

COMMITTENTE:



ALTA SORVEGLIANZA:



GENERAL CONTRACTOR:



INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OBIETTIVO N. 443/01

**TRATTA A.V. /A.C. TERZO VALICO DEI GIOVI
PROGETTO ESECUTIVO**

CAMPO BASE CBL3bis (Ex CSL1)

Relazione tecnica generale

GENERAL CONTRACTOR	DIRETTORE DEI LAVORI
Consorzio Cociv Ing.P.P. Marcheselli	

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
I G 5 1	0 0	E	C V	R O	C A 2 7 0 1	0 0 1	A

Progettazione :

Rev	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Progettista Integratore	Data	IL PROGETTISTA
A00	Prima emissione	COCIV	29/01/2014	COCIV	29/01/2014	A.Palomba	31/01/2014	 Consorzio Collegamenti Integrati Veloci Dott. Ing. Aldo Mancarella Ordine Ingegneri Prov. TO n. 6271 R

n. Elab.:	File: IG51-00-E-CV-RO-CA2701-001-A00 REL GEN_NEW
-----------	--

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-CA2701-001-A Relazione tecnica generale

INDICE

1.	PREMESSA	5
2.	UBICAZIONE	7
3.	DESCRIZIONE GENERALE	8
4.	CONFRONTO CON IL PROGETTO DEFINITIVO APPROVATO DAL CIPE ...	10
5.	INQUADRAMENTO GEOLOGICO E CARATTERISTICHE GEOTECNICHE ...	11
5.1.	Quadro geologico-geomorfologico	11
6.	VERIFICHE IDRAULICHE	12
7.	COLLEGAMENTO ALLA VIABILITÀ ESISTENTE	13
8.	ORGANIZZAZIONE ED ATTIVITÀ DEL CAMPO BASE	14
9.	CRITERI PROGETTUALI ED ASPETTI ARCHITETTONICI.....	15
10.	IMPATTO AMBIENTALE DEL CAMPO BASE	16
11.	PARAMETRI EDILIZI E CONFORMITÀqURBANISTICA.....	17
12.	PREFABBRICATI PRINCIPALI.....	19
12.1.	Tipologia di prefabbricati e impianti	19
12.2.	Dormitori operai	21
12.3.	Locali minori	21
12.4.	Mensa/Refettorio	21
12.5.	Commensali	23
13.	MODALITÀqDI PULIZIA DEGLI AMBIENTI	24
13.1.	Pulizia e sanificazione del locale mensa.....	24
13.2.	Pulizia e sanificazione dei locali dormitori (operai ,impiegati e foresteria).....	24
13.3.	Pulizia e sanificazione dei locali infermeria.....	25
14.	RETE IDROPOTABILE A SERVIZIO DEL CAMPO	26
15.	SISTEMA DI SMALTIMENTO DELLE ACQUE REFLUE.....	27
15.1.	Sistema di smaltimento delle acque reflue di tipo civile.....	27
“	Acque nere provenienti da edifici alloggio/infermeria/mensa.....	28
“	Acque provenienti dalla cucina della mensa.....	28
15.2.	Sistema di smaltimento acque di pioggia.....	28
16.	PRESIDI ANTINCENDIO	29
17.	RETE DISTRIBUZIONE GAS-METANO	30
18.	RETE IMPIANTO ELETTRICO, TELEFONIA ED IMPIANTO DI TERRA	31

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
	IG51-00-E-CV-RO-CA2701-001-A Relazione tecnica generale
	Foglio 4 di 38

18.1.	Impianto di distribuzione principale F.M.....	31
18.2.	Impianto di terra.....	31
18.3.	Protezione dalle tensioni di contatto indiretto.....	32
18.4.	Impianto di illuminazione esterna	32
18.5.	Linee di alimentazione	32
18.6.	Protezione delle linee.....	32
18.7.	Impianto di emergenza e luce di sicurezza.....	33
18.8.	Quadri elettrici	33
18.9.	Telecomunicazione.....	33
18.10.	Impianto TV	33

Appendice 1

Piano Urbanistico Comunale

approvato con D.P.G.R. n. 44 del 10.3.2000 confermato con Deliberazione della Giunta Regionale n° 1304 del 5 Novembre 2010 e successive varianti o aggiornamenti, efficaci ai sensi di legge, alla data del 18 ottobre 2012

ambiti speciali di riqualificazione urbana e ambientale e distretti di trasformazione - vol.2 pag. 136-138

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
	IG51-00-E-CV-RO-CA2701-001-A Relazione tecnica generale
	Foglio 5 di 38

1. PREMESSA

La presente relazione riguarda la progettazione del Campo Base ubicato nel Comune di Genova (GE) - V Circoscrizione - Valpolcevera (Rivarolo) denominato CBL3bis . Ex Stazione di Trasta. Il medesimo campo nel progetto definitivo era denominato CSL1 - Campo Servizi Fegino. Si conserva il codice WBS CA17.

L'intervento deve essere realizzato nell'ambito del Piano di Cantierizzazione per la costruzione della linea ferroviaria AV / AC Milano . Genova Terzo valico dei Giovi+

L'Opera Ferroviaria è stata approvata dal CIPE con la Delibera n. 78/2003 (Progetto Preliminare) e con Delibera n. 80/2006 (Progetto Definitivo);

Con Deliberazione della Giunta Comunale n. 1261 del 15.12.2005 il Comune di Genova ha espresso parere favorevole sul progetto definitivo delle opere per la realizzazione della tratta ferroviaria AV/AC . Milano / Genova . Terzo Valico dei Giovi . con le indicazioni meglio specificate nelle premesse del provvedimento stesso e negli allegati tecnici prodotti dai civici uffici;

La Deliberazione CIPE n. 101/2009 ha reso disponibile l'importo relativo alla costruzione di un primo lotto costruttivo comprendente, tra l'altro, l'adeguamento preliminare delle infrastrutture viarie come da progetto, la realizzazione di alcuni cantieri funzionali all'esecuzione di tratti dell'opera ferroviaria ed in particolare, tra le altre, la finestra Polcevera, la Galleria di Linea Campasso, e la predisposizione degli imbocchi di Galleria di Valico;

Lo stesso CIPE, con Deliberazione n. 84/2010 in data 18.11.2010, ha autorizzato, ai sensi dell'articolo 2, commi 232 e seguenti, della legge 23 dicembre 2009, n. 191 (legge finanziaria 2010), l'avvio della realizzazione della linea AV/AC Milano . Genova Terzo Valico dei Giovi+ in 6 lotti costruttivi, contestualmente individuati, ed ai sensi dell'articolo 2, comma 232 della medesima legge ha autorizzato il primo lotto costruttivo dell'Opera, con l'impegno programmatico di finanziare l'intera Opera; in data 11 novembre 2011 è stato sottoscritto tra RFI ed il Consorzio COCIV (Consorzio Collegamenti Integrati Veloci), l'Atto Integrativo alla Convenzione per la progettazione e la realizzazione dei lavori della tratta AV/AC . Milano - Genova Terzo Valico dei Giovi e, nell'ambito dei rapporti contrattuali tra RFI e COCIV, è previsto che sia quest'ultimo a curare i rapporti con le Autorità, gli Enti Gestori e gli altri soggetti terzi;

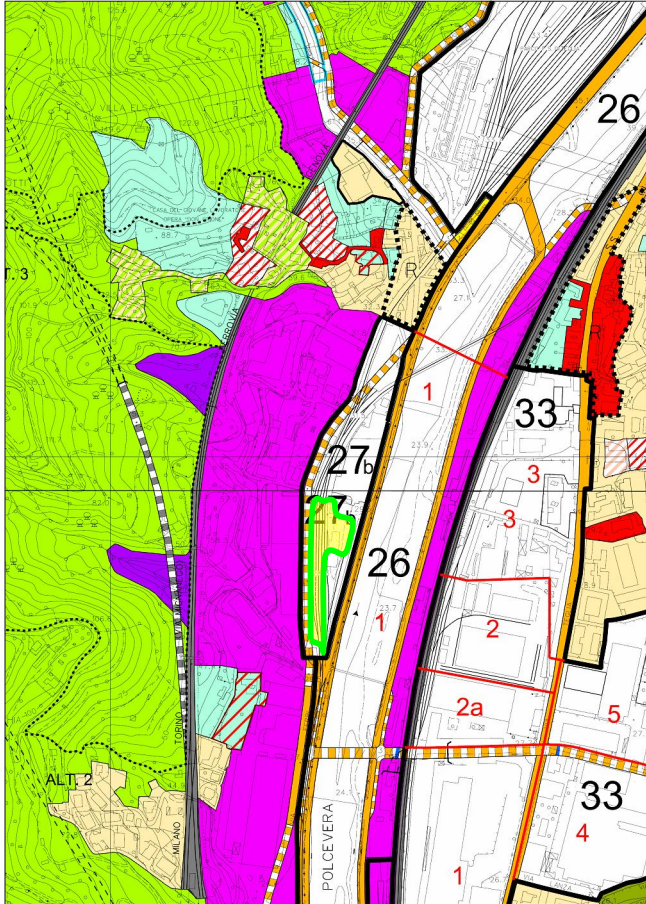
Il progetto del Campo Base, con particolare riferimento ai requisiti igienico sanitari e di sicurezza, viene sviluppato tenendo conto degli standard previsti nelle leggi nazionali e regionali del settore: in particolare, in analogia a quanto già adottato per la realizzazione di altre tratte di alta velocità già funzionanti, sono state adottate le tipologie di campi logistici seguendo le Linee Guida emesse dai coordinamenti regionali quali le *Linee Guida redatte dalle Regioni Emilia-Toscana* (fissate in occasione della realizzazione della linea AV Firenze-Bologna).

DISTRETTO AGGREGATO

RICONVERSIONE PARCHI MERCÉ - Trasta

CIRCOSCRIZIONE: V VALPOLCEVERA (Rivarolo)

27b



Rif. fogli PUC: 17-27

SCALA 1 : 5000

Fig. 1.1 - Estratto dalla cartografia del PUC vigente - Con fondo bordato di verde è evidenziata l'area di progetto del CSL3bis

2. UBICAZIONE



Fig. 2.1 - Ortofoto - Con fondo giallo bordato di verde è evidenziata approssimativamente l'area di progetto del CSL3bis

Il Campo Base CBL3bis si trova nel Comune di Genova (GE) in prossimità delle località Fegino e Trasta ed è realizzato in una area posta in prossimità del torrente Polcevera, da cui è separata dalla strada che corre lungo la sponda destra da Cornigliano a Pontedecimo, assumendo varie denominazioni; in particolare, nel tratto prospiciente l'area oggetto di intervento è denominata via San Donà di Piave, mentre poco più a monte, in fregio all'area in cui viene realizzato il campo base CSL3 Trasta è denominata via Ugo Polonio.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-CA2701-001-A Relazione tecnica generale
	Foglio 8 di 38

3. DESCRIZIONE GENERALE

Nel campo troveranno alloggio 216 persone. A tal fine saranno inseriti 6 prefabbricati a 3 piani ad uso dormitorio da 36 posti per il personale, con ciascun posto comprendente stanza singola e relativo bagno. E' prevista una mensa, un'infirmeria ed una guardiania all'ingresso del cantiere. Diverse zone del campo saranno adibite a parcheggio. Completa le dotazioni del campo la presenza di manufatti vari minori a servizio degli impianti elettrici e meccanici.

L'area che sarà sede del Campo Base è attualmente occupata da binari in disuso della vecchia stazione di Trasta, di cui rimane anche l'edificio viaggiatori, e da un piazzale asfaltato fino a qualche tempo fa adibito al parcheggio di veicoli di una ditta di autonoleggio. All'interno dell'area sono inoltre presenti due capannoni contigui fabbricati di tipo industriale in cui venivano svolte attività manutentive al materiale rotabile.

L'area ferroviaria si estende per circa 500 m, di cui circa metà a sud e metà a nord della vecchia stazione. Il campo base occupa la parte in corrispondenza della stazione e la zona a sud. Rimangono esterni al campo uno dei due capannoni (quello a nord, avente in tetto a capriate lignee e tegole) e la vecchia stazione, con i relativi accessi. L'altro capannone sarà invece demolito.

La superficie complessiva utilizzata per la realizzazione del campo base è di circa **7200 mq**, ed i fabbricati sono dislocati lungo le strade interne al campo.

L'area scelta ricade sul terrazzo alluvionale del torrente Polcevera; la morfologia è quindi nel complesso circa pianeggiante, il piano su cui è realizzato l'insediamento si trova a quota 30.50 m s.l.m. .

Il sito in cui si interviene ha ovviamente un aspetto diverso nella zona dei binari, in cui si presenta con le caratteristiche di sedime ferroviario (ballast, traversine e binari), e nella zona del piazzale asfaltato.

Nella prima zona, considerando che il progetto prevede che, una volta realizzata la linea ferroviaria AV / AC Milano - Genova + Terzo Valico dei Giovi, il campo base sia rimosso e l'area ripristinata nelle condizioni ante - operam, si prevede di realizzare in corrispondenza dei binari esistenti un rialzamento di circa 1,30-1,50 m, con misto stabilizzato, della zona destinata al cantiere logistico, previa opportuna stesura di tessuto non tessuto a salvaguardia della superficie attuale. Su tale riempimento saranno successivamente realizzati la sistemazione dell'area e il montaggio degli edifici come da progetto allegato.

La zona del piazzale verrà utilizzata:

- in parte con funzione di viabilità e parcheggio, mantenendo l'attuale pavimentazione in conglomerato bituminoso, ad eccezione dell'area degli stalli in cui verrà posta in opera una pavimentazione drenante;
- in parte per ospitare gli elementi prefabbricati che costituiranno la mensa, l'infirmeria, la

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-CA2701-001-A Relazione tecnica generale
	Foglio 9 di 38

guardiania, e la cabina elettrica; in tale zona ovviamente si procederà alla trasportazione della pavimentazione per lo spessore e l'ampiezza necessari per la realizzazione delle fondazioni.

In Tabella 3.1 si riportano in forma schematica le principali caratteristiche tecniche del campo.

Tabella 3.1 Compendio delle caratteristiche tecniche del campo base CBL3bis Trasta.

DESCRIZIONE	mq	N.Posti/Capacità
DORMITORI A TRE PIANI (superficie totale piani)	3336	216
MENSA A DUE PIANI (superficie totale piani)	316	120
Zone drenanti (Parcheggi - percorsi pedonali - verde)	1250	
VIABILITA _q	2750	
GUARDIANIA	29	-
INFERMERIA	56	-
POTENZA RICHIESTA AL FORNITORE DI ENERGIA ELETTRICA	-	400 kW
ACQUA POTABILE	-	18 mc/g
ACQUA INDUSTRIALE		2 mc/g
RIFIUTI SOLIDI URBANI	-	180 kg/g
SCARICO ACQUE NERE	-	14 mc/g
ACQUE DI PRIMA PIOGGIA	-	15 mc
SUPERFICIE TOTALE CAMPO BASE	7200	-
POSTI LETTO DISPONIBILI	-	216

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
	IG51-00-E-CV-RO-CA2701-001-A Relazione tecnica generale Foglio 10 di 38

4. CONFRONTO CON IL PROGETTO DEFINITIVO APPROVATO DAL CIPE

Il progetto definitivo (ultima versione in data 15 giugno 2005) prevedeva l'uso dell'area per un campo di servizi con la denominazione CSL1 - Campo servizi Fegino.

Accertata l'impossibilità di realizzare il Campo Base CBL4 Bolzaneto, in cui erano previsto l'alloggio di 400 persone, a causa del vincolo inerente alla presenza del Cimitero di San Quirico, è necessario reperire altre aree in cui disporre residenze per le maestranze. Una di esse viene ottenuta adibendo a Campo Base l'area in cui in precedenza era prevista la realizzazione del Campo Servizi CSL1, costituito solo da uffici, parcheggi, guardiania e impianti.

Il nuovo progetto CBL3 bis presenta delle differenze rispetto al progetto 2005, illustrate nella seguente tabella:

	progetto definitivo 2005	progetto esecutivo 2014
destinazione d'uso	uffici	residenze e mensa
area occupata	piazzali del parco merci trasta + sedime edificio stazione e capannoni (4787 mq)	piazzali parco merci trasta + binari (7180 mq)
edifici storici (capannone a capriate lignee e vecchia stazione)	demoliti	conservati

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
	IG51-00-E-CV-RO-CA2701-001-A Relazione tecnica generale
	Foglio 11 di 38

5. INQUADRAMENTO GEOLOGICO E CARATTERISTICHE GEOTECNICHE

5.1. Quadro geologico-geomorfologico

Dagli accertamenti eseguiti è risultato il seguente quadro geologico-geomorfologico.

Il cantiere di servizio ricade sul terrazzo alluvionale del torrente Polcevera; la morfologia è quindi nel complesso circa pianeggiante

L'area è caratterizzata dalla presenza delle Alluvioni recenti medio-grossolane del torrente.

Dal punto di vista idrogeologico si segnala la presenza di una falda acquifera di tipo freatico il cui livello è correlabile con quello del corso d'acqua.

Il Piano di Bacino del torrente Polcevera inquadra l'area di intervento come segue:

“ nella Carta della suscettività al dissesto+ la porzione del cantiere di servizio è classificata con suscettività molto bassa;

“ l'area non rientra nelle zone con vincolo idrogeologico.

Le osservazioni sul terreno non evidenziano problematiche geologico-tecniche particolari.

2.2 Classificazione sismica

Nell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n 3274 del 20 marzo 2003 primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e normative tecniche per le costruzioni in zona sismica+, il Comune di Genova è stato classificato in zona 4.

2.3 Quadro geotecnico

L'immediato sottosuolo, per l'intero spessore interessato dalle variazioni tensionali indotte dalle opere in progetto , è costituito da *depositi alluvionali*: (ghiaie sabbiose con possibili intercalazioni sabbiose).

Dal punto di vista idrogeologico si segnala la presenza di una falda acquifera di tipo freatico il cui livello è correlabile con quello del corso d'acqua.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
	IG51-00-E-CV-RO-CA2701-001-A Relazione tecnica generale
	Foglio 12 di 38

6. VERIFICHE IDRAULICHE

Con riferimento al foglio 213150 della *Tavola n.19 - Carta dei regimi normativi* del Piano di Bacino Stralcio del Torrente Polcevera l'intero campo si trova all'interno di un'area FVU (Fondovalle e versante urbano), mentre la zona più vicina al Polcevera (dove sono previsti solo la mensa e i parcheggi) è all'interno della Fascia Fluviale AIN.

Nel foglio 4 (Carta delle aree inondabili) l'intera area figura come non inondabile, mentre nel medesimo foglio della Carta delle fasce fluviali l'area è colorata in verde, il che corrisponde alla zona c* (esondazione storica).

La fascia di tutela non ha effetti per quanto riguarda il Polcevera, in quanto la larghezza della strada fra il torrente e l'area di cantiere è di oltre 10 m, e l'area c* non ha effetti pratici ai fini del progetto, visto che i livelli di massima piena bisecolare (e anche cinque centenaria) del torrente non superano la quota di 28.81 m s.l.m. ampiamente inferiore alla quota più bassa di progetto dell'area di intervento (30.17 m s.l.m.)

Occorre tener conto anche di due corsi d'acqua minori, affluenti in destra del Polcevera, tombinati, che passano rispettivamente presso l'estremità nord del campo (all'interno dell'area) e in prossimità dell'estremità sud (pochi metri all'esterno dell'area).

Si tratta del Rio Costiera e del Rio Rocca dei Corvi, detto anche Rio 2, già studiati nel tratto immediatamente più a monte nell'ambito dell'imbocco Fegino (Cantiere Operativo COL2) - v. WBS NV VA 10 Nuova viabilità imbocco Fegino - COL2 - progetto stradale).

Anche per essi vale la fascia di tutela di inedificabilità assoluta di 10 m (riducibile a 5 o a 3 m, a seconda dei casi) da ciascun lato dell'alveo, anche se tombinato.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 
	<p>IG51-00-E-CV-RO-CA2701-001-A Relazione tecnica generale</p> <p>Foglio 13 di 38</p>

7. COLLEGAMENTO ALLA VIABILITÀ ESISTENTE

Per il campo sono previsti due accessi:

- accesso lato sud, (uscita di tutti i veicoli e ingresso solo mezzi di emergenza) in corrispondenza del passaggio a livello dismesso all'incrocio fra via San Donà di Piave, via Castel Morrone, via Molinussi e via Evandro Ferri, sito in cui è prevista la realizzazione di una rotatoria;
- accesso lato nord, da via San Donà di Piave in corrispondenza della vecchia stazione (ingresso tutti i veicoli)



Fig. 7.1 - Accesso da via san Donà di Piave

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
	IG51-00-E-CV-RO-CA2701-001-A Relazione tecnica generale
	Foglio 14 di 38

8. ORGANIZZAZIONE ED ATTIVITÀ DEL CAMPO BASE

Il Campo Base, ad uso logistica di cantiere, è destinato principalmente a servizi logistici connessi con la realizzazione dell'opera ferroviaria e delle opere stradali ad essa propedeutici. In particolare esso è destinato all'alloggiamento del personale operativo non residente in zona, alla somministrazione dei pasti alle maestranze ed altre attività collaterali secondarie connesse ai suddetti servizi.

L'attività del villaggio, ed in particolare la mensa, sarà organizzata per seguire i turni lavorativi. Nel caso del campo base CBL3bis di Trasta sono previsti almeno 2 turni/giorno per 7 giorni alla settimana. Per alcuni periodi si prevede anche una turnazione su 3 turni/giorno.

Nel villaggio sono state individuate zone destinate alle diverse funzioni previste:

- Dormitori**, per le maestranze.
- Mensa**, per il personale alloggiato nel campo e per quello locale.
- Infermeria**, per effettuare le visite mediche e per le piccole necessità.
- Aree drenanti a verde**.
- Aree di parcheggio** per le autovetture del personale alloggiato e per i frequentatori della mensa
- Servizi**: nei campi saranno previsti, inoltre, una area per la raccolta differenziata dei rifiuti e la cabina elettrica con il gruppo elettrogeno di emergenza.

I percorsi automobilistici e pedonali saranno opportunamente pavimentati, mentre le aree rimanenti saranno inerbite. Il traffico sarà costituito prevalentemente da mezzi leggeri (autovetture e furgoni).

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
	IG51-00-E-CV-RO-CA2701-001-A Relazione tecnica generale
	Foglio 15 di 38

9. CRITERI PROGETTUALI ED ASPETTI ARCHITETTONICI

Il Campo Base potrà ospitare contemporaneamente fino a 216 persone circa per la durata dei lavori per l'Alta Velocità.

Si ipotizza un utilizzo previsto in circa 5 anni, fatto salvo diverse riduzioni o prolungamenti del periodo da definire con il Committente RFI ed il Consorzio Cociv

L'impianto, pertanto, ha una durata limitata nel tempo ed alla fine dei lavori della linea ferroviaria sarà completamente smantellato, e, così come previsto dall'Accordo Procedimentale, tale area sarà ripristinata alle condizioni *ante operam*.

Il Consorzio COCIV tenendo presente la necessità di realizzare opere facilmente smontabili, impianti fissi facilmente demolibili, per ragioni di funzionalità si è orientato per l'installazione di edifici prefabbricati del tipo già utilizzato per la realizzazione dei villaggi e campi base ubicati nella tratta A.C. Torino . Milano ed in analoghe esperienze effettuate da imprese componenti il Consorzio significativamente per i lavori della Linea A.V. Firenze . Bologna privilegiando quando possibile prefabbricati monoblocco.

Per quanto riguarda gli standard abitativi e residenziali, COCIV prevede di utilizzare gli stessi già utilizzati recentemente per la realizzazione di analoghe strutture ubicate nella Linea A.C. Torino . Milano.

La qualità dei materiali di finitura e la precisione esecutiva sia delle parti interne che esterne trasformano gli edifici metallici od in legname in fabbricati di buona qualità estetica e di elevato comfort abitativo.

All'interno del campo sono previste n. 2 isole ecologiche destinate allo smaltimento dei rifiuti differenziati: una delle due è posta in posizione facilmente raggiungibile dagli operatori della mensa. Esse sono poste in posizione facilmente accessibile in quanto quotidianamente dovranno transitare i mezzi della Nettezza Urbana per la rimozione dei rifiuti

Tale percorso pedonale può essere utilizzato anche da eventuali portatori di handicap (L. 13/90) per trasferirsi nelle zone destinate ad usi collettivi (mensa, infermeria ecc.)

Gli ingressi principali di tutti i prefabbricati di uso pubblico saranno dotati di tettoia di protezione contro la pioggia.

In genere tutta la viabilità carrabile è realizzata con pavimentazione bituminosa con caditoie stradali per la raccolta delle acque piovane.

La progettazione ha cercato di limitare al massimo il ricorso a superfici impermeabili per ridurre i conseguenti incrementi di afflussi meteorici. I parcheggi in corrispondenza delle zone attualmente non pavimentate saranno realizzati tramite griglie plastiche riempite a ghiaia di fiume o frantumata e saranno drenanti.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
	IG51-00-E-CV-RO-CA2701-001-A Relazione tecnica generale
	Foglio 16 di 38

Il campo sarà completamente recintato; nel lato prospiciente via San Donà di Piave verranno mantenuti il muretto e la recinzione esistente, in buono stato di conservazione.

10. IMPATTO AMBIENTALE DEL CAMPO BASE

Il Campo Base CBL3BIS Trasta, si inserisce all'interno di un'area industriale.

Le attività previste nel villaggio sono limitate a quelle tipiche di insediamenti temporanei civili di cantiere (dormitori, servizio mensa, servizi logistici per gli addetti). Non sono previste attività di tipo industriale.

L'impatto del Campo Base sugli insediamenti circostanti risulta molto contenuto sia in termini di inquinamento luminoso che acustico: l'illuminazione del campo è prevista con globi luminosi schermati in alto posti su pali di altezza 4 metri in modo che il fascio luminoso sia sempre contenuto sotto l'orizzontale passante per l'armatura. Per quanto riguarda il rumore esso è limitato dal fatto che non sono previste attività di tipo industriale ma solo dormitori e servizio mensa.

La viabilità circostante sarà chiaramente interessata quotidianamente dai mezzi di cantiere (pulmini) che trasportano gli operai al servizio mensa e dal traffico di autovetture da/verso il campo sia degli operatori di Direzione Lavori che dalle vetture di proprietà.

All'interno del Campo Base sono comunque previsti un numero adeguato di posti auto in grado di soddisfare a pieno tutte le necessità di parcheggio anche nelle condizioni di massima capienza (216 operatori).

Per quanto riguarda le condizioni igienico ambientali delle strutture ricettive destinate agli operatori del Campo, si sottolinea che i dormitori sono stati sistemati in posizione molto cautelativa rispetto alle linee elettriche provenienti esistenti (distanza superiore ai 18 metri richiesti per i campi elettromagnetici).

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-CA2701-001-A Relazione tecnica generale

Foglio
17 di 38

11. PARAMETRI EDILIZI E CONFORMITÀ URBANISTICA

Secondo il vigente PUC di Genova, l'area di intervento occupa parte del Distretto di trasformazione n.27 a (v. Appendice 1), ed è delimitato da un lato da una strada oltre la quale scorre il Torrente Polcevera e dall'altro da una zona classificata DD¹

Si riporta di seguito il calcolo della Superficie Agibile

Rif. Planimetria	N.	Edificio	Superficie Agibile (mq)		Superficie Agibile Totale (mq)
2	6	Alloggi	28.81 x 6.27 x 3 piani	180.64	3251.52
8	1	Infermeria	6.83 x 7.52	51.36	51.36
7	1	Mensa/Cucina	25.50 x 6.60	168.30	168.30
8	2	Cabina Enel	6,40x9,10	58,24	58.24
15	1	Guardiana	3.90x3.14	12.24	12.24
		Totale			3541.66

La superficie del lotto è 7180 mq
 L'indice I.U.I. vale $3541.66/7180 = 0.493$

¹ Zona D: Produttivo

1. La zona D è formata da parti del territorio, edificate o libere, per insediamenti produttivi o assimilabili destinate ad essere mantenute, trasformate, completate o costruite. **art. 65) Sottozona DD**

1.1 **DD** artigianale e industriale, caratterizzata dalla presenza di attività produttive in parte dismesse, compatibile con alcune funzioni urbane.



La realizzazione del campo base+comporta in sintesi i seguenti parametri edilizi:

- Superficie dell'area : circa 7180 mq
- Superficie coperta : circa 1374 mq
- Volume prefabbricati : circa 9920 mc
- Superfici drenanti (verde+aree in ghiaia) : circa 1250 mq
- Superfici impermeabili (strade, parcheggi, vialetti,edifici) circa 6000 mq

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
	IG51-00-E-CV-RO-CA2701-001-A Relazione tecnica generale Foglio 19 di 38

12. PREFABBRICATI PRINCIPALI

12.1. Tipologia di prefabbricati e impianti

I disegni costituenti il presente progetto sono stati elaborati prendendo come riferimento le caratteristiche tecniche e dimensionali derivanti dalle tipologie di prefabbricati correnti di mercato..

COCIV, in relazione alla definizione degli specifici accordi commerciali con i vari fornitori, si riserva eventualmente di modificare e di adattare il progetto alle nuove caratteristiche e dimensioni, aggiornando tempestivamente gli Enti interessati.

Saranno ovviamente, rispettati gli standards definiti da norme e leggi in materia di igiene e sicurezza, nonché i livelli di comfort caratterizzati in progetto.

Per quanto riguarda le dimensioni dei locali, esse dipenderanno dalla modularità del sistema di prefabbricazione adottato. Saranno, comunque, rispettati i minimi di legge. In relazione alle diverse tipologie di prodotto, le principali caratteristiche dei prefabbricati saranno le seguenti:

- **Strutture:** pilastri, montanti e capriate in profilati metallici;
- **Coperture:** lamiera ondulata o pannelli, con gronde e pluviali;
- **Basamenti:** cordolo in c.a., vespaio in materiale inerte arido con sovrastante massetto di calcestruzzo armato con rete elettrosaldata;
- **Pavimenti:** in grès monocottura o linoleum;
- **Pareti esterne:** pannelli sandwich (lamiera preverniciata, nobilitata con film in pvc nella parte interna, coibentazione in poliuretano espanso autoestinguente) o pannelli composti (lamiera esterna grecata zincata e verniciata dopo la posa, intercapedine, materasso coibente in lana di vetro trattato con resine ed imbustato, sfibrato di legno e rivestito in laminato melaminico lavabile).
- **Divisione interne:** pannelli tamburati in sfibrato di legno plastificato o cartongesso rifinito con pittura lavabile;
- **Controsoffitti:** pannelli di sfibrato in legno plastificato o pannelli fonoassorbenti in fibre minerali su apposita orditura; coibentazione con sovrapposto materassino di lana di vetro;
- **Porte esterne:** telaio in alluminio anodizzato;
- **Finestre:** con serramento in alluminio anodizzato, a due battenti o a vasistas, con vetri camera, zanzariere, tendina alla veneziana (per locali comuni) o tapparella (per dormitori);

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
	IG51-00-E-CV-RO-CA2701-001-A Relazione tecnica generale
	Foglio 20 di 38

- **Impianto di riscaldamento e di condizionamento:** sarà elettrico con regolazione autonoma per i diversi locali.
- **Impianto idrico sanitario:** sarà studiato in maniera da garantire una facile e rapida manutenzione; il riscaldamento dell'acqua avverrà mediante boilers ad accumulo elettrici (dormitori) o alimentati a gas (mensa, spazi comuni);
- **Impianto elettrico:** a norme CEI, con cavo antifiamma, prese, interruttori. I corpi illuminanti potranno essere a fluorescenza o ad incandescenza e saranno dimensionati per garantire i livelli di illuminamento previsti dalla legge. A seconda delle esigenze dei diversi locali, sarà prevista la distribuzione del segnale TV in ogni camera dei dormitori e di linee telefoniche e telematiche nei locali operativi.

In tutti i locali dei prefabbricati, escluso i locali accessori, disimpegni, corridoi, archivi, sale di attesa ed in genere in tutti i locali dove non è prevista presenza continuativa di lavoratori, è stato rispettato un rapporto aero-illuminante maggiore di 1/8 della superficie del pavimento.

Il calcolo di riferimento è il seguente:

$$R.I. = \frac{Sup.Finestre}{Sup.Pavimento} > \frac{1}{8} > 0.125$$

Nei servizi igienici dove non è stato possibile avere un R.I. pari a 1/8, si è provveduto ad inserire degli aspiratori a parete o a soffitto, in modo da integrare il ricambio naturale dell'aria.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
	IG51-00-E-CV-RO-CA2701-001-A Relazione tecnica generale
	Foglio 21 di 38

12.2. Dormitori operai

Nel villaggio in oggetto è prevista l'installazione di n. 6 prefabbricati a tre piani

Ciascun prefabbricato adibito a dormitorio potrà ospitare fino a 36 persone (12 per piano), per un totale di 216 persone

Le singole stanze ad uso camera saranno arredate con n. 1 letto, n. 1 armadietto metallico a due ante, un comodino, un tavolo, una sedia, attaccapanni, lampade da tavolo e cestino rifiuti.

In diretta comunicazione con la camera è previsto l'ambiente bagno in cui il personale potrà usufruire dei servizi (doccia, wc, lavabo).

Le dimensioni di tali locali sono: camera 8,76 mq; bagno 1,38 mq; gli ambienti soddisfano sempre i rapporti aeroilluminanti di legge. Solo ed esclusivamente per i bagni quando non è possibile rispettare tale rapporto è prevista l'installazione di un gruppo elettrico di ventilazione in grado di garantire il ricambio di 6 V/h.

I prefabbricati installati avranno una zona al piano terra che sarà ~~adattabile~~ per uso diversamente abili: in questo caso la capienza del piano si ridurrà da 12 posti a 11 posti.

12.3. Locali minori

Vi sono alcuni locali minori adibiti ad infermeria e guardiania

12.4. Mensa/Refettorio

Come meglio evidenziato negli elaborati grafici, la mensa è prevista su due piani fuori terra (p.t e p.1): essa è dotata di tre accessi principali (personale addetto alla cucina e n. 2 per gli utenti), una uscita per lo smaltimento dei residui di lavorazione e dei reflui del locale cucina, quattro uscite di sicurezza per il refettorio.

L'impianto in oggetto è progettato per preparare, cuocere e distribuire i pasti alle maestranze del cantiere (operai, impiegati, subfornitori, etc). I pasti per turno sono circa 150.

In ottemperanza alle vigenti normative igienico-sanitarie i locali di conservazione delle derrate, di preparazione, di cottura, di distribuzione e di lavaggio delle stoviglie sono stati singolarmente individuati e divisi con pareti.

I pavimenti saranno realizzati con materiale antisdrucchiolo.

Nella zona dispensa è prevista una serie di scaffali in acciaio inox per lo stoccaggio delle derrate non deperibili.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
	IG51-00-E-CV-RO-CA2701-001-A Relazione tecnica generale
	Foglio 22 di 38

Sono posizionate, sempre all'interno della dispensa, per la conservazione delle derrate deperibili:

- cella frigorifera per surgelati;
- cella frigorifera per frutta e verdura;
- cella frigorifera per carne rossa;
- cella frigorifera per salumi e latticini;
- armadio frigorifero per carni bianche.

Tutte le apparecchiature di refrigerazione sono corredate di idoneo sistema di rilevamento delle temperature (D.L. 155/97).

Ogni cella è dotata di scaffalatura in acciaio inox.

Il locale cottura è caratterizzato da un blocco di cottura centrale composto da: cucina, cuocipasta automatico, pentola, brasiera, friggitrice, fry-top e da un forno trivalente vapore-convezione.

Le apparecchiature a gas sono corredate di bruciatori muniti di dispositivi automatici di sicurezza in conformità alla circolare n. 68 del 25.11.69.

Per quanto concerne l'impianto di aspirazione-ricambio dell'aria a servizio del locale cucina, la portata totale dell'aspirazione prevista è di mc/h 9700 circa attraverso le tre cappe installate sul blocco cottura, sul forno a convezione ed eventualmente sulla lavastoviglie, collegate tramite canalizzazioni all'aspiratore centrifugo.

Un termoventilatore (riscaldamento invernale dell'aria) immetterà, attraverso canalizzazioni e bocchette di lancio opportunamente distribuite nell'ambito del locale cucina, la stessa quantità d'aria aspirata (9700 mc/h circa).

Il locale cucina sarà inoltre dotato di aperture per prese d'aria complete di griglia e rete e tutte le finestre saranno dotate di rete antinsetto.

L'aria di compensazione sarà esclusivamente dedicata al locale cottura e non interferirà con i locali di distribuzione e stazionamento dei commensali. I canali di immissione saranno in grado di compensare al 100% l'aria aspirata.

I locali di servizio spogliatoi uomini e donne avranno un proprio impianto di aspirazione indipendente dal locale cucina.

Il locale lavaggio stoviglie è indipendente dal locale cottura e prevede una lavastoviglie automatica in grado di sciacquare con acqua surriscaldata a oltre 83°C di temperatura, con visualizzazione delle temperature.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
	IG51-00-E-CV-RO-CA2701-001-A Relazione tecnica generale
	Foglio 23 di 38

Le attrezzature di preparazione verdure e carni sono tutte a normative CE e conformi alle normative igieniche e di sicurezza.

Le linee di distribuzione dei pasti sono composte con elementi modulari realizzati in acciaio inox con giunzioni testa a testa.

Per la distribuzione dei piatti caldi sono previsti elementi bagnomaria dotati di mensola superiore e di cristallo frontale para-alito.

Per la distribuzione di piatti freddi sono previsti elementi refrigerati, dotati di vetrina superiore autonoma per la conservazione alle temperature previste da Legge.

Tutti gli elementi sono corredati di idoneo sistema di rilevamento delle temperature (D.L. 155/97).

Le aree di lavorazione carni rosse-carni bianche, verdure, salumi e latticini sono perfettamente suddivise con utilizzo di tavoli e lavello propri ed attrezzature specifiche proprie.

12.5. Commensali

La mensa è stata dimensionata per poter effettuare circa **120 pasti per turno di lavoro**.

Per quanto attiene le ulteriori informazioni inerenti l'organizzazione del lavoro e dei flussi delle derrate e delle lavorazioni, esse saranno trasmesse direttamente dalla Società che risulterà appaltatrice delle forniture della cucina e della gestione della mensa che provvederà in proprio alla richiesta di tutte le Autorizzazioni amministrative e sanitarie previste dalle leggi nazionali e regionali. Come già detto COCIV si avvarrà, per tale servizio, di una ditta esterna specializzata nel settore.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-CA2701-001-A Relazione tecnica generale
	Foglio 24 di 38

13. MODALITÀ DI PULIZIA DEGLI AMBIENTI

Il servizio di pulizia è previsto che venga effettuato da una Società esterna con la quale verrà stipulato apposito contratto.

Sulla base di altri contratti già operativi in situazioni analoghe che vedono impegnate le società consorziate del CO CIV, per la pulizia degli ambienti, si prevede:

13.1. Pulizia e sanificazione del locale mensa

Le operazioni giornaliere della zona mensa, mediante almeno tre interventi giornalieri da effettuarsi dopo ogni pasto (colazione, pranzo e cena) sono:

- riassetto, scopatura e successivo lavaggio sanificante dei locali;
- svuotatura e pulizia dei cestini con eventuale cambio del sacco in polietilene;
- spolveratura di tutto quanto concerne l'arredo;
- riassetto dei locali;
- scopatura e successivo lavaggio sanificante dei locali adibiti a servizi igienici;
- raccolta e trasporto del materiale di risulta in luoghi attrezzati per la raccolta;
- fornitura carta igienica, carta asciugamani e sapone liquido nei servizi igienici;
- asporto di macchie e impronte da vetri, cristalli, porte, interruttori ecc.;
- svuotatura dei cestini portarifiuti esterni alla mensa e raccolta delle carte e di altri rifiuti nei pressi della mensa con relativo trasporto nei cassonetti;
- pulizia dei tavoli e delle sedie tra i turni di refezione.

Tali interventi saranno effettuati anche nei giorni di sabato, domenica e festivi. In tali giorni, in considerazione della minor presenza di personale si provvederà eventualmente alla chiusura di un settore mensa (operai ed impiegati) per ridurre gli spazi di pulizia.

Le operazioni con cadenza settimanale prevedono:

- disinfezione di eventuali apparecchi telefonici;
- diragnatura di pareti e soffitti.

Le operazioni con cadenza mensile prevedono:

- lavaggio delle superfici vetrate;
- lavaggio di fondo meccanico della pavimentazione.

13.2. Pulizia e sanificazione dei locali dormitori (operai ,impiegati e foresteria)

Le operazioni giornaliere dei locali dormitori saranno effettuate in orari tali da tenere conto dei turni di riposo, generalmente dopo le 8:30 del mattino e nel pomeriggio dopo le 13:00.

Esse comprendono:

- svuotatura e pulizia dei posacenere;
- scopatura di tutte le pavimentazioni e successivo lavaggio sanificante dei locali adibiti a servizio igienico (pavimenti, pareti piastrellate, apparecchiature idrosanitarie e relative rubinetterie), spogliatoio e corridoio;

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>CODIV Consorzio Collegamenti Integrati Veloci</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>
	<p>IG51-00-E-CV-RO-CA2701-001-A Relazione tecnica generale</p> <p>Foglio 25 di 38</p>

- spolveratura ad umido di tutto quanto concerne arredo e suppellettili;
- asporto di macchie e impronte da vetri, cristalli, porte, interruttori ecc.;
- raccolta e trasporto del materiale di risulta, bottiglie o altri rifiuti, anche nell'area adiacente i dormitori, nei luoghi attrezzati per la raccolta;
- fornitura di carta igienica nei servizi;
- rifacimento letti.

Le operazioni con cadenza settimanale prevedono:

- disinfezione di eventuali apparecchi telefonici e interfonici;
- cambio e lavaggio biancheria (federe e lenzuola) ed eventuale cambio e lavaggio del copriletto;
- diragnatura di pareti e soffitti;
- lavaggio dei pavimenti delle camere;
- spolveratura e lavaggio delle pareti.

Le operazioni con cadenza mensile prevedono:

- lavaggio delle superfici vetrate.

Le operazioni con cadenza trimestrale prevedono:

- lavaggio di fondo meccanico della pavimentazione.

Le operazioni con cadenza semestrale prevedono:

- lavaggio coperte;
- lavaggio delle pavimentazioni con utilizzo di idoneo detergente sanificante;
- disinfestazione e derattizzazione.

13.3. Pulizia e sanificazione dei locali infermeria

Le operazioni giornaliere prevedono:

- svuotatura dei cestini porta rifiuti compresi quelli esterni, con eventuale cambio del sacco;
- spolveratura ad umido di scrivanie, piani di lavoro, scaffalature, mobili, armadi ecc.;
- asportazione di macchie ed impronte da vetri, interruttori e specchi;
- scopatura ed aspirazione dei rifiuti e della polvere e successivo lavaggio della pavimentazione;
- scopatura e successivo lavaggio sanificante dei locali adibiti a servizi igienici;
- scopatura e successivo lavaggio sanificante dei locali adibiti a spogliatoi e docce;
- raccolta e trasporto del materiale di risulta, di cartoni, recipienti vuoti e di quanto altro destinato a rifiuto, in luoghi attrezzati per la raccolta;
- fornitura di carta igienica, carta asciugamani e sapone liquido nei servizi igienici;

Le operazioni settimanali prevedono:

- disinfezione apparecchi telefonici;
- diragnatura pareti e soffitti;

Le operazioni con cadenza mensile prevedono:

- lavaggio superfici vetrate e relativi infissi;

Le operazioni con cadenza trimestrale prevedono:

- lavaggio di fondo meccanico della pavimentazione.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-CA2701-001-A Relazione tecnica generale	Foglio 26 di 38

14. RETE IDROPOTABILE A SERVIZIO DEL CAMPO

Tutte le utenze civili del campo base CBL3BIS saranno alimentate con acqua potabile fornita direttamente da **Mediterranea delle Acque S.p.A.** + Ente che gestisce il servizio idrico integrato del Comune di Genova

Si prevede che il fabbisogno idrico giornaliero del campo sia di circa **20-30 mc**

Si prevede una tubazione PEAD DE 160 PN10 di stacco dalla tubazione pubblica esistente lungo via San Donà di Piave, fino ad entrare nel campo base, dove sarà posto il contatore di utenza entro nicchia in muratura.

Il sistema di distribuzione del campo prevede di realizzare un anello direttamente alimentato dalla rete pubblica che riesce a garantire portate e pressioni necessarie a soddisfare tutte le condizioni di esercizio.

In quest'ottica non si prevede la realizzazione di un serbatoio di compenso e riserva . Sullo stacco dalla rete pubblica, tenuto conto delle pressioni di esercizio di quest'ultima , si prevede la fornitura e posa di un gruppo di riduzione della pressione del tipo regolabile (bypassabile).

Le tubazioni sono previste in PEAD PN 10 con anello principale di diametro DE110; i materiali utilizzati saranno certificati per uso idropotabile.

Per la descrizione della rete e dell'impianto nonché per i dettagli costruttivi si rimanda all'esame delle tavole grafiche di progetto.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
	IG51-00-E-CV-RO-CA2701-001-A Relazione tecnica generale Foglio 27 di 38

15. SISTEMA DI SMALTIMENTO DELLE ACQUE REFLUE

Tenuto conto delle caratteristiche della rete di recapito, il progetto della rete di smaltimento delle acque reflue e delle acque meteoriche, prevede la realizzazione di un sistema cosiddetto "separato" si realizzeranno cioè reti che raccoglieranno e convoglieranno separatamente:

- le acque meteoriche raccolte dai tetti
- le acque meteoriche di dilavamento dei piazzali asfaltati
- le acque nere

In uscita dal campo verranno realizzati due distinti collettori: di essi:

uno (per semplicità denominato nel seguito "Collettore 1"), dedicato alle acque meteoriche, recapiterà nel reticolo idrografico superficiale (direttamente nel Torrente Polcevera dopo l'attraversamento di via San Donà di Piave).

l'altro (per semplicità denominato nel seguito "Collettore 2"), dedicato alle acque reflue, recapiterà nella fognatura esistente - collettore DN600 lungo via San Donà di Piave.

15.1. Sistema di smaltimento delle acque reflue di tipo civile

Si prevede che tutte le acque di rifiuto di tipo civile (*acque nere*) facciano capo al Collettore 2. Si prevede che tutto il sistema abbia un funzionamento a gravità (v. planimetrie allegate di riferimento).

Seguendo le indicazioni di Mediterranea delle Acque, non sono previsti manufatti di interconnessione: non sono previste fosse settiche né fosse Imhoff prima dell'immissione nella rete fognaria.

Prima dell'immissione nel collettore Comunale, si prevede di installare un pozzetto a disposizione dei campionamenti e controlli ASL ed ARPA.

L'afflusso in fognatura è stimato sulla base dell'ipotesi di una dotazione idrica pro-capite di 100 lt/addetto/g e considerando un coefficiente di deflusso pari a 0,80: si ha un valore pari a circa 20 mc/g.

Le acque di rifiuto saranno addotte tramite un sistema di tubazioni in PVC giunti a bicchiere perfettamente a tenuta aventi sezione minima 200 mm dotate di pozzetti di ispezione in continuità con la tubazione (v. particolari di progetto).

Ai collettori emissari del campo base CBL3BIS fanno capo tutte le varie utenze del campo con tubazioni dimensionate in funzione delle portate addotte da ciascun condotto e realizzate anche

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
	IG51-00-E-CV-RO-CA2701-001-A Relazione tecnica generale Foglio 28 di 38

in PVC con giunti a bicchiere, il tutto per garantire un sistema di trasporto dei liquami perfettamente a tenuta.

Gli apporti alla fognatura interna sono tutti assimilabili ad utenze di tipo civile: essi sono infatti i seguenti:

“ *Acque nere provenienti da edifici alloggio/infermeria/mensa.*

Si tratta di raccogliere gli scarichi provenienti rispettivamente dai w.c (acque nere) e dalle docce, lavabi, bidet (acque chiare o saponose). Il campo base CBL3BIS, è attrezzato con edifici prefabbricati in cui sono già premontati i locali adibiti a bagno e w.c..

I collegamenti alle varie utenze saranno effettuati con una tubazione che raccoglierà sia le acque nere sia le acque saponose o chiare su ciascuna immissione delle quali sarà installato un pozzetto sifonato di ispezione.

“ *Acque provenienti dalla cucina della mensa*

Le acque provenienti dalla zona cucina della mensa (cucina, dispensa, elettrodomestici di corredo, etc.) saranno raccolte in un sistema separato di condotte che faranno capo ad un pozzetto sgrassatore con funzione di intercettazione di oli e grassi che dovranno essere smaltiti per mezzo di ditta autorizzata e non dovranno confluire alla rete fognaria.

Le acque così disoleate e sgrassate saranno convogliate al collettore di fognatura interno al campo e da questo addotte a gravità al collettore Comunale .

15.2. Sistema di smaltimento acque di pioggia

Le acque piovane raccolte dai tetti saranno condotte a terra tramite pluviali che confluiranno in appositi pozzetti a terra di dimensioni 40x40 cm da cui, tramite tubazione in PVC, arriveranno ad una rete separata e confluiranno senza trattamento direttamente al collettore 1

Le acque raccolte dai piazzali carrabili prevedono invece il ricorso ad un sistema di trattamento fisico delle acque di prima pioggia (disoleazione - sedimentazione) prima della loro immissione nel collettore 1. Tramite un pozzetto separatore posto sulla tubazione di raccolta generale delle acque dei piazzali le acque di prima pioggia verranno stoccate in apposito serbatoio di accumulo di capacità utile almeno 15 mc. (dimensionata per circa 2750 mq di strade e piazzali bitumati con lama d'acqua pari a 5 mm). Il dimensionamento della vasca di stoccaggio delle acque di prima pioggia ha seguito le indicazioni presenti nell'art.20 della L.R.27 Maggio 1985, n.62 della Regione Lombardia (primi 5,0 mm di pioggia).

Le acque di seconda pioggia vengono invece inviate direttamente al collettore 1.

Occorre rilevare che nella progettazione delle sistemazioni esterne del campo si sono privilegiate pavimentazioni permeabili, riducendo al minimo indispensabile l'adozione di manti e pavimentazioni impermeabili quali lastrici e bitumature.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
	IG51-00-E-CV-RO-CA2701-001-A Relazione tecnica generale
	Foglio 29 di 38

Le superfici impermeabili presenti nel campo base CBL3BIS sono unicamente riconducibili a:

- manti di copertura dei baraccamenti e strade interne bitumate;
- marciapiedi intorno ai prefabbricati.

Nelle zone pavimentate in bitume sono state previste fognature mediante tubazione in PVC tipo ex 303/1 con caditoie monopetto e/o a doppio petto con griglie in ghisa dotate di chiusura idraulica a sifone.

I condotti vengono dimensionati sulla base delle massime piogge prevedibili con tempo di ritorno 50-ennale e facendo riferimento a tubazioni con sezioni minime non inferiori a 200 mm di diametro per evitare ostruzioni e consentire agevoli operazioni di pulizia e spurgo: la verifica idraulica che tiene conto delle superfici influenti consentirebbe di adottare sezioni più ristrette.

16. PRESIDI ANTINCENDIO

Il progetto prevede la realizzazione di due reti idriche separate, entrambe alimentate dall'acquedotto pubblico (Mediterranea delle acque) una per la distribuzione agli usi civili del Campo Base, l'altra per i presidi antincendio (naspi ed idranti).

La rete antincendio è costituita da anello in tubazione PEAD DE 110, alimentato da apposito gruppo di pressurizzazione antincendio e collegato ad una vasca di accumulo di 40 mc.

Sull'anello principale, sono collegati una serie di idranti opportunamente posizionati sopra suolo, ed ad essi è assicurata una portata di erogazione di 120 l/min.

La vasca di accumulo suddetta, sarà approvvigionata con acqua proveniente dall'acquedotto pubblico.

In tutti i prefabbricati è prevista l'installazione di almeno n. 1 estintore da 6,0 kg del tipo a polvere (44A . 144 B-C + azoto) ed in ogni caso 1 estintore/200 mq di superficie utile o frazione di essa.

In prossimità della cabina MT/BT e dei quadri elettrici generali saranno ulteriormente installati estintori del tipo ad anidride carbonica (classe 89 B-C) di peso 5 kg.

Gli estintori messi in opera saranno di tipo omologato e si provvederà alle periodiche operazioni di manutenzione, ricarica e collaudo tramite ditta specializzata.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
	IG51-00-E-CV-RO-CA2701-001-A Relazione tecnica generale
	Foglio 30 di 38

17. RETE DISTRIBUZIONE GAS-METANO

Le utenze all'interno del campo base che necessitano di energia termica sono essenzialmente riconducibili a due tipi:

- impianto cucine per la preparazione dei pasti ;
- impianti per la erogazione di acqua calda per usi sanitari (Mensa)

Per quanto riguarda gli alloggi, ogni singolo prefabbricato é dotato di impianto di climatizzazione con regolazione singola mentre l'acqua calda sanitaria viene erogata tramite uso di bollitori elettrici.

Nella mensa e negli spogliatoi in genere (spogliatoi personale mensa) l'acqua calda sanitari (ACS) viene erogata tramite piccole caldaie a gas metano: la potenzialità degli impianti così concepiti si mantiene per tutte le baracche sempre inferiore a 35 kW (30.000 kcal/h).

Le caldaie utilizzate saranno del tipo stagno, rispondenti alle norme UNI e termicamente isolate sulla parete.

L'impianto cucina vero e proprio, intendendo con questo tutti gli apparecchi per la preparazione dei pasti, sarà ubicato nei locali appositamente costruiti all'interno del prefabbricato mensa (v. planimetrie di corredo).

L'alimentazione della rete gas metano avverrà tramite allacciamento alla rete pubblica gestita da **Genova Reti Gas srl** del gruppo **Iren s.p.a.**, che provvederà alla realizzazione di uno stacco dalla tubazione in acciaio B.P. lungo via San Donà di Piave. Sulla base della potenzialità massima del Campo Base stimata in circa 500.000 kcal/h si ha una portata necessaria di circa **60-80 Nmc/h di metano**.

Nel punto di consegna sarà installato un gruppo di misura del tipo B.P: in corrispondenza di ogni utenza sarà realizzato uno stacco munito di rubinetto di arresto di sicurezza.

In prossimità dell'allaccio al campo base sarà costruita una nicchia in cui sarà alloggiato il contatore per la misura dei consumi generali dell'insediamento.

La rete di adduzione e distribuzione interrata sarà eseguita in tubazioni di polietilene ad alta densità classe 50/A conformi alle norme UNI-ISO 4437 tipo 316 serie S5 e muniti di marchio di conformità rispondenti alle direttive del DM 24.11.84 di DE 140.

Per gli stacchi esterni finali ad ogni singola utenza si utilizzeranno tubazioni in acciaio trafilato per uso gas regolarmente certificati.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
	IG51-00-E-CV-RO-CA2701-001-A Relazione tecnica generale
	Foglio 31 di 38

18. RETE IMPIANTO ELETTRICO, TELEFONIA ED IMPIANTO DI TERRA

Tutti i materiali installati saranno corredati del marchio **I.M.Q.** o di una dichiarazione di conformità del costruttore.

18.1. Impianto di distribuzione principale F.M.

Si prevede che la fornitura di energia sarà effettuata con un nuovo punto consegna MT realizzato in CAV come da prescrizioni ENEL.

È previsto un vano per l'intente, nel quale sarà installata una cella prefabbricata con interruttore automatico equipaggiato con relè indiretti con funzioni di interruttore generale.

Da qui la fornitura di energia in MT arriverà alla cabina di trasformazione MT/BT che sarà alloggiata in container posto alla estremità nord del Campo (v. planimetrie).

L'equipaggiamento della cabina è costituito da quadro di MT, trasformatore e quadro di BT.

Nella Cabina sarà installato il quadro elettrico generale dal quale partiranno le linee di alimentazione dei sottoquadri da cui saranno realizzate le linee di alimentazione di ogni edificio. La localizzazione è funzionale ad agevolare l'accessibilità ed i controlli dell'impianto da parte degli operatori.

La distribuzione avviene in tubazioni in PVC pesante interrate.

La cabina suddetta sarà completa di dotazione standard di accessori antinfortunistici.

18.2. Impianto di terra

L'impianto di messa a terra sarà costituito da un dispersore a maglia realizzato con corda di rame interrata da 50 mm², integrato con picchetti in acciaio zincato a croce di lunghezza 1,5 m.

La corda in rame sarà disposta perimetralmente ai vari manufatti, in particolare la cabina elettrica, interrati ad una profondità di circa 0.5 m e distanza 0.5 - 1 m dal perimetro dei manufatti per limitare le tensioni di passo (U_t) e contatto (U_s).

I picchetti dispersori saranno infissi in altrettanti pozzetti in cls individuati tramite cartelli indicatori.

All'interno della cabina elettrica e dei quadri elettrici sono previsti collettori di messa a terra per il collegamento dei conduttori PE ed EQP.

Ai collettori di terra si atterranno i conduttori di terra provenienti dal dispersore, in cavo N07V-K, con guaina giallo-verde, di sezione 1x50 mm².

L'impianto di messa a terra dovrà essere realizzato in modo da soddisfare le prescrizioni dell'art. 9.2 delle Norme CEI 99-3.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-CA2701-001-A Relazione tecnica generale

Foglio
32 di 38

Per il dimensionamento dell'impianto di terra si rimanda alla relazione specifica. All'interno delle cabine di ricezioni e di trasformazione sono previsti collettori di messa a terra per il collegamento dei conduttori PE e EQP, i collegamenti tra i dispersori e i collettori sarà realizzato con cavo tipo N07V-K 1x50mmq.

18.3. Protezione dalle tensioni di contatto indiretto

Tutti i circuiti saranno protetti da interruttore differenziale con $I_{\Delta n}$ 30 mA, per cui si ritiene che le condizioni delle Norme CEI 64-8 art. 413.1.3.3 e CEI 99-3 sono abbondantemente soddisfatte

18.4. Impianto di illuminazione esterna

L'impianto di illuminazione esterna delle varie zone di parcheggio sarà realizzato utilizzando armature stradali progettate nel rispetto delle Norme UNI 11248.

Le armature stradali saranno installate su pali in acciaio, in configurazione sia a singolo a che a doppio braccio.

I pali saranno distanziati tra loro di circa 25 m in modo da ottenere un illuminamento medio sulla zona di parcheggio di circa 20 lux.

L'accensione dei corpi illuminanti sarà comandata tramite un unico relè crepuscolare+orologio.

18.5. Linee di alimentazione

Le linee di alimentazione sono costituite da cavi con guaina comunque conformi alle norme CEI 20-22.

Il loro dimensionamento è tale da garantire che la c.d.t. sia contenuta nei valori prescritti dalla normativa vigente. I cavi posti nelle tubazioni saranno multipolari del tipo G7.

Le derivazioni, se eseguite nei pozzetti, saranno realizzate con apposite muffole termorestringenti.

18.6. Protezione delle linee

Ogni linea in partenza dai quadri è protetta dalle sovracorrenti mediante interruttori magnetotermici di corrente nominale inferiore alla portata del cavo in modo da rispettare quanto previsto dalle norme CEI 64-8:

$$I_n < I_b < I_z$$

I_n Corrente nominale dell'interruttore

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
	IG51-00-E-CV-RO-CA2701-001-A Relazione tecnica generale
	Foglio 33 di 38

lb Corrente di funzionamento

lz Portata del cavo nelle condizioni di posa

Gli interruttori previsti hanno un potere di interruzione adeguato (P.I. **15-10 KA**).

18.7. Impianto di emergenza e luce di sicurezza

In caso di necessità, l'energia elettrica di emergenza sarà fornita dal gruppo elettrogeno, attraverso una linea che alimenterà alcune utenze privilegiate del campo (guardiania, infermeria, mensa e illuminazione generale).

Nei fabbricati di uso collettivo sono previste luci di sicurezza di tipo autoalimentato di autonomia 1 h.

18.8. Quadri elettrici

Ogni quadro sarà assemblato come da norme CEI 17-13 e sarà accompagnato dalla dichiarazione delle prove effettuate. Appositi pittogrammi descriveranno i circuiti interessati.

Il quadro generale sarà equipaggiato con multimetro digitale per la misura delle caratteristiche della rete (tensione, corrente, frequenza potenza assorbita, ecc.)

Ogni sottoquadro per la distribuzione secondaria interna al campo, sarà corredato di segnalazioni luminose di presenza tensione di rete

18.9. Telecomunicazione

Una rete di distribuzione telefonica e trasmissione dati collegherà la mensa, l'infermeria e la guardiania e sarà allacciata con la rete pubblica esterna.

18.10. Impianto TV

L'impianto televisivo sarà via cavo intubato ed interrato. Partirà da un'unica antenna e passerà da un edificio all'altro per alimentare le prese delle stanze degli alloggi maestranze nella sala mensa, nel rispetto delle norme CEI 12-15.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
	IG51-00-E-CV-RO-CA2701-001-A Relazione tecnica generale
	Foglio 34 di 38

Appendice 1

Piano Urbanistico Comunale vigente

approvato con D.P.G.R. n. 44 del 10.3.2000 confermato con Deliberazione della Giunta Regionale n° 1304 del 5 Novembre 2010 e successive varianti o aggiornamenti, efficaci ai sensi di legge, alla data del 18 ottobre 2012

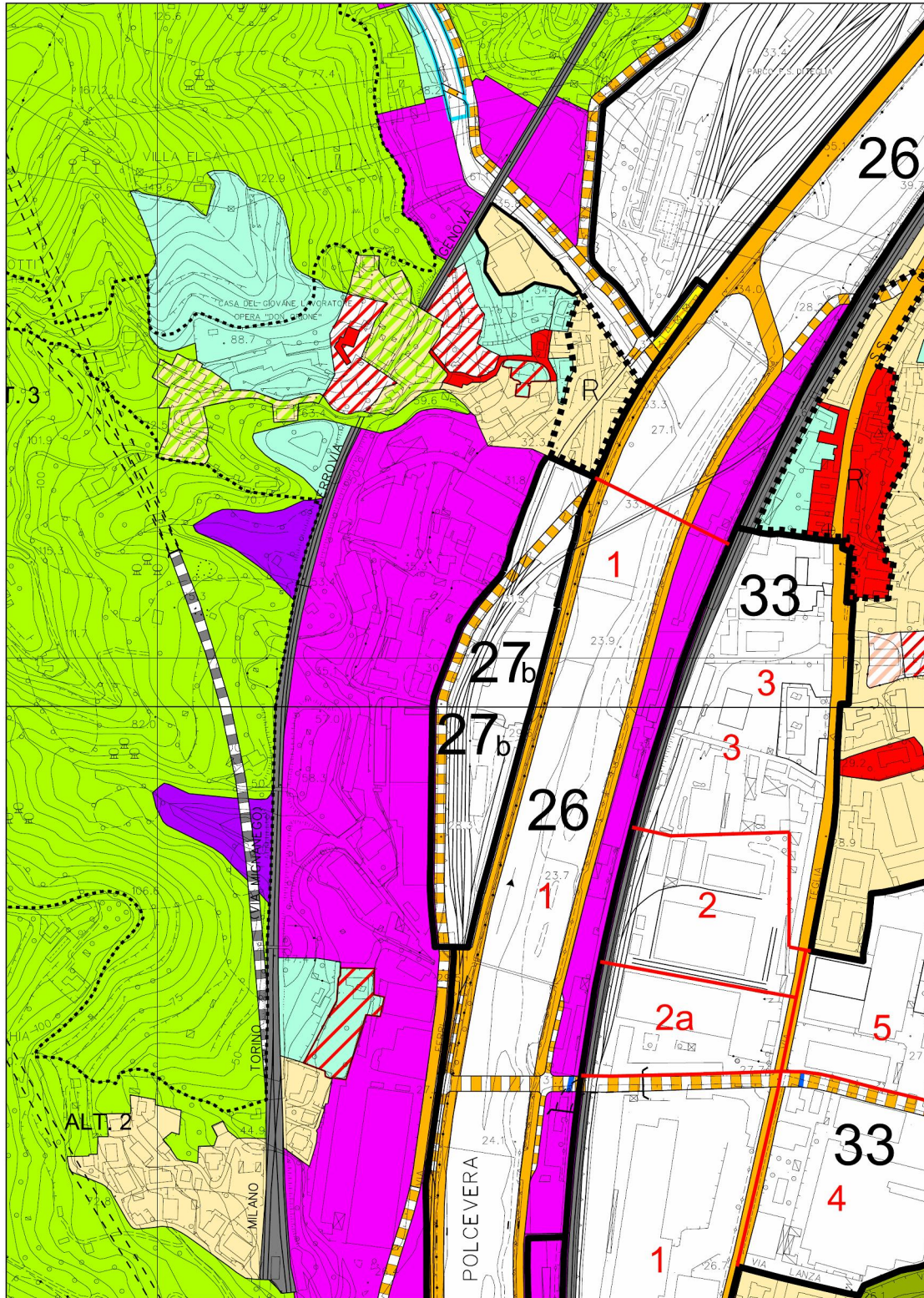
ambiti speciali di riqualificazione urbana e ambientale e distretti di trasformazione - vol.2 pag. 136-138

DISTRETTO AGGREGATO

RICONVERSIONE PARCHI MERCI - Trasta

CIRCOSCRIZIONE: V VALPOLCEVERA (Rivarolo)

27b



GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
	IG51-00-E-CV-RO-CA2701-001-A Relazione tecnica generale Foglio 36 di 38

DISTRETTO AGGREGATO RICONVERSIONE PARCHI MERCI - Trasta **27b**
CIRCOSCRIZIONE: V VALPOLCEVERA (Rivarolo)

DISCIPLINA DEGLI INTERVENTI

OBIETTIVI DELLA TRASFORMAZIONE: Subordinatamente alla dismissione del binario ferroviario in sponda destra del Polcevera è prevista una riconversione per attività commerciali e produttive compatibili con l'abitato circostante, con recupero di spazi di rispetto e riordino delle infrastrutture viarie.

PERIMETRO E SETTORI: Sub-Settore unico.
(con riferimento alla planimetria)

FUNZIONE CARATTERIZZANTE: Medie e grandi strutture di vendita con esclusione dei generi alimentari.

FUNZIONI AMMESSE:

- Servizi pubblici
- Parcheggi pubblici
- Infrastrutture per la mobilità, limitatamente alle strade di previsione
- Viabilità secondaria
- Servizi privati
- Alberghi
- Esercizi di vicinato
- Pubblici esercizi
- Connettivo urbano
- Direzionale
- Terziario avanzato
- Industria e artigianato, purché compatibile sotto il profilo ambientale
- Assistenza alla mobilità veicolare
- Depositi e commercio all'ingrosso
- Parcheggi privati

PRESTAZIONI E PARAMETRI URBANISTICI ED EDILIZI

E' consentita la realizzazione di edifici di carattere commerciale e produttivo con I.U.I. massimo pari a 0,75 mq./mq.; la S.N.V. relativa ad attività di distribuzione al dettaglio non può essere inferiore al 30% della S.A. disponibile.

PREVISIONI INDICATIVE DI AREE PER SERVIZI:

A LIVELLO DI QUARTIERE			
Esistenti confermati	mq.		0
Previsione	mq.		3.500
Totale generale	mq.		3.500
QUOTA RELATIVA AGLI INTERVENTI PREVISTI	mq.		3.500

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
	IG51-00-E-CV-RO-CA2701-001-A Relazione tecnica generale
	Foglio 37 di 38

DISTRETTO AGGREGATO RICONVERSIONE PARCHI MERCI - Trasta
CIRCOSCRIZIONE: V VALPOLCEVERA (Rivarolo)

27b

PREVISIONI INFRASTRUTTURALI E CONNESSIONI CON L'INTORNO:

Deve essere assicurata la realizzazione di un differente collegamento fra la strada di sponda e via Castel Morrone, tale da ridurre le interferenze con l'abitato di Trasta.

PRESTAZIONI AGGIUNTIVE:

Ove non sia prevista alcuna quota di S.N.V. commerciale, l'I.U.I. può essere incrementato fino al 1,00 mq./mq.

PRESCRIZIONI PARTICOLARI E LIVELLO PUNTUALE DI P.T.C.P.

Le aree per servizi, prevalentemente per verde e parcheggi pubblici, devono essere concentrate in prossimità dell'abitato e contribuire alla riqualificazione dello stesso attraverso la realizzazione di una zona di rispetto e di separazione fra residenza ed attività produttive.

A tal fine le attività commerciali devono essere preferibilmente posizionate nella porzione nord della zona.

I nuovi edifici devono essere arretrati di m.10 dalla viabilità principale.

Puntuale applicazione delle norme tecniche di cui alla DGR 1411/99 fino alla adozione ed alla successiva approvazione dei rispettivi Piani di Bacino stralcio e comunque non oltre a quanto stabilito dall'art.17, comma 6 bis della L.183/89 e successive modificazioni ed integrazioni.

MODALITA' DI ATTUAZIONE:

Gli interventi sono subordinati alla preventiva approvazione di un P.U.O. o Accordo di Programma esteso almeno all'intero sub-settore.

In alternativa al P.U.O. si potrà far ricorso ad un Accordo di Programma esteso a tutto il Distretto Aggregato e al settore 4 dell'Ambito Speciale di Riqualificazione Urbana n. 26 "Completamento della viabilità della Val Polcevera".

NORME TRANSITORIE:

Gli edifici compatibili esistenti sono assoggettati alla disciplina e alle norme progettuali della sottozona BB.

Gli impianti, le infrastrutture, le aree e gli edifici ferroviari sono assimilati alla sottozona XF.

Sugli edifici incompatibili sono consentiti esclusivamente interventi di manutenzione, senza cambio d'uso e senza frazionamenti e accorpamenti.

La sistemazione superficiale delle aree, anche temporanea, è consentita esclusivamente per le funzioni ammesse.

Tessuto Storico



AS



AC



AV



AE

Tessuto Urbano



BA



BB



BBu



BBp



BBc



BC

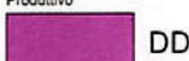


BCs



BE

Produttivo



DD



DT



DTc



DM



DMf

Produttivo



DU



DUa



RH



RHa



RC



RCe



EE



EM



EB



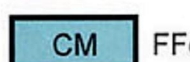
EP



FF



FFa



FFc



FP



FPa



FPf



FU



CM

Servizi



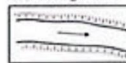
FUa



FUe



FB



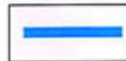
H



Hh



Hd



Hr



XV



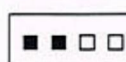
XVm



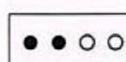
XA



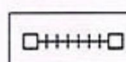
XF



XTm



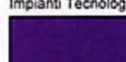
XTt



XTf



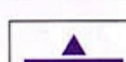
XVp



T



Td



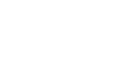
Tdb



Tf



Tf



Tf



Tf



Tf

Aree di rispetto e di salvaguardia



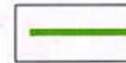
W



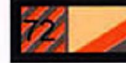
We



Distretti e Ambiti
Dst
Dst agg
Dst Log



Confine settore
di Dst agg e Dst Log
contigui



AmbU
AmbA



Confine di settore di
AmbU o AmbA, o
confine di sub settore
di Dst agg o Dst Log



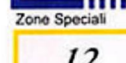
Aree con progetti
già approvati



M.S.V.
G.S.V.



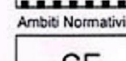
Aree disciplinate
dal P.T.C. I.P. A.C.L.



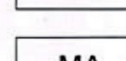
Zone Speciali
Zone soggette
a norme speciali



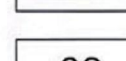
Zone di Recupero
Recupero



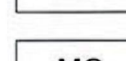
Ambiti Normativi
Conservazione



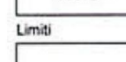
Mantenimento



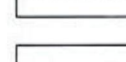
Consolidamento



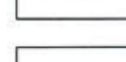
Modificabilità



Limiti
Centro abitato



Circoscrizione



Comune



Tda