

LUNIKGAS S.P.A.
Rif. Punto Vendita
PALAZZOLO SULL'OGGIO (BS)

SPECIFICA TECNICA

Impianto per il trattamento
acque di prima pioggia
provenienti dal dilavamento
del piazzale
- 5.000 mq -

1.0 Generalità

Le acque meteoriche generate in seguito al dilavamento dei piazzali adibiti a manovra e/o parcheggio autoveicoli, aree sostituzione Oli minerali, distribuzione carburanti, stoccaggio materie prime, stoccaggio rottami ferrosi, piuttosto che da processi industriali quali officine meccaniche (*pulitura pezzi meccanici*), ecc., possono risultare particolarmente contaminate da inquinanti quali sabbia, terriccio, Oli minerali ed Idrocarburi, solventi, tracce di metalli, tutte sostanze che, com'è noto, rappresentano una delle principali fonti di inquinamento dei corsi d'acqua superficiali e delle falde.

La gamma degli impianti **Depur Padana Acque** nasce dunque nell'intento di perseguire i seguenti principali obiettivi:

- contenere al minimo il convogliamento di acque meteoriche fortemente inquinante alle reti fognarie, allo scopo di evitare disfunzioni agli impianti di depurazione terminali;
- favorire lo smaltimento delle acque piovane in loco, attraverso i corsi d'acqua o l'infiltrazione naturale nel terreno, con l'intenzione di alimentare le falde sotterranee che progressivamente stanno poco a poco riducendosi a causa della crescente impermeabilizzazione delle superfici, ovvia conseguenza del processo di urbanizzazione;
- contenere al minimo i costi necessari alla realizzazione delle reti di collettamento, evitando inoltre il sovraccarico delle fognature già esistenti;
- non arrecare danni alle falde sotterranee;
- Le acque trattate in uscita dall'impianto di depurazione vengono garantite conformi a quanto prescritto dal **Decreto Legislativo n° 152 del 03/04/2006, Tab. 3 Allegato 5, e in particolare dal Regolamento Regionale n° 4 del 24/03/2006.**

1.1 La Normativa vigente

In Italia, tutta la materia relativa al disinquinamento delle acque è regolata dal Decreto Legislativo n° 152 del 03/04/2006, il quale, all'Art. 113, testualmente riporta:

- 1) *Ai fini della prevenzione di rischi idraulici ed ambientali, le regioni, previo parere del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, disciplinano e attuano:*
 - a) *Le forme di controllo degli scarichi di acque meteoriche di dilavamento, provenienti da reti fognarie separate;*
 - b) *I casi in cui può essere richiesto che le immissioni delle acque meteoriche di dilavamento, effettuate tramite altre condotte separate, siano sottoposte a particolari prescrizioni, ivi compresa l'eventuale autorizzazione.*
- 2) *Le acque meteoriche non disciplinate ai sensi del comma precedente, non sono soggette a vincoli o prescrizioni derivanti dalla parte terza del presente decreto.*
- 3) *Le Regioni disciplinano altresì i casi in cui può essere richiesto che le acque di prima pioggia e di lavaggio delle aree esterne siano convogliate ed opportunamente trattate in impianti di depurazione per particolari condizioni nelle quali, in relazione alle attività svolte, vi sia il rischio di dilavamento da superfici impermeabili scoperte di sostanze pericolose o di sostanze che creano pregiudizio per il raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici.*
- 4) *È comunque vietato lo scarico o l'immissione diretta di acque meteoriche nelle acque sotterranee.*

Alcune Regioni, come abbiamo letto visto al precedente punto **1.0**, hanno fissato dei criteri da utilizzare nella moderna pianificazione fognaria, privilegiando al massimo soluzioni di salvaguardia dell'ambiente.

Vengono quindi considerate acque di Prima Pioggia *“quelle corrispondenti per ogni evento meteorico ad una precipitazione di 5 mm uniformemente distribuita sull'intera superficie scolante servita dalla rete di drenaggio. Al fine del calcolo delle portate si stabilisce che tale valore si verifichi in 15 minuti: i coefficienti di afflusso si assumono pari a 1 per le superfici coperte, lastricate o impermeabilizzate e a 0,3 per quelle permeabili di qualsiasi tipo, escludendo dal computo le superfici coltivate”*.

Le condizioni che devono essere rispettate sono le seguenti:

- separazione delle acque di prima pioggia da quelle successivamente cadute.
- smaltimento con opere separate dei due diversi tipi di acque.
- possibilità di prelevare campioni distinti delle acque trattate.

A livello Europeo, il dimensionamento dei sistemi di depurazione delle acque di prima pioggia, viene effettuato nel rispetto delle disposizioni dettate dalla Normativa Tedesca DIN 1999 e quindi della traduzione in Norma Europea attraverso il CEN.

Trattasi della Normativa Europea 858 suddivisa in parte 1:2002 e parte 2:2003. Una versione semplificata della EN 858 è la PPG3 (*Pollution Prevention Guidelines nr. 3*) emanata dall'EPA Scozzese (SEPA).

Gli altri paesi di lingua anglosassone (*USA, Nuova Zelanda, Australia*) seguono invece preferenzialmente lo standard 421 dell'American Petroleum Institute (API) o una sua variante adattata per il trattamento delle acque di pioggia.

Nel rispetto quindi di queste normative, ormai applicata in molti paesi CEE, abbiamo svolto una particolare ricerca di soluzioni tecniche per risolvere i problemi degli scarichi sopra menzionati e fornire a tutti i Tecnici Progettisti, che lavorano abitualmente in questo campo, uno strumento di agile consultazione.

§§§§§§§§§§

1.2 Le soluzioni proposte

Come dunque precedentemente accennato, le soluzioni proposte nel programma di produzione **Depur Padana Acque**, risultano conformi alle disposizioni dettate dalle Norme UNI EN 858-I e 858-II, le quali suggeriscono dei parametri di piovosità utili al dimensionamento degli impianti di depurazione.

Vengono trattate come reflui, tutte le acque ricadenti nelle zone a rischio, quali ad esempio le aree di rifornimento carburanti, i piazzali di manovra, le piazzole per la sostituzione degli Oli esausti, le superfici scoperte adibite allo stoccaggio di materie pericolose e/o inquinanti, i parcheggi, ecc.

Il dimensionamento non tiene normalmente conto delle acque meteoriche provenienti dal dilavamento delle pensiline e dei tetti dei fabbricati, realtà per le quali dovranno essere previste specifiche tubazioni separate, che convoglieranno direttamente allo scarico finale, così come le acque provenienti dalle aiuole.

L'impianto di trattamento descritto nello schema allegato è essenzialmente costituito dai seguenti comparti:

- **Pozzetto Scolmatore acque di prima pioggia PSC** avente lo scopo di separare le prime acque, più inquinate, dalle successive, diluite, che possono essere scaricate direttamente al ricettore finale;
- **Bacino Accumulo BDA**, avente lo scopo di trattenere l'intero volume d'acqua corrispondente alla "prima pioggia";
- **Bacino di Separazione degli Oli e delle benzine DSL**, particolarmente studiato ed equipaggiato per favorire la flottazione delle sostanze leggere e la loro successiva raccolta.

Ovviamente, particolare attenzione è stata dedicata anche allo studio di un sistema che garantisse ottimi rendimenti epurativi, a fronte di un impegno minimo (*quasi nullo*) di personale.

Infatti, a cominciare da un capiente volume di stoccaggio delle sostanze leggere, per concludere con la possibilità di disporre d'un sistema automatico di rilevamento dello stato di Livello Massimo Oli, in grado di intercettare la linea di scarico delle acque depurate ed impedirne la fuoriuscita accidentale, gli impianti di depurazione facenti parte della gamma "Soluzioni di Trattamento Acque di Prima Pioggia", possono essere considerati quanto di meglio il mercato sia oggi in grado di proporre.

1.3 Descrizione di funzionamento del sistema di trattamento “acque di prima pioggia”

Per comprendere meglio le modalità di funzionamento dei sistemi di trattamento delle acque di “Prima Pioggia”, prenderemo in considerazione l'esempio delle Stazioni di rifornimento carburanti, presso le quali l'inquinamento prodotto in seguito al dilavamento piovano dei piazzali di manovra, è dovuto essenzialmente alla presenza di sabbia, terriccio ed Oli minerali leggeri, questi ultimi per la gran parte dovuti alle modeste ma continue perdite degli autoveicoli in transito e/o in sosta.

Si rende innanzi tutto necessario predisporre sia il piazzale che la fognatura in modo tale che tutta l'acqua piovana possa essere raccolta in un unico punto e quindi convogliata all'impianto di depurazione prima di giungere allo scarico finale.

L'impianto, come abbiamo già detto, è essenzialmente costituito da Pozzetto scolmatore **PSC**, un bacino d'accumulo **BDA** e da un separatore Oli **DSL**.

La funzione del **pozzetto scolmatore PSC** è quella di smistare le acque di “prima pioggia”, dalle successive di “seconda pioggia”.

Affinché ciò avvenga nel rispetto delle disposizioni di Legge, il pozzetto PSC prevede un'unica tubazione d'ingresso, opportunamente dimensionata, e due tubazioni d'uscita, disposte ad altezze diverse in modo da favorirne l'interessamento da parte dell'acqua in due momenti successivi e distinti.

La prima tubazione coinvolta all'attraversamento da parte delle acque piovane è, ovviamente, quella posizionata più in basso rispetto alle altre presenti nel pozzetto PSC, ed è anche quella che, condurrà al sistema di depurazione.

L'acqua di “prima pioggia” defluisce quindi al **bacino di accumulo BDA1÷BDA3**, costituito da tre vasche dimensionate secondo le direttive Regionali, in modo tale da garantire lo stoccaggio provvisorio delle acque *“corrispondenti per ogni evento meteorico ad una precipitazione di 5 mm uniformemente distribuita sull'intera superficie scolante servita dalla rete di drenaggio”*.

Raggiunta la condizione di “livello massimo” l'ingresso del flusso al bacino di accumulo viene naturalmente interrotto dalla chiusura di un'**elettrovalvola pneumatica di non ritorno EV1**.

A questo punto, le acque in esubero, altrimenti dette di “seconda pioggia”, potranno defluire direttamente al corpo idrico ricettore, usufruendo della linea di troppopieno che by-passerà l'intero sistema di trattamento conducendo direttamente allo scarico.

Terminato l'evento meteorico causa della precipitazione piovosa, potrà infine entrare in funzione il dispositivo di allontanamento delle acque di "prima pioggia". Tale dispositivo consiste essenzialmente in un quadro di comando dotato di un **sensore di pioggia**, il quale, essendo in grado di stabilire sia l'inizio che la fine delle precipitazioni atmosferiche, stabilisce l'avvio programmato dell'elettropompa sommersibile **MPA**, ubicata all'interno del bacino d'accumulo BDA.

Logica di funzionamento del timer Prima Pioggia

Premessa sulle definizioni:

- Per "acque di prima pioggia" si intendono quelle corrispondenti, per ogni evento meteorico, a una precipitazione di 5 mm uniformemente distribuita sull'intera superficie scolante servita dalla rete di drenaggio. Al fine del calcolo delle portate si stabilisce che tale valore si verifichi in 15 minuti
- Vengono definiti "eventi meteorici consecutivi" tutte le precipitazioni atmosferiche che si verificano entro un intervallo di 96 ore dal termine dell'ultimo evento. Superato l'intervallo di 96 ore, due eventi non vengono più considerati consecutivi e pertanto generano entrambi "acque di prima pioggia".

STATO INIZIALE:

- Bacino di Accumulo BDA = vuoto
- Valvola EV1 all'ingresso del Bacino di Accumulo = aperta

Al manifestarsi dell'evento meteorico, l'acqua piovana defluisce - attraverso opportune canalizzazioni interrato - al bacino d'accumulo, opportunamente dimensionato in base all'estensione superficiale dell'area interessata al dilavamento meteorico. **Al raggiungimento della condizione di Bacino di Accumulo pieno, avverrà la chiusura dell'elettrovalvola pneumatica EV1.**

Pertanto, al termine dell'evento meteorico, avranno luogo le seguenti azioni:

- Conteggio delle 96 ore da parte di un timer.
- Alla 24esima ora di asciutta si ha l'accensione dell'elettropompa sommersibile MPA e il rilancio dell'acqua di prima pioggia al Disoleatore a Coalescenza ad una portata non superiore a **4 lt/sec x ha**.

Alla 96esima ora il Bacino di Accumulo sarà vuoto e pronto per ricevere un nuovo evento meteorico e l'elettrovalvola EV1 sarà aperta.

L'intervento della pompa di rilancio MPA al disoleatore avverrà, dunque, sempre e comunque al termine del conteggio delle 96 ore.

Il **disoleatore DSL**, in particolare, viene attrezzato al suo interno con un **filtro a coalescenza**, la cui funzione è quella di ottenere la separazione delle sostanze leggere (*densità non superiore a 950 gr/litro*) dall'acqua per semplice flottazione, ed incrementare il rendimento di separazione del disoleatore.

Il filtro a coalescenza permette, dunque, l'attuazione dei fenomeni fisici dell'assorbimento e della coalescenza.

In pratica le microparticelle d'Olio aderendo al materiale coalescente (*assorbimento*), unendosi le une alle altre si ingrosseranno dando luogo a grosse particelle o gocce (*coalescenza*). Al raggiungimento di un determinato volume la goccia d'Olio diverrà instabile, per cui si distaccherà e per effetto del diverso peso specifico rispetto all'acqua, risalirà in superficie.

Il funzionamento del sistema a coalescenza è garantito per un servizio continuo privo di manutenzione per periodi di tempo variabili in funzione delle garanzie che dovranno essere di volta in volta rispettate allo scarico (*ad esempio, nel caso di impianti destinati allo scarico sul suolo, sarà necessario provvedere alla pulizia del filtro a coalescenza almeno una volta ogni tre mesi; per scarichi che recapitano in Acque superficiali, almeno una volta ogni sei mesi; per scarichi in Pubblica Fognatura una volta all'anno*).

Valvola Blocco Oli

Il disoleatore, inoltre, secondo le Norme UNI EN 858 I e II, è munito di un dispositivo di sicurezza allo scarico, previsto per impedire la fuoriuscita accidentale di sostanze leggere. Il dispositivo di sicurezza consiste essenzialmente in un otturatore a galleggiante tarato in funzione sulla densità dell'Olio minerale o delle sostanze da trattenere, ed è alloggiato in guida all'interno d'un apposito collettore Inox.

§§§§§§§§§§

1.4 Parametri di Dimensionamento

1.4.1 Calcolo del Bacino d'Accumulo acque di prima pioggia

Per acque di prima pioggia si intendono quelle corrispondenti, nella prima parte di ogni evento meteorico, ad una precipitazione di 5 mm uniformemente distribuita sull'intera superficie scolante servita dalla rete di raccolta delle acque meteoriche.

Pertanto, il volume del bacino d'accumulo corrisponde al prodotto tra il valore della precipitazione (5 mm) e l'estensione in mq della superficie scoperta interessata al dilavamento meteorico.

Il volume d'acqua di prima pioggia verrà in seguito sottoposto a idoneo trattamento epurativo entro un intervallo di tempo non superiore alle 96 ore, ai sensi di quanto riportato nelle normative di riferimento per ogni regione.

Estensione superficiale dell'area interessata al dilavamento meteorico:
5.000 mq

Altezza acqua di prima pioggia: 5 mm

Calcolo del bacino d'accumulo: 5.000 mq x 5 mm = 25 mc

1.4.2 Modalità di smaltimento dell'acqua di prima pioggia

Il trattamento delle acque di prima pioggia deve esser effettuato per gli eventi meteorici che si distanziano di almeno 96 ore l'uno dall'altro. Il ciclo di funzionamento delle pompe viene impostato in modo tale che entro 96 ore dalla fine dell'evento meteorico, la vasca di accumulo sia vuota e pronta a ricevere nuova acqua.

Area Piazzale (in mq)	PSC (in cm)	Bacino di Accumulo BDA (in cm)	Separatore Oli Coalescente DSL (in cm)	Grandezza Nominale (lt/sec)	Opere Edili N°
5.000	95 x 95 x 120 H	Ø 250 x 290 H Ø 250 x 290 H Ø 250 x 290 H	Ø 150 x 215 H	GN 6	28716B_3

1.5 Costruzione del manufatto

Tutti i manufatti costituenti l'impianto risultano costituiti da vasche in cemento armato vibrato in cassero tramite vibratore ad immersione ad alta frequenza. La struttura a pianta circolare o parallelepipedica è costituita da un elemento monolitico con fondo di chiusura. La copertura è realizzata con una lastra inserita nell'incastro del profilo perimetrale superiore.

Le vasche possono essere rivestite sia internamente che esternamente mediante trattamento di impermeabilizzazione con resine epossidiche, il cui ciclo di stesura comprende una prima applicazione a mano ed una seconda applicazione a spruzzo (*a bassa pressione*). La struttura risulta carrabile da mezzi pesanti e viene fornita completa di chiusino in ghisa D/400 a Norma UNI EN 124.

Le vasche risultano corredate con tubazioni di ingresso ed uscita in PVC (*serie pesante*) e di idonei ganci per il sollevamento delle stesse. Gli eventuali accessori interni (*per es. filtro a coalescenza*) sono costruiti con materiali di prima qualità e per quanto concerne le parti in carpenteria metallica è previsto esclusivamente l'utilizzo di acciaio inox.

Per il posizionamento e la posa in opera è sufficiente predisporre idoneo scavo e appoggiare i manufatti su un fondo di sabbia costipata o magrone (*sabbia e cemento*) a seconda delle condizioni del terreno.

Il collegamento tra un modulo e l'altro risulta essere molto semplificato in quanto gli attacchi di entrata ed uscita sono provvisti di appositi giunti in gomma a perfetta tenuta stagna. Il montaggio viene completato con l'inserimento della copertura superiore dotata di un vaso di accoppiamento tra vasca e coperchio.

Il sistema adottato nel processo di fabbricazione del manufatto in c.a.v. rispetta le seguenti norme e leggi:

- **N.T.C. 2018: “Norme Tecniche per le costruzioni”.**
- **UNI EN 206: “Calcestruzzo – Prestazione, produzione, posa in opera e conformità”.**
- **UNI EN 124: “Dispositivi di coronamento e chiusura per zone di circolazione utilizzate da pedoni e da veicoli. Principi di costruzione, prove di tipo, marcatura, controllo di qualità”.**

1.6 Metodo di verifica e resistenza di calcolo

Per i dati tecnici specifici per l'impianto oggetto della presente specifica, fare riferimento alle relative Relazioni di Calcolo dei Manufatti.

Materiali impiegati:

Calcestruzzo Rck 45

Acciaio per getti di C.A.

Barre ad aderenza migliorata tipo B450C

Classe di resistenza: C 35/45

Classi di esposizione ambientale: XC4 – XD3 – XF3 – XA2

1.7 Carichi di progetto

PERMANENTI

CARICHI	Peso proprio	2.500 daN/m ²
	Spinta delle terre	1.900 daN/m ²

ACCIDENTALI (superficiali)

CARICHI:	Superficie carrabile con chiusini D 400 (UNI EN 124), su impronta 40 x 40	15.000 daN
----------	---	------------

ACCIDENTALI (interni)

PRESSIONE :	Liquido	1.000 daN/m ²
	Fanghi	1.800 daN/m ²

1.8 Elettropompa di Sollevamento

La pompa MPA di sollevamento delle acque di prima pioggia provvede al graduale travaso dal bacino di accumulo BDA al disoleatore DSL, con funzionamento gestito da regolatori di livello e temporizzatore automatizzati al quadro elettrico generale.

Tabella caratteristiche tecniche

Dati d'esercizio	
Portata (l/h)	1.000 – 5.000
Prevalenza (metri)	10
Potenza motore (kW)	0,37
Esecuzione	
Tipo pompa	Centrifuga sommergibile
Tipo motore	Ad induzione a n° 2 poli
Tensione fasi (V)	230 monofase
Frequenza (Hz)	50
Numero di giri motore (RPM)	2900
Servizio Motore	S1 sommerso
Isolamento	Classe F
Materiali	
Corpo	Ghisa G20 UNI 5007
Girante	Ghisa UNI 5705
Albero	Acciaio al cromo AISI 416
Anello di tenuta	Acciaio al Nichel-Cromo AISI 416
Tenuta meccanica	Carburo di Silicio

(*) La pompa viene tarata in funzione delle effettive necessità e/o di quanto prescritto dall'Ente gestore, in modo tale da scaricare in Fognatura con una portata min. di 1 l/sec ad una max di 4,5 l/sec.

1.9 Elenco delle Manutenzioni a cura del gestore

1. Al termine di ogni evento meteorico di forte intensità o con frequenza mensile, controllare il livello di sedimenti depositatosi all'interno del bacino d'accumulo BDA il cui spessore non dovrà mai superare il 10% dell'altezza totale della vasca.
2. Con la medesima frequenza di manutenzione espressa al punto 1, verificare il livello dello strato di Oli trattenuti nell'apposito comparto di disoleazione DSL provvedendo alla loro completa evacuazione mediante ditte autorizzate. Per garantire la completa separazione degli Oli, lo strato degli stessi sulla superficie dell'acqua non deve superare il 20% del volume totale netto della relativa vasca.

3. Controllo trimestrale (*ed eventuale pulizia*) del filtro a coalescenza, estraendolo dall'apposita sede ed eseguendo il lavaggio mediante getto d'acqua a pressione.
4. Controllo trimestrale ed eventuale pulizia con getto ad alta pressione del dispositivo di sicurezza per Oli in acciaio INOX.
5. Nel caso in cui la destinazione finale dell'effluente trattato coincida con lo Scarico sul Suolo, provvedere tassativamente alla manutenzione del filtro a coalescenza ogni due mesi ed alla eventuale sostituzione/smaltimento dei cuscini assorbili (se presenti) almeno una volta l'anno.

1.10 GARANZIE DI DEPURAZIONE

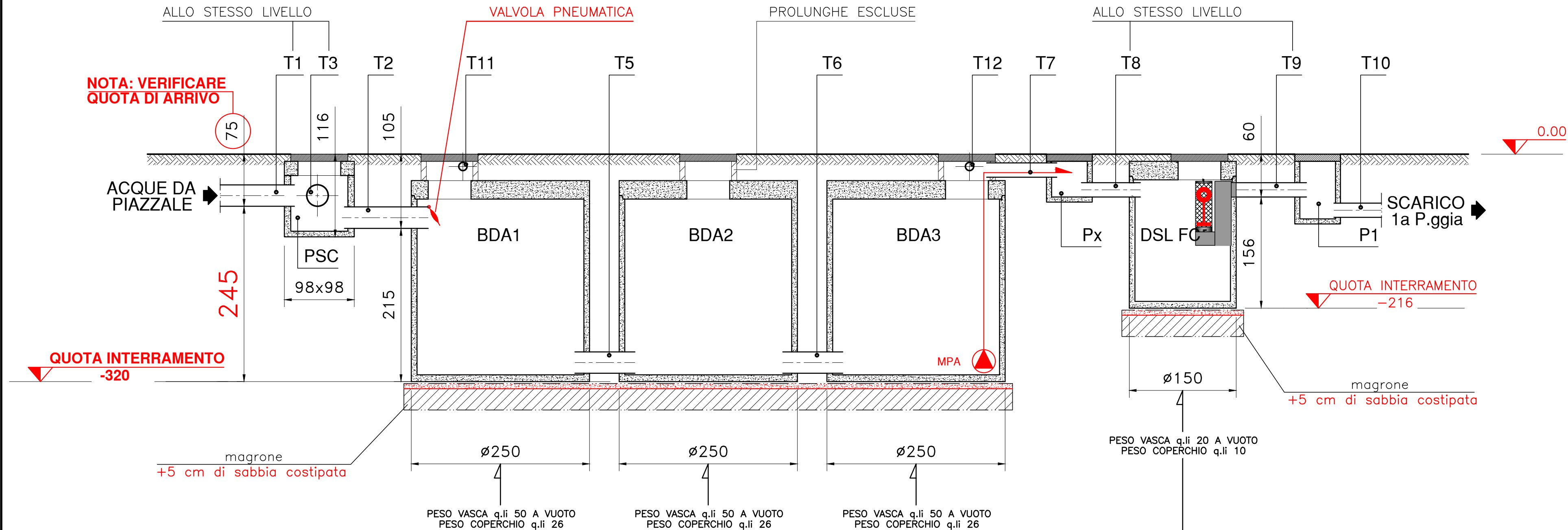
- Depur Padana Acque garantisce che i materiali impiegati per la realizzazione dei propri impianti, sono della migliore qualità e che le lavorazioni ed i montaggi sono eseguiti a perfetta regola d'arte.
- Il funzionamento dei macchinari installati a servizio degli impianti, è garantito per 12 mesi. Il periodo di Garanzia verrà calcolato a partire dalla data di consegna.
- La validità della Garanzia s'intende sempre subordinata al rispetto delle disposizioni tecniche e progettuali dettate dalla casa costruttrice.
- L'uso improprio dell'impianto e/o dei macchinari installati a corredo, farà immediatamente decadere la Garanzia.
- Il Collaudo dell'impianto e la successiva manutenzione, potranno essere esercitati solamente dal personale delle ns. Officine Autorizzate ad esclusione delle operazioni di manutenzione ordinaria di cui al precedente punto 1.9.
- La manomissione dell'impianto e/o dei macchinari installati, da parte di personale tecnico non autorizzato, comporterà la decadenza immediata della Garanzia.
- Non fanno parte della garanzia, tutti i materiali per loro natura deteriorabili o soggetti ad usura, nonché tutti i materiali deteriorati a causa del loro uso improprio.

- Ogni difetto di funzionamento dell'impianto e/o dei macchinari installati, dovrà essere comunicato per iscritto entro 8 (*otto*) giorni, direttamente alla casa costruttrice.
- In caso di riparazioni e/o sostituzioni di parti meccaniche, la Garanzia non verrà prolungata.
- Le acque trattate in uscita dall'impianto di depurazione vengono garantite conformi a quanto prescritto dalle vigenti Normative antinquinamento, con particolare riferimento a quanto previsto dal **Decreto Legislativo n° 152 del 03/04/2006, Tabella 3 Allegato 5, e in particolare dal Regolamento Regionale n° 4 del 24/03/2006.**

DEPUR PADANA ACQUE S.r.l.
Ufficio Tecnico



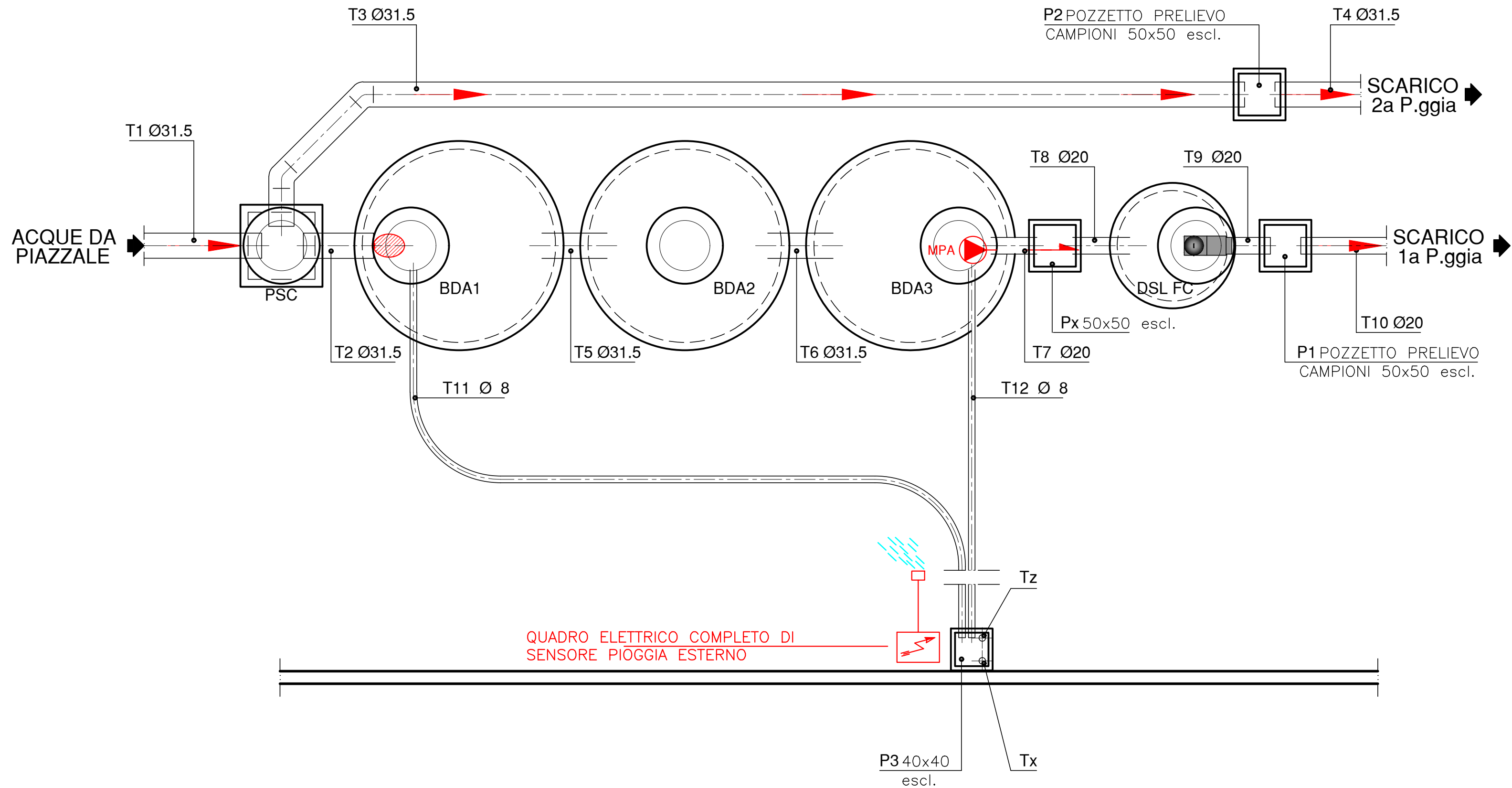
PROSPETTO SEZIONATO VASCHE
scala 1:50



NOTA : DATA LA PRESENZA DELLA POMPA DI SOLLEVAMENTO MPA IN VASCA BDA3,
EVITARE UN INTERRAMENTO MAGGIORE PER LA VASCA DSL FC, SOGGETTA A MANUTENZIONE PERIODICA

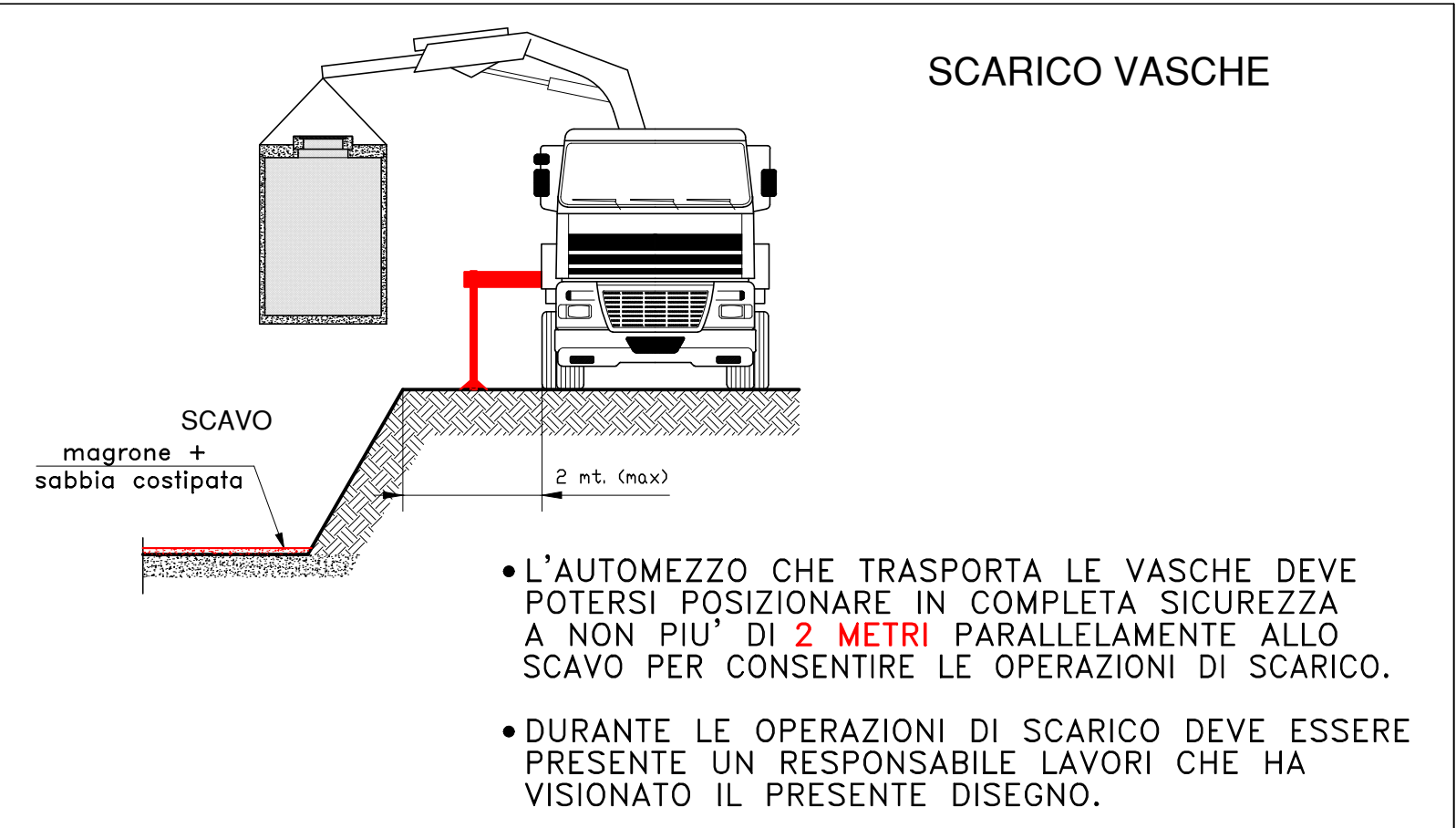
NOTA IMPORTANTE :
NEL CASO IN CUI LA QUOTA DI INTERRAMENTO DELLE VASCHE RISULTASSE
MAGGIORE A QUANTO SOPRA INDICATO, LE PROLUNGHE SU TUTTE LE ISPEZIONI
DEVONO AVERE UNA SEZIONE MINIMA PARI A 100x100 cm, TUTTA ISPEZIONABILE,
DECENTRATA RISPETTO AL PASSO D' UOMO DELLA SOLETTA VASCA.

DISPOSIZIONE PLANIMETRICA
scala 1:50



LEGENDA : PRIMA DI INIZIARE I LAVORI SI CONSIGLIA DI PRENDERE ATTENTA
VISIONE DELLE NOTE RIPORTATE NELLA PRESENTE LEGENDA.

- PSC : POZZETTO SCOLMATORE DIM. 98x98 cm. H=116 cm
 - BDA1 : BACINO DI ACCUMULO Ø 250 cm H= 320 cm.
 - BDA2 : BACINO DI ACCUMULO Ø 250 cm H= 320 cm.
 - BDA3 : BACINO DI ACCUMULO Ø 250 cm H= 320 cm.
 - DSL FC : DISOLEATORE COALESCENTE Ø 150 cm H= 216 cm.
 - QUOTE : ESPRESSE IN CENTIMETRI.
 - TUBAZIONI DA T1 A T10 : IN PVC TIPO 302 (ARANCIONE, GROSSO SPESSORE)
IN PENDENZA DELL'1% OVE INDICATO DALLE FRECCIE.
 - TUBAZIONE Tx : TUBO CORRUGATO Ø 6 cm PER PASSAGGIO CAVI DI
ALIMENTAZIONE ELETTRICA 220 V MONOFASE+TERRA.
POTENZA INSTALLATA 1 KW. NOTA : L' ALLACCIAMENTO DELLE
UTENZE AL QUADRO A BORDO MACCHINA E' A CARICO DEL CLIENTE.
Nota: prevedere linea di alimentazione elettrica impianto secondo
normativa CEI 64/8, con interruttore magneto-termico provvisto di
differenziale installato a monte del quadro di comando in fornitura.
 - TUBAZIONE Tz : PUNTO DI CONSEGNA ARIA COMPRESSA DI RETE (tubo tipo
RILSAN 6x8 con attacco rapido e valvola - pressione MINIMA 2 BAR ,
MASSIMA 3 BAR).
 - TUBAZIONI T11 - T12 : TUBO CORRUGATO Ø 8 cm PER PASSAGGIO CAVI
 - CORREDARE I POZZETTI CON CHIUSINI FACOLTATIVAMENTE CARRABILI P3 escl.
 - PRIMA DEL MONTAGGIO DELL'IMPIANTO, ESEGUIRE ACCURATA
PULIZIA INTERNA DELLE VASCHE DA OGNI TIPO DI DETRITI.
- IMPORTANTE
- LA LINEA DI ALIMENTAZIONE ELETTRICA DELL' IMPIANTO DI DEPURAZIONE
DEVE ESSERE INDIPENDENTE RISPETTO ALL' IMPIANTO ELETTRICO GENERALE,
IN QUANTO IL FUNZIONAMENTO DEL DEPURATORE E' DISTRIBUITO
SULLE 24 ORE/GIORNO E SU 7 GIORNI/SETTIMANA.
 - LE GIUNZIONI FRA LE VASCHE E I POZZETTI, E TUTTE LE TUBAZIONI AD ESSE
COLLEGATE, DEVONO ESSERE SIGILLATE A PERFETTA TENUTA IDRAULICA.



CLIENTE	LUNIKGAS S.p.a. - Rif. P.V. PALAZZOLO SULL' OGLIO (BS)	N° 28716B_3
PROGETTO	OPERE EDILI RIFERITE ALLA MESSA IN OPERA IMPIANTO DI TRATTAMENTO ACQUE DI PRIMA PIOGGIA	DATA 19/03/25 SCALA 1:50 SI' COMPLETA CON:
PROCESSISTA	..	DISEGNATO NC
RESP. COMMERCIALE	..	CAPOCOMMESSA ..
VISTO DIREZIONE	..	..
A TERMINI DI LEGGE CI RISERVAMO LA PROPRIETA' DI QUESTO DISEGNO CON DIVIETO DI RIPRODURLO E DI RENDERSI COMUNQUE NOTO A TERZI O A DITTE CONCORRENTI SENZA NOSTRA AUTORIZZAZIONE SCRITTA		