

COMMITTENTE:



ALTA
SORVEGLIANZA:



GENERAL CONTRACTOR:



**INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE
OBIETTIVO N. 443/01
LINEA AV/AC TORINO – VENEZIA Tratta VERONA – PADOVA
Lotto funzionale Verona – Bivio Vicenza
PROGETTO ESECUTIVO
CANTIERIZZAZIONE
CANTIERE OPERATIVO BONIFACIO CO3.4
RELAZIONE TECNICA GENERALE**

GENERAL CONTRACTOR		DIRETTORE LAVORI		SCALA
IL PROGETTISTA INTEGRATORE	Consorzio Iricav Due	Valido per costruzione		
	ing. Paolo CARMONA Data: 16/06/21	ing. Luca Zaccaria iscritto all'ordine degli ingegneri di Ravenna n.A1206 Data: 16/06/21	-	

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.	FOGLIO
IN17	10	E	I2	RG	CA1000	001	A	- - - P - - -

	VISTO CONSORZIO IRICAV DUE	
	Firma	Data
	Luca RANDOLFI	15/06/21



Progettazione:

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	IL PROGETTISTA
A	EMISSIONE	CAPORUSSO	14/06/21	MARABETI	14/06/21	SERAFINO	14/06/21	

CIG. 8377957CD1	CUP: J41E9100000009	File: IN1710EI2RGCA100001A
		Cod. origine:





Progetto cofinanziato dalla Unione Europea

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 			
	Progetto IN17	Lotto 01	Codifica E12RGCAA100001	A

Sommario

1. GENERALITÀ.....	3
2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE	5
3. DESCRIZIONE GENERALE	6
3.1 Sistemazioni esterne e viabilità interna al cantiere.....	6
3.2 Descrizione delle fasi esecutive di cantierizzazione.....	7
4. QUADRO GEOLOGICO, GEOMORFOLOGICO E IDROGEOLOGICO.....	7
5. DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ PRESENTI IN CANTIERE.....	9
5.1 Uffici operativi	9
5.2 Lavaggio ruote	9
5.3 Container guardiania	10
5.4 Comfort Locali con permanenza continuativa di addetti.....	10
5.5 Modalità di pulizia degli ambienti	10
5.6 Personale.....	11
5.7 Area di cantiere operativo.....	11
6. SISTEMAZIONI ESTERNE E VIABILITÀ INTERNA AL CANTIERE	12
6.1 Viabilità interna al cantiere.....	12
7. SISTEMA IDRICO DI SERVIZIO DEL CANTIERE OPERATIVO	13
7.1 Rete idropotabile	13
7.2 Sistema di smaltimento delle acque reflue civili ed industriali.....	17
7.2.1 <i>Sistema di smaltimento delle acque reflue di tipo civile</i>	17
7.2.2 <i>Sistema di smaltimento acque industriali</i>	17
8. TRAFFICO PREVISTO IN CANTIERE	18
9. SMALTIMENTO RIFIUTI	18
9.1 Rifiuti speciali (plastica, ferro, paraurti, copertoni, etc..)	18
9.2 Rifiuti tossici/nocivi	18
9.2.1 Rifiuti speciali.....	19
9.2.2 Materie prime secondarie	19
10. IMPATTO AMBIENTALE	19
11. ATTIVITÀ SOGGETTE AD AUTORIZZAZIONE V.V.F.	20
12. IMPIANTI ELETTRICI INDUSTRIALI	20

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 		
	Progetto	Lotto	Codifica	
	IN17	01	EI2RGCAA100001	A

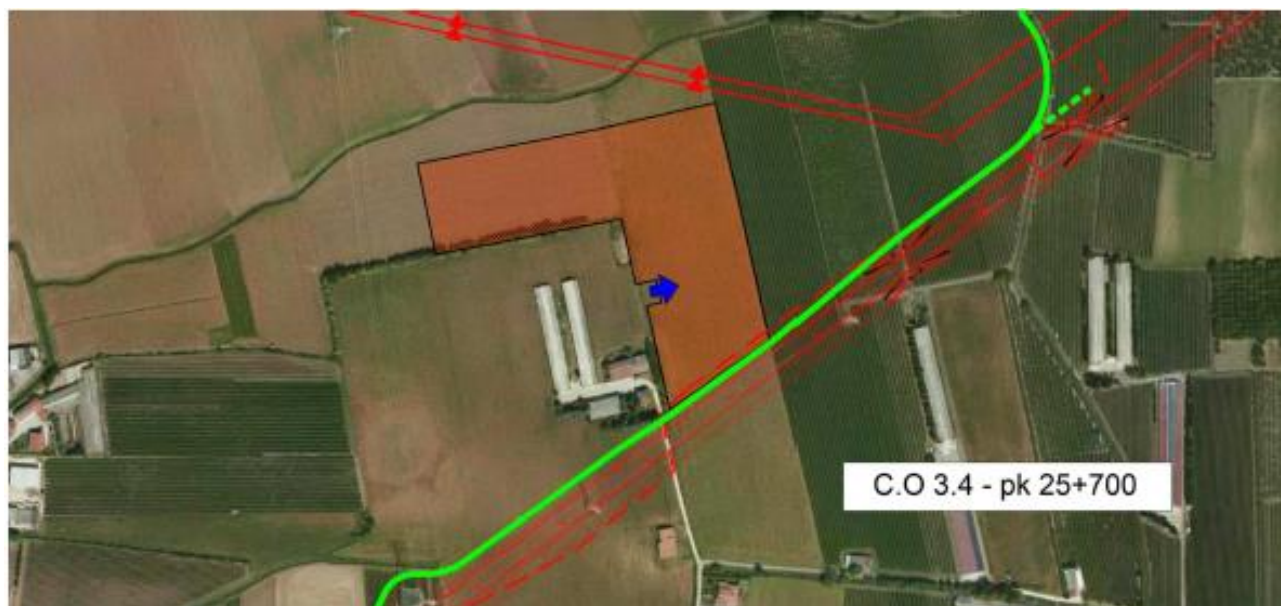
1. GENERALITÀ

Nell'ambito della redazione del Progetto Esecutivo della tratta Verona - Padova il presente documento denominato "Relazione generale del Cantiere Operativo Bonifacio CO3.4 WBS CA10" descrive l'opera ed esplicita la sua funzionalità.

L'area del futuro Cantiere, ubicata nel territorio del Comune di San Bonifacio (VR), è costituita da un terreno agricolo confinante a nord con aree agricole, a sud/est con la strada provinciale 20 e ad ovest con aree a destinazione prevalentemente industriale. Essa si presenta lievemente in pendenza ed è collocata alla pk circa 25+700 della costruenda linea AC/AV.



Di seguito il riepilogo delle informazioni relative a ubicazione/estensione dell'area di intervento, nonché dei riferimenti catastali delle aree in occupazione temporanea che dovranno essere restituite al termine dei lavori.

	Comune	Provincia	Lat/Long (°)	Quota (m s.l.m.)	Sup. tot. In occupazione temporanea (m2)	Riferimenti catastali aree in occupazione
CANTIERE OPERATIVO CO 1.6	San Bonifacio	Verona	45°24'10.3"N 11°19'36.2"E	≈ 28.70	43960	Consorzio



Perimetro (in rosso) delle aree di Cantiere

Il proporzionamento ed i requisiti igienico sanitari e di sicurezza posti alla base della progettazione sono in linea con gli standards 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 e cantieri logistici seguendo le Linee Guida emesse dai coordinamenti Regionale quali: "NIR – Nota Interregionale redatte dalle Regioni Emilia Romagna-Toscana (fissate in occasione della realizzazione della linea AV Firenze-Bologna)" e "NIR – Conferenza delle Regioni e delle Province Autonome – Integrazione e aggiornamento".

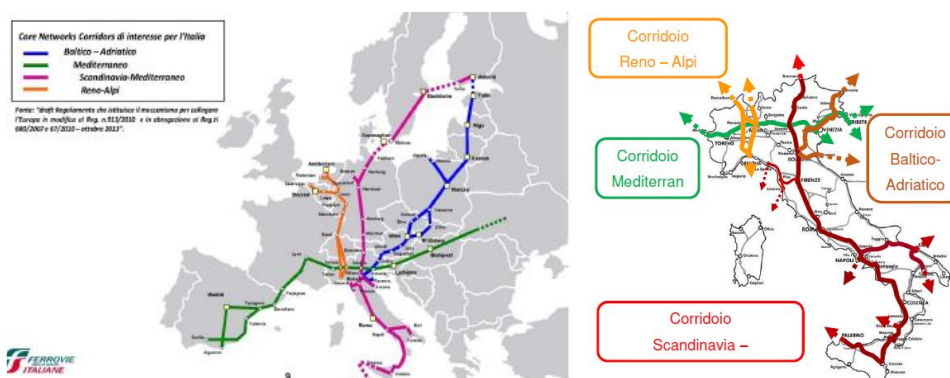
<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 			
	<p>Progetto</p> <p>IN17</p>	<p>Lotto</p> <p>01</p>	<p>Codifica</p> <p>EI2RGCAA100001</p>	<p>A</p>

Il Cantiere Operativo CO3.4 rientra tra le opere di cantierizzazione propedeutiche per attuare la fase di realizzazione del lotto funzionale in oggetto. Esso, sarà raggiungibile da una strada locale e da una nuova pista di cantiere che sarà realizzata lungo la futura linea AC/AV.

Il Consorzio Iricav Due in data 6 agosto 2020 ha stipulato con RFI S.p.A. l'Atto Integrativo alla Convenzione del 1991, ai sensi della quale il Consorzio medesimo si è assunto integralmente la responsabilità della progettazione definitiva ed esecutiva, espropri e asservimenti, realizzazione, assistenza alla messa in esercizio e consegna dell'Opera ad RFI. Si rammenta al riguardo che in data 15 ottobre 1991, Treno Alta Velocità - T.A.V. S.p.A. ("TAV") (fusa per incorporazione in RFI con effetto dal 31.12.2010), il Consorzio ed IRI (fusa per incorporazione in Fintecna con effetto dal 1° dicembre 2002) hanno stipulato una Convenzione (la "Convenzione") avente ad oggetto l'affidamento al Consorzio, nella qualità di General Contractor, della progettazione e della realizzazione della linea ferroviaria ad alta velocità Verona-Venezia e relative infrastrutture e interconnessioni.

La linea Alta Velocità/Alta Capacità Verona-Padova, uno dei corridoi della rete strategica transeuropea di trasporto (TEN-T core network) con tracciato di complessivi Km 76,5, è articolata in tre lotti funzionali.

Collegando i paesi dell'Europa sud-occidentale ai paesi dell'Est, il Corridoio Mediterraneo si presenta come itinerario privilegiato sia per i traffici fra Europa e Asia sia, in ambito europeo, per i traffici fra le regioni industrializzate e quelle orientali in via di sviluppo.

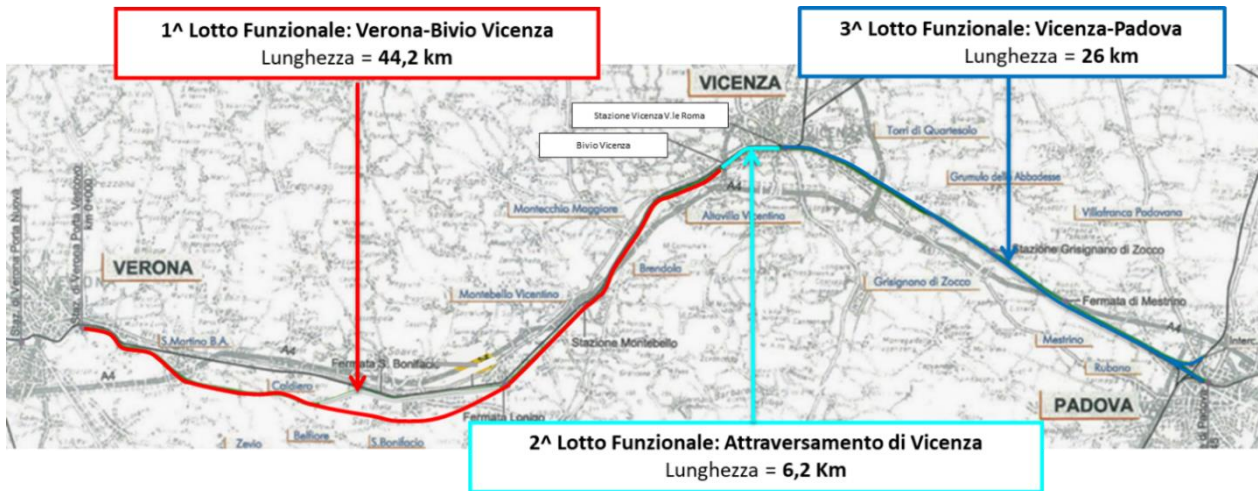


Con Delibera n. 94/2006 il Cipe ha approvato con prescrizioni e raccomandazioni il progetto preliminare "del collegamento ferroviario AV/AC Verona-Padova".

In data 29-30 ottobre 2015 il MIT, la Regione Veneto, RFI, il Comune di Vicenza e la CCIAA di Vicenza hanno sottoscritto un Addendum al Protocollo d'Intesa del luglio 2014, con il quale parti hanno altresì convenuto di riarticolare, nell'ambito dell'aggiornamento in corso il Contratto di Programma 2012-2016 parte investimenti, i lotti funzionali della Verona-Padova come segue:

- Lotto Funzionale 1: da Verona a Bivio Vicenza (inclusi gli interventi funzionali all'ingresso della tratta AV/AC nel nodo di Verona);
- Lotto Funzionale 2: attraversamento di Vicenza;
- Lotto Funzionale 3: da Vicenza a Padova.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 			
	<p>Progetto IN17</p>	<p>Lotto 01</p>	<p>Codifica E12RGCAA100001</p>	<p>A</p>



Con Delibera n. 84/2017 (pubblicata in Gazzetta Ufficiale al n. 165 del 18.07.2018) il Cipe ha approvato il progetto Definitivo della nuova linea AV/AC Verona-Vicenza-Padova limitatamente al primo Lotto Funzionale Verona-Bivio Vicenza – escluso il Nodo di Verona est – di competenza del Contraente Generale Iricav Due ed ha autorizzato la realizzazione delle opere del primo lotto costruttivo con impegno programmatico a finanziare l'intera opera.

Il Cantiere Operativo è funzionale all'esecuzione delle opere relative al tratto di linea 1 della linea AV/AC Verona - Vicenza. La disponibilità di tale superficie consente di collocare all'intero dell'area di cantiere tutte le attrezzature e i macchinari necessari per l'avanzamento delle varie fasi di lavorazione, nonché locali ad uso ufficio e aree per lo stoccaggio dei materiali di scavo con bentonite o reflui del jet grouting.

Per la realizzazione dei piazzali del Cantiere si rendono necessarie opere di sistemazione (scavi, movimenti terra, ritombamenti) oltre ad opere di urbanizzazione riguardanti i sottoservizi e le reti idriche.

Una volta realizzate completamente le superfici del piazzale, quest'ultime verranno pavimentate parte in cemento e parte in bitume. Le superfici non interessate dalle operazioni di cantiere e dal traffico dei mezzi d'opera verranno sistemate con finitura a stabilizzato rullato e compattato.

2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

- **Comune:** San Bonifacio (VR)
- **Zona:** periferica agricola
- **Ubicazione:** il cantiere operativo è raggiungibile mediante una strada locale e una pista di cantiere.
- **Superficie occupata:** circa 43960 mq.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 			
	Progetto IN17	Lotto 01	Codifica E12RGCAA100001	A

3. DESCRIZIONE GENERALE

L'area interessata dal cantiere in esame è posizionata ai margini dell'area urbana di San Bonifacio (VR) ed ha una destinazione ad uso agricolo.

Per la realizzazione del piazzale sono richiesti solo movimenti di terra (scotico, scavo e rinterro) e riempimento con:

- Conglomerato cementizio per le aree ad uso stoccaggio terre e materiali;
- Conglomerato bituminoso (binder) per l'area di manovra
- Area in misto stabilizzato per le aree rimanenti.

Il progetto del cantiere CO3.4 prevede che tutte le acque comprese quelle raccolte dai tetti e piazzali impermeabilizzati, saranno avviate al reticolo idrografico costituito dal corpo recettore affluente scolo Dugaletta previo passaggio per l'impianto di trattamento acque presente all'interno del cantiere.

Il piano su cui si colloca il cantiere è impostato a quota di circa 28.70 m s.l.m.

3.1 Sistemazioni esterne e viabilità interna al cantiere

Come riportato in dettaglio sugli elaborati grafici a corredo della presente relazione, la realizzazione del piazzale prevede uno scotico di circa 30 cm per rimuovere il terreno: esso, insieme con altro terreno vegetale proveniente da sito di Deposito, verrà temporaneamente utilizzato per costituire una "duna" perimetrale inerbita ed al termine dei lavori verrà nuovamente steso sulle superfici di cantiere per ricostituire il terreno con manto erboso. Non sono previsti utilizzi di questa area in fase di esercizio della linea AV e pertanto al termine dei lavori tutte le aree del cantiere verranno restituite alla destinazione d'uso originaria.

L'ingresso principale al cantiere è previsto con protezione costituita da cancello e da apposita guardiola di sorveglianza.

Per tutta la durata dei lavori le aree utilizzate per le lavorazioni e dai mezzi operativi saranno in genere pavimentate in conglomerato cementizio mentre la viabilità di cantiere sarà realizzata in conglomerato bituminoso e pertanto saranno rese impermeabili.

La viabilità di cantiere è caratterizzata da un traffico di mezzi pesanti per la movimentazione dei materiali in entrata e in uscita dal cantiere stesso e dirette sulle aree di lavoro.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 			
	Progetto IN17	Lotto 01	Codifica E12RGCAA100001	A

3.2 Descrizione delle fasi esecutive di cantierizzazione

La cantierizzazione dell'area si svilupperà per successive fasi riportate qui di seguito sinteticamente:

1. Fase 1: Realizzazione viabilità di accesso, recinzione dell'area d'intervento, scotico delle aree, formazione dune e risoluzione di eventuali interferenze;
2. Fase 2: Realizzazione di tutte le installazioni e dei relativi basamenti degli impianti necessari al cantiere comprensivo di tutti gli allacci e scarichi delle acque industriali/meteoriche su corpo idrico superficiale.
3. Fase 3: Realizzazione della pavimentazione di cantiere: area in conglomerato cementizio, area in conglomerato bituminoso e area in misto stabilizzato;
4. Fase 4: Realizzazione opere di finitura previste in superficie.
5. Fase 5: Opere di smantellamento, ripristino ante-operam dell'area e realizzazione mitigazione ambientale.

4. QUADRO GEOLOGICO, GEOMORFOLOGICO E IDROGEOLOGICO

Di seguito si descrivono le caratteristiche geologiche, morfologiche ed idrogeologiche definite in base sia a materiale bibliografico che a rilievi in situ oltre una serie di campagne geognostiche condotte nelle varie fasi progettuali.

Nel tratto in esame, l'opera interessa il territorio comunale di S. Bonifacio, Lonigo e Montebello Vicentino. La morfologia della tratta in oggetto è contraddistinta dalla larga valle interclusa tra i rilievi del margine prealpino lessineo a Nord e quelli del Colli Berici a Sud-Est; le quote altimetriche topografiche variano infatti da circa 21 m s.l.m. a valori di circa 45 m s.l.m. con pendenza media in direzione Sud-Ovest dello 0.2% circa.

Come evidenziato negli elaborati di carta idrogeologica e profilo idrogeologico, il tracciato si sviluppa quasi interamente al di sopra delle alluvioni grossolane e fini dei corsi d'acqua Alpone, Chiampo e Agno-Guà (ar), interessando, per un tratto in corrispondenza dell'abitato di S. Bonifacio, anche un terrazzo relitto della conoide atesina (FgW).

La prima unità viene attraversata tra le progressive 26+400 fino a fine tracciato, mentre la seconda tra le progressive 22+000 e 26+400.



Nel primo tratto, che si sviluppa al di sopra dei terreni wurmiani e delle alluvioni dei torrenti lessinei, si hanno caratteristiche sostanzialmente analoghe a quelle del precedente tratto 2, vale a dire contraddistinte da una netta prevalenza di litologie sabbiose, con intercalati livelli di ghiaie sabbiose e corpi lenticolari limoso-argillosi di scarso spessore ed estensione areale.

Al di sopra del terrazzo del Diluvium Recente (FgW) la copertura superficiale limoso-argillosa presente nel Diluvium tardivo (FgWt), si riduce di spessore e talora viene sostituita da livelli sabbiosi e ghiaioso-sabbiosi.

A partire dalle aree di affioramento della conoide formata dalle alluvioni depositate dai corsi d'acqua Chiampo e Agno-Guà si hanno importanti modifiche nella composizione litologica del sottosuolo, che diviene in larga prevalenza costituita da sedimenti coesivi limoso-argillosi ai quali sono intercalati livelli granulari perlopiù formati da sabbie, da medie a fini, e in minor misura da ghiaie.

Solo nella parte terminale della tratta, all'altezza dell'abitato di Montebello Vicentino, tornano a comparire livelli ghiaioso-sabbiosi di spessore significativo.

La modifica nelle condizioni litologiche del sottosuolo che contraddistingue il settore occupato dalle alluvioni dei corsi d'acqua minori, viene ricondotta sia alla minore portata dei corsi d'acqua che scendevano dai Lessini, sia all'azione di ostacolo operata, allo sbocco nella pianura, dalla principale conoide atesina con conseguente

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 		
	Progetto IN17	Lotto 01	Codifica EI2RGCAA100001 A

deposizione di sedimenti a granulometria perlopiù fine connessa alla formazione di aree di ristagno e di piccoli bacini lacustri.

Nell'ambito delle unità idrogeologiche prevalentemente sabbioso-ghiaiose attribuite alle facies fluviali e fluvioglaciali della conoide atesina (Wurm e Wurm tardivo) si è in presenza di un acquifero monostrato, sede di una falda libera con debole soggiacenza variabile all'incirca tra 1.5 e 6 m dal piano campagna, in funzione della conformazione altimetrica del territorio.

In particolare, la soggiacenza subisce un incremento sino a valori medi di 4-6 m in corrispondenza del terrazzo del Diluvium recente (FgW) di San Bonifacio che è rilevato di circa 4-5 m rispetto alle circostanti piane formate dal Diluvium Tardivo verso Ovest e dalle alluvioni dell'Agno-Guà, verso Est.

Mentre sul limite occidentale del terrazzo del Wurm il salto è netto, e di conseguenza anche la soggiacenza subisce un repentino incremento, su quello orientale si ha un passaggio morfologico più graduale tra le differenti unità a cui corrisponde una soggiacenza che si decrementa progressivamente da Ovest verso Est, portandosi nuovamente su valori medi di circa 1 m da piano campagna all'incirca a partire dalla progressiva 26+000.

I livelli limoso argillosi inglobati nei prevalenti depositi granulari, per la loro modesta estensione areale, non costituiscono elementi in grado di determinare, se non a scala molto localizzata, condizioni di semi-confinamento delle acque sotterranee a profondità superiori a 20 m, vale a dire al di sotto dei primi livelli coesivi significativi riscontrati dai sondaggi nella prima tratta del tratto 3.

A tale riguardo le misure eseguite nel sondaggio SPAA29, ubicato fuori asse a ridosso del T. Alpone, in cui sono stati inseriti, e adeguatamente separati con bentonite, due piezometri a tubo aperto, un primo fenestrato nello strato ghiaioso-sabbioso rinvenuto sino alla profondità di circa 24 m dal p.c., un secondo nello strato sabbioso sottostante una lente di argilla limosa riscontrata tra 24.3 e 26.5 m dal p.c., non hanno evidenziato alcuna sostanziale differenza di carico idraulico tra le falde captate.

Procedendo verso Est, laddove il tracciato si sviluppa al di sopra del bacino idrogeologico Alpone- Chiampo-Agno, la predominanza di materiali limoso argillosi determina la presenza di un sistema di falde semi-confinato e confinate contenute all'interno dei livelli sabbiosi, sabbioso-ghiaiosi e ghiaioso-sabbiosi, contraddistinti da spessori medi variabili tra 2 e 10 m.

Di particolare significato è la forte differenza di carico idraulico tra le falde sovrapposte captate nel piezometro SPAA31 (fuori asse) ubicato in questo bacino idrogeologico. In questo punto di controllo sono stati inseriti, e adeguatamente separati con bentonite, due piezometri a tubo aperto, un primo fenestrato nello strato ghiaioso-sabbioso rinvenuto tra circa 11 e 28 m da p.c., un secondo nello strato sabbioso sottostante una lente di argilla limosa riscontrata tra circa 30 e 47 m dal p.c., che hanno evidenziato un dislivello di quasi 4 m tra le due falde.

Procedendo verso Est, in alcuni degli orizzonti acquiferi del bacino idrogeologico Alpone-Chiampo- Agno sono stati posizionati piezometri con celle porose Casagrande che hanno rilevato, lungo il tratto all'incirca compreso tra le progressive 26+400 e 31+000, falde in pressione con livello piezometrico prossimo al piano campagna, in quanto contraddistinto da valori di soggiacenza variabili tra circa 0 e 1 m, che solo in corrispondenza del tratto terminale del tratto in esame divengono localmente superiori a 1-2 m.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 			
	Progetto IN17	Lotto 01	Codifica E12RGCAA100001	A

5. DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ PRESENTI IN CANTIERE

Il cantiere è adiacente alla costruenda linea ferroviaria AC/AV posizionato alla pk circa 25+700: si tratta di un cantiere operativo posto poco fuori l'abitato di San Bonifacio.

Il cantiere viene realizzato mediante scotico e riporto di terreno opportunamente rullato e compattato secondo la tecnologia a strati fino a impostare le quote di progetto. Le acque superficiali saranno canalizzate esternamente all'area di cantiere, mentre le acque dei piazzali del cantiere saranno raccolte dalle superfici impermeabili (bitume o cls) e convogliate in idonea rete di raccolta e smaltimento acque piovane. Il recapito delle acque piovane è costituito dal corpo recettore scolo Dugaletta.

La superficie del Cantiere Operativo CO3.4, è stimata in complessivi mq. 43 960 circa: l'area è posta a quota di circa 28,70 m slm.

Nel cantiere in oggetto sono previste le seguenti principali attività:

- uffici impresa D.L.;
- guardiania;
- parcheggio personale/visitatori;
- parcheggio mezzi di cantiere;
- punto di consegna Enel;
- lavar ruote;
- pesa a ponte;
- magazzino;
- vasca di raccolta acque;
- impianto di trattamento fanghi e filtropressa;
- area deposito materiali;
- area stoccaggio materiali di scavo con bentonite;
- area stoccaggio terre;
- pozzo;
- aree a verde;
- area duna;
- area marciapiede;
- area piazzali e strade asfaltate.

Nel seguito della relazione vengono descritte in maniera generale le principali singole attività presenti nel cantiere.

5.1 Uffici operativi

Nel cantiere sono previsti uffici operativi ubicati in edifici prefabbricati di dimensioni circa 10,00x2,50 m ad un piano fuori terra.

5.2 Lavaggio ruote

Per limitare al massimo il trascinamento dei materiali terrosi con le ruote degli automezzi provenienti dalle aree di stoccaggio sulle strade comunali e provinciali asfaltate utilizzate dal traffico veicolare da/per il campo,

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 			
	Progetto IN17	Lotto 01	Codifica EI2RGCAA100001	A

si prevede che prima dell'ingresso nella pubblica via gli automezzi attraversino un sistema automatizzato di lavaggio gomme.

In tale impianto interrato, mediante lavaggio automatico con acqua industriale in pressione, i materiali terrosi verranno separati dai battistrada e recuperati in un secondo pozzetto di accumulo da cui saranno periodicamente rimossi, avviati a disidratazione meccanica e smaltiti successivamente a discarica autorizzata. La disidratazione meccanica avviene mediante ispessimento con filtropressa ubicata in adiacenza al lavaggio ruote: i fanghi di risulta vengono avviati a discarica, mentre le acque madri chiarificate vengono recuperate e rinviate alla vasca di alimentazione del lavar ruote.

Le acque chiarificate, accumulate in apposita vasca adiacente, verranno in genere riutilizzate per i lavaggi; solo periodicamente, in caso di surplus verranno rimosse con autospurgo.

Tale dispositivo sarà installato nella viabilità interna al cantiere (v. planimetrie di riferimento) nei pressi dell'ingresso.

5.3 Container guardiania

Nel piazzale è previsto un prefabbricato minori tipo la guardiania di ingresso cantiere. La guardiania è costituita da un container dotato di una stanza ad uso custode ed un piccolo bagno di servizio.

5.4 Comfort Locali con permanenza continuativa di addetti

Alla luce delle linee guida Regionali si prevede che saranno climatizzati i seguenti locali di lavoro:

- locale uffici;

Cioè tutti i locali in cui è prevista la permanenza continuativa di personale o nei locali spogliatoio-servizio.

In ogni locale verrà installato un impianto di climatizzazione aria calda/fredda per sistemi a flusso di refrigerante variabile in pompa di calore con controllo di temperatura ambiente di adeguata potenza elettrica. Il pannello di comando è esterno all'apparecchio.

In tutti gli ambienti descritti sarà quindi garantito un comfort di temperatura ottimale anche nelle peggiori condizioni atmosferiche esterne.

Per ogni singolo locale sarà installato il tipo di apparecchiatura che risulta più idonea in relazione alle strutture del locale ed alle dispersioni termiche

5.5 Modalità di pulizia degli ambienti

Relativamente alle modalità di pulizia degli ambienti in genere, dei servizi e degli spogliatoi è previsto che il personale addetto effettui giornalmente la pulizia dei suddetti locali.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 			
	<p>Progetto</p> <p>IN17</p>	<p>Lotto</p> <p>01</p>	<p>Codifica</p> <p>EI2RGCAA100001</p>	<p>A</p>

5.6 Personale

Nelle attività di cantiere, in applicazione delle vigenti norme sulla sicurezza dei cantieri tutte le maestranze ed operatori presenti sui luoghi di lavoro dovranno indossare opportuni DPI. Qualora i rischi non possano essere evitati con misure tecniche e mezzi di protezione collettivi, è prevista la consegna ai singoli lavoratori di dispositivi di protezione individuali adeguati ai rischi prevedibili ed alle condizioni esistenti sul luogo di lavoro unitamente ad una preliminare informazione sull'uso corretto degli stessi. A tal riguardo si rimanda alla lettura degli elaborati allegati al Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Per i lavori in oggetto, sono in genere previsti:

- casco di protezione con logo della società munito di telaio per un facile e veloce montaggio di eventuale visiera e cuffia antirumore;
- scarpe di sicurezza;
- stivali antinfortunistici;
- guanti di lavoro;
- occhiali di protezione;
- cuffia antirumore;
- maschera antipolvere con classe e livello di utilizzo in funzione del materiale particolato presente nell'ambiente di lavoro;
- respiratore a semimaschera o a pieno facciale munito di apposito filtro e di valvola di espirazione per polvere di silice o altre polveri o gas nocivi;
- abito impermeabile;
- indumenti fosforescenti nei casi previsti dal D.M. 09.06.95.

Nei Piani di sicurezza e nei POS delle ditte affidatarie ed esecutrici saranno meglio descritti ed individuate le prescrizioni e tutte le indicazioni operative del cantiere per le varie lavorazioni previste.



5.7 Area di cantiere operativo

Le principali attività che si svolgeranno sulle aree di cantiere saranno:

- Scavo di sbancamento;
- Realizzazione opera definitiva e rinterri.

Attrezzature principali dei macchinari presenti per ogni area di cantiere durante le succitate fasi:

- macchine escavatrici a fune;
- impianti comprensivi di dissabbiatore per la bentonite;
- pale gommate;
- camion cassonati (3/4 assi);
- escavatori;
- betoniere;
- sollevatori idraulici;
- terna gommata;

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 			
	Progetto IN17	Lotto 01	Codifica E12RGCAA100001	A

- autogrù gommata;

Nelle tabelle qui di seguito sono riportati gli elenchi delle principali sorgenti di rumore previste, con i relativi livelli di emissione sonora per ogni fronte di avanzamento.

OPERA	MEZZI- ATTREZZATURE	LIVELLI EMISSIONE dBA 1 m
Aree stoccaggio binari, deposito mezzi, traverse, ballast	pale caricatori	106
	terna standard	103
	autocarri	98
	furgone trasporto	90
	filtropressa	90
	lavaggio ruote	74
	punto consegna ENEL	75
	elettrocompressore	75
Deposito materiale di scotico	pale caricatori	106
	autocarri	103

Sorgenti sonore previste nelle aree operative

6. SISTEMAZIONI ESTERNE E VIABILITÀ INTERNA AL CANTIERE

L'area su cui viene realizzato il cantiere è ottenuta in genere mediante scavo e regolarizzazione del terreno con eventuale riporto nelle zone depresse: tutta la viabilità sarà costituita da strato di fondazione di idonea consistenza opportunamente rullato e compattato secondo le corrette tecniche geotecniche. Tenuto conto delle lavorazioni nell'ottica di ridurre al minimo la contaminazione dell'ambiente circostante, si prevede di impermeabilizzare tutte le superfici utilizzate dal transito dei mezzi d'opera per la salvaguardia generale dei suoli. Tali pavimentazioni potranno essere costituite da materiale bituminoso (binder) o da calcestruzzo.

È prevista la raccolta delle acque di pioggia dei tetti dei prefabbricati temporaneamente installati così come quelle dei piazzali pavimentati.

Gli spazi di manovra del cantiere nella stagione estiva e in generale tutte le volte che si renderà necessario in particolar modo nei periodi asciutti, verranno sistematicamente bagnati mediante autobotte con innaffiatrice o sistema equivalente.

6.1 Viabilità interna al cantiere

I flussi veicolari interessano il cantiere in modo organizzato, senza creare interferenze con possibili percorsi pedonali.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 			
	<p>Progetto</p> <p>IN17</p>	<p>Lotto</p> <p>01</p>	<p>Codifica</p> <p>EI2RGCAA100001</p>	<p>A</p>

Il flusso è costituito da autocarri, autogrù o furgoni per trasporto materiale che vengono utilizzati nella realizzazione delle opere di linea AC/AV e delle opere infrastrutturali connesse.

Il cantiere è inoltre interessato dal normale transito dei mezzi di servizio per tutte quelle attività che necessitano di trasporto su ruote (trasporto operai, approvvigionamento, riparazione meccanica automezzi, evacuazione rifiuti in genere, etc.) per il quale si ritiene improprio parlare di "flusso o passaggio" continuo di veicoli in quanto non costituisce un impatto significativo per l'attività del cantiere operativo.

Tutti i piazzali e le strade del cantiere saranno resi carrabili mediante la realizzazione di fondazione stradale con finitura superficiale in bitume o in calcestruzzo. Lo spessore di tale fondazione sarà evidentemente dimensionato per carichi dovuti a mezzi pesanti (camion, autobetoniere) in modo da garantire la piena carrabilità nel corso dei lavori.

7. SISTEMA IDRICO DI SERVIZIO DEL CANTIERE OPERATIVO

Il sistema idrico di servizio del cantiere si compone di n. 2 reti separate e distinte:

- rete per uso idropotabile
- rete ad esclusivo utilizzo industriale

La prima rete, derivata direttamente dall'Acquedotto pubblico, alimenta le utenze definite come "utenze civili" e cioè lavabi, lavandini, docce, servizi igienico-sanitari in genere posti all'interno dei locali in cui è prevista la presenza di operatori addetti.

La rete industriale si avvarrà di più alimentazioni: si prevede infatti che la stazione di accumulo e rilancio dell'acqua industriale sia alimentabile da:

1. Acquedotto pubblico (solo se necessario);
2. Acque di riuso industriali;
3. Apporti da pozzo;

Tale rete sarà a servizio di tutte le utenze che si definiscono "industriali" e cioè: acqua per lavaggi piazzali, lavaggio automezzi, lavaggio ruote, acqua di servizio agli impianti di trattamento ed in genere ai luoghi di lavorazione in cui viene utilizzata la stessa acqua.

7.1 Rete idropotabile

Tutte le utenze di tipo civile (lavabi, lavandini, servizi igienici in genere) saranno alimentate esclusivamente con acqua potabile fornita direttamente dalla Società che gestisce l'acquedotto comunale.

L'allacciamento del campo avverrà dalla strada Via Lobia. Lungo la stessa è ubicata una tubazione dell'acquedotto pubblico. L'allaccio stradale sarà costituito da tubazione in PEAD DE 90 fino all'ingresso del cantiere in cui si predisporrà n. 1 contatore.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 			
	<p>Progetto</p> <p>IN17</p>	<p>Lotto</p> <p>01</p>	<p>Codifica</p> <p>EI2RGCAA100001</p>	<p>A</p>

La condotta a valle del contatore/i (condotta di cantiere) sarà realizzata in PEAD PN10 di vari diametri. Il sistema idropotabile sarà esteso fino a raggiungere tutte le utenze.

Il cantiere sarà comunque dotato di autoclave di rilancio con accumulo annesso per gestire al meglio l'erogazione del servizio idrico all'interno del cantiere e coprire convenientemente le punte di carico idrico. Stabilito, in funzione dei consumi idropotabili molto contenuti relativi al cantiere, che il fabbisogno idropotabile possa essere cautelativamente stimato in ragione di circa 1-1.5 mc/g, si prevede di equipaggiare l'autoclave di alimentazione con un accumulo di almeno 6,00 mc costituito da n. 2 serbatoi in PE o PRFV di capacità 3000 lt/cadauno.

La rete di distribuzione interna al cantiere è stata dimensionata per garantire sempre e comunque pressioni di esercizio all'utenza non inferiori a 1,5 bar. Le condotte sono certificate per pressioni nominali PN10.

Per garantire il fabbisogno di punta giornaliero per gli impianti che utilizzano l'acqua industriale occorre in ogni caso prevedere un serbatoio di accumulo ed autoclave di rilancio. Si prevede l'installazione di un serbatoio da 40 mc equipaggiato da autoclave di servizio che alimenta esclusivamente gli impianti del jet grouting, della bentonite ed il lavaruote.

Il serbatoio suddetto sarà alimentato da risorsa proveniente da pozzo che si prevede di realizzare all'interno dell'area di cantiere in modo da coprire anche i fabbisogni del cantiere a pieno regime.

La rete idropotabile è del tutto indipendente dalla rete industriale e non è possibile in alcun modo poter mettere in comunicazione le due reti.

7.2 Rete industriale

A servizio di tutte le utenze industriali e antincendio è prevista la realizzazione di una rete idrica indipendente che verrà alimentata tramite varie risorse. Inizialmente essa dovrà essere alimentata anche dall'acquedotto pubblico e dalle acque di riuso provenienti dagli impianti di trattamento delle acque di scarico industriali (impianti di accumulo acque meteoriche, impianto trattamento acque). Successivamente essa sarà alimentata dalle acque emunte da pozzo/i.

L'ottica generale del progetto e il dimensionamento degli impianti si pongono l'obiettivo di utilizzare, a regime, ai fini industriali esclusivamente acque di pozzo o acque di riuso.

Il sistema della rete idrica industriale comprende dei serbatoi di accumulo (almeno uno dedicato alla riserva antincendio) con un'autoclave di rilancio, adeguata al servizio, a cui farà capo tutta la rete di distribuzione industriale e antincendio. Le condotte di distribuzione saranno in genere interrato e costituite da tubi in vari diametri. Il serbatoio di accumulo e di aspirazione dell'autoclave potrà essere alimentato sia da pozzo che da acqua di riuso proveniente dal trattamento delle acque; in caso di emergenza si prevede di poter utilizzare anche acqua potabile.

Si prevede l'installazione nei pressi del serbatoio di compenso di un'autoclave che regolerà la pressione di esercizio dell'intero sistema di distribuzione.

Il sistema di pressurizzazione è adeguato a coprire il fabbisogno di tutte le utenze ubicate presso il Cantiere Operativo Bonifacio. Tenuto conto delle pressioni in gioco, si può prevedere in alternativa di sostituire il serbatoio in acciaio zincato a cuscino d'aria con membrana ed utilizzare motori dotati di inverter.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 			
	Progetto IN17	Lotto 01	Codifica E12RGCAA100001	A

La rete industriale alimenta anche una serie di irrigatori dinamici installati in prossimità delle aree destinate a deposito dei materiali di scavo con bentonite ed inerti al fine di potersi attivare per l'abbattimento delle polveri con umidificazione degli stessi in caso di condizioni meteorologiche avverse (vento, siccità, etc.).

Le tubazioni della rete di distribuzione industriale del cantiere sono previste con dorsale principale dalla quale si prevede di eseguire degli stacchi per alimentare direttamente e costantemente una serie di idranti soprassuolo e sottosuolo che avranno la duplice funzione di presa di servizio per tutti gli usi esterni (innaffiamenti, presa d'acqua, lavaggi) e di eventuale utilizzo antincendio.

La rete industriale è del tutto indipendente dalla rete idropotabile e non è possibile in alcun modo mettere le due reti in connessione.

Alimentazione del sistema idrico industriale

Il sistema idrico industriale del cantiere, oltre che dalle acque di recupero, viene alimentato inizialmente anche da acqua potabile mentre successivamente da acqua emunta dal pozzo.

Il dimensionamento della eventuale pompa di emungimento verrà fatto in fase esecutiva tenendo conto dei fabbisogni idrici del cantiere. A questi occorre aggiungere i fabbisogni dell'impianto di betonaggio e dell'impianto di trattamento fanghi + Filtropressa.

Il comando di avvio-arresto delle pompe sarà automatico, tramite misuratori di livello posti nei serbatoi suddetti.

8.1 Sistema di smaltimento acque di rifiuto

Le acque di aggettamento e piovane raccolte nell'area industriale e provenienti dalle lavorazioni, vengono convogliate mediante sistema a gravità o mediante sistema di spinta all'impianto di trattamento acque per poter essere smaltite o riutilizzate per servizi industriali. Le acque così vengono convogliate in una vasca di sgrossatura e disoleazione adiacente all'impianto, opportunamente sagomata e dimensionata per intrappolare i solidi grossolani ed eventuali tracce di oli minerali non in emulsione. Da qui, per stramazzo, si passa alla stazione di presollevarimento in prossimità dell'impianto di depurazione. Le acque sollevate vanno in una vasca di neutralizzazione ove vengono miscelate, tramite un elettro agitatore.

Questa vasca è munita di un piaccmetro, il quale comanda automaticamente una pompa dosatrice chimica per la prima correzione del pH. Le acque neutralizzate vanno in una vasca di sollevamento dove, tramite un'elettropompa sommergibile, vengono inviate ad un sedimentatore. Durante il tragitto, vengono addizionate di flocculante e polielettrolita tramite pompe dosatrici. Nel sedimentatore si ha la separazione dei fanghi, i quali, per gravità si accumulano nel fondo mentre l'acqua depurata viene scaricata dall'alto.

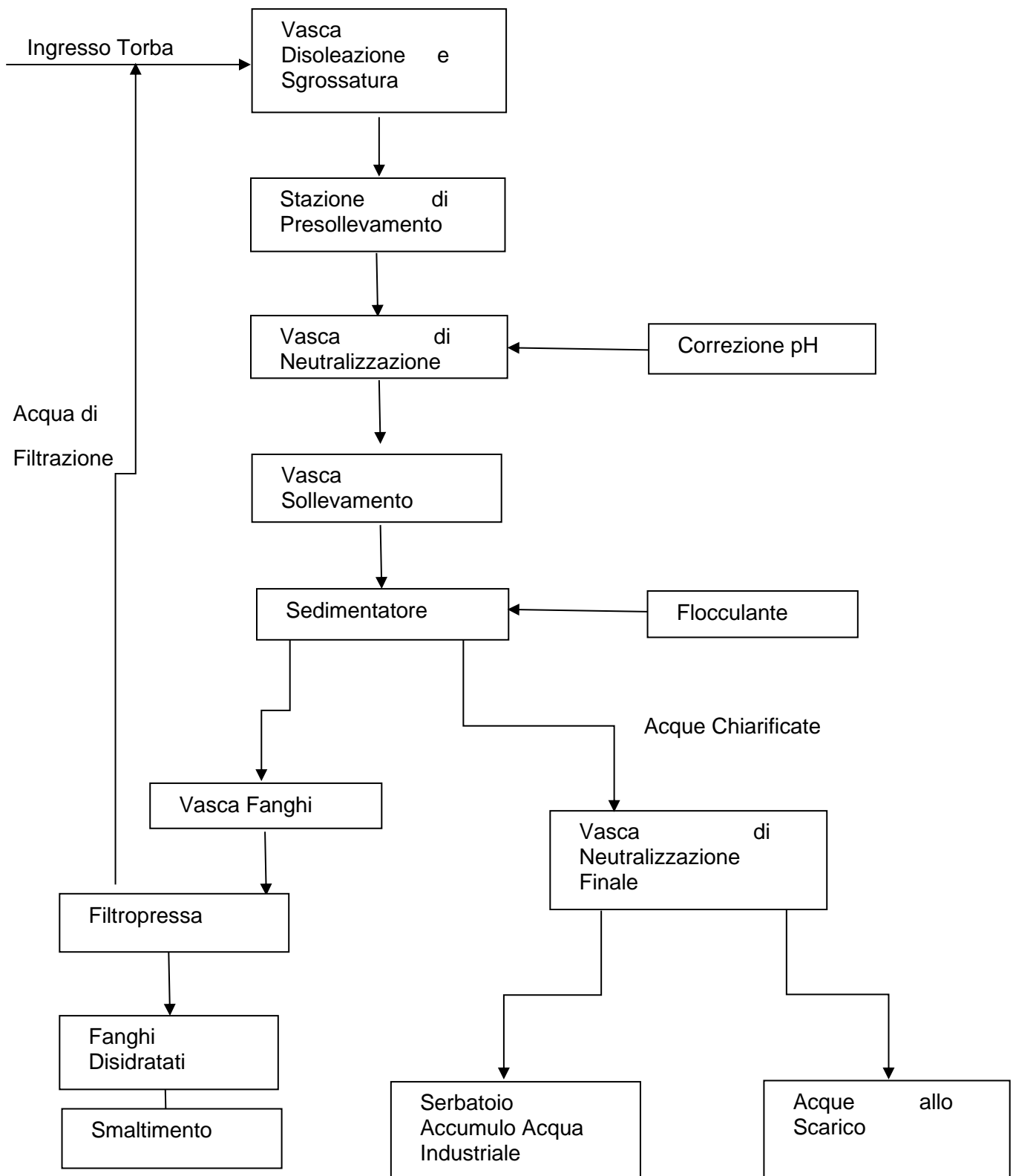
I fanghi vengono in continuo inviati in una vasca munita di elettroagitatore e regolatore di livello. Da questo punto, tramite un'elettropompa vengono inviati ad un filtro pressa per disidratazione. I fanghi pressati sotto forma di pannelli cadono in un cassetto posto al di sotto dell'impalcato del filtro pressa, mentre le acque di filtrazione ritornano in testa all'impianto.

Le acque provenienti dal/i sedimentatore/i verranno convogliate all'interno della vasca di neutralizzazione finale, dove verranno eseguiti gli ultimi controlli e correzioni, in modo da ottenere i valori di scarico adeguati alle attuali norme vigenti. Al fine di assicurare un controllo continuo dei dati di funzionamento è stata prevista l'installazione di una stazione di acquisizione dati per la registrazione dei valori di misurati allo scarico.

Il sistema di trattamento è in grado di garantire lo scarico finale nei limiti del DLgs 152/06 e s.m.i. parte terza, Allegato 5, tabella 3 per quanto riguarda pH, Solidi Sospesi Totali e Sedimentabili. Le acque di scarico saranno scaricate attraverso il pozzetto fiscale dove si avrà un possibile controllo periodico dei parametri.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 			
	Progetto IN17	Lotto 01	Codifica E12RGCAA100001	A

Lo schema di trattamento delle acque di rifiuto è riportato nel seguente diagramma a blocchi.



GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 			
	Progetto IN17	Lotto 01	Codifica E12RGCAA100001	A

7.2 Sistema di smaltimento delle acque reflue civili ed industriali

La tipologia delle attività previste nel cantiere necessita di una serie di impianti di trattamento delle acque reflue in relazione alle lavorazioni ed alle caratteristiche delle acque di smaltimento.

In via preliminare possiamo suddividere il sistema di smaltimento delle acque di rifiuto in due classi:

A) acque di rifiuto di tipo "civile" (acque di scarico provenienti da w.c., lavabi, docce e servizi igienico-sanitari in genere);

B) acque di rifiuto di tipo "industriale"

A questa classe appartengono tutte le acque provenienti da lavorazioni e che necessitano di un trattamento prima di essere reimmesse in circolo nel sistema di lavaggio o nel reticolo superficiale nel rispetto dei parametri di legge;

7.2.1 Sistema di smaltimento delle acque reflue di tipo civile

Si prevede che tutte le acque di rifiuto di tipo civile confluiscano nella rete di fognatura nera interna al cantiere. Le acque reflue "civili" sono in questo caso costituite esclusivamente dai bagni presenti negli uffici, nella guardiania e negli spogliatoi.

Internamente al cantiere operativo, sarà realizzata una rete di fognatura a cui saranno allacciate tutte le utenze assimilabili di tipo civile e precisamente le acque chiare e nere provenienti dai servizi igienici degli edifici adibiti a spogliatoio, uffici, servizi, etc..

Si tratta di raccogliere gli scarichi provenienti dai w.c. (acque nere) e dalle docce, bidet, lavabi, pilozzi (acque chiare o saponose).

I collegamenti alle varie utenze suddette saranno effettuati con n. 1 tubazione che raccoglierà sia le acque nere che saponose: all'uscita di ciascun edificio sarà installato un pozzetto sifonato di ispezione. La tubazione confluirà poi nel collettore del campo che avrà il proprio impianto di trattamento reflui civili, tramite fosse Imhoff a tenuta che di volta in volta sarà svuotata tramite autosurgito con ditte specializzate.

7.2.2 Sistema di smaltimento acque industriali

Si tratta di acque per lo più di lavaggio a seguito di pulizia o di piogge intense che contengono sostanze in genere galleggianti quali olii, gasolio, benzine, petrolio, olio grezzo, olio per lubrificazione, ed olii minerali accoppiate a sostanze solide sedimentabili (terra).

Tutte queste acque reflue verranno raccolte, con opportuno sistema di canalette, ed inviate in prima battuta ad una vasca denominata di "calma e trappola" che è una vasca di accumulo dove viene sfruttata la tendenza

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 			
	Progetto IN17	Lotto 01	Codifica E12RGCAA100001	A

degli idrocarburi e di tutte le sostanze oleose a portarsi in superficie, per catturare quest'ultime e separarle così dalle acque di processo.

Dopo la fase di "calma e trappola" le acque reflue industriali verranno avviate (a gravità o pompate) a delle cisterne o vasche di accumulo di capacità utile idonea, a cui confluiscono come detto anche le acque meteoriche del medesimo piazzale, successivamente verranno sottoposte ad un trattamento che prevede una doppia fase di sedimentazione-chiarificazione e disoleatura; le acque trattate verranno in genere riutilizzate per gli usi industriali; se necessario, e solo se in esubero, queste ultime acque saranno trasferite tramite sollevamento all'impianto di depurazione acque prima di essere scaricate su corpo idrico recettore scolo Dugaletta.

8. TRAFFICO PREVISTO IN CANTIERE

La viabilità di cantiere è caratterizzata da un traffico di mezzi pesanti per la movimentazione dei materiali in entrata e in uscita dal cantiere stesso. Nella contabilizzazione dei movimenti va considerato che lo smarino viene caricato e trasportato al deposito temporaneo/caratterizzazione e successivamente ricaricato e portato all'area di deposito definitivo.

9. SMALTIMENTO RIFIUTI

9.1 Rifiuti speciali (plastica, ferro, paraurti, copertoni, etc..)

Quelli che vengono definiti come rifiuti speciali, sono in effetti rifiuti assimilabili agli urbani. Essi verranno trattati nel modo descritto in seguito.

Con Ditta specializzata ed autorizzata verrà definito un apposito contratto il quale prevederà il ritiro periodico dei rifiuti depositati in contenitori che la Ditta medesima fornirà a IRICAV DUE. Tali contenitori sono personalizzati dalla Ditta incaricata del ritiro in quanto i loro mezzi sono attrezzati per il carico e lo scarico dei medesimi.

9.2 Rifiuti tossici/nocivi

Per i rifiuti tossici nocivi dobbiamo intendere soltanto le batterie usate.

Anche in questo caso la Ditta che effettuerà lo smaltimento di tali prodotti fornirà appositi contenitori di sua proprietà in modo che il ritiro avvenga senza ulteriori manipolazioni del rifiuto (ritiro contenitore pieno e deposito di quello vuoto). Eventuali altri rifiuti tossico-nocivi verranno trattati con lo stesso criterio.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 			
	Progetto IN17	Lotto 01	Codifica E12RGCAA100001	A

9.2.1 Rifiuti speciali

Si intendono per rifiuti speciali: olii usati, filtri automezzi, stracci officina, etc..

Questi verranno trattati nel seguente modo:

- olio usato: verrà depositato in apposita cisterna e prelevato periodicamente dal Consorzio Olii Usati. Le cisterne saranno di tipo regolamentare (Cisterna in lamiera con vasca sottostante), vedi descrizione a seguire:
Serbatoio cilindrico ad asse orizzontale della capacità di mc. 3, adibito a raccolta di olio esausto. Tale serbatoio, corredato di certificato di conformità al D.L. 392/96, è composto da gruppo pompa per autocaricamento, quadro elettrico, bacino di contenimento, sarà utilizzato come contenitore di raccolta per gli olii esausti prodotti in cantiere.
- filtri e stracci d'officina: verranno depositati in appositi contenitori del tipo regolamentato.

9.2.2 Materie prime secondarie

Nel nostro tipo di lavorazione non sono previste tali materie

10. IMPATTO AMBIENTALE

Il Progetto Esecutivo contiene al suo interno tutte le opere di mitigazione ambientale la cui necessità è emersa dagli studi sugli impatti acustici, sul rumore, sull'atmosfera.

Per la descrizione di dettaglio di tali interventi di mitigazione si rimanda alla lettura del documento specifico "Relazione Acustica corso d'opera".

All'inizio dell'attività verranno effettuate le opportune misurazioni e verifiche dei livelli sonori perché solo in condizioni di funzionamento a regime del singolo cantiere sarà possibile verificare in campo le prestazioni acustiche delle macchine insonorizzate (gruppi elettrogeni, ventilatori, etc..) e delle macchine operatrici.

Le campagne di monitoraggio previste dall'osservatorio ambientale aiuteranno a comporre un quadro informativo preciso rispetto al quale identificare le eventuali azioni correttive per migliorare la mitigazione del rumore.

Il Consorzio si impegna ad installare apparecchiature ed utilizzare mezzi con emissioni acustiche che rispettino le normative vigenti, d'altra parte, i livelli di emissione utilizzati nello studio di impatto ambientale devono essere intesi come valori obiettivo rispetto ai quali il Consorzio sta svolgendo le opportune verifiche con i costruttori al fine di limitare al massimo le emissioni di rumore.

Qualora le verifiche condotte in campo mettessero in evidenza livelli sonori superiori a quelli previsti, sarà cura del Consorzio mettere in atto ulteriori accorgimenti per ridurre tali livelli entro i limiti di legge.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 			
	Progetto IN17	Lotto 01	Codifica EI2RGCAA100001	A

11. ATTIVITÀ SOGGETTE AD AUTORIZZAZIONE V.V.F.

Non sono previste attività soggette a controllo di Prevenzione Incendi da parte dei V.V.F.

12. IMPIANTI ELETTRICI INDUSTRIALI

Nell'area di cantiere viene collocata una cabina elettrica d'interfaccia con la rete pubblica per l'alimentazione di energia elettrica degli impianti provvisori (Cabina Punto Consegna Ente Distributore) che viene alimentato dalla stazione di trasformazione della centrale elettrica fornitrice di energia. La potenza complessiva necessaria per le attrezzature e gli impianti provvisori sarà dimensionata per soddisfare la necessità energetica complessiva fino al termine dei lavori.

Dal cantiere vengono alimentati sia gli equipaggiamenti necessari alla realizzazione dell'opera per il sito interessato, che le attrezzature stazionarie installate presso tutta l'area industriale.

L'alimentazione principale per le attrezzature è realizzata dalla distribuzione di corrente di cantiere MT (Media Tensione) presso il cantiere. Ciò consente la distribuzione di energia principale, che in base alle necessità puntuali sarà poi trasformata e distribuita in BT (Bassa Tensione) con l'ausilio di cabine di trasformazione.

Le cabine di trasformazione saranno collocate su apposite piazzole logistiche, realizzate da un basamento in cemento. I quadri di distribuzione BT sono alloggiati in scomparti separati nelle cabine (stazioni di trasformazione (MT/BT)). Essi sono separati per sistemi.

L'illuminazione provvisoria è realizzata con lampade per ambienti umidi per l'esterno (lampade a fluorescenza/LED/ Joduri Metallici) con grado di protezione almeno IP65, con copertura in acrilico o vetro resistente agli urti. Il funzionamento è attivato tramite controllo automatico crepuscolare per l'illuminazione esterna, mentre mediante tasti e interruttori passo-passo dove possibile attivare e disattivare l'illuminazione negli ambienti adibiti ad uso civile o magazzino/ officina. Inoltre, affiancata all'illuminazione ordinaria, ove necessario, saranno installate delle lampade con batteria tampone, al fine di garantire sempre l'illuminamento minimo a consentire l'individuazione delle vie di fuga ed i punti di evacuazione e raccolta.

Misure di sicurezza: per tutte le stazioni di trasformazione e i quadri elettrici MT viene realizzata una messa a terra. Attorno a ciascuna cabina viene posato un collegamento circolare di terra che viene collegato al terreno tramite picchetti di terra o maglia metallica interrata.

Tutte le parti metalliche della cabina, il centro stella del trasformatore, l'alloggiamento dei trasformatori, i punti di collegamento degli impianti MT e BT e la schermatura del cavo MT vengono collegati ai collettori di terra. I conduttori di terra saranno adeguatamente dimensionati in modo tale da poter tollerare, il tempo fino al disinserimento operato dai dispositivi di protezione, le sollecitazioni dinamiche termiche provocate dalla massima corrente prevedibile nelle condotte senza riportare danni. Saranno protetti dai danni meccanici e dalla corrosione.

I cavi e le condotte installati per questi impianti saranno conformi alle norme di costruzione del CEI e riportare il marchio di qualità italiano. I cavi flessibili per i collegamenti alla corrente di cantiere saranno inoltre idonei a tollerare elevate sollecitazioni meccaniche. I cavi saranno posati in zone protette. In linea di principio, tutte le condotte situate all'esterno saranno posate nel terreno a una profondità (ove possibile) di almeno 60 cm in alternativa avranno una segnalazione in superficie e una protezione meccanica adeguata al luogo di installazione. Tutti i cavi saranno posati in tubi di protezione di sezione adeguata.