



ALL. C. C. N. 3/2016

**AZIENDA SANITARIA LOCALE TARANTO**

**Dipartimento Tecnico – HTA e Patrimonio**

**S.C. AREA GESTIONE TECNICA**

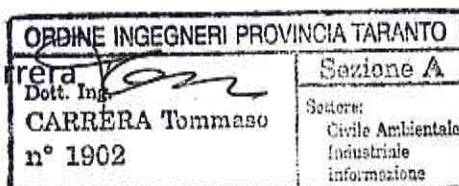


**LAVORI DI REALIZZAZIONE DI UNA NUOVA STRUTTURA  
SANITARIA NEL COMUNE DI STATTE DA DESTINARE  
QUALE SEDE DI UTR, SERVIZI DISTRETTUALI  
E SERVIZI DEL DIPARTIMENTO DI PREVENZIONE**

## **PROGETTO PRELIMINARE**


### **RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA**

Progettista  
Ing. Tommaso Carrera



Il Responsabile del Procedimento  
Ing. Paolo Moschetti


Collaboratori:  
Ing. Giuseppe Bonamassa  
Geom. Ilario Germinaro

	<b>NUOVA STRUTTURA SANITARIA NEL COMUNE DI STATTE DA DESTINARE QUALE SEDE DI UTR, SERVIZI DISTRETTUALI</b>	Rev.	0
		Data	Ottobre 2015
		Pagina	2

## Sommario

<b>1. PREMESSA .....</b>	<b>3</b>
<b>2. STATO DI FATTO, ESIGENZA E SOLUZIONE COMPOSITIVA .....</b>	<b>4</b>
<b>3. INDIRIZZI PER IL PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO .....</b>	<b>11</b>
<b>4. CRONOPROGRAMMA DELLE FASI ATTUATIVE .....</b>	<b>12</b>
<b>5. PRIME INDICAZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA .....</b>	<b>12</b>
<b>6. DESTINAZIONE D'USO E DESCRIZIONE DEI LAVORI .....</b>	<b>13</b>
<b>7. CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE .....</b>	<b>15</b>
<b>8. STIMA DEI COSTI E QUADRO ECONOMICO DI INTERVENTO .....</b>	<b>28</b>
<b>9. ALLEGATI .....</b>	<b>29</b>
<b>CARTA IDROGEOMORFOLOGICA DELLA REGIONE PUGLIA – FOGLIO N. 493 TARANTO .....</b>	<b>31</b>
<b>REGIONE PUGLIA - CARTA TECNICA REGIONALE – ELEMENTO N. 493032 - STATTE .....</b>	<b>31</b>
<b>ZONA INTERVENTO .....</b>	<b>31</b>
<b>ESTRATTO MAPPA CATASTALE .....</b>	<b>32</b>



	<b>NUOVA STRUTTURA SANITARIA NEL COMUNE DI STATTE DA DESTINARE QUALE SEDE DI UTR, SERVIZI DISTRETTUALI</b>	Rev.	0
		Data	Ottobre 2015
		Pagina	3

## 1. PREMESSA

### PREMESSA

Il territorio del Comune di Statte insiste su'area ad "alto rischio ambientale" e perciò destinataria degli interventi previsti dal piano "Emergenza ILVA". Dalle numerose conferenze dei servizi tra l'Amministrazione Comunale, l'ASL TARANTO e le Organizzazioni Sindacali è emersa la necessità di fornire una sede nel territorio per avviare tutti gli screening previsti dall'emergenza ILVA, avviare attività specialistiche di controllo dei pazienti sottoposti a screening, migliorare e implementare l'offerta sanitaria per i cittadini utenti.

Il Comune di Statte, con nota prot. n. 6470 del 17/04/2014 manifestava all'ASL TARANTO la disponibilità a concedere in comodato d'uso gratuito l'immobile di proprietà denominato "ex Mercato Coperto" e in data 17/06/2015 veniva sottoscritto, dall'ASL TARANTO e il Comune di Statte, un protocollo d'intesa per l'istituzione ed il funzionamento di un centro poliambulatoriale socio sanitario presso l'immobile "ex Mercato Coperto".

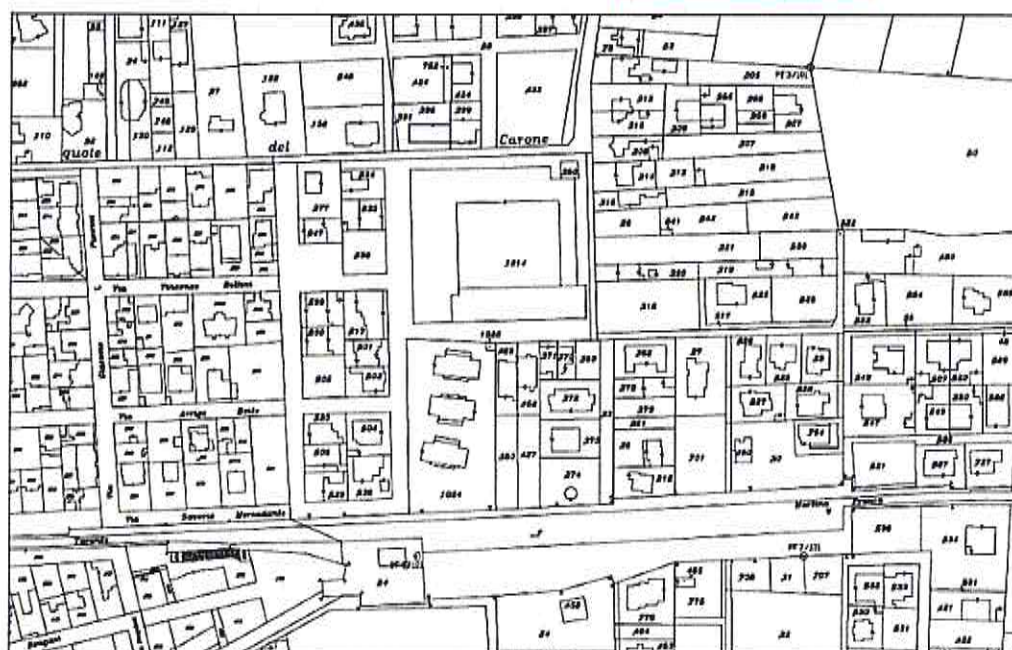
L'Area Gestione Tecnica dell'ASL TARANTO, per la realizzazione della nuova struttura sanitaria nel Comune di Statte, ha stimato un quadro economico di intervento pari ad € 7.000.000,00.

La redazione della presente progettazione preliminare per i "lavori di realizzazione di una nuova struttura sanitaria nel Comune di Statte da destinare quale sede di UTR, servizi distrettuali e servizi del dipartimento di prevenzione", si rende necessaria al fine dell'ammissione a finanziamento di cui al POR PUGLIA 2014 2020 – OT IX e alla sottoscrizione del relativo Disciplinare di Attuazione.

## 2. STATO DI FATTO, ESIGENZA E SOLUZIONE COMPOSITIVA

### 2.1 DESCRIZIONE

L'edificio "Ex Mercato Coperto" di Statte si trova in zona semicentrale densamente popolata, con il fronte Nord lungo il tratto finale di via Giordano, i fronti Est ed Ovest prospicienti, rispettivamente, via Monteverdi e via Galuppi ed il fronte Sud su via Albinoni. La zona è sufficientemente servita dai mezzi di comunicazione pubblici ed è completamente urbanizzata a livello primario.





	<b>NUOVA STRUTTURA SANITARIA NEL COMUNE DI STATTE DA DESTINARE QUALE SEDE DI UTR, SERVIZI DISTRETTUALI</b>	Rev.	0
		Data	Ottobre 2015
		Pagina	5


L'area Ex Mercato coperto" nel Comune di Statte comprende delle aree a verde, parcheggi e un edificio. Tale edificio è costituito da un corpo di fabbrica avente pianta rettangolare delle dimensioni pari a mt. 55,00 x 57,00 con struttura portante composta da travi, pilastri e solai in cemento armato prefabbricato, le rompagnature ed i tramezzi sono stati realizzati in conci di tufo, la copertura è del tipo piana a Shed con lucernai per l'illuminazione dell'area centrale del mercato. Il fabbricato ha un'altezza di circa 6,00 metri.

I servizi che l'ASL di Taranto e il Comune di Statte intendono allocare all'interno della nuova struttura sono rappresentati da uffici dirigenziali, amministrativi, tecnici, sanitari, dalle stanze dedicate all'intramoenia, CUP, servizi diversi, per una superficie lorda totale di circa 2.580 metri quadrati.

L'attuale struttura costituita da un capannone prefabbricato di superficie pari a circa a 3.000,00 metri quadri di altezza pari a 6 metri risulta di difficile adattamento alle esigenze per l'allocazione dei suddetti servizi. Inoltre l'immobile risulta realizzato intorno alla metà degli anni settanta e pertanto necessità di un adeguamento alle normative in materia sismica.

La scelta progettuale di adeguare e ristrutturare l'attuale struttura risulterebbe più onerosa della possibilità di demolire e ricostruire ex novo la struttura per allocare i servizi socio sanitari di che trattasi, come rappresentato nella seguente tabella.

	<b>CASO 1: Adeguamento sismico e ristrutturazione</b>	<b>CASO 2: Demolizione totale e ricostruzione</b>
A	Verifica della Sicurezza Sismica degli edifici (incluse le indagini)  2,50 €/mc * 18810 mc = <b>47.025,00 €</b>	Demolizione struttura esistente, oneri di trasporto e di discarica delle macerie  <b>850.000,00 €</b>
B	costo degli interventi di adeguamento/miglioramento  150€/mc * 18810 mc = <b>2.821.000,00 €</b>	Costruzione nuovo edificio  1.453,00 €/mq x 2.580,00 mq = <b>3.750.000,00 €</b>
C	Ristrutturazione adeguamento edificio	Oneri per la sicurezza

	<b>NUOVA STRUTTURA SANITARIA NEL COMUNE DI STATTE DA DESTINARE QUALE SEDE DI UTR, SERVIZI DISTRETTUALI</b>	Rev.	0
		Data	Ottobre 2015
		Pagina	6

	1000 €/mq * 3.000 mq = <b>3.000.000,00 €</b>	<b>100.000,00 €</b>
D	Impianto Fotovoltaico e Solare  <b>500.000, 00 €</b>	Impianto Fotovoltaico e Solare  <b>500.000, 00 €</b>
	<b>TOTALE</b> <b>6.368.025,00 €</b>	<b>TOTALE</b> <b>5.200.000,00 €</b>

Pertanto la scelta progettuale ricade sul Caso 2 della tabella precedente in quanto più conveniente dal punto di vista economico e inoltre la ricostruzione ex novo dell'intero edificio consente una realizzazione ottimale rispetto alle esigenze previste. L'intervento prevederà in particolare:

- Demolizione del fabbricato esistente
- Realizzazione nuova struttura socio sanitaria
- Sistemazione delle aree esterne

## 2.2 RILIEVO FOTOGRAFICO








## 2.3 FATTIBILITA' URBANISTICA E ITER AMMINISTRATIVO

Il territorio del comune di Statte, provincia di Taranto, è situato sui primi contrafforti della premurgia tarantina a circa 9 chilometri dal capoluogo. Statte ha 14.666 abitanti della provincia di Taranto, in Puglia; ex frazione del comune di Taranto, in seguito ad un referendum plebiscitario del 7 e 8 giugno 1992 è diventato autonomo (ufficialmente dal 1° Maggio 1993) ed è, quindi, il più giovane comune della provincia. Il territorio di Statte è solcato da numerose "Gravine" e "Lame"; le principali gravine sono quelle di Leucaspide (a Ovest dell'abitato e nei pressi dell'omonima masseria) e di Mazzaracchio (a Sud Est dell'abitato di Statte e che si estende dalla masseria "Todisco" alla masseria "Felicia"). La numerosa presenza di queste gravine e lame ha fatto inserire Statte nel parco regionale "terre delle gravine". Il territorio comunale è inserito

	<b>NUOVA STRUTTURA SANITARIA NEL COMUNE DI STATTE DA DESTINARE QUALE SEDE DI UTR, SERVIZI DISTRETTUALI</b>	Rev.	0
		Data	Ottobre 2015
		Pagina	8

nel parco per una percentuale che supera il 50%, mentre altri comuni del parco stesso sono molto al di sotto di detta soglia. Il Comune di Statte si estende per una superficie di circa 2 kmq e confina con i Comuni di Taranto, di Crispiano, di Montemesola e di Massafra. L'antico abitato della cittadina occupa una "lama" (piccola gravina) detta "Canale della zingara"; questo antico agglomerato di abitazioni è scavato nella roccia, formando numerose grotte, tuttora abitate (anche se recentemente "attrezzate" ad appartamenti). Il "centro storico", più recente (sorto nei primi decenni del secolo XX), occupa alcune "lame" sul fianco sud di una collinetta, detta "collina ridente"; una di queste lame attraversa Statte da Nord a Sud (l'attuale Corso Vittorio Emanuele). L'attuale struttura dell'ex mercato coperto comunale è ubicato nell'abitato di Statte ed è compreso fra le vie Monteverdi, Galuppi, Giordano e albinoni.

La struttura ricade in area destinata dal vigente P.R.G. a zona B1.7°A "Attrezzature d'interesse collettivo – Mercati rionali e di quartiere" regolata dall'art. 28 delle N.d.A.

L'immobile è contraddistinto nel N.C.E.U. dai seguenti dati catastali:

- Comune di Statte
- Foglio n.101
- Particella n.1014
- Subalterni nn. 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19

Il Comune di Statte procederà al cambio di destinazione d'uso dell'immobile da struttura commerciale a struttura sanitaria al fine dell'ammissione a finanziamento da parte della Regione Puglia.


La cubatura totale fuori terra dell'edificio che si intende realizzare è approssimativamente pari a circa **9000 m<sup>3</sup>**, comunque inferiore agli attuali **20.000,00 m<sup>3</sup>** della struttura esistente.

## **2.4 ALLACCIAMENTI AI PUBBLICI SERVIZI**

L'area è servita dalle reti infrastrutturali cittadine di zona. Per economicizzare i costi per gli allacciamenti, i pozzetti e i contatori, si prevede, in linea generale, di utilizzare, quando possibile, quelli già esistenti.

## **2.5 INDAGINI PRELIMINARI**



	<b>NUOVA STRUTTURA SANITARIA NEL COMUNE DI STATTE DA DESTINARE QUALE SEDE DI UTR, SERVIZI DISTRETTUALI</b>	Rev.	0
		Data	Ottobre 2015
		Pagina	9

L'immobile sarà costituito da struttura dislocato su un unico livello piano terra.

Si rileva la necessità, in fase di progettazione successiva e per il tipo di intervento in essere, di indagini geologiche/geotecniche e l'eventuale verifica di interesse archeologico.

In allegato viene riportata la carta idrogeomorfologica dell'area interessata dall'intervento

### *Sismicità*

In basso è riportata la zona sismica per il territorio di Statte, indicata nell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274/2003. La sismicità delle località italiane è stata poi definita in base a una griglia a maglie quadrate dall'OPCM 3519 del 28.04.2006, recepita dal DM del 14.01.2008, recante le nuove Norme Tecniche per le Costruzioni


I criteri per l'aggiornamento della mappa di pericolosità sismica sono stati definiti nell'Ordinanza del PCM n. 3519/2006, che ha suddiviso l'intero territorio nazionale in quattro zone sismiche

Zona sismica	Fenomeni riscontrati	Accelerazione con probabilità di superamento del 10% in 50 anni
3	Zona con pericolosità sismica bassa, che può essere soggetta a scuotimenti modesti.	$0,05 \leq a_g < 0,15g$

sulla base del valore dell'accelerazione orizzontale massima su suolo rigido o pianeggiante  $a_g$ , che ha una probabilità del 10% di essere superata in 50 anni.

Con il D.M. del 14.01.2008 recante le nuove "Norme Tecniche per le Costruzioni" le zone 1, 2 e 3 sono state suddivise in sottozone caratterizzate da valori di  $a_g$  intermedi rispetto a quelli minimo e massimo della ispettiva zona su una griglia a maglie quadrate e passando quindi da una classificazione a livello comunale a una definizione puntuale dei valori di accelerazione di riferimento.

La nuova norma prevede una classificazione sismica dei terreni di fondazione, da eseguirsi in base ai valori della velocità media delle onde S in 30 m ( $V_{s30}$ ) oppure in base ai dati di prove SPT o al valore medio della coesione non drenata  $Cu_{30}$ ; nonché alla valutazione dell'eventuale rischio di liquefazione in condizioni dinamiche.

	NUOVA STRUTTURA SANITARIA NEL COMUNE DI STATTE DA DESTINARE QUALE SEDE DI UTR, SERVIZI DISTRETTUALI	Rev.	0
		Data	Ottobre 2015
		Pagina	10

Categorie di suolo di fondazione:

A) Ammassi rocciosi o terreni molto rigidi caratterizzati da valori di  $V_{s30} > 800$  m/s eventualmente comprendenti in superficie uno strato di alterazione, con spessore massimo pari a 3 m

B) Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di  $V_{s30}$  compresi tra 360 m/s e 800 m/s (ovvero  $N_{spt30} > 50$  nei terreni a grana grossa,  $Cu_{30} > 250$  kPa nei terreni a grana fina)

C) Depositì di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di  $V_{s30}$  compresi tra 180 m/s e 360 m/s (ovvero  $15 < N_{spt30} < 50$  nei terreni a grana grossa,  $70 < Cu_{30} < 250$  kPa nei terreni a grana fina)

D) Depositì di terreni a grana grossa scarsamente addensati o di terreni a grana fina scarsamente consistenti, con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di  $V_{s30} < 180$  m/s (ovvero  $N_{spt30} < 15$  nei terreni a grana grossa,  $Cu_{30} < 70$  kPa nei terreni a grana fina)

E) Terreni dei sottosuoli di tipo C o D per spessore non superiore a 20 m, posti sul substrato di riferimento (con  $V_{s30} > 800$  m/s)


S1) Depositì di terreni caratterizzati da valori di  $V_{s30} < 100$  m/s (ovvero  $10 < Cu_{30} < 20$  kPa), che includono uno strato di al meno 8 m di terreni a grana fina di bassa consistenza, oppure che includono almeno 3 m di torba o di argille altamente organiche

S2) Deposito di terreni suscettibili a liquefazione, di argille sensitive, o qualsiasi altra categoria di terreno non classificabile

In ogni specifico sito il moto sismico è definito da uno spettro di risposta elastico la cui forma dipende dalla combinazione del tipo di terreno e della zona di appartenenza attraverso l'uso di definiti coefficienti (coefficiente stratigrafico  $S_s$  e periodi di oscillazione  $T_B$ ,  $T_C$  e  $T_D$ ), dal periodo di oscillazione della struttura  $T_0$ , dall'accelerazione al suolo  $a_g$  e dal fattore che tiene conto dello smorzamento viscoso della struttura.

La costruzione dovrà comunque seguire la normativa vigente per quanto riguarda il calcolo delle strutture con criteri antisismici.



	<b>NUOVA STRUTTURA SANITARIA NEL COMUNE DI STATTE DA DESTINARE QUALE SEDE DI UTR, SERVIZI DISTRETTUALI</b>	Rev.	0
		Data	Ottobre 2015
		Pagina	11

## 2.6 STUDIO DI PREFATTIBILITA' AMBIENTALE


L'intervento non necessita di alcun approfondimento dal punto di vista della fattibilità ambientale, non interferendo in alcun modo con questioni ambientali, anzi l'intervento porterà ad un miglioramento della qualità ambientale e paesaggistica del contesto territoriale.

## 3. INDIRIZZI PER IL PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO

Considerate le fonti di finanziamento previste, si prevede di procedere con un progetto a livello definitivo ~~autogestito~~, sulla base del documento di progettazione preliminare.

Tale progetto, previo rilievo completo dell'area e dei sottoservizi ed esito delle indagini sul terreno, sarà composto dagli elaborati descrittivi e grafici, nelle scale opportune, previsti dal DPR 207/2010.

Sul progetto definitivo andranno acquisiti i competenti pareri dell'ASL (per la conformità igienico sanitaria), del permesso a costruire, Parere VVF, ecc

	<b>NUOVA STRUTTURA SANITARIA NEL COMUNE DI STATTE DA DESTINARE QUALE SEDE DI UTR, SERVIZI DISTRETTUALI</b>	Rev.	0
		Data	Ottobre 2015
		Pagina	12

#### 4. CRONOPROGRAMMA DELLE FASI ATTUATIVE


	I SEMESTRE	II SEMESTRE	III SEMESTRE	IV SEMESTRE	V SEMESTRE	VI SEMESTRE
Progettazione definitiva e esecutiva e permessi						
Gara aggiudicazione lavori di realizzazione						
Esecuzione dei lavori						
Collaudi e consegna opera						

#### 5. PRIME INDICAZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA

Tenuto conto che i lavori in oggetto rientrano tra i rischi particolari contenuti nel D.Lgs 81/08 e s.m. ed i. (caduta dall'alto da una altezza superiore ai 2.00 e possibile presenza di più imprese durante le varie fasi di lavoro), poiché i lavori saranno affidati a ditta specializzata, oltre ad eventuali ditte subappaltatrici, si ritiene che il presente intervento rientri nell'ambito di applicazione della legge stessa e sia necessaria la nomina di un professionista con funzione di coordinatore in fase di progettazione ed in fase di esecuzione.

Il piano dovrà contenere l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi e le conseguenti procedure, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori nonché la stima dei relativi costi. Il piano contiene altresì le misure di prevenzione dei rischi risultanti dalla eventuale presenza simultanea o successiva delle varie imprese ovvero dei lavoratori autonomi ed è redatto anche al fine di prevedere, quando ciò risulti necessario, l'utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.



	<b>NUOVA STRUTTURA SANITARIA NEL COMUNE DI STATTE DA DESTINARE QUALE SEDE DI UTR, SERVIZI DISTRETTUALI</b>	Rev.	0
		Data	Ottobre 2015
		Pagina	13

## 6. DESTINAZIONE D'USO E DESCRIZIONE DEI LAVORI

I lavori di realizzazione della nuova struttura sanitaria, consistono pertanto, nella demolizione dell'edificio esistente, e la successiva costruzione di un nuovo edificio moderno, di forma regolare, avente un unico piano fuori terra con una superficie lorda complessiva di circa 2.500 m<sup>2</sup> e una superficie utile pari a 1625 mq.

Negli ambienti di competenza dell'ASL d Taranto verranno allocati i seguenti servizi socio sanitari occupando una superficie utile complessiva pari a circa 1100 mq

Ambulatori distrettuali	<input type="checkbox"/> 1 vano per archivio <input type="checkbox"/> 1 vano CUP – Ticket e Front Office <input type="checkbox"/> 1 vano per Anagrafe Sanitaria e Front Office <input type="checkbox"/> 1 vano per ristoro <input type="checkbox"/> 7 vani ambulatori medici multidisciplinari <input type="checkbox"/> 1 vano per Dirigente medico <input type="checkbox"/> 2 vani spogliatoio per il personale distinti per sesso <input type="checkbox"/> servizi igienici per utenti e per operatori
Continuità Assistenziale	<input type="checkbox"/> 1 sala di attesa <input type="checkbox"/> 2 vani per Ambulatorio e visita <input type="checkbox"/> 2 vani per medici <input type="checkbox"/> 1 vano per ristoro <input type="checkbox"/> servizi igienici per utenti e per operatori
Dipartimento Igiene Pubblica	<input type="checkbox"/> 1 sala di attesa


	<b>NUOVA STRUTTURA SANITARIA NEL COMUNE DI STATTE DA DESTINARE QUALE SEDE DI UTR, SERVIZI DISTRETTUALI</b>	Rev.	0
		Data	Ottobre 2015
		Pagina	14

	<input type="checkbox"/> 1 vano per archivio <input type="checkbox"/> 3 vani per Ambulatorio e visite mediche <input type="checkbox"/> 1 vano per Dirigente medico <input type="checkbox"/> 1 vano per ristoro <input type="checkbox"/> servizi igienici per utenti e per operatori
<b>Servizio di Riabilitazione</b>	<input type="checkbox"/> 1 sala di attesa <input type="checkbox"/> 3 vani per Ambulatorio e visite mediche <input type="checkbox"/> 1 palestra con spogliatoi distinti per sesso <input type="checkbox"/> 1 vano per Dirigente <input type="checkbox"/> 1 vano per archivio <input type="checkbox"/> 1 vano per ristoro <input type="checkbox"/> servizi igienici per utenti e per operatori

Nei locali di competenza del Comune di STATTE verranno allocati i seguenti servizi socio sanitari occupando una superficie utile complessiva pari a circa 600 mq

<b>Centro Diurno</b>	<input type="checkbox"/> 1 Salone Polifunzionale <input type="checkbox"/> 1 Sala ristoro (solo consumo) <input type="checkbox"/> 2 Vani attività laboratorio <input type="checkbox"/> 1 Vano attività motorie <input type="checkbox"/> 1 vano riposo <input type="checkbox"/> 1 ufficio attività ascolto (ricevimento genitori) <input type="checkbox"/> 2 vani spogliatoio per il personale distinti per sesso <input type="checkbox"/> 2 bagni disabili (1 M e 1F) <input type="checkbox"/> servizi igienici per utenti e per operatori
----------------------	---



	<b>NUOVA STRUTTURA SANITARIA NEL COMUNE DI STATTE DA DESTINARE QUALE SEDE DI UTR, SERVIZI DISTRETTUALI</b>	Rev.	0
		Data	Ottobre 2015
		Pagina	15

Centro Polivalente Anziani	<input type="checkbox"/> 1 Salone Polifunzionale <input type="checkbox"/> 2 vani attività laboratorio <input type="checkbox"/> 1 ufficio attività amministrative <input type="checkbox"/> servizi igienici (1M + 1F + 1 D)
----------------------------	---

La realizzazione della nuova palazzina comprenderà le seguenti categorie di lavori:


1	Demolizioni e trasporti in discarica ed altri costi di gestione cantiere (Smaltimento rifiuti speciali, amianto, ecc)
2	Scavi e rinterri
3	Opere in c.a.
4	Vespai, massetti e sottofondi
5	Isolamenti e impermeabilizzazione
6	Murature e tavolati
7	Intonaci
8	Tinteggiature e rivestimenti
9	Pavimenti e zoccolini
10	Opere in ferro
11	Controsoffitti
12	Serramenti interni e esterni
13	Impianto idrosanitario e antincendio
14	Impianto riscaldamento e condizionamento
15	Impianti elettrici, speciali, sicurezza
16	Impianto Fotovoltaico
17	sistemazioni esterne

Questo ufficio ha proceduto, in via preliminare, alla stima dei volumi urbanistici necessari, delle superfici utili e dei costi di costruzione.

Il prospetto analitico per il calcolo delle superfici, dei volumi e degli indici urbanistici è riportato in allegato Tabella 1.

## 7. CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

La struttura sarà realizzata su un unico livello e secondo criteri quali:

	<b>NUOVA STRUTTURA SANITARIA NEL COMUNE DI STATTE DA DESTINARE QUALE SEDE DI UTR, SERVIZI DISTRETTUALI</b>	Rev.	0
		Data	Ottobre 2015
		Pagina	16

- Realizzazione della nuova struttura con pilastri, travi, solette e sbalzi in c.a, Solai latero-cementizi del tipo brevettato, murature di tamponatura.
- Realizzazione impianto di riscaldamento e condizionamento con pompa di calore;
- Realizzazione degli impianti idrici-fognanti e di scarico;
- Impianti elettrici con sezionamento dei circuiti e quadri in adeguamento alle leggi in materia ;
- Eliminazione barriere architettoniche;
- Sistemazione area esterna;
- Impianti energia rinnovabile per produzione di acqua calda sanitaria e produzione di energia elettrica.

### **Opere strutturali**

La nuova struttura è distribuita su un unico livello a piano terra.

L'edificio sarà costituito da strutture intelaiate (pilastri e travi) in calcestruzzo armato ed orizzontamenti con solai in latero-cemento, progettato in accordo alle NTC 14-01-2008, tenendo conto della nuova normativa antisismica .

Le tamponature esterne saranno eseguite con laterizio o tufo a doppia pelle con pannelli isolanti intercalati.

Per ogni ulteriore dettaglio grafico e descrittivo si rimanda alla pratica progettuale delle strutture.

### **IMPIANTO ELETTRICO**


Il progetto dell'impianto elettrico a servizio del nuovo edificio consisterà nella realizzazione dell'impianto di distribuzione principale e dell'impianto di distribuzione finale fino agli utilizzatori.

In particolare, sono stati previsti:

#### ***impianti di elettrici di distribuzione:***

- adeguamento di cabina di trasformazione esistente per nuove potenze impegnate;
- realizzazione dell'impianto di terra e collegamento ad esso di tutte le masse;
- realizzazione della linea principale di alimentazione collegante il quadro generale di bassa tensione con il quadro di distribuzione interno alla struttura;
- realizzazione del quadro generale di distribuzione installato in apposito locale;
- realizzazione dei sottoquadri di area, piano o impianto dislocati all'interno della struttura in luoghi protetti dall'incendio e non a portata del pubblico;



	<b>NUOVA STRUTTURA SANITARIA NEL COMUNE DI STATTE DA DESTINARE QUALE SEDE DI UTR, SERVIZI DISTRETTUALI</b>	Rev.	0
		Data	Ottobre 2015
		Pagina	17

- realizzazione della distribuzione, di tipo radiale, colleganti i sottoquadri con il quadro di distribuzione generale;
- realizzazione della distribuzione terminale a tutti gli utilizzatori;
- fornitura e posa di tutti i dispositivi di prelievo di energia (prese elettriche) e di tutti i punti di comando e accensione luce;
- fornitura e posa in opera di tutti gli apparecchi illuminanti dei locali tecnici.

***impianti elettrici di sicurezza:***

- realizzazione di distribuzione e alimentazione gruppo pompe antincendio;
- fornitura e posa in opera di impianto illuminazione di sicurezza composto da soccorritore centralizzato, distribuzione separata, alimentazioni;
- fornitura e posa in opera di lampade di illuminazione di sicurezza.

***impianti elettrici preferenziali:***

- fornitura e posa in opera di gruppo elettrogeno per l'alimentazione dei carichi preferenziali;
- fornitura e posa in opera di UPS per l'alimentazione dei carichi critici;
- realizzazione di impianto di distribuzione alle utenze.


***impianti speciali per la sicurezza:***

- realizzazione di impianto di rivelazione automatica degli incendi;
- realizzazione di impianto di azionamenti antincendio;
- realizzazione di impianto di diffusione sonora antincendio.

***impianti speciali di comunicazione:***

- impianti telefonici e trasmissione dati;
- impianti di antenna TV;
- impianti rilevamento presenze;
- impianto elimina code (solo ASL TA);
- impianti diffusione sonora;
- impianti antintrusione e videosorveglianza.

Particolare attenzione dovrà essere rivolta alla riduzione di ogni forma di spreco di energia elettrica, soprattutto quella delle aree comuni, tramite l'utilizzo di sistemi di controllo/gestione anche di tipo demotico, privilegiando come tipologia di illuminazione la tecnologia a led.

	<b>NUOVA STRUTTURA SANITARIA NEL COMUNE DI STATTE DA DESTINARE QUALE SEDE DI UTR, SERVIZI DISTRETTUALI</b>	Rev.	0
		Data	Ottobre 2015
		Pagina	18

L'esecuzione dei lavori si intende secondo il progetto esecutivo che sarà fornito all'Appaltatore, il quale ne avrà l'obbligo di esecuzione in sicurezza, secondo quanto stabilito dalla legislazione, dalle normative nazionali/locali vigenti durante il corso dei lavori.

### **Successione dei lavori, accessibilità, uso e manutenzione degli impianti elettrici**

Nell'edificio saranno previste due aree :

- Area destinata ad attività ASL;
- Area destinata ad attività del Comune di Statte.

In ciascuna delle suddette aree saranno installati i quadri elettrici generali e di zona di dimensioni appropriate, ai quali faranno capo tutti i circuiti; su tali quadri saranno installate le protezioni di ogni circuito in partenza e saranno posizionati in zone facilmente accessibili, ben arieggiati ed il più possibile lontani da tubazioni idrauliche.

Le canalizzazioni verranno realizzate in parte in canalizzazioni metalliche ed in parte in tubazione da incasso o da muro e risulteranno ben ispezionabili e dimensionate in modo da garantire un facile infilaggio/sfilaggio di linee elettriche nuove.

### **DATI DI PROGETTO**

#### **FORNITURA DI ENERGIA**

La fornitura di energia avverrà dalla cabina di trasformazione esistente la quale dovrà essere adeguata alle nuove potenze impegnate.

Dalla cabina di trasformazione partiranno le linee di alimentazione per i relativi quadri generali di distribuzione di ciascuna area prevista.

#### **ALIMENTAZIONE DI EMERGENZA**

L'alimentazione di emergenza sarà realizzata per conseguire due principali risultati:


- illuminazione di sicurezza: per consentire l'eventuale sfollamento ordinato sino alla pubblica via del pubblico presente in caso di mancanza di tensione di rete con l'autonomia minima di 1 ora;
- alimentazione di riserva: attraverso l'installazione di opportuno gruppo elettrogeno di adeguata potenza per permettere, sempre nel caso di mancanza di alimentazione ordinaria di rete, l'alimentazione di talune funzioni essenziali.

#### **GRADI DI PROTEZIONE**

Per le varie zone delle aree considerate l'impianto sarà realizzato installando appositi componenti elettrici ed il loro grado di protezione sarà minimo:

- Impianti all'aperto > 3,0 metri: IP43
- Impianti all'aperto < 3,0 metri: IP65
- Centrali Tecnologiche: IP45



	<b>NUOVA STRUTTURA SANITARIA NEL COMUNE DI STATTE DA DESTINARE QUALE SEDE DI UTR, SERVIZI DISTRETTUALI</b>	Rev.	0
		Data	Ottobre 2015
		Pagina	19

- Ordinari con impianti sotto traccia/incassati: IP2X

Le vie cavi della distribuzione elettrica sino alle varie utenze saranno costituite esclusivamente da passerelle portacavi in acciaio zincato di tipo asolate, contenenti esclusivamente cavi a doppio isolamento; per i passaggi dei cavi nelle pareti divisorie e sino al punto di utilizzo si useranno tubi rigidi o flessibili in materiale plastico autoestinguente.

### STIMA DELLA POTENZA ELETTRICA IMPEGNATA

Per valutare la potenza necessaria alle esigenze delle attività in esame è stato stimato un fabbisogno di energia elettrica pari a:

UTILIZZAZIONI	Potenza installata KW	Tensione V	Ku	Potenza assorbita kW
Area Comune di Statte	54,45	230/400	0,7	38,11
Area ASL TA	108,90	230/400	0,7	76,23

Considerando le modalità di funzionamento dell'attività e la contemporaneità dei carichi, s'ipotizza un coefficiente d'utilizzazione sul complessivo Kc pari all' 80% del fabbisogno nel periodo più sfavorevole pertan-

to la potenza elettrica stimata è di 30,48 KW per l'area destinata al Comune di Statte e di 60,98 KW per la area destinata all'ASL TA.

### IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE


Gli impianti di illuminazione hanno origine dai quadri di zona, comunque distinti nei circuiti per illuminazione "ordinaria" e di "sicurezza/emergenza".

L'impianto di illuminazione deve, nel rispetto delle esigenze del risparmio energetico, ottemperare ai seguenti requisiti:

- illuminamento minimo e uniformità di illuminazione;
- ripartizione della luminanza;
- limitazione dell'abbagliamento;
- direzionalità della luce;
- tonalità di luce e resa dei colori.

Sulla base di quanto sopra, verranno assunti per i calcoli dell'illuminazione ordinaria, quelli raccomandati dalla Norma UNI-EN 12464-1 vigente.

L'illuminazione ordinaria è prevista in tutti i locali e garantisce il livello d'illuminamento previsti per norma; l'illuminazione di servizio o notturna è prevista esclusivamente nei corridoi e negli spazi di

	<b>NUOVA STRUTTURA SANITARIA NEL COMUNE DI STATTE DA DESTINARE QUALE SEDE DI UTR, SERVIZI DISTRETTUALI</b>	Rev.	0
		Data	Ottobre 2015
		Pagina	20

passaggio e garantisce un livello d'illuminamento di circa 1/5 di quello realizzato per l'illuminazione ordinaria di tali aree; essa è normalmente accesa.

Sia l'illuminazione ordinaria che quella di servizio - notturna sono previste mediante un sistema bus con installazione di attuatori in quadro o in apposite scatole a parete posizionate nel controsoffitto, di comandi locali in scatole da incasso e di interfacce KXN che permettono il controllo e la supervisione dell'impianto PC della reception.

Inoltre sono vengono previste le seguenti funzionalità impiantistiche:

- comando e controllo della luce tramite telecomando e ricevitore "IR" nelle zone di passaggio tecnico;
- comando luce nei bagni comuni mediante interruttore ad infrarossi passivi che rileva il movimento delle persone e accende e spegne automaticamente la luce.

La tipologia dell'impianto è caratterizzata da un montante bus comune al quale è interfacciato, per ogni ala di piano, un ulteriore impianto bus che realizza l'impianto di illuminazione della relativa zona.

#### **IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA/DI EMERGENZA**

Una parte dell'illuminazione di sicurezza/emergenza sarà attuata con gli stessi apparecchi dell'illuminazione ordinaria, derivati da circuiti alimentati dal settore privilegiato sotto gruppo elettrogeno.

L'illuminazione di sicurezza/emergenza dovrà essere realizzata nei corridoi, lungo le vie di fuga e/o esodo, all'interno dei locali tecnici con lo scopo di tutelare l'incolumità delle persone per consentire la sicura evacuazione della struttura.

L'impianto di illuminazione di emergenza deve essere in grado di intervenire automaticamente nel tempo di 0,5 s in caso di mancanza di tensione di rete e funzionerà alternativamente al servizio dell'illuminazione ordinaria.

L'impianto di illuminazione di sicurezza verrà realizzato mediante l'utilizzo di apparecchi autonomi localizzati; è previsto nei locali tecnici e nelle centrali tecnologiche adozione di apparecchi combinati, ovvero, "gruppi autonomi di autoalimentazione" posti all'interno di alcuni degli apparecchi illuminanti previsti per l'illuminazione ordinaria.


Nello stabilire la posizione finale degli apparecchi da installare, si dovrà tenere conto di:

- le uscite di sicurezza;
- i cambi di direzione e pendenza del pavimento;
- gli incroci di corridoi;
- le attrezzature antincendio.

Il livello d'illuminamento non dovrà mai essere inferiore a:

- 2 lux negli ambienti;
- 5 lux lungo le vie d'esodo e sulle soglie delle "Uscite di Sicurezza".



	<b>NUOVA STRUTTURA SANITARIA NEL COMUNE DI STATTE DA DESTINARE QUALE SEDE DI UTR, SERVIZI DISTRETTUALI</b>	Rev.	0
		Data	Ottobre 2015
		Pagina	21

L'alimentazione di sicurezza garantirà in ogni caso un'autonomia di funzionamento di almeno 1 ora con tempo di ricarica entro le 12 ore.

Vista la complessità ed ampiezza dell'impianto, in ottemperanza ai disposti della normativa tecnica UNI 11222 si ipotizza l'adozione di un sistema di controllo centralizzato degli apparecchi d'illuminazione autonomi il cui controllo remoto.

### **IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE AREE ESTERNE**

Per l'area esterna adiacente l'edificio, ove non già esistente, si prevede un illuminamento medio di almeno 5 lux, realizzati con pali in acciaio zincato dia latenza 8 metri fuori terra, equipaggiati di armatura stradale ad alta intensità.

L'impianto prevede l'alimentazione dal quadro generale, con cavi multipolari posati tubazioni interrate in materiale plastico ed allacciamento agli apparecchi di illuminazione mediante pozzetti prefabbricati interrati da cui si derivano i collegamenti in cavo multipolare.

### **IMPIANTO PRESE A SPINA**

In tutti gli ambienti si dovranno installare prese a spina per usi domestici o similari, aventi le seguenti caratteristiche:

- 2P+Pe da 16A, a poli allineati, modello BPRESA;
- 2P+Pe da 16A, con terra laterale, modello SCHUKO;
- 2P+Pe da 16A, modello SCHUKO con interruttore di protezione.

Il numero massimo delle prese a spina raggruppate sotto una stessa protezione non potrà essere superiore a n° 5 (cinque).

L'allacciamento a utenze fisse quali fan-coils, fotocopiatrici, condizionatori, boiler, ecc., le prese a spina di alimentazione saranno collocate in scatole portapparecchi dotate di protezione o sezionamento locale.


Nelle centrali tecnologiche e nei locali tecnici le prese saranno di tipo industriale CE 17.

L'altezza delle prese, misurata all'asse geometrico d'inserzione delle relative spine al piano di calpestio, non sarà, negli ambienti usuali, inferiore a:

- 175 mm se a parete;
- 85 mm se da canaline o zoccoli;
- 40 mm se da torrette o calotte.

### **IMPIANTI PER SERVIZI TECNOLOGICI**

L'alimentazione della apparecchiature elettriche destinate ai servizi tecnologici nonché quelli per il sollevamento acque reflue ed altri eventuali, avranno singole linee dal quadro generale che alimenteranno quadri elettrici dedicati forniti dall'installatore dell'impianto tecnologico.

	<b>NUOVA STRUTTURA SANITARIA NEL COMUNE DI STATTE DA DESTINARE QUALE SEDE DI UTR, SERVIZI DISTRETTUALI</b>	Rev.	0
		Data	Ottobre 2015
		Pagina	22

Questi, in fase d'esecuzione lavori, dovrà confermare se il complesso dei quadri di distribuzione previsti, i relativi comandi e controlli e le linee derivate in partenza dai quadri stessi a suo carico, la potenza dei vari utilizzatori, motori e/o pompe, onde consentire il corretto dimensionamento delle linee e protezioni.

In ogni caso, qualsiasi apparecchio utilizzatore dovrà essere collegato direttamente al quadro generale.

Il tratto finale della conduttura, si dovrà essere in tubo flessibile dotato d'idonei raccordi con imbocchi filettati ai due estremi; sarà possibile prevedere, per l'allaccio, l'uso di pressacavi adatti al tipo di cavo usato, in alternativa alle guaine, laddove questi non siano a portata di manomissione.

### **IMPIANTI PER TELECOMUNICAZIONI E TECNOLOGICI, RETE TELEMATICHE**

Nel nuovo edificio, saranno realizzati impianti a cablaggio strutturato (al minimo in classe E con componenti di categoria 6) da collegare alla rete fonia/dati aziendale, composto da:

1. Punti rete (postazioni fisse fonia/dati);
2. Permutatore locale;
3. Sistema Wireless (mobilità dati);

Il dialogo tra gli armadi e i collegamenti alla rete aziendale esistente sarà eseguito in fibra ottica.

Il locale tecnico dedicato avrà climatizzazione idonea ed il nuovo rack dati sarà alimentato tramite linea dedicata UPS in modo da garantire stabilità di funzionamento alle apparecchiature elettroniche installate.

Le condutture verranno realizzate in canale metallica contenente i cavi in fibra ottica ed in rame, con percorsi distinti da quelli elettrici onde evitare interferenze, sia da un punto di vista elettromagnetico che a livello manutentivo.

I cavi fonia/dati saranno anch'essi in fibra ottica (tipo OM3, multimodale 50/125) e multicoppia in rame.


Gli impianti per fonia dati, rivelazione fumi, diffusione sonora, Tv, Antintrusione, Rilevamento presenze, saranno strutturati in un sistema integrato che utilizza le più moderne tecnologie disponibili come fibre ottiche, sistemi Wireless, ricevitore satellitare, andando a connotare un sistema evoluto, preferibilmente, ove possibile, di tipo domotico.

### **IMPIANTO DI MESSA A TERRA**

L'impianto di terra sarà unico per media e bassa tensione; il dispersore sarà costituito da un sistema a maglia in corda di rame nuda, interrata a circa 70 -90 cm, che ricopre l'intera area interna su cui sorgerà il complesso.

Le maglie avranno lati di lunghezza dell'ordine della decina di metri e sono allineate con i motori, le strutture metalliche, i plinti di fondazione, ecc., da collegare a terra, in modo da rendere agevoli i collegamenti dei conduttori di terra.



	<b>NUOVA STRUTTURA SANITARIA NEL COMUNE DI STATTE DA DESTINARE QUALE SEDE DI UTR, SERVIZI DISTRETTUALI</b>	Rev.	0
		Data	Ottobre 2015
		Pagina	23

A questo impianto di terra unico e generale sono collegate le masse dell'impianto elettrico, della cabina di trasformazione, i centri stella dei trasformatori.

Il sistema di terra così congegnato rende quanto più possibile equipotenziale l'intero impianto nei confronti delle correnti di guasto che si disperdono nel terreno e, inoltre, fa in modo che la tensione di contatto per un guasto in bassa tensione non superi quanto previsto dalla Norma CEI 11-1.

L'impianto così costituito farà capo ai collettori di terra che saranno costituiti da barrette o piastre di rame disposte strategicamente nell'impianto, alle quali verranno ancorate i conduttori di protezione (PE), i conduttori equipotenziali principali (EQP) e i conduttori di terra (CT).

Il conduttore principale di protezione viene posto insieme con il fascio dei cavi, uno per passerella, per agevolare il suo collegamento ai conduttori di protezione delle singole utenze.

Si collegherà a terra il conduttore principale di protezione non solo in cabina, ma anche in corrispondenza dei collettori di terra presenti lungo il suo percorso; il conduttore di protezione collega le singole masse al conduttore principale di protezione o direttamente ad un collettore di terra.

Nei vari locali tecnologici le connessioni al sistema di equipotenzialità non sono necessarie, per le masse estranee fissate in modo sicuro, con un buon contatto metallico e con parti strutturali o tubazioni a loro volta collegate al sistema di equipotenzialità.

### **IMPIANTO DI PROTEZIONE CONTRO I FULMINI**

La valutazione del rischio dovuto al fulmine e la scelta delle relative misure di protezione saranno riportate nei documenti del progetto esecutivo, ai quali si rimanda per tutte le caratteristiche e le implicazioni rispetto agli impianti oggetto della presente relazione, in particolare per quanto riguarda il dispersore e le protezioni contro le sovratensioni.

Tenuto conto della possibilità dei danni economici derivanti da/o per la "fulminazione indiretta" si prevede l'impiego, in corrispondenza degli ingressi e arrivi linee, di "scaricatori di sovratensione (SPD)", le cui caratteristiche tecniche ipotizzate sono riportate sullo schema di sistema dedicato e sugli schemi dei quadri elettrici predetti.


### **IMPIANTO ANTI INTRUSIONE E VIDEOSORVEGLIANZA**

A protezione contro l'intrusione o l'effrazione si prevede l'adozione di un sistema costituito da rilevatori "IR" e "contatti magnetici" per la protezione dei seguenti locali, ambienti o zone:

- sala apparati (locale server);
- magazzini e depositi alimentari;
- cabina elettrica.

Per la video sorveglianza dell'attività viene previsto/ipotizzato un impianto di TV a circuito chiuso che consente attraverso un multiplexer ed un videoregistratore, di gestire le seguenti telecamere dislocate:

- agli ingressi/accesi alla struttura (n. 2 telecamere);

	<b>NUOVA STRUTTURA SANITARIA NEL COMUNE DI STATTE DA DESTINARE QUALE SEDE DI UTR, SERVIZI DISTRETTUALI</b>	Rev.	0
		Data	Ottobre 2015
		Pagina	24

- lungo i corridoi di comunicazione interna, da definire nel progetto esecutivo.

### **IMPIANTO ELIMINA CODE**

Nell'area destinata alle attività dell'ASL di Taranto è stato previsto un impianto di elimina code.

### **IMPIANTO DI CANTIERE**

Per garantire la sicurezza complessiva per le fasi di realizzazione dei lavori elettrici e non, è fatto obbligo di realizzare un impianto elettrico provvisorio i cui conduttori d'alimentazione e per l'uso di cantiere dovranno uniformarsi a quanto definito nelle prescrizioni tecniche generali ed essere adeguatamente fissati e protetti per le parti esposte a possibili urti.

Il quadro generale degli impianti di cantiere dovrà essere rispondente alla normativa vigente, dotato dell'obbligatoria protezione contro i contatti indiretti per mezzo d'interruttori automatici magnetotermici differenziali aventi corrente di intervento non superiore a 30mA.

Nella pianificazione delle fasi di esecuzione lavori, l'impresa di concerto con i coordinatori per la progettazione e per l'esecuzione dell'opera, dovrà adattare il piano di sicurezza e salute alle proprie specificità.

### **IMPIANTI IDRAULICI E MECCANICI**

#### **Criteri di scelta impiantistica**


La tipologia degli impianti idraulici e meccanici scelta per ciascuna delle aree costituenti il nuovo insediamento è composta in particolare da:

- **Impianti di climatizzazione;**
- **Impianti per la generazione del calore per acqua calda sanitaria;**
- **Impianto fotovoltaico;**
- **Impianti di scarico fogna nera e bianca.**

Gli impianti proposti sono stati scelti in base ai seguenti criteri:

1. Sicurezza di funzionamento : gli impianti sono improntati alla massima semplicità consentita dal tipo di utenza; particolari accorgimenti per aumentare l'affidabilità sono stati previsti ove questa assume un rilievo importante;
2. Standardizzazione dei componenti : è prevista una componentistica molto ripetitiva (già sperimentata e di larga diffusione commerciale), soprattutto per ciò che riguarda le apparecchiature in ambiente;
3. Inserimento degli impianti nell'insieme architettonico del fabbricato, soprattutto per quanto riguarda gli impianti di climatizzazione e l'impianto fotovoltaico;
4. Economicità dei costi di installazione : si è cercato di contenere tali costi durante la scelta degli impianti, dei singoli componenti e dei percorsi, senza naturalmente pregiudicare nessuno degli altri criteri in appresso esposti;
5. Economicità dei costi di esercizio : sono stati tenuti in considerazione i risparmi conseguibili mediante un'impiantistica semplice e modulare : la tipologia e la regolazione degli impianti sono state inoltre studiate per il massimo sfruttamento del sistema di controllo centralizzato;



	<b>NUOVA STRUTTURA SANITARIA NEL COMUNE DI STATTE DA DESTINARE QUALE SEDE DI UTR, SERVIZI DISTRETTUALI</b>	Rev.	0
		Data	Ottobre 2015
		Pagina	25

6. Ottenimento di un alto grado di classe energetica dell'edificio, grazie alla tipologia di impianti proposti che all'utilizzo di fonti rinnovabili di energia.

#### **Impianti proposti**

La tipologia impiantistica scelta è la seguente :

- **IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE**

Per il condizionamento del fabbricato sono proposti sistemi di generazione caldo/freddo con l'utilizzo di "POMPE DI CALORE AD ESPANSIONE DIRETTA E VOLUMETRIA VARIABILE".

Tali macchine saranno abbinate ai seguenti sistemi di distribuzione:

- IMPIANTO A FAN-COIL : utile sia per il riscaldamento invernale che per il raffrescamento estivo (con abbinamento ad idoneo sistema di deumidificazione);
- IMPIANTO DI RICAMBIO ARIA : con recupero calore ad alta efficienza;
- IMPIANTO DI PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA per l'intero edificio.

In tutti e tre i casi sopra riportati le unità esterne saranno collegate direttamente ad idonei scambiatori di calore GAS/ACQUA i quali verranno posizionati in locale tecnico idoneo.

Per la produzione di acqua calda sanitaria si è pensato ad un sistema del tipo "a recupero" per cui nel periodo estivo sarà possibile contemporaneamente produrre acqua calda sanitaria e raffrescare gli ambienti.

Le unità esterne dovranno essere posizionate in copertura, in modo da non creare disturbo all'ambiente circostante.

Il sistema proposto si differenzia da un sistema tradizionale con generatore di calore a metano in quanto gli scambiatori di calore presenti per climatizzazione e acqua calda sanitaria saranno alimentati non da acqua ma da gas frigorifero che circola tra unità esterna e scambiatore.

Con l'utilizzo di tale metodologia si ottengono i seguenti benefici :


- Si riduce notevolmente la complessità dell'impianto : meno componenti quali circolatori, valvole miscelatrici, collettori, etc. ed un'unica macchina per la climatizzazione invernale, estiva e produzione di acqua calda sanitaria;
- Si riduce al minimo la richiesta di manutenzione dell'impianto;
- Si aumenta notevolmente la resa utile dell'impianto in quanto la resa del sistema è praticamente costante anche a carico parziale dell'impianto;
- Si ha un risparmio economico in gestione se confrontiamo il sistema proposto con un sistema tradizionale (Caldaia a metano e gruppo frigo).

I macchinari proposti sono ad altissima efficienza.

- **IMPIANTO A FAN-COIL**

L'impianto a fan-coil coprirà il fabbisogno di climatizzazione invernale ed estiva per tutti gli ambienti dell'edificio.

Per ogni ambiente interessato sarà effettuato il dimensionamento dell'unità necessaria in funzione dei carichi termici insistenti e delle effettive dispersioni di ciascun ambiente.

	<b>NUOVA STRUTTURA SANITARIA NEL COMUNE DI STATTE DA DESTINARE QUALE SEDE DI UTR, SERVIZI DISTRETTUALI</b>	Rev.	0
		Data	Ottobre 2015
		Pagina	26

Nel periodo estivo il sistema di ricambio aria, descritto nel successivo paragrafo, avrà la funzione di deumidificare gli ambienti in modo da garantire la perfetta integrazione con il raffrescamento.

Per quanto concerne la regolazione di temperatura vi sarà un termostato utilizzabile dal personale.

- **IMPIANTO RICAMBIO ARIA E RECUPERO CALORE**

L'impianto di ricambio d'aria proposto sarà dimensionato nel rispetto della normativa UNI 10339, ovvero ogni locale sarà valutato con gli idonei ricambi d'aria richiesti dalla normativa stessa.

Il ricambio d'aria sarà effettuato con un sistema di canalizzazione aria e sistema di recupero calore ad alta efficienza 90% ed oltre. Inoltre saranno previsti opportuni filtri idonei al controllo delle polveri ed altre sostanze presenti nell'aria esterna.

Soprattutto nel periodo invernale l'aria fredda esterna verrà reimpressa in ambiente a una temperatura ottimale grazie all'uso del recuperatore di calore ad alta efficienza.

Nel periodo estivo il sistema di ricambio aria servirà anche da sistema di deumidificazione in abbinamento all'impianto fan-coil.

- **IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ACQUA SANITARIA**

L'acqua di alimentazione di tutto l'edificio, sia potabile che per i servizi igienici, deriverà dall'acquedotto tramite apposito contatore.

L'acqua calda sanitaria verrà prodotta abbinando le unità esterne ad idonei scambiatori posizionati in apposito locale tecnico.

Per la produzione di acqua calda sanitaria si è pensato ad un sistema del tipo **"a recupero"** per cui nel periodo estivo sarà possibile contemporaneamente produrre acqua calda sanitaria e raffrescare gli ambienti.

Sono stati previsti, nel locale tecnico, degli accumuli con sistema a scambiatori rapidi atti ad evitare qualsiasi rischio di formazione di Legionella.

La temperatura di mandata dell'acqua calda sanitaria dell'impianto è nel locale tecnico direttamente sugli scambiatori rapidi sopra citati; per maggior sicurezza e al fine di evitare scottature da parte degli utenti, i collettori di distribuzione dell'acqua saranno del tipo anti-scottatura.


I collettori di distribuzione saranno collocati in zone facilmente accessibili per la manutenzione.

Le tubazioni di adduzione tra il locale tecnico e i collettori di distribuzione saranno posizionati in zone ispezionabili e facilmente accessibili.

- **IMPIANTO FOTOVOLTAICO**

Il fabbricato sarà dotato di impianto fotovoltaico il quale andrà ad abbattere le esigenze elettriche dell'edificio ivi comprese quelle di climatizzazione consentendo la produzione di energia elettrica necessaria.



	<b>NUOVA STRUTTURA SANITARIA NEL COMUNE DI STATTE DA DESTINARE QUALE SEDE DI UTR, SERVIZI DISTRETTUALI</b>	Rev.	0
		Data	Ottobre 2015
		Pagina	27

L'impianto funzionerà in regime di scambio con la rete elettrica ed andrà a connettersi alla rete di distribuzione tramite una cabina di media tensione.


L'impianto fotovoltaico proposto rispetterà tutte le normative dei VV.F. ed in particolare il Decreto Legge 31 Maggio 2010 n° 78 e ss.mm.ii..

L'impianto potrà accedere al sistema incentivante del conto energia presente alla data di allaccio dell'impianto stesso.

L'installazione dell'impianto verrà eseguito cercando di mitigare il più possibile l'impatto visivo derivante dall'ubicazione in copertura del fabbricato.

- **IMPIANTO SCARICO ACQUE NERE E BIANCHE**

Lo scarico delle acque nere e bianche confluirà nella rete fognaria cittadina.

	<b>NUOVA STRUTTURA SANITARIA NEL COMUNE DI STATTE DA DESTINARE QUALE SEDE DI UTR, SERVIZI DISTRETTUALI</b>	Rev.	0
		Data	Ottobre 2015
		Pagina	28

## 8. STIMA DEI COSTI E QUADRO ECONOMICO DI INTERVENTO

La stima dei costi è stata eseguita in via preliminare, facendo riferimento ai costi parametrici di costruzione standard per edifici di tipologia simile ed il listino prezzi regionale.


I prospetti sintetici per la valutazione dei costi e la relativo quadro economico sono riportati negli allegati (Tabella 2, Tabella 3, Tabella 4).

Il Progettista

Ing. Tommaso Carrera

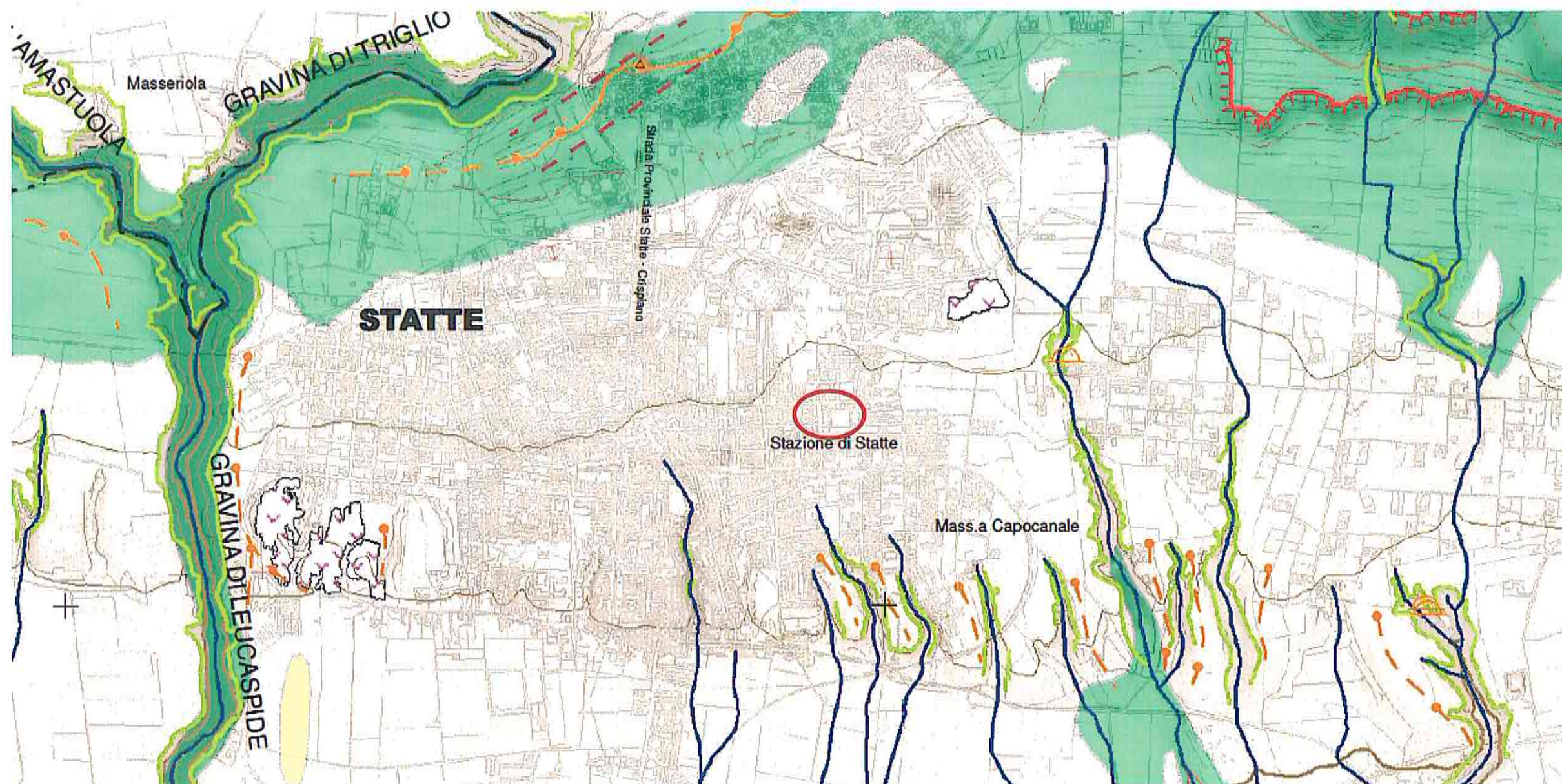




	<b>NUOVA STRUTTURA SANITARIA NEL COMUNE DI STATTE DA DESTINARE QUALE SEDE DI UTR, SERVIZI DISTRETTUALI</b>	Rev.	0
		Data	Ottobre 2015
		Pagina	29

## 9. ALLEGATI





ZONA INTERVENTO

#### ELEMENTI GEOLOGICO-STRUTTURALI

##### Litologia del substrato

- Unità prevalentemente calcarea o dolomitica
- Unità a prevalente componente argillosa
- Unità a prevalente componente siltoso-sabbiosa e/o arenitica
- Unità a prevalente componente arenitica
- Unità a prevalente componente ruditica
- Unità costituite da alternanze di rocce a composizione e/o granulometria variabile
- Unità a prevalente componente argillitica con un generale assetto caotico
- Depositi sciolti a prevalente componente pelitica
- Depositi sciolti a prevalente componente sabbioso-ghiaiosa

##### Tettonica

- Faglia
- Faglia presunta
- Asse di anticlinale certo
- Asse di anticlinale presunto
- Asse di sinclinale certo
- Asse di sinclinale presunto
- Strati suborizzontali ( $<10^\circ$ )
- Strati poco inclinati ( $10^\circ-45^\circ$ )
- Strati molto inclinati ( $45^\circ-80^\circ$ )
- Strati subverticali ( $>80^\circ$ )
- Strati rovesciati
- Strati contorti

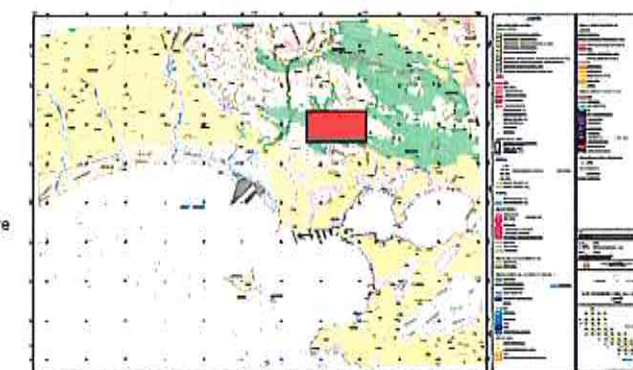
##### FORME DI VERSANTE

- Nicchia di distacco
- Corpo di frana
- Cono di detrito
- Area interessata da dissesto diffuso
- Area a calanchi e forme similari
- Orlo di scarpata delimitante forme semisplanate
- Cresta affilata
- Cresta smussata
- Asse di dislivello

Dissesto gravitativo

##### FORME ED ELEMENTI LEGATI ALL'IDROGRAFIA SUPERFICIALE

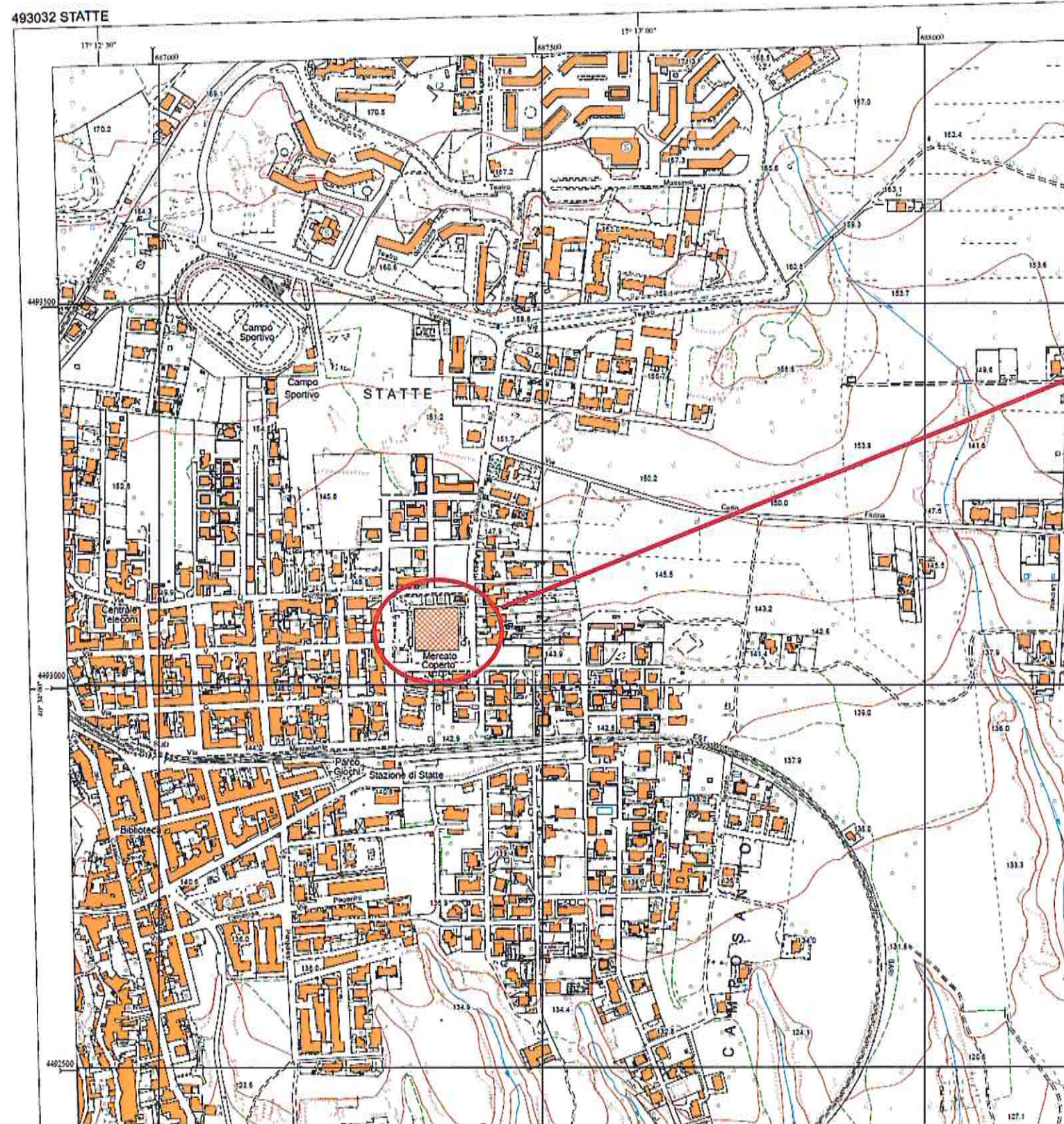
- Corso d'acqua
- Corso d'acqua episodico
- Corso d'acqua obliterato
- Corso d'acqua tombato
- Recapito finale di bacino endoreico
- Sorgente
- Canale lagunare



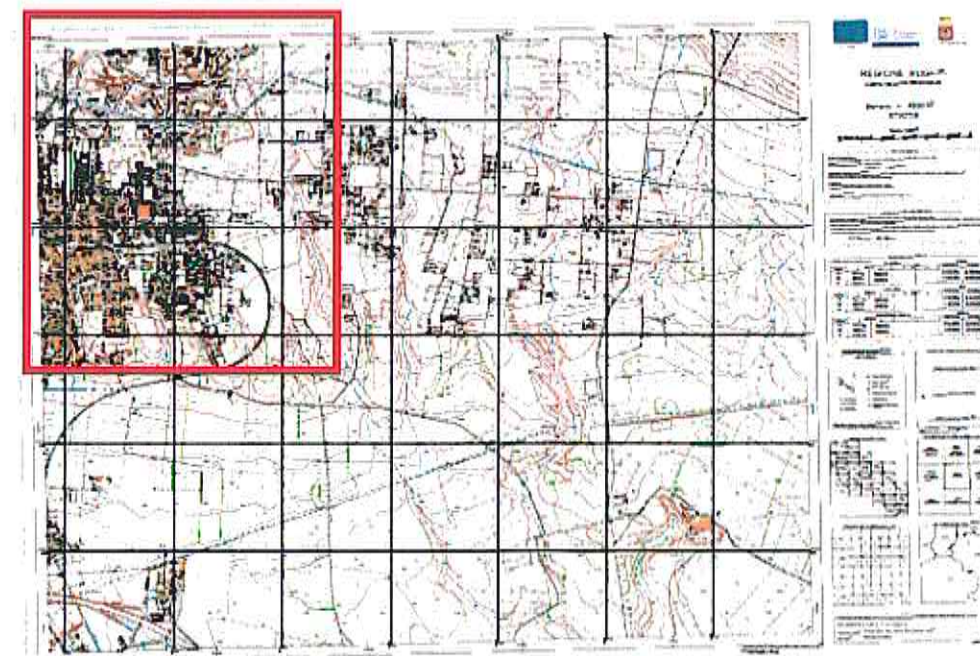


Att. C.C. N.3/2016

## CARTA IDROGEOMORFOLOGICA DELLA REGIONE PUGLIA - FOGLIO N. 493 TARANTO



ZONA INTERVENTO



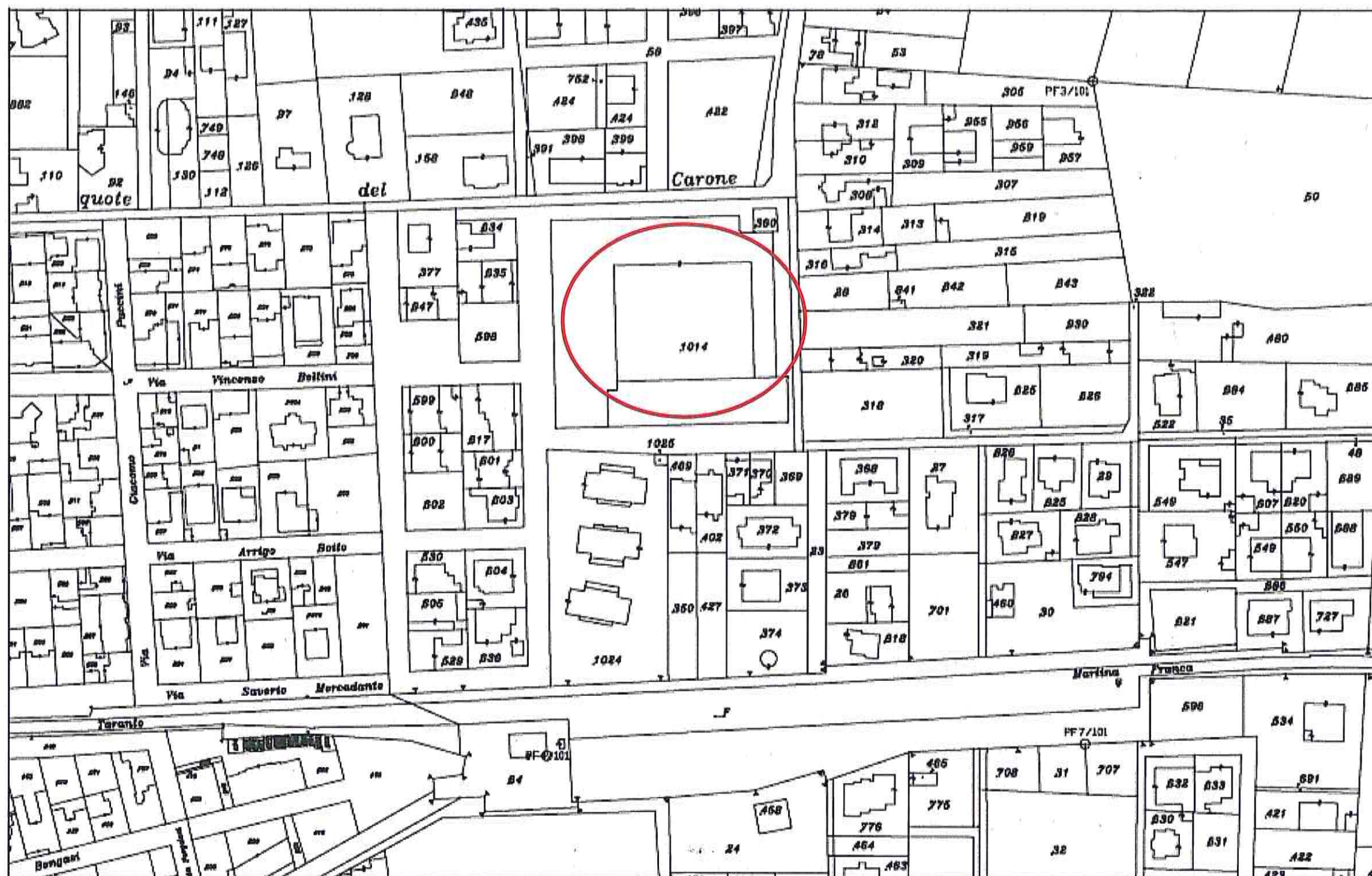
REGIONE PUGLIA - CARTA TECNICA REGIONALE - ELEMENTO N. 493032 - STATTE






Rev.	0
Data	Ottobre 2015
Pagina	32

ALL. C.C. N. 3/2016



### ESTRATTO MAPPA CATASTALE




	NUOVA STRUTTURA SANITARIA NEL COMUNE DI STATTE DA DESTINARE QUALE SEDE DI UTR, SERVIZI DISTRETTUALI	Rev.	0
		Data	Ottobre 2015
		Pagina	33

Att. C.C. N. 3/2016

**Tabella 1. Prospetto sintetico per il calcolo dei parametri urbanistici e stima volumi e superfici**

<b>CALCOLO PARAMETRI URBANISTICI E STIMA VOLUMI E SUPERFICI</b>		Superficie netta di piano	Superficie gruppo scala (con ascensore)	Superficie lorda di piano	Superficie utile stimata, al netto di divisori, pareti, corridoi e cavedi (15%), gruppo scala	Altezza netta interpiano	altezza cavedio impianti in controsoffitto	Spessore solaio e pavimentazioni	Altezza lorda interpiano	Quota di calpestio del piano	Quota soffitto	Volume di piano	Volume di piano fuori terra
		Sn	St	S	Su	hn	hi	st	H	Qp	Qs	Vt	V
				Sn*1,25	Sn- St - 15%S				hn+hi+st	Qp(N-1)+H	Qp+hn		
N	LIVELLO	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m	m	m	m	m	m	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
0	PIANO TERRA	2058	0	2573	1672	2,7	0,3	0,4	3,4	0,2	3,6	9.262	9.262
ALTEZZA EDIFICIO PIANO COPERTURA												m	3,7
ALTEZZA EDIFICIO COLMO												m	4,7
VOLUME PERCENTUALE V.T.C.												%	0%
VOLUME TOTALE EDIFICIO												m <sup>3</sup>	9.262
VOLUME TOTALE FUORI TERRA												m <sup>3</sup>	9.262
VOLUME TOTALE FUORI TERRA AL NETTO DEI V.T.C.												m <sup>3</sup>	9.262
SUPERFICIE TOTALE LORDA EDIFICIO												m <sup>2</sup>	2573
SUPERFICIE DEL LOTTO												m <sup>2</sup>	3000
INDICE DI VOLUME												m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	3.08

	<b>NUOVA STRUTTURA SANITARIA NEL COMUNE DI STATTE DA DESTINARE QUALE SEDE DI UTR, SERVIZI DISTRETTUALI</b>	Rev.	0
		Data	Ottobre 2015
		Pagina	34

Att. C.C. N.3/2016

**Tabella 2. Stima preliminare dei lavori per la costruzione della nuova struttura**

1	Demolizioni e trasporti in discarica ed altri costi di gestione cantiere (Smaltimento rifiuti speciali, amianto, ecc)	€	850.000,00	16,67%
2	Scavi e rinterri	€	33.120,00	0,65%
3	Opere in c.a.	€	645.000,00	12,65%
4	Vespai, massetti e sottofondi	€	59.800,00	1,17%
5	Isolamenti e impermeabilizzazione	€	126.040,00	2,47%
6	Murature e tavolati	€	50.600,00	0,99%
7	Intonaci	€	92.000,00	1,80%
8	Tinteggiature e rivestimenti	€	82.800,00	1,62%
9	Pavimenti e zoccolini	€	368.000,00	7,22%
10	Opere in ferro	€	99.360,00	1,95%
11	Controsoffitti	€	86.480,00	1,70%
12	Serramenti interni e esterni	€	324.000,00	6,35%
13	Impianto idrosanitario e antincendio	€	320.000,00	6,27%
14	Impianto riscaldamento e condizionamento	€	644.000,00	12,63%
15	Impianti elettrici, speciali, sicurezza	€	736.000,00	14,43%
16	Impianto Fotovoltaico	€	500.000,00	9,80%
17	sistemazioni esterne	€	82.800,00	1,62%
	<b>Costo Totale</b>	€	<b>5.100.000,00</b>	<b>100,00%</b>

**Tabella 3. Prospetto sintetico dei costi di costruzione**

COSTO STIMATO PALAZZINA UFFICI VIA PITAGORA - MARTINA FRANCA			
tipologia fabbricato		€/m3	€/m2
FABBRICATO UFFICI ISOLATO "INTELLIGENTE", INCLUSI COSTI DI DEMOLIZIONE E SMALTIMENTO DELL'EDIFICIO ESISTENTE A 2 PIANI		550,63	1982,12
V [m3]	9262,00		
S [m2]	2573,00		
COSTO DI COSTRUZIONE STIMATO		€5.100.000,00	

**Tabella 4. Quadro economico**

A			
Importo Lavori			
	Importo dei Lavori di Variante al lordo	€	5.100.000,00
	Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso d'asta	€	100.000,00
	<b>TOTALE A - Lavori</b>	€	<b>5.200.000,00</b>
B			
Somme a disposizione dell'amministrazione			
1	Iva al 10% su A1+A2	€	520.000,00
2	Spese tecniche generali	€	600.000,00
3	Spese tecniche per collaudo	€	50.000,00
4	Fondo Ex art. 92 D.Lgs. 163/06 (2% su A1+A2)	€	104.000,00
5	allacciamenti ai pubblici servizi	€	20.000,00
6	arredi	€	200.000,00
7	imprevisti e lavori in economia compreso IVA	€	104.800,00
8	INARCASSA 4% su 2) e 3)	€	26.000,00
9	IVA su 2), 3), 6), 8)	€	175.200,00
	<b>TOTALE B</b>	€	<b>1.800.000,00</b>
	<b>TOTALE GENERALE LAVORI</b>	€	<b>7.000.000,00</b>