

REGIONE VENETO
PROVINCIA DI TREVISO



COMUNE DI CONEGLIANO
PIAZZA CIMA, 8
31015 CONEGLIANO (TV)

**PROPOSTA DI PROJECT-
FINANCING AI SENSI
DELL'ART. 183 COMMA 15
D.Lgs 18/04/2016 N. 50**

**PROGETTO PRELIMINARE
RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA
DELLA RETE DI PUBBLICA
ILLUMINAZIONE**

ELABORATI ALLEGATI:

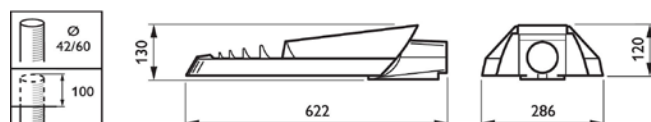
- Relazione tecnico specialistica

27 LUGLIO 2016

1. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

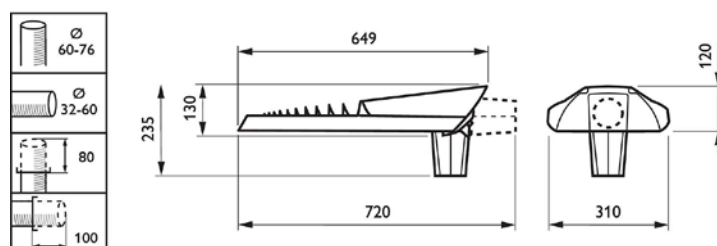
1.1 Suddivisione intervento per tipologie realizzative:

1.1.1 Sostituzione lampade esistenti con altre a tecnologia a LED viabilità urbana stradale



Esempio di piastra a led di una lampara marca Philips modello Luma serie BGP 615

1.1.2 Sostituzione lampade esistenti con altre a tecnologia a LED viabilità urbana stradale



Esempio di piastra a led di una lampara marca Philips modello Luma serie BGP 621/3

1.1.3 Sostituzione lampade esistenti con altre a tecnologia a LED viabilità urbana
stradale



**Esempio di piastra a led di una lampara marca Philips modello Copenhagen LED
Small serie BSS443**

1.1.4 Sostituzione lampade esistenti con altre a tecnologia a LED viabilità urbana
residenziale



**Esempio di piastra a led di una lampara marca Philips modello TownGuide
Performer T**

**1.1.5 Sostituzione lampade esistenti con altre a tecnologia a LED viabilità urbana
lanterne storiche**



Esempio di piastra a led di una lampara marca Philips kit retrofit

**1.1.6 Sostituzione lampade esistenti con altre a tecnologia a LED viabilità urbana
lanterne storiche**



1.1.7 Sostituzione proiettori architettonici esistenti con altre a tecnologia a LED
viabilità urbana lanterne storiche



Esempio di proiettore architettonico marca Philips serie BVP 650

1.1.8 Sostituzione proiettori architettonici esistenti con altre a tecnologia a LED
viabilità urbana lanterne storiche

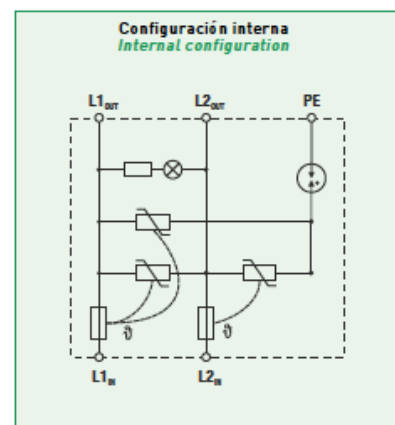
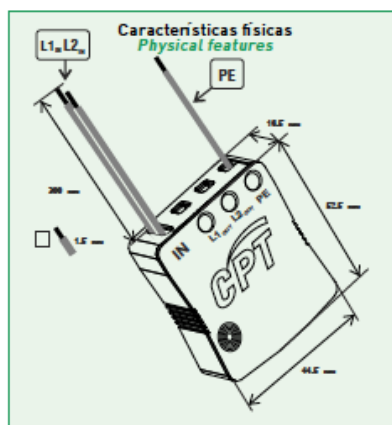
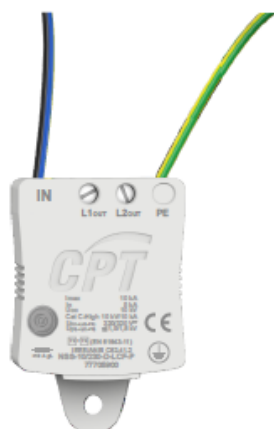


Esempio di proiettore architettonico marca Philips serie QVF LED BVP 116

1.1.9 Sostituzione proiettori architettonici esistenti con altre a tecnologia a LED
viabilità urbana lanterne storiche



**Esempio di proiettore architettonico marca Philips serie CORELINE TEMPO
BVP 120**



Esempio di scaricatore installato a bordo apparecchio



Esempio di scaricatore da quadro

Specifiche nuovi pali

In ottemperanza alle indicazioni date dal PICIL in merito alla sostituzione dei sostegni, si sono rispettati i dettami individuati per ogni aree omogenea così come segue:

1. Viabilità in Centro Storico e zone in prossimità di emergenze architettoniche
Saranno adottati corpi illuminanti e pali di tipo architettonico / estetico.

2. Viabilità urbana principale

I nuovi pali saranno del tipo conico o cilindrico con una rastrematura, verniciato in grigio chiaro, sempre con sbraccio (almeno un minimo di sbraccio di proiezione anche se non serve dal punto di vista illuminotecnica la sporgenza), la cui lunghezza è proporzionata alla geometria stradale ed alla altezza del sostegno (per pali di altezza superiore agli 8 m è necessario prevedere uno sbraccio lungo almeno 1,2 m), curato nelle finiture e nell'estetica, con apparecchio da arredo urbano stradale a vetro piano, con attacco-palo laterale, verniciato dello stesso colore del palo e dello sbraccio (altezza min/max 7/9 m).

3. Viabilità locale - residenziale

I nuovi pali saranno del tipo conico, zincato, con armatura stradale a vetro piano, installata possibilmente a testa palo (altezza min/max 5/8 m), o con sbraccio, dritto, se le caratteristiche della strada lo richiedono (larghezza strada > 7 m). Sono ammesse le sostituzioni con apparecchi a lampione efficiente e schermato solo dove sono già esistenti paline con sfere o lampioncini, ammesso che i risultati illuminotecnici soddisfino le richieste prestazionali della normativa con le altezze e le interdistanze in gioco.

4. Viabilità urbana di interesse sovra - comunale

I nuovi pali saranno del tipo conico, zincato e verniciato, sempre con sbraccio, la cui lunghezza è proporzionata alla geometria stradale ed alla altezza del sostegno, curato nelle finiture e nell'estetica con forma e possibilmente elementi decorativi che lo caratterizzino, con apparecchio da arredo urbano stradale a vetro piano, con attacco-palo laterale, verniciato dello stesso colore del palo e dello sbraccio (altezza min/max 8/10 m).

5. Viabilità in zone industriali - artigianali

I nuovi pali saranno del tipo conico, zincato, con armatura stradale a vetro piano, installata possibilmente a testa palo, o su sbraccio dritto (altezza min/max 7/9 m), ponendo molta attenzione al controllo del flusso in funzione dell'ora e del giorno della settimana, e prevedendo anche la possibilità dello spegnimento totale, ad esclusione dei punti pericolosi individuati negli incroci con altre tipologie di strade.

6. Viabilità in zone commerciali

I nuovi pali saranno del tipo conico, zincato e verniciato, sempre con sbraccio dritto, la cui lunghezza è proporzionata alla geometria stradale ed alla altezza del sostegno, con apparecchio da arredo urbano stradale a vetro piano, con attacco-palo laterale,

verniciato dello stesso colore del palo e dello sbraccio (altezza min/max 7/9 m).
Porre attenzione al volume di traffico e alla presenza di veicoli e persone, a seconda degli orari, dei giorni della settimana e dei periodi, e di conseguenza evitare di regolare troppo in anticipo il flusso luminoso quando le aree sono ancora molto frequentate.

7. Strade extra-urbane principali:

I nuovi pali saranno del tipo conico, zincato, con armatura stradale a vetro piano, installata su sbraccio dritto (altezza min/max 8/10 m).

8. Strade extra-urbane secondarie:

I nuovi pali saranno del tipo conico, zincato, con armatura stradale a vetro piano, installata possibilmente a testa palo, o su sbraccio solo nel caso di larghezza strada notevole o se si è costretti ad installare il sostegno distante dalla carreggiata (altezza min/max 6/8 m).

Specifiche adeguamento impianti semaforici

L'intervento prevede la sostituzione delle attuali lanterne ad incandescenze con nuove lanterne a Led e relativo adeguamento del sistema di regolazione e controllo. Saranno installate nuove lanterne in policarbonato a Led in quantità come indicata nel computo metrico estimativo.

Le lanterne avranno le seguenti caratteristiche tecniche:

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

Costruzione: Modulare ad elementi componibili Ø 200 e Ø 300 mm. Sportelli ad innesto rapido e manettino di chiusura a scatto. Ottica in monoblocco composta da proiettore a LED colorati, alimentatore elettrico, rifrattore dei raggi luminosi e lente in policarbonato colorato in pasta. Visiere paraluce ad innesto rapido. Possibilità di montaggio verticale o orizzontale. Attacchi per supporto a palo, bandit e per sospensione palo a sbraccio o fune.

Materiale: Policarbonato di qualità superiore, stabilizzato UV, colorato in pasta e disponibile nei seguenti colori:

Standard, Verde, Giallo, Nero.

VANTAGGI

Le lanterne semaforiche con ottica a Led presentano, nei confronti delle tradizionali lanterne basate su ottica con lampade ad incandescenza, i seguenti vantaggi:

- Riducono considerevolmente i costi di gestione in considerazione di: un minore assorbimento di corrente (la potenza installata risulta ridotta fino all'80%); una vita media notevolmente superiore (circa 10 anni); una completa assenza di manutenzione nel periodo di vita (viene eliminato il problema del cambio lampade preventivo e quello dell'intervento correttivo per lampada bruciata).
- Evitano le false segnalazioni causate dal riflesso dei raggi solari (effetto Phantom).
- Implementano l'affidabilità e la disponibilità dell'impianto semaforico, contribuendo a garantire maggior sicurezza all'utente della strada.



Omologazione Ministeriale N° 46762 del 27.10.2006
Certificazione e Test Report secondo Normativa Europea
EN 12368
Certificazione CE N° 1328 - CPD - 0218 e N° 1328 - CPD -
0219

Specifiche installazione nuove colonnine di ricarica autoveicoli

L'intervento prevede l'installazione di n. 10 nuove colonnine di ricarica autoveicoli dalle seguenti caratteristiche tecniche:



Colonnina in lamiera d'acciaio verniciata con 1 presa
con blocco Tipo 2 IP+N+ T 32A 230Vac 7kW

NORME DI RIFERIMENTO

EN 61851-1 {2011}

Electric vehicle conductive charging system.

Part 1: General requirement.

EN 61439-1 {2011}

Low-voltage switchgear and control gear assemblies.

Part 1: General requirement.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Corrente nominale:	32A
Tensione nominale:	230Vac
Frequenza:	50-60Hz
Tensione d'isolamento:	250V
Grado di protezione:	IP54
Temperatura d'impiego:	-25°C +40°C
Materiale:	Lamiera d'acciaio
Glow wire test:	
Grado IK a 20°C:	IK10
Colore:	Grigio
Montaggio:	A basamento
Soluzione salina:	Resistente
Raggi UV:	Resistente

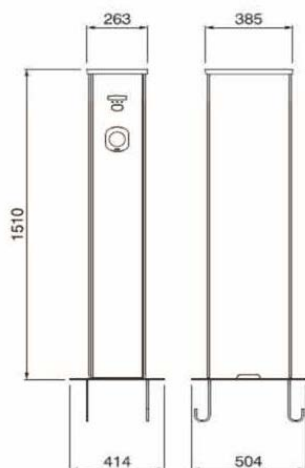
FUNZIONI

- carica in modo 3 con circuito pilota pwm
- identificazione della taglia del cavo collegato
- protezione da sovracorrenti e contatti indiretti
- misurazione energia erogata e corrente assorbita
- identificazione utente abilitato alla carica
- gestione blocco coperchio e antistrasione spina
- gestione carica in assenza tensione
- funzionamento in modo stand-alone free o personal
- predisposizione per comunicazione seriale

> DOTAZIONI

- 1 basamento con camera di separazione
- 1 testata luminosa in plexiglass e led RGB
- 2 pannelli frontali in plexiglass
- 1 morsettiera 3x3Smm²
- 1 interruttore IP+N C40 30mA ist. A
- 1 contatore digitale IP+N 45A
- 1 contattore 2P 40A 24Vdc
- 1 sezionatore portafusibili IP+N gG 4A
- 1 alimentatore 24Vdc 60W
- 1 scheda di controllo
- 2 batterie 12Vdc 1,2Ah
- 1 display led 2x20 righe retroilluminato
- 1 lettore RFID 13,56MHz
- 1 coppia di led di servizio
- 1 pulsante di stop carica (modo free)

> DIMENSIONI



1. AUTORIZZAZIONE E PERMESSI

Il Comune, in quanto proprietario, ha la disponibilità di tutte le aree interessate dall'intervento. Qualora risultassero necessarie le pose di nuove linee si procederà alla richiesta di autorizzazione al Ministero dello Sviluppo Economico Comunicazioni - Sezione Interferenze Elettriche.

2. REGOLE E NORME TECNICHE DA RISPETTARE

Norma UNI 11248 ed. 2012- Illuminazione Stradale – Selezione delle categorie illuminotecniche;

Norma UNI EN 13201 – 2 – Illuminazione stradale – Parte 2 Requisiti prestazionali;

Legge n°186 del 01.03.1968 – Regola dell'arte;

Legge regionale Veneto n°17 del 7 agosto 2009;

Norma CEI 64-8 VII edizione del 01 Luglio 2012 - ""Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua"";

2.1 NORME CEI E UNI

NORMA CEI 0-2 – Guida per la definizione della documentazione di progetto degli impianti elettrici.

NORMA CEI 11-17 - Impianti di produzione, trasporto, distribuzione energia elettrica. Linee in cavo.

NORMA CEI EN 61439-1 – Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT) Parte 1: Regole generali (2009).

NORMA CEI EN 61439-2 – Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT) Parte 2: Quadri di potenza (2009).

NORMA CEI 17-70 – Guida all'applicazione delle norme dei quadri di bassa tensione.

NORMA CEI 64-8 - Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000V in corrente alternata e a 1500V in corrente continua (settima edizione).

NORMA CEI 64-8/7 V2 - Ambienti ed applicazioni particolari: Sezione 714 Impianti di illuminazione situati all'aperto.

NORMA CEI UNEL 35024-1/EC – Cavi elettrici isolati con materiale elastomero o termoplastico per tensioni nominali non superiori a 1000V in corrente alternata e 1500V in corrente continua. Portate di corrente in regime permanente per posa in aria.

NORMA CEI 20-40 – Guida per l'uso di cavi a bassa tensione.

NORMA CEI EN 50086-1 – Sistemi di tubi ed accessori per installazioni elettriche.

NORMA CEI EN 60617 – Segni grafici per schemi.

NORMA CEI R 064-004 – Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000V in corrente alternata e a 1500V in corrente continua. Protezione

contro le interferenze elettromagnetiche (EMI) negli impianti elettrici.
NORMA CEI EN 62305-1 V1 settembre 2008: "Protezione delle strutture contro i fulmini. Parte 1: Principi Generali".
NORMA CEI EN 62305-2 V1 settembre 2008: "Parte 2: Gestione del rischio".

NORMA CEI EN 62305-3 V1 settembre 2008: "Parte 3: Danno fisico e pericolo di vita".

NORMA CEI EN 62305-4 V1 settembre 2008: "Parte 4: Impianti elettrici ed elettronici interni alle strutture".

NORMA CEI 81-3: "Valori medi del numero dei fulmini a terra per anno e per chilometro quadrato dei Comuni d'Italia, in ordine alfabetico" ed. III 1999-05.

NORMA UNI 10819 marzo 1999 – Impianti di illuminazione esterna. Requisiti per la limitazione della dispersione verso l'alto del flusso luminoso.

CEN/R 13201-1 luglio 2004 - Selezione delle classi di illuminazione

NORMA UNI EN 13201-2 ottobre 2007 - Requisiti prestazionali

NORMA UNI EN 13201-3 ottobre 2007 - Calcolo delle prestazioni

NORMA UNI EN 13201-4 ottobre 2007 - Metodi di misura delle prestazioni fotometriche delle installazioni

NORMA UNI 11248 ottobre 2007 – Illuminazione stradale. Selezione delle categorie illuminotecniche.

NORMA UNI 10968-1 Sistemi di tubazioni di materia plastica per scarichi interrati non a pressione - Sistemi di tubazioni a parete strutturata di policloruro di vinile non plastificato (PVC-U), polipropilene (PP) e polietilene (PE) - Parte 1: Specifiche per i tubi, i raccordi ed il sistema.

NORMA UNI EN 1115-1 Sistemi di tubazioni di materia plastica per fognature e scarichi interrati, in pressione - Materie plastiche termoindurenti rinforzate con fibre di vetro (PRFV) a base di resina poliestere insatura (UP) – Generalità.

NORMA UNI CEN/TS 1852-3 Sistemi di tubazioni di materia plastica per fognature e scarichi interrati non in pressione - Polipropilene (PP) - Parte 3: Guida per l'installazione

2.2 LEGGI E DECRETI

LEGGE n°186 del 01.03.68 - Regola d'arte.

DM 23.02.1971 - Norme tecniche per gli attraversamenti e parallelismi di condotte e canali convoglianti liquidi e gas con ferrovie e altre linee di trasporto.

LEGGE n°64 del 02.02.1974 - Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni sulle norme sismiche.

LEGGE n°791 del 18.10.77 - Attuazione della direttiva del consiglio delle Comunità Europee (n.73/23/CEE) relativa alle garanzie di sicurezza che deve avere il materiale elettrico entro certi limiti di tensione.

DM 12.12.85 - Norme tecniche relative alle tubazioni Circ. LL.PP. 27291 Istruzioni relative alla normativa per le tubazioni.

D.P.R. 459 del 24.07.1996 - Regolamento per l'attuazione delle direttive 89/392/CEE, 91/368/CEE, 93/44/CEE e 93/68/CEE concernenti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relativi alle macchine.

LEGGE 248 del 02.12.2005 - Norme per la sicurezza degli impianti.

D.P.R. 37 del 22.01.2008 - Regolamento di attuazione Legge n. 248 del 02.12.2005.

D.Lgs 81 del 09.04.2009 – Testo unico sulla sicurezza - Attuazione dell'articolo 1

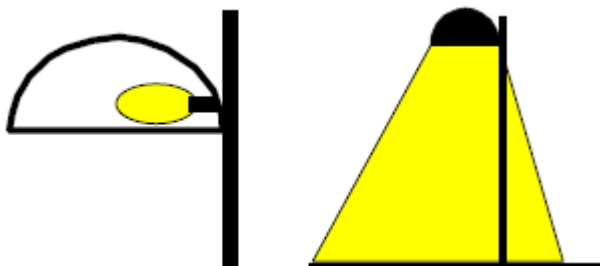
della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.

Legge n. 17 del 07 agosto 2009 - Nuove norme per il contenimento dell'inquinamento luminoso, il risparmio energetico nell'illuminazione per esterni e per la tutela dell'ambiente e dell'attività svolta dagli osservatori astronomici.

3. LA PROBLEMATICHE DELL'INQUINAMENTO LUMINOSO

3.1 Il concetto di full cut-off

Per evitare inutili dispersioni di luce conviene utilizzare corpi totalmente schermati (full cut-off). La lampada è completamente nascosta all'interno dell'armatura, disposta questa parallelamente al terreno (cosidetto montaggio orizzontale). Il cono di luce è indirizzata completamente al suolo senza inutili dispersioni e con maggior confort visivo.



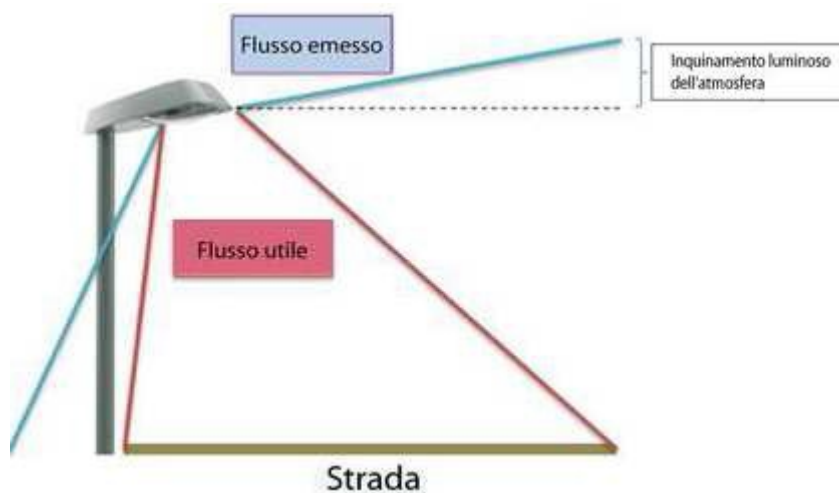
Dall'adozione di un'illuminazione totalmente schermata conseguono evidenti due vantaggi:

- la luce prodotta è completamente inviata verso il terreno, assolvendo il compito di illuminare, per cui l'unica residua forma di inquinamento luminoso è quella determinata dalla riflessione verso la verticale della luce incidente sulle pavimentazioni;
- non vi è la visione diretta della lampada;



In figura si evidenzia come venga illuminato lo stesso viale nei casi di armature non schermate (a sinistra) e schermate.

In altri termini la luce viene “convogliata” dove effettivamente serve e non inutilmente sprecata.



Nella figura è evidente la quantità di flusso luminoso emessa e dispersa in atmosfera costituente l'inquinamento luminoso. Questo viene distinto in:

- emissione di luce orizzontale: è quella maggiormente responsabile dell'inquinamento luminoso poichè può propagarsi più a lungo attraverso l'atmosfera (fino a 200-300 km) prima di raggiungere il limite dovuto alla curvatura dell'atmosfera. Lungo questo percorso orizzontale la diffusione del raggio luminoso agisce molto efficacemente perché il raggio di luce incontra polveri e particelle che ne deviano il corso. Per meglio capire ciò che avviene possiamo pensare al raggio di luce come ad un involucro di energia luminosa. Ogni volta che esso incontra un ostacolo, si frantuma in una serie di altri pacchetti di luce che si diffondono in tutte le direzioni. A loro volta questi pacchetti incontrano nuovi ostacoli e si frantumano di nuovo, oppure semplicemente cambiano direzione o rimbalzano. Per chi osserva il cielo, l'effetto complessivo di tutti questi cambi di direzione e di rimbalzi della luce definisce la luminosità artificiale del fondo del cielo;
- emissione di luce verticale: è la luce diretta verticalmente alla sorgente e finisce per disperdersi nello spazio. Anche questa emissione è sottoposta a diffusione (soprattutto entro la troposfera, ossia nei primi 8-17 km dell'atmosfera) generando inquinamento luminoso essenzialmente locale;

Per essere rigorosi nel descrivere le fonti di inquinamento luminoso è necessario menzionare anche l'emissione di luce riflessa, ossia alla luce che rimbalza dalle superfici colpite dall'illuminazione (strade, marciapiedi, piazzole, ecc.). In pratica una parte della luce utile diventa per forza di cose luce riflessa contribuendo così all'inquinamento luminoso locale. Per questa ragione è molto importante illuminare solo ciò che è necessario.

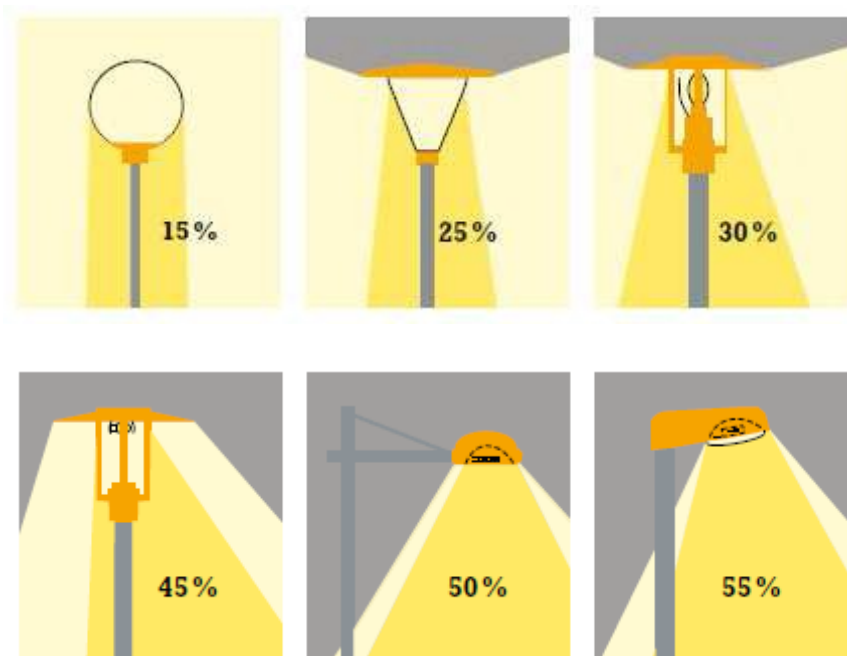
Tutte le lampade previste sono del tipo full cut-off

3.2 Il cono di luce complessivamente prodotto

Per massimizzare la luce utile, e per ridurre al minimo l'inquinamento luminoso, il fattore di cui si deve maggiormente tener conto è il cono di luce utile generato da ogni particolare soluzione, e la sua compatibilità con il tipo di strada da illuminare.

Il numero dei punti luce e i coni di luce che producono devono infatti soddisfare le necessità proprie al tipo di strada, incrocio o piazzola. Variando il numero dei punti luci e la loro disposizione (laterale o centrale), modulando la lunghezza e l'inclinazione del braccio del lampione, si ottiene l'uniformità necessaria a soddisfare i requisiti di visibilità e sicurezza. Per ottenere il risultato voluto sarà quindi necessario scegliere una struttura di sostegno e un lampione (chiamato anche "armatura") che, in modo combinato, evitino al massimo le dispersioni inutili.

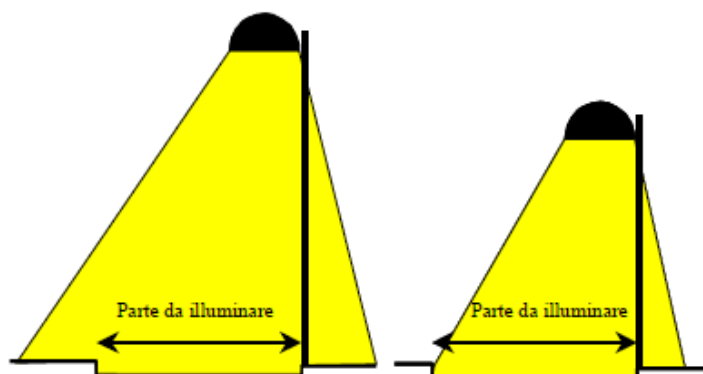
Il disegno seguente, tratto dal sito svizzero topten.ch, indica la percentuale di luce utile prodotta dai sistemi di illuminazione più diffusi:



Con il sistema full cut-off si garantirà un efficace ed ottimale consumo di energia

3.3 L'importanza del corretto interasse tra singoli p.ti luce

E' interessante mettere in rilievo un aspetto tipico della progettazione ove è necessario bilanciare opposte esigenze.



In figura sono rappresentati due casi:

- 1- in quello a sinistra un palo più alto consente interassi maggiori (e costi minori) ma molta luce cade al di fuori dell'area da illuminare;
- 2- in quello a destra un palo più basso, caratterizzato quindi da interassi minori (e costi maggiori), la luce è meglio utilizzata;

Con un palo più alto probabilmente bisognerà impiegare lampade di potenza maggiore rispetto al caso di un palo più basso; a priori è difficile dire se è meglio utilizzare pali alti ed interassi elevati (minor numero di punti luce ma lampade di potenza più alta e maggior spreco di luce) o pali bassi ed interassi accorciati (lampade di potenza più bassa, migliore utilizzo della luce ma maggior numero di punti luce). Una possibile soluzione potrebbe essere quella di considerare vincente l'impianto che consente di impegnare la minore potenza complessiva (somma della potenza assorbita da ciascun punto luce).

Nel caso di specie, operando sull'esistente e quindi dovendo sfruttare i plinti già in essere, si è proceduto al calcolo illuminotecnico per garantire un illuminamento

3.4 La resa cromatica

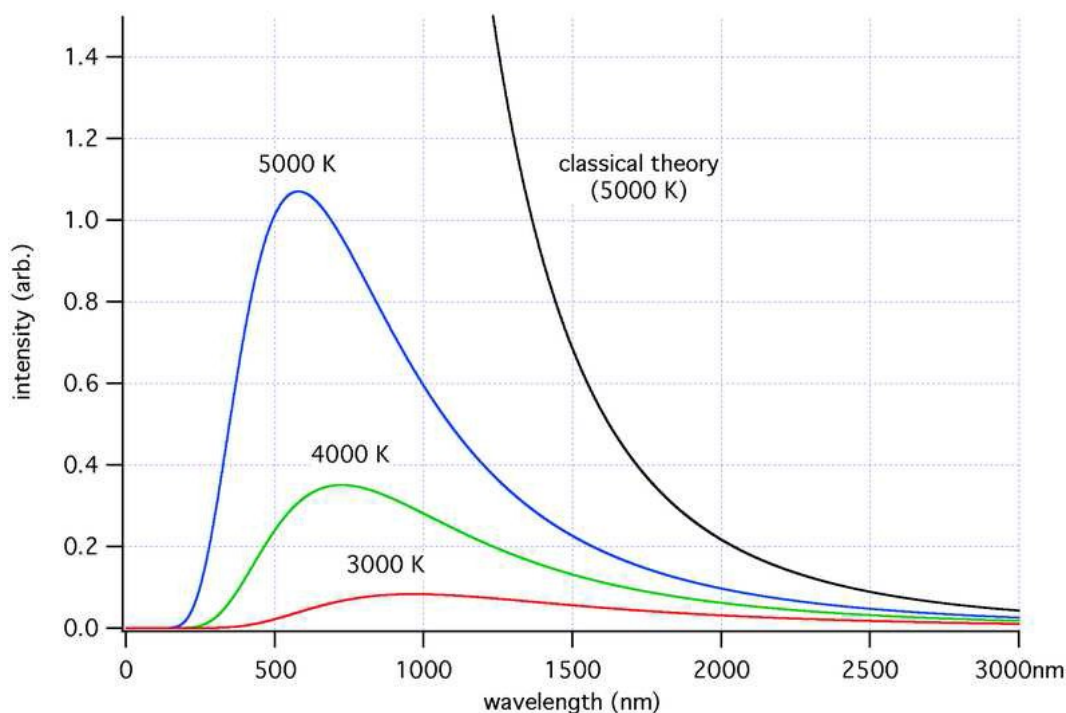
Il colore di un oggetto dipende dalla luce che riflette (appare rosso perchè assorbe tutte le radiazioni e riflette la luce monocromatica rossa), la resa è perfetta solo se sono presenti nella luce artificiale tutte le radiazioni come nella luce solare.

L'indice di resa cromatica (IRC) è la grandezza che esprime la capacità di riprodurre in modo naturale i colori degli oggetti illuminati. Si esprime con un numero adimensionale indicato come $Ra=1÷100$. Un $Ra=50÷70$ rappresenta un "buon valore" mentre gli $Ra=85÷100$ individuano lampade con IRC ottimo.

3.5 La temperatura di colore

La temperatura di colore, la cui unità di misura è il Kelvin (K), ha come riferimento l'emissione del corpo nero o la curva di Plank. In fisica un corpo nero è un oggetto che assorbe tutta la radiazione elettromagnetica incidente (e quindi non ne riflette) ed il cui spettro dipende unicamente dalla sua temperatura.

Lo spettro luminoso emesso da un corpo nero presenta un picco di emissione determinato, in base alla legge di Wien, esclusivamente dalla sua temperatura.



Una sorgente reale, pur essendo abbastanza differente da un corpo nero, conserva questa proprietà e quindi in generale ad una temperatura bassa corrisponde un colore giallo-arancio, mentre un'alta temperatura corrisponde un colore azzurro.

Una sorgente a LED nasce come sorgente quasi monocromatica, il cui colore dipende dal materiale utilizzato nella sua fabbricazione; per le applicazioni stradali vengono utilizzati semiconduttori InGaN, che hanno spettro luminoso tendente al blu e che ad oggi determinano il massimo flusso luminoso possibile per un diodo LED.

Per ovviare a questo inconveniente e produrre emissioni su tutto lo spettro del visibile si ricorre alla cosiddetta "conversione della luminescenza"; questo metodo consiste nell'applicazione di uno strato di fosfori al diodo in modo da convertire parte della radiazione nelle porzioni di spettro rosso e verde mancante. La resa cromatica in questo caso viene penalizzata per la quasi assenza nello spettro emesso della componente rossa, come indicato nel paragrafo seguente.

Un metodo che produce risultati più soddisfacenti, ma che penalizza purtroppo le prestazioni del LED, è quello di applicare una combinazione di fosfori tricromatici, in modo da convertire tutta la radiazione nella banda del visibile.

In ogni modo la temperatura di colore del bianco prodotto dipende dalla quantità di fosforo usata nel rivestimento: la luce "bianca fredda" (o "cold white") viene prodotta diminuendo la quantità di fosfori, la luce "bianca calda" ("warm white") viene prodotta aumentandola.



Schema varie temperature di colore

E' facile intuire che la massima efficienza luminosa si ottiene applicando la minima quantità di fosfori possibile; in questo caso lo spettro emesso, definito "cold white" per la dominante blu (dai 6500 K circa in su), non appare molto indicato per l'illuminazione esterna per diversi motivi:

- luce emessa fredda e con dominante bluastra
- maggiore senso di abbagliamento
- appiattimento dei contorni
- possibile interferenza con la produzione di melatonina

Per ottenere sorgenti luminose con temperature di colore minori, denominate "natural white" (dai 4000 K circa ai 6000 K circa) o "warm white" (4000 K circa o meno), che determinano una migliore qualità della luce, occorre aumentare la quantità di fosfori applicati: questo fa calare drasticamente le prestazioni delle sorgenti LED e pertanto temperature di luce più calde hanno rese luminose fino al 40% inferiori.

Con riferimento al bianco la suddivisione apportata è la seguente:

- Lampada fluorescente extracalda: 2700 K (la luce emessa da questo tipo di lampada appare di colore giallo molto gradevole e riposante);
- Lampada fluorescente warm white (bianco caldo): 3000 K (la luce appare di colore bianco- giallastro);
- Lampada fluorescente white (bianco neutro): 3500 K (la luce appare di colore bianco tendente, in modo molto lieve, al bianco sporco verdastro)
- Lampada fluorescente cool white (bianco freddo): 4000 K (la luce appare di colore bianchissimo)
- Lampada fluorescente daylight (diurna): 6500 K (la luce appare di colore bianco argenteo intensissimo)
- Lampada fluorescente skywhite (superdiurna): 8000 K (la luce appare di colore argenteo quasi azzurrino)

C'è da dire che, in generale, (anche se, per convenzione, le lampade fluorescenti con 4000 K sono denominate cool white) si parla di:

- bianco caldo tra i 3000 e i 3500 K;
- bianco neutro tra i 3500 e i 4500 K;
- bianco freddo tra i 4500 e i 7000 K;

4. REQUISITI TECNICI DEL PROGETTO

Il progetto deve rispondere alle finalità e funzioni sopra riportate, nel pieno rispetto delle norme sopra indicate e sulla base dei limiti dettati:

- dalle leggi e dai regolamenti in vigore;
- dagli interessi della collettività;
- dai soggetti/enti interessati dall'intervento;

La progettazione prevede il ricorso alle infrastrutture esistenti. L'utilizzo delle quali dovrà essere verificata mediante test preliminari sulla completa fruibilità di pozzetti e cavidotti in sede di esecuzione lavori.

5. PROFILO DI ACCENSIONE E DIMERAZIONE

In base all' analisi della riqualificazione dell'impianto di illuminazione pubblica del Comune, la valutazione delle condizioni climatiche e del flusso del traffico il piano annuale di accensione previsto in progetto è come di seguito indicato:

PROFILO DI DIMERAZIONE PD1

MESE	GIORNI	TRAMON TO	DIMERAZIONE ON	ON	ALBA	DIMERAZIONE OFF	OFF
GENNAIO	1	16:36	01:00	17:36	07:51	01:00	06:51
	2	16:37	01:00	17:37	07:51	01:00	06:51
	3	16:38	01:00	17:38	07:51	01:00	06:51
	4	16:39	01:00	17:39	07:51	01:00	06:51
	5	16:40	01:00	17:40	07:51	01:00	06:51
	6	16:41	01:00	17:41	07:51	01:00	06:51
	7	16:42	01:00	17:42	07:51	01:00	06:51
	8	16:43	01:00	17:43	07:51	01:00	06:51
	9	16:44	01:00	17:44	07:51	01:00	06:51
	10	16:45	01:00	17:45	07:50	01:00	06:50
	11	16:46	01:00	17:46	07:50	01:00	06:50
	12	16:48	01:00	17:48	07:50	01:00	06:50
	13	16:49	01:00	17:49	07:49	01:00	06:49
	14	16:50	01:00	17:50	07:49	01:00	06:49
	15	16:51	01:00	17:51	07:48	01:00	06:48
	16	16:53	01:00	17:53	07:48	01:00	06:48
	17	16:54	01:00	17:54	07:47	01:00	06:47
	18	16:55	01:00	17:55	07:47	01:00	06:47
	19	16:56	01:00	17:56	07:46	01:00	06:46
	20	16:58	01:00	17:58	07:45	01:00	06:45
	21	16:59	01:00	17:59	07:44	01:00	06:44
	22	17:01	01:00	18:01	07:44	01:00	06:44
	23	17:02	01:00	18:02	07:43	01:00	06:43
	24	17:03	01:00	18:03	07:42	01:00	06:42
	25	17:05	01:00	18:05	07:41	01:00	06:41
	26	17:06	01:00	18:06	07:40	01:00	06:40
	27	17:08	01:00	18:08	07:39	01:00	06:39
	28	17:09	01:00	18:09	07:38	01:00	06:38
	29	17:10	01:00	18:10	07:37	01:00	06:37
	30	17:12	01:00	18:12	07:36	01:00	06:36
	31	17:13	01:00	18:13	07:35	01:00	06:35



dal 1967 **GIANNI BOTTER**
IMPIANTI

CQOP SOA
CONSTRUTTORI QUALIFICATI OPERE PUBBLICHE



FEBBRAIO	1	17:15	01:00	18:15	07:34	01:00	06:34
	2	17:16	01:00	18:16	07:33	01:00	06:33
	3	17:18	01:00	18:18	07:31	01:00	06:31
	4	17:19	01:00	18:19	07:30	01:00	06:30
	5	17:21	01:00	18:21	07:29	01:00	06:29
	6	17:22	01:00	18:22	07:28	01:00	06:28
	7	17:24	01:00	18:24	07:26	01:00	06:26
	8	17:25	01:00	18:25	07:25	01:00	06:25
	9	17:27	01:00	18:27	07:24	01:00	06:24
	10	17:28	01:00	18:28	07:22	01:00	06:22
	11	17:29	01:00	18:29	07:21	01:00	06:21
	12	17:31	01:00	18:31	07:19	01:00	06:19
	13	17:32	01:00	18:32	07:18	01:00	06:18
	14	17:34	01:00	18:34	07:16	01:00	06:16
	15	17:35	01:00	18:35	07:15	01:00	06:15
	16	17:37	01:00	18:37	07:13	01:00	06:13
	17	17:38	01:00	18:38	07:12	01:00	06:12
	18	17:40	01:00	18:40	07:10	01:00	06:10
	19	17:41	01:00	18:41	07:09	01:00	06:09
	20	17:43	01:00	18:43	07:07	01:00	06:07
	21	17:44	01:00	18:44	07:05	01:00	06:05
	22	17:45	01:00	18:45	07:04	01:00	06:04
	23	17:47	01:00	18:47	07:02	01:00	06:02
	24	17:48	01:00	18:48	07:00	01:00	06:00
	25	17:50	01:00	18:50	06:59	01:00	05:59
	26	17:51	01:00	18:51	06:57	01:00	05:57
	27	17:53	01:00	18:53	06:55	01:00	05:55
	28	17:54	01:00	18:54	06:54	01:00	05:54
MARZO	1	17:57	01:00	18:57	06:50	01:00	05:50
	2	17:58	01:00	18:58	06:48	01:00	05:48
	3	18:00	01:00	19:00	06:46	01:00	05:46
	4	18:01	01:00	19:01	06:45	01:00	05:45
	5	18:02	01:00	19:02	06:43	01:00	05:43
	6	18:04	01:00	19:04	06:41	01:00	05:41
	7	18:05	01:00	19:05	06:39	01:00	05:39
	8	18:06	01:00	19:06	06:37	01:00	05:37
	9	18:08	01:00	19:08	06:35	01:00	05:35
	10	18:09	01:00	19:09	06:34	01:00	05:34
	11	18:10	01:00	19:10	06:32	01:00	05:32
	12	18:12	01:00	19:12	06:30	01:00	05:30

GIANNI BOTTER IMPIANTI S.r.l.

Sede legale: Via Visentin, 3 - 31050 Ponzano V.to (Treviso) – Uffici: Via Dell'Indipendenza, 8A - 31050 Ponzano V.to (Treviso)

Tel. 0422-969470–Fax 0422-968758 – info@giannibotter.com – www.giannibotter.com

Partita IVA / Codice Fiscale / Registro Imprese di Treviso: n° 04423920265 - REA: TV349366



dal 1967 **GIANNI BOTTER**
IMPIANTI

CQOP SOA
CONSTRUTTORI QUALIFICATI OPERE PUBBLICHE



	13	18:13	01:00	19:13	06:28	01:00	05:28
	14	18:14	01:00	19:14	06:26	01:00	05:26
	15	18:16	01:00	19:16	06:24	01:00	05:24
	16	18:17	01:00	19:17	06:22	01:00	05:22
	17	18:18	01:00	19:18	06:20	01:00	05:20
	18	18:20	01:00	19:20	06:18	01:00	05:18
	19	18:21	01:00	19:21	06:17	01:00	05:17
	20	18:22	01:00	19:22	06:15	01:00	05:15
	21	18:24	01:00	19:24	06:13	01:00	05:13
	22	18:25	01:00	19:25	06:11	01:00	05:11
	23	18:26	01:00	19:26	06:09	01:00	05:09
	24	18:28	01:00	19:28	06:07	01:00	05:07
	25	18:29	01:00	19:29	06:05	01:00	05:05
	26	18:30	01:00	19:30	06:03	01:00	05:03
	27	19:32	01:00	20:32	07:01	01:00	06:01
	28	19:33	01:00	20:33	06:59	01:00	05:59
	29	19:34	01:00	20:34	06:57	01:00	05:57
	30	19:36	01:00	20:36	06:55	01:00	05:55
	31	19:37	01:00	20:37	06:54	01:00	05:54
APRILE	1	19:38	01:00	20:38	06:52	01:00	05:52
	2	19:40	01:00	20:40	06:50	01:00	05:50
	3	19:41	01:00	20:41	06:48	01:00	05:48
	4	19:42	01:00	20:42	06:46	01:00	05:46
	5	19:43	01:00	20:43	06:44	01:00	05:44
	6	19:45	01:00	20:45	06:42	01:00	05:42
	7	19:46	01:00	20:46	06:40	01:00	05:40
	8	19:47	01:00	20:47	06:38	01:00	05:38
	9	19:49	01:00	20:49	06:37	01:00	05:37
	10	19:50	01:00	20:50	06:35	01:00	05:35
	11	19:51	01:00	20:51	06:33	01:00	05:33
	12	19:53	01:00	20:53	06:31	01:00	05:31
	13	19:54	01:00	20:54	06:29	01:00	05:29
	14	19:55	01:00	20:55	06:28	01:00	05:28
	15	19:56	01:00	20:56	06:26	01:00	05:26
	16	19:58	01:00	20:58	06:24	01:00	05:24
	17	19:59	01:00	20:59	06:22	01:00	05:22
	18	20:00	01:00	21:00	06:20	01:00	05:20
	19	20:02	01:00	21:02	06:19	01:00	05:19
	20	20:03	01:00	21:03	06:17	01:00	05:17
	21	20:04	01:00	21:04	06:15	01:00	05:15

GIANNI BOTTER IMPIANTI S.r.l.

Sede legale: Via Visentin, 3 - 31050 Ponzano V.to (Treviso) – Uffici: Via Dell'Indipendenza, 8A - 31050 Ponzano V.to (Treviso)

Tel. 0422-969470–Fax 0422-968758 – info@giannibotter.com – www.giannibotter.com

Partita IVA / Codice Fiscale / Registro Imprese di Treviso: n° 04423920265 - REA: TV349366



dal 1967 **GIANNI BOTTER**
IMPIANTI

CQOP SOA
Costruttori Qualificati Opere Pubbliche



	22	20:05	01:00	21:05	06:14	01:00	05:14
	23	20:07	01:00	21:07	06:12	01:00	05:12
	24	20:08	01:00	21:08	06:10	01:00	05:10
	25	20:09	01:00	21:09	06:08	01:00	05:08
	26	20:11	01:00	21:11	06:07	01:00	05:07
	27	20:12	01:00	21:12	06:05	01:00	05:05
	28	20:13	01:00	21:13	06:04	01:00	05:04
	29	20:15	01:00	21:15	06:02	01:00	05:02
	30	20:16	01:00	21:16	06:01	01:00	05:01
MAGGIO	1	20:17	01:00	21:17	05:59	01:00	04:59
	2	20:18	01:00	21:18	05:57	01:00	04:57
	3	20:20	01:00	21:20	05:56	01:00	04:56
	4	20:21	01:00	21:21	05:54	01:00	04:54
	5	20:22	01:00	21:22	05:53	01:00	04:53
	6	20:23	01:00	21:23	05:52	01:00	04:52
	7	20:25	01:00	21:25	05:50	01:00	04:50
	8	20:26	01:00	21:26	05:49	01:00	04:49
	9	20:27	01:00	21:27	05:47	01:00	04:47
	10	20:28	01:00	21:28	05:46	01:00	04:46
	11	20:30	01:00	21:30	05:45	01:00	04:45
	12	20:31	01:00	21:31	05:44	01:00	04:44
	13	20:32	01:00	21:32	05:42	01:00	04:42
	14	20:33	01:00	21:33	05:41	01:00	04:41
	15	20:34	01:00	21:34	05:40	01:00	04:40
	16	20:36	01:00	21:36	05:39	01:00	04:39
	17	20:37	01:00	21:37	05:38	01:00	04:38
	18	20:38	01:00	21:38	05:37	01:00	04:37
	19	20:39	01:00	21:39	05:35	01:00	04:35
	20	20:40	01:00	21:40	05:34	01:00	04:34
	21	20:41	01:00	21:41	05:33	01:00	04:33
	22	20:42	01:00	21:42	05:32	01:00	04:32
	23	20:43	01:00	21:43	05:32	01:00	04:32
	24	20:44	01:00	21:44	05:31	01:00	04:31
	25	20:45	01:00	21:45	05:30	01:00	04:30
	26	20:46	01:00	21:46	05:29	01:00	04:29
	27	20:47	01:00	21:47	05:28	01:00	04:28
	28	20:48	01:00	21:48	05:27	01:00	04:27
	29	20:49	01:00	21:49	05:27	01:00	04:27
	30	20:50	01:00	21:50	05:26	01:00	04:26
	31	20:51	01:00	21:51	05:25	01:00	04:25

GIANNI BOTTER IMPIANTI S.r.l.

Sede legale: Via Visentin, 3 - 31050 Ponzano V.to (Treviso) – Uffici: Via Dell'Indipendenza, 8A - 31050 Ponzano V.to (Treviso)

Tel. 0422-969470–Fax 0422-968758 – info@giannibotter.com – www.giannibotter.com

Partita IVA / Codice Fiscale / Registro Imprese di Treviso: n° 04423920265 - REA: TV349366



dal 1967

GIANNI BOTTER
IMPIANTI**CQOP SOA**
CONSTRUTTORI QUALIFICATI OPERE PUBBLICHE

GIUGNO	1	20:52	01:00	21:52	05:25	01:00	04:25
	2	20:53	01:00	21:53	05:24	01:00	04:24
	3	20:54	01:00	21:54	05:24	01:00	04:24
	4	20:55	01:00	21:55	05:23	01:00	04:23
	5	20:55	01:00	21:55	05:23	01:00	04:23
	6	20:56	01:00	21:56	05:22	01:00	04:22
	7	20:57	01:00	21:57	05:22	01:00	04:22
	8	20:58	01:00	21:58	05:22	01:00	04:22
	9	20:58	01:00	21:58	05:21	01:00	04:21
	10	20:59	01:00	21:59	05:21	01:00	04:21
	11	20:59	01:00	21:59	05:21	01:00	04:21
	12	21:00	01:00	22:00	05:21	01:00	04:21
	13	21:01	01:00	22:01	05:21	01:00	04:21
	14	21:01	01:00	22:01	05:20	01:00	04:20
	15	21:01	01:00	22:01	05:20	01:00	04:20
	16	21:02	01:00	22:02	05:20	01:00	04:20
	17	21:02	01:00	22:02	05:20	01:00	04:20
	18	21:03	01:00	22:03	05:20	01:00	04:20
	19	21:03	01:00	22:03	05:21	01:00	04:21
	20	21:03	01:00	22:03	05:21	01:00	04:21
	21	21:03	01:00	22:03	05:21	01:00	04:21
	22	21:04	01:00	22:04	05:21	01:00	04:21
	23	21:04	01:00	22:04	05:21	01:00	04:21
	24	21:04	01:00	22:04	05:22	01:00	04:22
	25	21:04	01:00	22:04	05:22	01:00	04:22
	26	21:04	01:00	22:04	05:22	01:00	04:22
	27	21:04	01:00	22:04	05:23	01:00	04:23
	28	21:04	01:00	22:04	05:23	01:00	04:23
	29	21:04	01:00	22:04	05:24	01:00	04:24
	30	21:04	01:00	22:04	05:24	01:00	04:24
LUGLIO	1	21:04	01:00	22:04	05:25	01:00	04:25
	2	21:03	01:00	22:03	05:25	01:00	04:25
	3	21:03	01:00	22:03	05:26	01:00	04:26
	4	21:03	01:00	22:03	05:26	01:00	04:26
	5	21:03	01:00	22:03	05:27	01:00	04:27
	6	21:02	01:00	22:02	05:28	01:00	04:28
	7	21:02	01:00	22:02	05:29	01:00	04:29
	8	21:01	01:00	22:01	05:29	01:00	04:29
	9	21:01	01:00	22:01	05:30	01:00	04:30
	10	21:00	01:00	22:00	05:31	01:00	04:31

GIANNI BOTTER IMPIANTI S.r.l.

Sede legale: Via Visentin, 3 - 31050 Ponzano V.to (Treviso) – Uffici: Via Dell'Indipendenza, 8A - 31050 Ponzano V.to (Treviso)

Tel. 0422-969470–Fax 0422-968758 – info@giannibotter.com – www.giannibotter.com

Partita IVA / Codice Fiscale / Registro Imprese di Treviso: n° 04423920265 - REA: TV349366



dal 1967 **GIANNI BOTTER**
IMPIANTI

CQOP SOA
CONSTRUTTORI QUALIFICATI OPERE PUBBLICHE



	11	21:00	01:00	22:00	05:32	01:00	04:32
	12	20:59	01:00	21:59	05:33	01:00	04:33
	13	20:59	01:00	21:59	05:33	01:00	04:33
	14	20:58	01:00	21:58	05:34	01:00	04:34
	15	20:57	01:00	21:57	05:35	01:00	04:35
	16	20:56	01:00	21:56	05:36	01:00	04:36
	17	20:56	01:00	21:56	05:37	01:00	04:37
	18	20:55	01:00	21:55	05:38	01:00	04:38
	19	20:54	01:00	21:54	05:39	01:00	04:39
	20	20:53	01:00	21:53	05:40	01:00	04:40
	21	20:52	01:00	21:52	05:41	01:00	04:41
	22	20:51	01:00	21:51	05:42	01:00	04:42
	23	20:50	01:00	21:50	05:43	01:00	04:43
	24	20:49	01:00	21:49	05:44	01:00	04:44
	25	20:48	01:00	21:48	05:45	01:00	04:45
	26	20:47	01:00	21:47	05:46	01:00	04:46
	27	20:46	01:00	21:46	05:48	01:00	04:48
	28	20:45	01:00	21:45	05:49	01:00	04:49
	29	20:43	01:00	21:43	05:50	01:00	04:50
	30	20:42	01:00	21:42	05:51	01:00	04:51
	31	20:41	01:00	21:41	05:52	01:00	04:52
AGOSTO	1	20:40	01:00	21:40	05:53	01:00	04:53
	2	20:38	01:00	21:38	05:54	01:00	04:54
	3	20:37	01:00	21:37	05:56	01:00	04:56
	4	20:36	01:00	21:36	05:57	01:00	04:57
	5	20:34	01:00	21:34	05:58	01:00	04:58
	6	20:33	01:00	21:33	05:59	01:00	04:59
	7	20:31	01:00	21:31	06:00	01:00	05:00
	8	20:30	01:00	21:30	06:02	01:00	05:02
	9	20:29	01:00	21:29	06:03	01:00	05:03
	10	20:27	01:00	21:27	06:04	01:00	05:04
	11	20:26	01:00	21:26	06:05	01:00	05:05
	12	20:24	01:00	21:24	06:06	01:00	05:06
	13	20:22	01:00	21:22	06:08	01:00	05:08
	14	20:21	01:00	21:21	06:09	01:00	05:09
	15	20:19	01:00	21:19	06:10	01:00	05:10
	16	20:18	01:00	21:18	06:11	01:00	05:11
	17	20:16	01:00	21:16	06:13	01:00	05:13
	18	20:14	01:00	21:14	06:14	01:00	05:14
	19	20:13	01:00	21:13	06:15	01:00	05:15

GIANNI BOTTER IMPIANTI S.r.l.

Sede legale: Via Visentin, 3 - 31050 Ponzano V.to (Treviso) – Uffici: Via Dell'Indipendenza, 8A - 31050 Ponzano V.to (Treviso)

Tel. 0422-969470–Fax 0422-968758 – info@giannibotter.com – www.giannibotter.com

Partita IVA / Codice Fiscale / Registro Imprese di Treviso: n° 04423920265 - REA: TV349366



dal 1967 **GIANNI BOTTER**
IMPIANTI

CQOP SOA
CONSTRUTTORI QUALIFICATI OPERE PUBBLICHE



SETTEMBRE	20	20:11	01:00	21:11	06:16	01:00	05:16
	21	20:09	01:00	21:09	06:17	01:00	05:17
	22	20:07	01:00	21:07	06:19	01:00	05:19
	23	20:06	01:00	21:06	06:20	01:00	05:20
	24	20:04	01:00	21:04	06:21	01:00	05:21
	25	20:02	01:00	21:02	06:22	01:00	05:22
	26	20:00	01:00	21:00	06:24	01:00	05:24
	27	19:59	01:00	20:59	06:25	01:00	05:25
	28	19:57	01:00	20:57	06:26	01:00	05:26
	29	19:55	01:00	20:55	06:27	01:00	05:27
	30	19:53	01:00	20:53	06:29	01:00	05:29
	31	19:51	01:00	20:51	06:30	01:00	05:30
	1	19:49	01:00	20:49	06:31	01:00	05:31
	2	19:48	01:00	20:48	06:32	01:00	05:32
	3	19:46	01:00	20:46	06:33	01:00	05:33
	4	19:44	01:00	20:44	06:35	01:00	05:35
	5	19:42	01:00	20:42	06:36	01:00	05:36
	6	19:40	01:00	20:40	06:37	01:00	05:37
	7	19:38	01:00	20:38	06:38	01:00	05:38
	8	19:36	01:00	20:36	06:40	01:00	05:40
	9	19:34	01:00	20:34	06:41	01:00	05:41
	10	19:32	01:00	20:32	06:42	01:00	05:42
	11	19:30	01:00	20:30	06:43	01:00	05:43
	12	19:28	01:00	20:28	06:44	01:00	05:44
	13	19:27	01:00	20:27	06:46	01:00	05:46
	14	19:25	01:00	20:25	06:47	01:00	05:47
	15	19:23	01:00	20:23	06:48	01:00	05:48
	16	19:21	01:00	20:21	06:49	01:00	05:49
	17	19:19	01:00	20:19	06:51	01:00	05:51
	18	19:17	01:00	20:17	06:52	01:00	05:52
	19	19:15	01:00	20:15	06:53	01:00	05:53
	20	19:13	01:00	20:13	06:54	01:00	05:54
	21	19:11	01:00	20:11	06:56	01:00	05:56
	22	19:09	01:00	20:09	06:57	01:00	05:57
	23	19:07	01:00	20:07	06:58	01:00	05:58
	24	19:05	01:00	20:05	06:59	01:00	05:59
	25	19:03	01:00	20:03	07:01	01:00	06:01
	26	19:01	01:00	20:01	07:02	01:00	06:02
	27	18:59	01:00	19:59	07:03	01:00	06:03
	28	18:57	01:00	19:57	07:04	01:00	06:04

GIANNI BOTTER IMPIANTI S.r.l.

Sede legale: Via Visentin, 3 - 31050 Ponzano V.to (Treviso) – Uffici: Via Dell'Indipendenza, 8A - 31050 Ponzano V.to (Treviso)

Tel. 0422-969470–Fax 0422-968758 – info@giannibotter.com – www.giannibotter.com

Partita IVA / Codice Fiscale / Registro Imprese di Treviso: n° 04423920265 - REA: TV349366



dal 1967

GIANNI BOTTER
IMPIANTI**CQOP SOA**
Costruttori Qualificati Opere Pubbliche

OTTOBRE	29	18:55	01:00	19:55	07:06	01:00	06:06
	30	18:54	01:00	19:54	07:07	01:00	06:07
	1	18:52	01:00	19:52	07:08	01:00	06:08
	2	18:50	01:00	19:50	07:09	01:00	06:09
	3	18:48	01:00	19:48	07:11	01:00	06:11
	4	18:46	01:00	19:46	07:12	01:00	06:12
	5	18:44	01:00	19:44	07:13	01:00	06:13
	6	18:42	01:00	19:42	07:14	01:00	06:14
	7	18:40	01:00	19:40	07:16	01:00	06:16
	8	18:38	01:00	19:38	07:17	01:00	06:17
	9	18:37	01:00	19:37	07:18	01:00	06:18
	10	18:35	01:00	19:35	07:20	01:00	06:20
	11	18:33	01:00	19:33	07:21	01:00	06:21
	12	18:31	01:00	19:31	07:22	01:00	06:22
	13	18:29	01:00	19:29	07:24	01:00	06:24
	14	18:27	01:00	19:27	07:25	01:00	06:25
	15	18:26	01:00	19:26	07:26	01:00	06:26
	16	18:24	01:00	19:24	07:28	01:00	06:28
	17	18:22	01:00	19:22	07:29	01:00	06:29
	18	18:20	01:00	19:20	07:30	01:00	06:30
	19	18:19	01:00	19:19	07:32	01:00	06:32
	20	18:17	01:00	19:17	07:33	01:00	06:33
	21	18:15	01:00	19:15	07:34	01:00	06:34
	22	18:14	01:00	19:14	07:36	01:00	06:36
	23	18:12	01:00	19:12	07:37	01:00	06:37
	24	18:10	01:00	19:10	07:39	01:00	06:39
	25	18:09	01:00	19:09	07:40	01:00	06:40
	26	18:07	01:00	19:07	07:41	01:00	06:41
	27	18:05	01:00	19:05	07:43	01:00	06:43
	28	18:04	01:00	19:04	07:44	01:00	06:44
	29	18:02	01:00	19:02	07:45	01:00	06:45
	30	17:01	01:00	18:01	06:47	01:00	05:47
	31	16:59	01:00	17:59	06:48	01:00	05:48
NOVEMBRE	1	16:58	01:00	17:58	06:50	01:00	05:50
	2	16:56	01:00	17:56	06:51	01:00	05:51
	3	16:55	01:00	17:55	06:52	01:00	05:52
	4	16:54	01:00	17:54	06:54	01:00	05:54
	5	16:52	01:00	17:52	06:55	01:00	05:55
	6	16:51	01:00	17:51	06:57	01:00	05:57
	7	16:50	01:00	17:50	06:58	01:00	05:58
	8	16:48	01:00	17:48	07:00	01:00	06:00

GIANNI BOTTER IMPIANTI S.r.l.

Sede legale: Via Visentin, 3 - 31050 Ponzano V.to (Treviso) – Uffici: Via Dell'Indipendenza, 8A - 31050 Ponzano V.to (Treviso)

Tel. 0422-969470–Fax 0422-968758 – info@giannibotter.com – www.giannibotter.com

Partita IVA / Codice Fiscale / Registro Imprese di Treviso: n° 04423920265 - REA: TV349366



dal 1967

GIANNI BOTTER
IMPIANTI**CQOP SOA**
Costruttori Qualificati Opere Pubbliche

DICEMBRE	9	16:47	01:00	17:47	07:01	01:00	06:01
	10	16:46	01:00	17:46	07:02	01:00	06:02
	11	16:45	01:00	17:45	07:04	01:00	06:04
	12	16:44	01:00	17:44	07:05	01:00	06:05
	13	16:42	01:00	17:42	07:07	01:00	06:07
	14	16:41	01:00	17:41	07:08	01:00	06:08
	15	16:40	01:00	17:40	07:09	01:00	06:09
	16	16:39	01:00	17:39	07:11	01:00	06:11
	17	16:38	01:00	17:38	07:12	01:00	06:12
	18	16:37	01:00	17:37	07:13	01:00	06:13
	19	16:36	01:00	17:36	07:15	01:00	06:15
	20	16:35	01:00	17:35	07:16	01:00	06:16
	21	16:35	01:00	17:35	07:18	01:00	06:18
	22	16:34	01:00	17:34	07:19	01:00	06:19
	23	16:33	01:00	17:33	07:20	01:00	06:20
	24	16:32	01:00	17:32	07:22	01:00	06:22
	25	16:32	01:00	17:32	07:23	01:00	06:23
	26	16:31	01:00	17:31	07:24	01:00	06:24
	27	16:30	01:00	17:30	07:25	01:00	06:25
	28	16:30	01:00	17:30	07:27	01:00	06:27
	29	16:29	01:00	17:29	07:28	01:00	06:28
	30	16:29	01:00	17:29	07:29	01:00	06:29
	1	16:28	01:00	17:28	07:30	01:00	06:30
	2	16:28	01:00	17:28	07:31	01:00	06:31
	3	16:28	01:00	17:28	07:32	01:00	06:32
	4	16:27	01:00	17:27	07:34	01:00	06:34
	5	16:27	01:00	17:27	07:35	01:00	06:35
	6	16:27	01:00	17:27	07:36	01:00	06:36
	7	16:27	01:00	17:27	07:37	01:00	06:37
	8	16:27	01:00	17:27	07:38	01:00	06:38
	9	16:26	01:00	17:26	07:39	01:00	06:39
	10	16:26	01:00	17:26	07:40	01:00	06:40
	11	16:26	01:00	17:26	07:41	01:00	06:41
	12	16:26	01:00	17:26	07:42	01:00	06:42
	13	16:27	01:00	17:27	07:42	01:00	06:42
	14	16:27	01:00	17:27	07:43	01:00	06:43
	15	16:27	01:00	17:27	07:44	01:00	06:44
	16	16:27	01:00	17:27	07:45	01:00	06:45
	17	16:27	01:00	17:27	07:45	01:00	06:45
	18	16:28	01:00	17:28	07:46	01:00	06:46
	19	16:28	01:00	17:28	07:47	01:00	06:47
	20	16:29	01:00	17:29	07:47	01:00	06:47

GIANNI BOTTER IMPIANTI S.r.l.

Sede legale: Via Visentin, 3 - 31050 Ponzano V.to (Treviso) – Uffici: Via Dell'Indipendenza, 8A - 31050 Ponzano V.to (Treviso)

Tel. 0422-969470–Fax 0422-968758 – info@giannibotter.com – www.giannibotter.com

Partita IVA / Codice Fiscale / Registro Imprese di Treviso: n° 04423920265 - REA: TV349366



dal 1967

GIANNI BOTTER
IMPIANTI**CQOP SOA**
Costruttori Qualificati Opere Pubbliche

21	16:29	01:00	17:29	07:48	01:00	06:48
22	16:29	01:00	17:29	07:48	01:00	06:48
23	16:30	01:00	17:30	07:49	01:00	06:49
24	16:31	01:00	17:31	07:49	01:00	06:49
25	16:31	01:00	17:31	07:50	01:00	06:50
26	16:32	01:00	17:32	07:50	01:00	06:50
27	16:33	01:00	17:33	07:50	01:00	06:50
28	16:33	01:00	17:33	07:51	01:00	06:51
29	16:34	01:00	17:34	07:51	01:00	06:51
30	16:35	01:00	17:35	07:51	01:00	06:51
31	16:36	01:00	17:36	07:51	01:00	06:51

PROFILO DI DIMERAZIONE PD2

MESE	GIORNI	TRAMON TO	DIMERAZIONE ON	ON	ALBA	DIMERAZIONE OFF	OFF
GENNAIO	1	16:36	01:00	17:36	07:51	01:00	06:51
	2	16:37	01:00	17:37	07:51	01:00	06:51
	3	16:38	01:00	17:38	07:51	01:00	06:51
	4	16:39	01:00	17:39	07:51	01:00	06:51
	5	16:40	01:00	17:40	07:51	01:00	06:51
	6	16:41	01:00	17:41	07:51	01:00	06:51
	7	16:42	01:00	17:42	07:51	01:00	06:51
	8	16:43	01:00	17:43	07:51	01:00	06:51
	9	16:44	01:00	17:44	07:51	01:00	06:51
	10	16:45	01:00	17:45	07:50	01:00	06:50
	11	16:46	01:00	17:46	07:50	01:00	06:50
	12	16:48	01:00	17:48	07:50	01:00	06:50
	13	16:49	01:00	17:49	07:49	01:00	06:49
	14	16:50	01:00	17:50	07:49	01:00	06:49
	15	16:51	01:00	17:51	07:48	01:00	06:48
	16	16:53	01:00	17:53	07:48	01:00	06:48
	17	16:54	01:00	17:54	07:47	01:00	06:47
	18	16:55	01:00	17:55	07:47	01:00	06:47
	19	16:56	01:00	17:56	07:46	01:00	06:46
	20	16:58	01:00	17:58	07:45	01:00	06:45
	21	16:59	01:00	17:59	07:44	01:00	06:44
	22	17:01	01:00	18:01	07:44	01:00	06:44
	23	17:02	01:00	18:02	07:43	01:00	06:43
	24	17:03	01:00	18:03	07:42	01:00	06:42

GIANNI BOTTER IMPIANTI S.r.l.

Sede legale: Via Visentin, 3 - 31050 Ponzano V.to (Treviso) – Uffici: Via Dell'Indipendenza, 8A - 31050 Ponzano V.to (Treviso)

Tel. 0422-969470–Fax 0422-968758 – info@giannibotter.com – www.giannibotter.com

Partita IVA / Codice Fiscale / Registro Imprese di Treviso: n° 04423920265 - REA: TV349366



dal 1967 **GIANNI BOTTER**
IMPIANTI

CQOP SOA
CONSTRUTTORI QUALIFICATI OPERE PUBBLICHE



	25	17:05	01:00	18:05	07:41	01:00	06:41
	26	17:06	01:00	18:06	07:40	01:00	06:40
	27	17:08	01:00	18:08	07:39	01:00	06:39
	28	17:09	01:00	18:09	07:38	01:00	06:38
	29	17:10	01:00	18:10	07:37	01:00	06:37
	30	17:12	01:00	18:12	07:36	01:00	06:36
	31	17:13	01:00	18:13	07:35	01:00	06:35
FEBBRAIO	1	17:15	01:00	18:15	07:34	01:00	06:34
	2	17:16	01:00	18:16	07:33	01:00	06:33
	3	17:18	01:00	18:18	07:31	01:00	06:31
	4	17:19	01:00	18:19	07:30	01:00	06:30
	5	17:21	01:00	18:21	07:29	01:00	06:29
	6	17:22	01:00	18:22	07:28	01:00	06:28
	7	17:24	01:00	18:24	07:26	01:00	06:26
	8	17:25	01:00	18:25	07:25	01:00	06:25
	9	17:27	01:00	18:27	07:24	01:00	06:24
	10	17:28	01:00	18:28	07:22	01:00	06:22
	11	17:29	01:00	18:29	07:21	01:00	06:21
	12	17:31	01:00	18:31	07:19	01:00	06:19
	13	17:32	01:00	18:32	07:18	01:00	06:18
	14	17:34	01:00	18:34	07:16	01:00	06:16
	15	17:35	01:00	18:35	07:15	01:00	06:15
	16	17:37	01:00	18:37	07:13	01:00	06:13
	17	17:38	01:00	18:38	07:12	01:00	06:12
	18	17:40	01:00	18:40	07:10	01:00	06:10
	19	17:41	01:00	18:41	07:09	01:00	06:09
	20	17:43	01:00	18:43	07:07	01:00	06:07
	21	17:44	01:00	18:44	07:05	01:00	06:05
	22	17:45	01:00	18:45	07:04	01:00	06:04
	23	17:47	01:00	18:47	07:02	01:00	06:02
	24	17:48	01:00	18:48	07:00	01:00	06:00
	25	17:50	01:00	18:50	06:59	01:00	05:59
	26	17:51	01:00	18:51	06:57	01:00	05:57
	27	17:53	01:00	18:53	06:55	01:00	05:55
	28	17:54	01:00	18:54	06:54	01:00	05:54
MARZO	1	17:57	01:00	18:57	06:50	01:00	05:50
	2	17:58	01:00	18:58	06:48	01:00	05:48
	3	18:00	01:00	19:00	06:46	01:00	05:46
	4	18:01	01:00	19:01	06:45	01:00	05:45
	5	18:02	01:00	19:02	06:43	01:00	05:43

GIANNI BOTTER IMPIANTI S.r.l.

Sede legale: Via Visentin, 3 - 31050 Ponzano V.to (Treviso) – Uffici: Via Dell'Indipendenza, 8A - 31050 Ponzano V.to (Treviso)

Tel. 0422-969470–Fax 0422-968758 – info@giannibotter.com – www.giannibotter.com

Partita IVA / Codice Fiscale / Registro Imprese di Treviso: n° 04423920265 - REA: TV349366



dal 1967

GIANNI BOTTER
IMPIANTI**CQOP SOA**
CONSTRUTTORI QUALIFICATI OPERE PUBBLICHE

	6	18:04	01:00	19:04	06:41	01:00	05:41
	7	18:05	01:00	19:05	06:39	01:00	05:39
	8	18:06	01:00	19:06	06:37	01:00	05:37
	9	18:08	01:00	19:08	06:35	01:00	05:35
	10	18:09	01:00	19:09	06:34	01:00	05:34
	11	18:10	01:00	19:10	06:32	01:00	05:32
	12	18:12	01:00	19:12	06:30	01:00	05:30
	13	18:13	01:00	19:13	06:28	01:00	05:28
	14	18:14	01:00	19:14	06:26	01:00	05:26
	15	18:16	01:00	19:16	06:24	01:00	05:24
	16	18:17	01:00	19:17	06:22	01:00	05:22
	17	18:18	01:00	19:18	06:20	01:00	05:20
	18	18:20	01:00	19:20	06:18	01:00	05:18
	19	18:21	01:00	19:21	06:17	01:00	05:17
	20	18:22	01:00	19:22	06:15	01:00	05:15
	21	18:24	01:00	19:24	06:13	01:00	05:13
	22	18:25	01:00	19:25	06:11	01:00	05:11
	23	18:26	01:00	19:26	06:09	01:00	05:09
	24	18:28	01:00	19:28	06:07	01:00	05:07
	25	18:29	01:00	19:29	06:05	01:00	05:05
	26	18:30	01:00	19:30	06:03	01:00	05:03
	27	19:32	01:00	20:32	07:01	01:00	06:01
	28	19:33	01:00	20:33	06:59	01:00	05:59
	29	19:34	01:00	20:34	06:57	01:00	05:57
	30	19:36	01:00	20:36	06:55	01:00	05:55
	31	19:37	01:00	20:37	06:54	01:00	05:54
APRILE	1	19:38	01:00	20:38	06:52	01:00	05:52
	2	19:40	01:00	20:40	06:50	01:00	05:50
	3	19:41	01:00	20:41	06:48	01:00	05:48
	4	19:42	01:00	20:42	06:46	01:00	05:46
	5	19:43	01:00	20:43	06:44	01:00	05:44
	6	19:45	01:00	20:45	06:42	01:00	05:42
	7	19:46	01:00	20:46	06:40	01:00	05:40
	8	19:47	01:00	20:47	06:38	01:00	05:38
	9	19:49	01:00	20:49	06:37	01:00	05:37
	10	19:50	01:00	20:50	06:35	01:00	05:35
	11	19:51	01:00	20:51	06:33	01:00	05:33
	12	19:53	01:00	20:53	06:31	01:00	05:31
	13	19:54	01:00	20:54	06:29	01:00	05:29
	14	19:55	01:00	20:55	06:28	01:00	05:28

GIANNI BOTTER IMPIANTI S.r.l.

Sede legale: Via Visentin, 3 - 31050 Ponzano V.to (Treviso) – Uffici: Via Dell'Indipendenza, 8A - 31050 Ponzano V.to (Treviso)

Tel. 0422-969470–Fax 0422-968758 – info@giannibotter.com – www.giannibotter.com

Partita IVA / Codice Fiscale / Registro Imprese di Treviso: n° 04423920265 - REA: TV349366



dal 1967 **GIANNI BOTTER**
IMPIANTI

CQOP SOA
CONSTRUTTORI QUALIFICATI OPERE PUBBLICHE



	15	19:56	01:00	20:56	06:26	01:00	05:26
	16	19:58	01:00	20:58	06:24	01:00	05:24
	17	19:59	01:00	20:59	06:22	01:00	05:22
	18	20:00	01:00	21:00	06:20	01:00	05:20
	19	20:02	01:00	21:02	06:19	01:00	05:19
	20	20:03	01:00	21:03	06:17	01:00	05:17
	21	20:04	01:00	21:04	06:15	01:00	05:15
	22	20:05	01:00	21:05	06:14	01:00	05:14
	23	20:07	01:00	21:07	06:12	01:00	05:12
	24	20:08	01:00	21:08	06:10	01:00	05:10
	25	20:09	01:00	21:09	06:08	01:00	05:08
	26	20:11	01:00	21:11	06:07	01:00	05:07
	27	20:12	01:00	21:12	06:05	01:00	05:05
	28	20:13	01:00	21:13	06:04	01:00	05:04
	29	20:15	01:00	21:15	06:02	01:00	05:02
	30	20:16	01:00	21:16	06:01	01:00	05:01
MAGGIO	1	20:17	01:00	21:17	05:59	01:00	04:59
	2	20:18	01:00	21:18	05:57	01:00	04:57
	3	20:20	01:00	21:20	05:56	01:00	04:56
	4	20:21	01:00	21:21	05:54	01:00	04:54
	5	20:22	01:00	21:22	05:53	01:00	04:53
	6	20:23	01:00	21:23	05:52	01:00	04:52
	7	20:25	01:00	21:25	05:50	01:00	04:50
	8	20:26	01:00	21:26	05:49	01:00	04:49
	9	20:27	01:00	21:27	05:47	01:00	04:47
	10	20:28	01:00	21:28	05:46	01:00	04:46
	11	20:30	01:00	21:30	05:45	01:00	04:45
	12	20:31	01:00	21:31	05:44	01:00	04:44
	13	20:32	01:00	21:32	05:42	01:00	04:42
	14	20:33	01:00	21:33	05:41	01:00	04:41
	15	20:34	01:00	21:34	05:40	01:00	04:40
	16	20:36	01:00	21:36	05:39	01:00	04:39
	17	20:37	01:00	21:37	05:38	01:00	04:38
	18	20:38	01:00	21:38	05:37	01:00	04:37
	19	20:39	01:00	21:39	05:35	01:00	04:35
	20	20:40	01:00	21:40	05:34	01:00	04:34
	21	20:41	01:00	21:41	05:33	01:00	04:33
	22	20:42	01:00	21:42	05:32	01:00	04:32
	23	20:43	01:00	21:43	05:32	01:00	04:32
	24	20:44	01:00	21:44	05:31	01:00	04:31

GIANNI BOTTER IMPIANTI S.r.l.

Sede legale: Via Visentin, 3 - 31050 Ponzano V.to (Treviso) – Uffici: Via Dell'Indipendenza, 8A - 31050 Ponzano V.to (Treviso)

Tel. 0422-969470–Fax 0422-968758 – info@giannibotter.com – www.giannibotter.com

Partita IVA / Codice Fiscale / Registro Imprese di Treviso: n° 04423920265 - REA: TV349366



dal 1967 **GIANNI BOTTER**
IMPIANTI

CQOP SOA
CONSTRUTTORI QUALIFICATI OPERE PUBBLICHE



	25	20:45	01:00	21:45	05:30	01:00	04:30
	26	20:46	01:00	21:46	05:29	01:00	04:29
	27	20:47	01:00	21:47	05:28	01:00	04:28
	28	20:48	01:00	21:48	05:27	01:00	04:27
	29	20:49	01:00	21:49	05:27	01:00	04:27
	30	20:50	01:00	21:50	05:26	01:00	04:26
	31	20:51	01:00	21:51	05:25	01:00	04:25
GIUGNO	1	20:52	01:00	21:52	05:25	01:00	04:25
	2	20:53	01:00	21:53	05:24	01:00	04:24
	3	20:54	01:00	21:54	05:24	01:00	04:24
	4	20:55	01:00	21:55	05:23	01:00	04:23
	5	20:55	01:00	21:55	05:23	01:00	04:23
	6	20:56	01:00	21:56	05:22	01:00	04:22
	7	20:57	01:00	21:57	05:22	01:00	04:22
	8	20:58	01:00	21:58	05:22	01:00	04:22
	9	20:58	01:00	21:58	05:21	01:00	04:21
	10	20:59	01:00	21:59	05:21	01:00	04:21
	11	20:59	01:00	21:59	05:21	01:00	04:21
	12	21:00	01:00	22:00	05:21	01:00	04:21
	13	21:01	01:00	22:01	05:21	01:00	04:21
	14	21:01	01:00	22:01	05:20	01:00	04:20
	15	21:01	01:00	22:01	05:20	01:00	04:20
	16	21:02	01:00	22:02	05:20	01:00	04:20
	17	21:02	01:00	22:02	05:20	01:00	04:20
	18	21:03	01:00	22:03	05:20	01:00	04:20
	19	21:03	01:00	22:03	05:21	01:00	04:21
	20	21:03	01:00	22:03	05:21	01:00	04:21
	21	21:03	01:00	22:03	05:21	01:00	04:21
	22	21:04	01:00	22:04	05:21	01:00	04:21
	23	21:04	01:00	22:04	05:21	01:00	04:21
	24	21:04	01:00	22:04	05:22	01:00	04:22
	25	21:04	01:00	22:04	05:22	01:00	04:22
	26	21:04	01:00	22:04	05:22	01:00	04:22
	27	21:04	01:00	22:04	05:23	01:00	04:23
	28	21:04	01:00	22:04	05:23	01:00	04:23
	29	21:04	01:00	22:04	05:24	01:00	04:24
	30	21:04	01:00	22:04	05:24	01:00	04:24
LUGLIO	1	21:04	01:00	22:04	05:25	01:00	04:25
	2	21:03	01:00	22:03	05:25	01:00	04:25
	3	21:03	01:00	22:03	05:26	01:00	04:26

GIANNI BOTTER IMPIANTI S.r.l.

Sede legale: Via Visentin, 3 - 31050 Ponzano V.to (Treviso) – Uffici: Via Dell'Indipendenza, 8A - 31050 Ponzano V.to (Treviso)

Tel. 0422-969470–Fax 0422-968758 – info@giannibotter.com – www.giannibotter.com

Partita IVA / Codice Fiscale / Registro Imprese di Treviso: n° 04423920265 - REA: TV349366



dal 1967 **GIANNI BOTTER**
IMPIANTI

CQOP SOA
CONSTRUTTORI QUALIFICATI OPERE PUBBLICHE



	4	21:03	01:00	22:03	05:26	01:00	04:26
	5	21:03	01:00	22:03	05:27	01:00	04:27
	6	21:02	01:00	22:02	05:28	01:00	04:28
	7	21:02	01:00	22:02	05:29	01:00	04:29
	8	21:01	01:00	22:01	05:29	01:00	04:29
	9	21:01	01:00	22:01	05:30	01:00	04:30
	10	21:00	01:00	22:00	05:31	01:00	04:31
	11	21:00	01:00	22:00	05:32	01:00	04:32
	12	20:59	01:00	21:59	05:33	01:00	04:33
	13	20:59	01:00	21:59	05:33	01:00	04:33
	14	20:58	01:00	21:58	05:34	01:00	04:34
	15	20:57	01:00	21:57	05:35	01:00	04:35
	16	20:56	01:00	21:56	05:36	01:00	04:36
	17	20:56	01:00	21:56	05:37	01:00	04:37
	18	20:55	01:00	21:55	05:38	01:00	04:38
	19	20:54	01:00	21:54	05:39	01:00	04:39
	20	20:53	01:00	21:53	05:40	01:00	04:40
	21	20:52	01:00	21:52	05:41	01:00	04:41
	22	20:51	01:00	21:51	05:42	01:00	04:42
	23	20:50	01:00	21:50	05:43	01:00	04:43
	24	20:49	01:00	21:49	05:44	01:00	04:44
	25	20:48	01:00	21:48	05:45	01:00	04:45
	26	20:47	01:00	21:47	05:46	01:00	04:46
	27	20:46	01:00	21:46	05:48	01:00	04:48
	28	20:45	01:00	21:45	05:49	01:00	04:49
	29	20:43	01:00	21:43	05:50	01:00	04:50
	30	20:42	01:00	21:42	05:51	01:00	04:51
	31	20:41	01:00	21:41	05:52	01:00	04:52
AGOSTO	1	20:40	01:00	21:40	05:53	01:00	04:53
	2	20:38	01:00	21:38	05:54	01:00	04:54
	3	20:37	01:00	21:37	05:56	01:00	04:56
	4	20:36	01:00	21:36	05:57	01:00	04:57
	5	20:34	01:00	21:34	05:58	01:00	04:58
	6	20:33	01:00	21:33	05:59	01:00	04:59
	7	20:31	01:00	21:31	06:00	01:00	05:00
	8	20:30	01:00	21:30	06:02	01:00	05:02
	9	20:29	01:00	21:29	06:03	01:00	05:03
	10	20:27	01:00	21:27	06:04	01:00	05:04
	11	20:26	01:00	21:26	06:05	01:00	05:05
	12	20:24	01:00	21:24	06:06	01:00	05:06

GIANNI BOTTER IMPIANTI S.r.l.

Sede legale: Via Visentin, 3 - 31050 Ponzano V.to (Treviso) – Uffici: Via Dell'Indipendenza, 8A - 31050 Ponzano V.to (Treviso)

Tel. 0422-969470–Fax 0422-968758 – info@giannibotter.com – www.giannibotter.com

Partita IVA / Codice Fiscale / Registro Imprese di Treviso: n° 04423920265 - REA: TV349366



dal 1967 **GIANNI BOTTER**
IMPIANTI

CQOP SOA
CONSTRUTTORI QUALIFICATI OPERE PUBBLICHE



	13	20:22	01:00	21:22	06:08	01:00	05:08
	14	20:21	01:00	21:21	06:09	01:00	05:09
	15	20:19	01:00	21:19	06:10	01:00	05:10
	16	20:18	01:00	21:18	06:11	01:00	05:11
	17	20:16	01:00	21:16	06:13	01:00	05:13
	18	20:14	01:00	21:14	06:14	01:00	05:14
	19	20:13	01:00	21:13	06:15	01:00	05:15
	20	20:11	01:00	21:11	06:16	01:00	05:16
	21	20:09	01:00	21:09	06:17	01:00	05:17
	22	20:07	01:00	21:07	06:19	01:00	05:19
	23	20:06	01:00	21:06	06:20	01:00	05:20
	24	20:04	01:00	21:04	06:21	01:00	05:21
	25	20:02	01:00	21:02	06:22	01:00	05:22
	26	20:00	01:00	21:00	06:24	01:00	05:24
	27	19:59	01:00	20:59	06:25	01:00	05:25
	28	19:57	01:00	20:57	06:26	01:00	05:26
	29	19:55	01:00	20:55	06:27	01:00	05:27
	30	19:53	01:00	20:53	06:29	01:00	05:29
	31	19:51	01:00	20:51	06:30	01:00	05:30
SETTEMBRE	1	19:49	01:00	20:49	06:31	01:00	05:31
	2	19:48	01:00	20:48	06:32	01:00	05:32
	3	19:46	01:00	20:46	06:33	01:00	05:33
	4	19:44	01:00	20:44	06:35	01:00	05:35
	5	19:42	01:00	20:42	06:36	01:00	05:36
	6	19:40	01:00	20:40	06:37	01:00	05:37
	7	19:38	01:00	20:38	06:38	01:00	05:38
	8	19:36	01:00	20:36	06:40	01:00	05:40
	9	19:34	01:00	20:34	06:41	01:00	05:41
	10	19:32	01:00	20:32	06:42	01:00	05:42
	11	19:30	01:00	20:30	06:43	01:00	05:43
	12	19:28	01:00	20:28	06:44	01:00	05:44
	13	19:27	01:00	20:27	06:46	01:00	05:46
	14	19:25	01:00	20:25	06:47	01:00	05:47
	15	19:23	01:00	20:23	06:48	01:00	05:48
	16	19:21	01:00	20:21	06:49	01:00	05:49
	17	19:19	01:00	20:19	06:51	01:00	05:51
	18	19:17	01:00	20:17	06:52	01:00	05:52
	19	19:15	01:00	20:15	06:53	01:00	05:53
	20	19:13	01:00	20:13	06:54	01:00	05:54
	21	19:11	01:00	20:11	06:56	01:00	05:56

GIANNI BOTTER IMPIANTI S.r.l.

Sede legale: Via Visentin, 3 - 31050 Ponzano V.to (Treviso) – Uffici: Via Dell'Indipendenza, 8A - 31050 Ponzano V.to (Treviso)

Tel. 0422-969470–Fax 0422-968758 – info@giannibotter.com – www.giannibotter.com

Partita IVA / Codice Fiscale / Registro Imprese di Treviso: n° 04423920265 - REA: TV349366



dal 1967 **GIANNI BOTTER**
IMPIANTI

CQOP SOA
Costruttori Qualificati Opere Pubbliche



	22	19:09	01:00	20:09	06:57	01:00	05:57
	23	19:07	01:00	20:07	06:58	01:00	05:58
	24	19:05	01:00	20:05	06:59	01:00	05:59
	25	19:03	01:00	20:03	07:01	01:00	06:01
	26	19:01	01:00	20:01	07:02	01:00	06:02
	27	18:59	01:00	19:59	07:03	01:00	06:03
	28	18:57	01:00	19:57	07:04	01:00	06:04
	29	18:55	01:00	19:55	07:06	01:00	06:06
	30	18:54	01:00	19:54	07:07	01:00	06:07
OTTOBRE	1	18:52	01:00	19:52	07:08	01:00	06:08
	2	18:50	01:00	19:50	07:09	01:00	06:09
	3	18:48	01:00	19:48	07:11	01:00	06:11
	4	18:46	01:00	19:46	07:12	01:00	06:12
	5	18:44	01:00	19:44	07:13	01:00	06:13
	6	18:42	01:00	19:42	07:14	01:00	06:14
	7	18:40	01:00	19:40	07:16	01:00	06:16
	8	18:38	01:00	19:38	07:17	01:00	06:17
	9	18:37	01:00	19:37	07:18	01:00	06:18
	10	18:35	01:00	19:35	07:20	01:00	06:20
	11	18:33	01:00	19:33	07:21	01:00	06:21
	12	18:31	01:00	19:31	07:22	01:00	06:22
	13	18:29	01:00	19:29	07:24	01:00	06:24
	14	18:27	01:00	19:27	07:25	01:00	06:25
	15	18:26	01:00	19:26	07:26	01:00	06:26
	16	18:24	01:00	19:24	07:28	01:00	06:28
	17	18:22	01:00	19:22	07:29	01:00	06:29
	18	18:20	01:00	19:20	07:30	01:00	06:30
	19	18:19	01:00	19:19	07:32	01:00	06:32
	20	18:17	01:00	19:17	07:33	01:00	06:33
	21	18:15	01:00	19:15	07:34	01:00	06:34
	22	18:14	01:00	19:14	07:36	01:00	06:36
	23	18:12	01:00	19:12	07:37	01:00	06:37
	24	18:10	01:00	19:10	07:39	01:00	06:39
	25	18:09	01:00	19:09	07:40	01:00	06:40
	26	18:07	01:00	19:07	07:41	01:00	06:41
	27	18:05	01:00	19:05	07:43	01:00	06:43
	28	18:04	01:00	19:04	07:44	01:00	06:44
	29	18:02	01:00	19:02	07:45	01:00	06:45
	30	17:01	01:00	18:01	06:47	01:00	05:47
	31	16:59	01:00	17:59	06:48	01:00	05:48

GIANNI BOTTER IMPIANTI S.r.l.

Sede legale: Via Visentin, 3 - 31050 Ponzano V.to (Treviso) – Uffici: Via Dell'Indipendenza, 8A - 31050 Ponzano V.to (Treviso)

Tel. 0422-969470–Fax 0422-968758 – info@giannibotter.com – www.giannibotter.com

Partita IVA / Codice Fiscale / Registro Imprese di Treviso: n° 04423920265 - REA: TV349366



dal 1967

GIANNI BOTTER
IMPIANTI**CQOP SOA**
Costruttori Qualificati Opere Pubbliche

NOVEMBRE	1	16:58	01:00	17:58	06:50	01:00	05:50
	2	16:56	01:00	17:56	06:51	01:00	05:51
	3	16:55	01:00	17:55	06:52	01:00	05:52
	4	16:54	01:00	17:54	06:54	01:00	05:54
	5	16:52	01:00	17:52	06:55	01:00	05:55
	6	16:51	01:00	17:51	06:57	01:00	05:57
	7	16:50	01:00	17:50	06:58	01:00	05:58
	8	16:48	01:00	17:48	07:00	01:00	06:00
	9	16:47	01:00	17:47	07:01	01:00	06:01
	10	16:46	01:00	17:46	07:02	01:00	06:02
	11	16:45	01:00	17:45	07:04	01:00	06:04
	12	16:44	01:00	17:44	07:05	01:00	06:05
	13	16:42	01:00	17:42	07:07	01:00	06:07
	14	16:41	01:00	17:41	07:08	01:00	06:08
	15	16:40	01:00	17:40	07:09	01:00	06:09
	16	16:39	01:00	17:39	07:11	01:00	06:11
	17	16:38	01:00	17:38	07:12	01:00	06:12
	18	16:37	01:00	17:37	07:13	01:00	06:13
	19	16:36	01:00	17:36	07:15	01:00	06:15
	20	16:35	01:00	17:35	07:16	01:00	06:16
	21	16:35	01:00	17:35	07:18	01:00	06:18
	22	16:34	01:00	17:34	07:19	01:00	06:19
	23	16:33	01:00	17:33	07:20	01:00	06:20
	24	16:32	01:00	17:32	07:22	01:00	06:22
	25	16:32	01:00	17:32	07:23	01:00	06:23
	26	16:31	01:00	17:31	07:24	01:00	06:24
	27	16:30	01:00	17:30	07:25	01:00	06:25
	28	16:30	01:00	17:30	07:27	01:00	06:27
	29	16:29	01:00	17:29	07:28	01:00	06:28
	30	16:29	01:00	17:29	07:29	01:00	06:29
DICEMBRE	1	16:28	01:00	17:28	07:30	01:00	06:30
	2	16:28	01:00	17:28	07:31	01:00	06:31
	3	16:28	01:00	17:28	07:32	01:00	06:32
	4	16:27	01:00	17:27	07:34	01:00	06:34
	5	16:27	01:00	17:27	07:35	01:00	06:35
	6	16:27	01:00	17:27	07:36	01:00	06:36
	7	16:27	01:00	17:27	07:37	01:00	06:37
	8	16:27	01:00	17:27	07:38	01:00	06:38
	9	16:26	01:00	17:26	07:39	01:00	06:39
	10	16:26	01:00	17:26	07:40	01:00	06:40
	11	16:26	01:00	17:26	07:41	01:00	06:41
	12	16:26	01:00	17:26	07:42	01:00	06:42

GIANNI BOTTER IMPIANTI S.r.l.

Sede legale: Via Visentin, 3 - 31050 Ponzano V.to (Treviso) – Uffici: Via Dell'Indipendenza, 8A - 31050 Ponzano V.to (Treviso)

Tel. 0422-969470–Fax 0422-968758 – info@giannibotter.com – www.giannibotter.com

Partita IVA / Codice Fiscale / Registro Imprese di Treviso: n° 04423920265 - REA: TV349366

13	16:27	01:00	17:27	07:42	01:00	06:42
14	16:27	01:00	17:27	07:43	01:00	06:43
15	16:27	01:00	17:27	07:44	01:00	06:44
16	16:27	01:00	17:27	07:45	01:00	06:45
17	16:27	01:00	17:27	07:45	01:00	06:45
18	16:28	01:00	17:28	07:46	01:00	06:46
19	16:28	01:00	17:28	07:47	01:00	06:47
20	16:29	01:00	17:29	07:47	01:00	06:47
21	16:29	01:00	17:29	07:48	01:00	06:48
22	16:29	01:00	17:29	07:48	01:00	06:48
23	16:30	01:00	17:30	07:49	01:00	06:49
24	16:31	01:00	17:31	07:49	01:00	06:49
25	16:31	01:00	17:31	07:50	01:00	06:50
26	16:32	01:00	17:32	07:50	01:00	06:50
27	16:33	01:00	17:33	07:50	01:00	06:50
28	16:33	01:00	17:33	07:51	01:00	06:51
29	16:34	01:00	17:34	07:51	01:00	06:51
30	16:35	01:00	17:35	07:51	01:00	06:51
31	16:36	01:00	17:36	07:51	01:00	06:51

PROFILO DI DIMERAZIONE PD3

MESE	GIORNI	TRAMO NTO	DIMERAZIONE ON	ON	ALBA	DIMERAZIONE OFF	OFF	ORE ACC
GENNAIO	1	16:36	01:00	17:36	07:51	01:00	06:51	13:15
	2	16:37	01:00	17:37	07:51	01:00	06:51	13:14
	3	16:38	01:00	17:38	07:51	01:00	06:51	13:13
	4	16:39	01:00	17:39	07:51	01:00	06:51	13:12
	5	16:40	01:00	17:40	07:51	01:00	06:51	13:11
	6	16:41	01:00	17:41	07:51	01:00	06:51	13:10
	7	16:42	01:00	17:42	07:51	01:00	06:51	13:09
	8	16:43	01:00	17:43	07:51	01:00	06:51	13:08
	9	16:44	01:00	17:44	07:51	01:00	06:51	13:07
	10	16:45	01:00	17:45	07:50	01:00	06:50	13:05
	11	16:46	01:00	17:46	07:50	01:00	06:50	13:04
	12	16:48	01:00	17:48	07:50	01:00	06:50	13:02
	13	16:49	01:00	17:49	07:49	01:00	06:49	13:00
	14	16:50	01:00	17:50	07:49	01:00	06:49	12:59
	15	16:51	01:00	17:51	07:48	01:00	06:48	12:57
	16	16:53	01:00	17:53	07:48	01:00	06:48	12:55

GIANNI BOTTER IMPIANTI S.r.l.

Sede legale: Via Visentin, 3 - 31050 Ponzano V.to (Treviso) – Uffici: Via Dell'Indipendenza, 8A - 31050 Ponzano V.to (Treviso)

Tel. 0422-969470–Fax 0422-968758 – info@giannibotter.com – www.giannibotter.com

Partita IVA / Codice Fiscale / Registro Imprese di Treviso: n° 04423920265 - REA: TV349366



dal 1967

GIANNI BOTTER
IMPIANTI**CQOP SOA**
Costruttori Qualificati Opere Pubbliche

	17	16:54	01:00	17:54	07:47	01:00	06:47	12:53
	18	16:55	01:00	17:55	07:47	01:00	06:47	12:52
	19	16:56	01:00	17:56	07:46	01:00	06:46	12:50
	20	16:58	01:00	17:58	07:45	01:00	06:45	12:47
	21	16:59	01:00	17:59	07:44	01:00	06:44	12:45
	22	17:01	01:00	18:01	07:44	01:00	06:44	12:43
	23	17:02	01:00	18:02	07:43	01:00	06:43	12:41
	24	17:03	01:00	18:03	07:42	01:00	06:42	12:39
	25	17:05	01:00	18:05	07:41	01:00	06:41	12:36
	26	17:06	01:00	18:06	07:40	01:00	06:40	12:34
	27	17:08	01:00	18:08	07:39	01:00	06:39	12:31
	28	17:09	01:00	18:09	07:38	01:00	06:38	12:29
	29	17:10	01:00	18:10	07:37	01:00	06:37	12:27
	30	17:12	01:00	18:12	07:36	01:00	06:36	12:24
	31	17:13	01:00	18:13	07:35	01:00	06:35	12:22
FEBBRAIO	1	17:15	01:00	18:15	07:34	01:00	06:34	12:19
	2	17:16	01:00	18:16	07:33	01:00	06:33	12:17
	3	17:18	01:00	18:18	07:31	01:00	06:31	12:13
	4	17:19	01:00	18:19	07:30	01:00	06:30	12:11
	5	17:21	01:00	18:21	07:29	01:00	06:29	12:08
	6	17:22	01:00	18:22	07:28	01:00	06:28	12:06
	7	17:24	01:00	18:24	07:26	01:00	06:26	12:02
	8	17:25	01:00	18:25	07:25	01:00	06:25	12:00
	9	17:27	01:00	18:27	07:24	01:00	06:24	11:57
	10	17:28	01:00	18:28	07:22	01:00	06:22	11:54
	11	17:29	01:00	18:29	07:21	01:00	06:21	11:52
	12	17:31	01:00	18:31	07:19	01:00	06:19	11:48
	13	17:32	01:00	18:32	07:18	01:00	06:18	11:46
	14	17:34	01:00	18:34	07:16	01:00	06:16	11:42
	15	17:35	01:00	18:35	07:15	01:00	06:15	11:40
	16	17:37	01:00	18:37	07:13	01:00	06:13	11:36
	17	17:38	01:00	18:38	07:12	01:00	06:12	11:34
	18	17:40	01:00	18:40	07:10	01:00	06:10	11:30
	19	17:41	01:00	18:41	07:09	01:00	06:09	11:28
	20	17:43	01:00	18:43	07:07	01:00	06:07	11:24
	21	17:44	01:00	18:44	07:05	01:00	06:05	11:21
	22	17:45	01:00	18:45	07:04	01:00	06:04	11:19
	23	17:47	01:00	18:47	07:02	01:00	06:02	11:15
	24	17:48	01:00	18:48	07:00	01:00	06:00	11:12
	25	17:50	01:00	18:50	06:59	01:00	05:59	11:09

GIANNI BOTTER IMPIANTI S.r.l.

Sede legale: Via Visentin, 3 - 31050 Ponzano V.to (Treviso) – Uffici: Via Dell'Indipendenza, 8A - 31050 Ponzano V.to (Treviso)

Tel. 0422-969470–Fax 0422-968758 – info@giannibotter.com – www.giannibotter.com

Partita IVA / Codice Fiscale / Registro Imprese di Treviso: n° 04423920265 - REA: TV349366



dal 1967

GIANNI BOTTER
IMPIANTI**CQOP SOA**
Costruttori Qualificati Opere Pubbliche

	26	17:51	01:00	18:51	06:57	01:00	05:57	11:06
	27	17:53	01:00	18:53	06:55	01:00	05:55	11:02
	28	17:54	01:00	18:54	06:54	01:00	05:54	11:00
MARZO	1	17:57	01:00	18:57	06:50	01:00	05:50	10:53
	2	17:58	01:00	18:58	06:48	01:00	05:48	10:50
	3	18:00	01:00	19:00	06:46	01:00	05:46	10:46
	4	18:01	01:00	19:01	06:45	01:00	05:45	10:44
	5	18:02	01:00	19:02	06:43	01:00	05:43	10:41
	6	18:04	01:00	19:04	06:41	01:00	05:41	10:37
	7	18:05	01:00	19:05	06:39	01:00	05:39	10:34
	8	18:06	01:00	19:06	06:37	01:00	05:37	10:31
	9	18:08	01:00	19:08	06:35	01:00	05:35	10:27
	10	18:09	01:00	19:09	06:34	01:00	05:34	10:25
	11	18:10	01:00	19:10	06:32	01:00	05:32	10:22
	12	18:12	01:00	19:12	06:30	01:00	05:30	10:18
	13	18:13	01:00	19:13	06:28	01:00	05:28	10:15
	14	18:14	01:00	19:14	06:26	01:00	05:26	10:12
	15	18:16	01:00	19:16	06:24	01:00	05:24	10:08
	16	18:17	01:00	19:17	06:22	01:00	05:22	10:05
	17	18:18	01:00	19:18	06:20	01:00	05:20	10:02
	18	18:20	01:00	19:20	06:18	01:00	05:18	9:58
	19	18:21	01:00	19:21	06:17	01:00	05:17	9:56
	20	18:22	01:00	19:22	06:15	01:00	05:15	9:53
	21	18:24	01:00	19:24	06:13	01:00	05:13	9:49
	22	18:25	01:00	19:25	06:11	01:00	05:11	9:46
	23	18:26	01:00	19:26	06:09	01:00	05:09	9:43
	24	18:28	01:00	19:28	06:07	01:00	05:07	9:39
	25	18:29	01:00	19:29	06:05	01:00	05:05	9:36
	26	18:30	01:00	19:30	06:03	01:00	05:03	9:33
	27	19:32	01:00	20:32	07:01	01:00	06:01	9:29
	28	19:33	01:00	20:33	06:59	01:00	05:59	9:26
	29	19:34	01:00	20:34	06:57	01:00	05:57	9:23
	30	19:36	01:00	20:36	06:55	01:00	05:55	9:19
	31	19:37	01:00	20:37	06:54	01:00	05:54	9:17
APRILE	1	19:38	01:00	20:38	06:52	01:00	05:52	9:14
	2	19:40	01:00	20:40	06:50	01:00	05:50	9:10
	3	19:41	01:00	20:41	06:48	01:00	05:48	9:07
	4	19:42	01:00	20:42	06:46	01:00	05:46	9:04
	5	19:43	01:00	20:43	06:44	01:00	05:44	9:01
	6	19:45	01:00	20:45	06:42	01:00	05:42	8:57

GIANNI BOTTER IMPIANTI S.r.l.

Sede legale: Via Visentin, 3 - 31050 Ponzano V.to (Treviso) – Uffici: Via Dell'Indipendenza, 8A - 31050 Ponzano V.to (Treviso)

Tel. 0422-969470–Fax 0422-968758 – info@giannibotter.com – www.giannibotter.com

Partita IVA / Codice Fiscale / Registro Imprese di Treviso: n° 04423920265 - REA: TV349366



dal 1967

GIANNI BOTTER
IMPIANTI**CQOP SOA**
Costruttori Qualificati Opere Pubbliche

	7	19:46	01:00	20:46	06:40	01:00	05:40	8:54
	8	19:47	01:00	20:47	06:38	01:00	05:38	8:51
	9	19:49	01:00	20:49	06:37	01:00	05:37	8:48
	10	19:50	01:00	20:50	06:35	01:00	05:35	8:45
	11	19:51	01:00	20:51	06:33	01:00	05:33	8:42
	12	19:53	01:00	20:53	06:31	01:00	05:31	8:38
	13	19:54	01:00	20:54	06:29	01:00	05:29	8:35
	14	19:55	01:00	20:55	06:28	01:00	05:28	8:33
	15	19:56	01:00	20:56	06:26	01:00	05:26	8:30
	16	19:58	01:00	20:58	06:24	01:00	05:24	8:26
	17	19:59	01:00	20:59	06:22	01:00	05:22	8:23
	18	20:00	01:00	21:00	06:20	01:00	05:20	8:20
	19	20:02	01:00	21:02	06:19	01:00	05:19	8:17
	20	20:03	01:00	21:03	06:17	01:00	05:17	8:14
	21	20:04	01:00	21:04	06:15	01:00	05:15	8:11
	22	20:05	01:00	21:05	06:14	01:00	05:14	8:09
	23	20:07	01:00	21:07	06:12	01:00	05:12	8:05
	24	20:08	01:00	21:08	06:10	01:00	05:10	8:02
	25	20:09	01:00	21:09	06:08	01:00	05:08	7:59
	26	20:11	01:00	21:11	06:07	01:00	05:07	7:56
	27	20:12	01:00	21:12	06:05	01:00	05:05	7:53
	28	20:13	01:00	21:13	06:04	01:00	05:04	7:51
	29	20:15	01:00	21:15	06:02	01:00	05:02	7:47
	30	20:16	01:00	21:16	06:01	01:00	05:01	7:45
MAGGIO	1	20:17	01:00	21:17	05:59	01:00	04:59	7:42
	2	20:18	01:00	21:18	05:57	01:00	04:57	7:39
	3	20:20	01:00	21:20	05:56	01:00	04:56	7:36
	4	20:21	01:00	21:21	05:54	01:00	04:54	7:33
	5	20:22	01:00	21:22	05:53	01:00	04:53	7:31
	6	20:23	01:00	21:23	05:52	01:00	04:52	7:29
	7	20:25	01:00	21:25	05:50	01:00	04:50	7:25
	8	20:26	01:00	21:26	05:49	01:00	04:49	7:23
	9	20:27	01:00	21:27	05:47	01:00	04:47	7:20
	10	20:28	01:00	21:28	05:46	01:00	04:46	7:18
	11	20:30	01:00	21:30	05:45	01:00	04:45	7:15
	12	20:31	01:00	21:31	05:44	01:00	04:44	7:13
	13	20:32	01:00	21:32	05:42	01:00	04:42	7:10
	14	20:33	01:00	21:33	05:41	01:00	04:41	7:08
	15	20:34	01:00	21:34	05:40	01:00	04:40	7:06
	16	20:36	01:00	21:36	05:39	01:00	04:39	7:03

GIANNI BOTTER IMPIANTI S.r.l.

Sede legale: Via Visentin, 3 - 31050 Ponzano V.to (Treviso) – Uffici: Via Dell'Indipendenza, 8A - 31050 Ponzano V.to (Treviso)

Tel. 0422-969470–Fax 0422-968758 – info@giannibotter.com – www.giannibotter.com

Partita IVA / Codice Fiscale / Registro Imprese di Treviso: n° 04423920265 - REA: TV349366



dal 1967

GIANNI BOTTER
IMPIANTI**CQOP SOA**
Costruttori Qualificati Opere Pubbliche

	17	20:37	01:00	21:37	05:38	01:00	04:38	7:01
	18	20:38	01:00	21:38	05:37	01:00	04:37	6:59
	19	20:39	01:00	21:39	05:35	01:00	04:35	6:56
	20	20:40	01:00	21:40	05:34	01:00	04:34	6:54
	21	20:41	01:00	21:41	05:33	01:00	04:33	6:52
	22	20:42	01:00	21:42	05:32	01:00	04:32	6:50
	23	20:43	01:00	21:43	05:32	01:00	04:32	6:49
	24	20:44	01:00	21:44	05:31	01:00	04:31	6:47
	25	20:45	01:00	21:45	05:30	01:00	04:30	6:45
	26	20:46	01:00	21:46	05:29	01:00	04:29	6:43
	27	20:47	01:00	21:47	05:28	01:00	04:28	6:41
	28	20:48	01:00	21:48	05:27	01:00	04:27	6:39
	29	20:49	01:00	21:49	05:27	01:00	04:27	6:38
	30	20:50	01:00	21:50	05:26	01:00	04:26	6:36
	31	20:51	01:00	21:51	05:25	01:00	04:25	6:34
GIUGNO	1	20:52	01:00	21:52	05:25	01:00	04:25	6:33
	2	20:53	01:00	21:53	05:24	01:00	04:24	6:31
	3	20:54	01:00	21:54	05:24	01:00	04:24	6:30
	4	20:55	01:00	21:55	05:23	01:00	04:23	6:28
	5	20:55	01:00	21:55	05:23	01:00	04:23	6:28
	6	20:56	01:00	21:56	05:22	01:00	04:22	6:26
	7	20:57	01:00	21:57	05:22	01:00	04:22	6:25
	8	20:58	01:00	21:58	05:22	01:00	04:22	6:24
	9	20:58	01:00	21:58	05:21	01:00	04:21	6:23
	10	20:59	01:00	21:59	05:21	01:00	04:21	6:22
	11	20:59	01:00	21:59	05:21	01:00	04:21	6:22
	12	21:00	01:00	22:00	05:21	01:00	04:21	6:21
	13	21:01	01:00	22:01	05:21	01:00	04:21	6:20
	14	21:01	01:00	22:01	05:20	01:00	04:20	6:19
	15	21:01	01:00	22:01	05:20	01:00	04:20	6:19
	16	21:02	01:00	22:02	05:20	01:00	04:20	6:18
	17	21:02	01:00	22:02	05:20	01:00	04:20	6:18
	18	21:03	01:00	22:03	05:20	01:00	04:20	6:17
	19	21:03	01:00	22:03	05:21	01:00	04:21	6:18
	20	21:03	01:00	22:03	05:21	01:00	04:21	6:18
	21	21:03	01:00	22:03	05:21	01:00	04:21	6:18
	22	21:04	01:00	22:04	05:21	01:00	04:21	6:17
	23	21:04	01:00	22:04	05:21	01:00	04:21	6:17
	24	21:04	01:00	22:04	05:22	01:00	04:22	6:18
	25	21:04	01:00	22:04	05:22	01:00	04:22	6:18

GIANNI BOTTER IMPIANTI S.r.l.

Sede legale: Via Visentin, 3 - 31050 Ponzano V.to (Treviso) – Uffici: Via Dell'Indipendenza, 8A - 31050 Ponzano V.to (Treviso)

Tel. 0422-969470–Fax 0422-968758 – info@giannibotter.com – www.giannibotter.com

Partita IVA / Codice Fiscale / Registro Imprese di Treviso: n° 04423920265 - REA: TV349366



dal 1967 **GIANNI BOTTER**
IMPIANTI

CQOP SOA
Costruttori Qualificati Opere Pubbliche



	26	21:04	01:00	22:04	05:22	01:00	04:22	6:18
	27	21:04	01:00	22:04	05:23	01:00	04:23	6:19
	28	21:04	01:00	22:04	05:23	01:00	04:23	6:19
	29	21:04	01:00	22:04	05:24	01:00	04:24	6:20
	30	21:04	01:00	22:04	05:24	01:00	04:24	6:20
LUGLIO	1	21:04	01:00	22:04	05:25	01:00	04:25	6:21
	2	21:03	01:00	22:03	05:25	01:00	04:25	6:22
	3	21:03	01:00	22:03	05:26	01:00	04:26	6:23
	4	21:03	01:00	22:03	05:26	01:00	04:26	6:23
	5	21:03	01:00	22:03	05:27	01:00	04:27	6:24
	6	21:02	01:00	22:02	05:28	01:00	04:28	6:26
	7	21:02	01:00	22:02	05:29	01:00	04:29	6:27
	8	21:01	01:00	22:01	05:29	01:00	04:29	6:28
	9	21:01	01:00	22:01	05:30	01:00	04:30	6:29
	10	21:00	01:00	22:00	05:31	01:00	04:31	6:31
	11	21:00	01:00	22:00	05:32	01:00	04:32	6:32
	12	20:59	01:00	21:59	05:33	01:00	04:33	6:34
	13	20:59	01:00	21:59	05:33	01:00	04:33	6:34
	14	20:58	01:00	21:58	05:34	01:00	04:34	6:36
	15	20:57	01:00	21:57	05:35	01:00	04:35	6:38
	16	20:56	01:00	21:56	05:36	01:00	04:36	6:40
	17	20:56	01:00	21:56	05:37	01:00	04:37	6:41
	18	20:55	01:00	21:55	05:38	01:00	04:38	6:43
	19	20:54	01:00	21:54	05:39	01:00	04:39	6:45
	20	20:53	01:00	21:53	05:40	01:00	04:40	6:47
	21	20:52	01:00	21:52	05:41	01:00	04:41	6:49
	22	20:51	01:00	21:51	05:42	01:00	04:42	6:51
	23	20:50	01:00	21:50	05:43	01:00	04:43	6:53
	24	20:49	01:00	21:49	05:44	01:00	04:44	6:55
	25	20:48	01:00	21:48	05:45	01:00	04:45	6:57
	26	20:47	01:00	21:47	05:46	01:00	04:46	6:59
	27	20:46	01:00	21:46	05:48	01:00	04:48	7:02
	28	20:45	01:00	21:45	05:49	01:00	04:49	7:04
	29	20:43	01:00	21:43	05:50	01:00	04:50	7:07
	30	20:42	01:00	21:42	05:51	01:00	04:51	7:09
	31	20:41	01:00	21:41	05:52	01:00	04:52	7:11
AGOSTO	1	20:40	01:00	21:40	05:53	01:00	04:53	7:13
	2	20:38	01:00	21:38	05:54	01:00	04:54	7:16
	3	20:37	01:00	21:37	05:56	01:00	04:56	7:19
	4	20:36	01:00	21:36	05:57	01:00	04:57	7:21

GIANNI BOTTER IMPIANTI S.r.l.

Sede legale: Via Visentin, 3 - 31050 Ponzano V.to (Treviso) – Uffici: Via Dell'Indipendenza, 8A - 31050 Ponzano V.to (Treviso)

Tel. 0422-969470–Fax 0422-968758 – info@giannibotter.com – www.giannibotter.com

Partita IVA / Codice Fiscale / Registro Imprese di Treviso: n° 04423920265 - REA: TV349366



dal 1967

GIANNI BOTTER
IMPIANTI**CQOP SOA**
Costruttori Qualificati Opere Pubbliche

	5	20:34	01:00	21:34	05:58	01:00	04:58	7:24
	6	20:33	01:00	21:33	05:59	01:00	04:59	7:26
	7	20:31	01:00	21:31	06:00	01:00	05:00	7:29
	8	20:30	01:00	21:30	06:02	01:00	05:02	7:32
	9	20:29	01:00	21:29	06:03	01:00	05:03	7:34
	10	20:27	01:00	21:27	06:04	01:00	05:04	7:37
	11	20:26	01:00	21:26	06:05	01:00	05:05	7:39
	12	20:24	01:00	21:24	06:06	01:00	05:06	7:42
	13	20:22	01:00	21:22	06:08	01:00	05:08	7:46
	14	20:21	01:00	21:21	06:09	01:00	05:09	7:48
	15	20:19	01:00	21:19	06:10	01:00	05:10	7:51
	16	20:18	01:00	21:18	06:11	01:00	05:11	7:53
	17	20:16	01:00	21:16	06:13	01:00	05:13	7:57
	18	20:14	01:00	21:14	06:14	01:00	05:14	8:00
	19	20:13	01:00	21:13	06:15	01:00	05:15	8:02
	20	20:11	01:00	21:11	06:16	01:00	05:16	8:05
	21	20:09	01:00	21:09	06:17	01:00	05:17	8:08
	22	20:07	01:00	21:07	06:19	01:00	05:19	8:12
	23	20:06	01:00	21:06	06:20	01:00	05:20	8:14
	24	20:04	01:00	21:04	06:21	01:00	05:21	8:17
	25	20:02	01:00	21:02	06:22	01:00	05:22	8:20
	26	20:00	01:00	21:00	06:24	01:00	05:24	8:24
	27	19:59	01:00	20:59	06:25	01:00	05:25	8:26
	28	19:57	01:00	20:57	06:26	01:00	05:26	8:29
	29	19:55	01:00	20:55	06:27	01:00	05:27	8:32
	30	19:53	01:00	20:53	06:29	01:00	05:29	8:36
	31	19:51	01:00	20:51	06:30	01:00	05:30	8:39
SETTEMBRE	1	19:49	01:00	20:49	06:31	01:00	05:31	8:42
	2	19:48	01:00	20:48	06:32	01:00	05:32	8:44
	3	19:46	01:00	20:46	06:33	01:00	05:33	8:47
	4	19:44	01:00	20:44	06:35	01:00	05:35	8:51
	5	19:42	01:00	20:42	06:36	01:00	05:36	8:54
	6	19:40	01:00	20:40	06:37	01:00	05:37	8:57
	7	19:38	01:00	20:38	06:38	01:00	05:38	9:00
	8	19:36	01:00	20:36	06:40	01:00	05:40	9:04
	9	19:34	01:00	20:34	06:41	01:00	05:41	9:07
	10	19:32	01:00	20:32	06:42	01:00	05:42	9:10
	11	19:30	01:00	20:30	06:43	01:00	05:43	9:13
	12	19:28	01:00	20:28	06:44	01:00	05:44	9:16
	13	19:27	01:00	20:27	06:46	01:00	05:46	9:19

GIANNI BOTTER IMPIANTI S.r.l.

Sede legale: Via Visentin, 3 - 31050 Ponzano V.to (Treviso) – Uffici: Via Dell'Indipendenza, 8A - 31050 Ponzano V.to (Treviso)

Tel. 0422-969470–Fax 0422-968758 – info@giannibotter.com – www.giannibotter.com

Partita IVA / Codice Fiscale / Registro Imprese di Treviso: n° 04423920265 - REA: TV349366



dal 1967

GIANNI BOTTER
IMPIANTI**CQOP SOA**
Costruttori Qualificati Opere Pubbliche

	14	19:25	01:00	20:25	06:47	01:00	05:47	9:22
	15	19:23	01:00	20:23	06:48	01:00	05:48	9:25
	16	19:21	01:00	20:21	06:49	01:00	05:49	9:28
	17	19:19	01:00	20:19	06:51	01:00	05:51	9:32
	18	19:17	01:00	20:17	06:52	01:00	05:52	9:35
	19	19:15	01:00	20:15	06:53	01:00	05:53	9:38
	20	19:13	01:00	20:13	06:54	01:00	05:54	9:41
	21	19:11	01:00	20:11	06:56	01:00	05:56	9:45
	22	19:09	01:00	20:09	06:57	01:00	05:57	9:48
	23	19:07	01:00	20:07	06:58	01:00	05:58	9:51
	24	19:05	01:00	20:05	06:59	01:00	05:59	9:54
	25	19:03	01:00	20:03	07:01	01:00	06:01	9:58
	26	19:01	01:00	20:01	07:02	01:00	06:02	10:01
	27	18:59	01:00	19:59	07:03	01:00	06:03	10:04
	28	18:57	01:00	19:57	07:04	01:00	06:04	10:07
	29	18:55	01:00	19:55	07:06	01:00	06:06	10:11
	30	18:54	01:00	19:54	07:07	01:00	06:07	10:13
OTTOBRE	1	18:52	01:00	19:52	07:08	01:00	06:08	10:16
	2	18:50	01:00	19:50	07:09	01:00	06:09	10:19
	3	18:48	01:00	19:48	07:11	01:00	06:11	10:23
	4	18:46	01:00	19:46	07:12	01:00	06:12	10:26
	5	18:44	01:00	19:44	07:13	01:00	06:13	10:29
	6	18:42	01:00	19:42	07:14	01:00	06:14	10:32
	7	18:40	01:00	19:40	07:16	01:00	06:16	10:36
	8	18:38	01:00	19:38	07:17	01:00	06:17	10:39
	9	18:37	01:00	19:37	07:18	01:00	06:18	10:41
	10	18:35	01:00	19:35	07:20	01:00	06:20	10:45
	11	18:33	01:00	19:33	07:21	01:00	06:21	10:48
	12	18:31	01:00	19:31	07:22	01:00	06:22	10:51
	13	18:29	01:00	19:29	07:24	01:00	06:24	10:55
	14	18:27	01:00	19:27	07:25	01:00	06:25	10:58
	15	18:26	01:00	19:26	07:26	01:00	06:26	11:00
	16	18:24	01:00	19:24	07:28	01:00	06:28	11:04
	17	18:22	01:00	19:22	07:29	01:00	06:29	11:07
	18	18:20	01:00	19:20	07:30	01:00	06:30	11:10
	19	18:19	01:00	19:19	07:32	01:00	06:32	11:13
	20	18:17	01:00	19:17	07:33	01:00	06:33	11:16
	21	18:15	01:00	19:15	07:34	01:00	06:34	11:19
	22	18:14	01:00	19:14	07:36	01:00	06:36	11:22
	23	18:12	01:00	19:12	07:37	01:00	06:37	11:25

GIANNI BOTTER IMPIANTI S.r.l.

Sede legale: Via Visentin, 3 - 31050 Ponzano V.to (Treviso) – Uffici: Via Dell'Indipendenza, 8A - 31050 Ponzano V.to (Treviso)

Tel. 0422-969470–Fax 0422-968758 – info@giannibotter.com – www.giannibotter.com

Partita IVA / Codice Fiscale / Registro Imprese di Treviso: n° 04423920265 - REA: TV349366



dal 1967

GIANNI BOTTER
IMPIANTI**CQOP SOA**
Costruttori Qualificati Opere Pubbliche

	24	18:10	01:00	19:10	07:39	01:00	06:39	11:29
	25	18:09	01:00	19:09	07:40	01:00	06:40	11:31
	26	18:07	01:00	19:07	07:41	01:00	06:41	11:34
	27	18:05	01:00	19:05	07:43	01:00	06:43	11:38
	28	18:04	01:00	19:04	07:44	01:00	06:44	11:40
	29	18:02	01:00	19:02	07:45	01:00	06:45	11:43
	30	17:01	01:00	18:01	06:47	01:00	05:47	11:46
	31	16:59	01:00	17:59	06:48	01:00	05:48	11:49
NOVEMBRE	1	16:58	01:00	17:58	06:50	01:00	05:50	11:52
	2	16:56	01:00	17:56	06:51	01:00	05:51	11:55
	3	16:55	01:00	17:55	06:52	01:00	05:52	11:57
	4	16:54	01:00	17:54	06:54	01:00	05:54	12:00
	5	16:52	01:00	17:52	06:55	01:00	05:55	12:03
	6	16:51	01:00	17:51	06:57	01:00	05:57	12:06
	7	16:50	01:00	17:50	06:58	01:00	05:58	12:08
	8	16:48	01:00	17:48	07:00	01:00	06:00	12:12
	9	16:47	01:00	17:47	07:01	01:00	06:01	12:14
	10	16:46	01:00	17:46	07:02	01:00	06:02	12:16
	11	16:45	01:00	17:45	07:04	01:00	06:04	12:19
	12	16:44	01:00	17:44	07:05	01:00	06:05	12:21
	13	16:42	01:00	17:42	07:07	01:00	06:07	12:25
	14	16:41	01:00	17:41	07:08	01:00	06:08	12:27
	15	16:40	01:00	17:40	07:09	01:00	06:09	12:29
	16	16:39	01:00	17:39	07:11	01:00	06:11	12:32
	17	16:38	01:00	17:38	07:12	01:00	06:12	12:34
	18	16:37	01:00	17:37	07:13	01:00	06:13	12:36
	19	16:36	01:00	17:36	07:15	01:00	06:15	12:39
	20	16:35	01:00	17:35	07:16	01:00	06:16	12:41
	21	16:35	01:00	17:35	07:18	01:00	06:18	12:43
	22	16:34	01:00	17:34	07:19	01:00	06:19	12:45
	23	16:33	01:00	17:33	07:20	01:00	06:20	12:47
	24	16:32	01:00	17:32	07:22	01:00	06:22	12:50
	25	16:32	01:00	17:32	07:23	01:00	06:23	12:51
	26	16:31	01:00	17:31	07:24	01:00	06:24	12:53
	27	16:30	01:00	17:30	07:25	01:00	06:25	12:55
	28	16:30	01:00	17:30	07:27	01:00	06:27	12:57
	29	16:29	01:00	17:29	07:28	01:00	06:28	12:59
	30	16:29	01:00	17:29	07:29	01:00	06:29	13:00
DICEMBRE	1	16:28	01:00	17:28	07:30	01:00	06:30	13:02
	2	16:28	01:00	17:28	07:31	01:00	06:31	13:03
	3	16:28	01:00	17:28	07:32	01:00	06:32	13:04
	4	16:27	01:00	17:27	07:34	01:00	06:34	13:07

GIANNI BOTTER IMPIANTI S.r.l.

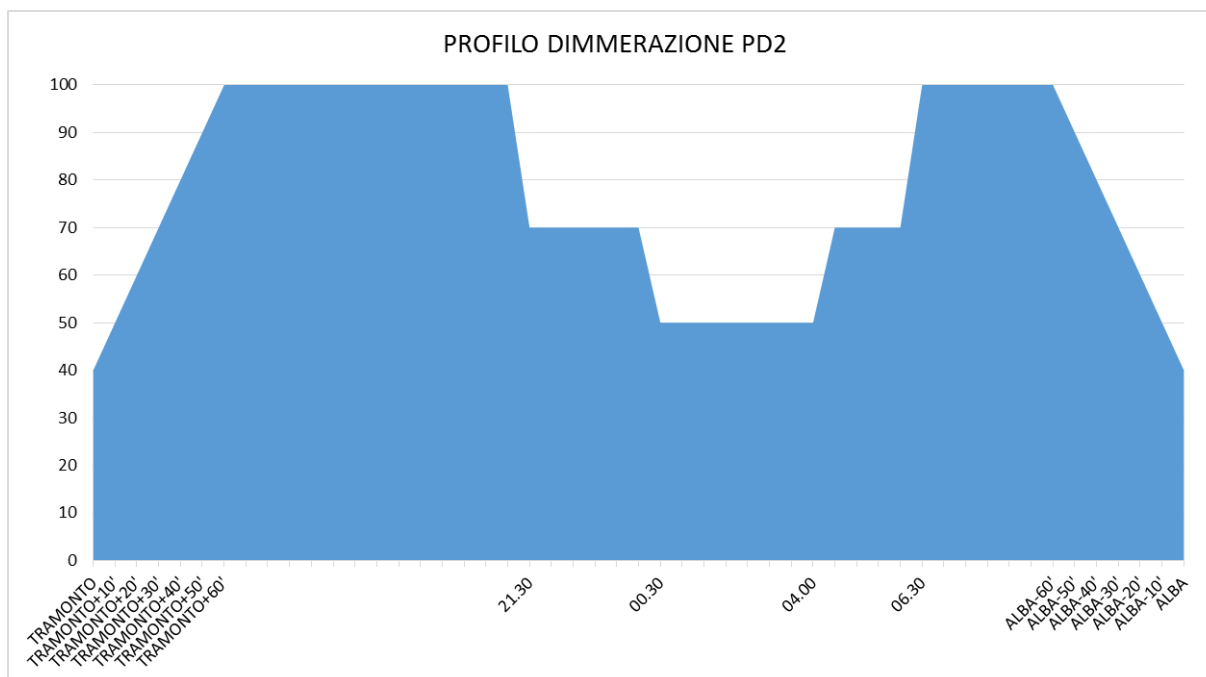
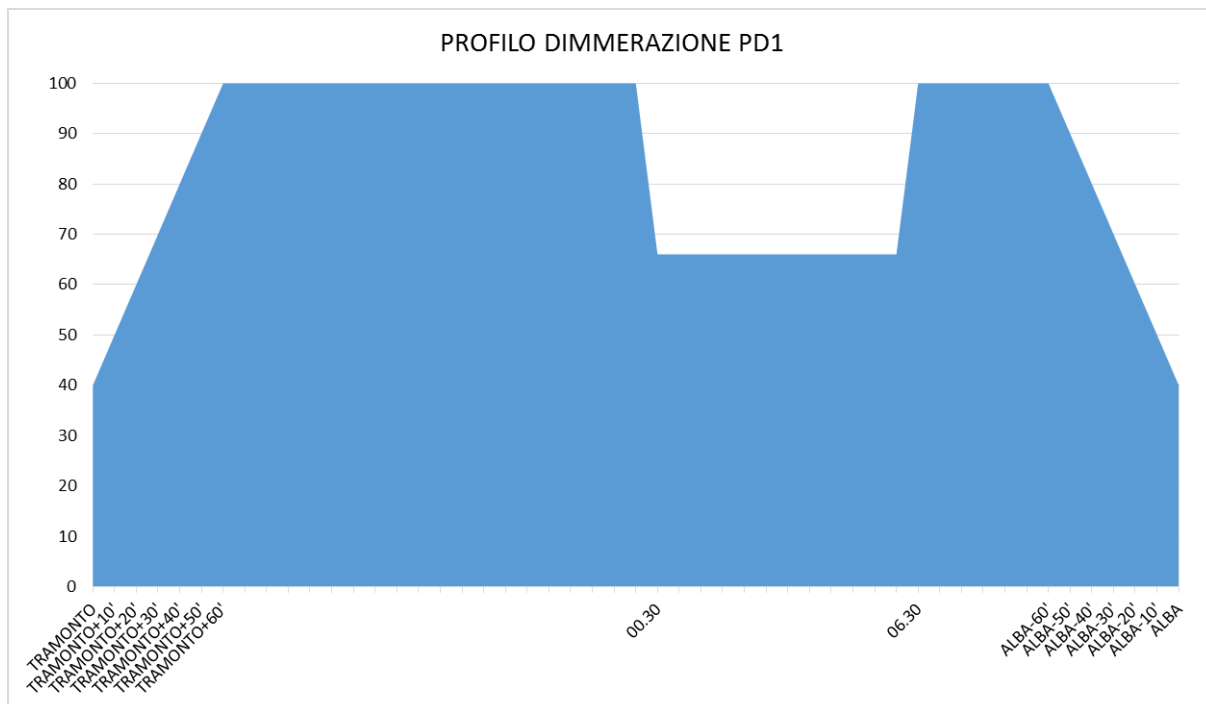
Sede legale: Via Visentin, 3 - 31050 Ponzano V.to (Treviso) – Uffici: Via Dell'Indipendenza, 8A - 31050 Ponzano V.to (Treviso)

Tel. 0422-969470–Fax 0422-968758 – info@giannibotter.com – www.giannibotter.com

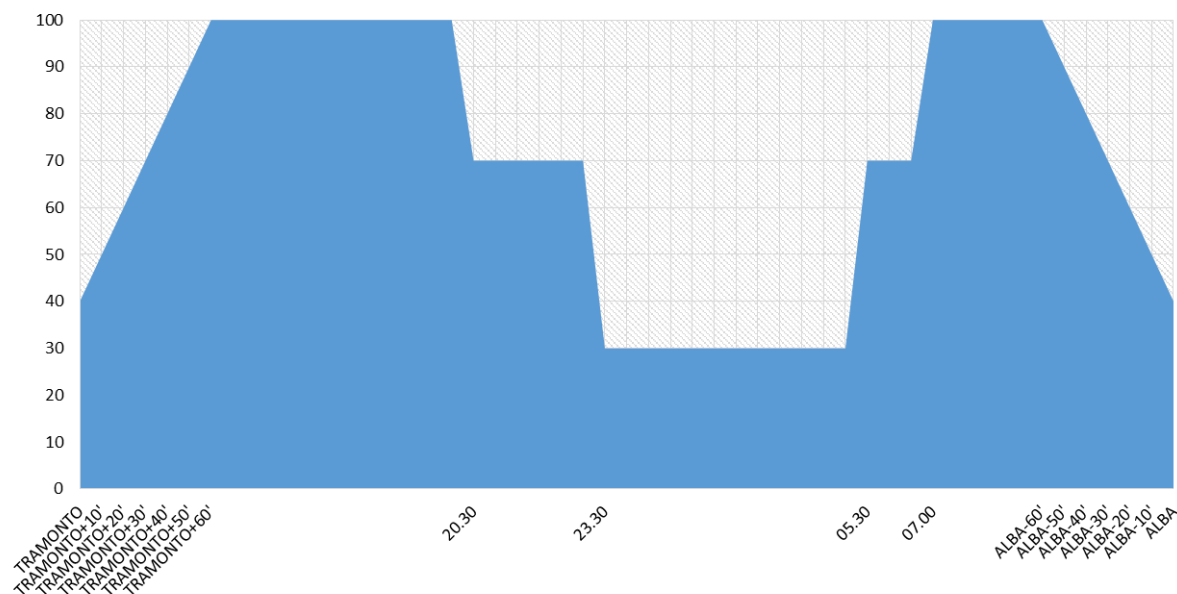
Partita IVA / Codice Fiscale / Registro Imprese di Treviso: n° 04423920265 - REA: TV349366

5	16:27	01:00	17:27	07:35	01:00	06:35	13:08
6	16:27	01:00	17:27	07:36	01:00	06:36	13:09
7	16:27	01:00	17:27	07:37	01:00	06:37	13:10
8	16:27	01:00	17:27	07:38	01:00	06:38	13:11
9	16:26	01:00	17:26	07:39	01:00	06:39	13:13
10	16:26	01:00	17:26	07:40	01:00	06:40	13:14
11	16:26	01:00	17:26	07:41	01:00	06:41	13:15
12	16:26	01:00	17:26	07:42	01:00	06:42	13:16
13	16:27	01:00	17:27	07:42	01:00	06:42	13:15
14	16:27	01:00	17:27	07:43	01:00	06:43	13:16
15	16:27	01:00	17:27	07:44	01:00	06:44	13:17
16	16:27	01:00	17:27	07:45	01:00	06:45	13:18
17	16:27	01:00	17:27	07:45	01:00	06:45	13:18
18	16:28	01:00	17:28	07:46	01:00	06:46	13:18
19	16:28	01:00	17:28	07:47	01:00	06:47	13:19
20	16:29	01:00	17:29	07:47	01:00	06:47	13:18
21	16:29	01:00	17:29	07:48	01:00	06:48	13:19
22	16:29	01:00	17:29	07:48	01:00	06:48	13:19
23	16:30	01:00	17:30	07:49	01:00	06:49	13:19
24	16:31	01:00	17:31	07:49	01:00	06:49	13:18
25	16:31	01:00	17:31	07:50	01:00	06:50	13:19
26	16:32	01:00	17:32	07:50	01:00	06:50	13:18
27	16:33	01:00	17:33	07:50	01:00	06:50	13:17
28	16:33	01:00	17:33	07:51	01:00	06:51	13:18
29	16:34	01:00	17:34	07:51	01:00	06:51	13:17
30	16:35	01:00	17:35	07:51	01:00	06:51	13:16
31	16:36	01:00	17:36	07:51	01:00	06:51	13:15

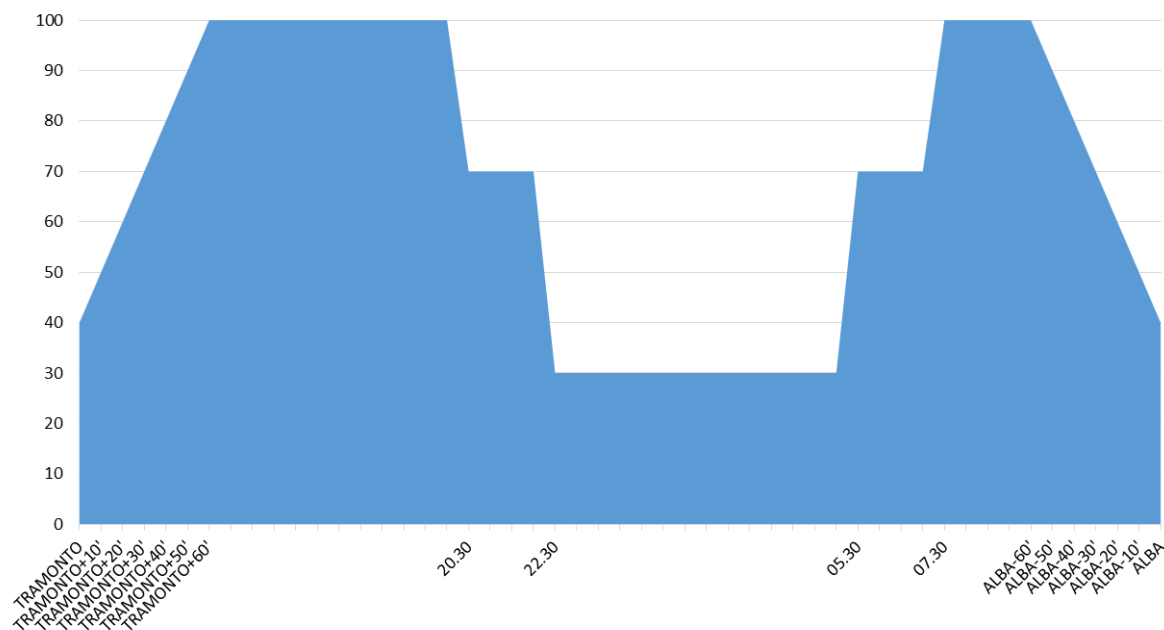
In base alla prescrizione data dalla legge regionale del Veneto 7 Agosto 2009 n°17: "Nuove norme per il contenimento dell'inquinamento luminoso, il risparmio energetico dell'illuminazione per esterni e per la tutela dell'ambiente dell'attività svolta dagli osservatori astronomici" e fatto salvo altre indicazioni, verrà eseguito la seguente regolazione del flusso notturno:

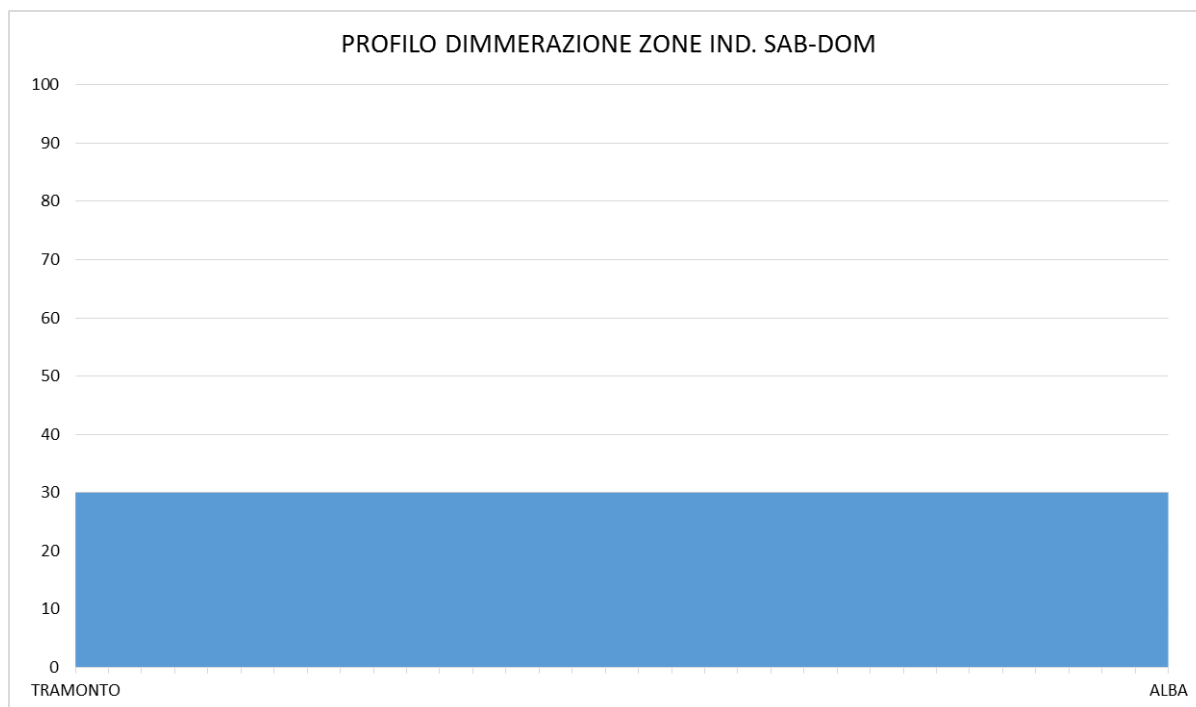


PROFILO DIMMERAZIONE PD3



PROFILI DIMMERAZIONE ZONE IND. LUN-VEN





6. TELECONTROLLO CON CITYTOUCH

L'innovativa piattaforma di gestione integrata CityTouch è una soluzione di cloud computing altamente flessibile che permette alle città il pieno controllo degli impianti di illuminazione al fine di minimizzare e monitorare tutti i costi operativi e di gestione.

Il binomio CityTouch e tecnologia LED consente di raggiungere il massimo livello di efficienza energetica nell'illuminazione pubblica.

Con il telecontrollo CityTouch è possibile gestire i livelli d'illuminazione di ogni singolo punto luce, consentendo la regolazione in automatico in base alla programmazione impostata per fasce orarie, massimizzando il risparmio energetico (fino al 30% in più) e rispettando le norme sull'illuminazione.

CityTouch permette di controllare i punti luce manualmente e in pochi secondi in caso di eventi eccezionali, quali ad esempio manutenzione stradale notturna, manifestazioni culturali, eventi di emergenza. Inoltre CityTouch permette di monitorare il funzionamento dei punti luce in tempo reale, in modo da poter avere la conoscenza puntuale dei consumi energetici e la notifica di eventuali malfunzionamenti dei corpi illuminanti, consentendo una manutenzione intelligente e meno onerosa.

Verrà fornito al personale del Comune addetto al controllo dell'impianto d'illuminazione un corso di formazione all'uso del server che gestisce i dati e li rende disponibili sull'applicativo cloud, una piattaforma innovativa che, tramite un semplice accesso internet, mette a portata di click e consente di visionare e controllare completamente ciò che accade in ogni singolo punto luce.

Lavorando nella "nuvola" delle applicazioni internet, CityTouch cancella i costi di gestione di infrastrutture informatiche per le Municipalità e non necessita di un software installato che rischia di diventare obsoleto nel tempo: il servizio è aggiornato e migliorato secondo le esigenze degli utilizzatori ed è predisposto per accesso portatile da smartphone e tablet!

La soluzione è altamente scalabile: infatti CityTouch è progettato per consentire al Comune di aumentare in qualsiasi momento il numero di punti luce controllati in modo semplice ed immediato, indipendentemente dalle soluzioni tecnologiche adottate (sorgente, apparecchio, componentistica).

Dal punto di vista della comunicazione con i singoli punti luce, controllati individualmente, la piattaforma sfrutta un controllore locale (Outdoor Luminaire Controller), un dispositivo dalle dimensioni compatte installato sugli apparecchi d'illuminazione. La tipologia di OLC prevista è quella che adotta un modulo GPRS integrato per la comunicazione con il centro servizi. L'OLC immagazzina le informazioni di consumo, corrente, tensione, ore di accensione, temperatura e fattore di potenza provenienti dai componenti (lampada/LED + alimentatore) e applica ai singoli punti luce i parametri di regolazione desiderati. Le informazioni immagazzinate sono trasmesse e utilizzate per l'analisi e la produzione della reportistica prevista (consumi, manutenzione, gestione amministrativa e finanziaria, etc). Ogni singolo OLC comunica direttamente con il server del centro servizi dove sono immagazzinate le informazioni di funzionamento dell'impianto. Questa soluzione, indipendente da altri elementi hardware per la

comunicazione con il centro servizi, rende estremamente robusto il sistema di gestione, evitando l'esposizione ai guasti di elementi addizionali. Ogni OLC viene fornito pre configurato in fabbrica, rendendo il punto luce immediatamente disponibile una volta cablato ed alimentato. Non sono necessari interventi di raccolta dati per la configurazione del sistema di gestione.

Il modulo di controllo (OLC) è installato su ogni corpo illuminante, integrato direttamente all'elettronica di gestione dell'apparecchio. Riceve i comandi (ON, OFF, dimming, impostazione di valori e parametri) e restituisce i dati sullo stato di funzionamento (es.. malfunzionamenti della piastra e dell'alimentatore, insufficiente fattore di potenza, voltaggio, wattaggio, energia, ore di accensione, stato del singolo punto luce, ecc.) al Server sia in modo automatico che come risposta alla richiesta di trasmissione dati effettuata dal Server stesso.

Ogni OLC misura e registra i seguenti dati archiviati poi nel database di competenza per analisi future.

- **Potenza [W]:** potenza consumata puntualmente da ciascun punto luce durante il suo funzionamento. Il parametro aiuterà a determinare il consumo energetico e quindi l'efficienza del sistema
- **Corrente [A]:** corrente tipicamente assorbita da ciascun punto luce. Il parametro viene utilizzato per valutare il corretto funzionamento di ogni apparecchio e verificare se la linea elettrica è stabile
- **Tensione [V]:** tensione in cui ciascun punto luce è alimentato. Il parametro viene utilizzato per valutare il corretto funzionamento di ogni apparecchio e verificare se la linea elettrica è stabile
- **Fattore di potenza:** definito come il rapporto della potenza reale che fluisce attraverso la sorgente di luce e la potenza apparente nel circuito. Il parametro determina se sono non lineari cause che influenzano il consumo di potenza all'interno della linea elettrica o il punto luce stessa.
- **Ore di funzionamento [ore]:** La quantità di ore durante le quali i punti luce sono alimentati. Questo parametro aiuta nella definizione dei cicli di manutenzione sulla base della durata tipica degli apparecchi.

Stato: Il sistema di controllo deve notificare in tempo reale lo stato di ogni punto luce o gruppi di punti luce in base alle tipiche funzionalità come ad esempio lo stato di on/off, il malfunzionamento driver, la mancanza di comunicazione degli OLC, ecc. Questa funzionalità consentono una manutenzione intelligente e il controllo in tempo reale dell'impianto.

