GIOVANNI D'AGOSTINO

Ingegnere Civile

via Angelo Calabritto, 3 - 84090 - Montecorvino Pugliano (SA)
tel: 327 6567799 mail: ing.giovanni.dagostino@gmail.com

COMUNE DI PONTECAGNANO FAIANO
Ufficio Protocollo
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N.0056853/2024 del 09/12/2024
Firmatario: Giovanni D'Agostino

COMUNE DI PONTECAGNANO FAIANO (SA)

PROVINCIA DI SALERNO

-- ESECUTIVO --

LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA A DUE IMMOBILI AD USO DI PERSONE DIVERSAMENTE ABILI

tavola	ELABORATO	Data
4.1.A	Appartamento P.lla 305 sub 25 - Relazione specialistica impianto elettrico	Dicembre 2024

Prog. Architettonico e D. L.

ing. Giovanni D'Agostino

Committente

Comune di Pontecagnano Faiano (SA)

L'Amministrazione

COMUNE DI PONTECAGNANO FAIANO
Ufficio Protocollo
E
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N.0056853/2024 del 09/12/2024
Firmatario: Giovanni D'Agostino

INDICE

1 INTRODUZIONE 2

2 DESCRIZIONE GENERALE 3

3 DATI DI PROGETTO 4

Valori elettrici 4

Sezionamento 4

Gradi di protezione degli impianti 5

Qualità dei materiali 5

4 DESCRIZIONE DELLA FORNITURA 6

Quadro di arrivo Q0 6

Quadro generale di distribuzione QGBT (Q1) 6

Sottoquadro Cucina (Q2) 7

Linee elettriche di distribuzione dell'energia elettrica 7

Canalizzazioni, tubazioni e passerelle portacavi 8

Impianto di illuminazione interna 8

Illuminazione di emergenza 9

Prese F.M. 9

Locali "Bagno" 10

Impianto di protezione e di terra 11

5 CRITERI DI DIMENSIONAMENTO DEGLI IMPIANTI 12

Isolamento delle parti attive 13

Uso di involucri o barriere IP 13

Uso di ostacoli o di distanziamenti 13

Uso di interruttori differenziali, quale protezione addizionale 13

6 VERIFICHE, PROVE E DICHIARAZIONI DI CONFORMITA' 17

ALLEGATI 18

COMUNE DI PONTECAGNANO FAIANO
Ufficio Protocollo
E
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N.0056853/2024 del 09/12/2024
Firmatario: Giovanni D'Agostino

1 INTRODUZIONE

Il presente documento costituisce la relazione tecnica specialistica per l'impianto elettrico a servizio di una unità immobiliare da ristrutturare nel Comune di Pontecagnano Faiano (Sa) nell'ambito del progetto "Percorsi di autonomia per persone con disabilità". L'iniziativa prevede la riqualificazione di due appartamenti, e la presente relazione si riferisce all'impianto elettrico a servizio di quello denominato come "sub 25", meglio identificato negli allegati grafici e nei restanti elaborati costituenti il "Progetto Esecutivo".

In questa sede si provvederà a descrivere la consistenza e la tipologia delle installazioni elettriche, sulla base delle indicazioni fornite dalla Guida CEI 0-2 e dalle Norme del Comitato Elettrotecnico Italiano. La documentazione di progetto degli impianti elettrici è costituita, oltre che dalla presente relazione, anche da una serie di elaborati grafici e di calcolo e contiene tutte le specifiche tecniche e le prescrizioni di sicurezza, previste dalle norme tecniche vigenti relative agli interventi per la nuova installazione degli impianti elettrici dell'attività in progetto.

Il progetto è stato eseguito e verificato in base alle norme più aggiornate del Comitato Elettrotecnico Italiano (C.E.I.), della Prevenzione Infortuni sul Lavoro, della legge 186 del 1968, del D.Lgs 37/08 e delle tabelle di unificazione dell'UNEL. Poi si fa riferimento anche alla documentazione relativa: agli impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000v in corrente alternata; alla guida all'esecuzione dell'impianto di terra negli edifici ad uso residenziale e terziario; alla guida per la verifica degli impianti elettrici, agli impianti di produzione, trasporto e distribuzione di energia elettrica; alla guida per gli impianti di terra, apparecchiature a bassa tensione come gli Interruttori automatici; alle Apparecchiature di protezione e di manovra per bassa tensione; ai cavi isolati in gomma e con con polivinilcloruro (P.V.C.) con tensione nominale non superiore a 450/750V; alla Legge n°37 del 2008; alle norme per la sicurezza degli impianti; alle norme per il cablaggio strutturato; agli impianti centralizzati; alle Prese a spina per uso domestico e similare; alle prescrizioni per la realizzazione, le verifiche e le prove dei quadri di distribuzione per installazioni fisse per uso domestico e similare; alla guida per l'integrazione nell'edificio degli impianti elettrici utilizzatori ausiliari e telefonici; alle norme particolari per gli impianti antieffrazione, antintrusione; agli Impianti telefonici interni.

Il rispetto di tutte le norme indicate, in generale, è anche garantito dall'utilizzo di materiali dotati di certificazioni di qualità, scelti tra le principali case costruttrici italiane ed europee che consentono di realizzare a regola d'arte gli impianti. La conformità alle norme del materiale elettrico è evidenziato dal contrassegno CEI e dal marchio IMQ (marchio di qualità dei materiali).

Inoltre, la legge istitutiva del Servizio Sanitario Nazionale ha trasferito alle Aziende Sanitarie Locali (ASL) e all'Istituto Superiore per la Prevenzione e Sicurezza del Lavoro (ISPESL) le funzioni di collaudo, vigilanza e omologazione inerenti la sicurezza degli impianti e degli apparecchi.

Infine, si vuole ricordare che le stesse norme CEI ricordano che: “Nessuna norma, per quanto accuratamente studiata, può garantire in modo assoluto l'immunità delle persone e delle cose dai pericoli dell'energia elettrica”.

L'applicazione delle disposizioni contenute nelle presenti norme può diminuire le occasioni di pericolo, ma non evitare che circostanze accidentali possano determinare situazioni pericolose per le persone o per le cose». La sicurezza non va quindi considerata solo come un adempimento formale ad un obbligo giuridico da assolvere, bensì come parte integrante dell'impianto fin dalla sua progettazione.

COMUNE DI PONTECAGNANO FAIANO
Ufficio Protocollo
E
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N.0056853/2024 del 09/12/2024
Firmatario: Giovanni D'Agostino

2 DESCRIZIONE GENERALE

Le opere da prevedono la realizzazione ex-novo dell’impianto elettrico, per cui si è in presenza di un “nuovo impianto”.

L’impianto elettrico sarà collegato al punto di consegna del Distributore da ubicare nel vano scala condominiale, e sarà alimentato dalla rete pubblica in bassa tensione alla tensione nominale di 230 V, con l’installazione di nuove utenze per una potenza elettrica installata complessiva pari a 5,95 kW. Tutte le linee si dipartiranno dal Quadro Generale di Bassa Tensione (QGBT).

All’interno del QGBT saranno presenti le linee di alimentazione di tutti i servizi. Saranno realizzate tutte le linee di alimentazione in cavo, dimensionate per le potenze installate e tenendo conto per ciascuna di esse di opportuni coefficienti di utilizzo (Ku) e di contemporaneità (Kc).

La suddivisione di tutti gli altri circuiti, dei dati ad essi afferenti e le caratteristiche dei quadri sopra citati sono indicate nei relativi elaborati grafici degli schemi unifilari, che costituiscono parte integrante della presente relazione tecnica.

La rete di distribuzione dei percorsi cavi all’interno del locale sarà eseguita utilizzando canaline portacavi e/o tubazioni rigide e flessibili posate entro le pareti.

3 DATI DI PROGETTO

Il progetto ha per oggetto la fornitura e posa in opera dei materiali occorrenti per la realizzazione degli impianti elettrici ed elettrostrumentali, secondo le vigenti Norme CEI, ed in conformità alle leggi sulla prevenzione degli infortuni nell'ambito degli interventi per la realizzazione di una civile abitazione

COMUNE DI PONTECAGNANO FAIANO
Ufficio Protocollo
E
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N.0056853/2024 del 09/12/2024
Firmatario: Giovanni D'Agostino

Valori elettrici

- ***La potenza installata*** totale, in considerazione di un coefficiente di contemporaneità (Kc) pari a 0,5 per il QGBT e pari a 0,33 per il Sottoquadro a servizio della cucina, risulta essere pari a 5,95 kW.

Sezionamento

- La norma generale prescrive che ogni circuito sia sezionabile per garantire la sicurezza del personale che esegue lavori su, o in vicinanza di parti attive, cioè di parti in tensione in condizioni ordinarie di esercizio. Gli interruttori automatici onnipolari conformi alle norme, previsti a progetto e definiti negli schemi elettrici unifilari allegati dovranno assicurare oltre alla protezione del circuito anche il sezionamento dello stesso.

CARATTERISTICHE DEL SISTEMA UTILIZZATORE BT

Tensione nominale:	230 V (Fase + Neutro)
Frequenza nominale:	50 Hz
Sistema:	TT
Max caduta di tensione ammissibile:	4% per circuiti di potenza (15 % in avviamento)
	2% per circuiti di illuminazione

3.1 DATI AMBIENTALI

Luogo di installazione: Pontecagnano Faiano (Sa)

Installazione: interno

Temperatura: min. -10 °C, max +40 °C

Umidità relativa: max 100 % a +25°C

Gradi di protezione degli impianti

I gradi di protezione degli involucri e degli impianti, conformemente alle prescrizioni delle norme CEI, dovranno essere adeguati all'ambiente ed alla tipologia del locale dove gli impianti saranno installati. Di seguito si indicano, in funzione degli ambienti considerati, i gradi di protezione minimi previsti da conseguire per i singoli componenti e per gli impianti intesi complessivamente:

- Impianti elettrici: min. IP 44
- Impianti elettrici esterni: min. IP 55

Qualità dei materiali

Nell'esecuzione dell'impianto elettrico saranno impiegati solo materiali rispondenti alla regola d'arte in conformità ai disposti della legge n. 186 del 01.03.1968 "Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici". Tali materiali saranno di ottima qualità, primaria e robusta costruzione, adatti con ampio margine alla tensione ed alla corrente di esercizio normale ed alle loro prevedibili escursioni massime e comunque idonei alle condizioni di posa e di impiego alle quali saranno destinati.

COMUNE DI PONTECAGNANO FAIANO
Ufficio Protocollo
E
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N.0056853/2024 del 09/12/2024
Firmatario: Giovanni D'Agostino

3.2 PROTEZIONE DELLE PERSONE E DEGLI IMPIANTI

La protezione contro i contatti diretti sarà realizzata impiegando componenti con grado di isolamento adeguato alla tensione nominale del sistema ed adatto alle condizioni ambientali e collocando le parti attive all'interno di custodie con grado di protezione minimo IPXXB (IPXXD per le superfici superiori orizzontali), apribili con chiave o attrezzo oppure soltanto in seguito al sezionamento dell'alimentazione.

La protezione contro i contatti indiretti verrà realizzata impiegando componenti elettrici di Classe II o con isolamento equivalente e/o mediante interruzione automatica dell'alimentazione da realizzarsi mediante interruttori differenziali e interruttori automatici coordinati con l'impianto di terra e/o di protezione.

La protezione dei circuiti contro le sovracorrenti sarà realizzata con l'impiego di dispositivi che interrompono automaticamente l'alimentazione quando si verifica un sovraccarico o un cortocircuito, in modo da ritenersi soddisfatte le condizioni dettate dalla Norma CEI 64-8.

4 DESCRIZIONE DELLA FORNITURA

4.1 SITO DI INSTALLAZIONE

L'attività si svolgerà all'interno di un appartamento ubicato al piano primo di un fabbricato per civili abitazioni in Via Marconi n. 10 del Comune di Pontecagnano Faiano (Sa) e caratterizzato da una superficie di 60,03 mq.

COMUNE DI PONTECAGNANO FAIANO
Ufficio Protocollo
E
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N.0056853/2024 del 09/12/2024
Firmatario: Giovanni D'Agostino

4.2 COMPONENTI DELL'IMPIANTO

L'impianto proposto nel presente progetto è articolato secondo quanto rappresentato negli schemi elettrici unifilari allegati, ed in particolare riguarderà i seguenti componenti:

- Quadro di arrivo denominato Q0
- Quadro elettrico generale di distribuzione BT denominato Q1;
- Sottoquadro Cucina denominato Q2
- Linee elettriche di distribuzione dell'energia;
- Illuminazione interna;
- Gruppi prese F.M.;

Quadro di arrivo Q0

Il quadro di arrivo sarà alloggiato in prossimità del contatore, nel vano scala condominiale, e sarà costituito da uno scomparto in PVC. L'entrata e l'uscita dei cavi dovrà essere prevista dal basso. All'interno del quadro sono previsti il dispositivo generale di sezionamento, costituito da un interruttore magnetotermico che espleta la funzione di generale quadro e permette il sezionamento della linea di alimentazione al quadro Q1, e un sistema per la protezione da sovratensioni (SPD).

Quadro generale di distribuzione QGBT (Q1)

Il quadro generale di distribuzione di bassa tensione sarà alloggiato all'ingresso dell'appartamento e sarà costituito da uno scomparto in PVC. L'entrata e l'uscita dei cavi dovrà essere prevista dal basso.

All'interno del quadro QGBT sono previsti il dispositivo generale di sezionamento costituito da un sezionatore che espleta la funzione di generale quadro e permette il sezionamento della linea di alimentazione principale ed una serie di apparecchi di protezione e comando, relativi alle seguenti linee di alimentazione:

- Linea Prese

- Linea Illuminazione
- Multisplit 1
- Multisplit 2
- Sottoquadro cucina

Sottoquadro Cucina (Q2)

Sarà previsto un sottoquadro per la cucina, al fine di gestire e sezionare più agevolmente le linee di alimentazione degli elettrodomestici; il quadro sarà installato a parete in adiacenza alla zona cottura e sarà costituito da uno scomparto in PVC con entrata e uscita dei cavi prevista dal basso.

All'interno del quadro Q2 ci saranno un dispositivo generale di sezionamento, costituito da un sezionatore che espleta la funzione di generale quadro e permette il sezionamento della linea di alimentazione principale, ed una serie di apparecchi di protezione e comando, relativi alle seguenti linee di alimentazione:

- Piano Cottura
- Forno
- Microonde
- Frigo
- Lavastoviglie

COMUNE DI PONTECAGNANO FAIANO
Ufficio Protocollo
E
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N.0056853/2024 del 09/12/2024
Firmatario: Giovanni D'Agostino

Linee elettriche di distribuzione dell'energia elettrica

Per la realizzazione dei circuiti d'energia in bassa tensione all'interno del locale, in tubazioni posate all'interno delle pareti nel locale vendita e entro canalizzazione orizzontale nel laboratorio, saranno utilizzati i seguenti tipi di cavo:

Cavi BT unipolari o multipolari, non propaganti l'incendio, tensione di isolamento 0,6/1KV con isolamento in gomma EPR e guaina in PVC, per tutti i collegamenti di potenza agli utilizzatori, tipo:

- FG16OR16-0,6/1 kV
- FS17-450/750 V

La temperatura assunta in fase di progetto per tali condutture è di 90 °C. Tutti i cavi elettrici dovranno essere dimensionati in modo da sopportare senza danni le sollecitazioni termiche dovute ad eventuali corto circuiti nei tempi previsti per l'intervento delle protezioni a monte.

La caduta di tensione massima ammessa non supererà il 4% per i circuiti di F.M. e 2% per i circuiti di illuminazione del valore misurato al punto di consegna dell'impianto utilizzatore.

La determinazione delle sezioni dei conduttori dovrà essere fatta in funzione dei seguenti parametri:

- portata nominale del conduttore;
- coefficiente di utilizzazione;

- caduta di tensione tra il QGBT ed un punto qualunque dell'impianto del 4%;
- tenuta alle sollecitazioni termiche per eventuale sovraccarico o corto circuito;
- temperatura massima di esercizio di 70°C;
- lunghezza massima protetta;
- il coefficiente di raggruppamento di più cavi in aria K1 o interrati K2.

COMUNE DI PONTECAGNANO FAIANO
Ufficio Protocollo
E
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N.0056853/2024 del 09/12/2024
Firmatario: Giovanni D'Agostino

Per consentire il facile riconoscimento dei conduttori questi avranno il colore dell'isolante come di seguito indicato:

- celeste per il neutro;
- giallo/verde per i conduttori di protezione, collegamenti equipotenziali, ecc;
- preferibilmente grigio, marrone, nero per i conduttori di fase ed altri impieghi.

Canalizzazioni, tubazioni e passerelle portacavi

La distribuzione dell'energia elettrica dai quadri alle utenze sarà realizzata in conformità a quanto rappresentato nella planimetria degli impianti elettrici e in particolare sarà così realizzata:

- per tutti i percorsi saranno utilizzate tubazioni corrugate posate entro le pareti o a pavimento.

Impianto di illuminazione interna

E' prevista l'illuminazione di tutte le zone, i locali saranno adeguatamente illuminati mediante luce artificiale idonea per intensità, qualità e distribuzione. Il tipo di illuminazione e la sua distribuzione saranno tali da permettere un facile riconoscimento degli oggetti ivi presenti, e sufficienti per evitare l'affaticamento visivo.

L'illuminazione sarà realizzata da apparecchi illuminanti costituiti da lampade o faretti o plafoniere a led, idonei per installazione a soffitto e/o parete e completi di tutti gli accessori di montaggio.

I punti luce di comando saranno costituiti da interruttori e/o deviatori, in custodia stagna sporgente IP55, interconnessi al rispettivo/i corpi illuminanti a mezzo conduttori posati in tubazioni a vista.

L'impianto di illuminazione sarà completo dei cavi di collegamento e di tutti gli accessori di montaggio a partire dal quadro di alimentazione servizi.

COMUNE DI PONTECAGNANO FAIANO
Ufficio Protocollo
E
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N.0056853/2024 del 09/12/2024
Firmatario: Giovanni D'Agostino

Illuminazione di emergenza

Tutti i locali dovranno essere dotati di apparecchi per l'illuminazione di emergenza in grado di garantire un illuminamento adeguato all'ambiente e in ogni caso tale da permettere la mobilità della persona PNA all'interno dell'ambiente. A tal proposito sarà installato per ogni stanza un apparecchio per illuminazione di emergenza da 24 W provvisto di Sorgente LED di lunga Durata. GRADO di protezione del prodotto: IP65, Resistenza agli urti del prodotto: IK07

Prese F.M.

Per consentire le attività ordinarie sarà prevista l'installazione di gruppi prese F.M. come meglio indicato negli elaborati grafici allegati alla presente relazione.

La distribuzione principale per l'alimentazione dei circuiti di forza motrice, in partenza dal quadro generale BT (QGBT), sarà realizzata con schema radiale mediante linee in cavo posate entro tubazioni. La totalità delle linee per la distribuzione della forza motrice saranno formate da cavi unipolari senza guaina di sezione pari a 4 mm^2 per le montanti di alimentazione e di sezione pari a 2,5 mm^2 in derivazione verso le prese da 10/16 A; tali linee saranno protette da un interruttore magnetotermico differenziale dedicato le cui caratteristiche sono riassunte nello schema unifilare allegato.

I circuiti terminali delle prese a spina e degli apparecchi di illuminazione andranno protetti mediante interruttori differenziali con Idn = 30 mA di tipo AC; non sono previsti interruzioni di tipo differenziale per le linee di illuminazione di emergenza in quanto le apparecchiature ad essa associate sono in classe di isolamento II.

Circa la predisposizione degli apparecchi vengono prescritte le seguenti quote di installazione dalla superficie calpestabile:

- quadri elettrici 160 cm;
- suoneria 160 o 205 cm;
- citofono 120 cm;
- prese di corrente e cassette di derivazione ≥ 30 cm;
- pulsante a tirante isolante vasca e doccia ≥ 225 cm;
- comandi luce 90 cm.

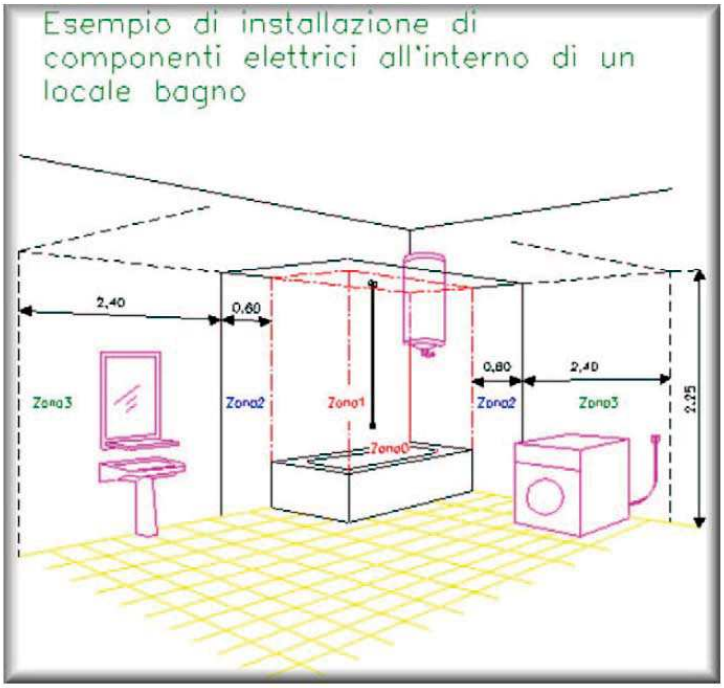
Esse tengono conto anche delle quote consigliate dal DM del 14/6/89 n° 236 e Legge del 9/1/89 n° 13, e s.m.i. ai fini del superamento delle barriere architettoniche.

COMUNE DI PONTECAGNANO FAIANO
Ufficio Protocollo
E
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N.0056853/2024 del 09/12/2024
Firmatario: Giovanni D'Agostino

Locali "Bagno"

Nel bagno dell'appartamento andranno adottate le prescrizioni mostrate nelle tabelle che seguono.

	ZONA 1	ZONA 2	ZONA 3
Grado di protezione min	**IPX4**	**IPX4**	**IPX1**
Dispositivi di comando, protezione, ecc. (art.701.53)	**vietati**	**Vietati**	**Ammessi**, purchè protetti con interruttore diff. Con Idn≤30 mA
Apparecchi utilizzatori (art. 701.55)	**Ammessi** ✓ Apparecchi fissi SELV ✓ Scaldacqua	**Ammessi** oltre a quelli della zona 1: ✓ App. Illum., di riscaldamento, unità per idromassaggio di classe II o di classe I interruttore diff. Con Idn≤30 mA	**Nessuna limitazione** (regole generali)
Prese a spina	**Vietate**	**Ammesse** prese per rasoi elettrici con proprio trasformatore di isolamento classe II incormporato	**Ammesse** , purchè protette con interruttore differenziale con Idn≤30 mA
Condutture elettriche (eccetto quelle incassate a profondità >5cm art. 701.52)	**Limitate** a quelle che alimentano apparecchi posti nelle zone 1 e 2. Isolamento corrispondente alla classe II e senza tubazioni metalliche.		**Nessuna limitazione** (regole generali)
Collegamento equipotenziale supplementare (art. 7001.413.1.6)	**richiesto**	**richiesto**	**richiesto**



COMUNE DI PONTECAGNANO FAIANO
Ufficio Protocollo
E
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N.0056853/2024 del 09/12/2024
Firmatario: Giovanni D'Agostino

Impianto di protezione e di terra

L'edificio condominiale è dotato di un unico impianto di terra costituito da un unico dispersore ed un unico conduttore di protezione montante (PE) a cui devono essere collegare le varie utenze.

Nell'appartamento in oggetto sarà installato un collettore posto in prossimità del quadro generale a cui andranno collegati i conduttori di protezione PE, che sono connessi alle masse degli utilizzatori dell'impianto, con una sezione massima di 10 mm2.

Il suddetto collettore sarà a sua volta collegato all'impianto di terra dell'intero edificio, già esistente ed opportunamente dimensionato, mediante cavo con sezione pari a 16 mm2.

Il coordinamento tra l'impianto di terra e le protezioni differenziali è stato effettuato considerando la relazione:

$$\boxed{R_T \cdot I_{\Delta n} \leq 50\,V}$$

dove RT è la resistenza dell'impianto di terra, IΔn è la corrente differenziale nominale dell'interruttore con minore sensibilità, 50 V è la massima tensione di contatto; trascurando la resistenza dei conduttori PE, EQP, EQS, CT e quella del collettore la resistenza minima associata al dispersore di terra risulta:

$$\boxed{R_d = \frac{50}{0{,}3} = 167\,\Omega}$$

COMUNE DI PONTECAGNANO FAIANO
Ufficio Protocollo
E
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N.0056853/2024 del 09/12/2024
Firmatario: Giovanni D'Agostino

5 CRITERI DI DIMENSIONAMENTO DEGLI IMPIANTI

Gli impianti elettrici da installarsi, oltre ai requisiti di funzionalità e garanzia di servizio, avranno anche i requisiti di sicurezza previsti dalla normativa antinfortunistica vigente. Quest'ultima sarà raggiunta assicurando:

- la protezione contro i contatti diretti ed indiretti, contro gli effetti termici, contro le sovracorrenti, contro le correnti di corto circuito;
- protezione contro le sovratensioni;
- la stabilità delle strutture portanti e di sostegno dei componenti elettrici;
- la possibilità di porre fuori tensione l'intero impianto elettrico con un dispositivo di manovra o comando di emergenza sempre accessibile e posto in posizione segnalata;
- la limitata produzione e propagazione dei fumi e del fuoco causata dai componenti elettrici installati, utilizzando all'uopo materiali idonei.

Al fine di assicurare nel tempo condizioni di sicurezza, efficienza e funzionalità di servizio dell'impianto, sarà cura del Committente provvedere ad affidare a personale qualificato il compito di eseguire gli interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria e correttiva mirata al:

- controllo periodico dei componenti e materiali elettrici per verificarne lo stato di efficienza e di manutenzione;
- informazione al personale dipendente incaricato sulle modalità di funzionamento dell'impianto e sulle operazioni da eseguirsi e/o sull'attuazione delle procedure da attivare in caso di emergenza, nonché esporre le procedure di sicurezza da utilizzarsi nelle operazioni di manutenzione di macchinari, impianti e componenti elettrici;
- formazione del personale addetto a mansioni specifiche inerenti la manovra di parti e componenti elettrici;
- disponibilità in prossimità dell'impianto di elementi documentali indicanti gli schemi planimetrici dell'immobile, la posizione dell'interruttore generale, dei quadri elettrici ecc.

Le modalità di installazione e l'ubicazione delle utenze fisse, sarà stabilita in modo che possano eseguirsi in sicurezza tutte le verifiche periodiche, le prove e le operazioni di manutenzione sia ordinaria che straordinaria, che si prevede siano necessarie; a tale scopo ogni utenza remota o installata in posizione periferica sarà dotata nelle sue immediate vicinanze di adeguato dispositivo sezionamento atto a porla fuori tensione qualora necessario.

5.1 MISURE DI PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI DIRETTI

La norma CEI 64-8/4 prevede che tutti i componenti debbano essere protetti contro il pericolo di contatto diretto con le parti metalliche normalmente in tensione.

Tale protezione può essere attuata in vari modi, quali:

Isolamento delle parti attive

Tutti i quadri elettrici saranno con involucro avente grado di protezione minimo IP 42; gli stessi anche a porta aperta presenteranno un grado di protezione non inferiore a IP 20.

Uso di involucri o barriere IP

Tutti i cavi nei loro percorsi fino a 2,5 metri dal piano di calpestio saranno protetti meccanicamente in tubazioni in acciaio zincato opportunamente giuntate e/o canalette in acciaio zincato a caldo.

Il cavo previsto si ritiene di classe 2, in quanto del tipo a doppio isolamento e con livello di tensione maggiore di un gradino rispetto a quello necessario, ne consegue che il cavo potrà essere posato a vista (a partire da 2,5 m in su dal piano di calpestio).

Uso di ostacoli o di distanziamenti

L'uso di ostacoli e/o di distanziamenti sarà ammesso solo per la parte Media Tensione e solo per la cella di contenimento del trasformatore, per la rimozione della quale sono previsti idonei interblocchi elettrici e meccanici.

COMUNE DI PONTECAGNANO FAIANO
Ufficio Protocollo
E
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N.0056853/2024 del 09/12/2024
Firmatario: Giovanni D'Agostino

Uso di interruttori differenziali, quale protezione addizionale

E' previsto l'utilizzo di interruttori differenziali quale protezione addizionale contro i contatti diretti; in particolare nei quadri elettrici di servizio per la distribuzione delle linee illuminazione e F.M. dei locali è previsto l'impiego di interruttori differenziali automatici con soglia fissa a 30 mA ed intervento istantaneo, allo scopo di aumentare la selettività dell'impianto.

5.2 MISURE DI PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI INDIRETTI

Saranno adottati i seguenti sistemi di protezione:

1. mediante interruzione automatica del circuito; all'impianto di terra saranno collegate mediante conduttore di protezione tutte le masse e le masse estranee, secondo quanto stabilito dalle normative vigenti. L'interruzione automatica dell'alimentazione dei circuiti terminali avverrà in tempi inferiori od uguali a 0,4 s in accordo con quanto indicato al punto 413.1.3.3 della CEI 64-8. Per i circuiti di distribuzione l'interruzione automatica dell'alimentazione avverrà in tempi inferiori od uguali a 5 s in accordo con quanto indicato al punto 413.1.3.5 della norma suddetta;

2. mediante componenti elettrici di Classe II o con isolamento equivalente: la protezione sarà assicurata con l'uso di componenti elettrici aventi un isolamento doppio o rinforzato, identificati con il segno grafico del doppio quadrato;

Ai fini del presente intervento, la protezione contro i contatti diretti e indiretti è assicurata quando la tensione nominale di alimentazione è 0 < Vn < 50 in c.a. oppure 0 < Vn < 120 in c.c. non ondulata (sistemi di categoria 0);

Per V_n > 60V c.c. e V_n > 25V c.a. la protezione contro i contatti diretti deve essere assicurata da: barriere o involucri con grado di protezione non inferiore ad IP2X o IPXXB o con isolamento che sopporti 500V (efficaci) per 1 minuto.

Per V_n < 60V c.c. e V_n < 25V c.a. la protezione contro i contatti diretti è generalmente assicurata.

COMUNE DI PONTECAGNANO FAIANO
Ufficio Protocollo
E
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N.0056853/2024 del 09/12/2024
Firmatario: Giovanni D'Agostino

5.3 PROTEZIONE DELLE CONDUTTURE DALLE SOVRACORRENTI

I conduttori saranno protetti da uno o più dispositivi che interrompono automaticamente l'alimentazione quando si produce un sovraccarico od un corto circuito, con la sola eccezione del caso in cui la sorgente di alimentazione non sia in grado di fornire una corrente superiore alla loro portata (come ad esempio alcuni trasformatori per suonerie ed alcuni tipi di gruppi elettrogeni).

Si ricorda che si intende per:

- ***sovracorrente*** ogni corrente che supera il valore nominale (per le condutture, il valore nominale è la portata);
- ***sovraccarico*** una sovracorrente che si verifica in un circuito elettricamente sano;
- ***cortocircuito*** una sovracorrente che si verifica in seguito a un guasto di impedenza trascurabile fra due punti fra i quali esiste tensione in condizioni ordinarie di esercizio.

5.4 PROTEZIONE DELLE CONDUTTURE CONTRO I SOVRACCARICHI

Le caratteristiche di funzionamento dei dispositivi di protezione delle condutture contro i sovraccarichi dovranno verificare le seguenti condizioni:

$$I_B <= I <= I_z \qquad I_f <= 1{,}45\ I_z$$

dove:

I_B = corrente di impiego del circuito;

COMUNE DI PONTECAGNANO FAIANO
Ufficio Protocollo
E
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N.0056853/2024 del 09/12/2024
Firmatario: Giovanni D'Agostino

I_n = corrente nominale del dispositivo di protezione (se il dispositivo è regolabile I_n è la corrente di regolazione);

I_z = portata in regime permanente delle condutture;

I_f = corrente che assicura l'intervento del dispositivo entro il tempo convenzionale in condizioni definite.

Il dispositivo che protegge una conduttura contro i sovraccarichi può essere posto lungo il percorso di questa conduttura se nel tratto di conduttura tra il punto in cui si presenta una variazione di sezione, di ateriale o modo di posa, ed il punto in cui è posto il dispositivo di protezione non vi siano né derivazioni né prese a spina.

Non è necessario prevedere dispositivi di protezione contro i sovraccarichi per:

- i circuiti la cui apertura potrebbe comportare pericoli per il funzionamento degli impianti interessati (i circuiti di eccitazione delle macchine rotanti, di alimentazione degli elettromagneti di sollevamento, secondari dei trasformatori di corrente, che alimentano dispositivi di estinzione dell'incendio);
- le condutture situate a valle di variazioni di sezioni, di diverso materiale o modi di posa, quando siano protette da dispositivi di protezione posti a monte;
- le condutture che alimentano apparecchi utilizzatori od altri circuiti che non possono dar luogo a correnti di sovraccarico;
- gli impianti di telecomunicazione, comando, segnalazione e simili.

5.5 PROTEZIONE DELLE CONDUTTURE CONTRO I CORTOCIRCUITI

Ogni dispositivo di protezione contro i cortocircuiti:

- avrà un potere di interruzione non inferiore alla corrente di cortocircuito presunta nel punto di installazione, a meno che a monte non sia installato un altro dispositivo avente il necessario potere di interruzione e che l'energia che entrambi lasciano passare non sia tale da danneggiare il dispositivo posto a valle;
- sarà in grado di interrompere la corrente di cortocircuito che si presenta in un punto qualsiasi del circuito in un tempo non superiore a quello che porti i conduttori alla temperatura limite ammissibile, per i cortocircuiti di durata non superiore a 5 s la condizione da soddisfare è la seguente:

$$I^2 t <= K^2 S^2$$

dove:

I^2t = è l'integrale di Joule per la durata del cortocircuito, in A^2s;

K = è un coefficiente i cui valori sono fissati dalla Norma CEI 64-8 (434.3.2); S = è la sezione dei conduttori, in mm^2.

Il dispositivo di protezione contro i corto circuiti sarà installato nel punto in cui una riduzione di sezione o ogni altra variazione, comporti una riduzione del coefficiente K, con le seguenti eccezioni:

- il tratto di conduttura tra il punto in cui sia posto il dispositivo di protezione ed il punto in cui vi sia una riduzione di sezione (o un'altra variazione);
- non superi 3 m;
- sia realizzato in modo da ridurre al minimo il rischio di cortocircuito;
- non sia posto in vicinanza di materiale combustibile;
- il dispositivo posto a monte delle variazioni di sezioni o di altre variazioni sia adatto a proteggere la conduttura posta a valle.

Sarà ammesso non prevedere dispositivi di protezione contro i cortocircuiti per:

- le condutture che collegano generatori, trasformatori, raddrizzatori, batterie di accumulatori ai rispettivi quadri di comando e protezione, quando i dispositivi di protezione siano posti su questi quadri; i circuiti la cui apertura potrebbe comportare pericoli per il funzionamento degli impianti interessati (i circuiti di eccitazione delle macchine rotanti, di alimentazione degli elettromagneti di dei trasformatori di corrente, che alimentano dispositivi di estinzione dell'incendio);
- alcuni circuiti di misura;

a condizione che siano soddisfatte contemporaneamente le due condizioni seguenti:

- la conduttura sia realizzata in modo da ridurre al minimo il rischio di cortocircuito;
- la conduttura non sia posta in vicinanza di materiali combustibili.

Se un unico dispositivo contro i sovraccarichi risulta in accordo con le prescrizioni riguardanti la protezione degli stessi di una determinata conduttura ed ha un potere di interruzione non inferiore al valore della corrente di cortocircuito presunta nel suo punto di installazione, si considera che esso assicuri anche la protezione contro le correnti di cortocircuito del tratto di conduttura situata a valle di quel punto, cioè non è necessaria la verifica della corrente di cortocircuito minima.

COMUNE DI PONTECAGNANO FAIANO
Ufficio Protocollo
E
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N.0056853/2024 del 09/12/2024
Firmatario: Giovanni D'Agostino

COMUNE DI PONTECAGNANO FAIANO
Ufficio Protocollo
E
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N.0056853/2024 del 09/12/2024
Firmatario: Giovanni D'Agostino

6 VERIFICHE, PROVE E DICHIARAZIONI DI CONFORMITA'

Alla fine dei lavori e comunque prima della messa in servizio degli impianti, saranno eseguiti, a cura della Ditta Installatrice, tutti gli esami a vista e le verifiche strumentali, come previsto e con riferimento alle disposizioni di legge ed alle normative tecniche vigenti.

Allo stato attuale il principale riferimento tecnico è costituito dalle Norme CEI, in particolare le prescrizioni della Norme CEI 64-8 parte 6 e 64-14 *"Guida alle verifiche degli impianti elettrici utilizzatori"*, mentre le principali norme legislative di riferimento sono:

1. **D.Lgs. 09.04.2008, n. 81** e s.m.i: *"Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro"* (integrato e modificato dal D.Lgs. 106/2008).
2. **D.M. 22.01.2008, n. 37** *" 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 d'installazione degli impianti all'interno degli edifici"*.
3. **D.P.R. 22.10.2001, n. 462** *"Regolamento di semplificazione del procedimento per la denuncia di installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi di messa a terra di impianti elettrici e di impianti elettrici pericolosi"*.

6.1 DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ AI SENSI DEL D.M. 37/2008

Ad opere completate, dopo le prove, i collaudi e la messa in funzione degli impianti e comunque non oltre 30 gg. dalla messa in servizio degli impianti o meglio dalla fine dei lavori, la Ditta Installatrice presenterà regolare *Dichiarazione di conformità* in base all'articolo 9 del D.M. 37/2008, allegata al progetto finale, con tutte le eventuali modifiche effettuate durante l'esecuzione dei lavori.

La Dichiarazione di conformità dovrà risultare completa di tutti gli allegati obbligatori e della documentazione finale *"as built"* (schemi costruttivi, manuali di funzionamento, certificati di garanzia, ecc.) che le normative vigenti richiedono a giustificazione dei lavori elettrici eseguiti.

6.2 VERIFICHE PERIODICHE

Alla messa in servizio dell'impianto il datore di lavoro deve inviare copia della dichiarazione di conformità rilasciata dalla Ditta Installatrice ad ASL/ARPA e al Dipartimento ISPESL competente per territorio (D.P.R. 462/2001).

Successivamente il datore di lavoro deve provvedere affinché gli impianti di messa a terra e i dispositivi di protezione da scariche atmosferiche siano sottoposti a verifica periodica secondo le modalità previste dal D.P.R. 462/2001.

ALLEGATI

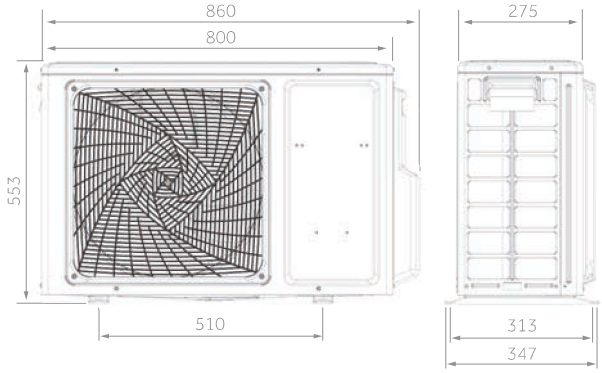
- Schede tecniche dei principali apparecchi utilizzatori;
- Calcoli e Verifiche;
- Schemi Elettrici Unifilari;
- Planimetrie esplicative.

COMUNE DI PONTECAGNANO FAIANO
Ufficio Protocollo
E
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N.0056853/2024 del 09/12/2024
Firmatario: Giovanni D'Agostino

Il Tecnico Progettista

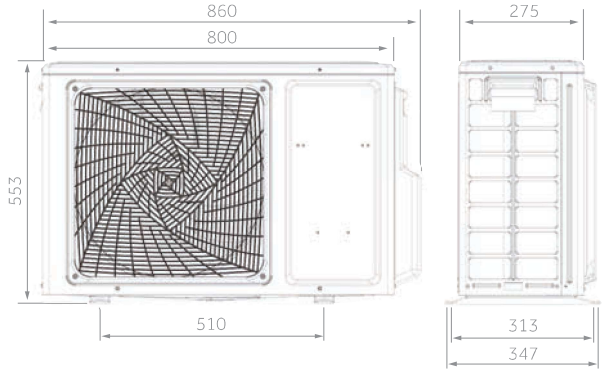
(Ing. Giovanni D'Agostino)

2U40S2SM1FA (2 attacchi)



Tubazioni
liquido 6,35mm - 1/4"
gas 9,52mm - 3/8"

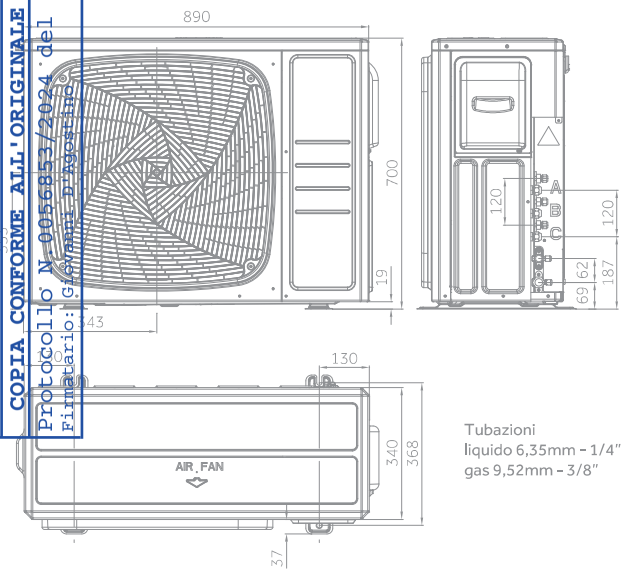
2U50S2SM1FA (2 attacchi)



Tubazioni
liquido 6,35mm - 1/4"
gas 9,52mm - 3/8"

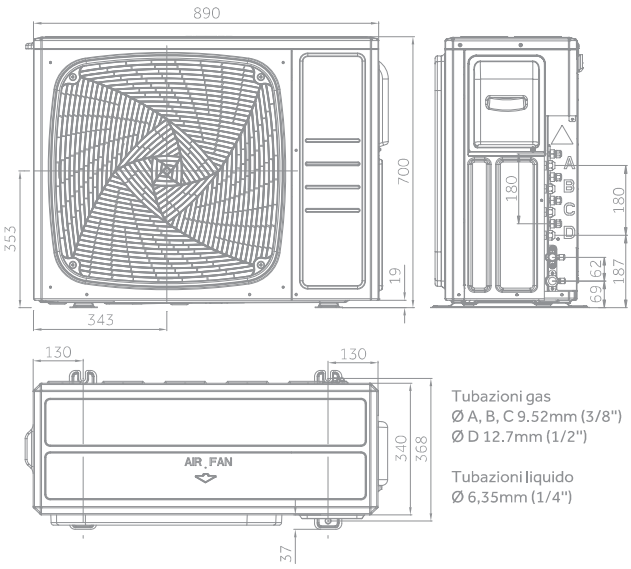
COMUNE DI PONTECAGNANO FAIANO
Ufficio Protocollo
E
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N. 0056853/2024 del 09/12/2024
Firmatario: Giovanni D'Agostino

3U55S2SR3FA - 3U70S2SR3FA (3 attacchi)



Tubazioni
liquido 6,35mm - 1/4"
gas 9,52mm - 3/8"

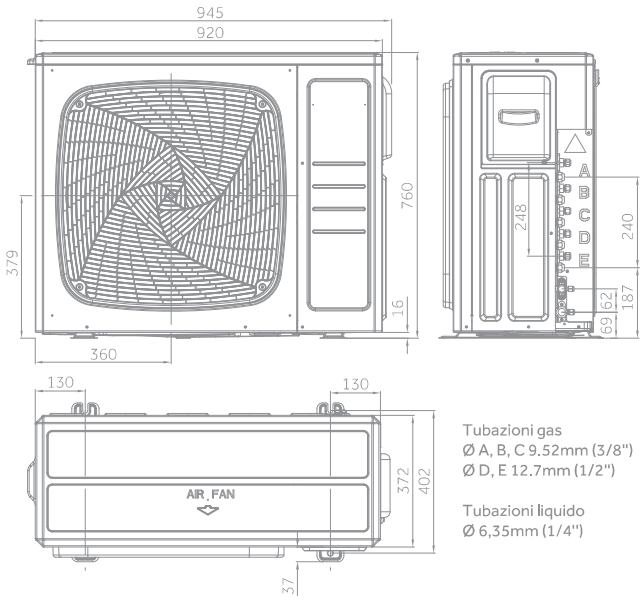
4U75S2SR3FA - 4U85S2SR3FA (4 attacchi)



Tubazioni gas
Ø A, B, C 9.52mm (3/8")
Ø D 12.7mm (1/2")

Tubazioni liquido
Ø 6,35mm (1/4")

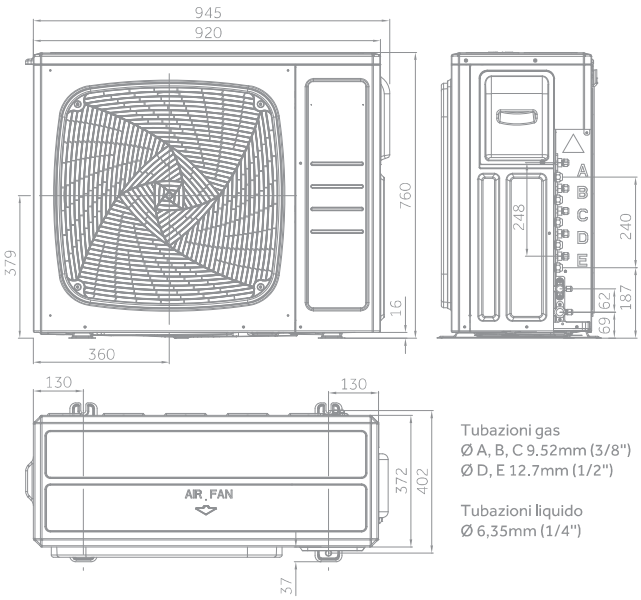
5U90S2SS3FA (5 attacchi)



Tubazioni gas
Ø A, B, C 9.52mm (3/8")
Ø D, E 12.7mm (1/2")

Tubazioni liquido
Ø 6,35mm (1/4")

5U105S2SS3FA (5 attacchi)



Tubazioni gas
Ø A, B, C 9.52mm (3/8")
Ø D, E 12.7mm (1/2")

Tubazioni liquido
Ø 6,35mm (1/4")

I dati riportati su questo stampato sono puramente indicativi in quanto possono subire variazioni, pertanto si raccomanda agli acquirenti di controllarne l'esattezza con il fornitore prima di firmare il relativo ordine o documento di acquisto.

Residenziale multisplit inverter UNITÀ ESTERNE

Haier

4,0 kW
5,0 kW
5,5 kW
7,0 kW
7,5 kW
8,5 kW
9,0 kW
10,0 kW

RESIDENZIALE MULTI

1:2 2U40S2SM1FA
2U50S2SM1FA

1:3 3U55S2SR3FA
3U70S2SR3FA

1:4 4U75S2SR3FA
4U85S2SR3FA

1:5 5U90S2SS3FA
5U105S2SS3FA

COMUNE DI PONTECAGNANO FAIANO
Ufficio Protocollo
E
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N. 0056852/2024 del 09/12/2024
Firmatario: Giovanni D'Agostino

	Modello		2U40S2SM1FA	2U50S2SM1FA	3U55S2SR3FA	3U70S2SR3FA	4U75S2SR3FA	4U85S2SR3FA	5U90S2SS3FA	5U105S2SS3FA
UNITÀ ESTERNA	Codice commerciale		2502323B2	2502325B2	2502325H2	2502325L2	2502326C2	2502327C2	2502327I2	2502328B2
	Max UI		2		3		4		5	
Dati prestazionali										
Potenza resa RAFF.	nom (min~max)	kW	4,0 (1,0 ~4,5)	5,0 (1,1~5,6)	5,5 (2,1~7,0)	7,0 (2,4~7,6)	7,5 (2,4~8,7)	8,5 (3,2~9,5)	9,0 (3,2~11,0)	10,0 (3,2~11,0)
Potenza resa RISC.	nom (min~max)	kW	4,4 (1,5~4,8)	5,2 (1,4~6,0)	6,8 (1,7~7,6)	7,6 (2,9~8,5)	8,6 (3,1~10,0)	9,6 (4,4~10,5)	10,4 (4,4~11,5)	10,5 (4,4~11,5)
Potenza assorbita RAFF.	nom (min~max)	kW	1,0 (0,3~1,63)	1,43 (0,35~2,51)	1,35	1.84	1,97	2,5	2,79	3,47
Potenza assorbita RISC.	nom (min~max)	kW	1,07 (0,38~2,23)	1,4 (0,52~2,76)	1.66	1,85	2,15	2,4	2,79	2,84
Classe energetica	EER		4,0	3,45	4,0	3,81	3,8	3,4	3,23	2,88
Classe energetica	COP		41	3,71	4,1	4,1	4,0	4,0	3,73	3,7
Pdesign RAFF.	capacità (35°)	kW	4,0	5,0	5,5	7,0	7,5	8,5	9,0	10
Pdesign RISC.	capacità (-10°)	kW	3,3	4,7	4,7	6,0	6,3	7,0	7,2	8,0
Classe energetica RAFF.	SEER		6,5 (A++)	6,5 (A++)	8,5 (A+++)	7,5 (A++)	7,0 (A++)	7,0 (A++)	7,0 (A++)	7,0 (A++)
Classe energetica RISC.	SCOP		4,0 (A+)	4,0 (A+)	4,0 (A+)	4,2 (A+)	4,0 (A+)	4,0 (A+)	4,0 (A+)	4,0 (A+)
Consumo annuo di energia RAFF		kWh/a	269	269	227	332	379	456	457	537
Consumo annuo di energia RISC		kWh/a	1645	1645	1678	2012	2179	2503	2441	2889
Unità esterna										
Alimentazione		Ph/V/Hz	1/220~240/50	1/220~240/50	1/220~240/50	1/220~240/50	1/220~240/50	1/220~240/50	1/220~240/50	1/220~240/50
Volume aria trattato	H	m³/h	2200	2400	3000	3000	4000	4000	4200	4200
Potenza sonora RAFF.		dB(A)	62	63	64	66	68	68	71	71
Pressione sonora RAFF.		dB(A)	52	53	51	53	55	55	55	55
Dimensioni	L x P x H	mm	800x275x553	800x275x553	890x340x700	890x340x700	890x340x700	890x340x700	920x372x760	920x372x760
Peso netto		kg	34	36	51	54	61	61	66	66
Tipo compressore			Inverter twin rotary	Inverter twin rotary	Inverter twin rotary	Inverter twin rotary	Inverter twin rotary	Inverter twin rotary	Inverter twin rotary	Inverter twin rotary
Marca compressore			Hitachi	Hitachi	Mitsubishi	Mitsubishi	Mitsubishi	Mitsubishi	Mitsubishi	Mitsubishi
Dati idraulici										
Refrigerante			R32	R32	R32	R32	R32	R32	R32	R32
Tubazione liquido Ø		mm	2x6,35	2x6,35	3x6,35	3x6,35	4x6,35	4x6,35	5x6,35	5x6,35
Tubazione gas Ø		mm	2x9,52	2x9,52	3x9,52	3x9,52	3x9,52+1x12,7	3x9,52+1x12,7	3x9,52+2x12,7	3x9,52+2x12,7
Lunghezza totale tubazioni max		m	30	30	50	60	70	70	80	80
Lunghezza tubazioni max singola linea UE-UI		m	20	20	25	25	25	25	25	25
Lunghezza tubazioni std senza carica aggiuntiva refrigerante		m	20	20	30	30	40	40	40	40
Dislivello max UI - UE		m	15	15	15	15	15	15	15	15
Dislivello max UI - UI		m	15	15	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
Carica refrigerante in fabbrica	R32	kg	1,0	1,4	1,6	1,6	2,2	2,2	2,4	2,4
Tonnellate equivalenti di CO_2		tCO_2EQ	0,67	0,95	1,08	1,08	1,48	1,48	1,62	1,62
Carica refrigerante aggiuntiva	R32	g/m	20	20	20	20	20	20	20	20
Limiti di funz. RAFF.	min~max	°C	-10÷43°C	-10÷43°C	-10÷46°C	-10÷46°C	-10÷46°C	-10÷46°C	-10÷46°C	-10÷46°C
Limiti di funz. RISC.	min~max	°C	-15÷24°C	-15÷24°C	-15÷24°C	-15÷24°C	-15÷24°C	-15÷24°C	-15÷24°C	-15÷24°C

I dati riportati su questo stampato sono puramente indicativi in quanto possono subire variazioni, pertanto si raccomanda agli acquirenti di controllarne l'esattezza con il fornitore prima di firmare il relativo ordine o documento di acquisto.

Serie 8, Forno compatto da incasso, 60 x 45 cm, Acciaio
CBG635BS3

COMUNE DI PONTECAGNANO FAIANO
Ufficio Protocollo
E
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N.0056853/2024 del 09/12/2024
Firmatario: Giovanni D'Agostino

1 x Griglia combinata, 1 x Leccarda universale smaltata

HEZ9270000 Pietra per pane e pizza, HEZ530000 2 leccarde slim 455x388x39 mm (LxPxA), HEZ531010 Leccarda antiaderen 455x375x30mm (LxPxA), HEZ532010 Leccarda antiaderen 455x410x38mm (LxPxA), HEZ617000 Teglia per pizza, HEZ625071 Teglia per grigliare adatta a pirolisi, HEZ631070 Teglia adatta a pirolisi e vapore, HEZ632070 Leccarda adatta a pirolisi e vapore, HEZ634000 Griglia combinata 455x375x31 mm (LxPxA), HEZ636000 Leccarda in vetro 455x364x30 mm (LxPxA), HEZ638108 Set griglie telesc.1 liv.ad estraz.compl, HEZ660050 Accessory, HEZ660060 Listello di compensazione forno, HEZ664000 Griglia combinata 455x375x59 mm (LxPxA), HEZ915003 Pirofila in vetro con coperchio 5,4 l., HEZG0AS00 Cavo di collegamento 3m

La potenza del forno compatto per cucinare alla perfezione in minor spazio

- **Dampened Hinges Softly and Quietly Guide the QuietClose® Door Shut.**

Design: ..... Da incasso
Sistema di pulizia: ..... Programma di pulizia EcoClean, Idrolisi
Dimensioni del vano per l'installazione (AxLxP): 450-455 x 560-568 x 550 mm
Dimensioni (AxLxP): ..... 455x594x548 mm
Dimensioni del prodotto imballato (AxLxP): ..... 520 x 650 x 690 mm
Materiale del cruscotto: ..... acciaio inox
Materiale porta: ..... vetro
Peso netto: ..... 28.6 kg
Volume utile: ..... 47 l
Regolazione della temperatura: ..... elettronica
Numero di luci interne: 1
Lunghezza del cavo di alimentazione elettrica: ..... 150.0 cm
Codice EAN: 4242005110810
Numero di vani - (2010/30/CE): 1
Classe di efficienza energetica: ..... A+
Energy consumption per cycle conventional (2010/30/EC): ..... 0.73 kWh/cycle
Energy consumption per cycle forced air convection (2010/30/EC): ..... 0.61 kWh/cycle
Indice di efficienza energetica (2010/30/CE): ..... 81.3 %
Potenza: ..... 2990 W
Corrente: ..... 13 A
Tensione: ..... 220-240 V
Frequenza: ..... 50; 60 Hz
Tipo di spina: ..... Schuko
Accessori inclusi: ..... 1 x Griglia combinata, 1 x Leccarda universale smaltata

4 242005 110810

Serie 8, Forno compatto da incasso, 60 x 45 cm, Acciaio
CBG635BS3

La potenza del forno compatto per cucinare alla perfezione in minor spazio

- FORNO INC COMPATTI T CATALITICO A+
- CBG635BS3
- CBG635BS3

COMUNE DI PONTECAGNANO FAIANO
Ufficio Protocollo
E
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N.: 0065/2024 Tit. 01/02
Firmatario: Giovanni D'Agostino

Caratteristiche principali

- FORNO INC COMPATTI T CATALITICO A+ con 13 funzioni di cottura: Aria Calda 4D, Cottura ECO su 1 livello, Riscaldamento superiore e inferiore, Riscaldamento ECO, Grill ventilato, Grill a superficie grande, Grill a superficie piccola, Funzione pizza, Riscaldamento inferiore, Cottura a bassa temperatura, Scongelamento, Preriscaldamento, Mantenere in caldo
- Regolazione della temperatura da 30 °C a 300 °C
- Volume cavità: 47 l

Griglie / Guide

- Pyroclean: parete posteriore
- Numero di livelli: 3 pezzo
- Forno con ampia cavità e supporto teglie
- Cleaning Assistance

Altre caratteristiche

- Programmi automatici: 10
- Pomo girevole: basta ruotare l'anello rotante intuitivo per eseguire tutte le impostazioni, i simboli e i testi intuitivi permettono di avere tutto sotto controllo con estrema facilità
- Cavità del forno: smaltata color antracite

Pulizia

- Interno porta in vetro

Sistema di controllo

- Orologio elettronico con impostazione inizio e fine cottura
- Temperatura suggerita
- Temperatura reale Raggiungimento temperatura Funzione Sabbath
- Porta a ribalta, Porta con chiusura ammortizzata SoftClose, SoftMove: grazie ad un meccanismo di ammortizzazione intelligente, la porta si apre e si chiude delicatamente e silenziosamente
- Sistema di cottura assistita: Programmi automatici
- Riscaldamento rapido
- Illuminazione interna alogena, Illuminazione disinseribile
- Ventola tangenziale di raffreddamento
- Temperatura porta max. 40°C

Accessori

- Accessori: 1 griglia combinata, 1 leccarda universale profonda smaltata

Etichetta energetica

- Sicurezza bambini
- Spia di calore residuo Tasto d'avvio Interruttore di contatto porta
- Classe di efficienza energetica (acc. EU Nr. 65/2014): A+(in una scala di classi di efficienza energetica da A+++ a D)
- Consumo energetico per ciclo durante funzionamento convenzionale:0.73 kWh
- Consumo energetico per ciclo durante funzionamento ventilato:0.61 kWh
- Numero di cavità: 1 Tipo di alimentazione: elettrica Volume della cavità:47 l

Informazioni tecniche

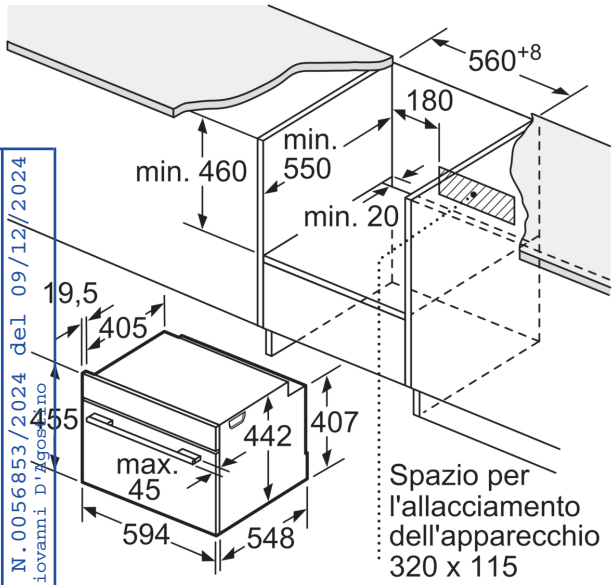
- Lungh. cavo alimentazione: 150 cm
- Tensione: 220 - 240 V
- Assorbimento massimo elettrico: 2.99 kW

Dimensioni

- Dimensioni apparecchio (AxLxP): 455 mm x 594 mm x 548 mm
- Dimensioni nicchia (AxLxP): 560 mm - 568 mm x 450 mm - 455 mm x 550 mm
- Si prega di fare riferimento alle quote d'installazione mostrate nel disegno tecnico

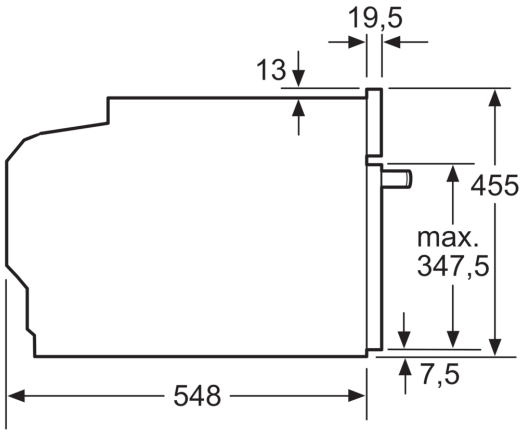
Serie 8, Forno compatto da incasso, 60 x 45 cm, Acciaio
CBG635BS3

COMUNE DI PONTECAGNANO FAIANO
Ufficio Protocollo
E
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N.0056853/2024 del 09/12/2024
Firmatario: Giovanni D'Agostino

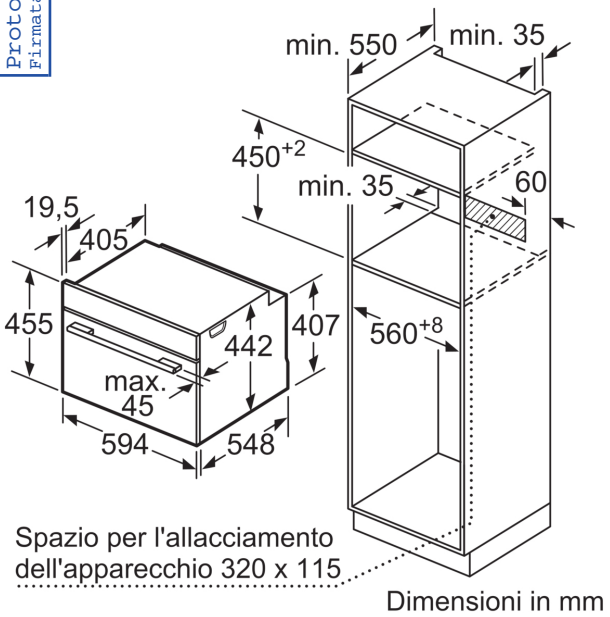


Spazio per l'allacciamento dell'apparecchio 320 x 115

Dimensioni in mm



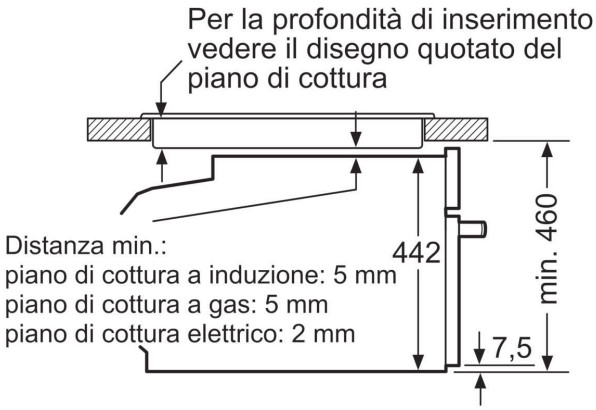
Dimensioni in mm



Spazio per l'allacciamento dell'apparecchio 320 x 115

Dimensioni in mm

Montaggio con un piano di cottura.



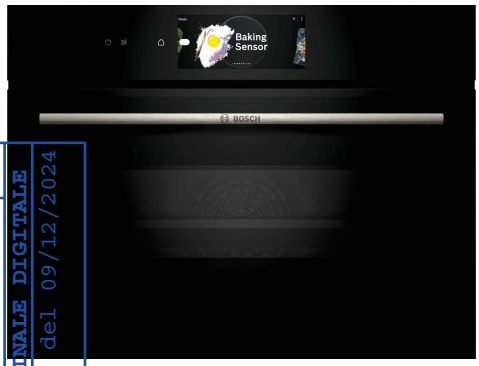
Dimensioni in mm

Se l'apparecchio compatto viene montato sotto un piano di cottura deve essere rispettato il seguente spessore del piano di lavoro (event. incl. sottostruttura).

Tipo di piano di cottura	Spessore del piano di lavoro min.	
	rialzato	a filo
Piano di cottura a induzione	42 mm	43 mm
Piano di cottura con sistema a induzione sull'intera superficie	52 mm	53 mm
Piano di cottura a gas	32 mm	43 mm
Piano di cottura elettrico	32 mm	35 mm

COMUNE DI PONTECAGNANO FAIANO
Ufficio Protocollo
E
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N.0056857/2024 del 19/11/2024
Firmatario: Giovanni D'Agostino

Serie 8, Forno compatto combinato con microonde da incasso, 60 x 45 cm, Nero
CMG778NB1



COMUNE DI PONTECAGNANO FAIANO
Ufficio Protocollo
E
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N.0056857/2024 del 09/12/2024
Firmatario: Giovanni D'Agostino

1 x Teglia da forno smaltata, 1 x Griglia combinata, 1 x Leccarda universale smaltata

AOVG9MC00S :, HEZ327000 Pietra per pane e pizza, HEZ531010 Leccarda antiaderen 455x375x30mm (LxPxA), HEZ532010 Leccarda antiaderen 455x400x38mm (LxPxA), HEZ617000 Teglia per pizza, HEZ629070 Teglia per grigliare e friggere forata, HEZ631070 Teglia adatta a pirolisi e vapore, HEZ632070 Leccarda adatta a pirolisi e vapore, HEZ634000 Griglia combinata 455x375x31 mm (LxPxA), HEZ636000 Leccarda in vetro 455x364x30 mm (LxPxA), HEZ660050 Accessory, HEZ660060 Listello di compensazione forno, HEZ664000 Griglia combinata 455x375x59 mm (LxPxA), HEZ915003 Pirofila in vetro con coperchio 5,4 l., HEZG0AS00 Cavo di collegamento 3m

Forno da incasso compatto combinato a microonde con anello di controllo digitale e TFT-touchdisplay, funzione di assistenza per i pasti, PerfectRoast Plus, PerfectBake Plus, Home Connect per il controllo tramite l'App.

- **Anello rotante digitale**: per impostare il forno in modo semplice e veloce.
- **Aria Calda Delicata**: risparmia energia mentre cucini.
- **Assistente alla cottura**: imposta facilmente il programma giusto sul forno.
- **Spegnimento automatico**: il programma di cottura si ferma automaticamente quando il piatto è pronto.
- **Preferiti**: salva le impostazioni del forno che usi più spesso.

Funzioni aggiuntive:	Combinato microonde
Tipo di controllo:	elettronico
Dimensioni (AxLxP):	455x594x548 mm
Dimensioni del vano cottura:	237 x 480 x 392 mm
Lunghezza del cavo di alimentazione elettrica:	150.0 cm
Peso netto:	36.7 kg
Peso lordo:	39.8 kg
Codice EAN:	4242005326051
Massima potenza del microonde:	900 W
Potenza:	3600 W
Corrente:	16 A
Tensione:	220-240 V
Frequenza:	60; 50 Hz
Tipo di spina:	Schuko

Accessori inclusi: 1 x Teglia da forno smaltata, 1 x Griglia combinata, 1 x Leccarda universale smaltata

4 242005 326051

Serie 8, Forno compatto combinato con microonde da incasso, 60 x 45 cm, Nero
CMG778NB1

Forno da incasso compatto combinato a microonde con anello di controllo digitale e TFT-touchdisplay, funzione di assistenza per i pasti, PerfectRoast Plus, PerfectBake Plus, Home Connect per il controllo tramite l'App.

COMUNE DI PONTECAGNANO FAIANO
Ufficio Protocollo
E
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo n. 0055852 del 07/12/2021
Primario Civiviamo D.Lgs.82/2005

- CMG778NB1
- Forno compatto combinato con microonde

Caratteristiche principali

- Forno compatto combinato con microonde con 22 metodi di cottura: Aria Calda 4D, Riscaldamento superiore e inferiore, Grill ventilato, Grill a superficie grande, Grill a superficie piccola, Funzione pizza, Riscaldamento inferiore, riscaldamento intensivo, Cottura a bassa temperatura, Scongelamento, Pre-riscaldamento, Essicazione, Mantenere in caldo, Aria calda delicata, Riscaldamento superiore e inferiore delicato, Air Fry, microonde, Aria calda 4D + microonde, riscaldamento superficie sup/inf + microonde, grill a superficie grande + microonde, grill a superficie piccola + microonde, grill ventilato + microonde
- Regolazione della temperatura da 30 °C a 300 °C
- Potenza massima: 900 W; 5 Livelli di potenza del microonde (90 W,180 W,360 W,600 W, boost) con Inverter
- Volume cavità: 45 l
- Tecnologia inverter

Griglie / Guide

- Numero di livelli: 3 pezzo

Altre caratteristiche

- TouchControl
- Anello di controllo digitale
- Cavità del forno: smaltata color antracite

Pulizia

- Autopulizia pirolitica
- Cleaning Assistance

Sistema di controllo

- Assistente alla cottura con controllo vocale
- Orologio elettronico con impostazione inizio e fine cottura
- Temperatura suggerita
- Temperatura reale Raggiungimento temperatura
- Porta a ribalta, Porta con chiusura ammortizzata SoftClose, SoftMove: grazie ad un meccanismo di ammortizzazione intelligente, la porta si apre e si chiude delicatamente e silenziosamente
- PerfectBake Plus
- PerfectRoast Plus
- Sistema di cottura automatico: DishAssist
- Riscaldamento rapido
- Guide telescopiche ad 1 livello, resistente al processo di pirolisi
- Illuminazione a LED, Illuminazione disinseribile
- Ventola tangenziale di raffreddamento
- HomeConnect ready
- Temperatura porta max. 30 °C

Accessori

- Accessori: 1 leccarda smaltata bassa, 1 griglia combinata, 1 leccarda universale profonda smaltata

Etichetta energetica

- Numero vetri: 4 pezzi , porta CoolTouch
- Blocco porta forno elettronico
- Sicurezza bambini Spia di calore residuo Tasto d'avvio Interruttore di contatto porta

Informazioni tecniche

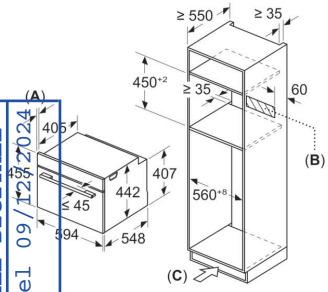
- Lungh. cavo alimentazione: 150 cm
- Tensione: 220 - 240 V
- Assorbimento massimo elettrico: 3.6 kW

Dimensioni

- Dimensioni apparecchio (AxLxP): 455 mm x 594 mm x 548 mm
- Dimensioni nicchia (AxLxP): 560 mm - 568 mm x 450 mm - 455 mm x 550 mm
- Si prega di fare riferimento alle quote d'installazione mostrate nel disegno tecnico
- CMG778NB1
- yes

Serie 8, Forno compatto combinato con microonde da incasso, 60 x 45 cm, Nero
CMG778NB1

Dimensioni in mm



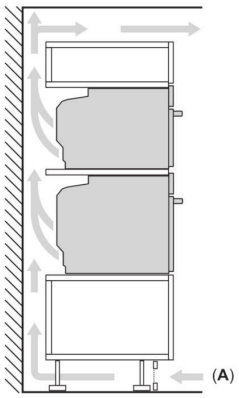
A: 19,5 mm

B: Spazio per il collegamento dell'apparecchio 320 x 115 mm

C: Aerazione nello zoccolo ≥ 200 cm²

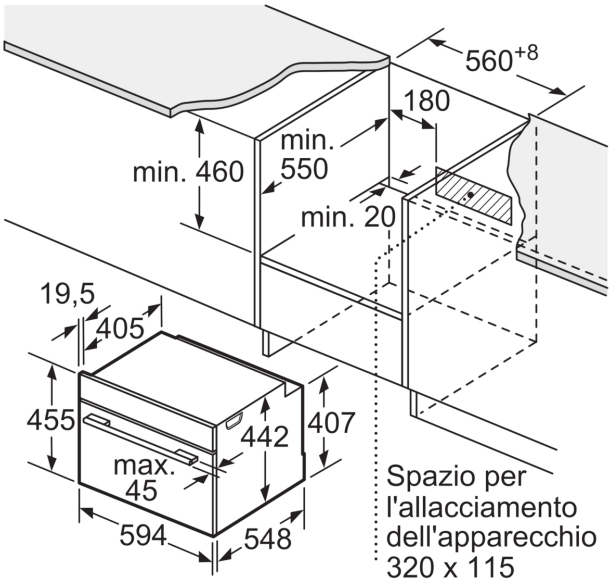
Montaggio di due apparecchi sovrapposti

Ricambio dell'aria

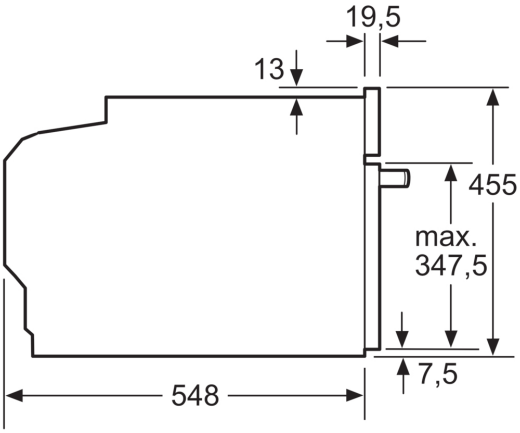


A: Ingresso aria ≥ 200 cm²

COMUNE DI PONTECAGNANO FAIANO
Ufficio Protocollo
E
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N.0056853/2024 del 09/12/2024
Firmatario: Giovanni D'Agostino

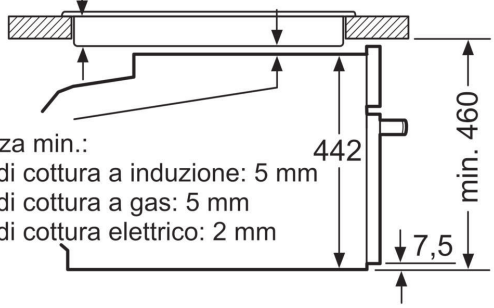


Dimensioni in mm



Dimensioni in mm

Montaggio con un piano di cottura.



Distanza min.:
Piano di cottura a induzione: 5 mm
Piano di cottura a gas: 5 mm
Piano di cottura elettrico: 2 mm

Dimensioni in mm

Se l'apparecchio compatto viene montato sotto un piano di cottura deve essere rispettato il seguente spessore del piano di lavoro (event. incl. sottostruttura).

Tipo di piano di cottura	**Spessore del piano di lavoro min.**	
	rialzato	a filo
Piano di cottura a induzione	42 mm	43 mm
Piano di cottura con sistema a induzione sull'intera superficie	52 mm	53 mm
Piano di cottura a gas	32 mm	43 mm
Piano di cottura elettrico	32 mm	35 mm

COMUNE DI PONTECAGNANO FAIANO
Ufficio Protocollo
E
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N.0056853/2024 del 07/11/2024
Firmatario: Giovanni D'Agostino

Serie 4, Piano cottura a induzione, 60 cm, Nero, senza profili
PUE611BB5E

COMUNE DI PONTECAGNANO FAIANO
Ufficio Protocollo
E
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N.0056833/2024 del 09/12/2024
Firmatario: Giovanni D'Agostino

HEZ82WA00	Termosonda wireless
HEZ390090	Accessorio - Pentola Wok per induzione
HEZ9ES100	Accessorio cottura piani
HEZ9FE280	ACCESSORIO PIANO
HEZ9SE030	ACCESSORIO PIANO COTTURA (PENTOLE IND)
HEZ9SE040	SET PENTOLE 4 PEZZI
HEZ9SE060	SET PENTOLE 6 PEZZI

Piano cottura ad induzione: cuocere velocemente e in sicurezza con il minimo impiego di energia.

- **PowerBoost**: fino al 50% di potenza in più per un riscaldamento più rapido sul tuo piano cottura a induzione.
- **ReStart**: in caso di spegnimento accidentale, il piano si spegne automaticamente, memorizzando le impostazioni di cottura.
- **Timer contaminuti per spegnere in autonomia le zone cottura al termine del tempo impostato**
- **Sicurezza bambini: blocco del pannello controllo per prevenire incidenti e cambi di programmazione.**
- **Induzione: cottura veloce e precisa, facile da pulire limitando i consumi di energia.**

Nome/famiglia prodotto: ..... zona di cottura vetroceramica
Design: .....Da incasso
Alimentazione: .....Elettrico
Numero totale di posizioni utilizzabili simultaneamente: 4
Dimensioni del vano per l'installazione (AxLxP): ..... 51 x 560-560 x 490-500 mm
Larghezza: .....592 mm
Dimensioni (AxLxP): .....51x592x522 mm
Dimensioni del prodotto imballato (AxLxP): ..... 130 x 753 x 610 mm
Peso netto: .....9.4 kg
Peso lordo: .....11.6 kg
Indicatore di calore residuo: .....Separato
Posizione pannello di controllo: ..... Piano frontale
Materiale principale della superficie: .....Vetroceramica
Colore della superficie: ..... Nero
Lunghezza del cavo di alimentazione elettrica: .....110.0 cm
Codice EAN: 4242005285082
Tensione: .....220-240 V
Frequenza: ..... 50; 60 Hz

4 242005 285082

Serie 4, Piano cottura a induzione, 60 cm, Nero, senza profili
PUE611BB5E

Piano cottura ad induzione: cuocere velocemente e in sicurezza con il minimo impiego di energia.

COMUNE DI PONTECAGNANO FAIANO
Ufficio Protocollo
E
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo n. 60653 del 09/12/2024
Firmato digitalmente da Donosilio

- PUE611BB5E
- Piano induzione 60cm nero
- 60 cm: spazio per 4 pentole o padelle

Flessibilità delle zone cottura

- Zona anteriore sinistra: 180 mm, 1.8 kW (potenza max 3.1 kW)
- Zona posteriore sinistra: 180 mm, 1.8 kW (potenza max 3.1 kW)
- Zona anteriore destra: 210 mm, 2.2 kW (potenza max 3.7 kW)
- Zona posteriore destra: 145 mm , 1.4 kW (potenza max 2.2 kW)

Caratteristiche principali

- TouchSelect Basic: semplice gestione della potenza con i tasti +/-.
- Countdown timer: spegne le zone cottura alla fine del tempo impostato
- Contaminuti indipendente con segnale acustico: un suono segnalerà la fine del tempo di cottura impostato.
- Funzione "Energy Tutor" per limitare l'assorbimento elettrico a partire da 1 kW.
- 17 livelli: controllo preciso del calore grazie a 17 livelli di potenza

Risparmio di tempo ed efficienza

- Funzione PowerBoost per ogni zona di cottura
- Più potenza per far bollire l'acqua più velocemente.
- Funzione QuickStart: all'accensione, il piano cottura seleziona automaticamente la zona cottura dove è stata posizionata la pentola
- Funzione reStart: in caso di spegnimento accidentale, è possibile ripristinare le ultime impostazioni di cottura semplicemente riaccendendo il piano entro quattro secondi.

Design

- Senza cornice

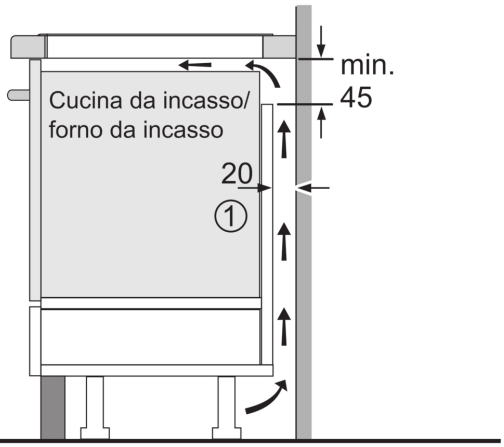
Sicurezza

- Indicatore digitale di calore residuo: indica quali zone cottura sono ancora calde.
- Sicurezza bambini: previene l'accensione accidentale del piano cottura.
- Interruttore principale: per spegnere tutte le zone cottura con un solo tocco.
- Autospegnimento di sicurezza: il piano si spegne automaticamente se non ci sono interazioni con esso.

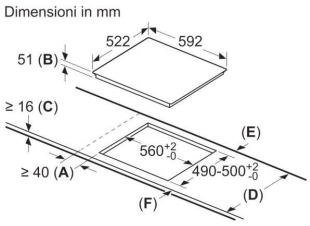
Dimensioni

- Misure apparecchio (AxLxP mm): 51 x 592 x 522
- Dimensioni di installazione (AxLxP mm) : 51 x 560 x (490 - 500)
- Min. spessore del top della cucina: 16 mm
- Assorbimento max: 4600 W
- Spegnimento rapido: spegnere rapidamente una zona di cottura con un solo tocco.
- Cavo di collegamento (incluso): 110 cm

Serie 4, Piano cottura a induzione, 60 cm, Nero, senza profili
PUE611BB5E



Dimensioni in mm



A: Distanza minima dall'apertura per la cucina alla parete.
B: Profondità di inserimento
C: Lo spazio libero tra la superficie del piano di lavoro e la parte superiore del frontale del forno deve essere di 30 mm. Vedere i requisiti di spazio per il forno.

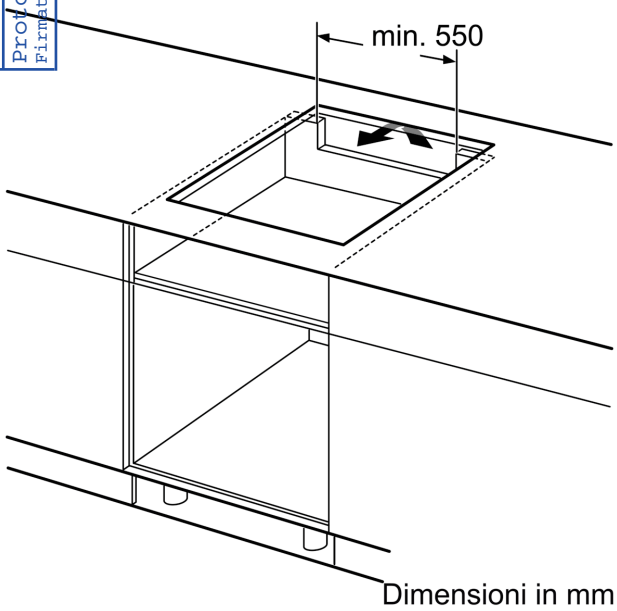
Il piano di lavoro nel quale è installata la cucina deve sostenere carichi di circa 60 kg; se necessario devono essere utilizzate sottostrutture adatte.

D	E	F
585-600	50	≥ 35
> 600	≥ 50	≥ 50

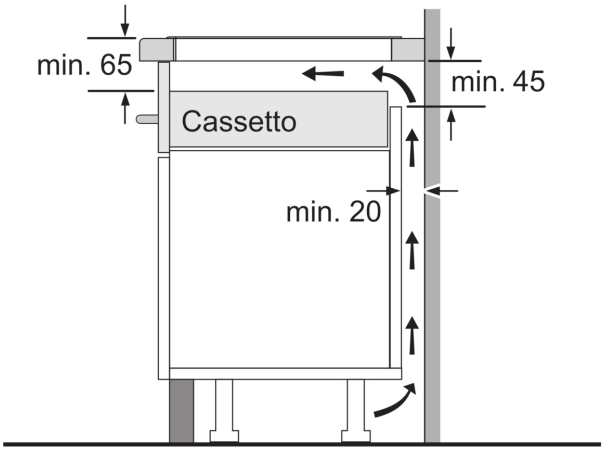
COMUNE DI PONTECAGNANO FAIANO
Ufficio Protocollo
E
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N. 0056858/2024 del 09/12/2024
Firmatario: Giovanni Agostino

1 Deve essere prevista una fessura di aerazione

Dimensioni in mm



Dimensioni in mm



Dimensioni in mm

Serie 6, Lavastoviglie da incasso a scomparsa totale, 60 cm
SMD6ECX04E

COMUNE DI PONTECAGNANO FAIANO
Ufficio Protocollo
E
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N.0056853/2024 del 09/12/2024
Firmatario: Giovanni D'Agostino

SGZ0BI01	Kit di adattamento e fissaggio 81,5cm
SGZ0IC00 :	
SGZ1010	Prolunga acqua-stop sgs/gi/gv/gu
SGZ8BI00 :	
SMZ1051EU :	
SMZ2056	Accessorio lavastoviglie incasso
SMZ5003	Cerniera ribaltabile per dimensioni alte
SMZ5035 :	
SMZ5100	Cestello porta posate
SMZ5300	Accessorio lavastoviglie da incasso

Lavastoviglie con Extra Clean Zone.

- **Home Connect**: lavastoviglie connesse per una vita più semplice.
- **Livello di igiene certificato per il progrmma Eco 50 °C e livelli ancora superiori con i programmi Intensive 70 °C e Machine Care.**
- **EfficientDry: grazie all'apertura della porta a fine ciclo, il processo di asciugatura risulta più efficace.**
- **Extra Clean Zone: zona nel cestello superiore per una pulizia intensiva delle stoviglie più sporche.**
- **OpenAssist: apertura facile senza maniglia**

Classe di efficienza energetica:	C
Consumo energetico del programma Eco per 100 cicli :	75 kWh
Numero massimo di coperti:	14
Consumo di acqua del programma eco in litri per ciclo:	9.0 l
Durata del programma:	3:20 h
Emissioni di rumore aereo:	40 dB(A) re 1pW
Classe di emissioni di rumore aereo:	B
Design:	Da incasso
Altezza top removibile:	0 mm
Dimensioni (AxLxP):	815 x 598 x 550 mm
Dimensioni del vano per l'installazione (AxLxP):	815-875 x 600 x 550 mm
Profondità con porta aperta a 90 gradi:	1150 mm
Piedini regolabili:	Sì - tutti dal davanti
Regolazione massima dei piedini:	60 mm
Zoccolo regolabile:	in profondità/in altezza
Peso netto:	42.6 kg
Peso lordo:	44.5 kg
Potenza:	2400 W
Corrente:	10 A
Tensione:	220-240 V
Frequenza:	50; 60 Hz
Lunghezza del cavo di alimentazione elettrica:	175.0 cm
Tipo di spina:	Schuko
Lunghezza tubo entrata:	165 cm
Lunghezza tubo uscita:	190 cm
Codice EAN:	4242005387526
Tipo di installazione:	Da incasso a scomparsa totale

4 242005 387526

Serie 6, Lavastoviglie da incasso a scomparsa totale, 60 cm SMD6ECX04E

Lavastoviglie con Extra Clean Zone.

COMUNE DI PONTECAGNANO FAIANO
Ufficio Protocollo
E
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo n.0065524/2024 del 10/02/2024
Firmatari: Giovanni Dragosio

Caratteristiche principali

- Home Connect: Programmazione e controllo dell'apparecchio a distanza tramite app
- Scambiatore di calore ed apertura automatica della porta EfficientDry
- Sistema di apertura della porta OpenAssist
- Extra Clean Zone: pulizia extra nel cestello superiore
- Motore senza spazzole EcoSilence Drive
- AquaSensor

Pannello di controllo

- Pannello comandi TouchControl
- 8 Programmi: Eco 50 °C, Auto 45-65 °C, Intensivo 70 °C, Express 65 °C, Express 45 °C, Bicchieri 40 °C, Silence 50 °C, Preferito
- 4 funzioni speciali: Remote Start, EfficientDry, Intensive Zone, SpeedPerfect+
- Display con indicazione tempo residuo (ore/min)
- Programma Preferito impostato inizialmente su Prelavaggio
- Programma manutenzione Machine Care
- Silence on demand, HygienePlus (via app Home Connect)
- Partenza ritardata (1-24h)

Dotazioni interne

- 3 pezzo cestello
- Cestelli Max Flex con touchpoint colorati rossi
- Cestello superiore regolabile su 3 livelli
- EcoDosage
- Cestello superiore con 2 griglie abbattibili
- Sistema di scorrimento EasySlide nel cestello superiore
- Cestello inferiore con arresto fine corsa
- Cestello inferiore con 6 griglie abbattibili
- TimeLight: le fasi di lavaggio e il tempo residuo vengono prioettati sul pavimento per avere sempre tutto sotto controllo
- Materiale della vasca: acciaio inox

Altre caratteristiche

- Sistema di filtri a tre livelli
- Livello sonoro nel programma Silence: 39 dB(A) re 1 pW
- Dimensioni del prodotto (HxLxP): 81.5 x 59.8 x 55 cm
- Protezione vapore inclusa

Sicurezza

- AquaStop: sistema di protezione totale antiallagamento*
- Sicurezza bambini (doppio tocco per aprire la porta)

Dati Etichetta Energetica

- Classe di efficienza energetica
- : C
- Energia
- / Acqua
- : 75 kWh / 9 litri
- Capacità: 14 coperti
- Durata del programma
- : 3:20 (h:min)
- Emissioni di rumore aereo: 40 dB(A) re 1 pW
- Classe di emissione rumore aereo: B

[1] In una scala di classi di efficienza energetica da A a G

[2] Consumo di energia in kWh per 100 cicli (nel programma Eco 50 °C)

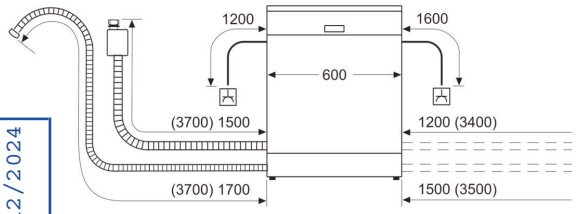
[3] Consumo di acqua in litri per ciclo (nel programma Eco 50 °C)

[4] Durata del programma Eco 50 °C

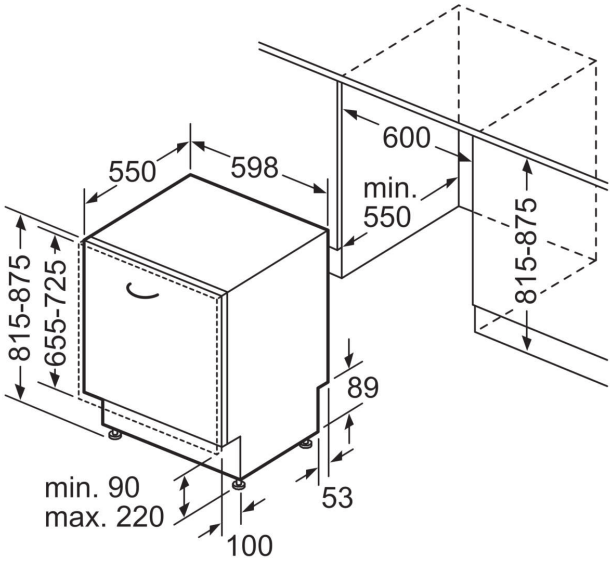
* Verificare i termini di garanzia al link https://www.bosch-home.com/it/assistenza/garanzie-bosch/garanzie-componenti

Serie 6, Lavastoviglie da incasso a scomparsa totale, 60 cm
SMD6ECX04E

Dimensioni in mm



Presa di corrente
Valor con prolunga



Dimensioni in mm

COMUNE DI PONTECAGNANO FAIANO
Ufficio Protocollo
E
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N.0056853/2024 del 05/12/2024
Firmatario: Giovanni D'Agostino

ALIMENTAZIONE

DATI GENERALI DI IMPIANTO

Tensione Nominale [V]	Sistema di Neutro	Distribuzione	P. Contrattuale [kW]	Frequenza[Hz]
230	TT Ul=50 Ra=1 Ig=50	Fase + Neutro	5,95	50

ALIMENTAZIONE PRINCIPALE:INGRESSO LINEA

I_{cc} [kA]	dV a monte [%]	Cos φ_{cc}	Cos φ carico
6	0,0	0,70	0,89

E
COMUNE DI PONTECAGNANO FAIANO
Ufficio Protocollo
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N.0056853/2024 del 09/12/2024
Firmatario: Giovanni D'Agostino

STRUTTURA QUADRI

Q0 - Quadro di Arrivo

------ **Q1** - QGBT

------ **Q2** - Quadro Cucina

COMUNE DI PONTECAGNANO FAIANO
Ufficio Protocollo
E
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N.0056853/2024 del 09/12/2024
Firmatario: Giovanni D'Agostino

LINEE

Utenza	Siglatura	Ph/N/PE Derivazione	P [kW]	Cos φ	Tensione [V]	I_b [A]
Quadro: [Q0] Quadro di Arrivo						
SPD		F+N+PE	0		230	0
Linea Principale		F+N+PE	5,95	0,89	230	28,77
Quadro: [Q1] QGBT						
Linea Prese	U1.1.1	F+N+PE	3	0,90	230	14,5
Linea Illuminazione	U1.1.2	F+N+PE	1,5	0,90	230	7,25
Multisplit 1	U1.1.3	F+N+PE	1,4	0,90	230	6,76
Multisplit 2	U1.1.4	F+N+PE	1,4	0,90	230	6,76
Linea cucina		F+N+PE	4,59	0,90	230	22,24
Quadro: [Q2] Quadro Cucina						
Piano cottura	U2.1.1	F+N+PE	4,59	0,90	230	22,24
Forno	U2.1.2	F+N+PE	2,99	0,90	230	14,45
Forno microonde	U2.1.3	F+N+PE	3,6	0,90	230	17,4
Frigo	U2.1.4	F+N+PE	0,3	0,90	230	1,45
Lavastoviglie	U2.1.5	F+N+PE	2,4	0,90	230	11,6

COMUNE DI PONTECAGNANO FAIANO
Ufficio Protocollo
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N 0055853/2024 del 19/02/2024
Firmatario: Giovanni Agostino

LISTA LIMITATORI DI SOVRATENSIONE

Utenza	Modello SPD	Iimp [kA]	Imax [kA]	In [kA]	U_p [kV]
Quadro: [Q0] Quadro di Arrivo					
SPD	iPRD20r 3P+N Tipo 2		20	5	1,1

COMUNE DI PONTECAGNANO FAIANO
Ufficio Protocollo
E
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N.0056853/2024 del 09/12/2024
Firmatario: Giovanni D'Agostino

REGOLAZIONI

Utenza	Interruttore	Curva Sganciatore	I_n [A]	I_r [A]	T_r [s]	I_m [kA]	I_{sd} [kA]	T_{sd} [s]
Siglatura	**Poli**	**I_i**	**I_g [xI_n - A]**	**T_g [s]**	**Differenz.**	**Classe**	**$I_{\Delta}n$ [A]**	**$T_{\Delta}n$ [ms]**
Quadro: [Q0] Quadro di Arrivo								
1	iCV40 N	C	32	32	-	0,32	0,32	-
Q1	1+N	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.
Quadro: [Q1] QGBT								
Linea Prese	iC60 a	C	16	16	-	0,16	0,16	-
Q1.1.1	2	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.
Linea Illuminazione	iCV40 a	C	10	10	-	0,1	0,1	-
Q1.1.2	1+N	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.
Multisplit 1	iCV40 a	C	10	10	-	0,1	0,1	-
Q1.1.3	1+N	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.
Multisplit 2	iCV40 a	C	10	10	-	0,1	0,1	-
Q1.1.4	1+N	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.
Linea cucina	iCV40 a	C	25	25	-	0,25	0,25	-
Q1.1.5	1+N	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.
Quadro: [Q2] Quadro Cucina								
Piano cottura	iC40 a	C	25	25	-	0,25	0,25	-
Q2.1.1	1+N	-	-	-				
Forno	iC40 a	C	16	16	-	0,16	0,16	-
Q2.1.2	1+N	-	-	-				
Forno microonde	iC40 a	C	20	20	-	0,2	0,2	-
Q2.1.3	1+N	-	-	-				
Frigo	iC40 a	C	6	6	-	0,06	0,06	-
Q2.1.4	1+N	-	-	-				
Lavastoviglie	iC40 a	C	16	16	-	0,16	0,16	-
Q2.1.5	1+N	-	-	-				

COMUNE DI PONTECAGNANO FAIANO
Ufficio Protocollo
E
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N.0056853/2024 del 09/12/2024
Firmatari: Giovanni D'Agostino

CALCOLI E VERIFICHE

COMUNE DI PONTECAGNANO FAIANO
Ufficio Protocollo
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N.0056353/2024 del 03/12/2024
Firmatario: Giovanni Agostino

QUADRO: [Q0] QUADRO DI ARRIVO

LINEA: 1

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I_b [A]/I_{nm} [A]	$I_{b\,L1}$ [A]	$I_{b\,L2}$ [A]	$I_{b\,L3}$ [A]	cos φ_b	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
5,95	28,77	28,77	0	0	0,89		1	

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.}$ [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
L1	F+N+PE	multi	15	61	30		1,06	0,8	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²] fase	neutro	PE	R_{cavo} [mΩ]	X_{cavo} [mΩ]	R_{tot} [mΩ]	X_{tot} [mΩ]	ΔV_{cavo} [%]	ΔV_{tot} [%]	$\Delta V_{max\ prog}$ [%]
1x 4	1x 4	1x 4	69,45	1,52	98,97	31,63	1,93	1,93	4

I_b [A]	I_z [A]	$I_{cc\ max\ inizio\ linea}$ [kA]	$I_{cc\ max\ Fine\ linea}$ [kA]	$I_{ccmin\ fine\ linea}$ [kA]	$I_{cc\ Terra}$ [kA]
28,77	38,44	6	1,47	0,69	0,05

Designazione / Conduttore
FG16OR16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I_n [A]	I_r [A]	T_r [s]	I_m [kA]	I_{sd} [kA]
Siglatura	**T_{sd} [s]**	**I_i**	**I_g [xI_n - A]**	**T_g [s]**	**Differenz.**	**Classe**	**$I_{\Delta}n$ [A]**	**$T_{\Delta}n$ [ms]**
1	iCV40 N	1+N	C	32	32	-	0,32	0,32
Q1	1+N	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	-	-	-

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: **[Q0] QUADRO DI ARRIVO**

LINEA: **SPD**

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I_b [A]/I_{nm} [A]	$I_{b\ L1}$ [A]	$I_{b\ L2}$ [A]	$I_{b\ L3}$ [A]	cos φ_b	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
0	0	0	0	0				

COMUNE DI PONTECAGNANO FAIANO
Ufficio Protocollo
E
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N.0056853/2024 del 09/12/2024
Firmatario: Giovanni D'Agostino

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q0] QUADRO DI ARRIVO
LINEA: LINEA PRINCIPALE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I_b [A]/I_{nm} [A]	$I_{b\,L1}$ [A]	$I_{b\,L2}$ [A]	$I_{b\,L3}$ [A]	cos φ_b	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
5,95	28,77	28,77	0	0	0,89			

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.}$ [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
LG 1.2	F+N+PE	multi	1	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²] fase	neutro	PE	R_{cavo} [mΩ]	X_{cavo} [mΩ]	R_{tot} [mΩ]	X_{tot} [mΩ]	ΔV_{cavo} [%]	ΔV_{tot} [%]	$\Delta V_{max\ prog}$ [%]
1x 4	1x 4	1x 4	4,63	0,1	103,6	31,73	0,12	2,06	4

I_b [A]	I_z [A]	$I_{cc\ max\ inizio\ linea}$ [kA]	$I_{cc\ max\ Fine\ linea}$ [kA]	$I_{ccmin\ fine\ linea}$ [kA]	$I_{cc\ Terra}$ [kA]
28,77	49	1,47	1,39	0,65	0,05

Designazione / Conduttore
FG16OR16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

COMUNE DI PONTECAGNANO FAIANO
Ufficio Protocollo
E
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N.0056553/2024 del 03/12/2024
Firmatario: Giovanni Pagostino

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: **[Q1] QGBT**

LINEA: **1**

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I_b [A]/I_{nm} [A]	$I_{b\,L1}$ [A]	$I_{b\,L2}$ [A]	$I_{b\,L3}$ [A]	cos φ_b	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
5,95	28,77	28,77	0	0	0,89		0,5	

SEZIONATORE

Siglatura	Modello	I_n [A]	U_{imp} [kV]	I_{cm} / $I_{\Delta m}$ [kA]	I_{cw} [kA]	Coordin. interr. Monte [kA]
S1	iSW	32	4	N.D.	N.D.	

COMUNE DI PONTECAGNANO FAIANO
Ufficio Protocollo
E
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N.0056853/2024 del 20/12/2024
Firmatario: Giovanni D'Agostino

CALCOLI E VERIFICHE

COMUNE DI PONTECAGNANO FAIANO
Ufficio Protocollo
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N.0056353/2024 del 03/12/2024
Firmatario: Giovanni Pagostino

QUADRO: [Q1] QGBT

LINEA: LINEA PRESE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I_b [A]/I_{nm} [A]	$I_{b\,L1}$ [A]	$I_{b\,L2}$ [A]	$I_{b\,L3}$ [A]	cos φ_b	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
3	14,5	14,5	0	0	0,9	1	1	

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.}$ [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
Q1.1.1	F+N+PE	uni	30	01	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²] fase	neutro	PE	R_{cavo} [mΩ]	X_{cavo} [mΩ]	R_{tot} [mΩ]	X_{tot} [mΩ]	ΔV_{cavo} [%]	ΔV_{tot} [%]	$\Delta V_{max\ prog}$ [%]
1x 6	1x 6	1x 6	92,6	4,05	196,2	35,78	1,28	3,34	4

I_b [A]	I_z [A]	$I_{cc\ max\ inizio\ linea}$ [kA]	$I_{cc\ max\ Fine\ linea}$ [kA]	$I_{ccmin\ fine\ linea}$ [kA]	$I_{cc\ Terra}$ [kA]
14,5	34	1,39	0,69	0,34	0,05

Designazione / Conduttore
FS17-450/750 V - Cca-s3,d1,a3/Cu

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I_n [A]	I_r [A]	T_r [s]	I_m [kA]	I_{sd} [kA]
Siglatura	**T_{sd} [s]**	**I_i**	**I_g [xI_n - A]**	**T_g [s]**	**Differenz.**	**Classe**	**$I_{\Delta}n$ [A]**	**$T_{\Delta}n$ [ms]**
Linea Prese	iC60 a	2	C	16	16	-	0,16	0,16
Q1.1.1	2	-	-	-	Vigi	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q1] QGBT

LINEA: LINEA ILLUMINAZIONE

COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N.0005653/2024 del 03/12/2024
Firmatario: Giovanni Pagostino
COMUNE DI PONTECAGNANO FAIANO
Ufficio Protocollo

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I_b [A]/I_{nm} [A]	$I_{b\,L1}$ [A]	$I_{b\,L2}$ [A]	$I_{b\,L3}$ [A]	cos φ_b	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
1,5	7,25	7,25	0	0	0,9	1	1	

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.}$ [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
Q1.1.2	F+N+PE	uni	30	01	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²] fase	neutro	PE	R_{cavo} [mΩ]	X_{cavo} [mΩ]	R_{tot} [mΩ]	X_{tot} [mΩ]	ΔV_{cavo} [%]	ΔV_{tot} [%]	$\Delta V_{max\ prog}$ [%]
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5	222,24	4,68	325,84	36,41	1,53	3,59	4

I_b [A]	I_z [A]	$I_{cc\ max\ inizio\ linea}$ [kA]	$I_{cc\ max\ Fine\ linea}$ [kA]	$I_{ccmin\ fine\ linea}$ [kA]	$I_{cc\ Terra}$ [kA]
7,25	19,5	1,39	0,4	0,2	0,05

Designazione / Conduttore
FS17-450/750 V - Cca-s3,d1,a3/Cu

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I_n [A]	I_r [A]	T_r [s]	I_m [kA]	I_{sd} [kA]
Siglatura	**T_{sd} [s]**	**I_i**	**I_g [xI_n - A]**	**T_g [s]**	**Differenz.**	**Classe**	**$I_{\Delta}n$ [A]**	**$T_{\Delta}n$ [ms]**
Linea Illuminazione	iCV40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.1.2	1+N	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CALCOLI E VERIFICHE

COMUNE DI PONTECAGNANO FAIANO
Ufficio Protocollo
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N.0056353/2024 del 03/12/2024
Firmatario: Giovanni Pagostino

QUADRO: [Q1] QGBT

LINEA: MULTISPLIT 1

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I_b [A]/I_{nm} [A]	$I_{b\,L1}$ [A]	$I_{b\,L2}$ [A]	$I_{b\,L3}$ [A]	cos φ_b	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
1,4	6,76	6,76	0	0	0,9	1	1	

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.}$ [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
Q1.1.3	F+N+PE	multi	20	02	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²] fase	neutro	PE	R_{cavo} [mΩ]	X_{cavo} [mΩ]	R_{tot} [mΩ]	X_{tot} [mΩ]	ΔV_{cavo} [%]	ΔV_{tot} [%]	$\Delta V_{max\ prog}$ [%]
1x 1,5	1x 1,5	1x 1,5	246,93	2,36	350,53	34,09	1,6	3,66	4

I_b [A]	I_z [A]	$I_{cc\ max\ inizio\ linea}$ [kA]	$I_{cc\ max\ Fine\ linea}$ [kA]	$I_{ccmin\ fine\ linea}$ [kA]	$I_{cc\ Terra}$ [kA]
6,76	18,5	1,39	0,37	0,16	0,05

Designazione / Conduttore
FG16OR16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I_n [A]	I_r [A]	T_r [s]	I_m [kA]	I_{sd} [kA]
Siglatura	**T_{sd} [s]**	**I_i**	**I_g [xI_n - A]**	**T_g [s]**	**Differenz.**	**Classe**	**$I_{\Delta}n$ [A]**	**$T_{\Delta}n$ [ms]**
Multisplit 1	iCV40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.1.3	1+N	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CALCOLI E VERIFICHE

COMUNE DI PONTECAGNANO FAIANO
Ufficio Protocollo
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N.0056353/2024 del 03/12/2024
Firmatario: Giovanni Pagostino

QUADRO: [Q1] QGBT

LINEA: MULTISPLIT 2

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I_b [A]/I_{nm} [A]	$I_{b\,L1}$ [A]	$I_{b\,L2}$ [A]	$I_{b\,L3}$ [A]	cos φ_b	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
1,4	6,76	6,76	0	0	0,9	1	1	

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.}$ [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
Q1.1.4	F+N+PE	multi	20	02	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²] fase	neutro	PE	R_{cavo} [mΩ]	X_{cavo} [mΩ]	R_{tot} [mΩ]	X_{tot} [mΩ]	ΔV_{cavo} [%]	ΔV_{tot} [%]	$\Delta V_{max\ prog}$ [%]
1x 1,5	1x 1,5	1x 1,5	246,93	2,36	350,53	34,09	1,6	3,66	4

I_b [A]	I_z [A]	$I_{cc\ max\ inizio\ linea}$ [kA]	$I_{cc\ max\ Fine\ linea}$ [kA]	$I_{ccmin\ fine\ linea}$ [kA]	$I_{cc\ Terra}$ [kA]
6,76	18,5	1,39	0,37	0,16	0,05

Designazione / Conduttore
FG16OR16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I_n [A]	I_r [A]	T_r [s]	I_m [kA]	I_{sd} [kA]
Siglatura	**T_{sd} [s]**	**I_i**	**I_g [xI_n - A]**	**T_g [s]**	**Differenz.**	**Classe**	**$I_{\Delta}n$ [A]**	**$T_{\Delta}n$ [ms]**
Multisplit 2	iCV40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
Q1.1.4	1+N	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CALCOLI E VERIFICHE

COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N.0056353/2024 del 03/12/2024
Firmatario: Giovanni Pagostino
COMUNE DI PONTECAGNANO FAIANO
Ufficio Protocollo

QUADRO: [Q1] QGBT

LINEA: LINEA CUCINA

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I_b [A]/I_{nm} [A]	$I_{b\,L1}$ [A]	$I_{b\,L2}$ [A]	$I_{b\,L3}$ [A]	cos φ_b	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
4,59	22,24	22,24	0	0	0,9		1	

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.}$ [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
Q1.1.5	F+N+PE	multi	15	25	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²] fase	neutro	PE	R_{cavo} [mΩ]	X_{cavo} [mΩ]	R_{tot} [mΩ]	X_{tot} [mΩ]	ΔV_{cavo} [%]	ΔV_{tot} [%]	$\Delta V_{max\ prog}$ [%]
1x 4	1x 4	1x 4	69,45	1,52	173,05	33,24	1,49	3,55	4

I_b [A]	I_z [A]	$I_{cc\ max\ inizio\ linea}$ [kA]	$I_{cc\ max\ Fine\ linea}$ [kA]	$I_{ccmin\ fine\ linea}$ [kA]	$I_{cc\ Terra}$ [kA]
22,24	40	1,39	0,79	0,35	0,05

Designazione / Conduttore
FG16OR16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I_n [A]	I_r [A]	T_r [s]	I_m [kA]	I_{sd} [kA]
Siglatura	**T_{sd} [s]**	**I_i**	**I_g [xI_n - A]**	**T_g [s]**	**Differenz.**	**Classe**	**$I_{\Delta}n$ [A]**	**$T_{\Delta}n$ [ms]**
Linea cucina	iCV40 a	1+N	C	25	25	-	0,25	0,25
Q1.1.5	1+N	-	-	-	Integrato	AC	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q2] QUADRO CUCINA

LINEA: 1

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I_b [A]/I_{nm} [A]	$I_{b\,L1}$ [A]	$I_{b\,L2}$ [A]	$I_{b\,L3}$ [A]	cos φ b	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
4,59	22,24	22,24	0	0	0,9		0,33	

SEZIONATORE

Siglatura	Modello	I_n [A]	U_{imp} [kV]	I_{cm} / $I_{\Delta m}$ [kA]	I_{cw} [kA]	Coordin. interr. Monte [kA]
S1	iSW	32	4	N.D.	N.D.	

E
COMUNE DI PONTECAGNANO FAIANO
Ufficio Protocollo
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N.0056853/2024 del 20/12/2024
Firmatario: Giovanni D'Agostino

CALCOLI E VERIFICHE

COMUNE DI PONTECAGNANO FAIANO
Ufficio Protocollo
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N.0065653/2024 del 03/12/2024
Firmatario: Giovanni Agostino

QUADRO: [Q2] QUADRO CUCINA

LINEA: PIANO COTTURA

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I_b [A]/I_{nm} [A]	$I_{b\,L1}$ [A]	$I_{b\,L2}$ [A]	$I_{b\,L3}$ [A]	cos φ_b	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
4,59	22,24	22,24	0	0	0,9	1	1	

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.}$ [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
Q2.1.1	F+N+PE	uni	5	01	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²] fase	neutro	PE	R_{cavo} [mΩ]	X_{cavo} [mΩ]	R_{tot} [mΩ]	X_{tot} [mΩ]	ΔV_{cavo} [%]	ΔV_{tot} [%]	$\Delta V_{max\ prog}$ [%]
1x 10	1x 10	1x 10	9,26	0,6	182,31	33,84	0,19	3,75	4

I_b [A]	I_z [A]	$I_{cc\ max\ inizio\ linea}$ [kA]	$I_{cc\ max\ Fine\ linea}$ [kA]	$I_{ccmin\ fine\ linea}$ [kA]	$I_{cc\ Terra}$ [kA]
22,24	46	0,79	0,74	0,33	0,05

Designazione / Conduttore
FS17-450/750 V - Cca-s3,d1,a3/Cu

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I_n [A]	I_r [A]	T_r [s]	I_m [kA]	I_{sd} [kA]
Siglatura	**T_{sd} [s]**	**I_i**	**I_g [xI_n - A]**	**T_g [s]**	**Differenz.**	**Classe**	**$I_{\Delta}n$ [A]**	**$T_{\Delta}n$ [ms]**
Piano cottura	iC40 a	1+N	C	25	25	-	0,25	0,25
Q2.1.1	1+N	-	-	-				

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CALCOLI E VERIFICHE

COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N.0056353/2024 del 03/12/2024
Firmatario: Giovanni Agostino
COMUNE DI PONTECAGNANO FAIANO
Ufficio Protocollo

QUADRO: [Q2] QUADRO CUCINA

LINEA: FORNO

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I_b [A]/I_{nm} [A]	$I_{b\,L1}$ [A]	$I_{b\,L2}$ [A]	$I_{b\,L3}$ [A]	cos φ_b	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
2,99	14,45	14,45	0	0	0,9	1	1	

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.}$ [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
Q2.1.2	F+N+PE	uni	5	01	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²] fase	neutro	PE	R_{cavo} [mΩ]	X_{cavo} [mΩ]	R_{tot} [mΩ]	X_{tot} [mΩ]	ΔV_{cavo} [%]	ΔV_{tot} [%]	$\Delta V_{max\ prog}$ [%]
1x 6	1x 6	1x 6	15,43	0,68	188,48	33,92	0,21	3,77	4

I_b [A]	I_z [A]	$I_{cc\ max\ inizio\ linea}$ [kA]	$I_{cc\ max\ Fine\ linea}$ [kA]	$I_{ccmin\ fine\ linea}$ [kA]	$I_{cc\ Terra}$ [kA]
14,45	34	0,79	0,72	0,32	0,05

Designazione / Conduttore
FS17-450/750 V - Cca-s3,d1,a3/Cu

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I_n [A]	I_r [A]	T_r [s]	I_m [kA]	I_{sd} [kA]
Siglatura	**T_{sd} [s]**	**I_i**	**I_g [xI_n - A]**	**T_g [s]**	**Differenz.**	**Classe**	**$I_{\Delta}n$ [A]**	**$T_{\Delta}n$ [ms]**
Forno	iC40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q2.1.2	1+N	-	-	-				

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [Q2] QUADRO CUCINA
LINEA: FORNO MICROONDE

COMUNE DI PONTECAGNANO FAIANO
Ufficio Protocollo
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N.0056353/2024 del 03/12/2024
Firmatario: Giovanni Agostino

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I_b [A]/I_{nm} [A]	$I_{b\,L1}$ [A]	$I_{b\,L2}$ [A]	$I_{b\,L3}$ [A]	cos φ_b	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
3,6	17,4	17,4	0	0	0,9	1	1	

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.}$ [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
Q2.1.3	F+N+PE	uni	5	01	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²] fase	neutro	PE	R_{cavo} [mΩ]	X_{cavo} [mΩ]	R_{tot} [mΩ]	X_{tot} [mΩ]	ΔV_{cavo} [%]	ΔV_{tot} [%]	$\Delta V_{max\ prog}$ [%]
1x 6	1x 6	1x 6	15,43	0,68	188,48	33,92	0,25	3,81	4

I_b [A]	I_z [A]	$I_{cc\ max\ inizio\ linea}$ [kA]	$I_{cc\ max\ Fine\ linea}$ [kA]	$I_{ccmin\ fine\ linea}$ [kA]	$I_{cc\ Terra}$ [kA]
17,4	34	0,79	0,72	0,32	0,05

Designazione / Conduttore
FS17-450/750 V - Cca-s3,d1,a3/Cu

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I_n [A]	I_r [A]	T_r [s]	I_m [kA]	I_{sd} [kA]
Siglatura	**T_{sd} [s]**	**I_i**	**I_g [xI_n - A]**	**T_g [s]**	**Differenz.**	**Classe**	**$I_{\Delta}n$ [A]**	**$T_{\Delta}n$ [ms]**
Forno microonde	iC40 a	1+N	C	20	20	-	0,2	0,2
Q2.1.3	1+N	-	-	-				

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CALCOLI E VERIFICHE

COMUNE DI PONTECAGNANO FAIANO
Ufficio Protocollo
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N.0056353/2024 del 03/12/2024
Firmatario: Giovanni Agostino

QUADRO: [Q2] QUADRO CUCINA

LINEA: FRIGO

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I_b [A]/I_{nm} [A]	$I_{b\,L1}$ [A]	$I_{b\,L2}$ [A]	$I_{b\,L3}$ [A]	cos φ_b	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
0,3	1,45	1,45	0	0	0,9	1	1	

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.}$ [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
Q2.1.4	F+N+PE	uni	5	01	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²] fase	neutro	PE	R_{cavo} [mΩ]	X_{cavo} [mΩ]	R_{tot} [mΩ]	X_{tot} [mΩ]	ΔV_{cavo} [%]	ΔV_{tot} [%]	$\Delta V_{max\ prog}$ [%]
1x 1,5	1x 1,5	1x 1,5	61,73	0,84	234,78	34,08	0,08	3,64	4

I_b [A]	I_z [A]	$I_{cc\ max\ inizio\ linea}$ [kA]	$I_{cc\ max\ Fine\ linea}$ [kA]	$I_{ccmin\ fine\ linea}$ [kA]	$I_{cc\ Terra}$ [kA]
1,45	14,5	0,79	0,57	0,26	0,05

Designazione / Conduttore
FS17-450/750 V - Cca-s3,d1,a3/Cu

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I_n [A]	I_r [A]	T_r [s]	I_m [kA]	I_{sd} [kA]
Siglatura	**T_{sd} [s]**	**I_i**	**I_g [xI_n - A]**	**T_g [s]**	**Differenz.**	**Classe**	**$I_{\Delta}n$ [A]**	**$T_{\Delta}n$ [ms]**
Frigo	iC40 a	1+N	C	6	6	-	0,06	0,06
Q2.1.4	1+N	-	-	-				

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CALCOLI E VERIFICHE

COMUNE DI PONTECAGNANO FAIANO
Ufficio Protocollo
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N.0056353/2024 del 03/12/2024
Firmatario: Giovanni Pagostino

QUADRO: [Q2] QUADRO CUCINA

LINEA: LAVASTOVIGLIE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I_b [A]/I_{nm} [A]	$I_{b\,L1}$ [A]	$I_{b\,L2}$ [A]	$I_{b\,L3}$ [A]	cos φ_b	$K_{utilizzo}$	$K_{contemp.}$	η
2,4	11,6	11,6	0	0	0,9	1	1	

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	$T_{emp.}$ [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
2 1.5	F+N+PE	uni	5	01	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²] fase	neutro	PE	R_{cavo} [mΩ]	X_{cavo} [mΩ]	R_{tot} [mΩ]	X_{tot} [mΩ]	ΔV_{cavo} [%]	ΔV_{tot} [%]	$\Delta V_{max\ prog}$ [%]
1x 4	1x 4	1x 4	23,15	0,72	196,2	33,96	0,25	3,81	4

I_b [A]	I_z [A]	$I_{cc\ max\ inizio\ linea}$ [kA]	$I_{cc\ max\ Fine\ linea}$ [kA]	$I_{ccmin\ fine\ linea}$ [kA]	$I_{cc\ Terra}$ [kA]
11,6	26	0,79	0,69	0,31	0,05

Designazione / Conduttore
FS17-450/750 V - Cca-s3,d1,a3/Cu

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I_n [A]	I_r [A]	T_r [s]	I_m [kA]	I_{sd} [kA]
Siglatura	**T_{sd} [s]**	**I_i**	**I_g [xI_n - A]**	**T_g [s]**	**Differenz.**	**Classe**	**$I_{\Delta}n$ [A]**	**$T_{\Delta}n$ [ms]**
Lavastoviglie	iC40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q2.1.5	1+N	-	-	-				

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

Comune di PONTECAGNANO FAIANO

COMUNE DI PONTECAGNANO FAIANO
Ufficio Protocollo
E
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N.0056853/2024 del 09/12/2024
Firmatario: Giovanni D'Agostino

RELAZIONE ILLUMINOTECNICA

INDICE

INDICE **2**
DATI GENERALI **3**
Committente 3
Tecnico 3
Edificio 3
NORME DI RIFERIMENTO **4**
Norme 4
PREMESSA **5**
Contesto di riferimento 5
Criteri utilizzati per le scelte progettuali 5
Livelli di illuminamento 5
Uniformità dell'illuminazione 5
METODO DI CALCOLO **6**
Metodo punto-punto 6
DATI IMPIANTO **7**
Riepilogo punti luce per vano 7
COMPITI VISIVI **8**
PUNTI LUCE **13**
LAMPADE **13**

COMUNE DI PONTECAGNANO FAIANO
Ufficio Protocollo
E
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N.0056857/2024 del 09/12/2024
Firmatario: Giovanni D'Agostino

NORME DI RIFERIMENTO

Gli impianti e i relativi componenti devono rispettare, ove di pertinenza, le prescrizioni contenute nelle seguenti norme di riferimento, comprese eventuali varianti, aggiornamenti ed estensioni emanate successivamente dagli organismi di normazione citati.

Norme

D.Lgs. 9/4/08 n.81	TESTO UNICO sulla salute e sicurezza sul lavoro e succ. mod. e int.
D.Lgs. 3/8/09 n.106	Disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro
Legge 186/68	Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici.
DPR 151 01/08/11	Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'articolo 49, comma 4-quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122.
D.Lgs. 22/01/08 n. 37	Regolamento concernente l'attuazione dell'art. 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.
Legge 9/01/91, n. 10	Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso nazionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia.
UNI EN 12464-1	Luce e illuminazione - Illuminazione dei posti di lavoro - Parte 1: Posti di lavoro in interni.
UNI 10840	Luce e illuminazione - Locali scolastici - Criteri generali per l'illuminazione artificiale e naturale.
UNI EN 12665	Luce e illuminazione - Termini fondamentali e criteri per i requisiti illuminotecnici.
UNI EN 13032-1	Luce e illuminazione - Misurazione e presentazione dei dati fotometrici di lampade e apparecchi di illuminazione - Parte 1: Misurazione e formato di file.
UNI EN 13032-2	Luce e illuminazione - Misurazione e presentazione dei dati fotometrici di lampade e apparecchi di illuminazione - Parte 2: Presentazione dei dati per posti di lavoro in interno e in esterno.
UNI EN 13032-3	Luce e illuminazione - Misurazione e presentazione dei dati fotometrici di lampade e apparecchi di illuminazione - Parte 3: Presentazione dei dati per l'illuminazione di emergenza dei luoghi di lavoro.
UNI 11356	Luce e illuminazione - Caratterizzazione fotometrica degli apparecchi di illuminazione a LED.
UNI EN 1838	Applicazione dell'illuminotecnica - Illuminazione di emergenza.
UNI EN 15193	Prestazione energetica degli edifici - Requisiti energetici per illuminazione.
UNI 10380	Illuminotecnica. Illuminazione di interni con luce artificiale.

COMUNE DI PONTECAGNANO FAIANO
Ufficio Protocollo
E
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N.0056853/2024 del 09/12/2024
Firmatario: Giovanni D'Agostino

Inoltre dovranno essere rispettate tutte le leggi e le norme vigenti in materia, anche se non espressamente richiamate e le prescrizioni di Autorità Locali, VV.F., Ente distributore di energia elettrica, Telefonia, ISPESL, ASL, ecc.

PREMESSA

Criteri utilizzati per le scelte progettuali

Lo scopo di un progetto illuminotecnico è quello di riuscire a soddisfare dei requisiti che garantiscano condizioni di confort visivo, ossia di individuare, per ogni locale, un flusso luminoso adeguato alle attività che vi si devono svolgere:
- assicurare un illuminamento adeguato delle postazioni di lavoro in relazione all'attività svolta;
- garantire una sufficiente uniformità dell'illuminazione delle zone dove vengono svolti i compiti visivi;
- realizzare un equilibrio delle luminanze all'interno del campo visivo delle persone in modo da evitare lo sforzo visivo che affatica gli operatori coinvolti.

A tale scopo, nel presente progetto, si è intervenuti sui seguenti parametri:
- Geometria e dimensioni dell'ambiente.
- Tipo e potenza delle sorgenti luminose.
- Quantità.
- Posizione e puntamento degli apparecchi.
- Coefficienti di riflessione delle superfici che delimitano l'ambiente.

Oltre al flusso luminoso intervengono altre variabili non trascurabili quali controllo dell'abbagliamento e sfarfallamento, tonalità cromatica e resa cromatica, variabilità della luce e dosaggio delle ombre, fattore di contrasto.
L'attenzione a questi fattori, infatti, può migliorare le prestazioni visive senza ricorrere a livelli di illuminamento maggiori.

Inoltre, nel progetto si tiene conto di ulteriori fondamentali fattori:
- flessibilità nel tempo: la facilità d'adeguamento dell'installazione alle mutevoli esigenze organizzative;
- sicurezza ambientale: intesa come protezione delle persone e delle cose;
- considerazioni di tipo elettrico (consumo ed assorbimento di energia elettrica).

COMUNE DI PONTECAGNANO FAIANO
Ufficio Protocollo
E
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N. 0056853/2024 del 09/12/2024
Firmatario: Giovanni Daggettino

Livelli di illuminamento

L'illuminamento medio di esercizio è il valore medio di illuminamento sul piano di lavoro dell'ambiente considerato, riferito ad uno stato medio di invecchiamento e sporcamento dell'impianto di illuminazione.
Il piano di lavoro è la superficie ideale posta a 0.8 m dal pavimento negli ambienti di lavoro e a 0.2 m dal pavimento nelle zone di transito.
É opportuno scegliere:
- il valore centrale dell'illuminamento raccomandato in condizioni normali;
- il valore più elevato quando il compito visivo richiede grande attenzione o si hanno bassi contrasti di luminanza;
- il valore più basso quando il compito visivo deve essere eseguito solo occasionalmente o si hanno elevati contrasti di luminanza.

Uniformità dell'illuminazione

Per garantire una certa uniformità dell'illuminazione in ambienti di lavoro, la normativa CIE raccomanda il calcolo del fattore di uniformità, Uo, definito come il rapporto tra l'illuminamento minimo e l'illuminamento medio sul piano di lavoro, definito per diverse tipologie di attività.

Illuminazione generale: le sorgenti luminose sono distribuite in modo regolare nell'ambiente:
- illuminazione uniforme sul piano di lavoro;

- elevato costo per garantire un adeguato illuminamento sul piano di lavoro in corrispondenza delle singole postazioni di lavoro.

Illuminazione localizzata: le sorgenti luminose sono sistemate unicamente in corrispondenza delle singole postazioni di lavoro:
- illuminazione non uniforme sul piano di lavoro;
- costo contenuto per garantire un adeguato illuminamento sul piano di lavoro in corrispondenza delle singole postazioni di lavoro.

La soluzione più corretta è di tipo misto:
- illuminazione generale per garantire un livello minimo di illuminamento uniforme sul piano di lavoro;
- illuminazione supplementare localizzata in corrispondenza delle postazioni di lavoro con compiti visivi delicati.

COMUNE DI PONTECAGNANO FAIANO
Ufficio Protocollo
E
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N. 0056853/2024 del 09/12/2024
Firmatario: Giovanni D'Agostino

METODO DI CALCOLO

Di seguito riportiamo i parametri e la modalità di calcolo dell'illuminamento previsto.

Metodo punto-punto

Il metodo punto-punto consiste nel calcolo dell'illuminamento prodotto in una serie di punti all'interno dell'ambiente dalle varie sorgenti luminose, considerate singolarmente.

L'illuminamento puntuale E_p è così calcolato:

$$E_p = \sum_{L=1}^{N} \frac{I_{\alpha,L} * \cos^3 \varphi_{p,L}}{H_u^2}$$

dove:
I_α è l'intensità luminosa emessa dall'apparecchio illuminante, fornita dal costruttore al variare dell'angolo α
H_u è l'altezza utile di installazione degli apparecchi
φ_p è l'angolo di visuale del punto rispetto all'apparecchio.

Tale formula "base" è corretta in base alle riflessioni calcolate su pareti e soffitto e al coefficiente di manutenzione.

DATI IMPIANTO

Riepilogo punti luce per vano

La potenza totale dei punti luce dei vani è pari a **616.0 W**, il flusso totale è pari a **64 218 lm**.
Nelle tabelle successive sono riportati i dettagli dei punti luce per ogni vano.

Vano "Ingresso Cucina"- Altezza 270 cm, Area 23.96 m²
Coefficienti riflessione: soffitto 0.70 - pareti 0.50 - pavimento 0.20

Descrizione punto luce	Lampade	Potenza p.l.	Flusso p.l.	Q.tà
3F Filippi 34407 3F Petra OP 620 50W LED	1 x Generica LMP.001.P56.0.F5838 56.0 W - 5 838 lm Lampade a fluorescenza	56.0 W	5 838 lm	5
Totale vano		**280.0 W**	**29 190 lm**	**5**

Vano "Bagno"- Altezza 270 cm, Area 3.98 m²
Coefficienti riflessione: soffitto 0.70 - pareti 0.50 - pavimento 0.20

Descrizione punto luce	Lampade	Potenza p.l.	Flusso p.l.	Q.tà
3F Filippi 34407 3F Petra OP 620 50W LED	1 x Generica LMP.001.P56.0.F5838 56.0 W - 5 838 lm Lampade a fluorescenza	56.0 W	5 838 lm	1
Totale vano		**56.0 W**	**5 838 lm**	**1**

Vano "Camera 1"- Altezza 270 cm, Area 15.30 m²
Coefficienti riflessione: soffitto 0.70 - pareti 0.50 - pavimento 0.20

Descrizione punto luce	Lampade	Potenza p.l.	Flusso p.l.	Q.tà
3F Filippi 34407 3F Petra OP 620 50W LED	1 x Generica LMP.001.P56.0.F5838 56.0 W - 5 838 lm Lampade a fluorescenza	56.0 W	5 838 lm	3
Totale vano		**168.0 W**	**17 514 lm**	**3**

Vano "Camera 2"- Altezza 270 cm, Area 15.98 m²
Coefficienti riflessione: soffitto 0.70 - pareti 0.50 - pavimento 0.20

Descrizione punto luce	Lampade	Potenza p.l.	Flusso p.l.	Q.tà
3F Filippi 34407 3F Petra OP 620 50W LED	1 x Generica LMP.001.P56.0.F5838 56.0 W - 5 838 lm Lampade a fluorescenza	56.0 W	5 838 lm	2
Totale vano		**112.0 W**	**11 676 lm**	**2**

E
COMUNE DI PONTECAGNANO FAIANO
Ufficio Protocollo
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N. 0056853/2024 del 09/12/2024
Firmatario: Giovanni D'Agostino

COMPITI VISIVI

In questo paragrafo vengono analizzati i compiti visivi abituali, i livelli di illuminamento previsti e la rispondenza alla normativa di riferimento in base alle esigenze di comfort visivo e di prestazione visiva per quello specifico compito.
Di seguito, si riportano le definizioni utilizzate nel riepilogo dei compiti e nelle singole schede di dettaglio:
Compito visivo: elementi visivi dell'attività svolta.
Zona del compito: zona all'interno della quale si svolge il compito visivo.
Zona immediatamente circostante: fascia di almeno 0,5 m di larghezza che circonda la zona del compito all'interno del campo visivo.
Zona di sfondo: zona adiacente all'area immediatamente circostante (almeno 3 m di ampiezza adiacente alla zona immediatamente circostante all'interno dei limiti dello spazio).
Em: illuminamento medio mantenuto sul piano di riferimento.
Uo: uniformità minima di illuminamento sulla superficie di riferimento per l'illuminamento mantenuto.
UGR_L: limite dell'indice di abbagliamento unificato.
Ra: indici minimi di resa cromatica.

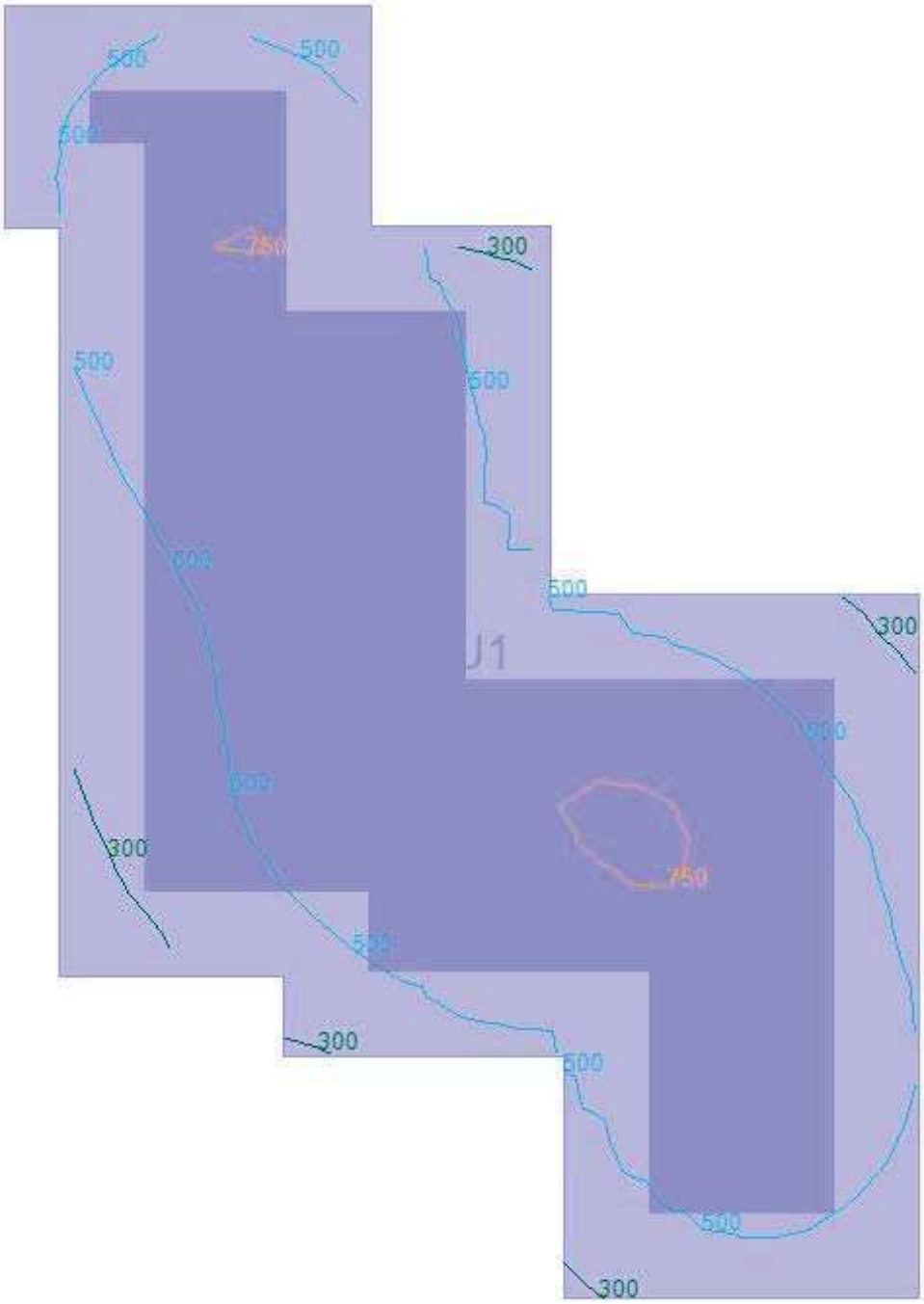
COMUNE DI PONTECAGNANO FAIANO
Ufficio Protocollo
E
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N.0056853/2024 del 09/12/2024
Firmatario: Giovanni Papaccio

				Circostante		Sfondo		
Denominazione	**Vano**	**Em (lx)**	**Uo**	**Em (lx)**	**Uo**	**Em (lx)**	**Uo**	**Esito**
SU1	Ingresso Cucina	636 lx	0.52	455 lx	0.45	0 lx	0.00	**VERIFICATO**
SU2	Camera 1	593 lx	0.67	409 lx	0.57	0 lx	0.00	**VERIFICATO**
SU3	Camera 2	428 lx	0.54	248 lx	0.41	0 lx	0.00	**VERIFICATO**
SU4	Bagno	501 lx	0.88	381 lx	0.63	0 lx	0.00	**VERIFICATO**

Nelle tabelle successive sono riportati i dettagli dei singoli compiti visivi.

Compito visivo: SU1; Altezza: 85 cm		
Requisiti	Personalizzati	
Categoria	Civili abitazioni	
Sottocategoria	-	
Zona N. rif. - Descrizione	-	
Requisiti specifici	-	
	Illuminamento	**Requisito**
Em	636 lx	200 lx
Min	328 lx	
Max	769 lx	
Em circostante	455 lx	150 lx
Em sfondo	0 lx	50 lx
Uo	0.52	0.40
Uo circostante	0.45	0.40
Uo sfondo	0.00	0.10
UGR_L		-
Ra		-
Esito	**VERIFICATO**	

COMUNE DI PONTECAGNANO FAIANO
Ufficio Protocollo
E
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N.0056853/2024 del 09/12/2024
Firmatario: Giovanni D'Agostino



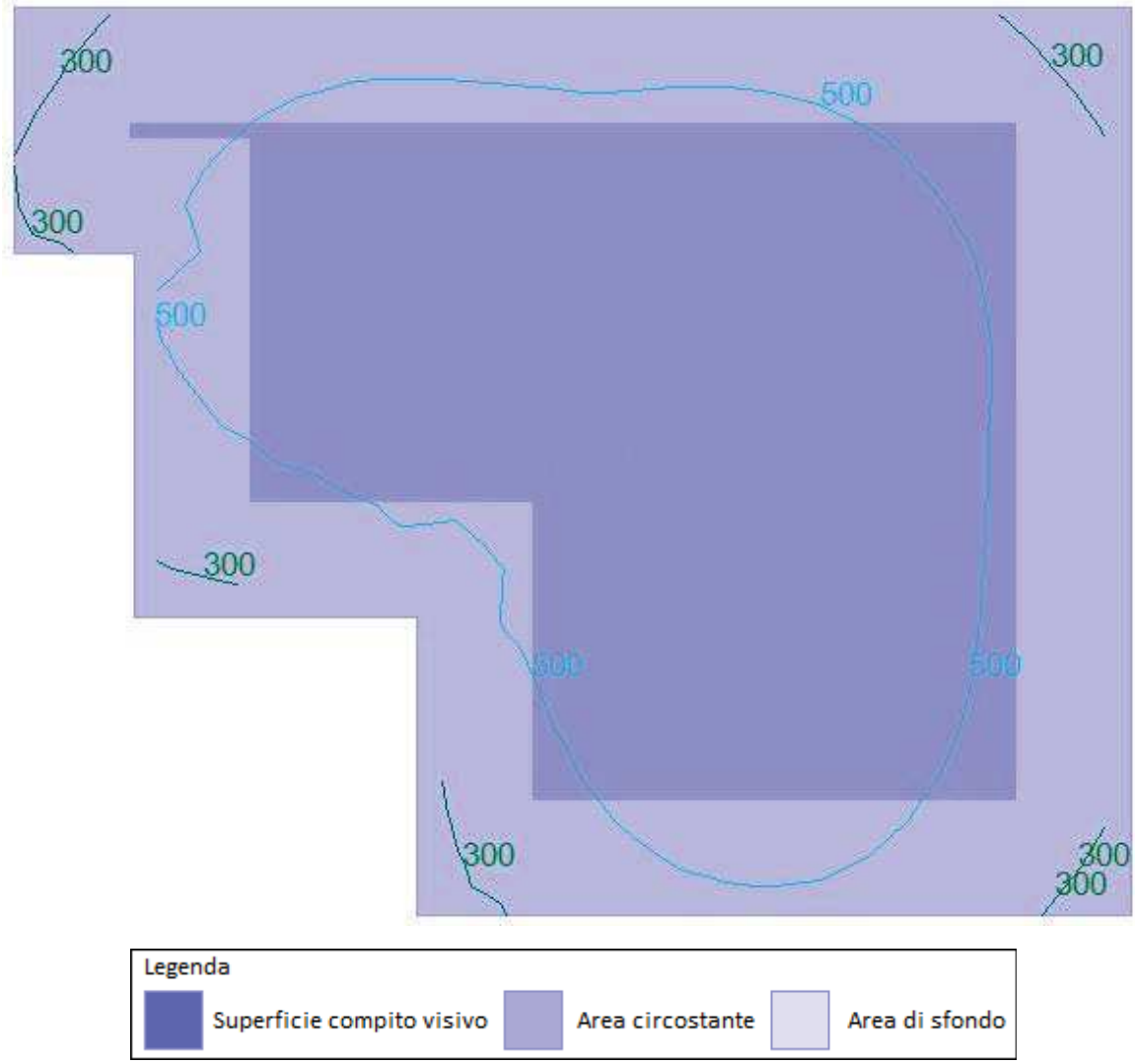
Legenda

Superficie compito visivo | Area circostante | Area di sfondo

Compito visivo: SU2; Altezza: 85 cm	
Requisiti	Personalizzati
Categoria	Civili abitazioni
Sottocategoria	-
Zona N. rif. - Descrizione	-
Requisiti specifici	-

COMUNE DI PONTECAGNANO FAIANO
Ufficio Protocollo
E
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N.0056853/2024 del 09/12/2024
Firmatario: Giovanni D'Agostino

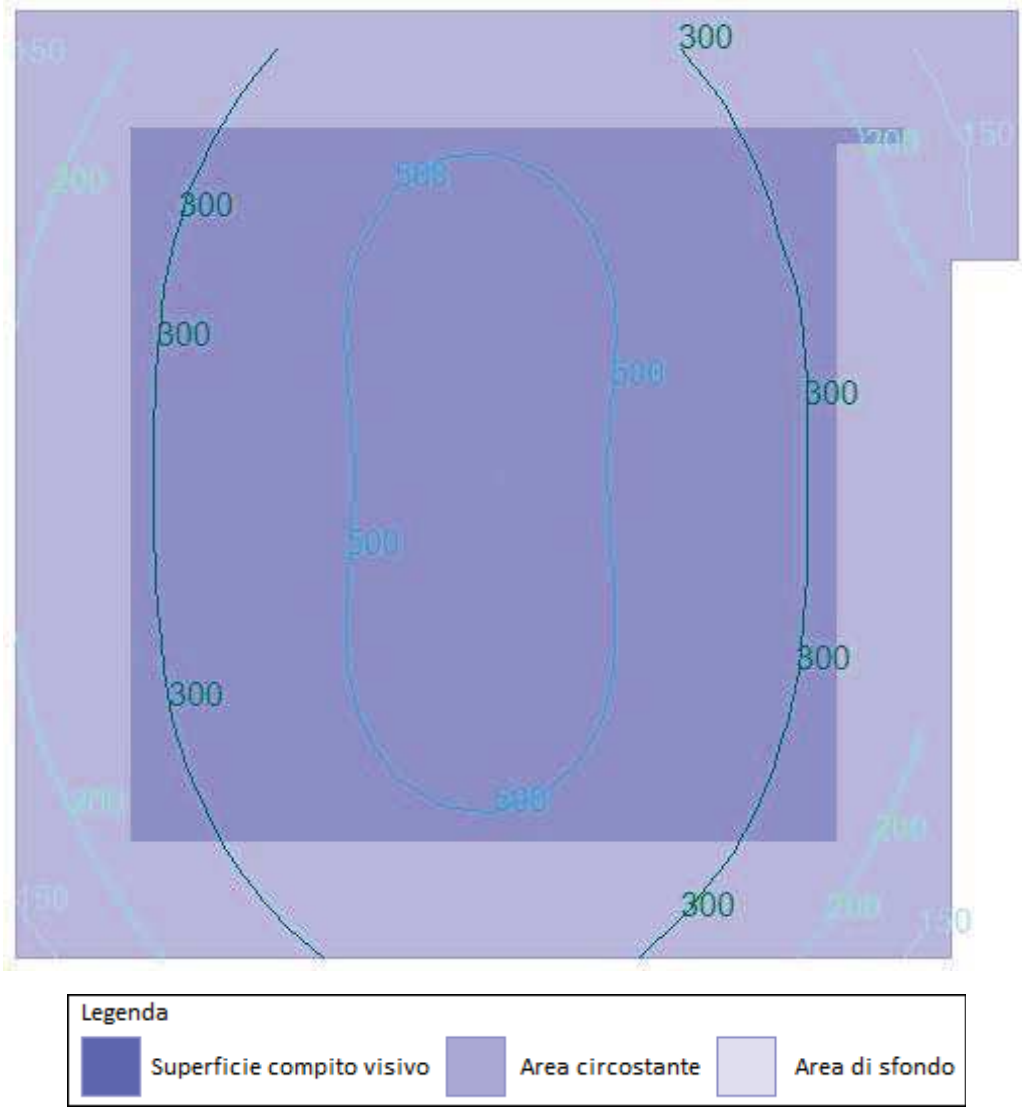
	Illuminamento	Requisito
Em	593 lx	200 lx
Min	398 lx	
Max	695 lx	
Em circostante	409 lx	150 lx
Em sfondo	0 lx	50 lx
Uo	0.67	0.40
Uo circostante	0.57	0.40
Uo sfondo	0.00	0.10
UGR_L		-
Ra		-
Esito	**VERIFICATO**	



Compito visivo: SU3; Altezza: 85 cm	
Requisiti	Personalizzati
Categoria	Civili abitazioni
Sottocategoria	-
Zona N. rif. - Descrizione	-

Requisiti specifici	-	
	Illuminamento	**Requisito**
Em	428 lx	200 lx
Min	231 lx	
Max	578 lx	
Em circostante	248 lx	150 lx
Em sfondo	0 lx	50 lx
Uo	0.54	0.40
Uo circostante	0.41	0.40
Uo sfondo	0.00	0.10
UGR_L		-
Ra		-
Esito	**VERIFICATO**	

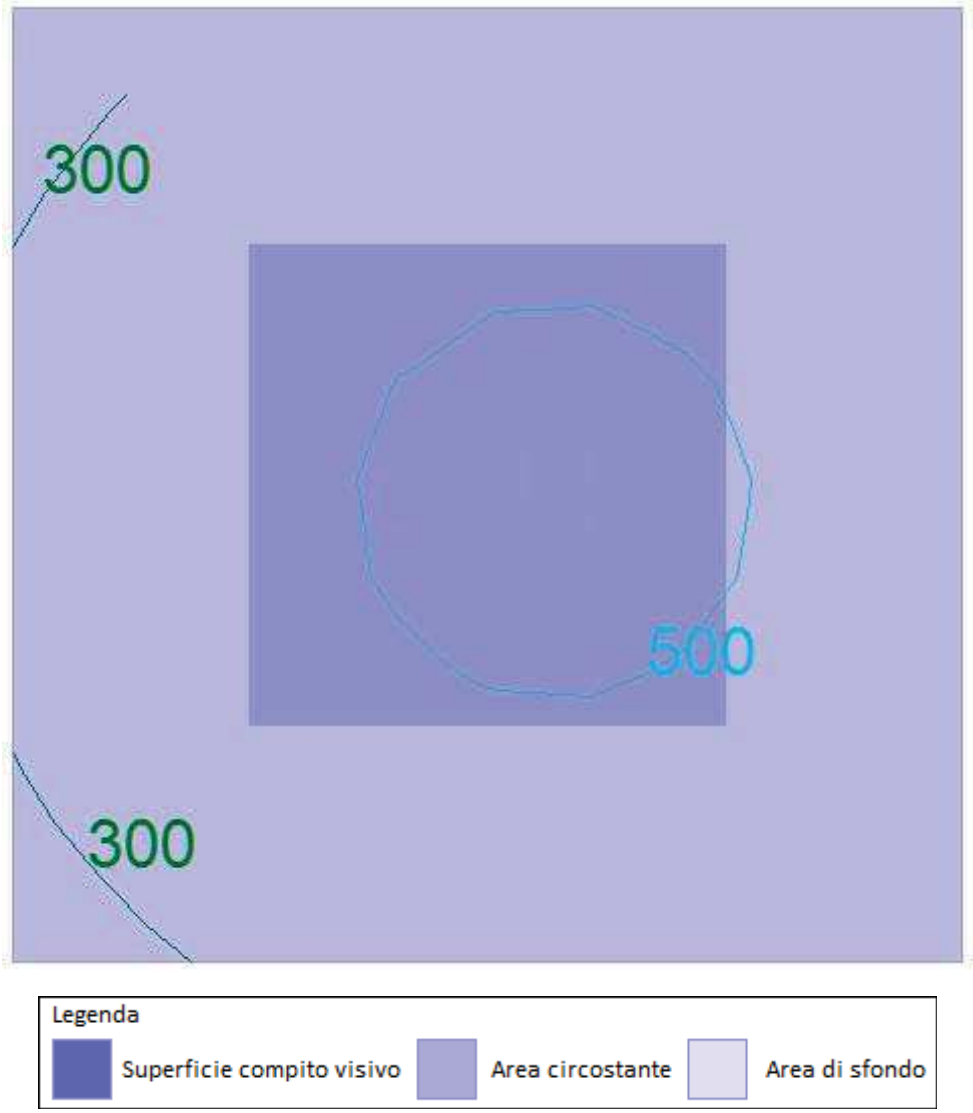
COMUNE DI PONTECAGNANO FAIANO
Ufficio Protocollo
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N.0056853/2024 del 09/12/2024
Firmatario: Giovanni D'Agostino



Compito visivo: SU4; Altezza: 85 cm	
Requisiti	Personalizzati
Categoria	Civili abitazioni

Sottocategoria	-	
Zona N. rif. - Descrizione	-	
Requisiti specifici	-	
	Illuminamento	**Requisito**
Em	501 lx	200 lx
Min	440 lx	
Max	541 lx	
Em circostante	381 lx	150 lx
Em sfondo	0 lx	50 lx
Uo	0.88	0.40
Uo circostante	0.63	0.40
Uo sfondo	0.00	0.10
UGR_L		-
Ra		-
Esito	**VERIFICATO**	

COMUNE DI PONTECAGNANO FAIANO
Ufficio Protocollo
E
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N.0056853/2024 del 09/12/2024
Firmatario: Giovanni D'Agostino

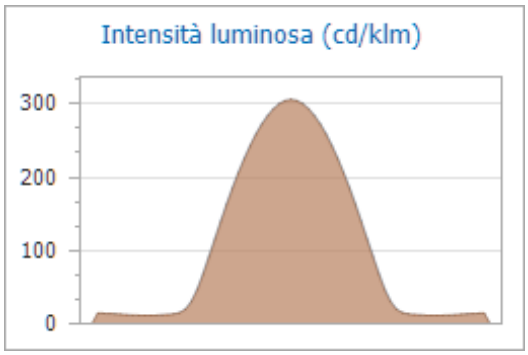


COMUNE DI PONTECAGNANO FAIANO
Ufficio Protocollo
E
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N.0056853/2024 del 09/12/2024
Firmatario: Giovanni D'Agostino

PUNTI LUCE

Nelle tabelle successive sono indicate le caratteristiche dei punti luce utilizzati nell'impianto.

Codice articolo: 34407	
Marca	3F Filippi
Serie	3F Petra
Descrizione	3F Petra OP 620 50W LED
Prezzo	0.00 €
Numero totale	11
Dimensioni	134x620 (mm)



LAMPADE

Nelle tabelle successive sono indicate le caratteristiche delle lampade utilizzate nell'impianto.

Codice articolo: LMP.001.P56.0.F5838	
Marca	Generica
Serie	
Descrizione	Lampada - 56.0W - 5 838lm
Prezzo	0.00 €
Potenza	56.0 W
Flusso luminoso	5 838
Temperatura di colore	0 K
Codice colore	
Tipo di attacco	
Resa cromatica (Ra)	0.0
Numero totale	11

COMUNE DI PONTECAGNANO FAIANO
Ufficio Protocollo
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N.0056853/2024 del 09/12/20
Firmatario: Giovanni D'Agostino

RIF. QUADRO	[Q0]	1	2	3	4	5	6	7	8	9

COMMITTENTE:

Appartamento Sub 25

COMMESSA:

QUADRO:

Quadro di Arrivo

CARATTERISTICHE QUADRO

IMPIANTO A MONTE			
TENSIONE [V]	230	FREQ. [Hz]	50
CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]			
Icc PRES. SUL QUADRO [kA]			2,4
SISTEMA DI NEUTRO			TT
DIMENSIONAMENTO SBARRE In [A] Icc [kA]			
CARPENTERIA			METALLICA
CLASSE DI ISOLAMENTO			IP

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

INTERRUTTORI SCATOLATI	☒	CEI EN 60947-2
INTERRUTTORI MODULARI	☐	CEI EN 60947-2
	☐	CEI EN 60898
CARPENTERIA	☐	CEI EN 61439-2
	☐	CEI 23-48 - CEI EN 60670-1 CEI 23-49 - CEI EN 60670-24 CEI 23-51

CLIENTE	PROGETTO -	FILE	sub 25_[Q00].dwg
	ARCHIVIO -	DATA 04/11/2024	REVISIONE 00
	DISEGNATORE -	PAGINA 1	SEGUE
IMPIANTO Appartamento Sub 25		TAVOLA	

COMUNE DI PONTECAGNANO FAIANO
Ufficio Protocollo
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N.0056853/2024 del 09/12/20
Firmatario: Giovanni D'Agostino

RIF. QUADRO [Q0] | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9

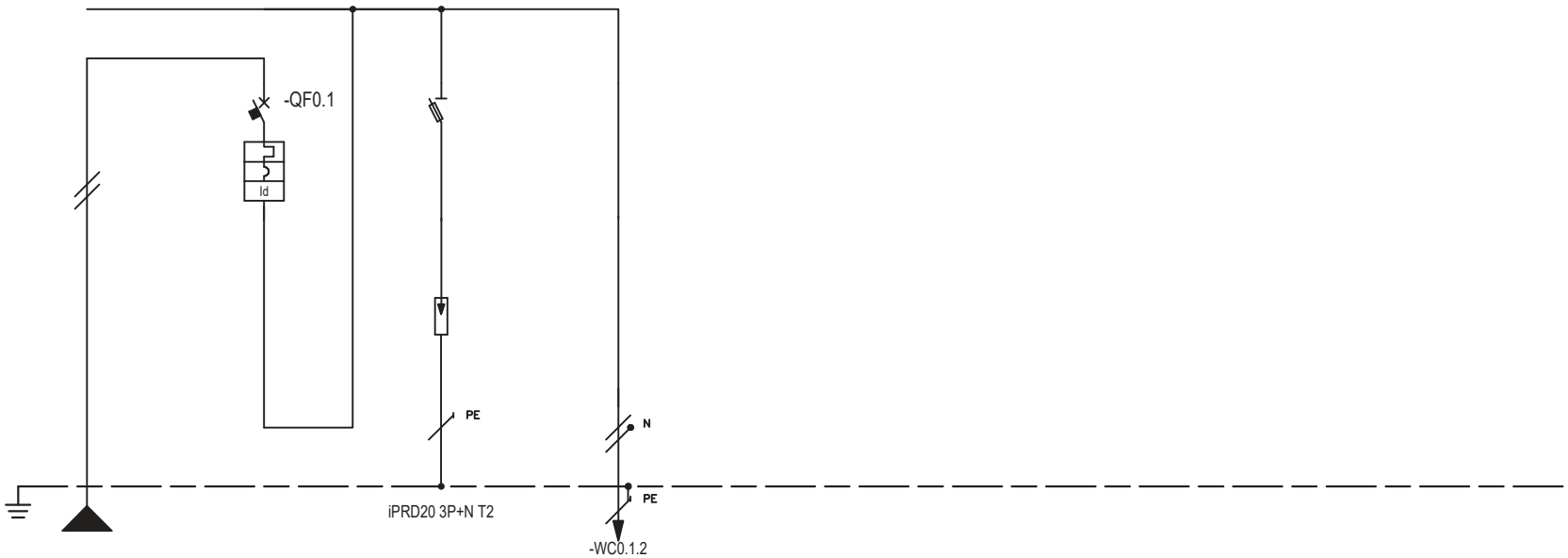
LEGENDA SIMBOLI

INTERRUTTORE AUTOMATICO	SEZIONATORE	INTERRUTTORE DI MANOVRA/SEZIONATORE	PROTEZIONE TERMICA	PROTEZIONE MAGNETICA	PROTEZIONE DIFFERENZIALE	SALVAMOTORE	ELEMENTO FUSIBILE	TOROIDE	COMANDO MANUALE
COMANDO MOTORIZZATO	SGANCIO LIBERO	MANOVRA ROTATIVA BLOCCOPORTA	INTERBLOCCO	APPARECCHIATURA RIMOVIBILE/ESTRAIBILE	BLOCCO A CHIAVE (BLOCCATO CON APPARECCHIO IN POSIZIONE DI RIPOSO)	BLOCCO A CHIAVE (LIBERO CON APPARECCHIO IN POSIZIONE DI RIPOSO)	CONTATTO AUX (N, NUMERO DI CONTATTI INSTALLATI, IL TRATTEGGIO INDICA QUALE PARTE DELL'APPARECCHIATURA AGISCE SUL CONTATTO)	BOBINA A MINIMA TENSIONE	BOCINA A LANCIO DI CORRENTE
COMMUTATORE PER STRUMENTI (VOLTMETRICO/AMPEROMETRICO)	AMPEROMETRO	VOLTMETRO	FREQUENZIMETRO	STRUMENTO INTEGRATORE (CONTATORE)	CONTATTORE CON CONTATTI NO	CONTATTORE CON POSSIBILITA' DI COMANDO MANUALE CON CONTATTI NO	CONTATTORE CON CONTATTI NC	TELERUTTORE (RELE' PASSO/PASSO)	OROLOGIO
CREPUSCOLARE	OROLOGIO ASTRONOMICO	GRUPPO DI CONTINUITA' (UPS)	PRESA (SIMBOLO GENERALE)	PRESA CON INTERRUTTORE DI BLOCCO E FUSIBILI	AVVIATORE - SOFT STARTER	VARIATORE DI VELOCITA' (INVERTER)	AVVIATORE STELLA/TRIANGOLO	TRASFORMATORE	LIMITATORE DI SOVRATENSIONE (SPD)

CLIENTE	PROGETTO -	FILE	sub 25_[Q00].dwg
	ARCHIVIO -	DATA 04/11/2024	REVISIONE 00
	DISEGNATORE -	PAGINA 1a	SEGUE
IMPIANTO Appartamento Sub 25		TAVOLA	

COMUNE DI PONTECAGNANO FAIANO
Ufficio Protocollo
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N.0056853/2024 del 09/12/20
Firmatario: Giovanni D'Agostino

RIF. QUADRO [Q0]



* Selettività
** Filiazione (valore in kA)

NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO		DISTRIBUZIONE		L1NPE	1	RSTN	2	L1NPE	3	L1NPE														
DESCRIZIONE CIRCUITO			1		1		SPD		Linea Principale															
TIPO APPARECCHIO					iCV40 N		STI 3P+N Fus NFC (10,3x38)																	
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]				6000																			
Icu - CEI EN 60947-2	N. POLI	In [A]			1P+N	32																		
Icn - CEI EN 60898-1	CURVA/SGANCIATORE				C																			
	Ir [A]	tr [s]			32																			
	Isd [A]	tsd [s]			320																			
	Ii [A]																							
	Ig [A]	tg [s]																						
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE			Integrato	AC																		
	Idn [A]	tdn [ms]			0,03	Istantaneo																		
CONTATTORE	TIPO	CLASSE																						
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI / In [A]																						
TERMICO	TIPO	Irth [A]																						
FUSIBILE	N. POLI	In [A]																						
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																						
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA	EPR	61					EPR	13														
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x4	1x4 1x4					1x4	1x4 1x4														
	Ib [A]	Iz [A]	28,8	38,4					28,8	49														
	Un [V]	P [kW]	230			5,95			230	5,95														
FONDO LINEA	Icc min [kA]	Icc max [kA]	0,7	1,5					0,7	1,4														
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	15	1,9					1	2,1														
NOTE			FG16OR16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3						FG16OR16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3															

CLIENTE	PROGETTO -	FILE	sub 25_[Q00].dwg
	ARCHIVIO -	DATA 04/11/2024	REVISIONE 00
	DISEGNATORE -	PAGINA 3	SEGUE
IMPIANTO Appartamento Sub 25		TAVOLA	

COMUNE DI PONTECAGNANO FAIANO
Ufficio Protocollo
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N.0056853/2024 del 09/12/20
Firmatario: Giovanni D'Agostino

RIF. QUADRO	[Q1]	1	2	3	4	5	6	7	8	9

COMMITTENTE:

Appartamento Sub 25

COMMESSA:

QUADRO:

QGBT

CARATTERISTICHE QUADRO

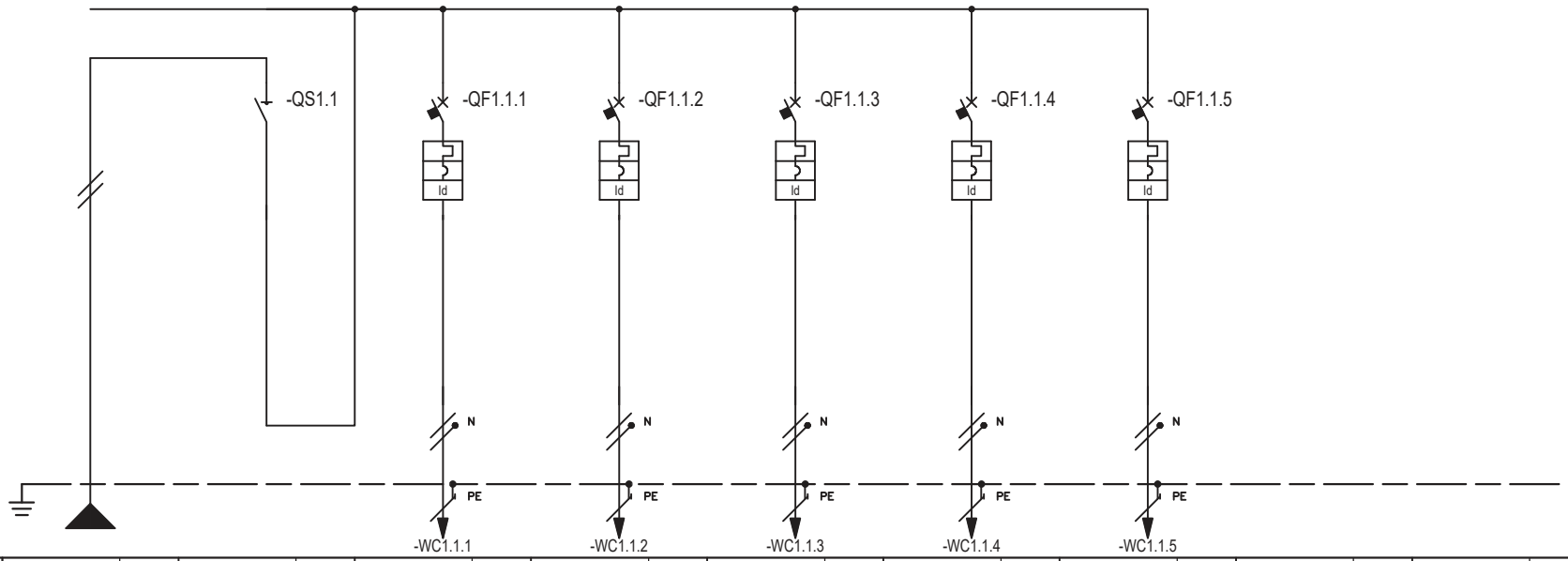
IMPIANTO A MONTE [Q0]			
TENSIONE [V]	230	FREQ. [Hz]	50
CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]			
Icc PRES. SUL QUADRO [kA]			2,3
SISTEMA DI NEUTRO			TT
DIMENSIONAMENTO SBARRE			
In [A]		Icc [kA]	
CARPENTERIA			METALLICA
CLASSE DI ISOLAMENTO			IP

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

INTERRUTTORI SCATOLATI	☒	CEI EN 60947-2
INTERRUTTORI MODULARI	☐	CEI EN 60947-2
	☐	CEI EN 60898
CARPENTERIA	☐	CEI EN 61439-2
	☐	CEI 23-48 - CEI EN 60670-1
		CEI 23-49 - CEI EN 60670-24
		CEI 23-51

CLIENTE	PROGETTO -	FILE sub 25_[Q01].dwg	
	ARCHIVIO -	DATA 04/11/2024	REVISIONE 00
	DISEGNATORE -	PAGINA 1	SEGUE
IMPIANTO Appartamento Sub 25		TAVOLA	

COMUNE DI PONTECAGNANO FAIANO
Ufficio Protocollo
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N.0056853/2024 del 09/12/20
Firmatario: Giovanni D'Agostino



* Selettività
** Filiazione (valore in kA)

RIF. QUADRO			[Q1]	1	2	3	4	5	6	7	8	9
NUMERAZIONE MORSETTI						-WC1.1.1	-WC1.1.2	-WC1.1.3	-WC1.1.4	-WC1.1.5		
NUMERAZIONE CIRCUITO		DISTRIBUZIONE		L1NPE	1 L1N	2 L1NPE	3 L1NPE	4 L1NPE	5 L1NPE	6 L1NPE		
DESCRIZIONE CIRCUITO				1	1	Linea Prese	Linea Illuminazione	Multisplit 1	Multisplit 2	Linea cucina		
TIPO APPARECCHIO					iSW	iC60 a	iCV40 a	iCV40 a	iCV40 a	iCV40 a		
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]					4500	4500	4500	4500	4500		
Icu - CEI EN 60947-2	N. POLI	In [A]			32	2P 16	1P+N 10	1P+N 10	1P+N 10	1P+N 25		
Icn - CEI EN 60898-1	CURVA/SGANCIATORE					C	C	C	C	C		
	Ir [A]	tr [s]				16	10	10	10	25		
	Isd [A]	tsd [s]				160	100	100	100	250		
	Ii [A]											
	Ig [A]	tg [s]										
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE				Vigi AC	Integrato AC	Integrato AC	Integrato AC	Integrato AC		
	Idn [A]	tdn [ms]				0,03 Istantaneo	0,03 Istantaneo	0,03 Istantaneo	0,03 Istantaneo	0,03 Istantaneo		
CONTATTORE	TIPO	CLASSE										
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI / In [A]										
TERMICO	TIPO	Irth [A]										
FUSIBILE	N. POLI	In [A]										
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO										
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA		EPR 13		PVC 01	PVC 01	EPR 02	EPR 02	EPR 25		
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]			1x4 1x4 1x4		1x6 1x6 1x6	1x2,5 1x2,5 1x2,5	1x1,5 1x1,5 1x1,5	1x1,5 1x1,5 1x1,5	1x4 1x4 1x4		
	Ib [A]	Iz [A]		28,8 49		14,5 34	7,3 19,5	6,8 18,5	6,8 18,5	22,2 40		
	Un [V]	P [kW]		230	5,95	230 3	230 1,5	230 1,4	230 1,4	230 4,6		
FONDO LINEA	Icc min [kA]	Icc max [kA]		0,7 1,4		0,3 0,7	0,2 0,4	0,2 0,4	0,2 0,4	0,4 0,8		
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]		1 2,1		30 3,3	30 3,6	20 3,7	20 3,7	15 3,6		
NOTE				FG16OR16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3		FS17-450/750 V Cca-s3,d1,a3	FS17-450/750 V Cca-s3,d1,a3	FG16OR16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3	FG16OR16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3	FG16OR16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3		

CLIENTE	PROGETTO -	FILE	sub 25_[Q01].dwg
	ARCHIVIO -	DATA 04/11/2024	REVISIONE 00
	DISEGNATORE -	PAGINA 3	SEGUE
IMPIANTO Appartamento Sub 25		TAVOLA	

COMUNE DI PONTECAGNANO FAIANO
Ufficio Protocollo
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N.0056853/2024 del 09/12/20
Firmatario: Giovanni D'Agostino

RIF. QUADRO	[Q2]	1	2	3	4	5	6	7	8	9

COMMITTENTE:

Appartamento Sub 25

COMMESSA:

QUADRO:

Quadro Cucina

CARATTERISTICHE QUADRO

IMPIANTO A MONTE [Q1]			
TENSIONE [V]	230	FREQ. [Hz]	50
CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]			
Icc PRES. SUL QUADRO [kA]			1,4
SISTEMA DI NEUTRO			TT
DIMENSIONAMENTO SBARRE In [A]		Icc [kA]	
CARPENTERIA			METALLICA
CLASSE DI ISOLAMENTO			IP

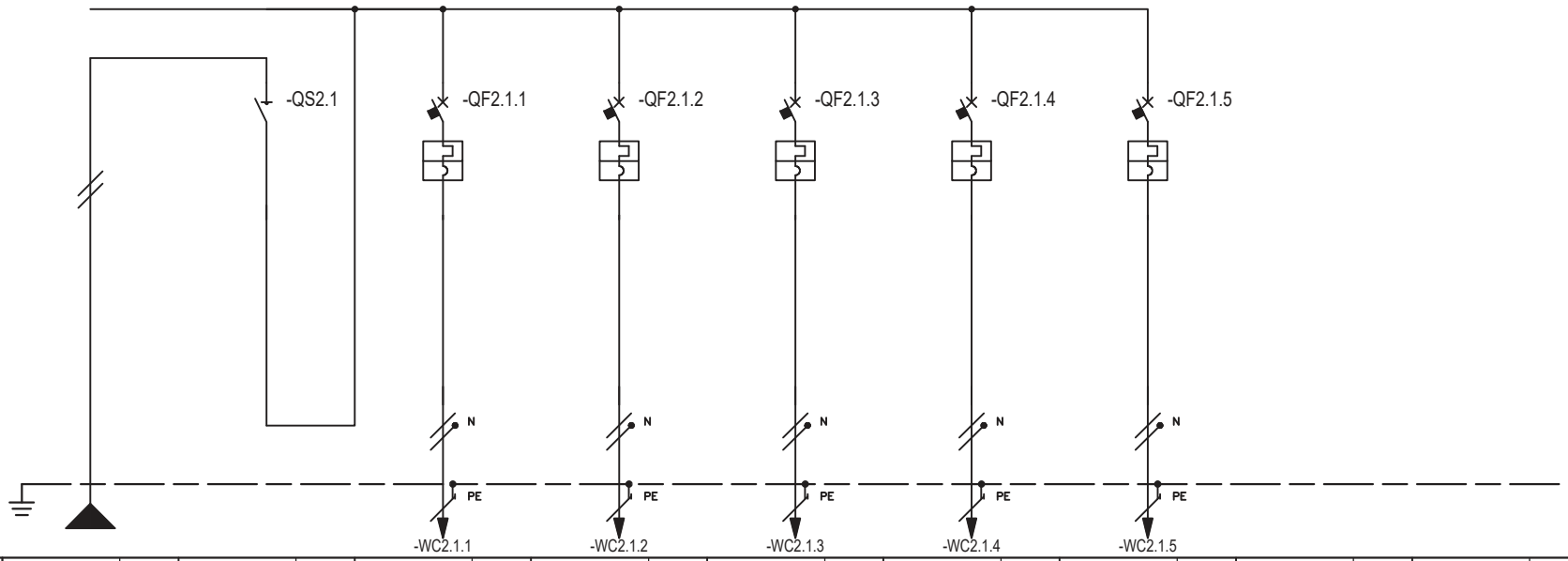
NORMATIVA DI RIFERIMENTO

INTERRUTTORI SCATOLATI	☒	CEI EN 60947-2
INTERRUTTORI MODULARI	☐	CEI EN 60947-2
	☐	CEI EN 60898
CARPENTERIA	☐	CEI EN 61439-2
	☐	CEI 23-48 - CEI EN 60670-1
		CEI 23-49 - CEI EN 60670-24
		CEI 23-51

CLIENTE	PROGETTO -	FILE sub 25_[Q02].dwg	
	ARCHIVIO -	DATA 04/11/2024	REVISIONE 00
	DISEGNATORE -	PAGINA 1	SEGUE
IMPIANTO Appartamento Sub 25		TAVOLA	

COMUNE DI PONTECAGNANO FAIANO
Ufficio Protocollo
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N.0056853/2024 del 09/12/20
Firmatario: Giovanni D'Agostino

RIF. QUADRO [Q2]



* Selettività
** Filiazione (valore in kA)

NUMERAZIONE MORSETTI																																										
NUMERAZIONE CIRCUITO		DISTRIBUZIONE				L1NPE			1		L1N	2		L1NPE	3		L1NPE	4		L1NPE	5		L1NPE	6		L1NPE														
DESCRIZIONE CIRCUITO					1				1			Piano cottura			Forno			Forno microonde			Frigo			Lavastoviglie																
TIPO APPARECCHIO									iSW			iC40 a			iC40 a			iC40 a			iC40 a			iC40 a																
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]											4500			4500			4500			4500			4500																
Icu - CEI EN 60947-2	N. POLI	In [A]									32	1P+N		25	1P+N		16	1P+N		20	1P+N		6	1P+N		16														
Icn - CEI EN 60898-1	CURVA/SGANCIATORE											C			C			C			C			C																
	Ir [A]	tr [s]										25			16			20			6			16																
	Isd [A]	tsd [s]										250			160			200			60			160																
	Ii [A]																																								
	Ig [A]	tg [s]																																							
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE																																							
	Idn [A]	tdn [ms]																																							
CONTATTORE	TIPO	CLASSE																																							
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]																																						
TERMICO	TIPO	Irth [A]																																							
FUSIBILE	N. POLI	In [A]																																							
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																																							
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA			EPR			25				PVC		01	PVC		01	PVC		01	PVC		01	PVC		01														
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]			1x4		1x4		1x4				1x10	1x10	1x10	1x6	1x6	1x6	1x6	1x6	1x6	1x1,5	1x1,5	1x1,5	1x4	1x4	1x4														
	Ib [A]	Iz [A]			22,2			40				22,2		46	14,5		34	17,4		34	1,5		14,5	11,6		26														
	Un [V]	P [kW]			230						4,6	230		4,6	230		2,99	230		3,6	230		0,3	230		2,4														
FONDO LINEA	Icc min [kA]	Icc max [kA]			0,4			0,8				0,3		0,7	0,3		0,7	0,3		0,7	0,3		0,6	0,3		0,7														
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]			15			3,6				5		3,8	5		3,8	5		3,8	5		3,6	5		3,8														
NOTE					FG16OR16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3							FS17-450/750 V Cca-s3,d1,a3			FS17-450/750 V Cca-s3,d1,a3			FS17-450/750 V Cca-s3,d1,a3			FS17-450/750 V Cca-s3,d1,a3			FS17-450/750 V Cca-s3,d1,a3																

CLIENTE	PROGETTO -	FILE	sub 25_[Q02].dwg
	ARCHIVIO -	DATA 04/11/2024	REVISIONE 00
	DISEGNATORE -	PAGINA 3	SEGUE
IMPIANTO Appartamento Sub 25		TAVOLA	