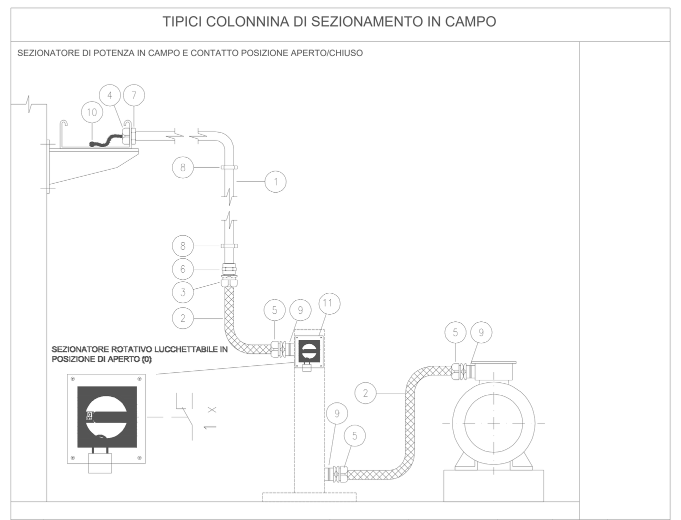
LEGENDA Lavori di Realizzazione dell'impianto Elettrico a servizio del depuratore di Marotta sito nel Comune di Mondolfo (PU)

Il progetto dell'impianto elettrico riguarderà:

1. **Spostamento del quadro elettrico esistente denominato MCC.01 per circa un metro di distanza. Si ritiene compresa ogni opera sia edile che elettrica per rendere l'opera finita e funzionante a regola d'arte;**
2. **Regolazione delle protezioni Tesys "U" delle partenze delle N.3 pompe del sollevamento esistenti che verranno sostituite con pompe da 4,4kW nel quadro esistente MCC.01. Al fine di alimentare i nuovi sistemi di misura e il comparto di automazione-telecontrollo del nuovo quadro MCC.02 verrà utilizzato un interruttore di scorta da 6A esistente nel quadro MCC.01 sotto linea UPS;**
3. **Realizzazione di una quarta partenza per la nuova pompa di sollevamento da 4,4kW prevista in progetto, utilizzando le stesse tipologia di apparecchiature elettriche utilizzate per le altre elettromeccaniche all'interno del quadro MCC.01 esistente, stessa tipologia di schema funzionale e stessa comandabilità con selettore (AUT,0,MAN) luminoso a fronte quadro;**
4. **Il nuovo quadro MCC.02 di potenza e controllo prenderà alimentazione dal Quadro elettrico esistente MCC.01 per mezzo di una linea di sezione 1x3x70mmq+1x70mmq+1x35mmq e protetto da un nuovo interruttore magnetotermico differenziale da 250A da fornire e montare all'interno del quadro esistente MCC.01.**
5. **Fornitura e posa in opera di nuovo Quadro elettrico denominato Q.MCC.02 - per la protezione ed alimentazione delle utenze di nuova installazione. Si ritiene compresa anche la fornitura e posa in opera della sezione relativa alle automazioni, apparecchiature hardware quali i moduli di acquisizione e comando della stessa marca e modello dei moduli esistenti Allen-Bradley e i relativi cablaggi e collegamenti elettrici (Cavo ethernet) alla sezione hardware interna al quadro MCC.01 esistente. Inoltre si ritiene compreso l'intervento di installazione a fronte quadro, cablaggio e collegamento della nuova Centralina tipo Touch-screen della Chemitec Sistemi relativa al sistema di controllo avanzato a cicli alternati del trattamento biologico;**
6. **Fornitura e posa in opera di Quadro di Potenza Q.PC.02 da posizionare all'interno del locale compressori esistente.Il nuovo quadro di potenza prenderà alimentazione dalla linea di potenza (sezione 1x3x70mmq+1x70mmq+1x35mmq) esistente derivante dal quadro esistente MCC.01 senza dover modificare la taglia dell'interruttore esistente da 250A.Il quadro Q.PC.02 sarà composto da sezionatore ingresso linea da 250A e numero due interruttori magnetotermici differenziali da 250A cadauno, uno per l'alimentazione del quadro compressori esistente ed il secondo per l'alimentazione del nuovo quadro compressore Q.Nuovo Compressore, la taglia del nuovo compressore sarà di 75kW da progetto. Le due macchine esistenti da 37 kW resteranno come riserve del nuovo compressore da 75kW, mentre il compressore da 18kW della stabilizzazione potrà marciare in contemporanea al nuovo compressore.Il quadro di potenza sarà strutturato per 250A e 15KA.I segnali dei sezionatori-interruttori saranno trasferiti per mezzo di un connettore comunicanti tipo Smart Link per mezzo del cavo seriale.**
7. **Fornitura e posa in opera di nuovo Quadro elettrico denominato Q.Nuovo Compressore da 75Kw - per la protezione ed alimentazione del nuovo compressore da 75Kw a servizio del trattamento biologico. Installazione dell'Inverter previsto a progetto all'interno della nuova carpenteria e tastierino remotato a fronte quadro; i collegamenti elettrici rispetteranno in toto lo stesso schema funzionale già realizzato con i quadri compressori esistenti;Si ritiene compresa nel nuovo quadro di progetto anche la fornitura e posa in opera della sezione relativa alle automazioni, apparecchiature hardware quali i moduli di acquisizione e comando della stessa marca e modello dei moduli esistenti Allen-Bradley e i relativi cablaggi e collegamenti elettrici alla sezione hardware interna al quadro compressori esistente che a sua volta presenta un collegamento in fibra ottica con la sezione TLC del quadro MCC.01 esistente;I segnali dei sezionatori-interruttori saranno trasferiti per mezzo di un connettore comunicanti tipo Smart Link per mezzo del cavo seriale.**
8. **Fornitura e posa in opera di UPS da 4KVA, da installare in sala quadri compressori per l'alimentazione della sezione hardware del nuovo quadro compressore;**
9. **Fornitura e posa in opera di N.1 pulsante di emergenza a fungo con chiave estraibile da prevedere in prossimità del nuovo compressore BLB.01.01 da 75Kw;**
10. **Fornitura e posa in opera di sezionatore di potenza 0/I sotto carico lucchettabile con contatto pulito da collegare al sistema di controllo per tutte le utenze di progetto a meno del nuovo compressore BLB.01.01;**
11. **L'installazione di tutte le condutture di alimentazione delle apparecchiature elettriche e di misura, utilizzate all'interno ed all'esterno degli edifici del depuratore, comprensive dei conduttori elettrici, delle tubazioni, canali e passerelle saranno in acciaio INOX;**
12. **Realizzazione di nuovi punti di illuminazione a servizio del nuovo vano Quadri elettrici (Q.Nuovo Compressori) e dell'ampliamento del locale compressori esistente; installazione di nuove Presa FM dislocate in impianto nei pressi del nuovo sedimentatore secondario e accanto alla vasca biologica esistente inoltre si prevedono l'installazione di N.7 nuovi punti di illuminazione esterni con palo stradale con illuminazione al LED come indicato nella planimetria impianto elettrico di progetto;**
13. **Realizzazione di una nuova rete di terra per le sezioni di impianto di nuova realizzazione e a servizio degli interventi di ampliamento dell'illuminazioni esterna nonché il collegamento al locale servizi adibito ad ospitare il quadro dell'addensatore fanghi;**
14. **Realizzazione degli allacci delle sezioni di impianto dotate di proprio quadro di comando e relative elettromeccaniche di processo in particolare l'alimentazione dal nuovo quadro MCC.02 del nuovo quadro di comando e gestione della filiera di addensamento fanghi AID.01.01 con cavo di sezione 5G35mmq. L'interruttore di protezione della linea di alimentazione del Quadro Addensatore avrà le seguenti peculiarità: Interruttore magnetotermico differenziale Classe B e potere di interruzione a 80A;**
15. **Realizzazione delle programmazioni, regolazioni e linearizzazioni degli inverter e dei strumenti di misura;**
16. **Collegamento del PLC generale installato nel nuovo quadro MCC.02 allo switch di rete per mezzo di un cavo ethernet, lo stesso facciamo per il PC industriale della Chemitec Sistemi; lo switch permette il collegamento con il PLC esistente installato nel Quadro MCC.01 e il collegamento del Router per l'accesso alla rete.**
17. **Collegamento del nuovo Quadro PC.02 mediante un cavo seriale con protocollo di comunicazione di tipo Modbus al nuovo quadro Compressori che a sua volta verrà collegato per mezzo della stessa tipologia di cavo al quadro Compressori esistente in modo da interfacciare in maniera biderazione le variabili acquisite e selezionate dai quadri presenti nel locali compressori esistente.Le informazioni transiteranno grazie al collegamento in fibra ottica esistente tra i due locali esistenti (Compressori e Quadri elettrici di alloggio quadro esistente MCC.01).**
18. **Collegamento con nuovo cavo ethernet del quadro di gestione e controllo dell'addensatore Dinamico AID.01.01 nonché' del quadretto di gestione e controllo della stazione per la preparazione del polielettrolita APP.01.01 allo switch di rete di cui il nuovo quadro MCC.02 è provvisto.**
19. **Fornitura e posa del nuovo quadretto servizi a servizio del locale esistente nella quale è stato allestito la filiera di addensamento dinamico dei fanghi con le relative utilities.Il nuovo quadretto Q.serv.locale ospiterà un interruttore generale di protezione magnetotermico differenziale da 63A di arrivo linea ed una serie di interruttori di servizio**
20. **Realizzazione dell'impianto di illuminazione interna di servizio, di emergenza e Presa di Forza Motrice all'interno del locale servizi esistente S2 e collegamento della linea di alimentazione alla nuova porta automatica PA.02;**
21. **Fornitura e posa a servizio del nuovo serbatoio di caricamento addensatore dinamico di n.2 galleggianti SECCO e MASSIMO, il segnale di secco verrà collegato alla morsettiera del nuovo quadro addensatore dinamico al fine di bloccare il carico dell'AID.01.01 nel caso il livello del fango nel serbatoio sia minimo mentre il segnale di massimo livello serbatoio verrà acquisito dal sistema di automazione al fine di monitorare la fase di carico del nuovo serbatoio di accumulo fanghi;**
22. **Inserimento di un alimentazione elettrica da 24V sotto linea UPS a servizio del dispositivo che monitora la rotazione del carroponte Sed. Secondario ed acquisizione per mezzo di un cavo 2x1,5mmq del segnale pulito DI; l'alimentazione verrà bufferata per mezzo un relè interno quadro per poi essere acquisito dal PLC generale (Segnale DI) come previsto dalla schema elettrico multifilare;**
23. **Alimentazione della nuova elettrovalvola monofase da 230V fornita nei pressi del pozzo schiume e collegata alla rete acqua servizio da installare presso un tratto di tubazione dell'acqua servizi a servizio del pozzo schiume; l'elettrovalvola sarà normalmente Chiusa in assenza di alimentazione elettrica e Aperta non appena alimentiamo la linea, linea verrà protetta da un interruttore magnetotermico differenziale monofase.Nella linea di alimentazione dell'elettrovalvola verrà inserito un contattore per poter comandare (Segnale DO da PLC) l'elettrovalvola secondo una semplice logica che sarà funzione del numero dei giri del carroponte;**
24. **Cavo di alimentazione protetto con interruttore magnetotermico differenziale monofase (230V) per alimentare una cassetta per il dosaggio antigelo sviluppato da ASET che si impegnerà, a cantiere concluso, di installarla sulla carpenteria del carroponte.**

TIPICI COLONNINA DI SEZIONAMENTO IN CAMPO

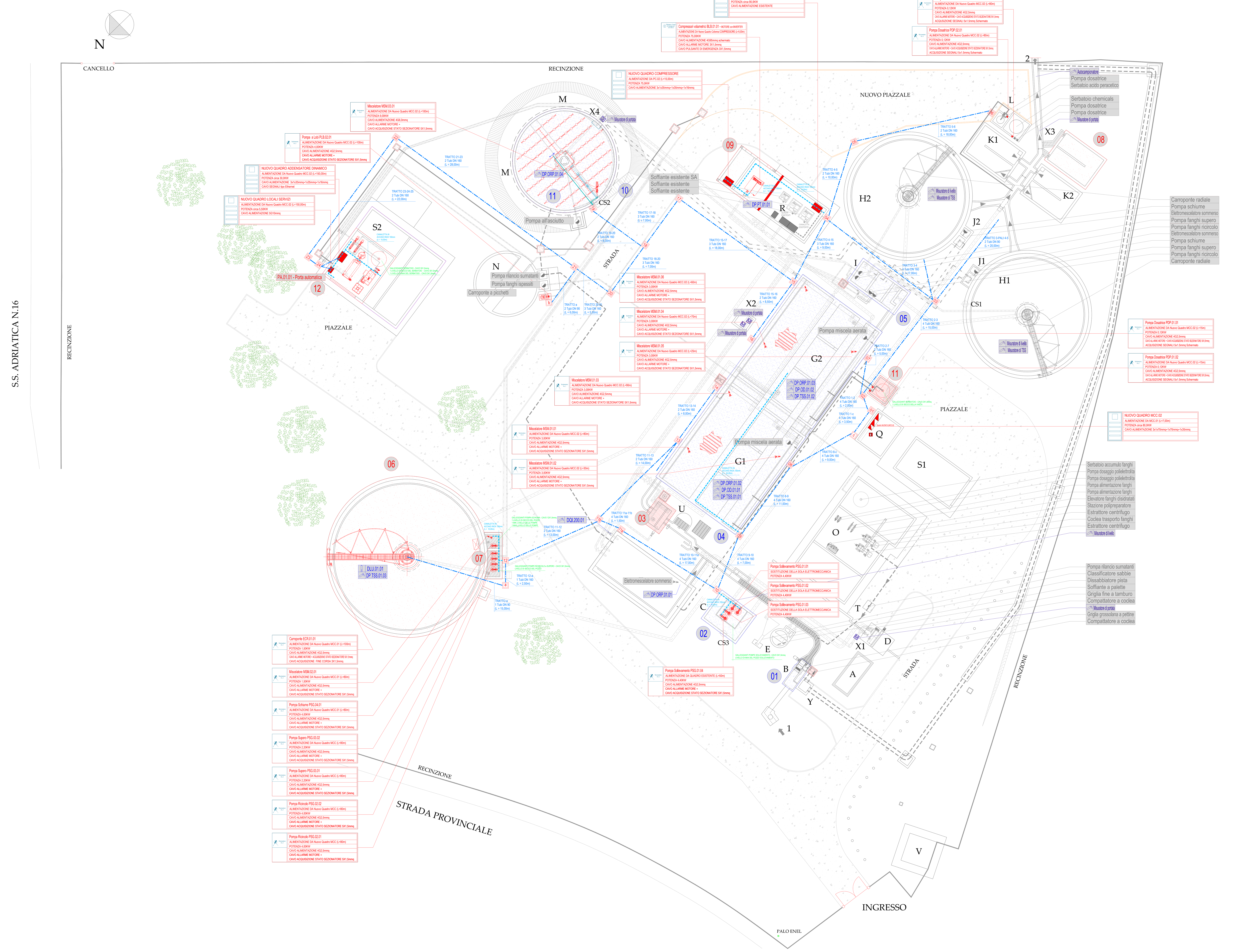
SEZIONATORE DI POTENZA IN CAMPO E CONTATTO POSIZIONE APERTO/CHIUSO



POS. Item	DESCRIZIONE – Description	DIMENSIONE Size	MATERIALE Material	QUANTITA' Quantity	Q.TA' TOT. Tot. q.ty	NOTE Remarks
1	TUBO IN ACCIAIO ZINCATO PER IMPIANTI ELETTRICI	ø	ACCIAIO ZINCATO			
2	GUAINA FLESSIBILE	ø	ACCIAIO + PVC			
3	RACCORDO FISSO PER TUBO FLESSIBILE	ø	ACCIAIO C. ZINC.			
4	TESTATUBO	ø	ACCIAIO C. ZINC.			
5	RACCORDO GIREVOLE PER ATTACCO A TUBO FLESSIBILE	ø	ACCIAIO C. ZINC.			
6	MANICOTTO	ø	ACCIAIO C. ZINC.			
7	DADO DI BLOCCAGGIO	ø	ACCIAIO C. ZINC.			
8	COLLARE PER SUPPORTO TUBO CONDUIT	ø	ACCIAIO ZINCATO			
9	RIDUZIONE F/M	ø	ACCIAIO C. ZINC.			

LEGENDA GENERALE

- REALIZZAZIONE NUOVE OPERE
- ADEGUAMENTO OPERE ESISTENTI
- VIABILITA' INTERNA IMPIANTO
- VIABILITA' DI PROGETTO



LEGENDA OPERE ESISTENTI

1. INGRESSO LIQUAME GREZZO
2. USCITA ACQUA TRATTATA

A. IMPIANTO PRETRATTAMENTO SPURGO FOSSE (NON IN USO)
B. GRIGLIA GROSSOLANA A PETTINE E COMPATTATORE A COCLEA
C. STAZIONE DI SOLLEVAMENTO
D. GRIGLIA FINE A TAMBURO E COMPATTATORE A COCLEA
E. DISSABBIATORE E CLASSIFICATORE SABBIE
F. VASCA DI DENITRIFICAZIONE
G. VASCHE DI OSSIDAZIONE/NITRIFICAZIONE - LINEA 1 E LINEA 2
H. SEDIMENTATORI SECONDARI - LINEA 1 E LINEA 2
I. POZZETTO FANGHI
J. POZZETTI SCHIUME
K. DISINFEZIONE - LINEA 1 E LINEA 2
L. STAZIONE STOCCAGGIO E DOSAGGIO CHEMICALS
M. STABILIZZAZIONE AEROBICA FANGHI
N. ISPESSITORE STATICO FANGHI
O. LOCALE CENTRIFUGHE
P. GRUPPO ELETTROGENO
Q. SALA QUADRI
R. LOCALE COMPRESSORI
S. EDIFICI SERVIZI
T. SOLLEVAMENTO CHIARIFICATO CENTRIFUGHE
U. DISSABBIATORE E DISOLEATORE (NON IN USO)
V. CABINA ELETTRICA
X. MISURATORI DI PORTATA
Y. BY-PASS

LEGENDA INTERVENTI DI PROGETTO

n°

- 01 - Adeguamento grigliatura grossolana / scolmatore per by-pass
- 02 - Adeguamento stazione di sollevamento
- 03 - Ripartitore di portata al biologico
- 04 - Adeguamento vasche biologiche a cicli alternati
- 05 - Adeguamento ripartitore di portata ai secondari e pozzo fanghi
- 06 - Sedimentatore secondario - Linea 3
- 07 - Pozzo fanghi/pozzo schiume
- 08 - Disinfezione
- 09 - Locale compressore e quadri elettrici
- 10 - Stazione stoccaggio e dosaggio defosfatante
- 11 - Adeguamento stabilizzazione aerobica
- 12 - Addensatore dinamico dei fanghi
- 13 - Sistemazione generale impianto

LEGENDA SIMBOLI IMPIANTO ELETTRICO

Simbolo	Descrizione
a	POZZETTO 80X80 PER IMPIANTI ELETTRICI INTERRATI
	QUADRO ELETTRICO
	COLONNINA COMANDO MOTORI SELETTORE A 2 POSIZIONI (0,1)
	PULSANTE DI EMERGENZA A FUNGO CON CHIAVE ESTRAIBILE
	CASSETTA PER COLLEGAMENTO EQUIPOTENZIALE
	GRUPPO PRESE FORZA MOTRICE TRIFASE E MONOFASE
	POZZETTO 40x40 PER IMPIANTI ELETTRICI INTERRATI CON DISPERSORE DI TERRA
	COLLETTORE DI TERRA
	INTERRUTTORE SEMPLICE UNIPOLARE e/o INTERRUTTORI DEVIATORI
2X58 IP55	CORPO ILLUMINANTE 58W (IP55 per INTERNO e IP65 per ESTERNO)
	CORPO ILLUMINANTE INSTALLATO SU PALO TIPO SAP e LAMPADA a LED
	GRUPPO AUTONOMO PER ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA DA 24W
	CORDA DI RAME NUDA DISPERDENTE (DISPERSORE DI TERRA) DA 50 mmq
	CANALETTA METALLICA CON COPERCHIO IN ACCIAIO ZINCATO 100, 150, 200, 300 mm
	CONDUTTURA FLESSIBILE IN PVC PER IMPIANTI ELETTRICI INTERRATI DN160 e DN80
	TUBI di COLLEGAMENTO UTENZE tipo TAZ
	ESTINTORE PORTATILE a CO2
	PULSANTE DI ALLARME A ROTTURA VETRO
	TUBI di COLLEGAMENTO UTENZE tipo TAZ
	TUBO RIGIDO pesante in PVC piegabile a freddo Diametro esterno mm 25

Regione Marche | Provincia di Pesaro Urbino

AMPLIAMENTO E MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELL'IMPIANTO DI DEPURAZIONE DI MAROTTA - COMUNE DI MONDOLFO (PU)

PROGETTO ESECUTIVO

elaborato	titolo elaborato	scale
E-IE.01	Impianto elettrico: Planimetria generale scavi, polifere e posizione apparecchiature elettromeccaniche	1:200
consegna: Luglio 2017		

Committente:

ASET
Azienda Servizi sul Territorio S.p.A.
via Enrico Mattei, 17 - 60132 Fano (PU)
tel: 071 83391
aset@asetservizi.it
Responsabile del Procedimento - Ing. Marco Romei

I progettisti:

Ingegneria Ambiente S.r.l.
INGEGNERIA AMBIENTE S.r.l.
Via del Consorzio, 39 - 60015 Falconara Marittima (AN)
tel. 071-9162094 - fax. 071-9189580
e_mail: info@ingegneriaambiente.it

Ing. Enrico Maria BATTISTONI - Direttore Tecnico

BATTISTONI EN
2017.12.13 21:58:50
CN=BATTISTONI ENRICO
C=IT
O=NON PRESENTE
2.5.4.4=BATTISTONI
RSA/2048 bits

REV_1: AGGIORNAMENTO NOVEMBRE 2017

La proprieta' del presente elaborato e' tutelata a termini di legge. E' vietata qualsiasi forma di riproduzione o di copia non autorizzata.