (Analisi di II livello)", all'area è associato un **fattore di amplificazione SI nell'intervallo 0.1 – 0.5 pari a 1,5-1,6**.

Nella Tav. 8 "Carta di microzonazione sismica - Fattori di amplificazione SI (0.5-1.0 secondi) (Analisi di II livello)", all'area è associato un **fattore di amplificazione SI nell'intervallo 0.5 – 1.0 pari a 2.3-2,4**.

Per quanto agli aspetti sismici e geotecnici si fa riferimento quindi alla Scheda d'Ambito di Sintesi della Microzonizzazione Sismica di II Livello del PSC, relativa allo specifico comparto riportato di seguito, che descrive, peraltro in analogia con le risultanze di dettaglio della R5 – Relazione Geologica, la stratigrafia litologica e fornisce i seguenti parametri di riferimento:

- **Fattore di amplificazione PGA:** **1.3-1,4**
- **Fattore di amplificazione SI-0,1-0,5 s:** **1.5-1,6**
- **Fattore di amplificazione SI-0,5-1,0 s:** **2.3-2,4**
- **Potenziale liquefazione:** **NO**

- **Potenziali cedimenti** **SI**
- **Fattore di amplificazione topografico** **NO**
- **Altri elementi di instabilità sismica** **NO**
- **TERZO LIVELLO DI APPROFONDIMENTO** **SI**

Ciò premesso si nota che il documento **R5 – Relazione Geologica** redatto sulla base delle risultanze di una specifica campagna di sondaggi e prove (**penetrometriche CPT e MASW**) evidenzia come sulla base dei dati a disposizione, si possa ritenere che i terreni presenti nell'ambito in esame siano idonei, dal punto di vista geologico e geotecnico, alla trasformazione edilizia, avendo verificato la mancanza di controindicazioni sotto tali aspetti. Sulla base dei dati disponibili si evidenzia la compatibilità geotecnica dell'intervento con le caratteristiche dei terreni di fondazione, per strutture di normali dimensioni previa attenta verifica delle condizioni progettuali, con riferimento alla normativa vigente.

9. IDROGRAFIA SUPERFICIALE E SOTTERRANEA

L'elemento idrografico principale di questo settore di pianura è rappresentato dal Fiume Reno il cui alveo attuale si colloca ca. 4,6 Km ad Est dell'area di intervento e dal Torrente Lavino che sviluppa il proprio corso a circa 2,2 Km ad Ovest della stessa.

L'idrografia superficiale è completata da una fitta rete di fossalazione minore a servizio dei fondi agricoli tra cui lo Scolo Canocchietta Inferiore che borda l'area di studio lungo una parte del lato Est del lotto.

Nei depositi della coltre alluvionale la presenza di corpi idrici dipende essenzialmente dalle caratteristiche granulometriche dei sedimenti (permeabilità primaria per porosità). I dati geognostici rilevati e quelli di letteratura concordano nell'individuare un acquifero freatico profondo delimitato superiormente da uno strato impermeabile piuttosto continuo. Dall'analisi della carta della Piezometria del Quadro Conoscitivo del P.S.C. comunale, le cui misure sono relative al 2007, si osserva la presenza di una direzione di deflusso principale di tale acquifero orientata verso NNE.

Per quanto riguarda la quota di falda, dall'analisi della CARTA DELLA SOGGIACENZA del Quadro Conoscitivo del P.S.C. comunale (riportata nella figura seguente) si rilevano valori di profondità compresi tra - 2,0 e - 2,5 m dal p.c..

In corrispondenza delle prove penetrometriche (CPTU), eseguite sull'area di indagine, la quota della falda è stata misurata alla profondità media di circa - 3.60 m dal p.c.. Si specifica che il livello misurato corrisponde al livello piezometrico di risalita della falda in pressione al

di sotto dello strato impermeabile superficiale.

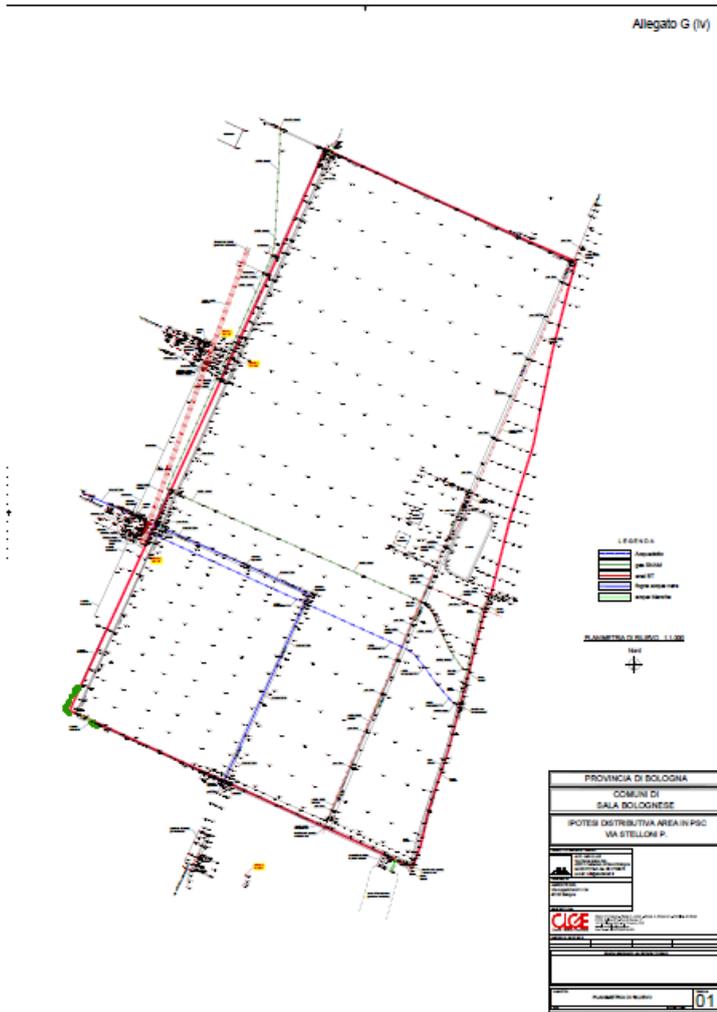
10. ALTRI FATTORI SPECIFICI DI ATTENZIONE

L'area è attraversata da un gasdotto SNAM.

La proprietà ha già avviato le procedure per lo spostamento di tale gasdotto sul bordo esterno N e E del comparto.

L'area è anche attraversata da un collettore acque nere e dalla linea dell'acquedotto.

Anche per queste canalizzazioni il progetto prevede lo spostamento con percorrenza sulla sede stradale di progetto.



Rinvenimenti archeologici.

L'area non è tra le aree di accertata e rilevante consistenza archeologica..

L'ambito non ricade entro le aree a "Potenzialità archeologica di livello 2":e pertanto la trasformazione non è subordinata all'esecuzione di sondaggi preliminari, in accordo con la Soprintendenza Archeologica e in conformità alle eventuali prescrizioni da questa dettate, a cura e spese del soggetto intervenente, prima del rilascio del titolo edilizio.

Si può pertanto affermare che l'area in oggetto non è sottoposta a procedure di particolare attenzione per il rischio di rinvenimenti archeologici e non risulta indiziata di alcuna particolare vocazione al riguardo per cui si può ritenere improbabile la possibilità di rinvenimenti di stratigrafie di interesse archeologico che comportino la necessità di campagne di scavi.

Rinvenimenti di residuati bellici.

Per quanto attiene alle vicende belliche, la zona ospitava a poca distanza, proprio a Vila Terracini, un comando tedesco e fu oggetto di pesanti bombardamenti sia di episodi di guerra partigiana.

La permanente occupazione agricola con dissodamenti meccanici anche in profondità non ha comportato, per quanto risulta, nessun ritrovamento.

Tuttavia l'avvio dei lavori sarà preceduto dalla bonifica di ordigni bellici su tutta l'area.

Rinvenimenti di materiali inquinanti.

Occorre premettere che i principali fattori di rischio di rinvenimenti indesiderati di materiali inquinanti possono essenzialmente essere ricondotti o alla preesistenza su uno specifico sito di una attività industriali, di deposito o trasformazione o allevamento, o all'involontario trasferimento di fattori inquinanti derivanti da attività o depositi contermini, in tal caso principalmente attraverso il vettore delle acque o dei venti prevalenti o al volontario occultamento di rifiuti o materiali comunque derivanti da attività a rischio,.

La eventuale presenza di materiali indesiderati di specifiche caratteristiche può poi ulteriormente configurarsi dal punto di vista degli oneri di bonifica con maggiore o minore gravità in funzione di vari fattori tra i quali sicuramente prevalente la presenza di falda e la matrice permeabile o impermeabile del terreno.

Per quanto alle conoscenze disponibili, la presenza sul sito di attività che possano avere residuo materiali inquinanti può essere esclusa, non solo con riferimento ad attività industriali, ma anche per quelle di deposito, allevamento e residenziali sia perché nessuna traccia risulta oggi, sia perché anche dall'esame delle mappe storiche non risulta nulla.

Il trasferimento involontario di materiali inquinanti da ambienti contermini è ugualmente da ritenersi improbabile soprattutto con riferimento alla veicolazione da acque superficiali, stante la condizione del lotto che scola verso l'esterno e non riceve scoli dai terreni contermini e la natura demaniale dei fossi di scolo, ma anche è da ritenersi improbabile per la veicolazione da acque di falda per la caratteristica prevalentemente argillosa dei terreni fino a significativa profondità e la conseguente scarsa potenza della falda superficiale.

Sono stati tuttavia effettuati alcuni campionamenti e analisi chimiche, senza rilevare alcuna criticità relazionate nel documento relativo al Trattamento delle terre di scavo.

11 IL PROGETTO

a. Viabilità e parcheggi

Il progetto prevede un accesso principale a doppio senso di marcia, innestato sulla nuova viabilità derivante dalla via Stelloni e altri due accessi dalle viabilità trasversali

della zona industriale di via Turati.

Il progetto prevede la realizzazione di fasce di verde alberate sul confine N e E mentre a E in prossimità del tracciato del passante N il progetto prevede le aree verdi pubbliche e private di maggiore consistenza.

La qualità delle aree stradali è affidata principalmente alle fasce di verde alberato che affiancano la viabilità principale di progetto, al sistema dell'illuminazione pubblica e alle recinzioni uniformate.

A N la viabilità pubblica di progetto ricollega gli accessi alle proprietà che vantano diritti di passaggio su strade private esistenti nel lotto

Le strade pubbliche, con carreggiata di 8 metri sono articolate nei seguenti tratti:

- i. Ingresso, collegamento con la viabilità esistente a S circa m. 220;
- ii. Lato W e N circa m.. 580

I parcheggi P1 A e B, vicini all'ingresso, sono dedicati principalmente ai mezzi pesanti, mentre il parcheggio auto a N è realizzato con pavimentazione semipermeabile in masselli cementizi, fatta salva la parte dedicata alla sosta dei mezzi pesanti.. La struttura stradale e gli spessori di copertura e rinfiacco delle tubazioni, saranno dimensionati per il traffico veicolare pesante.

I rilevati e cassonetti stradale realizzati sia con materiale arido di cava che con materiali di riciclo o con sistemi di consolidamento delle terre con calce o cemento, saranno pienamente idonei al traffico veicolare pesante.

Le strade pubbliche saranno pavimentate con monostrato di conglomerato bituminoso tipo binder intasato.

I cordonati saranno tutti in cemento vibrato con finitura martellinata ed i marciapiedi e i posti auto pubblici saranno parte asfaltati e parte con pavimentazione semipermeabile in blocchetti di cls su letto di sabbia (in particolare i parcheggi auto prospicienti l'accesso principale).

b. Pista Ciclabile

La pista ciclabile collega la zona dell'accesso a Sud del comparto con la zona B a Nord.

c. Verde pubblico.

Il verde, di superficie complessiva tra verde pubblico e privato, mq. 82.129 circonda il comparto su tre lati, con funzione di protezione ambientale verso le aree agricole

esterne e di protezione della qualità ambientale interna rispetto alla viabilità esterna. Per la sua caratterizzazione prettamente ambientale, il trattamento delle aree verdi è di tipo naturalistico, con ampie superfici a prato e macchie di alberature.

La vasca di laminazione in area privata è concepita come una depressione inerbita con percorso terminale attrezzato a fitodepurazione, dotata di alberature sul bordo e protetta da siepi perimetrali.

Il sistema di laminazione, basato sulla realizzazione di collettori interrati di grande diametro, consentirà di limitare a casi episodici l'allagamento delle zone destinate. La viabilità principale di accesso è affiancata da fasce di verde alberato e i parcheggi sono dotati di alberature in rapporto di una ogni 2 p.a..

Per quanto riguarda gli interventi di mitigazione, previsti in conformità a quanto previsto all'art 21 comma 3 lettere b), c), d) della LR 24/2017, dovranno essere realizzate **quinte di verde alberate** sui confine N e W e a E in parallelo al confine comunale.

La scelta delle essenze alberate è coerente con le indicazioni del progetto di Reti Ecologiche e con le prescrizioni del Regolamento Comunale e del Codice della Strada, nonché dei CMA del DM 11/10/2017 art. 2.2.1 e 2.2.2.

Le essenze sono scelte tra quelle che garantiscono il maggiore assorbimento di CO₂ e di PM₁₀.

In particolare sul lato W e N prospicienti terreni agricoli sono previsti, all'interno del lotto e sul bordo del verde privato, filari alberati di *Carpinus Betulus* e *Carpinus Pyramidalis* posti uno ogni 8 metri circa, integrati da macchie di *Acer campestris*, *Acer pseudoplatanus*, *Fraxinus excelsior* e *Fraxinus minor* con cespugli misti di noccioli e prugnoli e gruppi di *Laurus nobilis* in forma di siepe naturalistica.

Analogo impianto sarà realizzato sui bordi esterni dei parcheggi pubblici di progetto.

I parcheggi pubblici previsti, sia pubblici che privati, saranno ombreggiati da piantumazioni di *Carpinus* e *Acer campestris* sui bordi, sulle aiuole interne con siepi di separazione o su griglie sormontabili. inserite nella pavimentazione.

Le bordature della vasca di laminazione avranno impianti di salici e siepi naturalistiche di noccioli carpino e sanguinello.

La vasca di laminazione, nella zona più umida prossima alla tubazione di deflusso sarà piantumata con canne palustri (*Typha latifolia*, *Juncus inflexus* e *Carex riparia*).

La collocazione dei filari alberati sui bordi del comparto prospicienti la viabilità e verso le zone agricole contribuirà al miglioramento del clima acustico, per il quale peraltro non si evidenziano specifiche criticità come peraltro evidenziato nella VALSAT e nel documento dedicato.

d. Irrigazione del Verde e Recupero delle Acque Piovane.

In conformità a quanto previsto all'art 21 comma 3 lettere a) della LR 24/2017 e come si evince dalla Tav. B4.1 il progetto della rete smaltimento delle acque piovane prevede a valle dei pluviali la realizzazione di un collettore di laminazione costituito da una tubazioni in cav diam. 1200.

Tali tubazioni scaricano verso le vasche di laminazione solo quando in pressione, costituendo esse stesse parte del sistema di laminazione (vedi anche R.8 Relazione Invarianza idraulica).e quindi, poiché la tubazione di scarico è posta in prossimità del cervello di tali tubazioni, le stesse, unitamente ai collettori principali perimetrali, rimangono normalmente con un battente d' acqua piovana (esclusivamente derivante dal tetto dell'edificio) di circa cm. 70/80.

Il totale di capienza risulta complessivamente pari a circa mc. 650 che è sufficiente ad assicurare la irrigazione di sostegno delle superfici a verde.

Una seconda vasca di laminazione è riservata alle fognature derivanti da aree pubbliche.

Il prelievo avverrà da 1 cisterna di prelievo interrate in c.c.a., di capacità 8 mc. con pozzetto dotato di sportello a chiave, identificata dalla sigla PA nella stessa tavola di cui sopra e posizionate nella zona verde non carrabile in prossimità della viabilità carrabile, e dotata di predisposizione per elettropompa sommersa. e attacco di prelievo interno con flangia. La cisterna sarà dotata di scarico di fondo con serranda di intercettazione con manovra in apposito pozzetto in modo di assicurare in periodo invernale lo scarico diretto in fognatura ed evitare lunghi ristagni di acqua.

In periodo .primaverile estivo le valvole saranno chiuse e garantiranno l'accumulo dell'acqua piovana a fini irrigui.

L'irrigazione è prevista con l'utilizzo prevalente di cisterna autocarrata in considerazione dell'ampio sviluppo lineare delle superfici da trattare.

Sarà altresì previsto il recupero di acque piovane dalle coperture per alimentazione delle cassette di cacciata dei servizi igienici mediante cisterne collocate in prossimità dell'edificio-

e. Sostenibilità energetica

Il progetto garantisce la efficienza energetica (Edifici **nZEB** (Nearly Zero Energy Building) con consumo di energia per il riscaldamento/raffrescamento quasi zero e produzione di energia pulita sui coperti.

E' previsto per la climatizzazione l'uso prevalente delle fonti rinnovabili per l'approvvigionamento energetico, tramite la realizzazione di un impianto fotovoltaico con installazione sulle coperture degli edifici.

La climatizzazione del magazzino sarà facoltativa.

Il progetto perseguirà altresì l'obiettivo di ottimizzare le prestazioni del sistema di illuminazione naturale ed artificiale al fine di riduzione dei consumi energetici e delle emissioni di CO₂, applicati ai sistemi di illuminazione interna (come sorgenti a basso consumo, corpi illuminanti efficienti, sensori di presenza e regolatori del flusso luminoso in funzione della luce naturale) ed ai sistemi di illuminazione esterna in applicazione della normativa regionale vigente (Lr 19/2003), ai fini di risparmio energetico e contenimento dell'inquinamento luminoso.

Le movimentazione interne delle merci saranno preferibilmente con apparecchi elettrici per i quali saranno previste apposite stazioni di ricarica.

Per gli autoveicoli sia leggeri che pesanti saranno previste all'interno del lotto stazioni di ricarica nei parcheggi di progetto.

Sono altresì previste stazioni di ricarica in area pubblica e la predisposizione alla ricarica elettrica del 20% dei parcheggi nel rispetto del D. Lgs. 257/2016.

Il progetto dovrà garantire la riduzione della produzione dei rifiuti e massimizzare la raccolta differenziata;

Per quanto riguarda il ciclo dei rifiuti il progetto prevedrà la realizzazione del recupero e avvio al riciclo integrale degli imballaggi tramite l'individuazione di idonee piazzole per l'alloggiamento dei contenitori per raccolta RSU e per raccolta differenziata.

Saranno individuati, in accordo con le indicazioni del Servizio Ambiente di HERA, all'interno del lotto unico di progetto, spazi per la raccolta del rifiuto normale e differenziato e per contenitori scarrabili per materie plastiche, legno, carta e metalli.

Verrà eseguita l'installazione di pannelli solari fotovoltaici, attraverso la realizzazione di un impianto in copertura degli edifici nel rispetto dei parametri normativi vigenti, collegato alla rete ENEL.

f. Opere di urbanizzazione del comparto

Saranno oggetto di progetto le seguenti opere:

1. scavi, riporti e rilevati
2. opere idrauliche acque bianche
3. opere idrauliche acque nere
4. viabilità generale di comparto, parcheggi e raccordi
5. illuminazione pubblica
6. allacciamenti elettrici e telefonici
7. impianto acquedotto uso industriale e antincendio
8. impianto acquedotto
9. sistemazioni a verde.

Il progetto delle opere di urbanizzazione riporta in particolare il progetto esecutivo delle sistemazioni delle aree a verde redatto nel rispetto delle normative di PSC; tale progetto e la scelta delle essenze tiene conto delle previsioni del Progetto Reti Ecologiche del PTCP e prevede l'utilizzo preferenziale di essenze caratteristiche del paesaggio urbano di pianura.

Il progetto delle opere di urbanizzazione è redatto in accordo all'Atto di indirizzo e coordinamento tecnico approvato dal C.R. Emilia Romagna con delibera 118 del 2007 in attuazione della L.R. 20/2000 avente per oggetto le Aree Ecologicamente Attrezzate per quanto attiene a:

- a) salubrità ed igiene dei luoghi di lavoro;
- b) prevenzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua e del terreno;
- c) smaltimento e recupero dei rifiuti;
- d) trattamento delle acque reflue;
- e) contenimento del consumo dell'energia;
- f) accessibilità di persone e merci.

Il progetto esecutivo degli impianti a rete è redatto nel rispetto delle direttive e norme emanate dagli enti erogatori e di tutela.

In particolare il progetto esecutivo delle opere idrauliche acque bianche ed acque nere è sottoposto a parere preliminare del gestore HERA.

Le aree dove insistono le opere di urbanizzazione saranno cedute gratuitamente al Comune di Sala Bolognese con eccezione delle cabine ENEL.

Le aree interessate dal passaggio delle linee ENEL saranno gravate da servitù di elettrodotto.

Il progetto esecutivo della viabilità prevede l'individuazione di idonee piazzole per l'alloggiamento dei contenitori per raccolta RSU e per raccolta differenziata.

Saranno individuati, in accordo con le indicazioni del Servizio Ambiente di HERA, all'interno del lotto unico di progetto, spazi per la raccolta del rifiuto normale e differenziato e per contenitori scarrabili per materie plastiche, legno, carta.

g. Opere idrauliche acque bianche

Il progetto distingue i flussi di acque nere, acque torbide e con possibile veicolazione di agenti inquinanti e acque bianche.

Per acque bianche quindi si intendono esclusivamente quelle derivate dallo scolo delle coperture dei fabbricati di progetto e delle strade, e dei piazzali privati, prescrivendosi sempre, a monte del punto di consegna tra fognatura privata dei piazzali e rete pubblica, la presenza di un pozzetto disoleatore delle acque di prima pioggia.

Il progetto della rete di scolo delle acque bianche si riconnette allo Scolo Canocchietta a E al cui bacino idraulico appartiene, attraverso uno scolo esistente su margine SE della proprietà.

In particolare si precisa che verrà realizzata un sistema di collettori e vasca di laminazione dedicato esclusivamente alla rete delle acque bianche del comparto, al fine di consentire il rilascio dilazionato delle acque verso lo Scolo Canocchietta nel rispetto del principio della invarianza idraulica.

La capienza del sistema integrato di laminazione sarà di non meno di mc. 8.500, superiore pertanto ai 500 mc./ha applicati alle superfici permeabili del lotto..

Le superfici a verde perimetrali manterranno il naturale scolo verso le canalette esistenti del reticolo secondario.

Un ulteriore riutilizzo di una quota delle acque piovane avverrà tramite prelievo diretto ad alcuni pluviali antistanti le zone uffici con accumulo in serbatoi interrati nelle zone parcheggio antistanti gli uffici collegati all'impianto di alimentazione degli scarichi igienici dei servizi.

Il trattamento delle acque di prima pioggia è previsto nelle aree cortilive private del comparto. I piazzali delle baie di carico avranno recapito di scolo delle acque unicamente verso una canaletta con griglia posta in adiacenza al fabbricato collegata a disoleatori modello HT marca ISEA conformi UNI EN 858 in grado di assicurare in continuo la depurazione da oli minerali e assicurando pertanto anche il trattamento delle acque di prima pioggia.

Non essendo prevista alcuna attività di deposito nei piazzali interessati si esclude che le acque di dilavamento siano contaminate e pertanto si ritiene sufficiente tale tipologia di trattamento delle acque che assicura un intervento in continuo anche nel caso di rilasci accidentali.

h. Opere idrauliche acque nere

Le fognature acque nere saranno collegate agli scarichi derivanti dagli edifici e saranno dotate in ciascuna sezione di fosse Imhoff, pozzetti per prelievo campioni e sifoni firenze e di pozzetto degrassatore per il convogliamento delle acque grigie provenienti da lavabi o docce al pozzetto a valle della Imhoff, come da prescrizioni del Regolamento di Depurazione e Fognatura del Comune.

La rete delle acque nere raccoglierà gli scarichi dei nuclei servizi igienici e sarà collegata ad un collettore esistente che attualmente attraversa il lotto e che verrà spostato come da progetto lungo la via di progetto a W del comparto.

Stante la scarsa ricettività di tale collettore, verrà realizzata una vasca di contenimento di capienza almeno pari alla quantità di deflusso giornaliera.

Lo scarico da tale vasca avverrà mediante pompaggio nelle ore notturne o comunque tramite valvola elettrocomandata con possibilità di monitoraggio da parte di HERA.

La quantità massima media giornaliera di scarico ammessa nel collettore comunale sarà pari a 1 l./sec.

E' esclusa la possibilità di conferimento alla fognatura acque nere di reflui industriali, che andranno ogni caso preventivamente depurati all'interno del lotto di insediamento.

i. Illuminazione pubblica

E prevista la realizzazione di una rete completa di illuminazione pubblica della

viabilità e dei parcheggi pubblici.

Le opere saranno realizzate in conformità alle vigenti disposizioni CEI, ENEL, ed in accordo con le indicazioni dello UTC, anche in ordine alle scelte dei materiali ed alle procedure di manutenzione programmate. L' allaccio è previsto al quadro esistente posto in Via Bersaglieri

j. Allacciamenti elettrici e telefonici

Il progetto prevedrà la realizzazione degli allacciamenti alle utenze del lotto con possibilità di alimentazione sia in bassa sia in media tensione.

L'utenza verrà derivata dalle cabine di MT esistenti in via Bersaglieri e via Dell'Artigiano.

I gruppi di misurazione delle singole utenze verranno raggruppati sulle recinzioni perimetrali esterne dell'edificio, in prossimità della cabina elettrica prospiciente la viabilità pubblica.

Le cabine ENEL di progetto sul lato W verranno affiancate da una cabina privata di trasformazione e dalla cabina di interconnessione per il fotovoltaico.

Verranno realizzate idonee canalizzazioni per la distribuzione delle linee telefoniche e dati, a cura delle società di telecomunicazioni.

k. Impianto acquedotto

Il progetto prevede la realizzazione degli allacciamenti di utenza per l'acquedotto sia per la rete idrica che per la rete antincendio.

La rete acquedotto di progetto verrà derivata dalla condotta esistente a W all'interno del comparto produttivo, e che verrà spostata come da progetto sul bordo del comparto con realizzazione dell'anello principale di distribuzione e ricollegata sulla stessa condotta a E del lotto e predisposizione per il collegamento di chiusura sulla stessa condotta.

I gruppi di misura per le utenze verranno collocati a terra lungo la recinzione del comparto.

Si dovrà prevedere l'uso di sistemi di rubinetteria con dispositivi di razionalizzazione del consumo di acqua potabile ovvero:

- i. frangigetto;
- ii. diffusore;

- iii. riduttori o interruttori di flusso;
- iv. rubinetti monocomando;

La potenzialità complessiva di erogazione sarà limitata ad 10 l/sec in funzione dell'attuale sovraccarico di funzionamento del potabilizzatore esistente.

In parallelo alla rete acquedotto verrà realizzata la rete antincendio in tubazione di polietilene fino al gruppo di pressurizzazione con serbatoio di accumulo sul lato S del lotto.

In considerazione dell'elevato tasso di subsidenza della zona di intervento, viene applicato il divieto di esecuzione di pozzi per il prelievo di acque sotterranee.

Non è previsto in questa fase allacciamento alla rete gas metano che potrebbe comunque agevolmente essere derivata dalla rete HERA esistente in prossimità.

I. Recinzioni e passi carrai.

Gli sportelli degli armadi contatori ove non del tipo normale dell'ente erogatore saranno in lamiera di acciaio zincata a caldo.

Le recinzioni saranno realizzate sul perimetro esterno del lotto con caratteristiche di uniformità in tutto il comparto di progetto e potranno essere in muretti di calcestruzzo h. 50 sormontati da pannelli elettrosaldati formati da tondini di acciaio zincato a caldo, plastificati, colori verde RAL 6005 o bianco RAL 9010, tipo Beckaert, per una altezza massima complessiva fino a cm. 200 ovvero in pannellatura in grigliato tipo Keller..

Con riferimento a normative specifiche di settore (tipo prevenzione incendi ed altro) o per particolari esigenze connesse alle attività da insediare, **o per esigenze di salvaguardia dal rischio alluvioni**, è ammessa l'altezza fino a cm. 250 e la realizzazione di murature a tutta altezza.

Gli sportelli degli armadi contatori ove non del tipo normale dell'ente erogatore saranno in lamiera di acciaio zincata a caldo.

I passi carrai saranno realizzati con cancelli scorrevoli motorizzati con struttura in acciaio zincato e pannellatura in grigliato Keller dotati di guarnizione di sicurezza, trave inferiore a profilo speciale ribassato concepito per l'incorporazione dei carrelli su cuscinetto a sfere, rotaia di scorrimento con bordi arrotondati in sporgenza di

15 mm in relazione alla pavimentazione su fondazione in cemento armato, passo d'uomo e apriporta con collegamento citofonico agli uffici.

Per esigenze di salvaguardia dal rischio alluvioni i cancelli potranno essere a tenuta di acqua e dotati di apposite guarnizioni e sistema automatico di chiusura in caso di emergenza.

E' previsto un passo carraio principale a S in corrispondenza dell'ingresso e altri lungo la viabilità ad W.

Il cancello di accesso pedonale agli uffici sarà dotato di videocitofono e telecamera per videocontrollo. I passi carrai saranno dotati di telecamera per videocontrollo.

L'ubicazione e il numero degli accessi carrabili alle UMI, non sono prescrittivi; saranno fissati in via definitiva dal progetto delle opere di urbanizzazione ovvero nei singoli permessi di costruire

Bologna marzo 2021 – agg. Giugno 2021.

I progettisti incaricati

GB PARTNERS s.r.l.

DESIGN E PROJECT MANAGEMENT s.r.l.