



COMUNE DI CARDITO
Città Metropolitana di Napoli



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Italiadomani
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA



MINISTERO
DELL'INTERNO



PROGETTO DEFINITIVO

Appalto integrato sulla base del progetto di fattibilità tecnica ed economica "Smart City Napoli Nord - Piani Urbani Integrati – M5C2 – I.2.2"

CIG 972663946C CUP I45I22000020006 - CUP I45I22000030006

RTI



OPUS COSTRUZIONI S.P.A.

Capogruppo

P.IVA 07201350639

Via Campana 233, Pozzuoli



ARCHIVOLTO SRL

Mandante

P.IVA 07162480631

Via O. P. Cafaro n.4, Napoli

RTP

SAG ARCHITETTURA SRLS

P.IVA 09189081210

Sede legale: Via Posillipo 66, Napoli

MASCOLO INGEGNERIA SRL

P.IVA 08524811216

Sede legale: Via Gramsci 19, Cicciano

ELECTA SRL

P.IVA 04082971211

Sede legale: Via Principe di Piemonte 109, Roccarainola

RUP

Arch. Pasquale Imbema

PROGETTO ANTINCENDIO - (Melito Via Casa Martino)

Capitolato Speciale - Parte Tecnica -
Progetto impianto idrico antincendio

DATA EMISS.	Aprile 2024		CODIFICA	MLT.PE.AI.R.	003_01
SCALA	-	FORMATO			

REVISIONE	DESCRIZIONE	DATA	APPROVATO DA
01	integrazione rapporto di validazione	Giugno 2024	
00	prima emissione	Aprile 2024	

SOMMARIO

1	PREMESSA	2
2	NORMATIVE DI RIFERIMENTO	2
3	SPECIFICHE TECNICHE.....	3
3.1	TUBAZIONI	3
3.2	STAFFAGGI	6
3.3	COMPARTIMENTAZIONE	7
3.4	VALVOLE.....	7
3.1	APPARECCHIATURE ANTINCENDIO.....	9

1 PREMESSA

Nel presente capitolato sono descritte tutte le apparecchiature, materiali e modalità di posa in opera, ecc. necessari al buon funzionamento degli impianti.

Nel caso non vi fossero descritte alcune delle apparecchiature raffigurate nelle planimetrie o descritte negli altri elaborati di progetto (capitolato, computo, elenco prezzi, ecc) queste dovranno essere della migliore qualità ed installate secondo la migliore e più recente tecnologia e comunque approvate preventivamente.

Le caratteristiche tecniche riportate devono essere considerate minime ed irriducibili.

Tutte le apparecchiature dovranno essere di primaria marca, che dia la massima garanzia di lunga durata e di buon funzionamento; potranno essere di produzione nazionale od estera, ma per tutte la Ditta installatrice dovrà garantire e dimostrare la facile reperibilità sul mercato interno dei pezzi di ricambio e l'esistenza, nella regione in cui si svolge il lavoro, di un efficiente servizio di assistenza e manutenzione.

La D.L. e la Committente si riservano il diritto di non accettare le apparecchiature se non saranno soddisfatti i requisiti sopradetti ed in particolare il servizio di assistenza nella regione.

2 NORMATIVE DI RIFERIMENTO

Leggi	Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici	Legge 1 marzo 1968 n. 186
	Testo unico sulla salute e sicurezza sul lavoro	D.lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.
	Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici;	Decreto 22 Gennaio 2008, n. 37
Direttive	Direttiva macchine	2006/42/CE
	Compatibilità elettromagnetica	2014/30/UE
	Bassa tensione	2014/35/UE
Norme	Installazioni fisse antincendio - Sistemi automatici a sprinkler - Progettazione, installazione e manutenzione	UNI EN 12845:2020
	Locali destinati ad ospitare gruppi di pompaggio per impianti antincendio – Caratteristiche costruttive e funzionali	UNI 11292:2019
	Impianti di estinzione incendi - Reti di idranti - Progettazione, installazione ed esercizio	UNI 10779:2021
	Installazioni fisse antincendio - Componenti per sistemi a sprinkler e a spruzzo d'acqua	UNI EN 12259
	Installazioni fisse antincendio - Sistemi automatici a sprinkler residenziali - Progettazione, installazione e manutenzione	UNI EN 16925

3 SPECIFICHE TECNICHE

3.1 TUBAZIONI

GENERALITÀ

Criteri di posa

Le tubazioni dovranno essere posate con distanze sufficienti a consentirne lo smontaggio. Il percorso dovrà essere tale da consentire il completo svuotamento delle tubazioni e l'eliminazione dell'aria.

Nei percorsi aerei orizzontali, le tubazioni di acqua fredda dovranno, in linea di principio, stare in posizione sottostante alle tubazioni percorse dai fluidi caldi.

In corrispondenza degli attraversamenti di solai o murature saranno previsti manicotti passa tubo.

Supporti

Le tubazioni flessibili vanno supportate in modo continuo. Le tubazioni rigide dovranno essere sostenute con supporti dimensionati in base a:

- peso delle tubazioni, valvole, raccordi, rivestimento isolante ed in generale di tutti i componenti sospesi;
- sollecitazioni dovute a sisma, prove idrostatiche, colpo d'ariete, intervento di valvole di sicurezza;
- sollecitazioni derivanti da dilatazioni termiche.

I supporti dovranno essere del tipo a collare pensile zincati con un campo di oscillazione massima di 12° (6° x 2).

La posizione dei supporti dovrà essere scelta in base a:

- dimensione delle tubazioni;
- configurazione dei percorsi;
- presenza di carichi concentrati (valvole, ecc.);
- strutture disponibili per l'ancoraggio (profilati ad omega, tasselli ad espansione a soffitto, mensole a parete, staffe con sostegni apribili a collare).

Essi dovranno, in ogni caso, essere facilmente smontabili e tali da non trasmettere rumori e vibrazioni, impiegando del materiale antivibrante tra tubazioni e supporti.

Dilatazioni

Ove necessario, si dovranno prevedere sulle tubazioni dilatatori, punti fissi e punti di scorrimento. Tutti i materiali necessari per consentire la corretta dilatazione delle tubazioni quali giunti flessibili in acciaio inox, scarpette e placche in teflon di scorrimento, staffaggi, ancoraggi per punti fissi, accessori ecc. si intendono compensati nel prezzo della tubazione.

POSA DELLE TUBAZIONI - PRESCRIZIONI

E' ammesso compensare le dilatazioni dei tratti rettilinei con i bracci relativi ai cambiamenti di direzione delle tubazioni, sempre che non si vengano a creare spinte eccessive non compatibili con le strutture esistenti e le apparecchiature collegate.

Dove necessario verranno installati opportuni giunti di dilatazione di tipo assiale a soffietto in acciaio inox.

Dovranno essere previsti gli opportuni punti fissi e guide.

Nel caso di posa di tubazioni incassate in pavimento od a parete le tubazioni saranno rivestite con guaine isolanti aventi sia la funzione di consentire l'eventuale dilatazione oltre che di proteggere le superfici contro eventuali aggressioni di natura chimica.

Il collegamento delle tubazioni alle varie apparecchiature quali pompe, serbatoi, valvolame, ecc. dovrà essere sempre eseguito con flange o con bocchettoni in tre pezzi.

Le riduzioni potranno essere concentriche oppure eccentriche in relazione alle varie esigenze.

Tutte le tubazioni non zincate, staffaggio compreso, dovranno essere pulite prima o dopo il montaggio con spazzola metallica onde preparare le superfici alla successiva verniciatura che dovrà essere fatta con due mani di antiruggine resistente alla temperatura del fluido passante,

ognuna di colore diverso; la seconda mano sarà applicata solo dopo approvazione del Committente.

In ogni caso tutti i supporti dovranno essere preventivamente studiati, disegnati e sottoposti all'approvazione del Committente. Non saranno accettate soluzioni improvvisate o che non tengano conto del problema della trasmissione delle vibrazioni, delle esigenze di realizzazione degli isolamenti, dell'esigenza di ispezionabilità e sostituzione, delle esigenze dettate dalle dilatazioni (punti fissi, guide, rulli, ecc.).

Saldature

L'unione dei tubi dovrà avvenire mediante saldature eseguite da saldatori qualificati.

Le giunzioni delle tubazioni aventi diametro inferiore a DN 50, verranno di norma realizzate mediante saldatura autogena con fiamma ossiacetilenica.

Le giunzioni delle tubazioni con diametro superiore verranno eseguite di norma all'arco elettrico a corrente continua.

Non sono ammesse saldature a bicchiere ed a finestre, cioè quelle saldature eseguite dall'interno attraverso una finestrella praticata sulla tubazione, per quelle zone dove non è agevole lavorare con il cannello all'esterno.

Le tubazioni dovranno essere, pertanto, sempre disposte in maniera tale che anche le saldature in opera possano essere eseguite il più agevolmente possibile; a tal fine le tubazioni dovranno essere opportunamente distanziate fra loro, anche per consentire un facile lavoro di coibentazione, come pure dovranno essere sufficientemente distaccate dalle strutture dei fabbricati.

Particolare attenzione dovrà essere prestata per la saldatura di tubazioni di piccolo diametro (< 1") per non ostruire il passaggio interno. Anche per questo scopo si dovrà possibilmente limitare l'uso di tubazioni diam. 3/8" solo per realizzare sfoghi aria.

L'unione delle flange con il tubo dovrà avvenire mediante saldatura elettrica od autogena.

TUBAZIONI IN ACCIAIO ZINCATO

Dette tubazioni saranno realizzate in acciaio senza saldatura, zincate, serie gas normale secondo UNI EN 10255 SERIE MEDIA.

Le tubazioni non dovranno essere piegate a caldo oppure a freddo per angoli superiori a 45" e non dovranno essere sottoposte a saldature sia autogena che elettrica.

Le estremità dei tubi dopo il taglio e la filettatura dovranno essere prive di bave ed in caso dovranno essere fresate.

E' prescritto l'uso dei bocchettoni a tre pezzi a filetto conico ogni 10 m e comunque là dove è necessario per rendere facile la smontabilità.

L'impiego di riduzioni è obbligatorio sulle diramazioni a T inferiori di 2" alla dimensione della tubazione principale.

I lubrificanti per il taglio e i prodotti per la tenuta non possono contenere:

- olii minerali o grafite;
- additivi solubili o no, contenenti prodotti a base di cloro, fosforo e zolfo;
- sostanze in genere che possono compromettere la potabilità dell'acqua.

Le filettature per le giunzioni a vite dovranno essere del tipo normalizzato con filetto conico. Le filettature cilindriche non sono ammesse quando si dovrà garantire la tenuta.

CARATTERISTICHE MECCANICHE E CHIMICHE

Acciaio al carbonio

S 195T | numero 1.0026

CARATTERISTICHE MECCANICHE

Carico unitario di rottura (N/mm ²)	320 ÷ 520
Carico un. di snervamento MIN (N/mm ²)	195
Allungamento MIN %	20

COMPOSIZIONE CHIMICA % (Analisi di colata)

C MAX	0,20	P MAX	0,035
Mn MAX	1,40	S MAX	0,030

LUNGHEZZE STANDARD

6 metri

—

ESTREMITÀ

- con filettatura conica e manicotto
- con filettatura conica senza manicotto
- lisce

SUPERFICI

- neri (grezzi)
- zincati a caldo EN 10240 A.1
- con rivestimento esterno epossidico - Thermo
- con rivestimento esterno in polietilene - Polycoat

TOLLERANZE

SERIE	DIAMETRO ESTERNO	SPESSORE	MASSA	LUNGHEZZA
LEGGERA L1	Vedere tabella dimensionale	+ non limitato - 8%	+10% - 8% per singolo tubo	6000 mm + 100 mm - 0 mm
MEDIA PESANTE	Vedere tabella dimensionale	± 12,5%*		6000 mm + 100 mm - 0 mm

* La tolleranza massima non è applicata se il fascio rientra nella tolleranza sulla massa

SERIE MEDIA EN 10255 - FILETTABILE EN 10226/1 (ex UNI ISO 7/1), CON MANICOTTO EN 10241 (ex UNI 15050)

FILETTATURA DIAMETRO NOMINALE	DIAMETRO ESTERNO MAX MIN		SPESSORE	MASSA LINEICA - kg/m				
	mm	mm		SENZA FILETTATURA		FILETTATI CON MANICOTTO		
pollici			mm	grezzi	zincati	grezzi	zincati	
3/8	10	17,5	16,7	2,3	0,839	0,876	0,845	0,882
1/2	15	21,8	21,0	2,6	1,21	1,26	1,22	1,27
3/4	20	27,3	26,5	2,6	1,56	1,62	1,57	1,63
1	25	34,2	33,3	3,2	2,41	2,49	2,43	2,51
1 1/4	32	42,9	42	3,2	3,10	3,2	3,13	3,23
1 1/2	40	48,8	47,9	3,2	3,56	3,67	3,60	3,71
2	50	60,8	59,7	3,6	5,03	5,17	5,10	5,24
2 1/2	65	76,6	75,3	3,6	6,42	6,60	6,54	6,72
3	80	89,5	88,0	4,0	8,36	8,57	8,53	8,74
4	100	115,0	113,1	4,5	12,2	12,48	12,5	12,80
5	125	140,8	138,5	5,0	16,6	16,94	17,1	17,30
6	150	166,5	163,9	5,0	19,8	20,20	20,4	20,80

Prova di tenuta

Per completare la posa dei raccordi e delle tubazioni l'impianto deve essere provato per verificare che non esistano delle perdite. Le modalità di prova sono le seguenti:

- 1) riempire perfettamente d'acqua l'impianto assicurandosi della totale fuoriuscita dell'aria (lasciare i tappi lenti e serrarli quando esce l'acqua);
- 2) portare le tubazioni per 30 minuti ad una pressione di 1.2 - 1.5 volte la pressione nominale di esercizio,

verificando che tale pressione non diminuisca di oltre 0.6 bar;

3) dopo circa 10 minuti, riportare l'impianto ad una pressione di 1.5 volte la pressione nominale di esercizio, per 2 ore, verificando che la variazione della pressione non diminuisca di oltre 0.2 bar.

Molto importante è ricordare che, le variazioni di temperatura influenzano la pressione: 10 °C di differenza causano aumenti di pressione di 0.5/1 bar.

3.2 STAFFAGGI

Oltre a quanto indicato nel paragrafo relativo alle tubazioni si precisa quanto segue.

Gli staffaggi costituiscono l'elemento intermedio di collegamento fra i tubi e la struttura dell'edificio servito dall'impianto di cui trattasi.

Fra essi si distinguono i seguenti tipi principali:

- appoggi di scorrimento con 2 gradi di libertà;
- appoggi di scorrimento con 1 grado di libertà (guide);
- punti fissati con sospensioni elastiche.

Fatta eccezione per quest'ultima categoria, che dovrà corrispondere ai modelli prodotti da costruttori specializzati, tutte le staffe dovranno avere le indicazioni contenute nel presente capitolato.

Il dimensionamento di ciascuna staffa, nonché degli elementi per il collegamento alla struttura, dovrà essere condotto secondo NTC2018 introducendo nei calcoli tutte le forze che agiscono su essa, ciò in dettaglio:

a) per gli appoggi:

- le forze verticali dovute al peso proprio della staffa;
- le forze verticali dovute al sovraccarico (peso proprio tubo, peso fluido contenuto nel suo interno, peso isolamento termico);
- le forze orizzontali dovute al prodotto del sovraccarico per il coefficiente di attrito radente fra staffe e pattini (nel caso in cui siano prescritti i rulli, dovrà essere preso in esame il coefficiente di attrito volvente);

b) per i punti fissi:

- le forze verticali dovute al peso proprio della staffa;
- tutte le forze ed i momenti trasmessi dal tubo nelle condizioni estreme di funzionamento così definite:
 - * massima dilatazione (temperatura elevata);
 - * massima pretensione (a freddo).

Prima dell'esecuzione dei lavori l'Appaltatore dovrà fornire alla Committente i dimensionamenti degli staffaggi previsti per approvazione.

In corrispondenza alle forze precedentemente definite, dovrà essere verificato che le sollecitazioni unitarie siano contenute entro i valori assimilabili e, soprattutto, che la componente della freccia massima secondo uno qualsiasi dei tre assi ortogonali di riferimento non risulti superiore a 3 mm. in valore assoluto.

Prima della messa in opera, tutte le staffe dovranno essere verniciate con antiruggine e vernice a smalto, secondo quanto previsto all'apposito capitolo.

Il collegamento fra ciascuna staffa e la struttura dell'edificio dovrà essere realizzato con l'impiego di tasselli autoperforanti per cemento armato e successiva sigillatura con malta di adatte caratteristiche; è invece vietato l'impiego di chiodi a sparo.

Sulle strutture in calcestruzzo prefabbricato è consentito solo l'uso di tasselli autoperforanti, se non altrimenti predisposto.

Gli organi di fissaggio dovranno essere di tipo smontabile così da permettere una rapida rimozione delle condutture.

3.3 COMPARTIMENTAZIONE

Attraversamenti tubi in acciaio

Sistema di protezione per attraversamenti tecnici su pareti e/o solai di tubi in acciaio, resistenza al fuoco REI60. Sistema costituito da striscia in lana di roccia di dimensione mm 30x10 con densità 40 kg/mc e rivestimento sul lato del fuoco della lana di roccia di uno spessore di mm 10 di mastice antincendio.

Attraversamenti tubi combustibili

Sistema di protezione per attraversamenti tecnici su pareti e/o solai di tubi combustibili, resistenza al fuoco EI600. Sistema costituito da un nastro termoespandente da avvolgere intorno al tubo, resistente all'umidità, di dimensioni nominali 100x4 mm e di lunghezza in rapporto alla circonferenza di attraversamento. Il numero degli avvolgimenti necessari per raggiungere e garantire la tenuta al fuoco sarà calcolata in funzione del diametro del tubo.

Sacchetti antincendio

Sacchetti in tessuto di fibra di vetro rinforzata contenenti agenti espansivi solidi, materiali vetrificanti, ritardanti di fiamma specifici, insensibili all'umidità e atossici, per barriera tagliafiamma in aperture, cunicoli, cavedi, che mettono in comunicazione locali diversi.

3.4 VALVOLE

GENERALITÀ

Tutte le saracinesche valvole, rubinetti e componenti vari dei circuiti devono essere adatti alle pressioni e temperature di esercizio nonché alla natura del fluido convogliato; dovranno essere ubicate in posizione tale da renderne agevole la manovra, il servizio e l'eventuale smontaggio.

In genere dovranno essere scelte apparecchiature con pressione nominale pari o superiore di 1,5 volte quella di esercizio.

Nei paragrafi seguenti sono indicati i requisiti minimi per ciascun tipo di valvola di possibile impiego nell'impianto.

VALVOLE DI RITEGNO

I dati tecnici sono riassunti nella seguente tabella:

Applicazione	:	liquidi
Tipo	:	a flusso libero - a flusso avviato- a squadra
Organo di chiusura		battente(clapet)-tappo-disco
Versione	:	industriale
Montaggio	:	con flange
Pressione nominale		PN16
Corpo	:	ghisa – acciaio al carbonio (acciaio austenitico per tipo a disco)
Sede		Acciaio-Acciaio inox
Molla disco e otturatore		acciaio speciale
Cappello	:	ghisa – acciaio al carbonio
Tenuta	:	EPDM – TEFLON
Verniciatura	:	epossidica
Temp.fluido	:	-5 ÷ 120 °C

VALVOLE A SFERA A DUE - TRE VIE

I dati tecnici sono riassunti nella seguente tabella:

Applicazione	:	liquidi
Tipo	:	a sfera a passaggio totale/totale

Versione	:	industriale
Montaggio	:	con flange - filettate
Pressione nominale	:	PN10/16
Corpo	:	ottone nichelato – acciaio inox – bronzo –acciaio al carbonio
maniglia	:	asportabile
Sfera	:	ottone cromato – acciaio inox –
Guarnizioni	:	(PTFE)
Tenuta	:	EPDM – TEFLON
Verniciatura	:	epossidica
Temp.fluido	:	-15 ÷ 150 °C

VALVOLE A FARFALLA

I dati tecnici sono riassunti nella seguente tabella:

Applicazione	:	per liquidi
Tipo	:	farfalla
Versione	:	industriale
Montaggio	:	flangiate o wafer
Pressione nominale	:	PN10/16
Corpo	:	ghisa - ghisa sferoidale - acciaio al carbonio AISI316
Farfalla	:	ghisa sferoidale – bronzo- AISI304
Perni	:	AISI303
Tenuta	:	EPDM – TEFLON
Flange	:	ISO 5752
Verniciatura	:	epossidica
Temp. Fluido	:	-15 ÷ 120 °C

Dal DN 200 ed oltre le valvole dovranno essere dotate di riduttore di manovra.

VALVOLE A SARACINESCA

Saranno utilizzate in tutti i circuiti per i quali è prevista la sola intercettazione. Di tipo in ghisa, flangiate PN 10, delle seguenti caratteristiche:

- corpo e cappello in ghisa GG 25
- stelo in acciaio inox AISI 416
- tenuta sull'albero in grafite esente da manutenzione
- tenuta tra il cappello ed il corpo in grafite
- tenuta a mezzo cuneo gommato.

FLANGE

Le flange potranno essere dei seguenti due tipi:

A saldare per sovrapposizione, a tasca da saldare.

Le flange a tasca saranno impiegate per piccoli diametri (DN 50 mm), in circuiti di acqua calda fino a 95 °C o refrigerata.

La faccia di accoppiamento delle flange, sarà del tipo a gradino o a risalto con l'esclusione di quei casi dove l'attacco ad apparecchiature che abbiano bocchelli flangiati prefabbricati obblighi all'impiego di flange a faccia piana o ad anello.

GUARNIZIONI

Saranno usate guarnizioni del tipo piano non metallico con gomma sintetica ed altri eventuali leganti. Per le guarnizioni relative a linee fluidi potabili usare materiale certificato atossico.

3.1 APPARECCHIATURE ANTINCENDIO

Le schede a seguire sono ricomprese nel catalogo BOCCIOLONE o similare. Le apparecchiature che verranno installate, anche se diverse da quelle allegate, dovranno risultare di qualità e caratteristiche analoghe.

ATTACCO AUTOPOMPA

ART. 205/D GRUPPO ATTACCO AUTOPOMPA DI MANDATA "ALL-IN-ONE"

Gruppo attacco per autopompa di mandata UNI 10779 ALL IN ONE

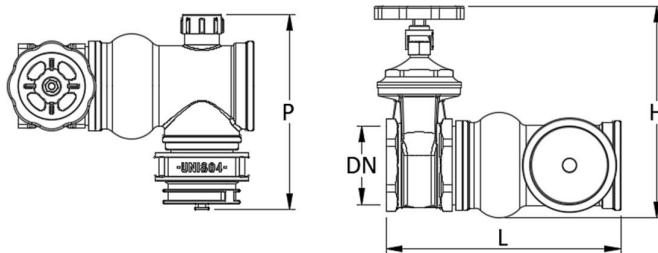
In ottone EN 1982, verniciato rosso RAL 3000, con valvola di sovrappressione tarata a 12 Bar e valvola di ritegno integrata.

Fornito con un attacco DN 70 con girello a norma UNI 804 per diametro 3"

Tappi di protezione in polipropilene, secondo UNI10779.

Connessione alla rete idrica **filettata** Gas ISO 228, **flangiata** PN 16 secondo UNI EN 1092.

Per installazione orizzontale o verticale.



IDRANTE UNI 45

ART.2/H ELECTA - CON LASTRA, CASSETTA ACCIAIO

IDRANTE A MURO DA ESTERNO/INTERNO A PARETE UNI EN 671-2 forma C.
MARCATO CE CERT. N. 0497-CPR-172



Composto da:

- Cassetta da esterno/interno a parete DN 45 "Linea Electa" in acciaio al carbonio verniciato in poliestere rosso RAL 3000. Dim. mm H 550 x 390 x 180
- Modello anti infortunio con paraspiagoli in materiale plastico



- Tubazione flessibile DN 45 a norma UNI EN 14540 mod. PU, dotata di raccordi UNI 804 realizzati in lega leggera EN AB 46100 tipo "AGILOK" o in ottone EN 1982; raccordatura a norma UNI 7422
- Lancia a effetti multipli
- Rubinetto idrante a 45° DN 45 x 1"1/2 Gas (ISO 7) PN 16 cod. 0002.005
- Sostegno per tubazione di colore rosso (tipo 2 secondo EN 671-2)
- Lastra "FIRE GLASS", dimensione mm 390 x 265

IDRANTE SOTTOSUOLO UNI 70

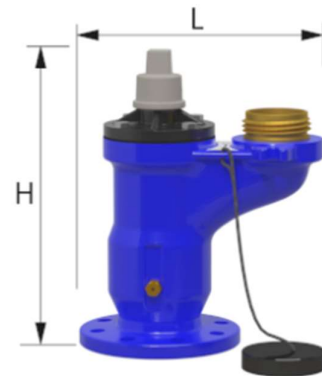
ART. 64/A MOD. EUR-PRO, SBOCCO UNI 810

Idrante sottosuolo modello EUR-PRO a norma UNI EN 14339 flangiato con sbocco UNI 810.

In ghisa EN-GJL-250 secondo UNI EN 1503-3, con scarico automatico antigelo; sbocco in ottone EN 1982 e tappo. Modello con marcatura CE evidenziato in giallo.

Pressione di esercizio 16 bar composto da:

- a) corpo in ghisa sferoidale;
- b) organi di manovra interi ed uscita acqua in ottone;
- c) UNI 70
- d) guarnizioni di tenuta O-RING e serraggio in gomma telata;
- e) curva di raccordo;
- f) flange in AQ 42 UNI PN16;



CASSETTA A SERVIZIO IDRANTE SOTTOSUOLO

ART. 2/N ELECTA - CON LASTRA, CASSETTA ACCIAIO

Composto da:

- Cassetta da esterno DN 70 "Linea Electa" in acciaio al carbonio verniciato in poliestere rosso RAL 3000. Dim. mm H 650x500x250 - con paraspigoli in materiale plastico.
- Tubazione flessibile dotata di raccordi UNI 804 realizzati in ottone EN 1982 con raccordatura a norma UNI 7422.
- Lancia frazionatrice a leva DN 70 INDUSTRIALJET cod. 0222.074.
- Chiave di manovra universale telescopica.
- Sostegno per tubazione di colore rosso.
- Lastra "FIRE GLASS" dimensione mm. 490 x 375.



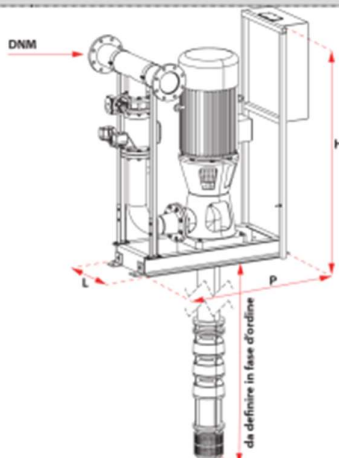
GRUPPO ANTINCENDIO

Le schede a seguire sono ricomprese nel catalogo IDRO ELETTRICA Le apparecchiature che verranno installate, anche se diverse da quelle allegate, dovranno risultare di qualità e caratteristiche analoghe.

CONFIGURAZIONE	Gruppo di pressurizzazione antincendio a norme UNI EN 12845:2020 realizzato con pompe principali di tipo VTP composto da: <ul style="list-style-type: none"> • N°1 Pompa principale elettrica • N°1 Pompa pilota sommersa.
PUNTO DI LAVORO	Q 18.0 m ³ /h H 40 m.c.a.Rif. UNI EN 12845:2020 10.7.3 Sistemi calcolati integralmente nel punto di lavoro richiesto dal cliente si intendono compresi anche i 0,5 bar citati dalla norma.
TIPO INSTALLAZIONE	SOTTOBATTENTE
FUNZIONAMENTO	Il funzionamento del modulo della pompa principale (PUMP SET) è completamente indipendente. In caso di caduta della pressione nel circuito, l'elettropompa pilota viene avviata ed arrestata automaticamente mediante un pressostato e mantiene in pressione il circuito antincendio. In caso di caduta della pressione non compensabile dalla limitata portata della elettropompa pilota, si avvia in modo automatico la pompa principale. Lo spegnimento della pompa principale, è solo manuale, tramite interruttore posto sul relativo quadro di comando - come previsto dalla UNI EN 12845:2020.
LIMITI DI ESERCIZIO	Temperatura massima dell'acqua: 40° Tensione di utilizzazione: 400 V 3F+N+T Frequenza: 50 Hz Pressione d'esercizio massima: PN 16 Altitudine max. 1000 m. sul livello del mare
RESPONSABILITA'	Rimane a cura dell'impresa verificare che il punto di lavoro sia idoneo alle esigenze progettuali, come pure le altre caratteristiche prestazionali e dimensionali richieste
COLLAUDO	Tutte le macchine sono collaudate presso lo stabilimento DEL PRODUTTORE

DIMENSIONI GRUPPO DI PRESSURIZZAZIONE










ITEM	CODICE	DESCRIZIONE	QTY
1.0	GV0E0022065D	GR EN VTP E 60E/4B KW 5.5	1



L	460 mm		
P	800 mm	DNM	80
H	1790 mm		

ITEM	CODICE	DESCRIZIONE	QTY
1.0	GV0E0022065D	GR EN VTP E 60E/4B KW 5.5	1
		<p>Configurazione n°2024-T-02187</p> <p>Gruppo pompa/motore</p> <p>Di tipo modulare, preassemblato su basamento in profilati metallici, collegamento tramite giunto elastico spaziatore UNI EN 12845:2020 10.1 - N°: 2024-T-02187</p> <p>Tutti i componenti principali sono verniciati di Rosso (RAL 3000).</p> <p>Portata: 17.5 - 20.0 (m³/h) Prevalenza: 45.2 - 44.56 (m.c.a) NPSH: 3.0 - 3.0 (m.c.a)</p>	
		<p>Pompa semiassiale ad asse verticale modello 60E/4B</p> <p>Pompa Semiassiale ad asse verticale, collegato al gruppo di comando attraverso la linea d'asse. Il gruppo di comando è dotato di dispositivo antirotazione per evitare la controrotazione della macchina in fase di svuotamento della linea d'asse. Compresa la linea d'asse fino ad una lunghezza massima di 4 m.</p> <p>Caratteristiche idrauliche nominali portata e prevalenza alla bocca delle pompe, con tolleranze prestazionali secondo Norma UNI EN ISO 9906:2012 Grade 3B</p> <p>Pompa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gruppo di comando / Corpo pompa / Giranti / Diffusori in ghisa grigia • Albero / Manicotto di trasmissione / Bussola conica in acciaio inox • Filtro in aspirazione in acciaio <p>Linea d'asse:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Supporto asta in ghisa grigia • Asta di trasmissione / Tubo in acciaio 	
		<p>Testata di comando elettropompa principale</p> <p>Permette l'accoppiamento della linea d'asse con il motore elettrico normalizzato UNEL-IEC V1.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Costruzione in ghisa. • Supporto indipendente con cuscinetti reggispinta. • Collegamento pompa/motore a mezzo giunto elastico dotato di dispositivo contro l'inversione di marcia 	
		<p>Motore Elettrico Asincrono trifase chiuso autoventilato esternamente con rotore a gabbia - IE3 - IP55 - 2900 giri/minuto</p> <p>Alimentazione 400/690 V, 50Hz - 5.5 kW</p>	
		<p>Il quadro elettrico EPRO Electric effettua il comando e controllo di gruppi di pompaggio con elettropompe conformi alla norma UNI EN 12845:2020.</p> <p>EPRO Electric gestisce elettropompe sia con avviamento diretto (Pot.< 22 kW) che stella-triangolo (Pot.≥ 22 kW). Tutti i dati principali, legati agli eventi del gruppo di pompaggio antincendio, sono memorizzati all'interno della centralina in ordine cronologico, scaricabili tramite supporto di memoria USB.</p> <p>Assemblato in cassa di lamiera verniciata con grado di protezione IP54, costruito secondo le norme CEI in vigore e conforme ai requisiti richiesti dalla norma UNI EN 12845:2020.</p>	
Scheda tecnica dettagliata		<p>I cablaggi all'interno del gruppo, sono realizzati con cavi tipo FG16 OM16-0,6/1 kV, conformi rispetto alla norma aventi un comportamento alla combustione in conformità alla CEI EN 60332-1-2 e un diametro del conduttore pari ad almeno 2.5 mm² di Cu (UNI EN 12845:2020 - 10.8.2).</p>	
		<p>Colonna di mandata DN 65 UNI EN 12845:2020 10.5, con accessori idraulici allargati ad un diametro che consente di mantenere velocità inferiori a quelle previste dalla norma UNI EN 12845:2020 13.2.3.</p> <p>La colonna è composta dai seguenti componenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • N°1 valvola a farfalla di intercettazione di tipo lug con indicatore di posizione, possibilità di blocco e riduttore manuale dove richiesto. • N°1 valvola di ritegno ispezionabile del tipo a clapet con perdite di carico ridotte • N°1 Circuito pressostatico doppio composto da (UNI EN 12845:2020 10.7.5.): <ul style="list-style-type: none"> ▪ N°2 pressostati a doppia scala ▪ N°1 manometro classe 1.6 Diametro 80 EN 12845:2015 8.5.2 TR/11438:2016 6.1.4 ▪ N°1 valvola di ritegno ▪ N°1 rubinetto di scarico • N°1 circuito diaframmato di ricircolo (a flusso continuo d' acqua) per il raffreddamento delle pompe principali durante il funzionamento a portata nulla e prevenire così il surriscaldamento delle pompe stesse. UNI EN 12845:2020 10.5. 	
		<p>Collettore di mandata DN 80</p> <p>In acciaio elettrosaldato e verniciato, biflangiato, completo degli attacchi alle pompe ed alle utenze, con un diametro che consente di mantenere velocità inferiori a quelle previste dalla norma UNI EN 12845:2020 13.2.3</p> <ul style="list-style-type: none"> • N°1 attacco per sprinkler a protezione del locale di pompaggio. <p>Supporti di sostegno per evitare sollecitazioni meccaniche sulle pompe UNI EN 12845:2020 10.1</p>	

ACCESSORI

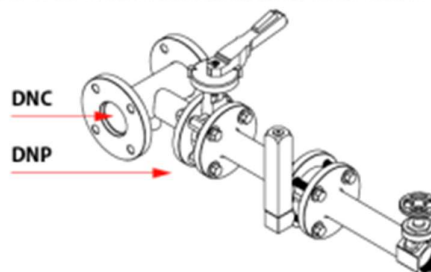
ITEM	CODICE	DESCRIZIONE	QTY
3.0	QUEPRO100	Quadro gestione allarmi EPRO Control	1
 <p>Scheda tecnica dettagliata</p> 		<p>Il quadro elettrico EPRO Control effettua la supervisione a distanza di gruppi di pompaggio con motopompe, elettropompe e soccorritori della serie EPRO conformi alla norma UNI EN 12845:2020.</p> <p>EPRO Control monitora fino a 8 dispositivi della serie EPRO.</p> <p>Slot per montaggio scheda invio messaggi GSM.</p> <p> Fornito sfuso, da montare in cantiere a cura dell'installatore Da installare in un'area permanentemente presidiata UNI EN 12845:2020 10.8.6.2</p> <p>CARATTERISTICHE PRINCIPALI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Design innovativo; • Interfaccia user friendly semplice ed intuitiva; • Alta resistenza alle vibrazioni; • Display LCD TFT a colori da 4,3"; • Invio allarmi tramite modulo GSM (opzionale); • Segnalazione allarmi tramite lampeggio del display; • Buzzer di segnalazione acustica degli allarmi; • Schermata messaggi; <p>Collegamento ai quadri principali tramite cavo schermato 2x0,75mm².</p>	
4.0	005952	Flussimetro a lettura rinviata DN65 Qmax 110m ³ /h	1
		<p>Flussimetro a lettura rinviata DN65 Qmax 110m³/h UNI EN 12845:2020 8.5.2</p> <p>Misuratore di portata a lettura rinviata, per installazione/orizzontale. Precisione ~ 5% su valore fondo scala. Circuito interno di ricircolo con funzione di auto pulizia</p> <p>Consente la misura della portata delle pompe principali, durante il collaudo e le verifiche periodiche UNI EN 12845:2020 20.3.2.5 – 20.3.4.2</p> <p> Fornito sfuso, da montare in cantiere a cura dell'installatore</p>	
5.0	030302	TE ridotto DN80	1
		<p>Raccordo di collegamento che permette la connessione della:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tubazione di mandata della pompa Pilota • Tubazione verso il misuratore di portata <p>DN 80 - DN 65</p> <p> Fornito sfuso, da montare in cantiere a cura dell'installatore</p>	
6.0	049179HU	Tubazione di ingresso al misuratore di portata DN65	1
		<p>Tubazione a monte del misuratore di portata DN 65</p> <p>Kit che permette il collegamento del misuratore di portata sul collettore di mandata del gruppo, avente diametro analogo a quello del misuratore di portata stesso e lunghezza tale da garantire l'assenza di turbolenze che falsino la lettura della portata.</p> <p>Completo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valvola intercettazione a monte • Bulloneria • Guarnizioni <p> Fornito sfuso, da montare in cantiere a cura dell'installatore</p>	

ITEM	CODICE	DESCRIZIONE	QTY
2.0	GP0000125	Kit Pompa Jockey IDF4 A/150 1.1 kW da 0 a 139 mca	1



L	0 mm		
P	0 mm	DNAP	1"¼
H	0 mm		

Flussimetro a lettura rinviata DN65 Qmax 110m³/h



DNP	65	DNC	80
-----	----	-----	----

COLLEGAMENTI ELETTRICI (a carico dell'installatore)

Punto di alimentazione	N°Poli e Tensione nominale	kW
Quadro Elettropompa	3+T 400V±10% 50Hz	5.5
Quadro Pilota	3+T 400V±10% 50Hz	1.1