CITTA' DI TORINO
VICE DIREZIONE GENERALE INGEGNERIA
DIREZIONE SERVIZI TECNICI PER L'EDILIZIA PUBBLICA
SERVIZIO EDILIZIA PER LA CULTURA
SERVIZIO EDILIZIA PER IL SOCIALE

ENERGY CENTER

CITTA' DI TORINO

Responsabile del Procedimento:	Arch. Rosalba STURA
Progettista delle opere Architettoniche e Coordinatore Tecnico del Progetto:	Arch. Corrado DAMIANI
Indirizzo e supporto tecnico per l'integrazione dei sistemi energetici e le innovazioni tecnologiche:	Ing. Carmelo DI VITA
Progettista degli impianti tecnologici:	Ing. Alfonso FAMA'
Progettista delle opere strutturali:	Ing. Flavio AQUILANO Ing. Elena GRILLONE
Supporto tecnico per la gestione delle terre e rocce di scavo:	Ing. Renzo FAVA
Supporto tecnico per la verifica della qualità ambientale:	Ing. Donato FIERRI
Progettista della Sicurezza:	Geom. Claudio MASTELLOTTO
Collaboratori Progettazione Opere Edili e Architettoniche:	Arch. Germana BARBERIO Geom. Antonio LA GAMBA Geom. Claudio MASTELLOTTO Arch. Simona MONTAFIA
Collaboratori Progettazione Impianti Tecnologici:	P.I. Marco COCCA P.I. Sergio CHEURATO P.I. Francesco FERRARI P.I. Maurizio GENOVESE
Collaboratori Progettazione Opere Strutturali:	Geom. Luigi BALICE Geom. Romano RAGO
Professionisti Esterni Supporto Tecnico al Progetto:	Ing. Gregorio CANGIALOSI Dott. Geol. Giuseppe GENOVESE Arch. Alessia Paola GRIGINIS Soc. MANENS-TIFS S.p.A.
POLITECNICO DI TORINO **Servizio Edilizia e Dipartimento di Energia:**	Supporto al progetto per illuminotecnica sistemi energetici e antincendio

PROGETTO DEFINITIVO IMPIANTI ELETTRICI

IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE
LEGENDA E SCHEMI DI PRINCIPIO

Nome_file:
Scala Plot: 1:10
Scala
E03-08P
ELABORATO

EMISSIONE	23_NOVEMBRE_2012
REVISIONE	MARZO_2013

PROGETTO ALCUNE NOTE:

1) L'impianto d'illuminazione, in genere, dovrà essere realizzato in modo da avere in ogni locale:
- Illuminazione con alimentazione Normale
- Illuminazione con alimentazione di Sicurezza 1
- Illuminazione con alimentazione di Sicurezza 2 (avente la funzione di ronda)

Le alimentazioni Sicurezza 1 e Sicurezza 2 fanno capo ad un'adeguata sorgente di alimentazione autonoma costituita da UPS e/o Rete di riserva.

2) Le scatole di derivazione (qui non rappresentate) dovranno essere sistemate più profonde e poi mascherate con opportuno pannello a filo parete.

4) Alcuni locali hanno dei blindo predisposti per l'alimentazione interna delle vetrine espositive.

5) L'accensione delle luci avverrà in genere dalla Control-Room (a p.amm.) tramite il sistema di supervisione;

6) L' allarme proveniente dai servizi per portatori di handicap dovrà essere interfacciato con il sistema di supervisione di modo che dalla Control-Room sia possibile individuare da quale servizio proviene l'allarme.

7) In tutti i servizi igienici, saranno presenti dei rilevatori di presenza temporizzati, che comanderanno l'accensione delle luci e l'avviamento dell'estrattore dell'aria.

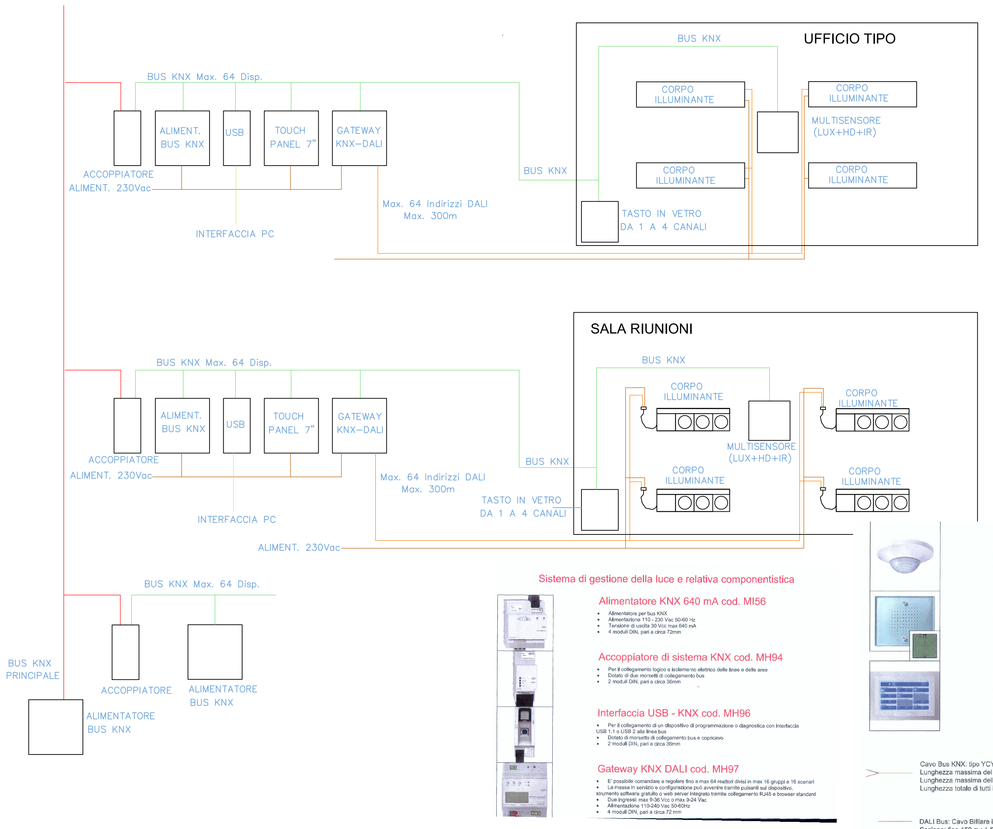
LEGENDA ILLUMINAZIONE

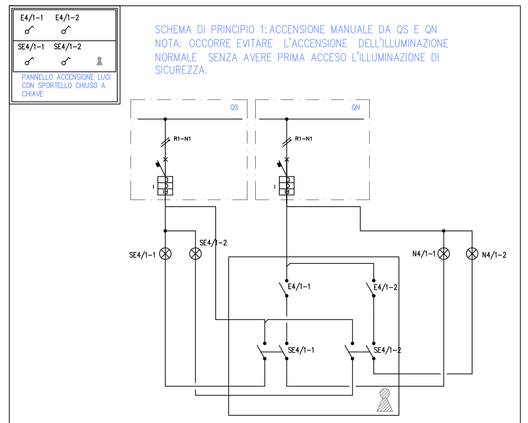
A1		- Apparecchio quadrato ad incasso finalizzato all'utilizzo di lampada LED 22/44W
A2		- Apparecchio a soffitto con lampada fluorescente 1x18W
A3		- Apparecchio da incasso a terra 1x14W fluorescente Wall Washer
A4		- Apparecchio a sospensione con lampade compatte 3X18W dimmerabile DALI
A5		- Apparecchio a sospensione con lampade compatte 4X26 W dimmerabile DALI
A6		- Binario trifase 1m fissato alla struttura del pannelli in microforato del controsoffitto
A7		– Apparecchio di illuminazione P=1x18W – IP65 (cablaggio elettronico)
A8		–Apparecchio di illuminazione 1x36 – IP65 di emergenza con gruppo autonomo (cablaggio elettronico)
A9		– Apparecchio di illuminazione P=2x36W – IP65 (cablaggio elettronico)
A10		– Apparecchio di illuminazione 1x36W – IP65 (cablaggio elettronico)
A11		- Apparecchio illuminante di segnalazione stagno bifacciale con tubo fluorescente PL-L 1X24W
A12		- Apparecchio illuminante di segnalazione a led da incasso a parete per segnalazione di sicurezza allm. LED
A13		- Apparecchio illuminante di segnalazione a led da incasso a soffitto per segnalazione di sicurezza allm. LED
A14		- Apparecchio ad incasso per pareti e gradini con lampade a Led
A15		- Apparecchio da parete o soffitto a luce diretta con lampada fluorescente 1x42W-2x26W
A16	LED	- Apparecchio da incasso a soffitto o parete a luce diretta con sorgenti a LED di forma quadrata
A17		- Apparecchio da incasso a soffitto o parete a luce diretta con lampade fluorescenti 2x35W DALI
A18		- Apparecchio Illuminante 4x14/24W Darklight DALI
A19		- Apparecchio a sospensione ad emissione diretta e indiretta con sorgenti LED DALI di forma quadrata
A20		- Sistema luminoso ad emissione diretta con sorgenti LED DALI
A21		- Apparecchio illuminante a sospensione con lampada compatta 1x18W fluorescente
A22		- Apparecchio illuminante a luce diretta/indiretta con lampade fluorescenti compatte 2x55W
A23		- Apparecchio illuminante per esterno da incasso con LED 7x1.2W
A24		- Corpo illuminante a Led per camminamento esterno lungo i viali
A25		- Apparecchio illuminante a sospensione 1x42W con vetro IP65 (Bieffeo)
A26		- Proiettore orientabile con sorgenti a LED
A27 e A27a		- Striscia led Warm White o RGB
A28		- Apparecchio a sospensione per luce diretta con sorgenti ad alogenuri HIT 150W
A29		- Faretto a sospensione con lampada QR111 da 75W
A30		- Apparecchio ad incasso o plafone ad emissione diretta finalizzato all'impiego di sorgenti LED DALI
A31		- Faretto segnapasso conile poltrone a LED
A32		- Faretto per binario a LED DALI
A33		- Apparecchio mirisiutofizzato ad incasso a 2 elementi ottici con sorgenti LED
A34		- Apparecchio a sospensione ad emissione diretta e indiretta con sorgenti LED DALI di forma rettangolare
A37		- Faretto da binario 55watt Led Elettronico dimmerabile DALI
A38		- Corpo illuminante con gruppi ottici snodati e lampade Led da 20 W
		- Motore per discesa binario elettrificato
		- Binario elettrificato

LEGENDA ILLUMINAZIONE

	INTERRUTTORE DI ACCENSIONE LUCI A CHIAVE
	Gruppo Interruttori di accensione luci Sicurezza e Normali
	Gruppo Pulsanti di accensione luci Sicurezza e Normali
	N° 2 INTERRUTTORI DI ACCENSIONE LUCI
	N° 1 INTERRUTTORE DI ACCENSIONE LUCI
	N°2 PULSANTI di accensione luci
	N°1 PULSANTE di accensione luci
	N° 2 Pulsanti di accensione luci (l'accensione può avvenire anche dal sistema di supervisione con dispositivo di disattivazione linea pulsanti sul Quadro Elettrico rispettivo)
	N° 1 Pulsante di accensione luci (l'accensione può avvenire anche dal sistema di supervisione con dispositivo di disattivazione linea pulsanti sul Quadro Elettrico rispettivo)
	PULSANTE DI DISATTIVAZIONE ALLARME DISABILI
	TIRANTE PER ATTIVAZIONE ALLARME DISABILI
	SEGNALAZIONE OTTICA–ACUSTICA ALLARME SERVIZI DISABILI
	Torrino estrazione Aria

SCHEMA DI PRINCIPIO : IMPIANTO ACCENSIONE E REGOLAZIONE ILLUMINAZIONE LIGHT BUILDING MANAGEMENT





SCHEMA DI PRINCIPIO 1: ACCENSIONE MANUALE DA QS E QN
NOTA: OCCORRE EVITARE L'ACCENSIONE DELL'ILLUMINAZIONE NORMALE SENZA AVERE PRIMA ACCESO L'ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA.

SCHEMA DI PRINCIPIO 1: ACCENSIONE MANUALE DA QS E QN con pulsanti:
lo schema è analogo al caso di cui sopra dove i contatti sono contatti di relè.

Sistema di gestione della luce e relativa componentistica

Alimentatore KNX 640 mA cod. MI56
- Alimentatore per bus KNX
- Alimentazione 100 - 230 Vac 50/60 Hz
- Corrente di uscita 640 mA / max 640 mA
- 4 moduli DIN, per a otto 72mm

Accoppiatore di sistema KNX cod. MH94
- Per il collegamento logico e sicllerrato elettrico delle linee e delle aree
- Per montaggio su guida omega/profilato fisa
- 2 moduli DIN, per a otto 36mm

Interfaccia USB - KNX cod. MH96
- Per il collegamento di un dispositivo di programmazione o diagnostica con interfaccia USB alla linea KNX
- Grazie al morsetto di collegamento luce è captante.
- 2 moduli DIN, per a otto 36mm

Gateway KNX DALI cod. MH97
- 4° possibile connettere a regolare fino a max 64 reattori DALI in max 16 gruppi e 16 scenari
- La messa in servizio e configurabile con un semplice software gratuito ETS4 (scaricabile dal sito www.weinzierl.de) o con server integrato tramite collegamento RJ45 a browser standard
- Alimentazione 12-24VDC tramite morsetto a vite
- Alimentazione 115/240 Vac 50/60Hz
- 4 moduli DIN, per a otto 72 mm

KNX Argus multisensore HD + LUX + IR cod. MI11
- 4 sensori di presenza regolabili separatamente, con angolo complessivo di 360°
- Ricevitore IR per la configurazione della soglia di luminosità, del tempo di intervento, del tempo di ritardo e della portata
- Portata: raggio di azione regolabile fino a 8 m montaggio di 2.5 m
- Rilevazione della luminosità ambientale da 10 a 2000 Lux
- Montaggio a soffitto in scatola da 60 mm

Pulsantiera in vetro satinato cod. MI00
- Tasto in vetro satinato con elettronica di controllo programmabile come tasto singolo, doppio o quadruplo
- Codici univoci MI/BI (elettronica di comando) e MD1 (comm/segnala in allumilio)

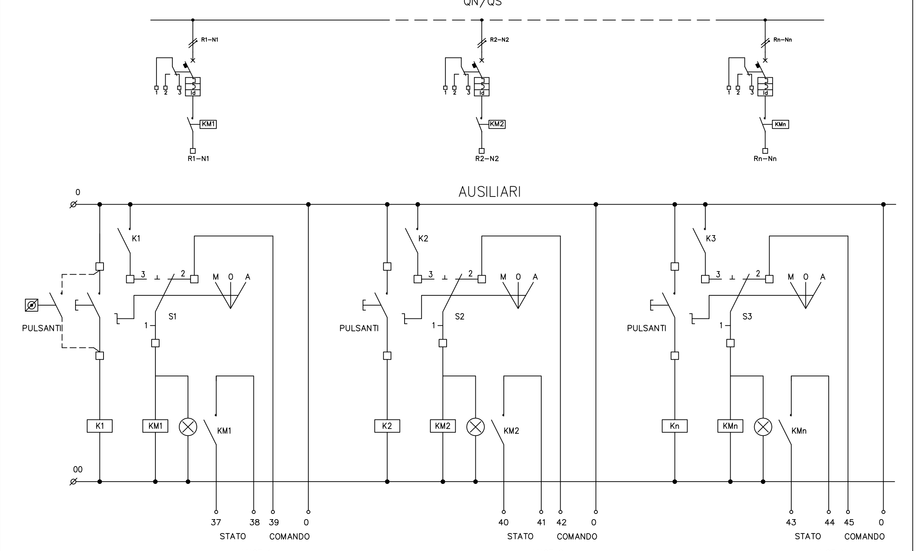
Touch panel 7" cod. MI33
- Touch panel 7" per la visualizzazione e il controllo degli stati e delle funzioni correnti dell'edificio
- Dispone di interfaccia KNX, USB e LAN
- Tensione nominale 115/230 Vac 50 Hz - Assorbimento 2 W in risparmio energia o 9 W in funzionamento
- Risoluzione 800 x 480 pixel - 65.000 colori visualizzati - 64 MB di RAM - 64 MB di memoria Flash
- Dimensioni: 196 (A) x 137 (L) x 62 (P) mm

Cavo Bus KNX: tipo YCYM 2 x 2 x 0.8 mmq ; coppia rossa (+KNX) nera (-KNX) gialla (non assegnata) bianca (non assegnata)
Lunghezza massima del cavo tra alimentatore e dispositivo di bus: 350 m
Lunghezza massima della linea tra due dispositivi di bus: 700 m
Lunghezza totale di tutti i cavi di una linea: 1.000 m

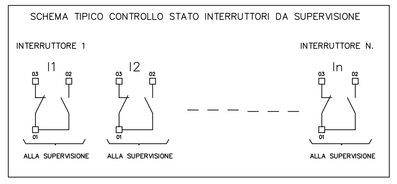
DALI Bus: Cavo Bifilare in PVC o doppio isolamento, max. distanza 300 m. Bus non Polarizzato.
Sezione: fino 150 m - 1,5 mm - fino a 300 m - 2,5 mm

Schemi tipici per accensione luci e controllo stati degli interruttori per interfaccia con il sistema di Supervisione

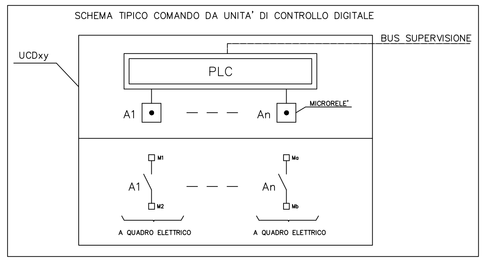
SCHEMA TIPICO ACCENSIONE LUCI (NORMALE E SICUREZZA) E CONTROLLO DA SUPERVISIONE



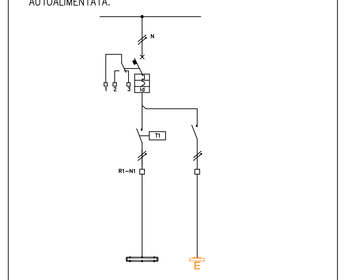
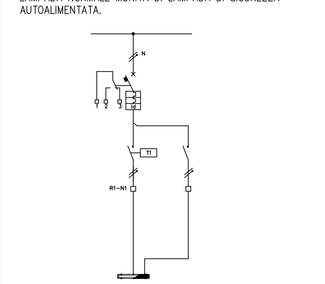
SCHEMA TIPICO CONTROLLO STATO INTERRUTTORI DA SUPERVISIONE



SCHEMA TIPICO COMANDO DA UNITA' DI CONTROLLO DIGITALE



SCHEMA DI PRINCIPIO 1: ACCENSIONE MANUALE DA QN DI UNA LAMPADA NORMALE E DI LAMPADA DI SICUREZZA AUTOALIMENTATA.



SCHEMA DI PRINCIPIO 1: ACCENSIONE MANUALE DA QN DI UNA LAMPADA NORMALE MUNITA DI LAMPADA DI SICUREZZA AUTOALIMENTATA.