



REGIONE PUGLIA  
AZIENDA SANITARIA LOCALE DELLA  
PROVINCIA DI BARI - "ASL BA"



PROGETTAZIONE PRELIMINARE E DEFINITIVA  
CLINICO GESTIONALE DELL'INTERVENTO DI REALIZZAZIONE DEL  
NUOVO OSPEDALE MONOPOLI - FASANO

GRUPPO DI  
PROGETTAZIONE

COMMITTENTE



INTEGRAZIONE PRESTAZIONI  
SPECIALISTICHE

ARCHITETTURA  
Co-progettazione

SICUREZZA



IMPATTO AMBIENTALE

IMPIANTI

STRUTTURE E GEOTECNICA



C/Mare de Déu de la Salut, 40. 08024 Barcelona  
Te. (+34)932 106 819 - Tel. (+34) 932 106 825  
Fax (+34) 932 100 214 - Web.www.pinearq.com

ARCHITETTURA



Via Cardinale Marcello Mimmi 22  
70124 BARI  
Tel. 0039.080.509395  
e-mail: saitoba@marcello.it

URBANISTICA E ARCHITETTURA  
Co-progettazione

Dott. geol. Salvatore Valletta  
Viale della Repubblica, 92  
70125 BARI  
Tel. 0039.080.5566989  
e-mail: valletta@libero.it

GEOLOGIA

Azienda Sanitaria Locale Bari  
Sede legale: Lungomare Starita 6

70123 Bari (BA)

C.F. e P.Iva: 06534340721

www.sanitaria.puglia.it

DIRETTORE GENERALE

Dott. Vito Montanaro

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

Ing. Nicola Sansolini



Fase:

PROGETTO PRELIMINARE  
INTEGRAZIONI VOLONTARIE  
OSPEDALE

Descrizione elaborato:

ELABORATI DESCRITTIVI  
RELAZIONE TECNICA

Scala:

-

Data:

MARZO 2016

Nome elaborato:

U-RT01

Nome file:

T340PRdU010-00\_RT01

Aggiornamenti:

Rev.	Data	Note	Redatto	Controllato	Approvato
00	03/2016	Prima Emissione	STEAM	STEAM	STEAM

## INDICE

1.	IMPIANTO DI TRATTAMENTO ACQUE NERE .....	2
2.	IMPIANTO DI ACCUMULO IDRICO .....	8
3.	URBANIZZAZIONI PRIMARIE IN FASE DI CANTIERE ED ESERCIZIO .....	9
3.1	ALLACCIAMENTO IDRICO E FOGNATURA.....	9
3.2	ALLACCIAMENTO FORNITURA ENERGIA ELETTRICA – GAS – RETE FONIA .....	13

A seguito delle richieste di approfondimento da parte degli Enti, si trasmette la seguente relazione tecnica, di cui costituiscono parte integrante gli elaborati grafici in allegato.

## 1. IMPIANTO DI TRATTAMENTO ACQUE NERE

Nella presente relazione vengono affrontati gli aspetti relativi al trattamento delle acque reflue del nuovo Ospedale Monopoli-Fasano.

Si precisa innanzi tutto che, per quanto concerne la qualità delle acque allo scarico, l'art. 74 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. definisce acque reflue domestiche "le acque reflue provenienti da insediamenti di tipo residenziale e da servizi e derivanti prevalentemente dal metabolismo umano e da attività domestiche". Se ne deduce che l'insediamento in questione, rientrando fra i servizi che producono prevalentemente reflui derivanti dal metabolismo umano, produce acque reflue domestiche.

Ciò nonostante, Acquedotto Pugliese S.p.A., gestore in Puglia del Servizio Idrico, ha ritenuto, come si evince dalla nota prot n. 26160 del 09/03/2016, necessario prevedere un idoneo impianto di trattamento a servizio del servizio ospedaliero a monte del punto di immissione nella rete fognaria. Nello specifico, AQP S.p.A. prescrive per lo scarico il rispetto dei valori di cui alla Tabella 3 Allegato 5 Parte III del D.Lgs. n. 152/2006 per lo scarico in pubblica fognatura (per i parametri SST, COD, BOD, Azoto, Fosforo, Tensioattivi, grassi ed olii animali/vegetali) e per lo scarico in acque superficiali (per i restanti parametri inclusi in Tabella e che l'impianto depurativo cittadino essendo di tipo biologico, non può trattare).

Nel seguito della presente relazione si descrive l'impianto di trattamento previsto e gli impatti potenziali che questo può determinare sulle principali componenti ambientali.

La determinazione delle portate che confluiscono all'impianto di trattamento è normalmente effettuato assimilando un posto letto a 2 abitanti equivalenti: al fine di ottenere un dimensionamento delle opere massimamente cautelativo si è considerato un fattore moltiplicativo pari a 3. Pertanto, osservato che i posti letto sono pari a 300, il numero di abitanti equivalenti AE che si ottiene è pari a 900.

I dati di progetto per il dimensionamento delle varie unità di trattamento che compongono l'impianto sono riportati di seguito:

Abitanti equivalenti:	900 AE
Qd Carico idraulico totale:	153 mc/d
Q24 Carico idraulico medio (24 h):	6,37 mc/h
Carico organico specifico:	60 gBOD5 / Ab.d
Carico specifico di N-NH4:	13 g/Ab.d
Carico specifico di P:	4 g/Ab.d
Coliformi totali:	10 <sup>7</sup> mpm
Carico specifico di COD:	162 g/Ab.d
Solidi Sospesi:	90 g/Ab.d

Considerato che l'impianto sarà realizzato a servizio di un ospedale, è prevista una specifica sezione di disinfezione.

Al fine di garantire il rispetto dei limiti allo scarico prescritti da AQP S.p.A., è stata definita la seguente configurazione impiantistica, prevedendo di realizzare la linea acque con due linee in parallelo:

- pozzetto di arrivo liquami;
- sistema di grigliatura;
- linea acque:
  - n. 2 vasche di equalizzazione con volume unitario di 33 mc;
  - n. 2 vasche di trattamento biologico con volume unitario di 35 mc;
  - n. 2 sedimentatori caratterizzati da superficie unitaria pari a 14 mq ed altezza utile pari a 2,3 m, corrispondenti ad un volume unitario di circa 33 mc;
  - n. 2 vasche di clorazione con volume unitario di 4 mc;
- linea fanghi:
  - sollevamento fanghi di ricircolo;
  - sollevamento fanghi di supero;
  - stabilizzazione fanghi con volume pari a 60 mc;
  - disidratazione.

L'impianto sarà completamente interrato e le stazioni di trattamento si presentano tutte coperte in modo da ridurre al minimo le emissioni odorigene, principale impatto collegabile all'opera in esame.

In merito a dette emissioni odorigene si osserva che l'impianto in progetto ha potenzialità inferiore a 10.000 AE e che il refluo è assimilabile alle acque reflue domestiche, pertanto in base all' allegato IV alla parte V del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. non è soggetto ad autorizzazione delle emissioni in atmosfera. La deroga, infatti, riguarda:

*“p) Impianti di trattamento delle acque, escluse le linee di trattamento dei fanghi, fatto salvo quanto previsto dalla lettera p-bis);*

*p-bis) Linee di trattamento dei fanghi che operano nell'ambito di impianti di trattamento delle acque reflue con potenzialità inferiore a 10.000 abitanti equivalenti per trattamenti di tipo biologico e inferiore a 10 m<sup>3</sup>/h di acque trattate per trattamenti di tipo chimico/fisico; in caso di impianti che prevedono sia un trattamento biologico, sia un trattamento chimico/fisico, devono essere rispettati entrambi i requisiti.”*

Premesso quanto sopra, resta l'obbligo di rispettare i limiti per le emissioni in atmosfera definiti dalla L.R. n. 23 del 16 aprile 20015 che prevede che *“l'emissione in atmosfera di sostanze odorigene deve osservare, in prima applicazione, le concentrazioni limite (CL) definite nell'allegato tecnico alla presente legge, che riporta i limiti in termini di concentrazione di odore e di corrispondente concentrazione in volume per ogni sostanza considerata, oltre alle indicazioni del metodo di analisi di riferimento”*.

Pertanto, oltre alla copertura di tutte le stazioni di trattamento derivante dalla tipologia stessa dell'impianto, il presente progetto prevede il trattamento dell'aria esausta mediante l'installazione di un sistema di abbattimento degli odori con scrubber a secco.

Al suddetto scrubber saranno collegate mediante idonee tubazioni di aspirazione, le seguenti stazioni:

- grigliatura;
- equalizzazione;

- stabilizzazione fanghi;
- disidratazione.

L'aria maleodorante raggiunge la zona di scrubbing dove avvengono i processi chimico-fisici necessari alla completa rimozione dei composti odorigeni.

In questa zona viene alloggiato il "media" filtrante che opera secondo principi di chemiassorbimento. I granuli di allumina impregnata in funzione della chimica degli odori da abbattere svolgono un abbattimento chimico a secco delle molecole indesiderate contenute nel flusso d'aria. Questi prodotti sono in grado di abbattere in modo irreversibile un'ampia gamma di composti gassosi maleodoranti e/o nocivi, portandoli al di sotto della soglia di percezione dell'odore. Ogni "media" è costituito da un substrato poroso con un'elevata superficie specifica di contatto che facilita le interazioni molecolari e quindi le reazioni chimiche di eliminazione dei composti indesiderati. L'abbattimento dei gas contaminanti avviene in modo irreversibile grazie ad un processo combinato di adsorbimento e assorbimento, seguito da specifiche reazioni chimiche che trasformano i gas in solidi innocui. I prodotti di reazione rimangono quindi intrappolati nei pori dei granuli, scongiurandone ogni possibilità di rilascio.

Il ventilatore centrifugo è collocato a valle del filtro in modo tale da mantenere in depressione tutta la linea di trattamento e scongiurare qualsiasi possibile fuga di odori prima del trattamento di scrubbing. Il quadro elettrico viene montato a bordo del filtro ed è progettato per gestire in maniera semplice e sicura il funzionamento del filtro.

Infine, in conformità con la L.R. n. 23 del 16 aprile 20015, si prevede il monitoraggio con frequenza semestrale dei parametri riportati in Tabella, insieme alle concentrazioni limite (CL) per le emissioni odorigene puntuali e diffuse ed al metodo analitico di riferimento.

COMPOSTO	CAS NUMBE R	ODOUR THRESHOL D (ppm)	EMISSIONI PUNTUALI - CONCENTR AZIONI LIMITE (mg/Nm <sup>3</sup> )	EMISSIONI DIFFUSE - CONCENTR AZIONI LIMITE (mg/m <sup>3</sup> )	METODO DI RIFERIMENTO
METANOLO	67-56-1	3,30E+01	150 *	20	EPA TO-15
ETANOLO	64-17-5	5,20E-01	600 *	90	NIOSH 1400
ISOPROPRANOLO	67-63-0	2,60E+01	300 *	40	NIOSH 1400
TER - BUTANOLO	75-65-0	4,50E+00	150 *	20	NIOSH 1400
FENOLO	108-95- 2	5,60E-03	20 *	3	EPA TO-15
2 - ETOSSIETANOL O	110-80- 5	5,80E-01	20 *	3	NIOSH 1403
2 - N- BUTOSIETANO LO	111-76- 2	4,30E-02	150 *	20	NIOSH 1403
2- ETOSSIETILACE TATO	111-15- 9	4,90E-02	20 *	3	NIOSH 1450
ISOBUTILACETA TO	110-19- 0	8,00E-03	80	10	NIOSH 1450
N- BUTILACETATO	123-86- 4	1,60E-02	150	20	NIOSH 1450
N- PROPILACETAT O	109-60- 4	2,40E-01	300 *	40	NIOSH 1450
SEC- BUTILACETATO	105-46- 4	2,40E-03	20	3	NIOSH 1450
TER- BUTILACETATO	540-88- 5	7,10E-02	700	100	NIOSH 1450
METILACETATO	79-20-9	1,70E+00	300 *	40	NIOSH 1458
METILMETACRI LATO	80-62-6	2,10E-01	150 *	20	EPA TO-15
ACETONE	67-64-1	4,20E+01	600 *	90	EPA TO-11A
METIL ISOBUTILCHET ONE	108-10- 1	1,70E-01	150 *	20	EPA TO-15

\* valori di concentrazione limite per le emissioni puntuali come da D. Lgs. n. 152/2006 e s.m.i.

METIL ETILCHETONE	78-93-3	4,40E-01	300 *	40	EPA TO-15
METIL N-AMILCHETONE	110-43-0	6,80E-03	70	10	NIOSH 2553
TETRACLOROETILENE	127-18-4	7,70E-01	20 *	3	EPA TO-15
TRICLOROETILENE	79-01-6	3,90E+00	20 *	3	EPA TO-15
1,3-BUTADIENE	106-99-0	2,30E-01	5 *	1	EPA TO-15
DIETILAMMINA	109-89-7	4,80E-02	20 *	3	OSHA n.41
DIMETILAMMINA	124-40-3	3,30E-02	20 *	3	OSHA n.34
ETILAMMINA	75-04-7	4,60E-02	20*	3	OSHA n.36
METILAMMINA	74-89-5	3,50E-02	20*	3	OSHA n.40
AMMONIACA	7664-41-7	1,50E+00	250*	35	NIOSH 6015
N-BUTILALDEIDE	123-72-8	6,70E-04	4	1	EPA TO-11A
ACROLEINA	107-02-8	3,60E-03	20	3	EPA TO-15
FORMALDEIDE	50-00-0	5,00E-01	20*	3	EPA TO-11A
PROPIONALDEIDE	123-38-6	1,00E-03	5	1	EPA TO-11A
ACETALDEIDE	75-07-0	1,50E-03	5	1	EPA TO-11A
CROTONALDEIDE	4170-30-3	2,30E-02	20*	3	EPA TO-11A
ACIDO ACETICO	64-19-7	6,00E-03	30	4	NIOSH 1603
IDROGENO SOLFORATO	7783-06-4	4,10E-04	1	0,2	EPA m16
DIMETILDISOLFURO	624-92-0	2,20E-03	20	3	EPA m16
DIMETILSOLFURO	75-18-3	3,00E-03	20	3	EPA m16
A-PINENE	1195-92-2	1,80E-02	200	30	NIOSH 1552
B-PINENE	80-56-8	3,30E-02	300*	40	NIOSH 1552
LIMONENE	127-91-3	3,80E-02	500	70	NIOSH 1552

\* valori di concentrazione limite per le emissioni puntuali come da D. Lgs. n. 152/2006 e s.m.i.

Per quanto riguarda gli impatti ambientali in fase di cantiere, si osserva che gli impatti potenziali maggiormente significativi sono correlati alle lavorazioni relative alle attività di scavo, soprattutto in termini di produzione di polveri. Tali impatti sono comunque reversibili e temporanei e possono essere facilmente mitigati adottando le seguenti misure:

- periodica bagnatura dei cumuli di materiali in deposito temporaneo, al fine di limitare il sollevamento di polveri e la diffusione in atmosfera;

- copertura dei cassoni dei mezzi adibiti al trasporto dei materiali polverulenti mediante teloni,
- copertura dei mezzi adibiti al trasporto dei materiali polverulenti sia in carico che a vuoto mediante teloni;
- lavaggio delle ruote dei mezzi in uscita dall'area di cantiere;
- costante lavaggio e spazzamento a umido delle strade adiacenti al cantiere e dei primi tratti di viabilità pubblica in uscita da dette aree;
- costante manutenzione dei mezzi in opera, con particolare riguardo alla regolazione della combustione dei motori per minimizzare le emissioni di inquinanti allo scarico (controllo periodico gas di scarico a norma di legge).

Per quanto riguarda gli impatti potenziali in fase di esercizio, l'impatto più significativo è connesso alla natura stessa dell'impianto ed è costituito dalle emissioni odorigene.

Come riportato nel precedente paragrafo, tale impatto risulta comunque limitato considerato che l'impianto di trattamento sarà interrato, ovvero tutte le stazioni saranno coperte. In aggiunta a questo, le concentrazioni di sostanze odorigene saranno ulteriormente abbattute tramite l'installazione di un idoneo scrubber a secco, che garantirà il rispetto dei limiti previsti dalla L.R. n. 23/2015.

Le emissioni odorigene saranno, infine, monitorate con frequenza semestrale secondo quanto previsto dall'Allegato tecnico alla suddetta L.R. n. 23/2015.

Si ritiene, pertanto, che gli impatti potenziali negativi sia in fase di cantiere che in fase di esercizio siano assolutamente compatibili con il rispetto e la salvaguardia delle componenti ambientali, anche considerando che la realizzazione dell'impianto consentirà di garantire il controllo della qualità del refluo da recapitare in fognatura.



## 2. IMPIANTO DI ACCUMULO IDRICO

Nella presente relazione vengono affrontati gli aspetti relativi alla riserva idrica della centrale idrica del nuovo Ospedale Monopoli-Fasano.

L'acqua potabile verrà derivata in pressione dall'acquedotto urbano. In caso di insufficienza della rete, nel progetto preliminare si è previsto un accumulo a pelo libero, collocato nella parte posteriore del polo tecnologico, costituito da due vasche di accumulo da 75 mc/cad in grado di garantire la continuità dell'alimentazione idrica per 24 h.

La determinazione delle portate è normalmente effettuata assimilando un posto letto a 2 abitanti equivalenti: al fine di ottenere un dimensionamento delle opere massimamente cautelativo si è considerato un fattore moltiplicativo pari a 3. Pertanto, osservato che i posti letto sono pari a 300, il numero di abitanti equivalenti AE che si ottiene è pari a 900.

Considerato che il Piano d'Ambito vigente riporta la previsione demografica ISTAT, corrispondente allo scenario alto, e che per gli abitati ricadenti nella classe demografica tra 20.000 e 50.000 abitanti residenti (tra cui ricade l'abitato di Monopoli), considera una dotazione idrica di previsione al 2018 pari a 160 l/(ab\*g), si stima un consumo idrico giornaliero pari a  $900 * 160 = 144$  mc/g.

Al fine di aumentare ulteriormente il livello di sicurezza si prevede di realizzare, in fase di progetto definitivo, n. 2 vasche di accumulo da 150 mc/cad in grado di garantire la continuità dell'alimentazione idrica fino a 48 h e effettuare in sicurezza la manutenzione a rotazione delle vasche stesse.

Data la strategicità dell'intervento, è altresì prevista l'alimentazione in emergenza della centrale idrica da autobotti.

### 3. URBANIZZAZIONI PRIMARIE IN FASE DI CANTIERE ED ESERCIZIO

#### 3.1 ALLACCIAMENTO IDRICO E FOGNATURA

Per quanto riguarda l'approvvigionamento idrico e la fognatura, Acquedotto Pugliese S.p.A., gestore in Puglia del Servizio Idrico, ha indicato i punti di collegamento alle reti esistenti. Si riporta di seguito il tracciato delle tubazioni individuato in base a quanto proposto da AQP S.p.A., indicando in azzurro il tracciato della condotta idrica ed in rosso quello della fogna nera.



Fig. 01 - Tracciato condotta idrica (azzurro) e fognatura (rosso)

Il tracciato previsto per gli allacciamenti di progetto presenta quote altimetriche discendenti, compatibili con la necessità di garantire una pendenza minima al tronco di fognatura, aspetto che permette di limitare la profondità di posa nonché di realizzare con facilità gli allacciamenti di eventuali

nuove utenze presenti lungo il percorso, e prevede la posa delle tubazioni lungo la viabilità esistente senza impegnare nuove aree e comunque senza interessare alcuna area di pregio naturalistico e ambientale.

Il tracciato della condotta idrica ha una lunghezza di circa 880 m e percorre contrada Sant'Antonio d'Ascula fino al punto di collegamento alla rete esistente in corrispondenza della complanare ovest.

Il tracciato della fognatura nera ha una lunghezza di circa 3300 m e percorre contrada Sant'Antonio d'Ascula, la complanare ovest alla SS16, strada Lamalunga, strada Trappetello, strada Santa Lucia a Mare fino al punto di collegamento alla rete esistente.

L'attraversamento della SS 16, da realizzarsi mediante l'utilizzo della tecnica dello spingitubo, ha luogo in corrispondenza di aree dove risulta agevole installare il cantiere per la posa mediante spingitubo e dove non è necessario prevedere la chiusura del traffico veicolare per la realizzazione delle opere.

Per la condotta idrica si prevede la posa di tubazioni in ghisa DN 150, mentre per la fognatura nera si prevede la posa di tubazioni in gres DN 250. Tutti le tubazioni, materiali, apparecchiature e modalità di posa ed installazione previste nel progetto definitivo sono conformi ai disciplinari di fornitura e posa in opera di AQP SpA. Il piano di posa, il rinfianco ed il rinterro delle tubazioni sarà realizzato con idonei materiali aridi appartenenti ai gruppi A1, A2/4 A2/5 e A3. A chiusura degli scavi, sarà realizzato il rifacimento della massicciata stradale dello spessore di 30 cm., lo strato di binder dello spessore di 10 cm esteso per l'intera larghezza di scavo e il tappetino dello spessore di cm.3 per una larghezza di 2,0 m, previa fresatura della stessa fascia. Il materiale di demolizione e di risulta degli scavi, eccedente il rinterro necessario alla realizzazione dell'intervento complessivo, sarà smaltito nel rispetto della normativa vigente (D.Lgs. 22/1997, D.Lgs. 36/2003, Decreto Ministero dell'Ambiente 30 agosto 2005 e Decreto Ministero dell'Ambiente 5 febbraio 1998 e s.m.i., D.Lgs. 152/2006, D.M. n. 161 del 10 agosto 2012, ecc.).





Fig. 02 - Attraversamento SS 16

I principali impatti potenziali connessi alla realizzazione delle opere sono da ricondursi alla fase di cantiere. In particolare, agli interventi di cantierizzazione sono associati:

- emissioni di polveri correlati alle attività di scavo e di movimentazione dei materiali, allo stoccaggio e confezionamento delle materie prime;
- emissione di sostanze inquinanti da ricondurre alla emissione di gas di scarico nell'aria dovuti ai mezzi d'opera
- occupazione di suolo per la cantierizzazione dell'area, la posa delle condotte ed per la movimentazione e stoccaggio delle materie prime e dei materiali di risulta;
- aumento del volume di traffico pesante legato alla realizzazione degli scavi, alla movimentazione dei materiali all'interno e verso l'esterno delle aree di cantiere ed alle operazioni di ripristino del piano stradale interessato dalle operazioni di scavo;
- inquinamento acustico associato a flusso di mezzi adibiti al trasporto dei materiali lungo il tracciato, attività legate al confezionamento delle materie prime, funzionamento dei mezzi meccanici nelle singole aree di cantiere;
- produzione di rifiuti inerti essenzialmente legata alla fase di realizzazione delle opere: a tal proposito si specifica che il materiale di scavo sarà costituito dallo strato di terreno vegetale superficiale, corrispondente allo strato fertile, (che potrà essere utilizzato per eventuali modellamenti del piano campagna), materiale litoide e, in piccola parte, da fessato stradale. Il materiale di scavo non riutilizzabile in loco sarà conferito presso centri di recupero autorizzati ed ove questo non fosse possibile in discarica autorizzata secondo le vigenti disposizioni normative.

Come per tutte le attività legate alla fase di cantiere, si tratta di impatti reversibili e temporanei, in quanto legati alla durata dei lavori, che potranno essere facilmente mitigati adottando le seguenti misure:

- periodica bagnatura dei cumuli di materiali in deposito temporaneo, al fine di limitare il sollevamento di polveri e la diffusione in atmosfera;
- copertura dei cassoni dei mezzi adibiti al trasporto dei materiali polverulenti mediante teloni,
- copertura dei mezzi adibiti al trasporto dei materiali polverulenti sia in carico che a vuoto mediante teloni;
- le aree dei cantieri fissi dovranno contenere una piazzola destinata al lavaggio delle ruote dei mezzi in uscita dall'area di cantiere;
- costante lavaggio e spazzamento a umido delle strade adiacenti al cantiere e dei primi tratti di viabilità pubblica in uscita da dette aree;
- costante manutenzione dei mezzi in opera, con particolare riguardo alla regolazione della combustione dei motori per minimizzare le emissioni di inquinanti allo scarico (controllo periodico gas di scarico a norma di legge).
- costante manutenzione dei mezzi in opera, con particolare riguardo alla manutenzione programmata dello stato d'uso dei motori dei mezzi d'opera;
- adottare, durante le fasi di cantierizzazione dell'opera, macchinari ed opportuni accorgimenti per limitare le emissioni di inquinanti e per proteggere i lavoratori e la popolazione;
- utilizzare mezzi alimentati a GPL, Metano e rientranti nella normativa sugli scarichi prevista dall'Unione Europea (Euro III e Euro IV);
- organizzare, in caso di eventuale necessaria deviazione al traffico, un sistema locale di viabilità alternativa tale da minimizzare gli effetti e disagi dovuti alla presenza del cantiere;
- misure volte alla razionalizzazione ed al contenimento della superficie dei cantieri, con particolare attenzione alla viabilità di servizio ed alle aree da adibire allo stoccaggio dei materiali;
- utilizzo di macchine e attrezzature rispondenti alla direttiva europea 2000/14/CE, sottoposte a costante manutenzione;
- organizzazione degli orari di accesso al cantiere da parte dei mezzi di trasporto, al fine di evitare la concentrazione degli stessi nelle ore di punta;
- organizzazione degli orari di accesso da parte dei mezzi di trasporto, al fine di evitare la concentrazione di questi ultimi nelle ore di punta in maniera da limitare il disturbo arrecato alla normale circolazione stradale dei comuni interessati;
- verificare di volta in volta la possibilità di utilizzare degli spazi preordinati per il deposito dei materiali in modo da ridurre l'ingombro del cantiere lungo le strade interessate dai lavori;
- pianificare l'esecuzione degli interventi in corrispondenza delle fasce orarie meno trafficate.

In fase di esercizio non si rilevano impatti potenziali negativi significativi, al contrario le opere garantiranno l'approvvigionamento idrico ed il corretto smaltimento dei reflui della nuova struttura ospedaliera.

Si ritiene, pertanto che gli impatti potenziali negativi sia in fase di cantiere che in fase di esercizio siano assolutamente compatibili con il rispetto e la salvaguardia delle componenti ambientali.

### 3.2 ALLACCIAMENTO FORNITURA ENERGIA ELETTRICA – GAS – RETE FONIA

Si rimanda all'elaborato grafico T340PRgA018-00\_ou "Opere di urbanizzazione - Luce, Gas, Fonia" per la visualizzazione planimetrica delle opere di urbanizzazione primaria.

Si precisa in particolare che per la fornitura in Media Tensione è prevista una linea aerea per la fase di cantiere che si stacca dalla linea esistente a Sud del lotto dell'Ospedale e una fornitura definitiva che prevede la realizzazione di una linea completamente interrata che arriva da Nord da una cabina elettrica di proprietà dell'Ente Distributore in prossimità della S.S. 16.