

Tabella 5.1 — Zone di circolazione all'interno di edifici

N° Rif.	Tipo di interno, compito o attività	Em lx	UGRL –	Uo –	Ra –	Note
5.1.1	Zone di circolazione e corridoi	100	28	0,40	40	1. Illuminamento a pavimento 2. Ra e UGR simili alle aree adiacenti 3. 150 lx se ci sono veicoli nella strada 4. L'illuminazione delle uscite e delle entrate deve prevedere una zona di transizione per evitare il repentino cambio di illuminamento fra interno ed esterno fra giorno e notte. 5. Attenzione deve essere posta ad evitare l'abbagliamento dei conducenti e dei pedoni
5.1.2	Scale, tappeti mobili	100	25	0,40	40	E' richiesto un maggiore contrasto sui gradini
5.1.3	Ascensori	100	25	0,40	40	L'illuminamento di fronte all'ascensore deve essere almeno Em=200lx
5.1.4	Rampe e binari di carico	150	25	0,40	40	

Tabella 5.2 — Zone all'interno di edifici – Sale di riposo, infermeria e pronto soccorso

5.2.1	Mense	200	22	0,40	80	
5.2.2	Locali di riposo	100	22	0,40	80	
5.2.3	Locali per esercizio fisico	300	22	0,40	80	
5.2.4	Guardaroba, gabinetti, bagni, toilette	200	25	0,40	80	In ogni singolo bagno se sono locali completamente chiusi
5.2.5	Infermeria	500	19	0,60	80	
5.2.6	Locali di visita medica	500	16	0,60	90	4 000 K ≤ TCP ≤ 5 000 K

Tabella 5.3 — Zone all'interno di edifici – Sale di comando o di controllo

5.3.1	Locali impianti, sala interruttori	200	25	0,40	60	
5.3.2	Locali telex, posta, quadri di controllo	500	19	0,60	80	

Tabella 5.4 — Zone all'interno di edifici – Magazzini/magazzini refrigerati

5.4.1	Magazzini, zone di stoccaggio	100	25	0,40	60	200 lx se occupato continuamente
5.4.2	Zone di movimentazione, imballaggio, spedizione	300	25	0,60	60	

Tabella 5.5 — Zone all'interno di edifici – Magazzini con scaffali

5.5.1	Corridoi: senza personale	20	-	0,40	40	Illuminamento a pavimento
5.5.2	Corridoi: con presenza personale	150	22	0,40	60	Illuminamento a pavimento
5.5.3	Stazione di controllo	150	22	0,60	80	
5.5.4	Magazzini con scaffali	200	-	0,40	60	illuminazione verticale, lampade portatili possono essere usate

Tabella 5.6 — Attività Industriali ed Artigianali– Agricoltura

5.6.1	Carico e manovra delle merci, uso di attrezzatura e macchinario di movimentazione	200	25	0,40	80	
5.6.2	Edifici per il bestiame	50	-	0,40	40	
5.6.3	Zone per animali malati, celle parto	200	25	0,60	80	
5.6.4	Preparazione mangime, caseificio, lavaggio utensili	200	25	0,60	60	

Tabella 5.7 —Attività Industriali ed Artigianali – Forni, panifici, pasticcerie

5.7.1	Preparazione cottura al forno	300	22	0,60	80	
5.7.2	Finitura, glassatura, decorazione	500	22	0,70	80	

Tabella 5.8 —Attività Industriali ed Artigianali– Cemento, prodotti di cemento, calcestruzzo, mattoni

5.8.1	Asciugatura	50	28	0,40	20	I colori di sicurezza devono essere riconoscibili
5.8.2	Preparazione dei materiali, lavori al forno e ai miscelatori	200	28	0,40	40	
5.8.3	Lavorazioni generiche alle macchine	300	25	0,60	80	
5.8.4	Formature grossolane	300	25	0,60	80	

Tabella 5.9 — Attività Industriali ed Artigianali– Ceramica, piastrelle, vetro, vetrerie

5.9.1	Asciugatura	50	28	0,40	20	I colori di sicurezza devono essere riconoscibili
5.9.2	Preparazione, lavorazioni generiche alle macchine	300	25	0,60	80	
5.9.3	Smaltatura, laminatura, stampaggio, formatura di parti semplici, montaggio, soffiatura vetro	300	25	0,60	80	
5.9.4	Molatura, incisione, brillantatura vetro, formatura di precisione, lavorazione strumenti in vetro	750	19	0,70	80	
5.9.5	Molatura di vetro ottico, cristallo, molatura manuale e incisione	750	16	0,70	80	
5.9.6	Lavori di precisione, molatura decorativa, pittura a mano	1000	16	0,70	90	4 000 K ≤ TCP ≤ 6 500 K
5.9.7	Lavorazione di pietre preziose sintetiche	1500	16	0,70	90	4 000 K ≤ TCP ≤ 6 500 K

Tabella 5.10 —Attività Industriali ed Artigianali – Industria chimica, della plastica e gomma

5.10.1	Impianto di processo controllato a distanza	50	-	0,40	20	I colori di sicurezza devono essere riconoscibili
--------	---	----	---	------	----	---

N° Rif.	Tipo di interno, compito o attività	Em lx	UGRL -	Uo -	Ra -	Note
5.10.2	Impianto di processo con intervento manuale limitato	150	28	0,40	40	
5.10.3	Luoghi di lavoro in installazioni di processo con presenza continua di personale	300	25	0,60	80	
5.10.4	Ambienti per misure di precisione, laboratori	500	19	0,60	80	
5.10.5	Produzione farmaceutica	500	22	0,60	80	
5.10.6	Produzione pneumatici	500	22	0,60	80	
5.10.7	Ispezione dei colori	1000	16	0,70	90	4 000 K ≤ TCP ≤ 6 500 K
5.10.8	Taglio, finitura, ispezione	750	19	0,70	80	

Tabella 5.11 —Attività Industriali ed Artigianali – Industria elettrica

5.11.1	Fabbricazione di cavi e fili	300	25	0,60	80	
5.11.2	Avvolgimento: - bobine di grandi dimensioni - bobine di medie dimensioni - bobine di piccole dimensioni	300 500 750	25 22 19	0,60 0,60 0,70	80 80 80	
5.11.3	Impregnazione bobine	300	25	0,60	80	
5.11.4	Galvanizzazione	300	25	0,60	80	
5.11.5	Assemblaggio - grossolano (es. grandi trasformatori) - medio (es. quadri elettrici) - fine (es. telefoni) apparecchi (computers) - di precisione (es. strumenti di misura) Circuiti stampati	300 500 750 1 000	25 22 19 16	0,60 0,60 0,70 0,70	80 80 80 80	
5.11.6	Laboratorio elettronico, prove, messa a punto	1500	16	0,70	80	

Tabella 5.12 — Attività Industriali ed Artigianali – Generi alimentari e industrie alimentari di lusso

5.12.1	Posti di lavoro e zone in: - fabbriche di birra, fermentazione del malto; - per lavaggio, riempimento barili, pulizia, setacciamento, sbucciatura; - cottura in fabbriche di conserve e cioccolato; - posti di lavoro e zone di lavoro in zuccherifici; - fermentazione e asciugatura del tabacco, cantine di fermentazione.	200	25	0,40	80	
5.12.2	Selezione e lavaggio prodotti, tritatura, miscelatura, confezionamento	300	25	0,60	80	
5.12.3	Posti di lavoro e zone critiche in macelli, macellerie, caseifici, mulini, filtraggi in raffinerie dello zucchero	500	25	0,60	80	
5.12.4	Taglio e selezione di vegetali e frutta	300	25	0,60	80	
5.12.5	Produzione gastronomica, lavori di cucina, produzione sigari e sigarette	500	22	0,60	80	
5.12.6	Controllo prodotti, ispezione di vetri e bottiglie, guarnitura, selezione, decorazione	500	22	0,60	80	
5.12.7	Laboratori	500	19	0,60	80	
5.12.8	Ispezione dei colori	1000	16	0,70	90	4 000 K ≤ TCP ≤ 6 500 K

Tabella 5.13 — Attività Industriali ed Artigianali – Fonderie

5.13.1	Gallerie di manutenzione, cantine, ecc.	50	-	0,40	20	I colori di sicurezza devono essere riconoscibili
5.13.2	Piattaforme	100	25	0,40	40	
5.13.3	Preparazione delle sabbie	200	25	0,40	80	
5.13.4	Spogliatoi	200	25	0,40	80	
5.13.5	Zone di lavoro al cubilotto e al miscelatore	200	25	0,40	80	
5.13.6	Spazio di colata	200	25	0,40	80	
5.13.7	Zona di distaffatura	200	25	0,40	80	
5.13.8	Formatura a macchina	200	25	0,40	80	
5.13.9	Formatura manuale delle anime	300	25	0,60	80	
5.13.10	Pressofusione	300	25	0,60	80	
5.13.11	Costruzione dei modelli	500	22	0,60	80	

Tabella 5.14 —Attività Industriali ed Artigianali – Parrucchieri

5.14.1	Parrucchieri	500	19	0,60	90	
--------	---------------------	-----	----	------	----	--

Tabella 5.15 —Attività Industriali ed Artigianali –Produzione gioielli

5.15.1	Lavorazione delle pietre preziose	1500	16	0,70	90	4 000 K ≤ TCP ≤ 6 500 K
5.15.2	Produzione gioielli	1000	16	0,70	90	
5.15.3	Costruzione orologi (manuale)	1500	16	0,70	80	
5.15.4	Costruzione orologi (automatica)	500	19	0,60	80	

Tabella 5.16 — Attività Industriali ed Artigianali – Lavanderie e tintorie

5.16.1	Raccolta capi, marcatura e smistamento	300	25	0,60	80	
5.16.2	Lavaggio e pulizia a secco	300	25	0,60	80	
5.16.3	Stiratura, stiratura a vapore	300	25	0,60	80	
5.16.4	Ispezione e riparazione	750	19	0,70	80	

N° Rif.	Tipo di interno, compito o attività	Em lx	UGRL -	Uo -	Ra -	Note
Tabella 5.17 — Attività Industriali ed Artigianali – Pelle e capi in pelle						
5.17.1	Lavori in tino, vasca, fossa	200	25	0,40	40	
5.17.2	Scamatura, follatura, tiratura, lucidatura delle pelli	300	25	0,40	80	
5.17.3	Lavori di selleria, manifattura scarpe: cucitura, lucidatura, formatura, taglio, foratura	500	22	0,60	80	
5.17.4	Selezione	500	22	0,60	90	4 000 K ≤ TCP ≤ 6 500 K
5.17.5	Tintura del cuoio (a macchina)	500	22	0,60	80	
5.17.6	Controllo qualità	1000	19	0,70	80	
5.17.7	Ispezione dei colori	1000	16	0,70	90	4 000 K ≤ TCP ≤ 6 500 K
5.17.8	Produzione scarpe	500	22	0,60	80	
5.17.9	Produzione guanti	500	22	0,60	80	

Tabella 5.18 — Attività Industriali ed Artigianali – Lavorazione e trattamento dei metalli						
5.18.1	Fucinatura libera	200	25	0,60	80	
5.18.2	Fucinatura a stampo	300	25	0,60	80	
5.18.3	Saldatura	300	25	0,60	80	
5.18.4	Lavorazione di macchina grossolana e media: tolleranza ≥ 0,1mm	300	22	0,60	80	
5.18.5	Lavorazione di macchina fine: tolleranza < 0,1 mm	500	19	0,70	80	
5.18.6	Tracciatura, ispezione	750	19	0,70	80	
5.18.7	Laboratorio trafilatura, costruzione tubi, formatura a freddo	300	25	0,60	80	
5.18.8	Lavorazione laminati: spessore ≥ 5 mm	200	25	0,60	80	
5.18.9	Lavorazione fogli: spessore < 5 mm	300	22	0,60	80	
5.18.10	Fabbricazione utensili e attrezzi da taglio	750	19	0,70	80	
5.18.11	Assemblaggio: - grossolano - medio - fine - di precisione	200 300 500 750	25 25 22 19	0,60 0,60 0,60 0,70	80 80 80 80	
5.18.12	Galvanizzazione	300	25	0,60	80	
5.18.13	Preparazione superfici e verniciatura	750	25	0,70	80	
5.18.14	Attrezzi, preparazione sagome, meccanica di precisione, micromeccanica	1000	19	0,70	80	

Tabella 5.19 — Attività Industriali ed Artigianali – Carta e oggetti di carta						
5.19.1	Preparazione dell'impasto e raffinazione	200	25	0,40	80	
5.19.2	Fabbricazione e trasformazione della carta, macchine per carta e cartone ondulato, fabbricazione del cartone	300	25	0,60	80	
5.19.3	Lavori di rilegatura per esempio: piegatura, smistamento, incollaggio, taglio, stampa, cucitura	500	22	0,60	80	

Tabella 5.20 — Attività Industriali ed Artigianali – Centrali elettriche						
5.20.1	Impianto alimentazione combustibile	50	-	0,40	20	I colori di sicurezza devono essere riconoscibili
5.20.2	Locale caldaie	100	28	0,40	40	
5.20.3	Sala macchine	200	25	0,40	80	
5.20.4	Locali annessi per esempio: locali pompe, locali condensatori, quadri di controllo interni	200	25	0,40	60	
5.20.5	Sale di controllo	500	16	0,70	80	1. I quadri di controllo sono spesso verticali 2. Possono essere necessari apparecchi con regolazione del flusso luminoso 3. Per lavori con videoterminali vedere 4.9.

Tabella 5.21 — Attività Industriali ed Artigianali – Stamperie						
5.21.1	Taglio, doratura, stampa in rilievo, lavori su pietra e lastra, macchine da stampa, costruzione matrici	500	19	0,60	80	
5.21.2	Selezione fogli e stampa a mano	500	19	0,60	80	
5.21.3	Montaggio caratteri, ritocco, litografia	1000	19	0,70	80	
5.21.4	Ispezione dei colori in stampe policrome	1500	16	0,70	90	5 000 K ≤ TCP ≤ 6 500 K
5.21.5	Incisione su acciaio e rame	2000	16	0,70	80	Per la direzionalità vedere punto 4.6.4

Tabella 5.22 — Attività Industriali ed Artigianali – Laminatoi, lavorazioni ferro e acciaio						
5.22.1	Impianti di produzione senza intervento manuale	50	-	0,40	20	I colori di sicurezza devono essere riconoscibili
5.22.2	Impianti di produzione con intervento manuale occasionale	150	28	0,40	40	
5.22.3	Impianti di produzione con intervento manuale continuo	200	25	0,60	80	
5.22.4	Magazzino di laminati	50	-	0,40	20	I colori di sicurezza devono essere riconoscibili
5.22.5	Fornace	200	25	0,40	20	I colori di sicurezza devono essere riconoscibili
5.22.6	Treno di laminazione, avvolgitori, linea di taglio	300	25	0,60	40	
5.22.7	Piattaforma di controllo, quadro di controllo	300	22	0,60	80	

N° Rif.	Tipo di interno, compito o attività	Em lx	UGRL	Uo	Ra	Note
5.22.8	Prova, misurazione e controllo	500	22	0,60	80	
5.22.9	Gallerie di manutenzione, sezione cinghie, sotterranei, ecc.	50	-	0,40	20	I colori di sicurezza devono essere riconoscibili

Tabella 5.23 — Attività Industriali ed Artigianali— Lavorazione e manifattura tessile

5.23.1	Zone di lavoro a lato delle vasche di lavaggio, apertura balle	200	25	0,60	60	
5.23.2	Cardatura, lavaggio, stiratura, disegno, pettinatura, imbozzimatura, incollaggio, punzonatura cartoni, prefilatura, filatura juta e canapa	300	22	0,60	80	
5.23.3	Filatura, ritorcitura, aspatura, bobinatura	500	22	0,60	80	Evitare gli effetti stroboscopici
5.23.4	Ordinatura, tessitura, intrecciatura, maglieria	500	22	0,60	80	Evitare gli effetti stroboscopici
5.23.5	Cucitura, maglieria fine, rimagliatura, rammendo	750	22	0,70	80	
5.23.6	Disegno manuale, disegno trame	750	22	0,70	90	4 000 K ≤ TCP ≤ 6 500 K
5.23.7	Finitura, tintura	500	22	0,60	80	
5.23.8	Camera di asciugatura	100	28	0,40	60	
5.23.9	Stampaggio automatico	500	25	0,60	80	
5.23.10	Annodatura, ispezione della trama, passamaneria	1000	19	0,70	80	
5.23.11	Ispezione colori, controllo fabbricazione	1000	16	0,70	90	4 000 K ≤ TCP ≤ 6 500 K
5.23.12	Rammendo invisibile	1500	19	0,70	90	4 000 K ≤ TCP ≤ 6 500 K
5.23.13	Manifattura cappelli	500	22	0,60	80	

Tabella 5.24 — Attività Industriali ed Artigianali— Costruzione veicoli

5.24.1	Carrozzeria e assemblaggio	500	22	0,60	80	
5.24.2	Camera di verniciatura, spruzzatura, lucidatura	750	22	0,70	80	
5.24.3	Verniciatura: ritocco, ispezione	1000	19	0,70	90	4 000 K ≤ TCP ≤ 6 500 K
5.24.4	Fabbricazione rivestimenti interni (locali occupati)	1000	19	0,70	80	
5.24.5	Ispezione finale	1000	19	0,70	80	
5.24.6	Servizi di officina, riparazione e test	300	22	0,60	80	Considerare la luce locale

Tabella 5.25 — Attività Industriali ed Artigianali — Lavorazione e manifattura del legno

5.25.1	Processi automatici, per esempio: essiccazione, fabbricazione compensato	50	28	0,40	40	
5.25.2	Camere del vapore	150	28	0,40	40	
5.25.3	Sega	300	25	0,60	60	Evitare gli effetti stroboscopici
5.25.4	Lavori al banco di falegnameria, incollaggio, assemblaggio	300	25	0,60	80	
5.25.5	Lucidatura, verniciatura, falegnameria di fantasia	750	22	0,70	80	
5.25.6	Lavorazioni su macchine per lavorazione del legno, per esempio: tornitura, scannellatura, sgrossatura, ribassatura, scanalatura, taglio, segatura, cavatura	500	19	0,60	80	
5.25.7	Selezione legno per impiallacciatura	750	22	0,70	90	4 000 K ≤ TCP ≤ 6 500 K
5.25.8	Intarsio, lavoro di intarsio	750	22	0,70	90	4 000 K ≤ TCP ≤ 6 500 K
5.25.9	Controllo qualità, ispezione	1000	19	0,70	90	4 000 K ≤ TCP ≤ 6 500 K

Tabella 5.26 — Uffici

5.26.1	Archiviazione, copiatura, ecc.	300	19	0,40	80	
5.26.2	Scrittura, dattilografia, lettera, elaborazione dati	500	19	0,60	80	Per lavori con videotermini vedere 4.9.
5.26.3	Disegno tecnico	750	16	0,70	80	
5.26.4	Postazioni CAD	500	19	0,60	80	Per lavori con videotermini vedere 4.9.
5.26.5	Sale conferenze e riunioni	500	19	0,60	80	L'illuminazione dovrebbe essere regolabile
5.26.6	Ricezione (reception)	300	22	0,60	80	
5.26.7	Archivi	200	25	0,40	80	

Tabella 5.27 — Vendita al dettaglio

5.27.1	Zone di vendita	300	22	0,40	80	
5.27.2	Zona delle casse	500	19	0,60	80	
5.27.3	Tavolo imballaggio	500	19	0,60	80	

Tabella 5.28 — Luoghi pubblici - Spazi comuni

5.28.1	Ingressi	100	22	0,40	80	UGR solo se applicabile
5.28.2	Guardaroba	200	25	0,40	80	
5.28.3	Sale d'attesa	200	22	0,40	80	
5.28.4	Biglietteria	300	22	0,60	80	

Tabella 5.29 — Luoghi pubblici - Ristoranti e hotel

5.29.1	Accettazione (reception), cassa, portineria	300	22	0,60	80	
5.29.2	Cucina	500	22	0,60	80	Dovrebbe esserci una zona di transizione tra la cucina e il ristorante
5.29.3	Ristorante, sala da pranzo, sala ricevimenti	-	-	-	80	L'illuminazione dovrebbe essere progettata per creare un'atmosfera appropriata.
5.29.4	Ristoranti self service	200	22	0,40	80	
5.29.5	Buffet	300	22	0,60	80	
5.29.6	Sala conferenze	500	19	0,60	80	L'illuminazione dovrebbe essere regolabile
5.29.7	Corridoi	100	25	0,40	80	Durante la notte sono accettabili livelli più bassi

Tabella 5.30 — Luoghi pubblici - Teatri, sale di concerto, cinema

5.30.1	Sale di prova	300	22	0,60	80	
--------	---------------	-----	----	------	----	--

N° Rif.	Tipo di interno, compito o attività	Em lx	UGRL –	Uo –	Ra –	Note
5.30.2	Spogliatoi	300	22	0,60	90	L'illuminazione degli specchi per il trucco deve essere priva di abbagliamento
5.30.3	Aree salotto – manutenzione, pulizia	200	22	0,50	80	Illuminamento a pavimento
5.30.4	Aree di palco - attrezzatura	300	25	0,40	80	Illuminamento a pavimento

Tabella 5.31 — Luoghi pubblici – Fiere, padiglioni espositivi

5.31.1	Illuminazione generale	300	22	0,40	80	
--------	------------------------	-----	----	------	----	--

Tabella 5.32 — Luoghi pubblici – Musei

5.32.1	Oggetti esposti insensibili alla luce					L'illuminazione è determinata dalle esigenze della mostra
5.32.2	Oggetti esposti sensibili alla luce					L'illuminazione è determinata dalle esigenze della mostra La protezione contro le radiazioni dannose è di elevata importanza

Tabella 5.33 — Luoghi pubblici – Biblioteche

5.33.1	Scaffali	200	19	0,40	80	
5.33.2	Zona di lettura	500	19	0,60	80	
5.33.3	Casse	500	19	0,60	80	

Tabella 5.34 — Luoghi pubblici – Parcheggi pubblici (al coperto)

5.34.1	Rampe di ingresso/uscita (durante il giorno)	300	25	0,40	40	Illuminamento a livello suolo. I colori devono essere riconoscibili.
5.34.2	Rampe di ingresso/uscita (durante la notte)	75	25	0,40	40	Illuminamento a livello suolo. I colori devono essere riconoscibili.
5.34.3	Corsie di circolazione	75	25	0,40	40	Illuminamento a livello suolo. I colori devono essere riconoscibili.
5.34.4	Zone di parcheggio	75	-	0,40	40	Illuminamento a livello suolo. I colori devono essere riconoscibili. Un illuminamento verticale elevato aumenta il riconoscimento dei volti delle persone e quindi il senso di
5.34.5	Biglietteria	300	19	0,60	80	Evitare le riflessioni nelle finestre. Evitare l'abbagliamento dall'esterno.

Tabella 5.35 — Edifici scolastici– Asili nido, scuole materne

5.35.1	Aule giochi	300	22	0,40	80	Evitare forti illuminamenti dal basso verso le direzioni di osservazione attraverso l'utilizzo di cover diffusori
5.35.2	Nido	300	22	0,40	80	Evitare forti illuminamenti dal basso verso le direzioni di osservazione attraverso l'utilizzo di cover diffusori
5.35.3	Aule per lavoro manuale	300	19	0,60	80	

Tabella 5.36 — Edifici scolastici– Locali scolastici

5.36.1	Aule scolastiche	300	19	0,60	80	L'illuminazione dovrebbe essere regolabile.
5.36.2	Aule per corsi serali e per adulti	500	19	0,60	80	L'illuminazione dovrebbe essere regolabile.
5.36.3	Sale lettura, auditorium	500	19	0,60	80	L'illuminazione dovrebbe essere regolabile. per soddisfare le esigenze richieste
5.36.4	Lavagne	500	19	0,70	80	Evitare le riflessioni speculari Il presentatore/insegnante deve essere illuminato con adeguata illuminazione verticale
5.36.5	Tavolo per dimostrazioni	500	19	0,70	80	750 lx in sala lettura
5.36.6	Aule educazione artistica	500	19	0,60	80	
5.36.7	Aula educazione artistica in scuole d'arte	750	19	0,70	90	5 000 K ≤ TCP ≤ 6 500 K.
5.36.8	Aule per disegno tecnico	750	16	0,70	80	
5.36.9	Aule educazione tecnica e laboratori	500	19	0,60	80	
5.36.10	Aule lavori artigianali	500	19	0,60	80	
5.36.11	Laboratorio di insegnamento	500	19	0,60	80	
5.36.12	Aule di pratica della musica	300	19	0,60	80	
5.36.13	Laboratori di informatica	300	19	0,60	80	Per lavori con videotermini vedere 4.9.
5.36.14	Laboratori linguistici	300	19	0,60	80	
5.36.15	Aule di preparazione e officine	500	22	0,60	80	
5.36.16	Ingressi	200	22	0,40	80	
5.36.17	Zone di circolazione, corridoi	100	25	0,40	80	
5.36.18	Scale	150	25	0,40	80	
5.36.19	Sale comuni per gli studenti e aula magna	200	22	0,40	80	
5.36.20	Sale professori	300	19	0,60	80	
5.36.21	Biblioteca: scaffali	200	19	0,60	80	
5.36.22	Biblioteca: zone di lettura	500	19	0,60	80	
5.36.23	Magazzini materiale didattico	100	25	0,40	80	
5.36.24	Palazzetti, palestre, piscine (uso generale)	300	22	0,60	80	Vedere EN 12193 per specifiche condizioni di allenamento
5.36.25	Mensa	200	22	0,40	80	
5.36.26	Cucina	500	22	0,60	80	

N° Rif.	Tipo di interno, compito o attività	Em lx	UGRL -	Uo -	Ra -	Note
---------	-------------------------------------	----------	-----------	---------	---------	------

Tabella 5.37 — Edifici di cura— Locali di uso generale

						Evitare luminanze troppo elevate nel campo visivo dei pazienti
5.37.1	Sale d'attesa	200	22	0,40	80	
5.37.2	Corridoi: durante il giorno	100	22	0,40	80	Illuminamento a pavimento
5.37.3	Corridoi: pulizie	100	22	0,40	80	Illuminamento a pavimento
5.37.4	Corridoi: durante la notte	50	22	0,40	80	Illuminamento a pavimento
5.37.5	Corridoi per usi generici	200	22	0,60	80	Illuminamento sul piano di lavoro
5.37.6	Sale giorno (Day room)	200	22	0,60	80	
5.37.7	Ascensori per visitatori e personale	100	22	0,60	80	Illuminamento a pavimento
5.37.8	Ascensori di servizio	200	22	0,60	80	Illuminamento a pavimento

Tabella 5.38 — Edifici di cura – Locali per il personale

5.38.1	Ufficio per il personale	500	19	0,60	80	
5.38.2	Stanza per il personale	300	19	0,60	80	

Tabella 5.39 — Edifici di cura –Corsie, reparti maternità

						Evitare luminanze troppo elevate nel campo visivo dei pazienti
5.39.1	illuminazione generale	100	19	0,40	80	Illuminamento a pavimento
5.39.2	illuminazione di lettura	300	19	0,70	80	
5.39.3	Visita semplice	300	19	0,60	80	
5.39.4	Visita e trattamento	1000	19	0,70	90	
5.39.5	Luce notturna, luce di sorveglianza	5	-	-	80	
5.39.6	Bagni, toilette per pazienti	200	22	0,40	80	

Tabella 5.40 — Edifici di cura – Locali diagnostici (generale)

5.40.1	illuminazione generale	500	19	0,60	90	4 000 K ≤ TCP ≤ 5 000 K
5.40.2	Visita e trattamento	1000	19	0,70	90	

Tabella 5.41 — Edifici di cura— Locali per visite oculistiche

5.41.1	illuminazione generale	500	19	0,60	90	4 000 K ≤ TCP ≤ 5 000 K
5.41.2	Visita esterna dell'occhio	1000	-	-	90	
5.41.3	Test di lettura e visione dei colori sui pannelli	500	16	0,70	90	

Tabella 5.42 — Edifici di cura – Locali per visite otorinolaringoiatriche

5.42.1	illuminazione generale	500	19	0,60	90	
5.42.2	Visita orecchio	1000	-	-	90	

Table 5.43 — Edifici di cura – Locali analisi

5.43.1	illuminazione generale	300	19	0,60	80	
5.43.2	Analisi con amplificatore di immagini e sistemi televisivi	50	19	-	80	Per lavori con videotermini vedere 4.9.

Tabella 5.44 — Edifici di cura – Sale parto

5.44.1	illuminazione generale	300	19	0,60	80	
5.44.2	Visita e trattamento	1000	19	0,70	80	

Tabella 5.45 — Edifici di cura – Locali di cura (generale)

5.45.1	Dialisi	500	19	0,60	80	L'illuminazione dovrebbe essere regolabile.
5.45.2	Dermatologia	500	19	0,60	90	
5.45.3	Endoscopia	300	19	0,60	80	
5.45.4	Ingessatura	500	19	0,60	80	
5.45.5	Bagni medici	300	19	0,60	80	
5.45.6	Massaggio e radioterapia	300	19	0,60	80	

Tabella 5.46 —Edifici di cura— Sale operatorie

5.46.1	Locale per operatorio e risveglio	500	19	0,60	90	
5.46.2	Sala operatoria	1000	19	0,60	90	
5.46.3	Zona operatoria			-		Em: 10 000 lx to 100 000 lx

Tabella 5.47 — Edifici di cura – Rianimazione e cure intensive

5.47.1	illuminazione generale	100	19	0,60	90	illuminamento a livello pavimento.
5.47.2	Visita semplice	300	19	0,60	90	illuminamento a livello pavimento.
5.47.3	Visita e trattamento	1000	19	0,70	90	illuminamento a livello pavimento.
5.47.4	Sorveglianza notturna	20	19	-	90	

Tabella 5.48 — Edifici di cura – Odontoiatria

5.48.1	illuminazione generale	500	19	0,60	90	L'illuminamento sul paziente dovrebbe essere esente da abbagliamento per il paziente
5.48.2	Sul paziente	1000	-	0,70	90	
5.48.3	Area operatoria	-	-	-	-	Specifici requisiti sono dati dalla EN ISO 9680.
5.48.4	Allineamento al colore dei denti	-	-	-	-	Specifici requisiti sono dati dalla in EN ISO 9680.

Tabella 5.49 — Edifici di cura – Laboratori e farmacie

5.49.1	illuminazione generale	500	19	0,60	80	
--------	------------------------	-----	----	------	----	--

N° Rif.	Tipo di interno, compito o attività	Em lx	UGRL -	Uo -	Ra -	Note
5.49.2	Ispezione colori	1000	19	0,70	90	6 000 K ≤ TCP ≤ 6 500 K

Tabella 5.50 — Edifici di cura – Locali di decontaminazione

5.50.1	Locali di sterilizzazione	300	22	0,60	80	
5.50.2	Locali di disinfestazione	300	22	0,60	80	

Tabella 5.51 — Edifici di cura – Locale per autopsia e camera mortuaria

5.51.1	Illuminazione generale	500	19	0,60	90	
5.51.2	Tavolo per autopsia e dissezione	5000	-	-	90	Valori maggiori di 5000 lx quando richiesto.

Tabella 5.52 — Trasporti – Aeroporti

5.52.1	Sale di arrivo e partenza, zone ritiro bagagli	200	22	0,40	80	
5.52.2	Zone di transito	150	22	0,40	80	
5.52.3	Banchi informazioni, accettazione	500	19	0,70	80	Per lavori con videoterminali vedere 4.9.
5.52.4	Dogana e controllo passaporti	500	19	0,70	80	Deve essere effettuato riconoscimento visivo
5.52.5	Sale attesa	200	22	0,40	80	
5.52.6	Deposito bagagli	200	25	0,40	80	
5.52.7	Zone controllo di sicurezza	300	19	0,60	80	Per lavori con videoterminali vedere 4.9.
5.52.8	Torre di controllo traffico aereo	500	16	0,60	80	L'illuminazione dovrebbe essere regolabile. Per lavori con videoterminali vedere 4.9. L'abbagliamento da luce diurna deve essere evitato. Evitare la riflessione sulle finestre, specialmente durante la notte.
5.52.9	Hangar per le riparazioni ed i controlli	500	22	0,60	80	
5.52.10	Zone controllo motori	500	22	0,60	80	
5.52.11	Zone di misurazione all'interno degli hangar	500	22	0,60	80	

Tabella 5.53 — Trasporti – Stazioni ferroviarie

5.53.1	Banchine, bassa densità di persone	100	-	0,40	40	1. Attenzione particolare al bordo della piattaforma 2. Evitare abbagliamento dei piloti 3. Illuminamento a pavimento
5.53.2	Banchine, alta densità di persone	200	-	0,50	60	1. Attenzione particolare al bordo della piattaforma 2. Evitare abbagliamento dei piloti 3. Illuminamento a pavimento
5.53.3	Sottopassi, bassa densità di persone	50	28	0,50	40	Illuminamento a pavimento
5.53.4	Sottopassi, alta densità di persone	100	28	0,50	40	Illuminamento a pavimento
5.53.5	Biglietterie	200	28	0,50	40	
5.53.6	Deposito bagagli e cassa	300	19	0,50	80	
5.53.7	Sale attesa	200	22	0,40	80	
5.53.8	Ingressi, atri	200	-	0,40	80	
5.53.9	Locali tecnici	200	28	0,40	60	I colori di sicurezza devono essere riconoscibili.
5.53.10	Gallerie di accesso	50	-	0,40	20	3. Illuminamento a pavimento
5.53.11	Manutenzione e capannoni di servizio	300	22	0,50	60	

Prospetto 5.1 Zone di circolazione generali in posti di lavoro in esterno

N° Rif.	Tipo di zona, compito o attività	Em lx	Uo -	UGRL -	Ra -	Note
5.1.1	Marciapiedi riservato ai pedoni	5	0,25	50	20	
5.1.2	Zone di circolazione riservate ai veicoli lenti (max. 10 km/h), per esempio, biciclette, autocarri e scavatori	10	0,40	50	20	
5.1.3	Circolazione regolare dei veicoli (max. 40 km/h)	20	0,40	45	20	Nei cantieri navali e nei bacini il valore GRL può essere 50
5.1.4	Passaggi pedonali, punti di manovra, carico e scarico per i veicoli	50	0,40	50	20	

Prospetto 5.2 Aeroporti

						1. Si deve evitare l'emissione di luce diretta in direzione della torre di controllo e dei veicoli in fase di atterraggio. 2. Si dovrebbe ridurre al minimo la luce diretta emessa da riflettori sopra il piano orizzontale.
5.2.1	Area di stazionamento dell'hangar	20	0,10	55	20	
5.2.2	Area di stazionamento del terminal	30	0,20	50	40	
5.2.3	Aree di carico	50	0,20	50	40	
5.2.4	Deposito carburante	50	0,20	50	40	
5.2.5	Piazzole di manutenzione degli aeromobili	200	0,50	45	60	

Prospetto 5.3 Cantieri edili

5.3.1	Sgombero, scavo e carico	20	0,25	55	20	
5.3.2	Aree di costruzione, installazione delle condutture fognarie, trasporto, compiti ausiliari e di immagazzinamento	50	0,40	50	20	
5.3.3	Montaggio degli elementi di una intelaiatura, armatura leggera di intelaiatura, montaggio di intelaiatura e cassaforme di legno, condutture elettriche e cablaggi	100	0,40	45	40	
5.3.4	Elementi di raccordo elettrico impegnativi, montaggio di condutture, tubazioni e macchine	200	0,50	45	40	

Prospetto 5.4 Canali, chiuse e porti

5.4.1	Moli di attesa nei canali e nelle chiuse	10	0,25	50	20	
5.4.2	Passerelle e passaggi esclusivamente riservati ai pedoni	10	0,25	50	20	
5.4.3	Controllo delle chiuse e aree di zavorramento	20	0,25	55	20	
5.4.4	Gestione delle merci, carico e scarico	30	0,25	55	20	Per la lettura di etichette: Em = 50 lx
5.4.5	Aree riservate ai passeggeri negli scali passeggeri	50	0,40	50	20	
5.4.6	Accoppiamento di tubi flessibili, tubazioni e funi	50	0,40	50	20	
5.4.7	Parti pericolose di marciapiedi e strade	50	0,40	45	20	

Prospetto 5.5 Aziende agricole

5.5.1	Cortile dell'azienda agricola	20	0,10	55	20	
5.5.2	Rimessa degli attrezzi (aperta)	50	0,20	55	20	
5.5.3	Recinto per la separazione degli animali	50	0,20	50	40	

Prospetto 5.6 Stazioni di rifornimento di carburante

5.6.1	Aree di parcheggio veicoli e magazzini	5	0,25	50	20	
5.6.2	Vie di accesso e uscita: ambienti bui (per esempio aree rurali e sobborghi)	20	0,40	45	20	
5.6.3	Vie di accesso e uscita: ambienti luminosi (per esempio città)	50	0,40	45	20	
5.6.4	Punti di controllo della pressione gomme e del livello dell'acqua e altre aree di servizio	150	0,40	45	20	
5.6.5	Area di lettura dei dispositivi di misura	150	0,40	45	20	

Prospetto 5.7 Siti industriali e magazzini

5.7.1	Trattamento a breve termine di grandi unità e materie prime, carico e scarico di merci solide in grandi quantità	20	0,25	55	20	
5.7.2	Trattamento continuo di grandi unità e materie prime, carico e scarico di merci, posizione di sollevamento e di discesa per le gru, piattaforme di carico aperte	50	0,40	50	20	
5.7.3	Letture degli indirizzi, piattaforme di carico coperte, uso di utensili, operazioni di gettata, ordinaria o rinforzata, negli impianti di produzione di calcestruzzo	100	0,50	45	20	

N° Rif.	Tipo di zona, compito o attività	Em lx	Uo -	UGRL -	Ra -	Note
5.7.4	Installazioni impegnative di condutture elettriche, macchine e tubature, ispezione	200	0,50	45	60	Usare l'illuminazione locale

Prospetto 5.8 Strutture off-shore di estrazione di gas e petrolio

5.8.1	Superficie del mare sotto la piattaforma	30	0,25	50	20	
5.8.2	Scale a pioli, scalinate e marciapiedi	100	0,25	45	20	Sui gradini
5.8.3	Aree di imbarco/aree di trasporto	100	0,25	50	20	
5.8.4	Eliporto	100	0,40	45	20	1. Si deve evitare l'emissione di luce diretta in direzione della torre di controllo e dei veicoli in fase di atterraggio. 2. Si dovrebbe ridurre al minimo la luce diretta emessa da riflettori sopra il piano orizzontale.
5.8.5	Torre di trivellazione	100	0,50	45	40	
5.8.6	Aree di trattamento	100	0,50	45	40	
5.8.7	Area tubazioni/ponte	150	0,50	45	40	
5.8.8	Stazione di prova, vibrovaglio, testa di pozzo	200	0,50	45	40	
5.8.9	Aree di pompaggio	200	0,50	45	20	
5.8.10	Aree delle scialuppe di salvataggio	200	0,40	50	20	
5.8.11	Fondo della perforatrice e piattaforme elevate	300	0,50	40	40	È necessario prestare particolare attenzione alle zone di accesso cordunate
5.8.12	Locale vaglio, campionatura	300	0,50	40	40	
5.8.13	Pompe greggio	300	0,50	45	40	
5.8.14	Aree impianti	300	0,50	40	40	
5.8.15	Tavola rotante	500	0,50	40	40	

Prospetto 5.9 Aree di parcheggio

5.9.1	Traffico leggero, per esempio aree di parcheggio di negozi, villette a schiera e condomini; parchi ciclistici	5	0,25	55	20	
5.9.2	Traffico medio, per esempio aree di parcheggio di supermercati, edifici per uffici, impianti industriali, complessi di edifici sportivi e polivalenti	10	0,25	50	20	
5.9.3	Traffico intenso, per esempio aree di parcheggio delle scuole, degli edifici di culto, dei principali centri commerciali, dei principali complessi di edifici sportivi e polivalenti	20	0,25	50	20	

Prospetto 5.10 Settore petrolchimico e altri settori industriali pericolosi

5.10.1	Manipolazione degli utensili di servizio, utilizzo di valvole a regolazione manuale, accensione e spegnimento di motori, accensione di bruciatori	20	0,25	55	20	
5.10.2	Riempimento e svuotamento di autocarri e vagoni container che trasportano sostanze prive di rischi, ispezione delle perdite, per condutture e guarnizioni	50	0,40	50	20	
5.10.3	Riempimento e svuotamento di autocarri e vagoni container che trasportano sostanze pericolose, sostituzione delle guarnizioni delle pompe, operazioni generiche di manutenzione, lettura degli strumenti	100	0,40	45	40	
5.10.4	Zone di carico e scarico di carburante	100	0,40	45	20	
5.10.5	Riparazione di macchine e dispositivi elettrici	200	0,50	45	60	Usare l'illuminazione locale

Prospetto 5.11 Impianti di produzione di energia, elettricità, gas e calore

5.11.1	Movimento di pedoni all'interno di aree sicure dal punto di vista elettrico	5	0,25	50	20	
5.11.2	Manipolazione di utensili di manutenzione, carbone	20	0,25	55	20	
5.11.3	Ispezione generale	50	0,40	50	20	
5.11.4	Operazioni generali di manutenzione e lettura degli strumenti	100	0,40	45	40	
5.11.5	Impianti eolici: servizio e manutenzione	100	0,40	45	40	Usare l'illuminazione locale
5.11.6	Riparazione di dispositivi elettrici Zone ferroviarie comprendenti linee secondarie, tramvie, monorotaie, miniferrovie, metropolitana, ecc.	200	0,50	45	60	Evitare l'abbagliamento dei conducenti di veicoli.

Prospetto 5.12 Ferrovie e tramvie

5.12.1	Binari nelle aree stazione passeggeri, incluso le zone di stazionamento	10	0,25	50	20	Ud ≥ 1/8
5.12.2	Scali ferroviari: scali di smistamento, differimento e	10	0,40	50	20	Ud ≥ 1/5

N° Rif.	Tipo di zona, compito o attività	Em lx	Uo -	UGRL -	Ra -	Note
	classificazione					
5.12.3	Zone rialzate	10	0,40	45	20	Ud ≥ 1/5
5.12.4	Binari merci, operazioni di breve durata	10	0,25	50	20	Ud ≥ 1/8
5.12.5	Piattaforme aperte, treni rurali e locali, piccolo numero di passeggeri	15	0,25	50	20	1. Prestare speciale attenzione al bordo della piattaforma 2. Ud ≥ 1/8
5.12.6	Marciapiedi	20	0,40	50	20	
5.12.7	Passaggi a livello	20	0,40	45	20	
5.12.8	Piattaforme aperte, treni suburbani e regionali con grande numero di passeggeri o servizi intercity con piccolo numero di passeggeri	20	0,40	45	20	1. Prestare speciale attenzione al bordo della piattaforma 2. Ud ≥ 1/5
5.12.9	Binari merci, servizio continuo	20	0,40	50	20	Ud ≥ 1/5
5.12.10	Piattaforme aperte nelle aree merci	20	0,40	50	20	Ud ≥ 1/5
5.12.11	Manutenzione a treni e locomotive	20	0,40	50	40	Ud ≥ 1/5
5.12.12	Zone di manutenzione degli scali ferroviari	30	0,40	50	20	Ud ≥ 1/5
5.12.13	Zona di aggancio	30	0,40	45	20	Ud ≥ 1/5
5.12.14	Scalinate, di stazioni di piccole e medie dimensioni	50	0,40	45	40	
5.12.15	Piattaforme aperte, servizi intercity	50	0,40	45	20	1. Prestare speciale attenzione al bordo della piattaforma 2. Ud ≥ 1/5
5.12.16	Piattaforme coperte, treni suburbani e regionali o servizi intercity con un piccolo numero di passeggeri	50	0,40	45	40	1. Prestare speciale attenzione al bordo della piattaforma 2. Ud ≥ 1/5
5.12.17	Piattaforme coperte nelle aree merci, servizio di breve durata	50	0,40	45	20	Ud ≥ 1/5
5.12.18	Piattaforme coperte, servizi intercity	100	0,50	45	40	1. Prestare speciale attenzione al bordo della piattaforma 2. Ud ≥ 1/3
5.12.19	Scalinate, grandi stazioni	100	0,50	45	40	
5.12.20	Piattaforme coperte nelle aree merci, servizio continuo	100	0,50	45	40	Ud ≥ 1/5
5.12.21	Fossa di ispezione	100	0,50	40	40	Usare illuminazione locale a basso abbagliamento

Prospetto 5.13 Segherie

5.13.1	Manipolazione del legname su terra e in acqua, nastri trasportatori di segatura e trucioli	20	0,25	55	20	
5.13.2	Smistamento del legname su terra o in acqua, punti di scarico del legname e punti di carico del legname tagliato, sollevamento meccanico su nastro trasportatore del legname, impilamento	50	0,40	50	20	
5.13.3	Lettura di indirizzi e marchi del legname tagliato	100	0,40	45	40	
5.13.4	Analisi della qualità e imballaggio	200	0,50	45	40	
5.13.5	Alimentazione nelle macchine per scortecciatura e frantumatrici	300	0,50	45	40	

Prospetto 5.14 Cantieri navali e bacini

5.14.1	Illuminazione generale dell'area del cantiere navale, magazzini per merci prefabbricate	20	0,25	55	40	
5.14.2	Manipolazione a breve termine di grandi unità	20	0,25	55	20	
5.14.3	Pulizia dello scafo di una nave	50	0,25	50	20	
5.14.4	Verniciatura e saldatura dello scafo di una nave	100	0,40	45	60	
5.14.5	Montaggio di componenti elettrici e meccanici	200	0,50	45	60	

Prospetto 5.15 Impianti di depurazione e trattamento delle acque

5.15.1	Manipolazione degli utensili di servizio, utilizzo delle valvole azionate manualmente, accensione e spegnimento di motori, montaggio di condutture, guarnizioni e vasche di raccolta degli impianti	50	0,40	45	20	
5.15.2	Manipolazione di sostanze chimiche, ispezione delle perdite, modifica delle pompe, operazioni generali di manutenzione, lettura degli strumenti	100	0,40	45	40	
5.15.3	Riparazione di motori e dispositivi elettrici	200	0,50	45	60	