



**SERVIZIO
Progettazione
Infrastrutture e Mobilità**



**SERVIZIO LL.PP
Ufficio Progettazioni**

Progetto:

CICL.E.M. SISTEMA INTEGRATO PER LA MOBILITA' URBANA SOSTENIBILE
Progetto integrato della Ciclopista dell'Arno
"EMPOLI-MONTELUPO FIORENTINO" con Infrastrutture Urbane
LOTTO1 - Macrocomparto Montelupo

FASE: ESECUTIVO



Oggetto:

Relazione Tecnica e Illustrativa

- (a) Documentazione Fotografica
- (b) Simulazioni Virtuali
- (c) Parere Servizio Assetto del Territorio
- (d) Autorizzazione L.448/98 Proprietà Part.298 Fg.7
- (e) Schemi Cantierazione Comparto 1 e Oneri di Sicurezza
- (f) Verifiche Illuminotecniche

RT-G

(Dirigente LL.PP. Comune di Empoli)

Dott. Arch. Paolo PINARELLI (R.U.P.)

(Resp. Servizio LL.PP Comune Montelupo Fiorentino)

Geom.Gianni VINCI

GRUPPO DI PROGETTAZIONE

Progettista Incaricato:

Geom. Andrea SEQUI

In collaborazione con

Dott. Ing. Andrea BUZZETTI (Strutture e Opere Comparto Montelupo)

Geom. Luca TOFANI (Opere Comparto Montelupo)

Dott. Geol. Paola VIOLANTI (Consulenza Geologica)

REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	NOTE

<i>Comune di Montelupo Fiorentino – Ufficio Tecnico</i>	<i>Ufficio Progettazioni</i>	
<i>Progetto</i>	<i>Elaborato</i>	<i>Livello</i>
CICL.E.M. SISTEMA INTEGRATO PER LA MOBILITA' URBANA SOSTENIBILE <i>Progetto integrato della Ciclopista dell'Arno</i> <i>"EMPOLI-MONTELUPO FIORENTINO" con Infrastrutture Urbane</i> LOTTO 1 – Macrocomparto Montelupo	RELAZIONE GENERALE TECNICO ILLUSTRATIVA	ESECUTIVO

1 SOMMARIO

1	SOMMARIO	1
2	PREMESSA	3
3	RELAZIONE GENERALE e ELEMENTI PROGETTUALI DI BASE	5
3.1	Inquadramento	5
3.1.1	Comparto 1 – Realizzazione Tratto Viale Umberto 1°, Via Roma, Stazione FS	5
3.1.2	Comparto 2 – Adeguamento tra Piazza dell'Albero e Banchino	5
3.1.3	Comparto 3– Realizzazione Tratto Centro, Piazza Matteotti, Parcheggio scambiatore Stazione FS	6
3.1.4	Comparto 4 – Manutenzione Straordinaria Tinaia	6
3.2	Descrizione dei criteri di base e sviluppo delle scelte progettuali	7
3.2.1	Comparto 1	7
3.2.2	Comparto 2	13
3.2.3	Comparto 3	13
3.2.4	Comparto 4	13
3.3	Indagini e Studi Integrativi per la Fattibilità	14
3.3.1	Indagini Geologiche, Geotecniche, Idrogeologiche , Idrauliche e Sismiche.	14
3.3.2	Aspetti Funzionali ed Interrelazionali sulle Esigenze e i Bisogni da Soddisfare.	14
3.3.3	Accertamenti sui Vincoli (Urbanistici, Storici, Artistici, Archeologici, Paesaggistici ecc.).	14
3.3.4	Accertamenti sulla Disponibilità delle aree.	15
3.3.5	Accertamenti sulle Disponibilità e/o Interferenze con i Pubblici Servizi	15
3.3.6	ESITO sulla FATTIBILITA'	15
3.4	Cronoprogramma Fasi Attuative e Indirizzi per successivi livelli progettuali	16
3.4.1	Fasi Attuative	16
3.4.2	Indirizzi Progettuali	16
3.4.3	Approvazioni e Pareri	16
3.4.4	Affidamento	16
3.4.5	Esecuzione e Collaudo	17
3.5	Indicazioni su accessibilità, utilizzo e manutenzione delle opere	17
4	RELAZIONE TECNICA	18
4.1	Geologia e Geotecnica	18
4.2	Idrologia e Idraulica	19
4.3	Sismica e Strutture	19
4.3.1	Allargamento Impalcato Ponte sulla Pesa	19
4.3.2	Sottopasso Nodo di Marcignana	21

<i>Comune di Montelupo Fiorentino – Ufficio Tecnico</i>	<i>Ufficio Progettazioni</i>	
<i>Progetto</i>	<i>Elaborato</i>	<i>Livello</i>
CICL.E.M. SISTEMA INTEGRATO PER LA MOBILITA' URBANA SOSTENIBILE <i>Progetto integrato della Ciclopista dell'Arno</i> <i>"EMPOLI-MONTELUPO FIORENTINO" con Infrastrutture Urbane</i> LOTTO 1 – Macrocomparto Montelupo	RELAZIONE GENERALE TECNICO ILLUSTRATIVA	ESECUTIVO

4.4	Inserimento Urbanistico e Vincoli	21
4.4.1	Inserimento Urbanistico	21
4.4.2	Tutela e Rispetto dei Vincoli	23
4.5	Archeologia	24
4.6	Piano di Gestione delle Materie con soluzione delle Cave e Discariche	24
4.7	Interferenze	24
4.8	Disponibilità delle aree su cui si Interviene (Espropri)	25
4.9	Architettura e Funzionalità	26
4.9.1	Barriere Architettoniche	27
4.10	Viabilità e Sicurezza Stradale	28
4.11	Impianti Normali e di Sicurezza	30
4.11.1	Pubblica Illuminazione.	30
4.12	Prime indicazioni per la tutela della salute e sicurezza del Cantiere	32
4.13	Paesaggio, Ambiente e Immobili di interesse Storico e Artistico	34
4.14	Rispondenza alle Prescrizioni del Progetto Definitivo	34
5	PIANO ECONOMICO FINANZIARIO Macrocomparto	35
6	PRINCIPALI RIFERIMENTI NORMATIVI	36
7	CONCLUSIONI	37
8	ELENCO ALLEGATI ALLA RELAZIONE	37
(a)	Documentazione Fotografica	37
(b)	Simulazioni Virtuali	37
(c)	Parere Servizio Assetto del Territorio	37
(d)	Autorizzazione L.448/98 Proprietà Part.298 Fg.7	37
(e)	Schemi Cantierazione Comparto 1 e Oneri di sicurezza	37
(f)	Verifiche Illuminotecniche	37
9	ALLEGATI	38

Comune di Montelupo Fiorentino – Ufficio Tecnico		Ufficio Progettazioni	
Progetto		Elaborato	Livello
CICLE.M. SISTEMA INTEGRATO PER LA MOBILITA' URBANA SOSTENIBILE Progetto integrato della Ciclopista dell'Arno "EMPOLI-MONTELUPO FIORENTINO" con Infrastrutture Urbane LOTTO 1 – Macrocomparto Montelupo		RELAZIONE GENERALE TECNICO ILLUSTRATIVA	ESECUTIVO

2 PREMESSA

Da alcuni anni l'Amministrazione Comunale ha posto fra i suoi obiettivi quello della riqualificazione del tessuto urbano con il chiaro intento di rendere più vivibile l'intero abitato e di accrescere la qualità della vita dei cittadini.

Un ulteriore passo in avanti verso la tutela delle utenze deboli della strada è stata la definizione del **"Documento d'Inquadramento della Pianificazione Ciclabile – Programma Strategico per Promuovere la Ciclabilità Urbana"** approvato con Del. G.M. n°61 del 24 luglio 2014, di seguito **BICIPLAN**, dove sono state inserite le informazioni sullo stato attuale e le previsioni per lo sviluppo della rete ciclabile del territorio comunale e sovracomunale.

Sulla base del BICIPLAN è già stato definito un primo progetto preliminare di **"Manutenzione Straordinaria e Primi Interventi di Estensione e Messa a Rete delle Piste Ciclabili Esistenti"** approvato con Del. G.M. n°65 del 31 luglio 2014, di cui il comparto relativo al collegamento Turbone-Graziani è già completato e in esercizio. Nell'ambito delle *"Linee programmatiche di governo 2014-2019"* dell'Amministrazione Comunale, risulta chiara la volontà di intervenire sulla mobilità dolce così come peraltro ribadito nell'ambito nel documento *"Parco progetti comunale 2015-2019"* approvato con Del. G.C. n°18 del 12 marzo 2015.

Il presente progetto esecutivo ha come oggetto la progettazione di un primo stralcio inerente **"Le Opere di Completamento e Manutenzione Straordinaria della Ciclopista dell'Arno"** di cui al progetto pari titolo approvato a livello Preliminare con G.M n°66 del 30 Luglio 2015 e a livello Definitivo con GM n°44 del 26/05/2016 e **ricade nel più ampio Progetto Unitario CICLEM- Lotto 1** di cui alla Delibera GM n°43 del 5 maggio 2017 **in collaborazione con il Comune di Empoli**.

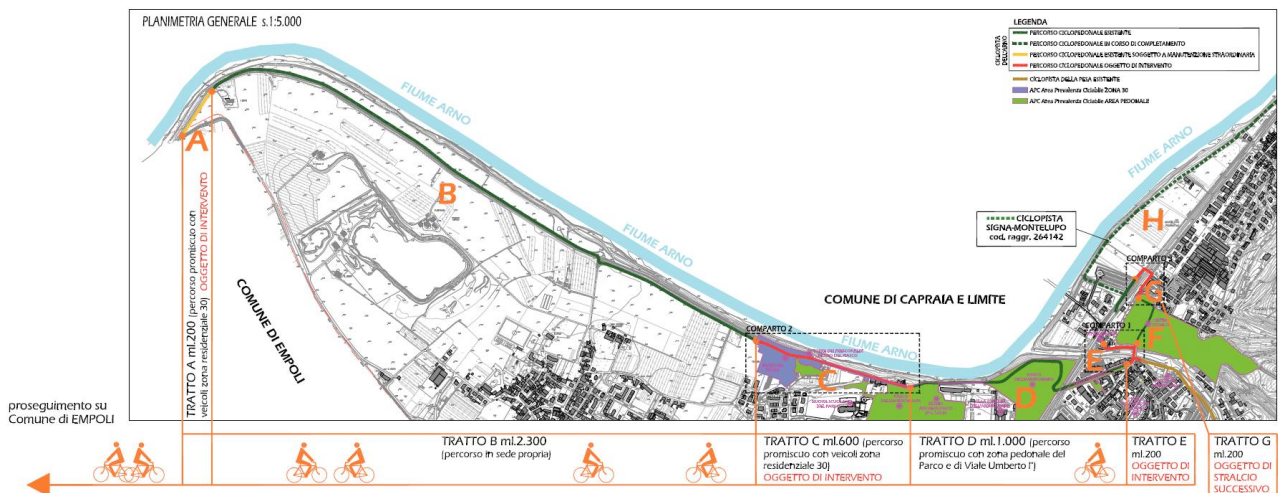
Gli obiettivi posti alla base dei precedenti livelli progettuali inquadravano chiaramente l'attività progettuale riepilogabile sinteticamente in:

- Inquadrare in modo univoco il tracciato della Ciclopista dell'Arno per tutto il suo sviluppo da Est a Ovest sul territorio comunale garantendone la continuità,
- Garantire un adeguato coordinamento tra le varie attività in essere (Città Metropolitana e Empoli),
- Fornire un adeguato supporto e integrazione alla progettazione di Empoli per il Bando regionale per garantire il collegamento della Stazione Ferroviaria di Montelupo con il confine di Empoli,
- Risolvere aspetti di continuità e di messa a norma dei tratti esistenti.

Con questo primo stralcio l'Amministrazione Comunale vuole dare veloce attuazione e priorità agli interventi legati alla progettazione coordinata con il Comune di Empoli garantendo la continuità dal confine comunale con Empoli ad Ovest e la stazione ferroviaria di Montelupo-Capraia.

Facendo riferimento alla suddivisione in tratti della Ciclopista dell'Arno presente sul territorio comunale di Montelupo operata con il precedente livello progettuale è possibile evidenziare i tratti oggetto della presente progettazione:

Comune di Montelupo Fiorentino – Ufficio Tecnico	Ufficio Progettazioni	
Progetto	Elaborato	Livello
CICL.E.M. SISTEMA INTEGRATO PER LA MOBILITA' URBANA SOSTENIBILE Progetto integrato della Ciclopista dell'Arno "EMPOLI-MONTELUPO FIORENTINO" con Infrastrutture Urbane LOTTO 1 – Macrocomparto Montelupo	RELAZIONE GENERALE TECNICO ILLUSTRATIVA	ESECUTIVO



Denominazione	Descrizione	NOTE
Tratto A	Tratto Fluviale extraurbano dal confine Est con Empoli (Tinaia-Argine loc. Renai)	MANUTENZIONE
Tratto B	Tratto Fluviale extraurbano dal confine con Empoli loc. Renai a P.zza dell'Albero (loc.Torre)	Nessun Intervento Cfr. Liv. Preliminare
Tratto C	Tratto Fluviale e Urbano da Piazza dell'Albero (loc.Torre) a Banchino	DA ADEGUARE
Tratto D	Tratto Fluviale e Urbano Villa Medicea Parco dell'Ambrogiana – Viale Umberto 1°	Nessun Intervento Cfr. Liv. Preliminare
Tratto E	Tratto Urbano da Viale Umberto 1° alla Stazione Ferroviaria	DA REALIZZARE
Tratto F	Tratto Urbano del Centro Area Pedonale APC	Nessun Intervento Cfr. Liv. Preliminare
Tratto G	Tratto Urbano dal Centro alla Stazione Ferroviaria – Parcheggio Scambiatore	Non Previsto da questo Stralcio
Tratto H	Tratto Fluviale extraurbano dalla Stazione FS-Parcheggio al confine Ovest loc. Camaioni	Nessun Intervento Cfr. Liv. Preliminare

Gli elaborati redatti individuano compiutamente, da un punto di vista tecnico ed economico, i lavori da realizzare, nel rispetto delle esigenze, dei criteri, dei vincoli, degli indirizzi e delle indicazioni stabiliti nel progetto preliminare e definitivo, e contengono tutti gli elementi necessari e/o i riferimenti delle prescritte autorizzazioni e approvazioni così come stabilito dall'articolo 23 comma 8 del D.Lgs. 50/2016 e smi, per le opere ricadenti nel territorio del comune di Montelupo Fiorentino e facenti parte del più ampio progetto unitario "CICL.E.M. SISTEMA INTEGRATO PER LA MOBILITA' URBANA SOSTENIBILE - progetto integrato della Ciclopista dell'Arno "EMPOLI-MONTELUPO FIORENTINO" con Infrastrutture Urbane- LOTTO1".

Nel proseguo la presente relazione illustrativa fornisce i chiarimenti atti a dimostrare la rispondenza del progetto alle finalità dell'intervento, il rispetto del prescritto livello qualitativo, dei conseguenti costi e dei benefici attesi riepiloga tutti i dati e le considerazioni sulla base delle quali è stata individuata la soluzione progettuale fornendo indicazioni sulla prosecuzione dell'iter progettuale.

Gli aspetti tecnici vengono riportati di seguito nella relazione tecnica al capitolo 4.

Comune di Montelupo Fiorentino – Ufficio Tecnico		Ufficio Progettazioni	
Progetto		Elaborato	Livello
CICL.E.M. SISTEMA INTEGRATO PER LA MOBILITA' URBANA SOSTENIBILE Progetto integrato della Ciclopista dell'Arno "EMPOLI-MONTELUPO FIORENTINO" con Infrastrutture Urbane LOTTO 1 – Macrocomparto Montelupo		RELAZIONE GENERALE TECNICO ILLUSTRATIVA	ESECUTIVO

3 RELAZIONE GENERALE E ELEMENTI PROGETTUALI DI BASE

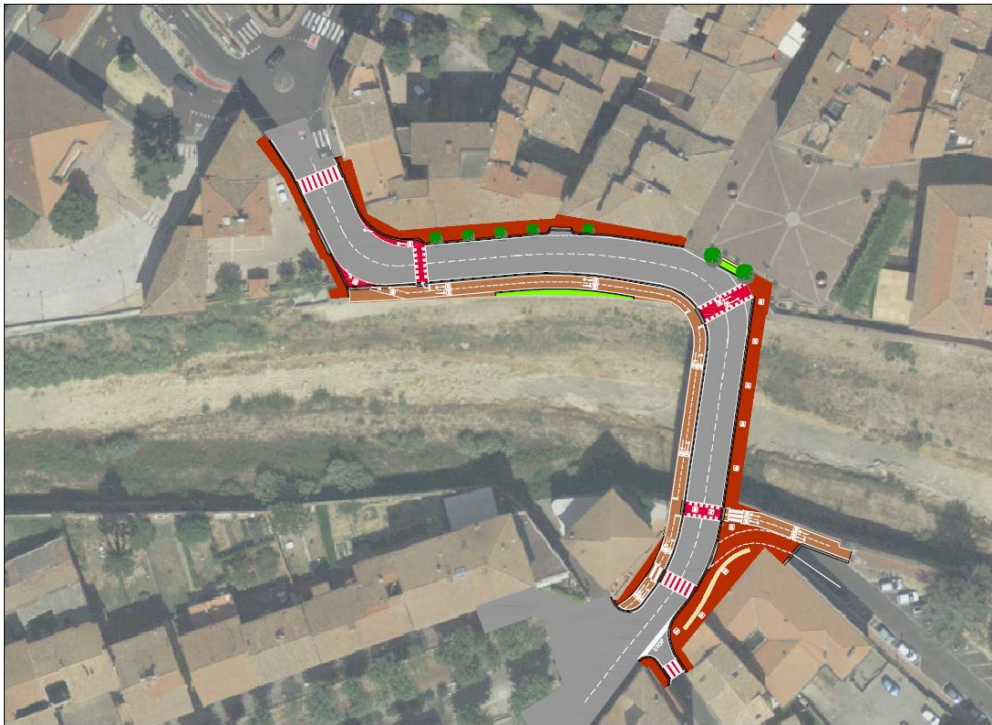
3.1 INQUADRAMENTO

Dal precedente schema, si ottengono i comparti di intervento che vengono così contraddistinti:

3.1.1 COMPARTO 1 – REALIZZAZIONE TRATTO VIALE UMBERTO 1°, VIA ROMA, STAZIONE FS

Il comparto 1 definito nell'ambito del progetto è quello corrispondente al **tratto E** della ciclopista di cui alla precedente tabella, è chiaramente localizzato e identificato nella planimetria D00 di inquadramento di cui sotto si riporta un estratto.

L'indirizzo dell'intervento è: **Montelupo Fiorentino, Via Roma – Via Caverni**



I Riferimenti Catastali sono: (varie già sedi di sede stradale cfr.par.4.8)

La Codifica UTC del patrimonio: B.1.1.99 e 102

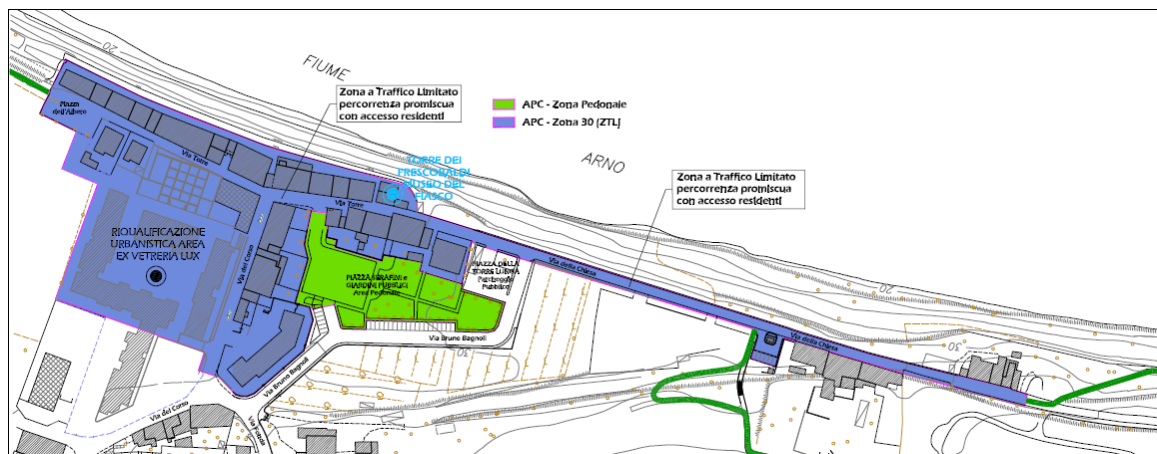
3.1.2 COMPARTO 2 – ADEGUAMENTO TRA PIAZZA DELL'ALBERO E BANCHINO

Il comparto 2 definito nell'ambito del progetto è quello corrispondente al **tratto C** della ciclopista di cui alla precedente tabella, è chiaramente localizzato e identificato nella planimetria D00 di inquadramento di cui sotto si riporta un estratto.

L'indirizzo dell'intervento è: **Montelupo Fiorentino, Piazza dell'Albero, Via Torre e Via della Chiesa**

REV n°2	DATA:07/03/2018 12:26:00	STAMPA: 07/03/2018 12:26:00	Pag. 5 di 38
C:\Users\buzzetti-a\Desktop\15058_DOC01_REL_ESE_050318.docx			

Comune di Montelupo Fiorentino – Ufficio Tecnico		Ufficio Progettazioni	
Progetto		Elaborato	Livello
CICL.E.M. SISTEMA INTEGRATO PER LA MOBILITA' URBANA SOSTENIBILE Progetto integrato della Ciclopista dell'Arno "EMPOLI-MONTELUPO FIORENTINO" con Infrastrutture Urbane LOTTO 1 – Macrocomparto Montelupo		RELAZIONE GENERALE TECNICO ILLUSTRATIVA	ESECUTIVO



I Riferimenti Catastali sono: (varie, già sedi di sede stradale)

La Codifica UTC del patrimonio: B.1.1.12/110 e 56

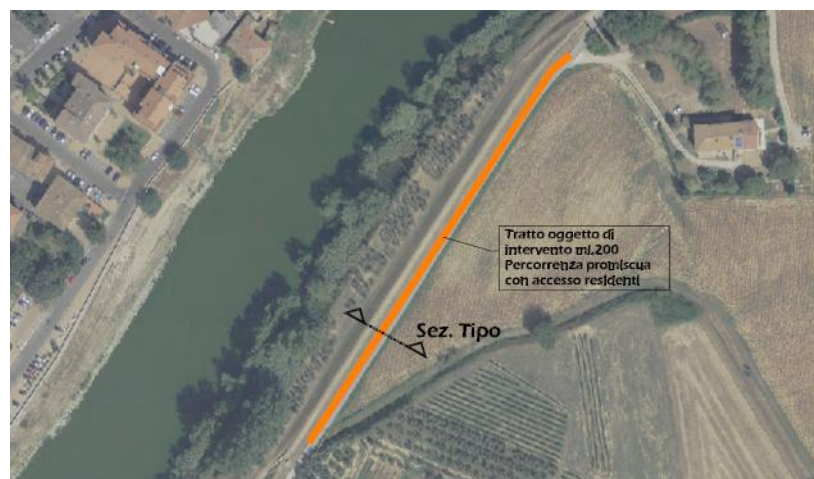
3.1.3 COMPARTO 3– REALIZZAZIONE TRATTO CENTRO, PIAZZA MATTEOTTI, PARCHEGGIO SCAMBIATORE STAZIONE FS

Il comparto 3 definito nell'ambito del progetto preliminare corrispondente al **tratto G** è stato stralciato e non fa parte di questo sviluppo esecutivo.

3.1.4 COMPARTO 4–MANUTENZIONE STRAORDINARIA TINAIA

Il comparto 4 definito nell'ambito del progetto è quello corrispondente al **tratto A** della ciclopista di cui alla precedente tabella, é chiaramente localizzato e identificato nella planimetria D00 di inquadramento di cui sotto si riporta un estratto.

L'indirizzo dell'intervento è: **Montelupo Fiorentino, località Tinaia**



I Riferimenti Catastali sono: (varie, già sedi di sede stradale)

La Codifica UTC del patrimonio: B.1.1.75

Comune di Montelupo Fiorentino – Ufficio Tecnico		Ufficio Progettazioni	
Progetto		Elaborato	Livello
CICL.E.M. SISTEMA INTEGRATO PER LA MOBILITA' URBANA SOSTENIBILE Progetto integrato della Ciclopista dell'Arno "EMPOLI-MONTELUPO FIORENTINO" con Infrastrutture Urbane LOTTO 1 – Macrocomparto Montelupo		RELAZIONE GENERALE TECNICO ILLUSTRATIVA	ESECUTIVO

3.2 DESCRIZIONE DEI CRITERI DI BASE E SVILUPPO DELLE SCELTE PROGETTUALI

Di seguito si riportano, distinte per localizzazione, le scelte progettuali fatte e le alternative non selezionate.

3.2.1 COMPARTO 1

Per meglio descrivere la soluzione adottata è necessario riproporre l'ambito di intervento.

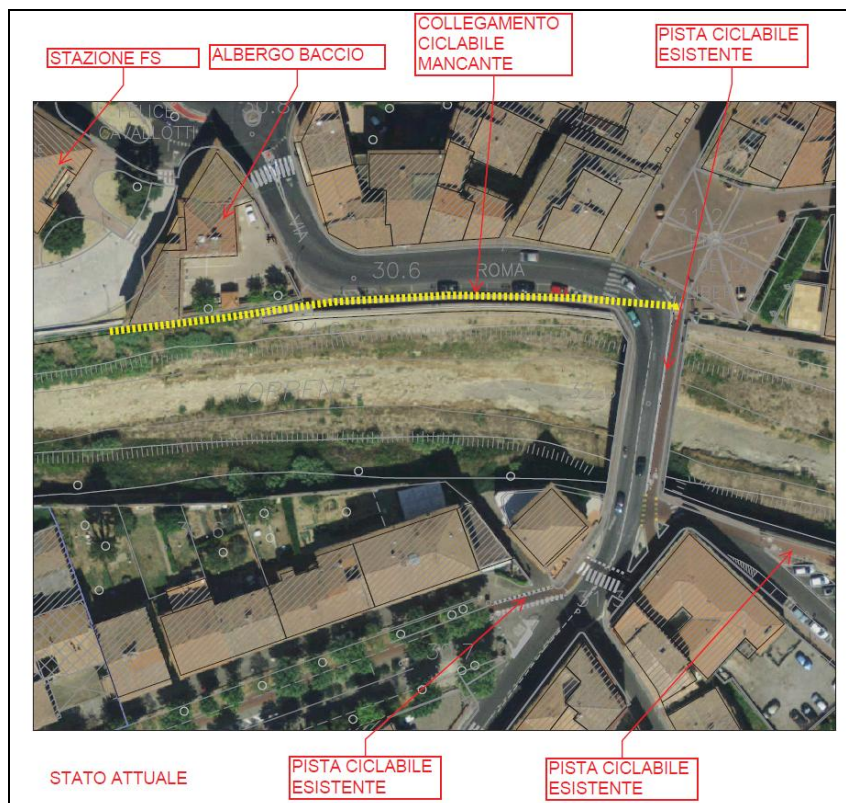


Figura 1 - Stato attuale del comparto 1

Questo risulta chiaramente evidenziato dalla precedente illustrazione dove il tratteggio giallo indica il collegamento di ciclopista mancante. A livello preliminare era stata ipotizzata la realizzazione di un tratto di ciclabile in adiacenza all'Hotel Baccio, sul lato del fiume, in modo da collegare direttamente la Piazza della Stazione con Via Roma. Questa soluzione era ottimale ma comportava una criticità, ampiamente evidenziata con il precedente livello progettuale, essenzialmente di carattere amministrativo. Infatti il nuovo tratto avrebbe comportato una riduzione della sezione idraulica del corso d'acqua e la richiesta dell'autorizzazione della competente autorità idraulica. Sebbene la simulazione idraulica fatta abbia dimostrato valori di innalzamento del battente idraulico inferiore ai 2 cm il confronto avuto con l'autorità idraulica ha dato esito negativo e pertanto è stato necessario rimodulare il progetto in questo tratto eliminandolo completamente e definendo l'alternativa come già specificato nel progetto definitivo di cui alla Del. GM n°44 del 26/5/16.

Comune di Montelupo Fiorentino – Ufficio Tecnico		Ufficio Progettazioni	
Progetto		Elaborato	Livello
CICL.E.M. SISTEMA INTEGRATO PER LA MOBILITA' URBANA SOSTENIBILE Progetto integrato della Ciclopista dell'Arno "EMPOLI-MONTELUPO FIORENTINO" con Infrastrutture Urbane LOTTO 1 – Macrocomparto Montelupo		RELAZIONE GENERALE TECNICO ILLUSTRATIVA	ESECUTIVO

sia a valle dell'impalcato, così da permettere la realizzazione di due percorrenze rialzate rispetto al piano viario di ca 12/13 cm con una larghezza fisica di ca 240 cm cadauna.

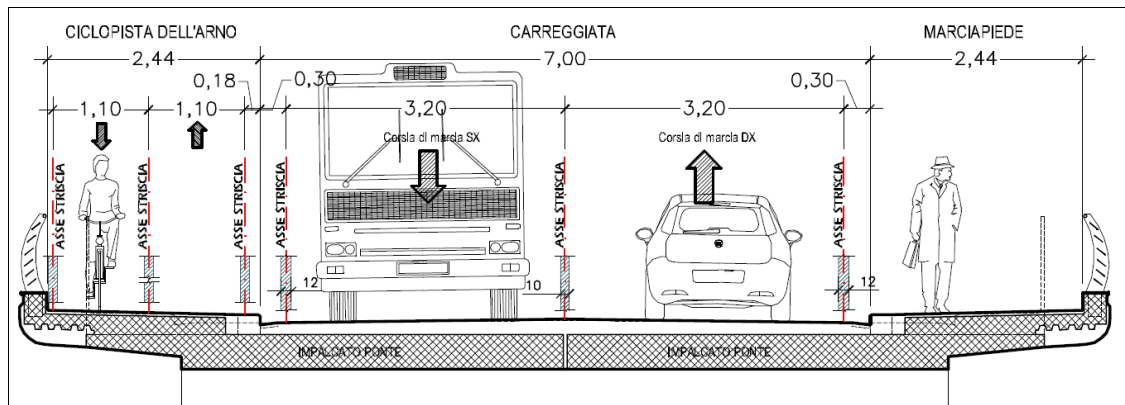


Figura 3 Soluzione per la riorganizzazione del piano viario del Ponte

Con questa soluzione è possibile avere un marciapiede per la percorrenza pedonale sul lato di monte del ponte, che è quella a maggiore vocazione per i flussi pedonali, e un marciapiede sul lato di valle su cui spostare la percorrenza ciclabile, più facilmente inseribile nel tracciato della ciclopista sull'Arno.

La pista ciclabile così definita risulta ascrivibile ai sensi dell'art.6 del c2 del Dpr554/99 "Regolamento per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili" al tipo su corsia riservata ricavata su marciapiede ovvero come "Pista ciclabile su Marciapiede" prevista dal paragrafo 3.2.5 della "Bozza n°3 delle istruzioni tecniche per la progettazione delle reti ciclabili" a cui, per quanto possibile, è stato fatto utile riferimento per meglio definire le dimensioni geometriche dei vari elementi costitutivi della ciclopista. Nell'intero comparto 1 la larghezza nominale minima (distanza tra le mediane della segnaletica orizzontale) per la pista ciclabile è stata assunta pari a 220 cm.

Questa soluzione, definendo marciapiedi di larghezza superiore ai 150 cm permette quindi di rispettare anche quanto previsto al punto 4.1.1. fig. 4.1.1.c dal DM strade n°6792 del 5 novembre 2011 e smi laddove prescrive l'organizzazione del marciapiede.

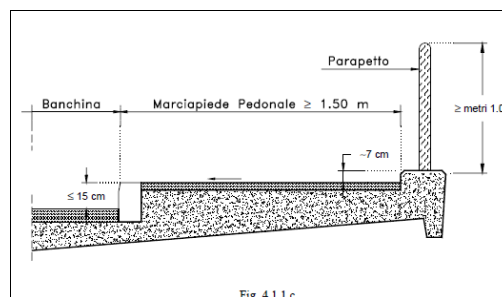


Figura 4 Estratto DM Strade

Proseguendo su Via Caverni è stata prevista sul lato est una riorganizzazione dell'intero fronte dell'Ufficio Postale tra Via Rovai e l'accesso a Piazza 8 Marzo ipotizzando l'intera area che divide la carreggiata dal fronte degli edifici leggermente rialzata rispetto al piano viario e separando l'attraversamento ciclabile, che permette di connettere la Ciclopista della Pesa con la Ciclopista

Comune di Montelupo Fiorentino – Ufficio Tecnico		Ufficio Progettazioni	
Progetto		Elaborato	Livello
CICL.E.M. SISTEMA INTEGRATO PER LA MOBILITA' URBANA SOSTENIBILE Progetto integrato della Ciclopista dell'Arno "EMPOLI-MONTELUPO FIORENTINO" con Infrastrutture Urbane LOTTO 1 – Macrocomparto Montelupo		RELAZIONE GENERALE TECNICO ILLUSTRATIVA	ESECUTIVO

dell'Arno, dall'attuale attraversamento pedonale. Con questa operazione è possibile pensare di inserire opportuni raccordi di quota e diminuire le discontinuità di piano presenti, così da migliorare ulteriormente la fruibilità della percorrenza pedonale per le persone con disabilità motoria e la percezione del contesto ai veicoli che si immettono in Piazza 8 Marzo.

Con lo sviluppo progettuale definitivo sono stati definiti compiutamente gli elementi di separazione che permettono di risolvere nel dettaglio il raccordo suddetto. In particolare è stato previsto l'inserimento di un muretto di separazione con andamento planimetrico curvilineo, rivestito in pietra superiormente e in cor-ten lateralmente; l'elemento è stato pensato in modo da permetterne l'utilizzo laterale anche come seduta (h fuori terra ca 40 cm) e con un varco centrale per l'inserimento di due gradini di raccordo tra il lato strada e il lato edifici.

Sul lato ovest la riorganizzazione prevede il proseguimento della pista ciclabile, che così si ricollega direttamente con quella esistente su Viale Umberto, e la ridefinizione dell'attuale marciapiede direttamente a contatto con il resede dell'edificio prospiciente.

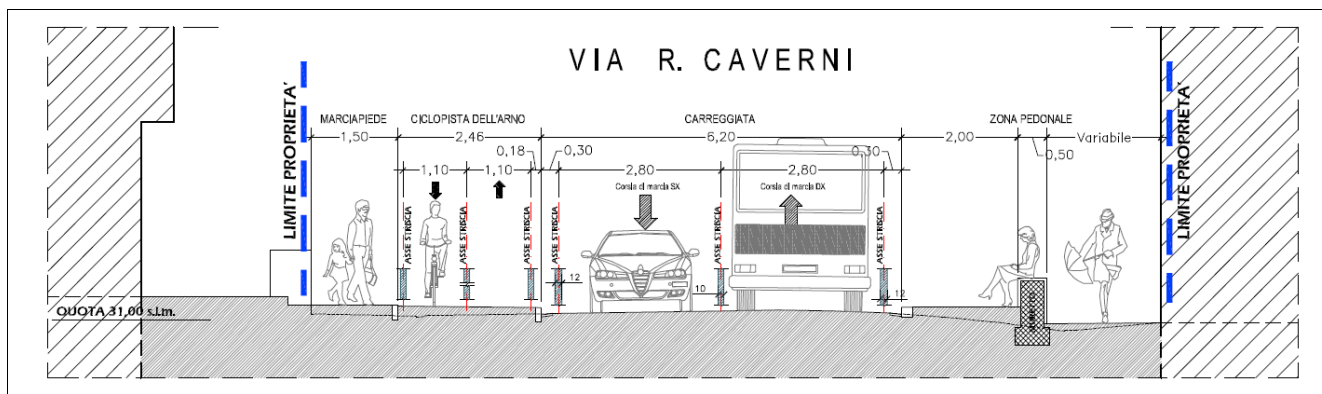


Figura 5 Soluzione Progettuale per la riorganizzazione su Via Caverni

Da un punto di vista dei materiali sono state effettuate alcune scelte di fatto condizionate dalle ristrutturazioni sugli spazi pubblici realizzate negli ultimi anni già citate in premessa.

Per la pavimentazione del marciapiede pedonale è stato ipotizzato, per continuità e omogeneità di intervento, l'impiego del listello di Klinker tipo "Montelupo" per il quale, sebbene sia venuto a mancare il produttore principale del prodotto, è stato possibile individuare sul mercato alcuni operatori in grado di riproporre un prodotto analogo e compatibile con le realizzazioni esistenti.

Per la pavimentazione della pista ciclabile sono stati eseguiti approfondimenti tecnici sulla soluzione ipotizzata a livello definitivo e viste alcune recenti implementazioni si è optato per l'impiego di conglomerato bituminoso colorato in pasta con ossidi di ferro potendo rispettare così la colorazione indicata della citata "Bozza n°3" che individuano il colore rosso Ral 3003. Si rimanda alle simulazioni virtuali di progetto per avere una maggiore cognizione dell'ambientazione.

Per le finiture del ponte si è ipotizzato l'impiego di un parapetto sagomato in acciaio tipo Cor-Ten con corrimano tubolare superiore e una fasciatura del cordolo inferiore da realizzarsi con lamiera scatolata di acciaio auto passivante tipo Cor-Ten (cfr. simulazioni virtuali di progetto allegato (b)).

Comune di Montelupo Fiorentino – Ufficio Tecnico		Ufficio Progettazioni	
Progetto		Elaborato	Livello
CICL.E.M. SISTEMA INTEGRATO PER LA MOBILITA' URBANA SOSTENIBILE Progetto integrato della Ciclopista dell'Arno "EMPOLI-MONTELUPO FIORENTINO" con Infrastrutture Urbane LOTTO 1 – Macrocomparto Montelupo		RELAZIONE GENERALE TECNICO ILLUSTRATIVA	ESECUTIVO

La soluzione che è stata approntata per l'allargamento dell'impalcato comporta interventi strutturali di carattere locale, così come evidenziato nello specifico paragrafo di questa relazione e nella relazione specialistica (cfr. documento n°03), la cui esecuzione è stata studiata nel dettaglio per non interferire ne con i sottoservizi presenti al di sotto dei marciapiedi ne con il regime idraulico del sottostante corso d'acqua.

In merito al primo punto sono state compiutamente individuate le interferenze per le quali si rende opportuno, prima della realizzazione dell'intervento, segnalare le previsioni progettuali ai rispettivi gestori in modo che possano cogliere l'occasione per un eventuale aggiornamento delle proprie infrastrutture a rete presenti sull'impalcato.

3.2.1.2 Riorganizzazione delle percorrenze di Via Roma

In questo tratto la sezione continua a mantenere la specializzazione delle percorrenze già impostate su Via Caverni con la corsia pedonale disposta sul lato degli edifici e quella ciclabile sul lato del Torrente Pesa.

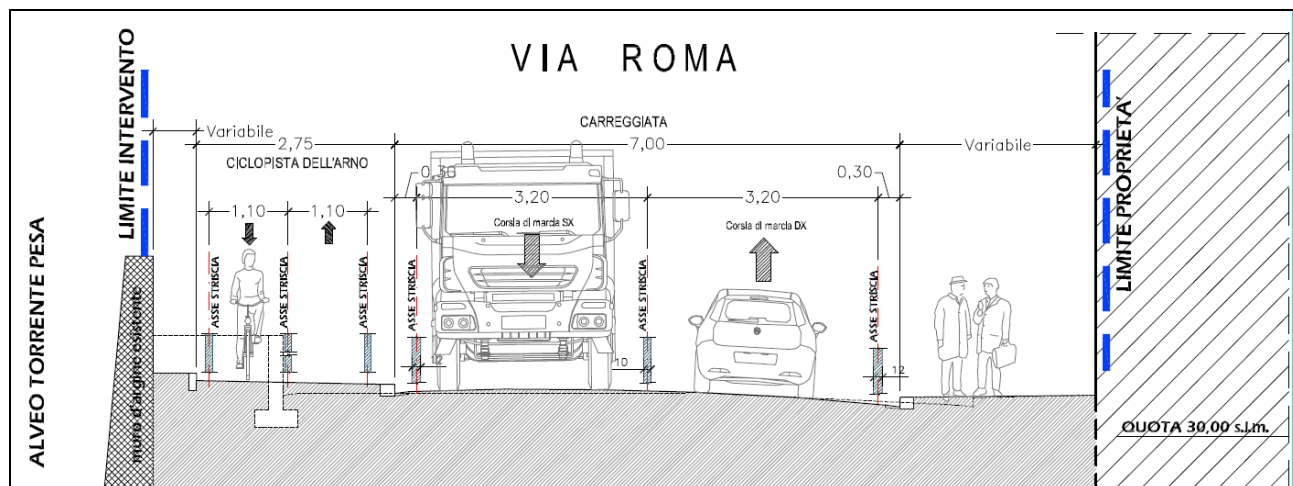


Figura 6 Soluzione per la riorganizzazione su Via Roma

Già con il preliminare era evidente che l'attuale percorrenza pedonale sul lato fiume è troppo stretta per poter essere impiegata tal quale per un percorso ciclabile a doppio senso opposto per cui il progetto ne prevedeva un allargamento almeno in grado di mantenere la larghezza nominale di 220 cm adottata per l'intero Comparto 1. La soluzione in quel caso prevedeva di mantenere la stessa quota del piano esistente per migliorare i raccordi plano-altimetrici sia sul lato verso Stazione sia sul Lato di Piazza della Libertà. Con la riorganizzazione necessaria per il mancato tratto (sub-comparto4) è necessario raccordare il percorso ciclabile con la sede viaria esistente e la differenza di quota risulta difficilmente gestibile nel rispetto dei raccordi verticali con pendenze inferiori al 5% così come previsto dalla vigente normativa. Si è convenuto quindi di riportare la ciclabile a quota marciapiede, eliminando così il tratto sopraelevato e la ricostruzione del muro lato strada necessario per il suo adeguamento normativo in termini di larghezza utile. Così facendo è possibile eliminare anche il tratto di parapetto di separazione inizialmente ipotizzato sulla testa del nuovo

Comune di Montelupo Fiorentino – Ufficio Tecnico		Ufficio Progettazioni	
Progetto		Elaborato	Livello
CICL.E.M. SISTEMA INTEGRATO PER LA MOBILITA' URBANA SOSTENIBILE Progetto integrato della Ciclopista dell'Arno "EMPOLI-MONTELUPO FIORENTINO" con Infrastrutture Urbane LOTTO 1 – Macrocomparto Montelupo		RELAZIONE GENERALE TECNICO ILLUSTRATIVA	ESECUTIVO

muro. Per il corretto funzionamento del percorso ciclabile è stato previsto un attraversamento della carreggiata in grado di separare le due corsie ciclabili (sfocciamento) in corrispondenza del punto di maggiore visibilità nei pressi dell'Hotel Baccio laddove la distanza tra i fabbricati prospicienti non permette l'inserimento di una percorrenza dedicata ai pedoni. Le modifiche rispetto al livello preliminare prevedono inoltre l'inserimento di alcuni elementi di arredo a verde così come evidenziato dalle elaborazioni grafiche e dalle simulazioni virtuali.

Viene confermata quindi la scelta progettuale sul flusso pedonale che rimane tutto sul lato degli edifici e questo comporta un suo allargamento in modo da garantirne la fruibilità e migliorare anche la visibilità in uscita dalla via interna presente (Cfr. Tavola D01.2 e par.4.10 livello definitivo).

A questo proposito, come già rilevato con i precedenti livelli progettuali, va sottolineato come l'entità dell'allargamento del marciapiede sia in parte condizionata dalla geometria degli edifici e in parte da quella delle corsie di marcia con particolare riferimento alle due curve presenti all'estremità del tratto. Sono state fatte le verifiche di inscrivibilità dei veicoli per valutare i margini di miglioramento possibili con la nuova riorganizzazione della carreggiata e in base a queste sono state impostate le curvature indicate sugli elaborati progettuali eliminando, almeno per il veicolo tipo impiegato, i sormonti delle zanelle perimetrali che attualmente si verificano per i mezzi più ingombranti. I margini di lavoro sono molto condizionati dal contesto limitrofo e non è pensabile risolvere integralmente le criticità che esistono allo stato attuale senza intervenire sull'edificato. Questo risulta riferito in particolare alla contemporanea presenza di veicoli di dimensioni maggiori, come quelli impiegati per il trasporto pubblico, che transitano in senso opposto.

Questo aspetto è stato approfondito con lo sviluppo progettuale definitivo ma le interferenze, seppur ridotte, non si sono potute eliminare completamente.

In corrispondenza dell'attraversamento della ciclabile verso Piazza della Libertà è stata introdotta una "quinta verde" che migliora la percezione complessiva dell'intervento e permette di introdurre una seduta rivestita in pietra opportunamente ombreggiata e di avere una posizione ottimale da sfruttare per l'inserimento di prese per l'alimentazione elettrica utilizzabili per attività manutentive o in concomitanza con eventuali manifestazioni.

Il livello e la tipologia di finiture previsto per la pista ciclabile è analogo a quello già impiegato nei sub-comparti 1 e 2.

3.2.1.3 Impiantistica

Nella riorganizzazione della sede stradale di questo comparto sono state previste le opere necessarie a garantire la riorganizzazione della pubblica illuminazione. In particolare è stato previsto l'inserimento di cavidotti costituiti da doppie tubazioni corrugate (diam. 90/110) disposte sotto i marciapiedi su entrambe i lati opportunamente ricollegate alle reti presenti sul contorno.

Sul ponte e su Via Roma sono state individuate le posizioni dove verranno installati i nuovi punti luce. Per il dettaglio si rimanda allo specifico paragrafo di questa relazione (4.1.1.1) e all'allegato (f)

Comune di Montelupo Fiorentino – Ufficio Tecnico		Ufficio Progettazioni	
Progetto		Elaborato	Livello
CICL.E.M. SISTEMA INTEGRATO PER LA MOBILITA' URBANA SOSTENIBILE Progetto integrato della Ciclopista dell'Arno "EMPOLI-MONTELUPO FIORENTINO" con Infrastrutture Urbane LOTTO 1 – Macrocomparto Montelupo		RELAZIONE GENERALE TECNICO ILLUSTRATIVA	ESECUTIVO

Sugli elaborati progettuali sono indicate le posizioni e le predisposizioni previste con questo progetto.

3.2.2 COMPARTO 2

In questo comparto, visto che la zona oggetto di intervento è una zona residenziale a bassissimo traffico accessibile, di fatto solo ai residenti, e senza la possibilità di avere transito di attraversamento, non sono previsti interventi strutturali come la costruzione di corsie o sedi proprie ma semplicemente un adeguamento della segnaletica stradale. Con questa operazione si vuole migliorare la regolazione dei sensi di percorrenza in modo da garantire la massima percezione della promiscuità del tracciato e omogeneizzare l'inserimento del tratto nel tracciato della Ciclopista dell'Arno. Gli elaborati grafici di progetto illustrano meglio la suddivisione delle singole zone in cui risulta suddiviso il tratto e il dettaglio della riorganizzazione della segnaletica stradale.

3.2.3 COMPARTO 3

Questo comparto risulta stralciato dalla presente progettazione e costituirà un ulteriore stralcio.

3.2.4 COMPARTO 4

Si tratta del primo tratto della Ciclopista dell'Arno sul territorio del Comune di Montelupo per chi proviene da Empoli. E' stato realizzato nel 2007 e necessità di interventi manutentivi.

Questo tratto di ca 200 m è del tipo promiscuo - veicolare ma i veicoli che lo percorrono sono solo quelli diretti all'abitazione in loco. Il tratto è pavimentato in semipenetrazione bituminosa ed ha una larghezza variabile di 3-4 metri. Lo stato in cui versa il tratto non è dei migliori a causa della carente regimazione delle acque meteoriche e la sbarra automatica esistente posta prima dell'argine comporta difficoltà gestionali e costi manutentivi. Qui sono stati ipotizzati interventi necessari a ripristinare il livello di servizio del tratto di pista ciclabile che sono individuabili nella ripavimentazione di una buona percentuale del tratto in oggetto previa sistemazione del reticolo captante di superficie, ovvero delle fossette laterali e la banchina. Per una corretta funzionalità dovrà essere comunque sistemata la segnaletica del tratto omogeneizzandola con quella prevista su tutto il tracciato della Ciclopista dell'Arno. Nell'intervento è ipotizzato anche lo spostamento della sbarra di alcuni metri dopo l'accesso all'abitazione sostituendo quella esistente con una di tipo manuale. Visto che questo comparto è direttamente a contatto con il tratto sul territorio di Empoli è stato opportunamente coordinato con questo.

Comune di Montelupo Fiorentino – Ufficio Tecnico	Ufficio Progettazioni	
	Elaborato	Livello
<i>CICL.E.M. SISTEMA INTEGRATO PER LA MOBILITA' URBANA SOSTENIBILE</i> <i>Progetto integrato della Ciclopista dell'Arno</i> <i>"EMPOLI-MONTELUPO FIORENTINO" con Infrastrutture Urbane</i> LOTTO 1 – Macrocomparto Montelupo	RELAZIONE GENERALE TECNICO ILLUSTRATIVA	ESECUTIVO



Foto 1 - Viste dello Stato Attuale Comparto 4

3.3 INDAGINI E STUDI INTEGRATIVI PER LA FATTIBILITÀ

Di seguito vengono riportate sinteticamente le risultanze delle indagini e degli accertamenti svolti per valutare la fattibilità dell'intervento in oggetto nonché l'esito degli stessi. Per il dettaglio degli accertamenti e valutazioni eseguite si rimanda alla Relazione Tecnica di cui al **Cap. 4**, dove i vari aspetti sono stati opportunamente sviluppati, in accordo con quanto previsto dalla vigente normativa (Art. 26 del D.P.R.207/10), tenendo conto sia della tipologia dell'intervento sia dell'attuale livello progettuale.

3.3.1 INDAGINI GEOLOGICHE, GEOTECNICHE, IDROGEOLOGICHE, IDRAULICHE E SISMICHE.

Come evidenziato nel capitolo 4 della relazione del Livello Preliminare e Definitivo ed in particolare nei paragrafi 4.1, 4.2 e 4.3, in considerazione della tipologia dell'intervento l'ESITO sulla verifica della fattibilità sotto i profili geologico, geotecnico, idraulico, idrogeologico e sismico era POSITIVO PARZIALMENTE CONDIZIONATO DAL NULLA OSTA IDRAULICO PER IL SUB-COMPARTO 4 DEL COMPARTO 1.

In base a quanto già riferito nei precedenti paragrafi il sub-comparto 4 del comparto 1 non verrà realizzato e pertanto non si ravvisa la necessità di con specifiche indagini geologiche di dettaglio a completamento di quanto già analizzato a livello preliminare e definitivo e pertanto l'ESITO della verifica è POSITIVO.

3.3.2 ASPETTI FUNZIONALI ED INTERRELAZIONALI SULLE ESIGENZE E I BISOGNI DA SODDISFARE.

Sebbene siano intervenute alcune modifiche rispetto al livello progettuale si ritiene che la soluzione progettuale, selezionata per il presente stralcio definitivo, garantisca i bisogni funzionali e interrelazionali posti alla base della progettazione confermando l'esito della verifica POSITIVO.

3.3.3 ACCERTAMENTI SUI VINCOLI (URBANISTICI, STORICI, ARTISTICI, ARCHEOLOGICI, PAESAGGISTICI ECC.).

Come evidenziato nel capitolo 4 ed in particolare nei paragrafi 4.4, 4.5 e 4.13 in considerazione della tipologia dell'intervento l'ESITO sulla verifica della fattibilità sotto i profili Urbanistici, Storici, Artistici, Archeologici e Paesaggistici è POSITIVO.

Comune di Montelupo Fiorentino – Ufficio Tecnico		Ufficio Progettazioni	
Progetto		Elaborato	Livello
CICL.E.M. SISTEMA INTEGRATO PER LA MOBILITA' URBANA SOSTENIBILE Progetto integrato della Ciclopista dell'Arno "EMPOLI-MONTELUPO FIORENTINO" con Infrastrutture Urbane LOTTO 1 – Macrocomparto Montelupo		RELAZIONE GENERALE TECNICO ILLUSTRATIVA	ESECUTIVO

3.3.4 ACCERTAMENTI SULLA DISPONIBILITÀ DELLE AREE.

Come evidenziato nel paragrafo 4.8 in considerazione del fatto che si interviene in parte sull'attuale sede stradale e vengono interessate alcune particelle parzialmente già sedi stradali da oltre 20 anni, l'**ESITO** sulla verifica della fattibilità sotto il profilo della disponibilità delle aree su cui si interviene è **POSITIVO**.

3.3.5 ACCERTAMENTI SULLE DISPONIBILITÀ E/O INTERFERENZE CON I PUBBLICI SERVIZI

Come evidenziato nel paragrafo 4.7 in considerazione del fatto che l'intervento non prevede nuovi allacci e che si interviene solo a livello superficiale dell'attuale sede stradale l'**ESITO** sulla verifica della fattibilità sotto il profilo della disponibilità di Pubblici Servizi o Interferenze con essi è **POSITIVO**.

Si sottolinea comunque prima dell'inizio effettivo dei lavori l'opportunità di verificare con i gestori dei servizi presenti sul ponte sulla Pesa l'interesse o meno di un ammodernamento delle tratte.

3.3.6 ESITO SULLA FATTIBILITÀ

L'intervento proposto sotto i profili sopra descritti e in funzione delle indagini eseguite e riportate in forma estesa nella presente relazione è valutato come **FATTIBILE**.

Comune di Montelupo Fiorentino – Ufficio Tecnico		Ufficio Progettazioni	
Progetto		Elaborato	Livello
CICL.E.M. SISTEMA INTEGRATO PER LA MOBILITA' URBANA SOSTENIBILE Progetto integrato della Ciclopista dell'Arno "EMPOLI-MONTELUPO FIORENTINO" con Infrastrutture Urbane LOTTO 1 – Macrocomparto Montelupo		RELAZIONE GENERALE TECNICO ILLUSTRATIVA	ESECUTIVO

3.4 CRONOPROGRAMMA FASI ATTUATIVE E INDIRIZZI PER SUCCESSIVI LIVELLI PROGETTUALI

3.4.1 FASI ATTUATIVE

Il presente livello progettuale costituisce, naturale evoluzione del percorso progettuale citato in premessa e rientra nel più ampio progetto CICLEM Lotto 1, redatto in compartecipazione con il Comune di Empoli, di cui alla delibera GM n°43 del 5 maggio 2017 (ADESIONE MANIFESTAZIONE INTERESSE POR CREO FESR 2014-2020 AZIONE 4.6.4 SUB.A) E AZIONE 4.6.1 SUB. B)) nonché ai successivi accordi previsti nella stessa con cui l'Ufficio Progettazioni del Comune di Montelupo Fiorentino si faceva carico di sviluppare il dettaglio progettuale esecutivo del macrocomparto sul territorio di Montelupo Fiorentino e le opere strutturali del "Nodo di Marcignana".

Gli sviluppi progettuali successivi prevedono il recepimento da parte del comune di Empoli degli elaborati progettuali nel più ampio Progetto Unitario programmato e dar corso alla fase di selezione dell'Impresa e quindi a quella realizzativa.

3.4.2 INDIRIZZI PROGETTUALI

Lo sviluppo progettuale ha rispettato le indicazioni dei precedenti livelli progettuali e il quadro normativo tecnico e amministrativo di riferimento.

3.4.3 APPROVAZIONI E PARERI

Sulla base delle indicazioni date dal preliminare e dal definitivo e da quanto previsto con il presente stralcio esecutivo illustrato con questa relazione risulta che **non è necessario**:

- Il NO RFI in deroga per la realizzazione delle opere di cui al comparto 3 nella fascia di rispetto di 30 mt alla linea ferroviaria esistente **stralciate da questo progetto definitivo**;
- Il NO Idraulico ai sensi della LR 21/2012 e del RD 523/1904 per il nuovo tratto in alveo sub-comparto 4 del comparto 1 **non più previsto**;
- Variante Urbanistica per l'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio per le aree private ricomprese nel comparto 3 **stralciate da questo progetto definitivo**.

Mentre il Parere di Conformità Urbanistica del Servizio Assetto del territorio del Comune di Montelupo Fiorentino è stato rilasciato con esito positivo così come risulta dall'allegato(c).

3.4.4 AFFIDAMENTO

Per l'affidamento si rimanda al progetto unitario per indicare la procedura più appropriata per la scelta del contraente che realizzerà le opere nel loro complesso.

Comune di Montelupo Fiorentino – Ufficio Tecnico		Ufficio Progettazioni	
Progetto		Elaborato	Livello
CICL.E.M. SISTEMA INTEGRATO PER LA MOBILITA' URBANA SOSTENIBILE Progetto integrato della Ciclopista dell'Arno "EMPOLI-MONTELUPO FIORENTINO" con Infrastrutture Urbane LOTTO 1 – Macrocomparto Montelupo		RELAZIONE GENERALE TECNICO ILLUSTRATIVA	ESECUTIVO

3.4.5 ESECUZIONE E COLLAUDO

Per l'esecuzione delle opere si ritiene che queste non richiedono particolari conoscenze e competenze se non quelle legate alla normale perizia dell'impresa e alla normale professionalità di un tecnico abilitato e non si ritiene necessario fornire alcuna indicazione particolare.

Per il Collaudo delle opere si segnala che risulta necessario procedere perlomeno alla definizione di un collaudatore statico delle opere strutturali presenti mentre per gli aspetti amministrativi si rimanda al progetto unitario per le indicazioni in merito.

3.5 INDICAZIONI SU ACCESSIBILITÀ, UTILIZZO E MANUTENZIONE DELLE OPERE

Le aree oggetto di intervento risultano facilmente accessibili dalla pubblica via e lo risulteranno anche a intervento concluso.

Una volta realizzato l'intervento per l'utilizzo delle opere si farà riferimento, per quanto di pertinenza, ai dettami del Codice della Strada e dei suoi regolamenti attuativi mentre per la gestione della manutenzione delle opere si dovrà fare riferimento alle indicazioni che saranno indicate nello specifico documento che sarà redatto con il progetto esecutivo complessivo.

<i>Comune di Montelupo Fiorentino – Ufficio Tecnico</i>	<i>Ufficio Progettazioni</i>	
<i>Progetto</i>	<i>Elaborato</i>	<i>Livello</i>
<i>CICL.E.M. SISTEMA INTEGRATO PER LA MOBILITA' URBANA SOSTENIBILE</i> <i>Progetto integrato della Ciclopista dell'Arno</i> <i>"EMPOLI-MONTELUPO FIORENTINO" con Infrastrutture Urbane</i> LOTTO 1 – Macrocomparto Montelupo	RELAZIONE GENERALE TECNICO ILLUSTRATIVA	ESECUTIVO

4 RELAZIONE TECNICA

La relazione tecnica è costituita dall'insieme degli studi tecnici specialistici del progetto ed indica requisiti e prestazioni che devono essere riscontrate nell'intervento.

Di seguito si riporta sottoforma di tabella riepilogativa, l'elenco delle valutazioni tecniche e relazioni specialistiche sviluppate per la redazione del presente livello progettuale con particolare riferimento a quanto disposto dal Dlgs. 18/04/2016 n. 50 e s.m.i. nonché dal D.P.R. 207/2010 (Regolamento attuativo D.Lgs. 163/2006) per le parti in vigore e pertinenti.

Per gli approfondimenti specialistici si rimanda alle specifiche relazioni riportate in allegato al progetto o agli specifici paragrafi di questa relazione nel caso si tratti di semplici richiami o elementi di sintesi delle citate relazioni (cfr. nella colonna "Note").

	<i>Descrizione</i>	<i>Relazione [SI/NO]</i>	<i>Note (Se SI viene indicato il paragrafo e l'allegato se NO solo paragrafo della Relazione)</i>
a	GEOLOGIA e GEOTECNICA	NO	Paragrafo 4.1
b	IDROLOGIA e IDRAULICA	NO	Paragrafo 4.2
c	SISMICA e STRUTTURE	SI	Paragrafo 4.3 e Documento n°03
d	INSERIMENTO URBANISTICO e VINCOLI	NO	Paragrafo 4.4
e	ARCHEOLOGIA	NO	Paragrafo 4.5
f	GESTIONE DELLE MATERIE	NO	Paragrafo 4.6
g	INTERFERENZE	NO	Paragrafo 4.7
h	ESPROPRI	NO	Paragrafo 4.8
i	ARCHITETTURA e FUNZIONALITA'	NO	Paragrafo 4.9
l	VIABILITA' e SICUREZZA STRADALE	NO	Paragrafo 4.10
m	IMPIANTI NORMALI e di SICUREZZA	NO	Paragrafo 4.11
n	SICUREZZA e TUTELA DEI LUOGHI LAVORO (CANTIERE)	NO	Paragrafo 4.12
o	INTERESSE STORICO-ARTISTICO-PAESISTICO	NO	Paragrafo 4.13
...	ALTRE	NO	NO

4.1 GEOLOGIA E GEOTECNICA

Per quanto concerne gli aspetti geologici si ritiene che per questo stralcio, visto che il sub-comparto 4 non viene più realizzato, non siano più determinanti per la progettazione e pertanto non sono state predisposte ulteriori indagini o studi specifici oltre a quelli analizzati a livello preliminare.

Visto l'accordo con il comune di Empoli per sviluppare la progettazione strutturale del nodo di Marcignana si è reso comunque necessario predisporre una relazione geologica per lo specifico intervento. La relazione è stata commissionata dal comune di Empoli alla Dott.ssa Geol. Paola Violanti ed è stata alla base per lo sviluppo progettuale delle opere strutturali del nodo.

Per coerenza di trattazione l'elaborato non viene inserito tra i documenti progettuali del macro comparto di Montelupo ma lo sarà nel progetto unitario.

Comune di Montelupo Fiorentino – Ufficio Tecnico		Ufficio Progettazioni	
Progetto		Elaborato	Livello
CICL.E.M. SISTEMA INTEGRATO PER LA MOBILITA' URBANA SOSTENIBILE Progetto integrato della Ciclopista dell'Arno "EMPOLI-MONTELUPO FIORENTINO" con Infrastrutture Urbane LOTTO 1 – Macrocomparto Montelupo		RELAZIONE GENERALE TECNICO ILLUSTRATIVA	ESECUTIVO

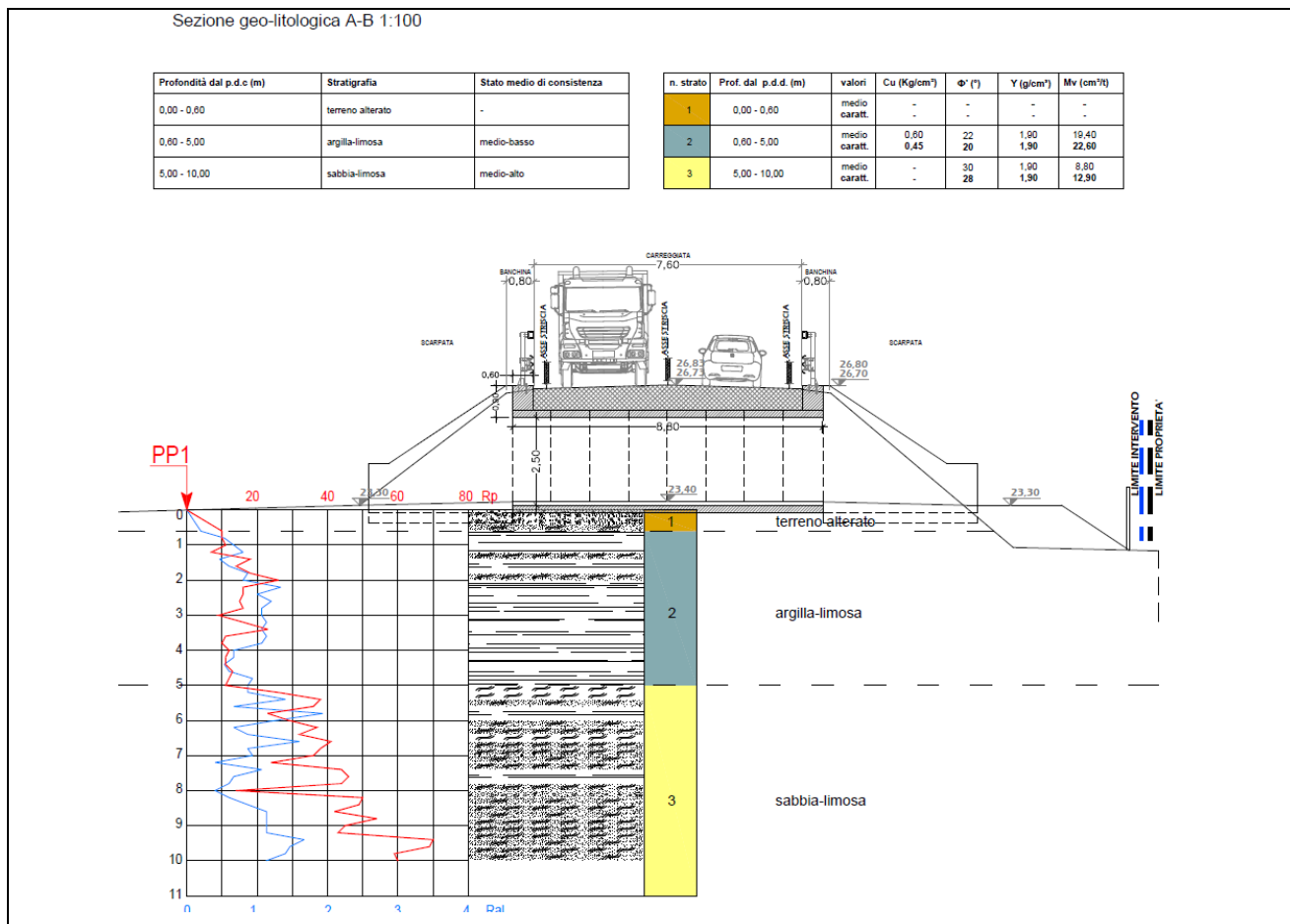


Figura 7 - Estratto Relazione Geologica

Per i parametri geotecnici impiegati nei dimensionamenti si rimanda a quanto riportato nel documento 03.

4.2 IDROLOGIA E IDRAULICA

Per quanto concerne gli aspetti idraulici e idrologici vale quanto riportato nel precedente paragrafo e l'aspetto si riporta qui solo per completezza di trattazione.

4.3 SISMICA E STRUTTURE

Come citato nei precedenti paragrafi questo aspetto risulta essenziale nell'ambito delle opere previste per il comparto 1, ovvero per l'allargamento dell'impalcato del Ponte sulla Pesa nonché per il nodo di Marcignana.

Di seguito si sintetizzano gli aspetti salienti rimandando alla relazione specialistica per gli approfondimenti.

4.3.1 ALLARGAMENTO IMPALCATO PONTE SULLA PESA

A livello preliminare erano già state condotte alcune valutazioni di carattere strutturale sulla fattibilità delle opere connesse alla soluzione in progetto in funzione anche della ricerca della

Comune di Montelupo Fiorentino – Ufficio Tecnico		Ufficio Progettazioni	
Progetto		Elaborato	Livello
CICL.E.M. SISTEMA INTEGRATO PER LA MOBILITA' URBANA SOSTENIBILE Progetto integrato della Ciclopista dell'Arno "EMPOLI-MONTELUPO FIORENTINO" con Infrastrutture Urbane LOTTO 1 – Macrocomparto Montelupo		RELAZIONE GENERALE TECNICO ILLUSTRATIVA	ESECUTIVO

documentazione originaria del Ponte che risale al primo dopoguerra. La ricerca effettuata presso il Genio Civile e l'archivio di stato di Firenze aveva dato esito negativo e pertanto si era proceduto a rilevare la geometria della parte sommitale dell'impalcato effettuando anche un saggio per definire in via preliminare la consistenza del calcestruzzo e i quantitativi di armatura presenti.

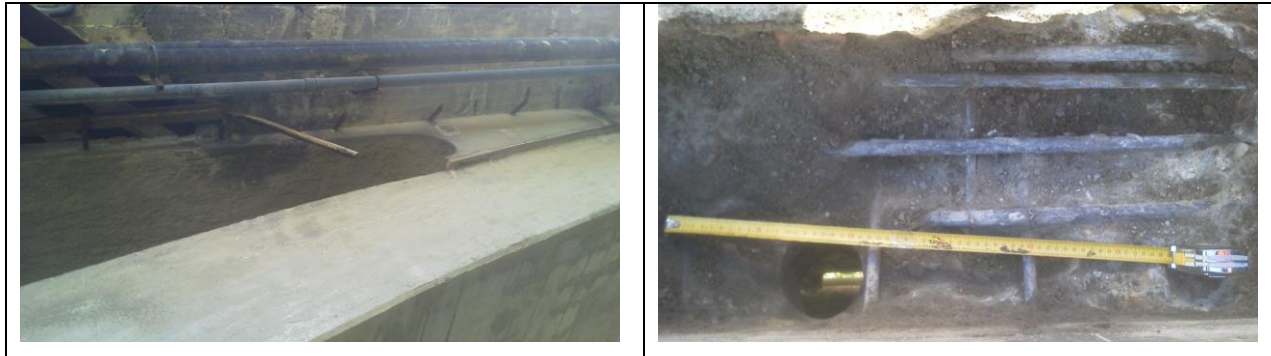


Foto 2 – Vista inferiore Impalcato e saggio sezione sbalzo

Sono state analizzate le condizioni al contorno con particolare riferimento alla presenza dei vari sottoservizi sotto entrambi i marciapiedi laterali in modo da poter valutare fin da subito anche gli aspetti legati alla cantierabilità dell'opera, con particolare riguardo anche all'influenza dei livelli idrici del sottostante torrente.

Per l'allargamento necessario a garantire le dimensioni progettuali di nuovi marciapiedi è stata ipotizzata una soluzione che prevede un intervento operando da sopra l'impalcato rimuovendo la porzione di marciapiede in riporto sullo sbalzo strutturale e predisponendo profilati metallici della serie HEA come elementi di supporto per le lamiere grecate impiegate per il getto dell'allargamento.

Con questo livello progettuale sono state confermate le scelte effettuate con i precedenti livelli progettuali e, visto che le ipotesi sulle caratteristiche dei materiali possono ritenersi cautelative se confrontate con le indicazioni emerse dal saggio, non sono stati effettuati ulteriori approfondimenti sul campo ritenendo congruo prevedere un'eventuale campagna di caratterizzazione contestuale all'esecuzione dei lavori.

Le verifiche condotte per il dimensionamento dell'intervento di allargamento sono opportunamente indicate nella relazione specialistica (Documento 03) di questo livello progettuale mentre l'elaborato grafico S01 descrive le geometrie delle opere.

Per l'intervento così ipotizzato, sebbene classificabile di tipo locale secondo quanto previsto dal punto 8.4.1 (invarianza della distribuzione dei carichi in fondazione, $var \leq 10\%$) delle NTC2008, si ritiene opportuno predisporre almeno la prova di carico in corso d'opera e procedere al collaudo statico.

Comune di Montelupo Fiorentino – Ufficio Tecnico		Ufficio Progettazioni	
Progetto		Elaborato	Livello
CICL.E.M. SISTEMA INTEGRATO PER LA MOBILITA' URBANA SOSTENIBILE Progetto integrato della Ciclopista dell'Arno "EMPOLI-MONTELUPO FIORENTINO" con Infrastrutture Urbane LOTTO 1 – Macrocomparto Montelupo		RELAZIONE GENERALE TECNICO ILLUSTRATIVA	ESECUTIVO

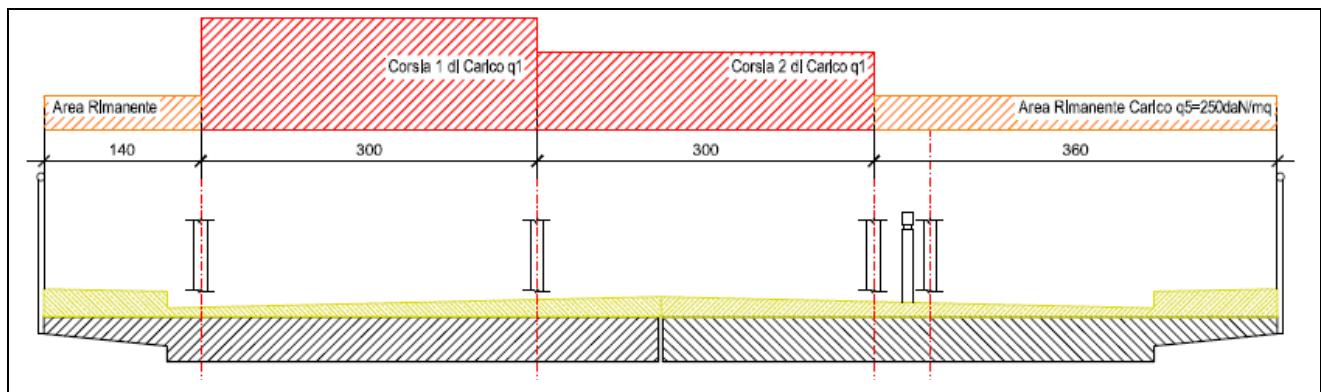


Figura 8 Distribuzione Stese di Carico Globali secondo cap.5 NTC2008 Configurazione attuale

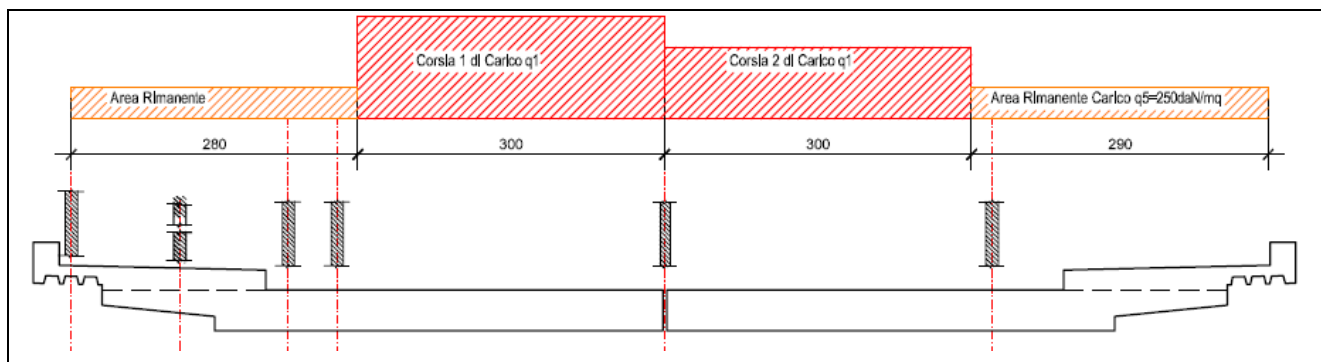


Figura 9 Distribuzione Stese di Carico Globali secondo cap.5 NTC2008 Configurazione di Progetto

4.3.2 SOTTOPASSO NODO DI MARCIGNANA

L'opera oggetto di progettazione è il sottopasso ciclopeditonale al rilevato stradale della Strada Provinciale n°11 in località Marcignana del Comune di Empoli.

Si tratta di un manufatto calcestruzzo armato costituito da un "tombino stradale" sottoposto a carichi mobili di prima categoria lungo ca. 9 metri con sezione rettangolare 3.00 x H2.40 metri.

Gli elementi che lo costituiscono si distinguono in:

- manufatti di sezione scatolare con dimensioni 3.00x2.50 preformati in cav,
- muri in ca in opera di raccordo e contenimento del rilevato stradale.

Con la realizzazione di questo manufatto è possibile garantire la continuità del percorso ciclabile della Ciclopista dell'Arno senza interferire con la viabilità preesistente.

Le verifiche condotte per il dimensionamento dell'intervento di sottoattraversamento sono opportunamente indicate nella relazione specialistica (Documento 03) di questo livello progettuale mentre l'elaborato grafico S02 descrive le geometrie delle opere.

4.4 INSERIMENTO URBANISTICO E VINCOLI

4.4.1 INSERIMENTO URBANISTICO

Le aree su cui sono previsti gli interventi sono già sedi stradali.

Di seguito si riporta una sintesi di alcuni aspetti salienti che emergono dal Regolamento Urbanistico

Comune di Montelupo Fiorentino – Ufficio Tecnico		Ufficio Progettazioni	
Progetto		Elaborato	Livello
CICL.E.M. SISTEMA INTEGRATO PER LA MOBILITA' URBANA SOSTENIBILE Progetto integrato della Ciclopista dell'Arno "EMPOLI-MONTELUPO FIORENTINO" con Infrastrutture Urbane LOTTO 1 – Macrocomparto Montelupo		RELAZIONE GENERALE TECNICO ILLUSTRATIVA	ESECUTIVO

del Comune di Montelupo Fiorentino (aggiornamento introdotto dalla Variante Normativa 2006):

Art. 19 Regole urbanistiche generali

1. *In conformità a quanto stabilito dagli artt. 16, 17, 18, 19 e 26 della Normativa-Statuto dei Luoghi del Piano Strutturale il presente Regolamento Urbanistico disciplina le funzioni, l'uso e l'assetto delle infrastrutture di comunicazione viarie e ferroviarie e stabilisce le regole urbanistiche in relazione:*
 - ❑ *al miglioramento dei livelli di mobilità delle persone e delle merci esterni al territorio comunale, da e verso l'ambito metropolitano centrale toscano, interni al territorio comunale e di servizio agli insediamenti residenziali e produttivi;*
 - ❑ *all'integrazione intermodale e alle connessioni tra trasporto individuale e collettivo in corrispondenza alla stazione ferroviaria e ad aree di parcheggio;*
 - ... omissis...*
 - ❑ *alla differenziazione delle strade in rapporto alle loro funzioni specifiche;*
 - ❑ *alla mitigazione degli inquinamenti atmosferici e acustici;*
 - ... omissis...*
 2. *Nel presente Regolamento Urbanistico sono indicate con apposite grafie le infrastrutture esistenti, per le quali sono stabilite le regole urbanistiche di cui al successivo art. 20, e le infrastrutture di progetto, per le quali sono stabilite le regole urbanistiche di cui al successivo art. 21. Nel Regolamento Urbanistico sono inoltre indicati i corridoi infrastrutturali, nei quali è consentita la realizzazione di opere infrastrutturali stradali a seguito di approvazione di progetti esecutivi che ne stabiliscano tracciati e la configurazione finale. La larghezza è determinata dalla sommatoria della sezione stradale, eventuale scarpata e relativa fascia di rispetto. Sono indicati i corridoi infrastrutturali relativi alle seguenti nuove strade:*
 - ... omissis...*
 3. *In merito della gerarchizzazione delle infrastrutture presenti nel territorio comunale di Montelupo il Piano di Indirizzo Territoriale fornisce la seguente classificazione:*
 - ... omissis...*
 - ❑ *Il Regolamento Urbanistico disciplina gli interventi ammissibili nelle fasce di rispetto. Le fasce di rispetto costituiscono la distanza minima dell'edificazione, all'interno delle quali sono consentite solo recinzioni e piantumazioni subordinate all'autorizzazione dell'ente proprietario della strada e/o dell'Amministrazione Comunale, in conformità ai disposti del nuovo Codice della strada.*
 - ❑ *All'interno del perimetro dei centri abitati nei grafici dello strumento urbanistico è indicata la distanza minima dell'edificazione rispetto al filo strada.*
- art. 19 comma 5 Nelle fasce di rispetto, che al di fuori del perimetro dei centri abitati si misurano secondo le modalità del Codice della Strada, si applicano le norme in materia di circolazione stradale e ai fini del presente Regolamento esse costituiscono sotto il profilo urbanistico il concetto di corridoio infrastrutturale nei quali possono essere eseguite modifiche e adeguamento delle infrastrutture.*
- art. 19 comma 6 L'ammissibilità degli interventi è comunque condizionata alla conformità degli stessi alle "Linee di indirizzo e programmazione per il miglioramento della qualità dell'aria" (D.C.C. n° 16 del 22/05/06), al Piano di zonizzazione acustica (D.C.C. n° 28 del 30/06/2005) e ad eventuali Regolamenti elaborati in sua attuazione.*
- Art. 20 Regole urbanistiche per il recupero e l'ammodernamento delle infrastrutture*
4. *Gli interventi di manutenzione, ammodernamento e adeguamento della viabilità nel territorio aperto, corrispondente al sistema paesaggistico ambientale di cui al precedente Capo II, non devono alterare i valori ambientali e paesaggistici esistenti; in presenza di situazioni di degrado tali interventi debbono proporsi prioritariamente il recupero e la riqualificazione ambientale e paesaggistico mediante opere da inserire nei progetti degli interventi.*

Comune di Montelupo Fiorentino – Ufficio Tecnico		Ufficio Progettazioni	
Progetto		Elaborato	Livello
CICL.E.M. SISTEMA INTEGRATO PER LA MOBILITA' URBANA SOSTENIBILE Progetto integrato della Ciclopista dell'Arno "EMPOLI-MONTELUPO FIORENTINO" con Infrastrutture Urbane LOTTO 1 – Macrocomparto Montelupo		RELAZIONE GENERALE TECNICO ILLUSTRATIVA	ESECUTIVO

... omissis...

4.4.2 TUTELA E RISPETTO DEI VINCOLI

Da un punto di vista **Paesaggistico** l'ambito territoriale interessato dal progetto:

1. **Risulta** soggetto a vincolo paesaggistico di cui al DLgs 42/2004 art.136 (ex legge 1497/1939) per il **tratto C (Comparto 2)** ma visto che il tratto è stato realizzato con i progetti approvati con GM n° 236/2007 e 88/2007, per cui fu redatta la specifica variante approvata con DCC n°24 del 28/6/2007 rispetto alla quale non sono previste con questo progetto modifiche di tracciato, che avevano ottenuto autorizzazione paesaggistica n°1 del 15/1/2007 e la tipologia di opere previste ascrivibile alla semplice apposizione di segnaletica, ricade nell'ambito degli interventi ricompresi nell'art.149 del D.Lgs.42/2004 e quindi non necessita di nuova autorizzazione paesaggistica.
2. **Risulta** soggetto a vincolo paesaggistico DLgs 42/2004, art.142 C) (ex Legge 431/85 (Galasso) per il **tratto A (comparto 4)** ma visto che il tratto è stato realizzato con i citati progetti che avevano ottenuto autorizzazione paesaggistica n°1 del 15/1/2007 e la tipologia di opere previste è la semplice manutenzione, ricade nell'ambito degli interventi ricompresi nell'art.149 del D.Lgs.42/2004 e quindi non necessita di nuova autorizzazione paesaggistica.
3. **Non risulta** soggetta a vincolo paesaggistico DLgs 42/2004, art.142 C) (ex Legge 431/85 (Galasso) per il **tratto E (comparto 1)** visto che la perimetrazione indicata dal PIT non tiene conto che la zona è centro storico ovvero zona omogenea di tipo A così come definita dal decreto interministeriale 2 aprile 1968 n. 1444 e smi.

Inoltre è opportuno ricordare che come indicato all'art 5 comma 3 del Piano Paesaggistico la rappresentazione cartografica ha valore meramente ricognitivo e per quanto riguarda la categoria "boschi" si specifica che la definizione bosco contenuta nella legge regionale 39/2000 assume rilievo anche ai fini della normativa nazionale in materia di beni paesaggistici. Infatti il Codice dei beni culturali e del paesaggio rinvia ad una norma che demanda alle Regioni il potere di stabilire la definizione di bosco. In definitiva i boschi come definiti dalla normativa forestale regionale costituiscono l'ambito di applicazione del vincolo paesaggistico ambientale imposto sui boschi dal suddetto Codice

Da un punto di vista **Idraulico** l'ambito territoriale interessato dal progetto:

1. E' ricompreso nella "carta guida delle aree allagate" del PAI dell'Autorità di Bacino del Fiume Arno in ambito PI4 per quanto concerne il sub-comparto4 del Comparto 1 e porzione del Comparto 3, ma dal momento che il primo non verrà più realizzato mentre il secondo è stralciato dal presente livello progettuale l'aspetto non è pertinente;

In merito ad **altri aspetti** abbiamo che l'ambito territoriale interessato dal progetto:

1. Non è ricompreso nel vincolo idrogeologico R.D. n. 3267/1923 e smi;

Comune di Montelupo Fiorentino – Ufficio Tecnico	Ufficio Progettazioni	
	Elaborato	Livello
<i>CICL.E.M. SISTEMA INTEGRATO PER LA MOBILITA' URBANA SOSTENIBILE</i> <i>Progetto integrato della Ciclopista dell'Arno</i> <i>"EMPOLI-MONTELUPO FIORENTINO" con Infrastrutture Urbane</i> LOTTO 1 – Macrocomparto Montelupo	RELAZIONE GENERALE TECNICO ILLUSTRATIVA	ESECUTIVO

2. E' ricompreso ai sensi Del. Reg.431/2006 nel vincolo di zona sismica , cat. 3S, pertanto le opere strutturali sono soggette al deposito del progetto al Genio Civile (questo aspetto è valido anche per il nodo di Marcignana);

4.5 ARCHEOLOGIA

Trattandosi di interventi di superficie principalmente su sedi stradali esistenti o che non comportino nuova edificazione o scavi a quote diverse da quelle già impegnate dai manufatti esistenti l'aspetto archeologico non è pertinente e non sono state predisposte indagini o studi specifici. Si riporta qui solo per completezza di trattazione

4.6 PIANO DI GESTIONE DELLE MATERIE CON SOLUZIONE DELLE CAVE E DISCARICHE

Per le attività tradizionali di cantiere possiamo, in senso generale, affermare che:

- Non sono presenti cave di materiali inerti all'interno del Territorio Comunale,
- La discarica più vicina si trova nel raggio di 15 km, nel territorio del Comune di Montespertoli, denominata "Casa Sartori", gestita dalla società Publiambiente SpA che opera nel **settore ambientale** per 26 Comuni tra cui quello di Montelupo Fiorentino. Nel comune di Montelupo è in atto la raccolta differenziata dei rifiuti solidi urbani porta a porta ed è presente un centro di raccolta per alcuni tipi di rifiuti in zona artigianale in loc. Le Pratella,
- Publiambiente SpA offre anche servizi di smaltimento per terre da scavo, amianto, rifiuti speciali e bonifiche. Nel territorio del comune, in zona artigianale in loc. Le Pratella, è infine presente un centro privato autorizzato per la raccolta e il riciclaggio del materiale inerte,
- Oltre al gestore di cui sopra esiste comunque un mercato in grado di rispondere alle esigenze di trattamento e smaltimento dei rifiuti provenienti dalle lavorazioni di cantiere

Pertanto i normali residui delle lavorazioni di progetto potranno essere agevolmente gestiti nell'ambito del sistema di cui sopra.

4.7 INTERFERENZE

Le interferenze individuabili per l'intervento in oggetto sono ascrivibili in generale ai sottoservizi che interessano la sede stradale per i quali si renderà necessario definire in fase realizzativa la segnalazione di dettaglio da parte dell'Impresa.

Altri aspetti riguardano i sottoservizi presenti sotto i marciapiedi del ponte sulla Pesa e per i quali la soluzione progettuale è stata elaborata in modo da non comportarne l'interruzione. Il loro tracciato è stato evidenziato sugli elaborati grafici (cfr.Tavola D01.3) e sarà oggetto di consultazione con gli enti gestori qualora siano interessati a proporre un loro ammodernamento.

Comune di Montelupo Fiorentino – Ufficio Tecnico		Ufficio Progettazioni	
Progetto		Elaborato	Livello
CICL.E.M. SISTEMA INTEGRATO PER LA MOBILITA' URBANA SOSTENIBILE Progetto integrato della Ciclopista dell'Arno "EMPOLI-MONTELUPO FIORENTINO" con Infrastrutture Urbane LOTTO 1 – Macrocomparto Montelupo		RELAZIONE GENERALE TECNICO ILLUSTRATIVA	ESECUTIVO

4.8 DISPONIBILITÀ DELLE AREE SU CUI SI INTERVIENE (ESPROPRI)

Le aree interessate dalla realizzazione del nuovo percorso che sono in proprietà privata e richiedono l'espletamento del procedimento espropriativo ricadono nel comparto 3 di cui al progetto preliminare e risultano escluse dal presente stralcio.

Per quanto riguarda le aree interessate dai lavori di cui al presente stralcio è da rilevare che sono di proprietà del Comune ad eccezione di alcune porzioni ancora intestate a privati ma già occupate dalla sede stradale da oltre 20 anni per le quali occorre procedere per il passaggio di proprietà con il consenso dell'interessato.

Le aree che allo stato attuale non sono completamente nella disponibilità dell'Amministrazione Comunale sono riepilogate nella seguente tabella:

Comune	Foglio	Part.IIa (NCT)	Intestatari (cfr Visure allegate)	Note
Montelupo	7	298	Londi, Gistri	Sede stradale 20 anni per 10 mq
Montelupo	7	274	Unicoop Firenze	Sede stradale 20 anni per 10+40 mq e interferenza Marciapiede
Montelupo	7	275	Bartolozzi	Interferenza Marciapiede per 16/0 mq

Per maggiori dettagli e la localizzazione delle particelle si può fare utile riferimento al seguente schema riepilogativo:

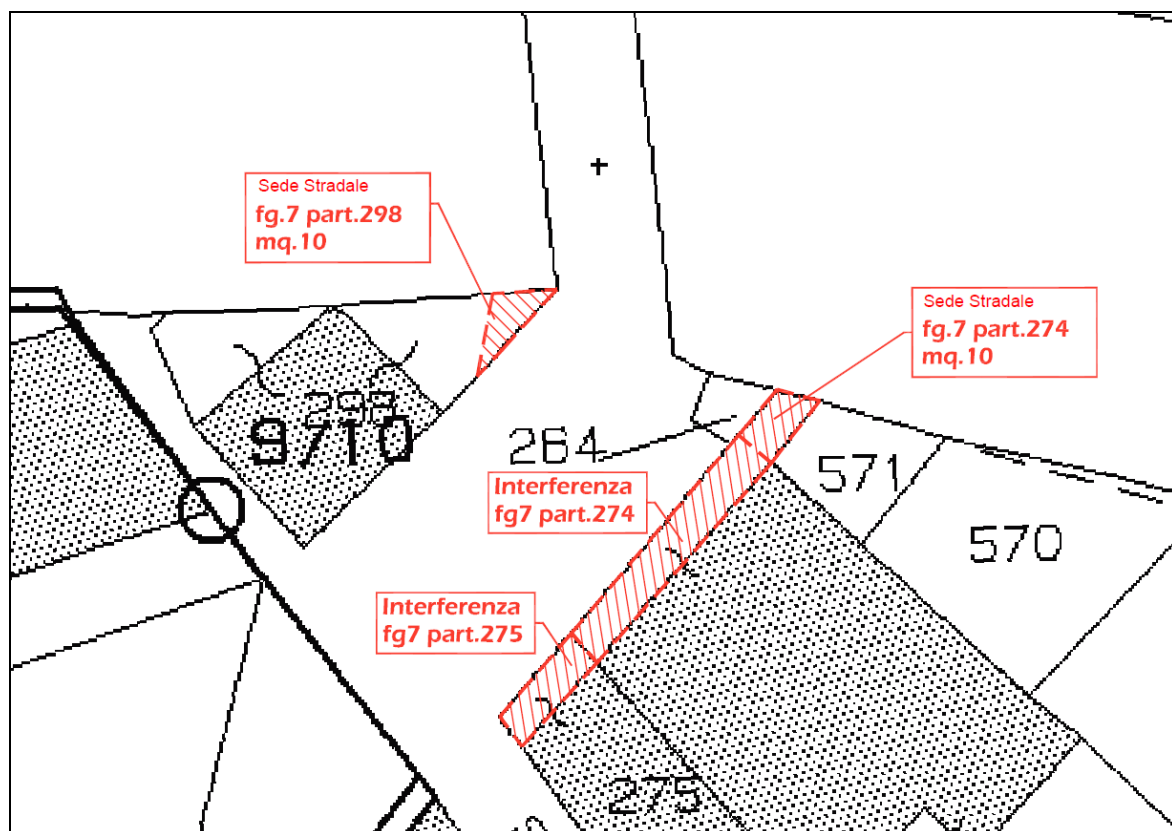


Figura 10 Estratto particelle Comparto 1 da regolarizzare

Nel caso della porzione della particella 274 indicata, come interferenza, si tratta di un tratto di sede

<i>Comune di Montelupo Fiorentino – Ufficio Tecnico</i>		<i>Ufficio Progettazioni</i>	
<i>Progetto</i>		<i>Elaborato</i>	<i>Livello</i>
CICL.E.M. SISTEMA INTEGRATO PER LA MOBILITA' URBANA SOSTENIBILE <i>Progetto integrato della Ciclopista dell'Arno</i> "EMPOLI-MONTELUPO FIORENTINO" con Infrastrutture Urbane LOTTO 1 – Macrocomparto Montelupo		RELAZIONE GENERALE TECNICO ILLUSTRATIVA	ESECUTIVO

viaria da più di 20 anni interessata da un marciapiede esistente, che ha la peculiarità di essere disposto sulla copertura dello scannafosso dell'edificio adiacente, e per il quale si segnala come questa possa essere l'occasione per sanare la situazione con la definizione di una specifica convenzione che ne regoli l'uso pubblico.

Nel caso della particella 298, visto che l'interferenza prevede la riorganizzazione del muro di confine si è proceduto a concordare già con questo livello progettuale la definizione dell'acquisizione così come risulta dall'allegato (d), lasciando alla fase di completamento dei lavori la regolarizzazione degli atti catastali.

4.9 ARCHITETTURA E FUNZIONALITÀ

In considerazione della tipologia di intervento gli aspetti architettonici sono riconducibili esclusivamente alle caratteristiche delle finiture ed in particolare per gli elementi costituenti i marciapiedi e i percorsi ciclabili per i quali è prevista la realizzazione con le stesse caratteristiche impiegate per interventi analoghi sul territorio comunale in armonia con le indicazioni dei documenti tecnici regionali per il coordinamento dell'intera ciclopista dell'Arno. In merito al ponte sul Torrente Pesa si è ritenuto opportuno anche dettagliare l'ambientazione con alcune simulazioni virtuali (cfr. allegato (b)) che permetta di comprendere meglio la soluzione progettuale a cui si rimanda per un maggiore dettaglio.

Per quanto riguarda le funzionalità da garantire sono quelle già citate in premessa di questa relazione a cui si rimanda.

Comune di Montelupo Fiorentino – Ufficio Tecnico		Ufficio Progettazioni	
Progetto		Elaborato	Livello
CICL.E.M. SISTEMA INTEGRATO PER LA MOBILITA' URBANA SOSTENIBILE Progetto integrato della Ciclopista dell'Arno "EMPOLI-MONTELUPO FIORENTINO" con Infrastrutture Urbane LOTTO 1 – Macrocomparto Montelupo		RELAZIONE GENERALE TECNICO ILLUSTRATIVA	ESECUTIVO

4.9.1 **BARRIERE ARCHITETTONICHE**

Questo aspetto è stato tenuto in debita considerazione nella riorganizzazione dell'intero comparto 1 verificando puntualmente il corretto rispetto della normativa per tutte le percorrenze pedonali.

4.9.1.1 **Relazione e Dichiarazione di Conformità alle norme per il superamento delle barriere architettoniche.**

In particolare il progetto prevede l'esecuzione delle opere necessarie a garantire l'accessibilità di tutti i marciapiedi così come evidenziato dal seguente schema.

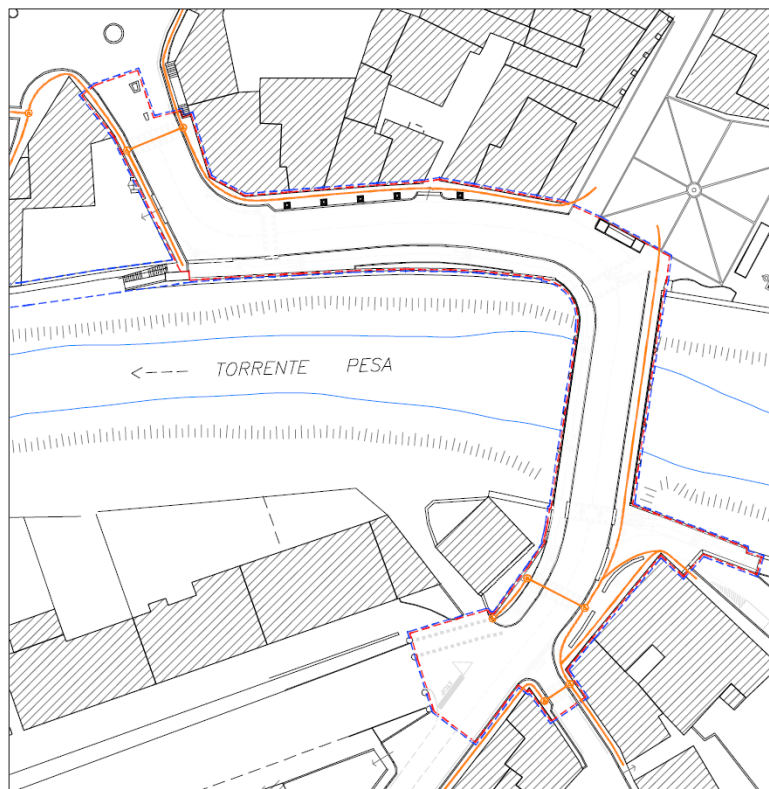


Figura 11 Estratto Tavola D01.2

E' infatti prevista la realizzazione di percorrenze pedonali di larghezza sempre maggiore a 1.50m allargando il marciapiede sul ponte e riorganizzandolo su Via Roma. Su quest'ultima, in corrispondenza sulla curva dell'Hotel Baccio esistono due singolarità con larghezza del marciapiede di 109 cm e 143 cm in corrispondenza dell'edificio di angolo per le quali non è stato possibile garantire maggiore spazio. Questi restringimenti sono localizzati e disposti in modo tale da, garantire prima e dopo, idonei spazi di incrocio e di inversione di marcia a distanza inferiore ai 10 metri. E' stata prevista anche la ricollocazione dell'attraversamento pedonale in corrispondenza della rotatoria di Piazza Cavallotti in modo da garantire la piena accessibilità e idonei raccordi con il piano stradale. Tutte le pavimentazioni rispetteranno i prescritti livelli normativi sull'antisdrucchiolo e verrà posta particolare cura sulla disposizione della segnaletica stradale in modo che non costituisca elemento di intralcio.

Comune di Montelupo Fiorentino – Ufficio Tecnico	Ufficio Progettazioni	
	Elaborato	Livello
CICL.E.M. SISTEMA INTEGRATO PER LA MOBILITA' URBANA SOSTENIBILE Progetto integrato della Ciclopista dell'Arno "EMPOLI-MONTELUPO FIORENTINO" con Infrastrutture Urbane LOTTO 1 – Macrocomparto Montelupo	RELAZIONE GENERALE TECNICO ILLUSTRATIVA	ESECUTIVO

Si dichiara, comunque, che tutte le soluzioni progettuali adottate sono conformi a quanto disposto dal D.M. 14.06.1989 n°236 e del successivo regolamento di attuazione, recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche approvato con DPR n°503 del 24 luglio 1996.

Si rimanda agli schemi grafici planimetrici riportati negli elaborati di progetto.

4.10 VIABILITÀ E SICUREZZA STRADALE

Al fine di porre le basi per la valutazione degli interventi realizzabili siamo partiti da un'analisi del contesto e della viabilità interessata predisponendo anche un rilievo delle aree interessate dall'intervento e da quelle contermini. Il comando di Polizia Municipale ha monitorato le portate veicolari della zona anche in vista della realizzazione della nuova viabilità d'area che utilizzerà il futuro ponte sull'Arno nei pressi della frazione di Fibbiana.

Sulla base di questa analisi è scaturita la soluzione progettuale che si è basata anche su verifiche di inscrivibilità dei veicoli con particolare riguardo a quelli pesanti e quelli del TPL.

Il veicolo impiegato per la simulazione è quello riportato nella seguente figura:

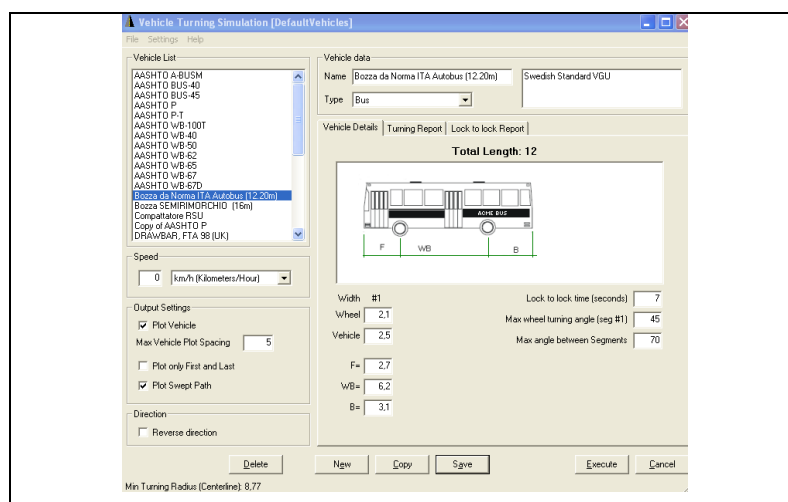


Figura 12 Dimensioni Veicolo impiegato per le verifiche di inscrivibilità

Il risultato ottenuto già a livello preliminare è stato ulteriormente approfondito per tener conto delle modificate geometrie su Via Roma per l'eliminazione del sub-comparto 4. Le verifiche condotte con l'ausilio di un software hanno permesso di ottimizzare alcune geometrie dei margini di carreggiata e dei marciapiedi con particolare riguardo alle curve presenti su Via Roma e Piazza della Libertà. Sulla tavola di progetto D01.2 del progetto definitivo sono riportati i risultati delle simulazioni con evidenziati i miglioramenti ottenuti con le opere in progetto rispetto all'attuale di cui qui si riporta un estratto.

Comune di Montelupo Fiorentino – Ufficio Tecnico	Ufficio Progettazioni	
Progetto	Elaborato	Livello
CICL.E.M. SISTEMA INTEGRATO PER LA MOBILITA' URBANA SOSTENIBILE Progetto integrato della Ciclopista dell'Arno "EMPOLI-MONTELUPO FIORENTINO" con Infrastrutture Urbane LOTTO 1 – Macrocomparto Montelupo	RELAZIONE GENERALE TECNICO ILLUSTRATIVA	ESECUTIVO

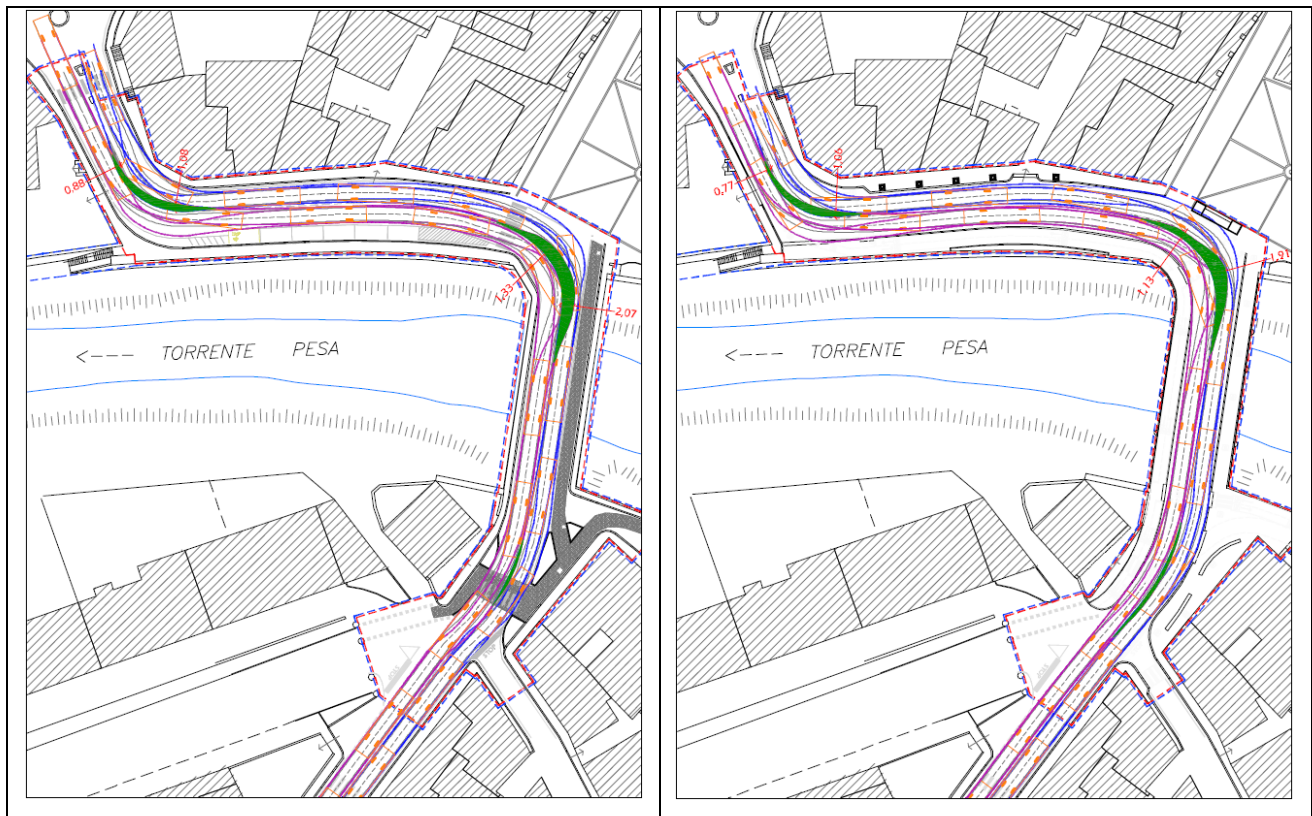


Figura 13 - Estratto Tavola D01.2 - Verifiche di Inscrivibilità

Anche con queste ottimizzazioni le miglione delle manovre dei veicoli più ingombranti, come quelli del trasporto pubblico, sono limitate e pesantemente condizionate dalla presenza degli edifici e dalla stretta curva con cui il ponte si immette in destra idrografica. Elementi su cui ovviamente non è possibile intervenire con gli obiettivi di questa progettazione.

Sono state inoltre condotte le verifiche di visibilità dalle immissioni laterali presenti sul tratto (Corte interna di Via Roma e Via Rovai) per le quali è stato possibile ottenere discreti miglioramenti.

Per la verifica si è fatto riferimento al concetto del "Triangolo di Visibilità" di cui alle indicazioni del punto 4.6 del DM 19/04/2006 sulle intersezioni stradali opportunamente modificato per tener conto della non ortogonalità dei rami stradali e i risultati sono evidenziati nella tavola di cui sopra e riportati in estratto di seguito:

Comune di Montelupo Fiorentino – Ufficio Tecnico	Ufficio Progettazioni	
Progetto	Elaborato	Livello
CICL.E.M. SISTEMA INTEGRATO PER LA MOBILITA' URBANA SOSTENIBILE Progetto integrato della Ciclopista dell'Arno "EMPOLI-MONTELUPO FIORENTINO" con Infrastrutture Urbane LOTTO 1 – Macrocomparto Montelupo	RELAZIONE GENERALE TECNICO ILLUSTRATIVA	ESECUTIVO

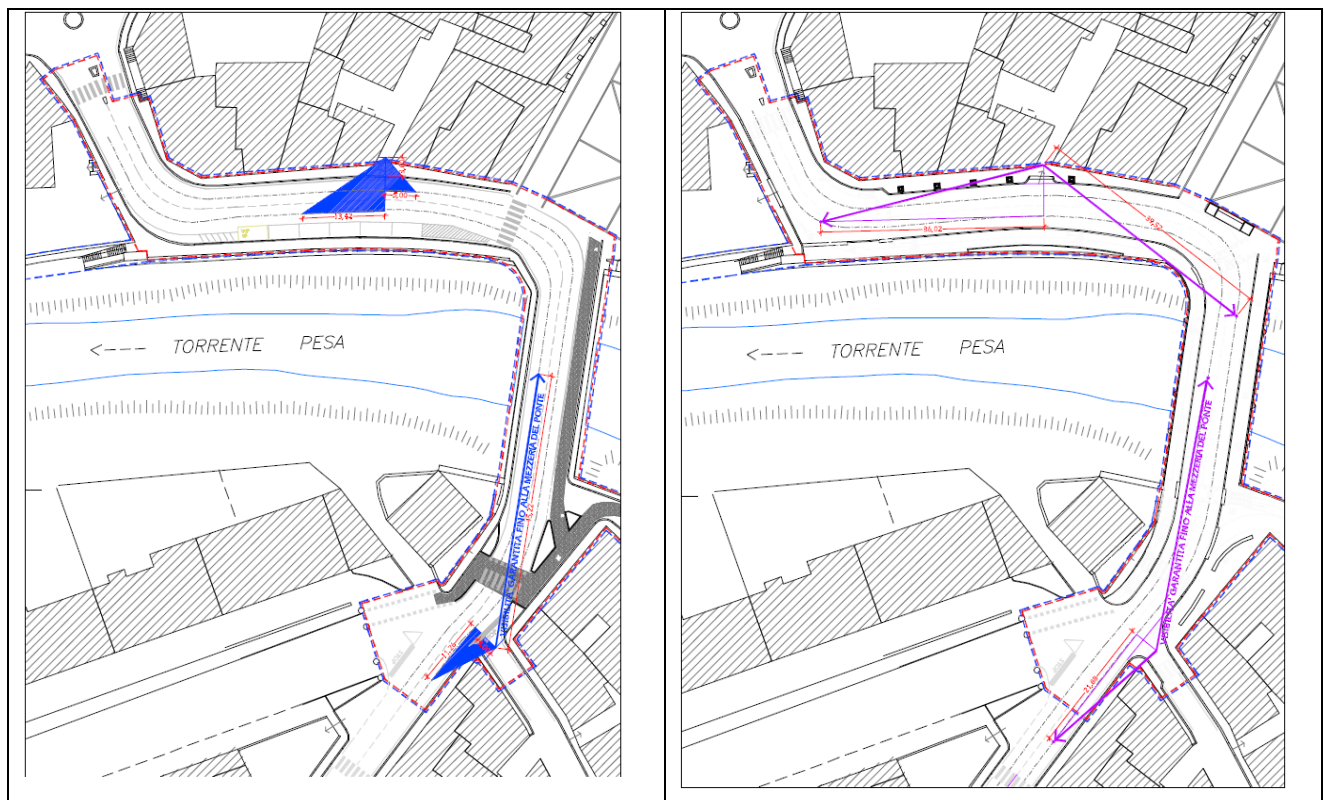


Figura 14 Estratto Tavola D01.2 Verifiche Visibilità immissioni laterali

4.1.1 IMPIANTI NORMALI E DI SICUREZZA

Trattandosi di interventi di superficie su sedi stradali esistenti gli unici aspetti impiantistici pertinenti sono quelli attribuibili a:

4.1.1.1 PUBBLICA ILLUMINAZIONE

Gli impianti che interessano le zone oggetto di intervento sono:

- il n° 1, 37 e 61 per il Comparto 1 dell'intervento,
- il n°2 e il 18 per il comparto 2 dell'intervento,

Nel caso del comparto 1 si rileva la necessità di riorganizzare la distribuzione dei punti luce per adeguare i livelli di illuminamento della carreggiata stradale sia sul ponte sia sul tratto di Via Roma.

La progettazione dell'impianto di pubblica illuminazione del tratto è stato curato tecnicamente nell'ambito del progetto complessivo di riorganizzazione dell'illuminazione del centro storico (codice UTP 17-078 Riorganizzazione Funzionale ed Efficientamento Illuminazione Pubblica del Centro) approvato con Del. GM. n°11 del 25 gennaio 2018 e qui vengono recepite le indicazioni anche in termini economici.

Sulla tavola ILL sono pertanto definite le posizioni dei punti luce riorganizzati mentre in allegato(f) sono riportate le verifiche illuminotecniche effettuate.

A tal proposito si precisa che nel tratto oggetto d'intervento si può assumere una categoria illuminotecnica di ingresso ME2 (prospetto 1 UNI 11248, strade urbane interquartiere) a cui corrisponde, in presenza di intersezioni (e quindi, per estensione, in presenza di punti singolari

REV n°2	DATA:07/03/2018 12:26:00	STAMPA: 07/03/2018 12:26:00	Pag. 30 di 38
C:\Users\buzzetti-a\Desktop\15058_DOC01_REL_ESE_050318.docx			

Comune di Montelupo Fiorentino – Ufficio Tecnico	Ufficio Progettazioni	
	Elaborato	Livello
Progetto CICL.E.M. SISTEMA INTEGRATO PER LA MOBILITA' URBANA SOSTENIBILE Progetto integrato della Ciclopista dell'Arno "EMPOLI-MONTELUPO FIORENTINO" con Infrastrutture Urbane LOTTO 1 – Macrocomparto Montelupo	RELAZIONE GENERALE TECNICO ILLUSTRATIVA	ESECUTIVO

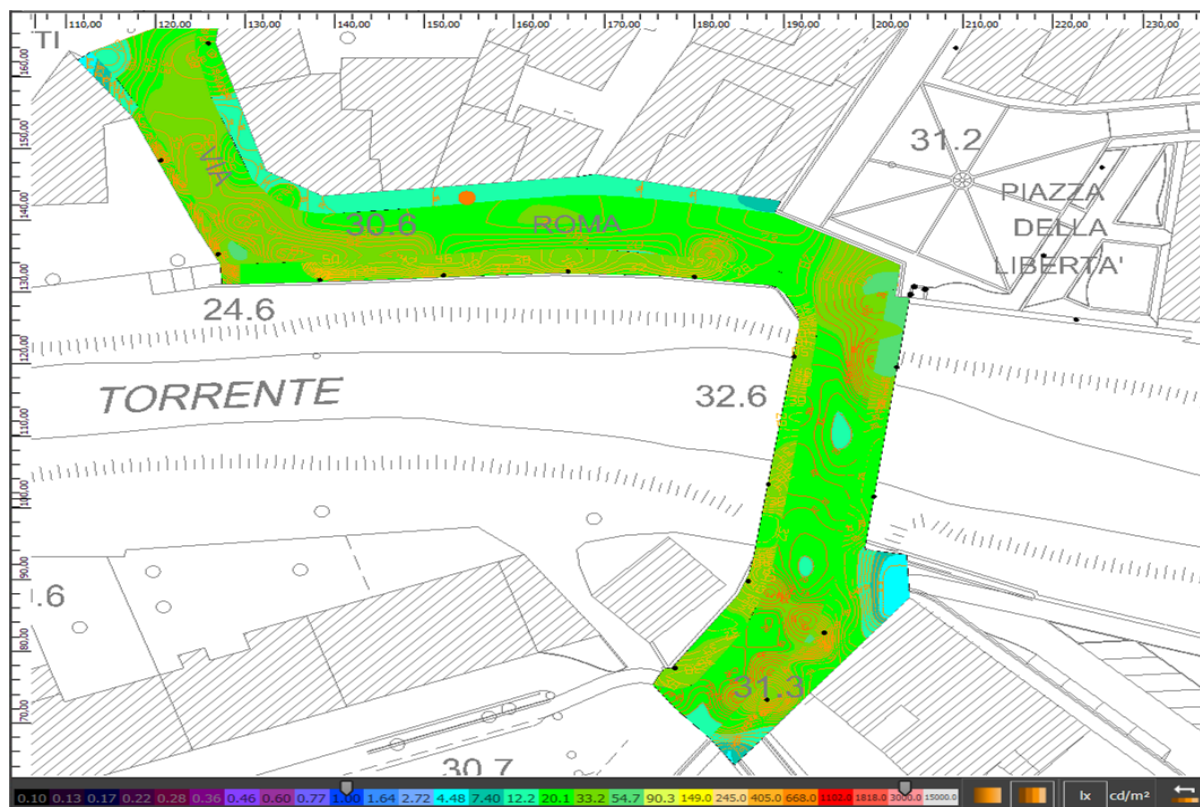
quali la coppia di curve a basso raggio nel tratto in esame), una categoria illuminotecnica CE1 applicando la tabella 6 di cui al punto 9.7 della stessa norma. Per questa categoria sono richiesti un illuminamento medio minimo mantenuto di 30 lx, ed un'uniformità (E_{min} / E_{med}) non inferiore al 40%.

Per i marciapiedi e la pista ciclabile presenti si prende a riferimento la classe S di illuminamento orizzontale, che definisce il valore minimo di sicurezza da rispettare in aree principalmente pedonali. Per detta classe, per estensione della tabella 6 di cui sopra deve essere garantito il livello 1 (E_{med} min. mantenuto 15 lx; E_{min} 5 lx).

In definitiva i livelli di prestazione da garantire per l'intersezione in ottemperanza alla UNI 11248 e alla EN 13201 sono i seguenti:

area	cat. tab. G	E_{med} min. mant. (lx)	U_0 (E_{min} / E_{med})	E min. mant. (lx)
carreggiate stradali	CE1	30	0,4	
pista ciclabile	S1	15		5
marciapiedi	S1	15		5

Si è effettuata una simulazione dei livelli di illuminamento ricorrendo ad un apposito codice di calcolo, di comprovata affidabilità, denominato *dialux evo 6.1*.



Come può evincersi dai risultati del calcolo, riportati in allegato (f) e sintetizzati graficamente nell'immagine precedente e nella tabella sotto riportata, sono soddisfatte le prescrizioni di cui alle

REV n°2	DATA:07/03/2018 12:26:00	STAMPA: 07/03/2018 12:26:00	Pag. 31 di 38
C:\Users\buzzetti-a\Desktop\15058_DOC01_REL_ESE_050318.docx			

Comune di Montelupo Fiorentino – Ufficio Tecnico		Ufficio Progettazioni	
Progetto		Elaborato	Livello
CICL.E.M. SISTEMA INTEGRATO PER LA MOBILITA' URBANA SOSTENIBILE Progetto integrato della Ciclopista dell'Arno "EMPOLI-MONTELUPO FIORENTINO" con Infrastrutture Urbane LOTTO 1 – Macrocomparto Montelupo		RELAZIONE GENERALE TECNICO ILLUSTRATIVA	ESECUTIVO

norme UNI 11248 e EN 13201-1. Il valore minimo di 4,49 lx per l'illuminamento orizzontale sul marciapiede di via Caverni è infatti riferito ad una zona di estensione limitata posta nell'area di influenza del limitrofo impianto di piazza VIII marzo.

Superficie	Risultato	Medio (nominale)	Min	Max	Min/Medio
1 via Roma tratto lungo Pesa	Illuminamento perpendicolare [lx]	34.6	14.1	59.2	0.41
	Illuminamento orizzontale [lx]	34.6	14.1	59.2	0.41
2 Carreggiata v. Raffaello Caverni + ponte	Illuminamento perpendicolare [lx]	31.2	17.7	52.1	0.57
4 pista ciclabile	Illuminamento orizzontale [lx]	40.3	27.4	54.8	0.68
5 marciapiede via Roma ovest	Illuminamento orizzontale [lx]	35.3	6.00	56.7	0.17
	Illuminamento semicilindrico [lx] Rotazione: 0.0°	14.5	6.59	18.8	0.45
6 marciapiede via Roma nord	Illuminamento orizzontale [lx]	18.3	12.0	32.3	0.66
	Illuminamento semicilindrico [lx] Rotazione: 0.0°	7.61	3.02	11.2	0.40
7 marciapiede via Caverni + ponte	Illuminamento orizzontale [lx]	31.2	4.49	64.4	0.14
	Illuminamento semicilindrico [lx] Rotazione: 0.0°	9.84	1.35	17.9	0.14

Con il citato progetto 17-078 sono state predisposti i quadri di alimentazione e dimensionate le linee di alimentazione opportunamente dettagliate nella tavola ILL.

I nuovi corpi illuminanti saranno del tipo apparecchio di arredo urbano a disco, diametro ca. 500 mm, con sostegno "a lira" innestato su palo, equipaggiato con corpo lampade a led, potenza W come da elaborato grafico e uguali a quelli che saranno installati in adiacenza con altezze indicate sempre nell'elaborato grafico.

I punti luce saranno dotati dello stesso sistema di controllo punto ad onde radio costituito dal modulo di gestione a livello di punto luce secondo le specifiche di progetto.

E' previsto il mantenimento della continuità dell'impianto di messa a terra esistente, a servizio dei quadri elettrici. L'impianto di terra risulta efficiente e in buono stato. Per esso è disponibile il rapporto di verifica (art. 4 D.P.R. 462/2001) redatto dall'Azienda USL 11 di Empoli in data 25/05/2013 (scad. maggio 2018) dal quale risulta una resistenza di terra, misurata con metodo volt-amperometrico, di 2 Ω . I nuovi punti luce e i relativi pali e morsettiere sono invece previsti di classe d'isolamento II, e non dovranno quindi essere collegati all'impianto di messa a terra.

4.12 PRIME INDICAZIONI PER LA TUTELA DELLA SALUTE E SICUREZZA DEL CANTIERE

In ottemperanza a quanto previsto dagli accordi di cui alla citata Delibera GM n°43 del 5 maggio 2017 con questo livello progettuale è stato predisposto anche lo studio per la gestione della sicurezza del macrocomparto Montelupo con particolare riferimento al Comparto1 individuando una possibile organizzazione del cantiere e definendo alcuni schemi (cfr. Allegato (e)) da recepire

Comune di Montelupo Fiorentino – Ufficio Tecnico	Ufficio Progettazioni	
	Elaborato	Livello
<i>CICL.E.M. SISTEMA INTEGRATO PER LA MOBILITA' URBANA SOSTENIBILE</i> <i>Progetto integrato della Ciclopista dell'Arno</i> <i>"EMPOLI-MONTELUPO FIORENTINO" con Infrastrutture Urbane</i> LOTTO 1 – Macrocomparto Montelupo	RELAZIONE GENERALE TECNICO ILLUSTRATIVA	ESECUTIVO

nell'ambito del complessivo piano di sicurezza e coordinamento del Progetto Unitario.

Pertanto è stata prevista la suddivisione delle zone di intervento in sotto cantieri operativi, analogamente alla suddivisione in comparti e sub-comparti impiegata per la descrizione del progetto.

L'organizzazione del Comparto 1 è stata definita analizzando la complessità delle attività che vi ricadono, infatti se da una parte dobbiamo garantire la fruibilità da parte del traffico veicolare dall'altra è necessario permettere la fruizione delle varie attività commerciali e dei servizi presenti nell'area. La presenza della vicina stazione ferroviaria e il ponte sull'Arno che permette di raggiungere il paese di Capraia non consentono di ipotizzare una chiusura al traffico della zona.

Si è optato per organizzare il cantiere in 4 fasi principali (cfr. i citati schemi in allegato) suddividendo la zona in:

- Fase A, area di cantiere sul ponte lato monte e Via Roma Lato edifici (durata stimata 9 sett.),
- Fase B, area di cantiere sul ponte lato sud e Via Roma Lato fiume (durata stima 9 sett.),
- Fase C, area cantiere su Via Caverni tra Posta e Via Rovai (durata stimata 4 sett.),
- Fase D, area cantiere di completamento (durata stimata 4 sett.).

Durante la realizzazione delle lavorazioni nel Comparto 1 è prevista l'interdizione del traffico veicolare verso Piazza 8 Marzo dove è ipotizzata l'organizzazione dell'area logistica.

I flussi pedonali saranno garantiti sulla zona opposta a quella dove è insediato il cantiere in modo alternativo a questo. Tutte le abitazioni, i luoghi commerciali e di servizio saranno raggiungibili con adeguate passerelle opportunamente raccordate con il piano viario.

Il transito veicolare sarà garantito in entrambi i sensi di marcia con larghezza della carreggiata ridotta al minimo a 5.60 così come previsto dal codice della strada e dai suoi regolamenti attuativi.

La zona logistica sarà costituita da un monoblocco di cantiere e da un servizio igienico a funzionamento chimico così come sarà opportunamente organizzato nel PSC Unitario. Le lavorazioni, previste nel presente progetto, si svolgeranno all'interno delle aree di cantiere delimitate da idonea recinzione metallica (h. 2,00 ml) su piedini in cls. L'area di cantiere dovrà essere adeguatamente segnalata così come prescritto dalla vigente normativa (D.M. 10/07/2002 e D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.).

Le lavorazioni relative all'allargamento dell'impalcato sono state concepite per potere essere realizzate nella quasi totalità da sopra utilizzando dispositivi di aggancio temporaneo (Linee Vita) e residualmente impiegando piattaforme aeree di ausilio utili durante alcune fasi di montaggio degli elementi da disporsi sul prospetto del ponte. In questo caso è necessario verificare l'accessibilità all'alveo e che questa sia garantita durante tutto il tempo necessario all'uso delle piattaforme.

In via preliminare, sono state individuate le seguenti possibili fonti di rischio, che dovranno essere analizzate, integrate e verificate nel PSC Unitario:

- RISCHI INTRINSECI ALL'AREA DI CANTIERE

REV n°2	DATA:07/03/2018 12:26:00	STAMPA: 07/03/2018 12:26:00	Pag. 33 di 38
C:\Users\buzzetti-a\Desktop\15058_DOC01_REL_ESE_050318.docx			

Comune di Montelupo Fiorentino – Ufficio Tecnico	Ufficio Progettazioni	
	Elaborato	Livello
CICL.E.M. SISTEMA INTEGRATO PER LA MOBILITA' URBANA SOSTENIBILE Progetto integrato della Ciclopista dell'Arno "EMPOLI-MONTELUPO FIORENTINO" con Infrastrutture Urbane LOTTO 1 – Macrocomparto Montelupo	RELAZIONE GENERALE TECNICO ILLUSTRATIVA	ESECUTIVO

- Presenza di sottoservizi,
- Elettrocuzione,
- Scavi,
- Caduta dall'alto (impalcato),
- Annegamento
- RISCHI PROVENIENTI DALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE
 - Transito di persone e mezzi estranei al cantiere.
 - Rischio investimento.
 - Rischio di inondazione dell'alveo
- RISCHI TRASMESSI ALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE
 - Produzione di rumore.
 - Produzione di polvere.
 - Contatto accidentale.
 - Caduta di materiale

In merito al comparto relativo al ponte sul Torrente Pesa si segnala la possibilità di operare dall'alveo per le opere di finitura (rivestimenti dei cordoli) e per i quali l'impresa assegnataria dovrà coordinarsi con l'autorità idraulica competente per la specifica autorizzazione.

La stima relativa agli oneri di sicurezza in relazione alle opere da realizzare nell'ambito del macrocomparto Montelupo è stata valutata e inserita nell'allegato (e) di questa relazione.

4.13 PAESAGGIO, AMBIENTE E IMMOBILI DI INTERESSE STORICO E ARTISTICO

In merito a questo aspetto si ritiene rimandare integralmente all'autorizzazione paesaggistica n° 1 del 15/1/2007 ottenuta per la realizzazione del tracciato esistente e rispetto alla quale non i introducono aspetti di novità. Per i riferimenti normativi di tutela associati ai vari tratti si rimanda a quanto già definito al paragrafo 4.4.2.

4.14 RISPONDEZZA ALLE PRESCRIZIONI DEL PROGETTO DEFINITIVO

Dalla relazione tecnica del presente progetto per "CICL.E.M. SISTEMA INTEGRATO PER LA MOBILITA' URBANA SOSTENIBILE Progetto integrato della Ciclopista dell'Arno "EMPOLI-MONTELUPO FIORENTINO" con Infrastrutture Urbane LOTTO 1 – Macrocomparto Montelupo" si trae il convincimento di aver risposto in modo coerente e completo alle prescrizioni del livello definitivo denominato "Le Opere di Completamento e Manutenzione Straordinaria della Ciclopista dell'Arno – 1° Stralcio Definitivo" nonché di aver fornito adeguato supporto progettuale al comune di Empoli secondo gli accordi intercorsi con lo stesso così come richiesto dall'Amministrazione Comunale di Montelupo Fiorentino.

<i>Comune di Montelupo Fiorentino – Ufficio Tecnico</i>	<i>Ufficio Progettazioni</i>	
<i>Progetto</i>	<i>Elaborato</i>	<i>Livello</i>
<i>CICL.E.M. SISTEMA INTEGRATO PER LA MOBILITA' URBANA SOSTENIBILE Progetto integrato della Ciclopista dell'Arno "EMPOLI-MONTELUPO FIORENTINO" con Infrastrutture Urbane LOTTO 1 – Macrocomparto Montelupo</i>	<i>RELAZIONE GENERALE TECNICO ILLUSTRATIVA</i>	<i>ESECUTIVO</i>

5 PIANO ECONOMICO FINANZIARIO MACROCOMPARTO

Il calcolo è suddiviso in tipologia e comparti di lavoro in modo da rendere più leggibile l'organizzazione del lavoro stesso.

Il quadro economico dell'opera è desumibile nel dettaglio dall'elaborato specifico di computo metrico estimativo.

L'importo complessivo di Progetto (Lavori + Oneri di Sicurezza + Somme a Disposizione) è pari a 425'000,00 euro.

La copertura finanziaria dell'intervento è prevista con fondi di bilancio, contributi regionali e statali secondo quanto previsto dalla delibera GM n° 43 del 5 maggio 2017.

Per quanto concerne la determinazione dei prezzi capitolari sono stati impiegati:

- il Prezziario della Regione Toscana Provincia di Firenze 2018, per le voci riscontrate;
- l'ultimo Prezziario Ufficiale di Riferimento del Provveditorato Interregionale alle Opere Pubbliche per la Toscana e l'Umbria (2013) per quanto applicabile come riferimento.

Per eventuali prezzi particolari sono state svolte analisi prezzi dedicate partendo da analisi di mercato o riferimenti di prezzi di fornitori dell'ente con particolare riguardo a quelli gestiti dal Servizio Manutenzioni, o voci del Prezzario della Regione Toscana Provincia di Firenze 2018 integrate di quanto mancante per la formazione del prezzo ad opera compiuta.

Per l'applicabilità dei prezzi del Prezzario è stato impiegato il concetto di "cantiere tipo" di cui alla nota metodologica 2018 del Prezzario Toscano, tenendo conto che l'importo dell'opera è ben superiore ai 200.000 Euro (rif. Prezzario Provveditorato OOPP) e che la posizione del cantiere risulta particolarmente favorevole in termini di accessibilità e organizzazione così da ritenere adeguati i prezzi del Prezzario e in certi casi di ridurli di alcuni punti percentuale.

Per tutti i dettagli si rimanda alla lettura del Computo Estimativo di progetto.

Comune di Montelupo Fiorentino – Ufficio Tecnico		Ufficio Progettazioni	
Progetto		Elaborato	Livello
CICL.E.M. SISTEMA INTEGRATO PER LA MOBILITA' URBANA SOSTENIBILE Progetto integrato della Ciclopista dell'Arno "EMPOLI-MONTELUPO FIORENTINO" con Infrastrutture Urbane LOTTO 1 – Macrocomparto Montelupo		RELAZIONE GENERALE TECNICO ILLUSTRATIVA	ESECUTIVO

6 PRINCIPALI RIFERIMENTI NORMATIVI

• Lavori Pubblici

- **Decreto Legislativo 12 aprile 2006 n. 163.** *Codice dei contratti Pubblici di Lavori, Servizi e Forniture,*

• Viabilità e Strade

- **D.Lgs. 285/1992,** *Nuovo Codice della Strada.*
- **DPR 495/1992,** *Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada.*
- **D.M. 19.04.2006** *Criteri per la costruzione delle intersezioni stradali;*
- **Decr. 05.11.2001 e smi** *Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade;*
- **DM 30.11.99n. 557** *Regolamento recante norme per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili*
- **Legge Regionale 20 marzo 1998 n.17** *"Rete Escursionistica della Toscana e disciplina delle attività escursionistiche e suo regolamento di Attuazione";*
- **Legge Regionale 4 novembre 2011 n.55** *"Istituzione del piano regionale integrato delle infrastrutture e della mobilità";*
- **Legge Regionale 6 giugno 2012 n.27** *"Interventi per favorire lo sviluppo della mobilità ciclistica"*
- **Ministero Infrastrutture e Trasporti -Istruzioni tecniche per la progettazione delle reti ciclabili (Bozza n.3 - 17 aprile 2014),**
- **Regione Toscana Del.n°938 del 6/10/2015 –** *"Indirizzi tecnici per la progettazione, realizzazione e gestione del sistema integrato dei percorsi ciclabili dell'Arno e del Sentiero della Bonifica"*

• Sicurezza sui luoghi di Lavoro

- **Decreto Legislativo 9 Aprile 2008, n.81.** *Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro,*

• Accessibilità

- **Decreto Ministeriale - LLPP 14 giugno 1989, n. 236** *Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata e agevolata, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche.*
- **Decreto del Presidente della Repubblica 24 luglio 1996, n. 503** *Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici."*
- **Legge Regionale 09 sett 1991 , n.47** *Norme sull'eliminazione delle barriere architettoniche.*

• Strutture

REV n°2	DATA:07/03/2018 12:26:00	STAMPA: 07/03/2018 12:26:00	Pag. 36 di 38
C:\Users\buzzetti-a\Desktop\15058_DOC01_REL_ESE_050318.docx			

Comune di Montelupo Fiorentino – Ufficio Tecnico		Ufficio Progettazioni	
Progetto		Elaborato	Livello
CICL.E.M. SISTEMA INTEGRATO PER LA MOBILITA' URBANA SOSTENIBILE Progetto integrato della Ciclopista dell'Arno "EMPOLI-MONTELUPO FIORENTINO" con Infrastrutture Urbane LOTTO 1 – Macrocomparto Montelupo		RELAZIONE GENERALE TECNICO ILLUSTRATIVA	ESECUTIVO

- **D. Min. Infrastrutture 14 gennaio 2008:** "Norme tecniche per le costruzioni" (NTC08);
- **Circolare 2 febbraio 2009, n.617:** "Istruzioni per l'applicazione delle "Nuove norme tecniche per le costruzioni" di cui al D.M. 14 gennaio 2008"

7 CONCLUSIONI

- ⇒ La presente relazione e gli allegati progettuali costituiscono il dettaglio tecnico ed economico di livello esecutivo per il macrocomparto di Montelupo del più ampio progetto unitario CICLEM-Lotto1 e dovranno essere necessariamente recepiti nella documentazione progettuale complessiva affinché sia possibile procedere alla gara per individuare l'esecutore e alla realizzazione delle opere
- ⇒ Il progetto risulta tecnicamente fattibile anche se con livelli tecnici e difficoltà operative differenziati in funzione di quale comparto si faccia riferimento.
- ⇒ Il progetto rispetta gli elementi progettuali di base e risponde agli obiettivi posti alla base della progettazione.
- ⇒ Le opere in progetto rispettano i vigenti regolamenti in materia.

8 ELENCO ALLEGATI ALLA RELAZIONE

(a) DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

(b) SIMULAZIONI VIRTUALI

(c) PARERE SERVIZIO ASSETTO DEL TERRITORIO

(d) AUTORIZZAZIONE L.448/98 PROPRIETÀ PART.298 FG.7

(e) SCHEMI CANTIERAZIONE COMPARTO 1 E ONERI DI SICUREZZA

(f) VERIFICHE ILLUMINOTECNICHE

Montelupo Fiorentino , 5 Marzo 2018

Ufficio progettazioni Comune Montelupo Fiorentino

Progettista incaricato

Dott. Ing. Andrea Buzzetti

Geom. Luca Tofani

In collaborazione con:

Dott. Arch. Emanuele ROMOLI (Simulazioni Virtuali)

Dott. Ing. Matteo Vanni

Dott. Ing. Mauro Francesco (Progettazione IP)

REV n°2	DATA:07/03/2018 12:26:00	STAMPA: 07/03/2018 12:26:00	Pag. 37 di 38
C:\Users\buzzetti-a\Desktop\15058_DOC01_REL_ESE_050318.docx			

<i>Comune di Montelupo Fiorentino – Ufficio Tecnico</i>	<i>Ufficio Progettazioni</i>	
<i>Progetto</i>	<i>Elaborato</i>	<i>Livello</i>
CICL.E.M. SISTEMA INTEGRATO PER LA MOBILITA' URBANA SOSTENIBILE <i>Progetto integrato della Ciclopista dell'Arno</i> <i>"EMPOLI-MONTELUPO FIORENTINO" con Infrastrutture Urbane</i> LOTTO 1 – Macrocomparto Montelupo	RELAZIONE GENERALE TECNICO ILLUSTRATIVA	ESECUTIVO

9 ALLEGATI

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA









Allegato B

Simulazioni Virtuali















Parere Servizio Assetto del Territorio
--

Servizio Assetto del Territorio

Prot. 2645

Al Servizio Lavori Pubblici

Oggetto: Conformità Urbanistica inerente il progetto definitivo primo stralcio opere di completamento e manutenzione straordinaria ciclopista dell'Arno.

Premesso che con DGM n 61 del 24/07/2014 è stato approvato il "Documento di inquadramento della pianificazione ciclabile – Programma strategico per promuovere la ciclabilità urbana" di seguito indicato con BICIPLAN.

Specificato che sul territorio del Comune di Montelupo Fiorentino si sviluppa il tracciato del "sistema integrato della ciclopista regionale dell'Arno" previsto dal P.R.I.I.M.;

Evidenziato che con DGM n 66 del 30/07/2015 veniva approvato a livello preliminare "le opere di completamento e manutenzione straordinaria della ciclopista dell'Arno" che, tra altro, suddivideva in tratti funzionali gli interventi;

Preso atto che è oggetto della presente progettazione definitiva il:

- tratto A: tratto fluviale extra urbanodal confine est con Empoli (Tinaia – argine loc. Renai) inerente **interventi di manutenzione**
- tratto C: tratto fluviale urbano da Piazza dell'Albero (loc. Torre) a Banchino, che prevede **interventi di adeguamento**
- tratto E: tratto urbano da viale Umberto I alla stazione ferroviaria **da realizzare**

Specificato che nella tavola D00 sono rappresentati graficamente tutti i tratti oggetto di intervento inerente le opere di completamento e manutenzione straordinaria della ciclopista dell'Arno;

Vista la strumentazione urbanistica vigente e nello specifico la sua attuazione inerente la pianificazione ciclabile che è costituita dal BICIPLAN come in premessa specificato;

SI ESPRIME

parere favorevole e Conformità Urbanistica inerente gli interventi previsti nel progetto definitivo di cui all'oggetto.

Montelupo Fiorentino, 24 Febbraio 2016

Il Responsabile del
Servizio Assetto del Territorio
Arch. Riccardo Manetti



Autorizzazione L.448/98 proprietà part.298 fg.7

Al Signor Sindaco
del Comune di Montelupo Fiorentino
Viale Cento Fiori n. 34
50056 MONTELUPO FIORENTINO (FI)

Oggetto: Autorizzazione ai sensi della L. 448/98 alla cessione al Comune di terreni sede di
strade comunali ed in particolare VIA CAVERNI

I sottoscritti:

- **Gistri Maura** _ nata a _ Montelupo Fiorentino _ il _19/09/1938_ e residente in
Montelupo Fiorentino Via _Marconi_ n. _C.F. _GSTMRA38P59F551E_,
 - **Londi Silvano** _ nato a _Lastra a Signa_ il _17/2/1936_ e residente in _Montelupo
Fiorentino_ Via _Marconi_ n. _C.F. _LNDSDVN36B17E466A_
- in qualità di Comproprietari, ciascuno per 1/2, del terreno individuato come di seguito riportato e
costituente parte di Via _Caverni_

Catasto _NCT_ _ foglio di mappa _7_ _ particella _298 (porzione)_ di mq. _ca. 10_ _
Catasto _ _ foglio di mappa _ / _ particella _ _ di mq. _ _
Catasto _ _ foglio di mappa _ _ particella _ _ di mq. _ _

AUTORIZZANO

ai sensi dell'art. 31 della Legge 448 'del 23/12/1998, il Comune di Montelupo Fiorentino
all'acquisizione del terreno sopradescritto in quanto trattasi di area ad uso pubblico essendo sede
stradale da oltre venti anni e danno il proprio consenso alla registrazione e trascrizione per il
passaggio della proprietà dal sottoscritto al Comune di Montelupo Fiorentino.

DICHIARANO INOLTRE

ai sensi degli artt. 38 e 47 D.P.R. 28/12/2000 n. 445, consapevoli delle responsabilità penali in caso
di false dichiarazioni, così come espressamente stabilito dall'art. 76 dello stesso DPR 445/2000, di
avere la piena proprietà ciascuno per la quota di _1/2_ del bene interessato dalla cessione, come
dall'atto di provenienza, bene che è libero da iscrizioni, trascrizioni pregiudizievoli e/o diritti di
terzi e dichiara altresì di essere :

- ☐ Vedovo/a
- ☐ Già coniugato/a
- ☐ Di stato civile celibe/nubile

- ☐ Coniugato/a in regime di separazione dei beni
- ☐ Coniugato/a in regime di comunione dei beni ma di avere il bene come bene personale in quanto ottenuto per successione
- ☐ Coniugato/a in regime di comunione dei beni con _____ ed insieme al coniuge di avere il bene in proprietà/comproprietà.
- ☐ Coniugato/a in regime di comunione dei beni ma di aver acquistato il bene prima del matrimonio precisando che per detto acquisto non è stato disposto niente per inserirlo nella comunione dei beni
- ☐ Coniugato in regime di comunione dei beni e ho acquistato il bene durante il matrimonio ma prima dell'entrata in vigore della Legge sul diritto di famiglia e non ho disposto niente per inserirlo nella comunione dei beni.

CHIEDONO INOLTRE

- Che vengano spostati su area pubblica i due pali della pubblica illuminazione presenti sulla stessa particella,
- Che venga ripristinato il muro di confine in corrispondenza dell'allineamento di frazionamento, *CA 40 cm DAUS P8205 ATTUALE*

Resta inteso che gli oneri relativi al frazionamento e le spese di delocalizzazione rimarranno a carico dell'Amministrazione Comunale

Distinti saluti.

Montelupo Fiorentino, lì *24/2/16*

Firma

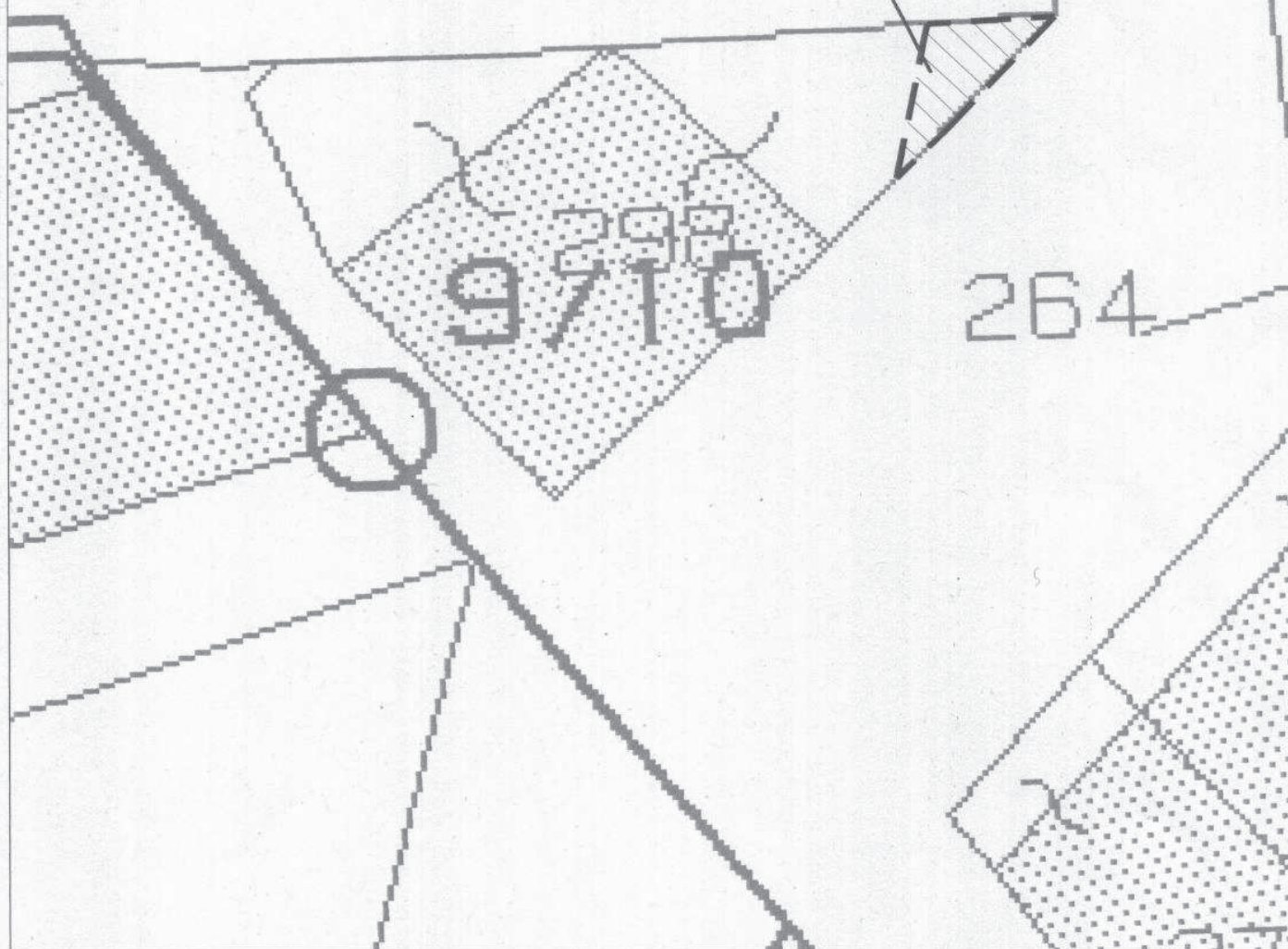
[Handwritten signature]
Luigi Morini

Allegati:

- Fotocopia di un documento di identità
- Planimetria della porzione di particella su strada

INQUADRAMENTO CATASTALE
Estratto NCT foglio di mappa n.7
Planimetria in scala 1:200

Sede stradale
part.298
mq.10 circa



REPUBBLICA ITALIANA
TESSERA SANITARIA
CARTA REGIONALE DEI SERVIZI

Codice Fiscale **GSTMRA38P59F551E** Sesso **F**

Cognome **GISTRI**

Nome **MAURA**

Lugaro di nascita **MONTELUPO FIORENTINO**

Provincia **FI**

Data di nascita **19/09/1938**

Data di scadenza **29/01/2022**

Coni pubblici regionali
Toscana
TIRRENA

PIAC AD

SCADENZA 01/07/2018

AO 9150156

IPZS SPA - OFFICINA C.V. - ROMA

REPUBBLICA ITALIANA

COMUNE DI
MONTELUPO FIORENTINO (FI)

CARTA D'IDENTITÀ

N° AO 9150156

DI
GISTRI
MAURA

TESSERA EUROPEA DI ASSICURAZIONE MALATTIA

1. Cognome **GISTRI**

2. Nome **MAURA**

3. Data di nascita **19/09/1938**

4. Numero identificativo personale **GSTMRA38P59F551E**

5. SSN-MIN SALUTE - 500001

6. Numero di identificazione della tessera **803800009000094731775**

7. Numero identificativo del titolare

8. Scadenza **29/01/2022**

Cognome **GISTRI**

Nome **MAURA**

nato il **19/09/1938**

(atto n. **110** P **1** S **S**)

a **MONTELUPO FIORENTINO (FI)**

Cittadinanza **ITALIANA**

Residenza **MONTELUPO FIORENTINO (FI)**

Via **VIA G. MARCONI, 150**

Stato civile **COMMERCIANTE**

Professione **COMMERCIANTE**

CONNOTATI E CONTRASSEGNI SALIENTI

Statura **m. 1,65**

Capelli **BIONDI**

Occhi **CASTANI**

Segni particolari **NESSUNO**

Firma del titolare **Gistri Maurya**

MONTELUPO li **02/07/2008**

Impronta del dito **MAURA**

IL SINDACO **Agnese Grilli**

IL FUNZIONARIO DELEGATO

TESSERA EUROPEA DI ASSICURAZIONE MALATTIA

1. Cognome: **LONDI**

2. Nome: **SILVANO**

3. Data di nascita: **17/02/1936**

4. Numero di identificazione personale: **LND SVN36B17E466A**

5. Numero di identificazione della tessera: **80380000900095759460**

6. Scadenza: **04/02/2022**

7. Numero di identificazione della tessera: **SSN-MIN SALUTE - 500001**

Scade il **17/02/2023**

Cart. Ident. **£ 5,18**

Dir. Segreteria **£ 0,26**

AT 5302382

IP ZS S2A - OFFICINA C.V. - ROMA

REPUBBLICA ITALIANA

COMUNE DI
MONTELUPO FIORENTINO

CARTA D'IDENTITA'

N° AT 5302382

DI

LONDI
SILVANO

REPUBBLICA ITALIANA

TESSERA SANITARIA

CARTA REGIONALE DEI SERVIZI

Codice Fiscale: **LND SVN36B17E466A**

Sesso: **M**

Cognome: **LONDI**

Nome: **SILVANO**

Luogo di nascita: **LA STRA A SIGNA**

Provincia: **FI**

Data di nascita: **17/02/1936**

Data di scadenza: **04/02/2022**

Cognome **LONDI**

Nome **SILVANO**

nato il **17/02/1936**

(atto n. **4^a** **II** **S.**)

a **LA STRA A SIGNA (FI)**

Cittadinanza **ITALIANA**

Residenza **MONTELUPO FIORENTINO (FI)**

Via **Via G. MARCONI Num. 150**

Stato civile **_____**

Professione **_____**

CONNOTATI E CONTRASSEGNI SALIENTI

Statura **183 cm**

Capelli **CASTANI**

Occhi **CELESTI**

Segni particolari **_____**

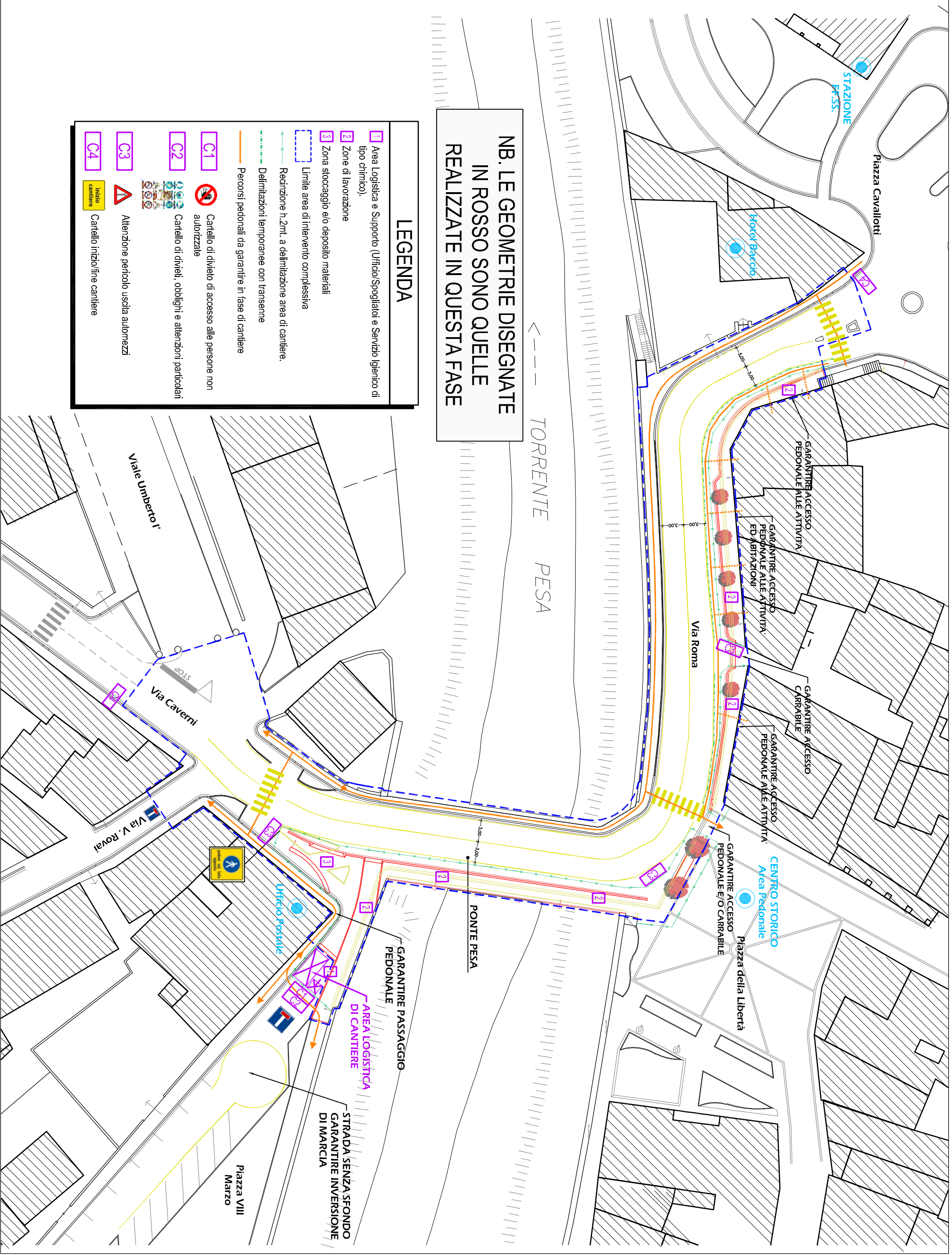
Firma del titolare **Claudio Balducci**

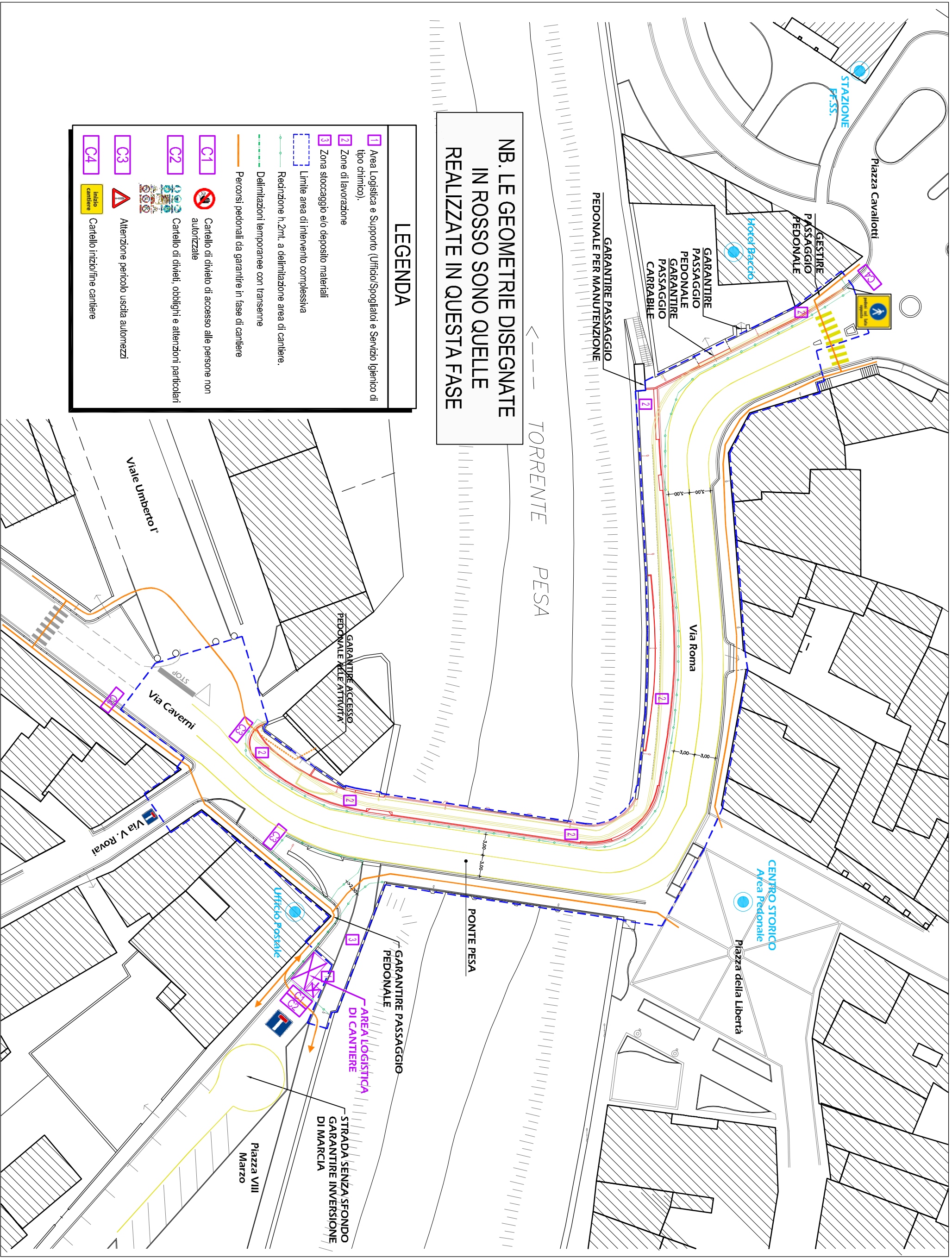
MONTELUPO FIORENTINO - 25/05/2012

Impronta del dito indice sinistra **D'ordine del Sindaco**

DELEGATO
(Claudio Balducci)

Schemi Cantierazione Comparto 1 e Oneri Sicurezza





SISTEMA INTEGRATO PER LA MOBILITÀ URBANA SOSTENIBILE. Progetto della Ciclopista dell'Anno "EIMPOL-MONTELUPO FIORENTINO" con infrastrutture Urbane.

LOTTO 1 - Macrocomparto Montelupo



**Allegato alla Relazione
SCHEMI CANTIERAZIONE
Allegato E
Tavola 2**

ESECUTIVO	Livello:
FASI OPERATIVE	Oggetto:
E	
LOGISTICA DI CANTIERE	

Planimetria s. 1:400

Coordinatore alla Sicurezza:

Geom. Luca TOFANI

FASE:



N° Documento:

02

Data:

05/03/2018

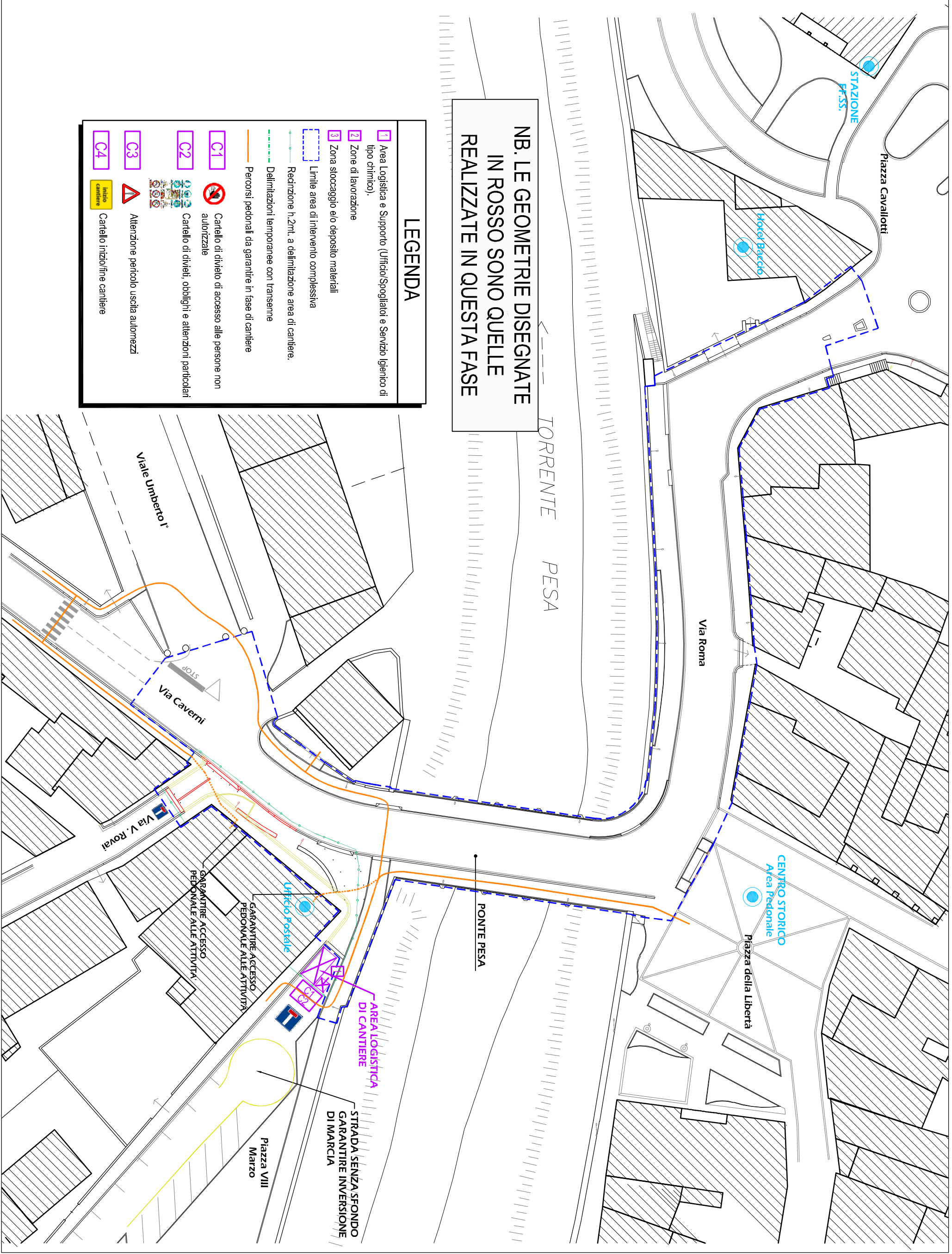
Codice progetto:

M15-058-01

Archivio UT:

File:

15-058_ESE-cantierazione.dwg



NB. LE GEOMETRIE DISEGNATE
IN ROSSO SONO QUELLE
REALIZZATE IN QUESTA FASE

LEGENDA

1

Area Logistica e Supporto (Ufficio/Spogliatoi e Servizio igienico di tipo chinico).

2

Zone di lavorazione

3

Zona stoccaggio e/o deposito materiali

Limite area di intervento complessiva

Recinzione h.2mt. a delimitazione area di cantiere.

Delimitazioni temporanee con transenne

Percorsi pedonali da garantire in fase di cantiere

C1

Cartello di divieto di accesso alle persone non autorizzate

C2

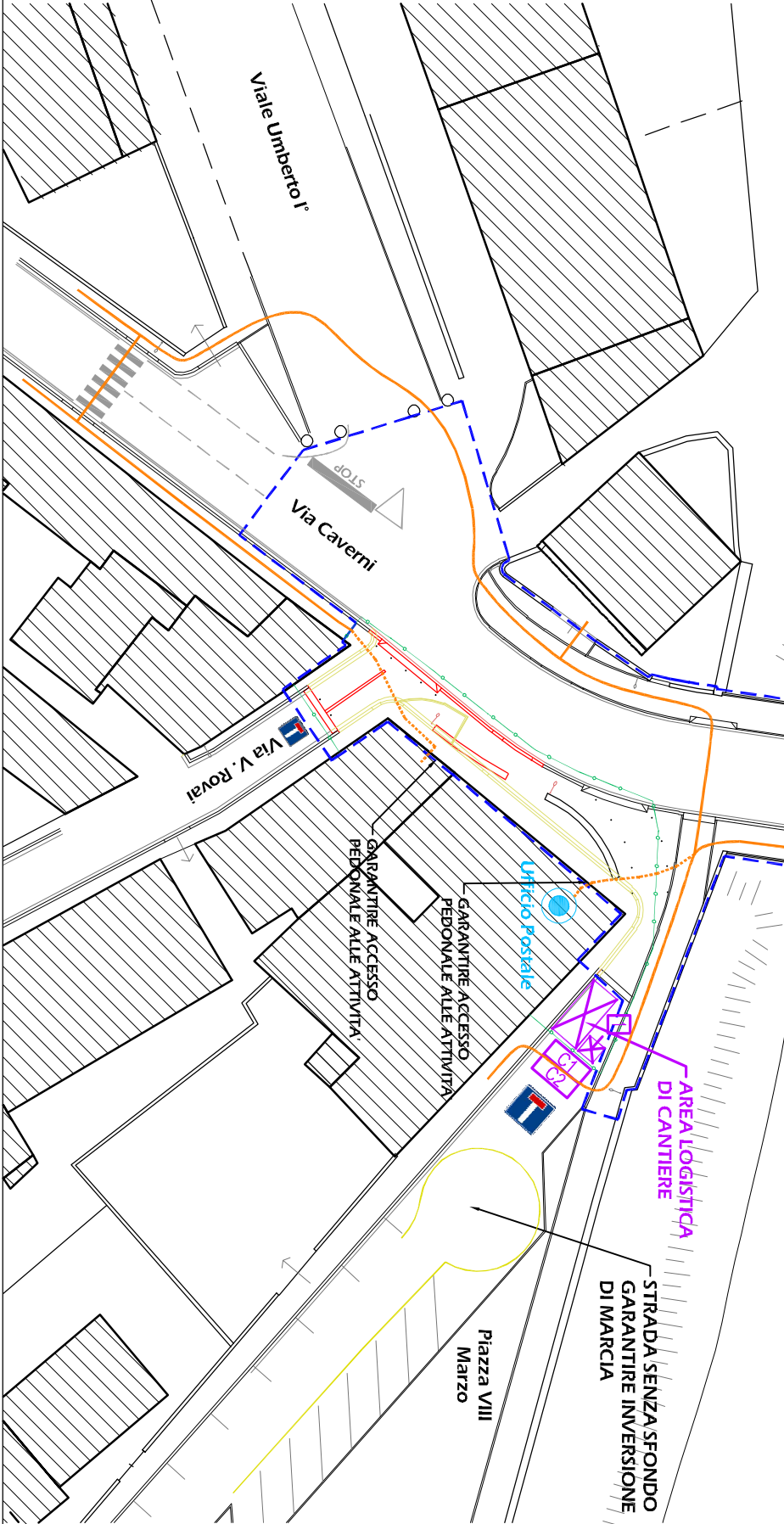
Cartello di divieti, obblighi e attenzioni particolari

C3

Attenzione pericolo uscita automezzi

C4

Cartello inizio/fine cantiere



Allegato alla Relazione
SCHEMI CANTIERAZIONE
Allegato E
Tavola 3

Livello: ESECUTIVO
Oggetto: FASI OPERATIVE E LOGISTICA DI CANTIERE

Planimetria s. 1:400

Coordinatore alla Sicurezza:

Geom. Luca TOFANI

FASE:

C

N° Documento: 02

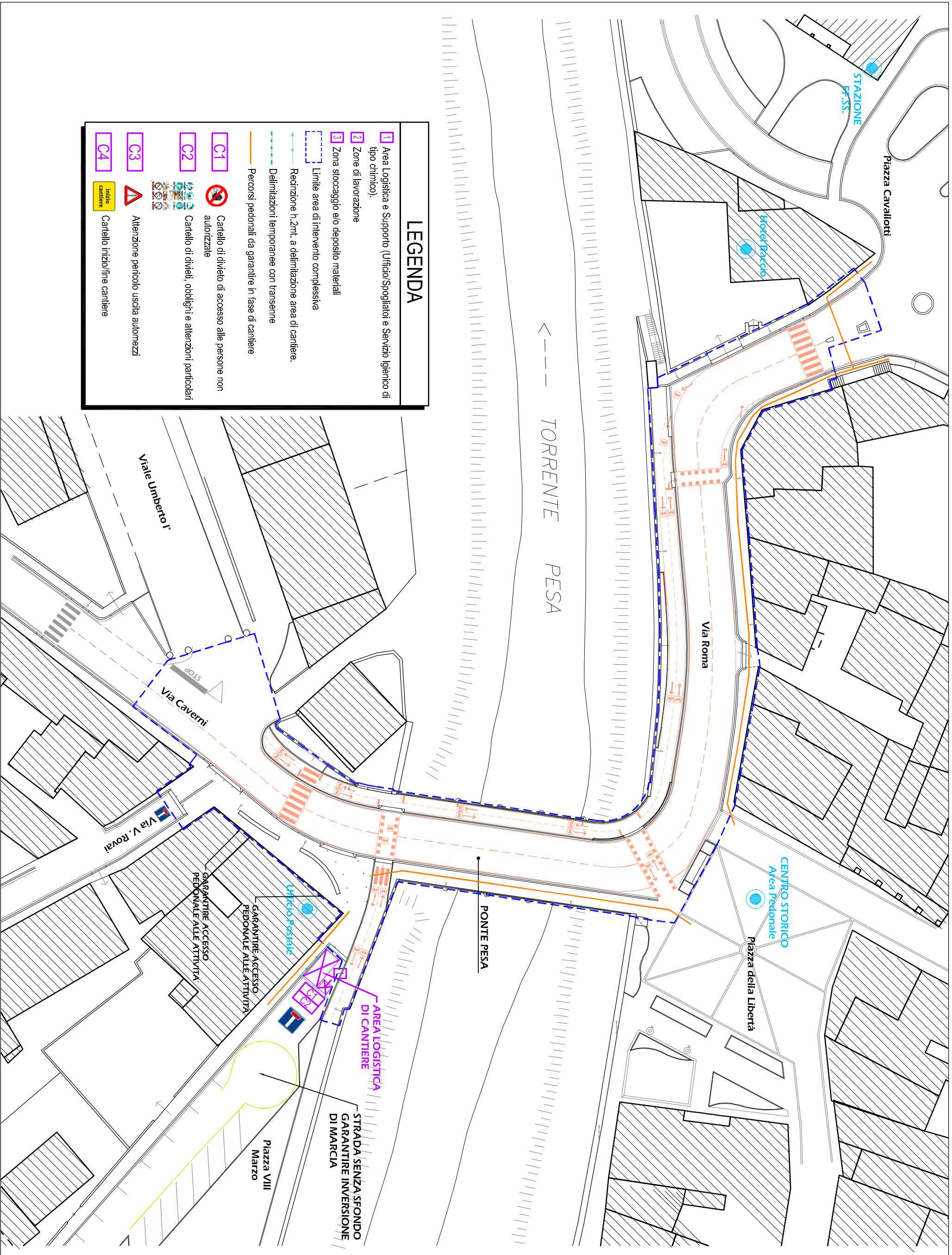
Data: 05/03/2018

Codice progetto: M15-058-01

Archivio UT:

File:

15-058_ESE-cantierazione.dwg



SISTEMA INTEGRATO PER LA MOBILITÀ URBANA SOSTENIBILE. Progetto della Ciclopista dell'Auto "EMIPOLI-MONTELUPO FIORENTINO" con infrastrutture Urbane, LOTTO 1 - Macrocomparto Montelupo



**Allegato alla Relazione
SCHEMI CANTIERAZIONE
Allegato E
Tavola 4**

ESECUTIVO

Oggetto:

**FASI OPERATIVE
E
LOGISTICA DI CANTIERE**

Planimetria s. 1:400

Coordinatore alla Sicurezza:

Geom. Luca TOFANI

FASE:

N° Documento: 20

Data:

Codice progetto:

Archivio UT:

File: _____

Comune di Montelupo Fiorentino
Provincia di Firenze

pag. 1

COMPUTO della SICUREZZA

OGGETTO: CICL.E.M. SISTEMA INTEGRATO PER LA MOBILITA' URBANA
SOSTENIBILE. Progetto della Ciclopista dell'Arno.
"EMPOLI-MONTELUPO FIORENTINO" con Infrastrutture Urbane.
LOTTO 1 - Macrocomparto Montelupo

COMMITTENTE: Amministrazione Comunale Montelupo Fiorentino

Montelupo Fiorentino, 26/02/2018

IL TECNICO

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				
	<u>LAVORI A MISURA</u>				
1 17.APP.040.046	Box prefabbricati di cantiere AD USO UFFICIO CANTIERE - noleggio mensile Box prefabbricati di cantiere composti da: struttura di base sollevata da terra e avente struttura portante in profilati metallici, copertura e tamponatura con pannelli sandwich autoportanti in lamiera zincata con interposto isolante, pavimentazione in PVC su supporto in legno idrofugo, infissi in alluminio anodizzato, impianto elettrico, impianto termico, impianto idrico (acqua calda e fredda) e fognario; - esclusi allacciamenti e realizzazione basamento - compreso trasporto, montaggio, pulizie e smontaggio. adibito ad ufficio di dimensioni cm 240x450x240 - noleggio mensile durata stimata 6 mesi *6,00		6,00		
	SOMMANO...	cad	6,00	207,00	1'242,00
2 17.APP.040.500	WC chimici portatili con lavamani - noleggio mensile Fornitura e posa di monoblocco prefabbricato ad uso WC a funzionamento chimico in cellula bagno di polietilene, con lavamani compresi pulizia e smaltimento settimanale dei reflui. Nella voce è compreso il trasporto, piazzamento, movimentazione nell'ambito del cantiere, pulizia settimanale e rimozione finale. Noleggio mensile. durata stimata 6 mesi *6,00		6,00		
	SOMMANO...	cad* 30gg	6,00	154,00	924,00
3 17.APP.050.214	Montaggio di recinzione con pannelli elettrozincati e basamento in cemento, incluso nolo per il primo mese. F.p.O.Recinzioni e accessi di cantiere Montaggio di recinzione area adibita a cantiere, esclusa idonea segnaletica diurna e notturna - con pannelli elettrozincati di lunghezza 3,50 mt x H 2,00 + basamento in cemento, incluso nolo per il primo mese. Nel titolo sono compensati: - il noleggio per il primo mese di utilizzo o frazione di mese, - il trasporto e il montaggio, - l'utilizzo, la manutenzione e le revisioni periodiche. fase 1 lato monte ml.105 circa *30,00 via roma ml.80circa *23,00 fase 2 via roma ml.165circa *47,00 fase 3 davanti poste ml.70 circa *20,00 Fase 4 area logistica ml.18 circa *5,00		30,00 23,00 47,00 20,00 5,00		
	SOMMANO...	cad	125,00	16,10	2'012,50
4 17.APP.050.217	Smontaggio di recinzione con pannelli elettrozincati con basamento in cemento. Recinzioni e accessi di cantiere Smontaggio di recinzione per area adibita a cantiere, esclusa idonea segnaletica diurna e notturna - con pannelli elettrozincati di lunghezza 3,50 mt x H 2,00 con basamento in cemento. Vedi voce n° 3 [cad 125,00]		125,00		
	SOMMANO...	cad	125,00	6,90	862,50
5 17.APP.050.220	Noleggio oltre il primo mese di Recinzione in pannelli elettrozincati. Recinzioni e accessi di cantiere Noleggio oltre il primo mese di utilizzo di recinzione per area adibita a cantiere realizzata con pannelli elettrozincati di lunghezza 3,50 mt x H 2,00 con basamento in cemento, esclusa segnaletica e calcolato cad per ogni mese di utilizzo fase 1 (2,5 mesi totale) *[1,5*(30+23)] fase 2 (2,5 mesi totale) *[1,5*47]		79,50 70,50		
	SOMMANO...	cad	150,00	1,38	207,00
6 17.DPC.040.020	FpO di segnaletica e illuminazione di sicurezza LANTERNA segnaletica a luce rossa fissa Fornitura e posa in opera di segnaletica e illuminazione di sicurezza Lanterna segnaletica a luce rossa fissa, con interruttore manuale, alimentata in B.T. a 6 volts o a batteria				
	A R I P O R T A R E				5'248,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				5'248,00
7 17.DPC.040.011	20,00		20,00		
	SOMMANO...	cadauno	20,00	6,27	125,40
	FpO di segnaletica e illuminazione di sicurezza SEGNALE STRADALE TONDO su portasegnaletica Fornitura e posa in opera di segnaletica e illuminazione di sicurezza Segnale stradale tondo da cantiere, per la segnalazione temporanea, in lamiera di alluminio spessore 25/10, interamente ricoperto con pellicola, montato su portasegnaletica con maniglia di trasporto in lamiera stampata e verniciata con sbarra stabilizzatrice porta zavorra, cl.2.		15,00		
	SOMMANO...	cadauno	15,00	21,99	329,85
8 17.DPC.040.050	Realizzazione di segnaletica stradale orizzontale colore GIALLO per situazioni temporanee di cantiere S=15cm Realizzazione di segnaletica stradale orizzontale con vernice spartitraffico colore GIALLA, in strisce continue o discontinue. Larghezza 15 cm. La misurazione avverrà a metro lineare di superficie effettivamente verniciata. strisce provvisorie *3,00*200,00 varie *400,00		600,00 400,00		
	SOMMANO...	ml	1'000,00	0,40	400,00
	Realizzazione di segnaletica stradale orizzontale S>25cm colore GIALLO per cantieri/temporanea Realizzazione di segnaletica stradale orizzontale con vernice spartitraffico colore GIALLA, di larghezza superiore a 25 cm per scritte, frecce, zebrastrisce, ecc realizzate con dima; compreso ogni onere per il nolo di attrezzature, forniture materiali, tracciamento per il nuovo impianto, compreso altresì la pulizia delle zone di impianto e l'installazione ed il mantenimento della segnaletica di cantiere regolamentare. Misurazioni: per le strisce pedonali, le linee di arresto di STOP o analoghe, i triangoli di precedenza le misurazioni saranno calcolate a metro quadrato di superficie effettivamente verniciata o applicata senza conteggiarne gli spazi vuoti; le campiture a zebrastrisce, le strisce di rallentamento ottico, le frecce direzionali, le scritte di ogni tipologia e/o simboli analoghi verranno contabilizzati misurando la superficie perimetrale convenzionale complessiva alla figura rettangolare di minima area circoscritta a ciascuna lettera e/o simbolo o all'intera area nel caso di zebrastrisce e strisce di rallentamento ottico e il tutto ridotto del 50% rispetto alla misurazione effettuata. attraversamenti pedonali provvisori *4,00*[3*10]*0,500		60,00		
	SOMMANO...	mq	60,00	4,00	240,00
10 17.DPC.050.031	Noleggio per tutta la durata del cantiere di CASSETTA MEDICA di pronto soccorso. Noleggio per tutta la durata del cantiere di cassetta da cantiere necessaria per il pronto soccorso, completa di medicinali e prodotti ai sensi degli allegati 1 e 2 del DM 388/2003 del Ministero della Salute. La cassetta dovrà essere di tipo ermetico idonea da cantiere completa di ogni medicinale e prodotti per più di 2 persone delle dimensioni di circa cm.40x28x13 con attacco a parete.		1,00		
	SOMMANO...	cadauno	1,00	74,75	74,75
	Attrezzature di primo soccorso KIT LEVASCHEGGIE Attrezzature di primo soccorso Kit levaschegge costituito da una valigetta dim. cm 23x17x4,5h contenente l'occorrente per togliere dagli occhi schegge metalliche o di altra natura		1,00		
	SOMMANO...	cadauno	1,00	31,72	31,72
12 17.DPC.050.033	Attrezzature di primo soccorso KIT LAVAOCCHI Attrezzature di primo soccorso Kit lavaocchi per primo soccorso di lavaggio e medicazione degli occhi		1,00		
	SOMMANO...	cadauno	1,00	7,82	7,82
	Noleggio di ESTINTORE PORTATILE A POLVERE, con carica da 6 Kg, per i primi 30 gg. o frazione. Estintore portatile a polvere omologato D.M. 07/01/2005 per classi di fuoco A, B, C, classificazioni a norma UNI-EN 03/07/2004 o equivalente con supporto fissato a parete.				
	A R I P O R T A R E				6'457,54

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				6'457,54
14 17.DPC.060.011	Con carica da 6 Kg, noleggio per i primi 30 gg. o frazione. 2 estintori *2,00	cad* 30gg	2,00	5,79	11,58
	SOMMANO...		2,00		
15 17.MPP.020.010	Maggior compenso al noleggio di estintore con carica da 6 Kg per ogni mese successivo al primo. Maggior compenso al noleggio di estintore con carica da 6 Kg per ogni mese successivo al primo. durata stimata 6 mesi 2 estintori *[5*2]	cad* 30gg	10,00	2,66	26,60
	SOMMANO...		10,00		
16 17.MPP.020.012	Costo di utilizzo di LINEA VITA TEMPORANEA orizzontale con distanza massima non maggiore di ml.15,00. Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di linea vita temporanea orizzontale, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; il montaggio con tutto ciò che occorre per eseguirlo; lo smontaggio; il documento che indica le caratteristiche tecniche, le istruzioni per l'installazione, per l'uso e la manutenzione; l'accatastamento e lo smaltimento a fine opera. Classi di ancoraggio A1, A2 e C di cui alla UNI EN 795/2002. La protezione é e resta di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo della linea vita. Misurato per ogni linea vita temporanea, fino alla distanza massima di ml.15,00, per l'intera durata delle fasi di lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. per lavorare sul ponte senza parapetto lato monte *2,00 lato valle *3,00	cadauno	2,00 3,00	29,30	146,50
	SOMMANO...		5,00		
17 17.MPP.030.241	Costo di utilizzo di PUNTO DI ANCORAGGIO SINGOLO temporaneo. Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di ancoraggio realizzato con piastre in acciaio preforate e presagomate, da fissare su idonea resistente porzione di opera realizzata, sia verticale, inclinata o orizzontale, per il sostegno di funi di trattenuta, collegate alle cinte o imbracature di sicurezza, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; il montaggio con tutto ciò che occorre per eseguirlo; lo smontaggio; il documento che indica le caratteristiche tecniche, le istruzioni per l'installazione, per l'uso e la manutenzione; lo smaltimento a fine opera. Classi di ancoraggio A1, A2 e C di cui alla UNI EN 795/2002. La protezione é e resta di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dell'ancoraggio. Misurato per ogni punto di attacco, per l'intera durata delle fasi di lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. per linea vita temporanea sul ponte considerato 3 punti per ogni linea vita di 15mt. lato monte *[3*2] lato valle *[3*3]	cadauno	6,00 9,00	27,20	408,00
	SOMMANO...		15,00		
18 17.MPP.030.242	DPI per piedi e gambe, tronco e addome, anticaduta - Cordino a Y DPI per piedi e gambe, tronco e addome, anticaduta (trattenuta, posizionamento, accesso, arresto e salvataggio), indumenti da lavoro. Cordino di posizionamento con biforcazione a Y lungh. 1,8 m con connettori conforme UNI EN 354-362. considerato una squadra di 4 persone *4,00	cad	4,00	59,51	238,04
	SOMMANO...		4,00		
19	DPI per piedi e gambe, tronco e addome, anticaduta - Dispositivo retrattile DPI per piedi e gambe, tronco e addome, anticaduta (trattenuta, posizionamento, accesso, arresto e salvataggio), indumenti da lavoro. Dispositivo anticaduta retrattile con cavo in acciaio con sistema di bloccaggio conforme UNI EN 360. considerato una squadra di 4 persone *4,00	cad	4,00	258,58	1'034,32
	SOMMANO...		4,00		
19	Nolo a freddo di Piattaforma Diesel a braccio telescopico altezza di lavoro 16 m - noleggio da 2 a 10				
	A R I P O R T A R E				8'322,58

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				8'322,58
AT.NOL.N06.006.010	giorni. Noleggio di attrezzature in perfetta efficienza, consegnati franco cantiere senza altre maggiorazioni di qualsiasi natura escluso il personale conducente e l'addetto alla manovra e comunque per ottenere il costo totale del nolo occorre aggiungere, per le ore di effettivo funzionamento, il consumo di carburante ed il prezzo della manodopera (operaio specializzato) riportato nel relativo capitolo. Noleggio di Piattaforma Diesel a braccio telescopico altezza di lavoro 16 m - noleggio da 2 a 10 giorni. per lavorare sul ponte dal basso considerata per 5gg della fase 1 e 5gg della 2 *[8*2*5]		80,00		
	SOMMANO...	ora	80,00	15,81	1'264,80
20 RU.M01.010.020	OPERAIO SPECIALIZZATO MANO D'OPERA : OPERAIO SPECIALIZZATO edile comprendente retribuzione contrattuale, uso della normale dotazione di attrezzi e strumenti di lavoro ivi compresi i Dpi ai sensi del D.Lgs. 81/2008. manovratore piattaforma Vedi voce n° 19 [ora 80.00]		80,00		
	SOMMANO...	ora	80,00	36,38	2'910,40
21 AT.NOL.N06.100.900	Consumo carburanti, oli e altri materiali oneri carburante per automezzi e macchine elevatrici Consumo carburanti, oli e altri materiali oneri carburante per automezzi e macchine elevatrici Vedi voce n° 19 [ora 80.00]		80,00		
	SOMMANO...	ora	80,00	12,97	1'037,60
22 17.DPC.020.012	BALAUSTRATA per tetti, scale, terrazze ecc costituita da montanti e traversi. Per i primi 30 gg. o frazione. Parapetto costituito da balaustra prefabbricata modulare (conforme UNI EN 13374 2004 - classe A) costituita da montanti con porta traverse in acciaio zincato collegati ad interasse di cm.180 con traverse in legno spessore cm.2,5 e lunghezza cm.200 (o in lamiera di acciaio zincato). altezza fino a cm.100 per supporto in ca orizzontale o inclinato fino a 10 gradi con spessore cm.12-60, serraggio a piastra morsetto con asta di richiamo e blocco a vite. Per i primi 30 gg. o frazione. parapetto provvisorio ponte lato monte *33,00 lato valle *37,00		33,00 37,00		
	SOMMANO...	ml	70,00	20,88	1'461,60
23 17.DPC.020.025	Fornitura e posa in opera di pedane in legno per attraversamenti. Per i primi 30 giorni o frazione. Fornitura e posa in opera di pedane in legno per attraversamenti pedonali di scavi o aree dissestate completa di accorgimenti necessari per rendere la superficie antisdrucciolo e elementi ad alta visibilità per individuare eventuali scalini. Dimensioni fino a 2.50m (lunghezza) x 1.00m (larghezza). Per i primi 30 giorni o frazione. accessi pedonali a negozi, abitazioni, altre attività ZONA 1.1 posta, negozio, magona *3,00 ZONA 1.3 civ.4,6,8 *3,00 civ.32,34,36,38,40 *5,00 civ.42,44,46,48 *4,00 civ.50,52,54 *3,00 hotel baccio pedonale *1,00		3,00 3,00 5,00 4,00 3,00 1,00		
	SOMMANO...	cadauno	19,00	19,00	361,00
24 17.DPC.020.020	Attraversamento provvisorio su lastra in acciaio. Per i primi 30gg. o frazione. Lastra in acciaio a forte spessore per attraversamenti di scavi, compreso trasporti, posizionamento, bloccaggio e rimozione. Dimensioni ml.2.00x1.00 spessore mm.15-20. Per i primi 30 giorni o frazione. accessi a negozi, abitazioni, altre attività ZONA 1.1 traversata in strada *2,00 ZONA 1.3 traversata in strada *2,00 passo carrabile lato case (considerato doppio) *2,00 hotel baccio carrabile (considerato doppio) *2,00		2,00 2,00 2,00 2,00		
	SOMMANO...	cadauno	8,00	23,11	184,88
	A R I P O R T A R E				15'542,86

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				15'542,86
25 17.PRO.040.010	Oneri per procedure previste per specifici motivi di sicurezza. Oneri per procedure previste per specifici motivi di sicurezza. Movimentazioni con controllo del traffico veicolare esterno al cantiere, coordinamento che regoli l'ingresso e l'uscita dei mezzi di cantiere, effettuato da persona preposta, relativo alle interferenze provocate dal sopraggiungere di mezzi pesanti quali autogru, camion, escavatori, ecc... . Allestimenti di aree temporanee di lavoro per esecuzione di opere che interferiscono con lavorazioni esterne al cantiere. Compreso la necessità di pulire zone che devono essere restituite a fine giornata lavorativa. Per tutta la durata dei lavori. per necessità di procedure come da PSC si prevedono 30 ore distribuite su tutta la durata del cantiere *30,00				
	SOMMANO...	ora	30,00	28,30	849,00
26 17.COR.010.021	Riunioni di informazione dei lavoratori Riunioni di informazione Informazione dei lavoratori mediante la distribuzione di opuscoli informativi sulle norme di igiene e sicurezza del lavoro si prevede 1 riunione al mese (si considera max 4 lavoratori per mese) *[6*4]				
	SOMMANO...	ognuno	24,00	27,27	654,48
27 17.COR.010.022	Riunioni di informazione Assemblea periodica dei lavoratori Riunioni di informazione Assemblea periodica dei lavoratori in materia di sicurezza e di salute, con particolare riferimento al proprio posto di lavoro ed alle proprie mansioni si prevede 1 riunione al mese *6,00				
	SOMMANO...	ora	6,00	50,00	300,00
28 17.COR.010.023	Riunioni di informazione Spese accessorie e di Gestione Assemblea Riunioni di informazione Spese accessorie e di gestione per assemblea e controlli in materia di sicurezza: costo per ogni addetto si prevede 1 riunione al mese (si considera 2 ore per ogni riunione) *[6*2]				
	SOMMANO...	ora	12,00	13,64	163,68
29 17.SST.010.020	Oneri per lo sfalzamento temporale delle lavorazioni. Oneri per lo sfalzamento temporale delle lavorazioni previste nel PSC per motivi di sicurezza, e l'eventuale riorganizzazione del cantiere in funzione di lavorazioni pericolose o interferenti. Compreso gli oneri per eventuali temporanee inattività dell'impresa principale o dei subappaltatori. sfalsamento delle lavorazioni *5,00				
	SOMMANO...	cadauno	5,00	172,00	860,00
	Parziale LAVORI A MISURA euro				18'370,02
	T O T A L E euro				18'370,02
	Montelupo Fiorentino, 26/02/2018				
	Il Tecnico				

	A R I P O R T A R E				

Verifiche Illuminotecnica

Indice

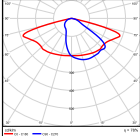
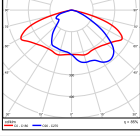
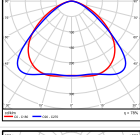
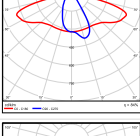
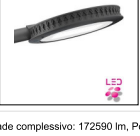
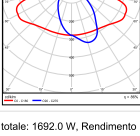
17-011_ill06df_r0	
Lista pezzi lampade.....	4
Schröder YOA MIDI / 5120 / 32 LEDS 500mA WW / 37081S 1x32 LEDS 500mA WW	
Scheda tecnica apparecchio (1x32 LEDS 500mA WW).....	5
Schröder YOA MIDI / 5140 / 32 LEDS 500mA WW / 371042 1x32 LEDS 500mA WW	
Scheda tecnica apparecchio (1x32 LEDS 500mA WW).....	8
Schröder YOA MAXI / 5118 / 96 LEDS 350mA WW / 336602 1x96 LEDS 350mA WW	
Scheda tecnica apparecchio (1x96 LEDS 350mA WW).....	11
Schröder YOA MIDI / 5136 / 32 LEDS 350mA WW / 370882 1x32 LEDS 350mA WW	
Scheda tecnica apparecchio (1x32 LEDS 350mA WW).....	14
Schröder YOA MIDI / 5096 / 48 LEDS 700mA WW / 370522 1x48 LEDS 700mA WW	
Scheda tecnica apparecchio (1x48 LEDS 700mA WW).....	17
Area 1	
Lista pezzi lampade.....	20
Sintesi dei risultati per le superfici / Scena luce 1.....	21
Sintesi dei risultati per le superfici / Scena luce 3.....	22
via Roma tratto lungo Pesa	
Panoramica risultati / Scena luce 1.....	23
Panoramica risultati / Scena luce 3.....	24
Isolinee / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare.....	25
Isolinee / Scena luce 1 / Illuminamento orizzontale.....	26
Isolinee / Scena luce 1 / Illuminamento verticale.....	27
Isolinee / Scena luce 3 / Illuminamento perpendicolare.....	28
Isolinee / Scena luce 3 / Illuminamento orizzontale.....	29
Isolinee / Scena luce 3 / Illuminamento verticale.....	30
Colori sfalsati / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare.....	31
Colori sfalsati / Scena luce 1 / Illuminamento orizzontale.....	32
Colori sfalsati / Scena luce 1 / Illuminamento verticale.....	33
Colori sfalsati / Scena luce 3 / Illuminamento perpendicolare.....	34
Colori sfalsati / Scena luce 3 / Illuminamento orizzontale.....	35
Colori sfalsati / Scena luce 3 / Illuminamento verticale.....	36
Grafica dei valori / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare.....	37
Grafica dei valori / Scena luce 1 / Illuminamento orizzontale.....	38
Grafica dei valori / Scena luce 1 / Illuminamento verticale.....	39
Grafica dei valori / Scena luce 3 / Illuminamento perpendicolare.....	40
Grafica dei valori / Scena luce 3 / Illuminamento orizzontale.....	41
Grafica dei valori / Scena luce 3 / Illuminamento verticale.....	42
Tabella / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare.....	43
Tabella / Scena luce 1 / Illuminamento orizzontale.....	45
Tabella / Scena luce 1 / Illuminamento verticale.....	47
Tabella / Scena luce 3 / Illuminamento perpendicolare.....	49
Tabella / Scena luce 3 / Illuminamento orizzontale.....	51
Tabella / Scena luce 3 / Illuminamento verticale.....	53
Carreggiata v. Raffaello Caveri + ponte	
Panoramica risultati / Scena luce 1.....	55
Panoramica risultati / Scena luce 3.....	56
Isolinee / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare.....	57
Isolinee / Scena luce 1 / Illuminamento verticale.....	58
Isolinee / Scena luce 3 / Illuminamento perpendicolare.....	59
Isolinee / Scena luce 3 / Illuminamento verticale.....	60
Colori sfalsati / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare.....	61
Colori sfalsati / Scena luce 1 / Illuminamento verticale.....	62
Colori sfalsati / Scena luce 3 / Illuminamento perpendicolare.....	63
Colori sfalsati / Scena luce 3 / Illuminamento verticale.....	64
Grafica dei valori / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare.....	65
Grafica dei valori / Scena luce 1 / Illuminamento verticale.....	66
Grafica dei valori / Scena luce 3 / Illuminamento perpendicolare.....	67

Grafica dei valori / Scena luce 3 / Illuminamento verticale.....	68
Tabella / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare.....	69
Tabella / Scena luce 1 / Illuminamento verticale.....	70
Tabella / Scena luce 3 / Illuminamento perpendicolare.....	71
Tabella / Scena luce 3 / Illuminamento verticale.....	72
Piazza della libertà	
Panoramica risultati / Scena luce 1.....	73
Panoramica risultati / Scena luce 3.....	74
Isolinee / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare.....	75
Isolinee / Scena luce 1 / Illuminamento verticale.....	76
Isolinee / Scena luce 3 / Illuminamento perpendicolare.....	77
Isolinee / Scena luce 3 / Illuminamento verticale.....	78
Colori sfalsati / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare.....	79
Colori sfalsati / Scena luce 1 / Illuminamento verticale.....	80
Colori sfalsati / Scena luce 3 / Illuminamento perpendicolare.....	81
Colori sfalsati / Scena luce 3 / Illuminamento verticale.....	82
Grafica dei valori / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare.....	83
Grafica dei valori / Scena luce 1 / Illuminamento verticale.....	84
Grafica dei valori / Scena luce 3 / Illuminamento perpendicolare.....	85
Grafica dei valori / Scena luce 3 / Illuminamento verticale.....	86
Tabella / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare.....	87
Tabella / Scena luce 1 / Illuminamento verticale.....	88
Tabella / Scena luce 3 / Illuminamento perpendicolare.....	89
Tabella / Scena luce 3 / Illuminamento verticale.....	90
pista ciclabile	
Panoramica risultati / Scena luce 1.....	91
Panoramica risultati / Scena luce 3.....	92
Isolinee / Scena luce 1 / Illuminamento orizzontale.....	93
Isolinee / Scena luce 3 / Illuminamento orizzontale.....	94
Colori sfalsati / Scena luce 1 / Illuminamento orizzontale.....	95
Colori sfalsati / Scena luce 3 / Illuminamento orizzontale.....	96
Grafica dei valori / Scena luce 1 / Illuminamento orizzontale.....	97
Grafica dei valori / Scena luce 3 / Illuminamento orizzontale.....	98
Tabella / Scena luce 1 / Illuminamento orizzontale.....	99
Tabella / Scena luce 3 / Illuminamento orizzontale.....	100
marciapiede via Roma ovest	
Panoramica risultati / Scena luce 1.....	101
Panoramica risultati / Scena luce 3.....	102
Isolinee / Scena luce 1 / Illuminamento orizzontale.....	103
Isolinee / Scena luce 1 / Illuminamento semicilindrico.....	104
Isolinee / Scena luce 3 / Illuminamento orizzontale.....	105
Isolinee / Scena luce 3 / Illuminamento semicilindrico.....	106
Colori sfalsati / Scena luce 1 / Illuminamento orizzontale.....	107
Colori sfalsati / Scena luce 1 / Illuminamento semicilindrico.....	108
Colori sfalsati / Scena luce 3 / Illuminamento orizzontale.....	109
Colori sfalsati / Scena luce 3 / Illuminamento semicilindrico.....	110
Grafica dei valori / Scena luce 1 / Illuminamento orizzontale.....	111
Grafica dei valori / Scena luce 1 / Illuminamento semicilindrico.....	112
Grafica dei valori / Scena luce 3 / Illuminamento orizzontale.....	113
Grafica dei valori / Scena luce 3 / Illuminamento semicilindrico.....	114
Tabella / Scena luce 1 / Illuminamento orizzontale.....	115
Tabella / Scena luce 1 / Illuminamento semicilindrico.....	116
Tabella / Scena luce 3 / Illuminamento orizzontale.....	117
Tabella / Scena luce 3 / Illuminamento semicilindrico.....	118
marciapiede via Roma nord	
Panoramica risultati / Scena luce 1.....	119
Panoramica risultati / Scena luce 3.....	120
Isolinee / Scena luce 1 / Illuminamento orizzontale.....	121
Isolinee / Scena luce 1 / Illuminamento semicilindrico.....	122

Isolinee / Scena luce 3 / Illuminamento orizzontale.....	123
Isolinee / Scena luce 3 / Illuminamento semicilindrico.....	124
Colori sfalsati / Scena luce 1 / Illuminamento orizzontale.....	125
Colori sfalsati / Scena luce 1 / Illuminamento semicilindrico.....	126
Colori sfalsati / Scena luce 3 / Illuminamento orizzontale.....	127
Colori sfalsati / Scena luce 3 / Illuminamento semicilindrico.....	128
Grafica dei valori / Scena luce 1 / Illuminamento orizzontale.....	129
Grafica dei valori / Scena luce 1 / Illuminamento semicilindrico.....	130
Grafica dei valori / Scena luce 3 / Illuminamento orizzontale.....	131
Grafica dei valori / Scena luce 3 / Illuminamento semicilindrico.....	132
Tabella / Scena luce 1 / Illuminamento orizzontale.....	133
Tabella / Scena luce 1 / Illuminamento semicilindrico.....	134
Tabella / Scena luce 3 / Illuminamento orizzontale.....	135
Tabella / Scena luce 3 / Illuminamento semicilindrico.....	136
marciapiede via Caveri + ponte	
Panoramica risultati / Scena luce 1.....	137
Panoramica risultati / Scena luce 3.....	138
Isolinee / Scena luce 1 / Illuminamento orizzontale.....	139
Isolinee / Scena luce 1 / Illuminamento semicilindrico.....	140
Isolinee / Scena luce 3 / Illuminamento orizzontale.....	141
Isolinee / Scena luce 3 / Illuminamento semicilindrico.....	142
Colori sfalsati / Scena luce 1 / Illuminamento orizzontale.....	143
Colori sfalsati / Scena luce 1 / Illuminamento semicilindrico.....	144
Colori sfalsati / Scena luce 3 / Illuminamento orizzontale.....	145
Colori sfalsati / Scena luce 3 / Illuminamento semicilindrico.....	146
Grafica dei valori / Scena luce 1 / Illuminamento orizzontale.....	147
Grafica dei valori / Scena luce 1 / Illuminamento semicilindrico.....	148
Grafica dei valori / Scena luce 3 / Illuminamento orizzontale.....	149
Grafica dei valori / Scena luce 3 / Illuminamento semicilindrico.....	150
Tabella / Scena luce 1 / Illuminamento orizzontale.....	151
Tabella / Scena luce 1 / Illuminamento semicilindrico.....	152
Tabella / Scena luce 3 / Illuminamento orizzontale.....	153
Tabella / Scena luce 3 / Illuminamento semicilindrico.....	154

17-011_ill06df_r0

Numero di pezzi Lampada (Emissione luminosa)

3	Schröder YOA MAXI / 5118 / 96 LEDS 350mA WW / 336602 Emissione luminosa 1 Dotazione: 1x96 LEDS 350mA WW Rendimento: 77.63% Flusso luminoso lampadina: 14400 lm Flusso luminoso lampade: 11179 lm Potenza: 109.0 W Rendimento luminoso: 102.6 lm/W Temperatura del colore: 3000 K Indice di riproduzione cromatico: 100		
7	Schröder YOA MIDI / 5096 / 48 LEDS 700mA WW / 370522 Emissione luminosa 1 Dotazione: 1x48 LEDS 700mA WW Rendimento: 84.95% Flusso luminoso lampadina: 12600 lm Flusso luminoso lampade: 10704 lm Potenza: 108.0 W Rendimento luminoso: 99.1 lm/W Temperatura del colore: 3000 K Indice di riproduzione cromatico: 100		
2	Schröder YOA MIDI / 5120 / 32 LEDS 500mA WW / 37081S Emissione luminosa 1 Dotazione: 1x32 LEDS 500mA WW Rendimento: 78.11% Flusso luminoso lampadina: 6480 lm Flusso luminoso lampade: 5062 lm Potenza: 52.0 W Rendimento luminoso: 97.3 lm/W Temperatura del colore: 3000 K Indice di riproduzione cromatico: 100		
1	Schröder YOA MIDI / 5136 / 32 LEDS 350mA WW / 370882 Emissione luminosa 1 Dotazione: 1x32 LEDS 350mA WW Rendimento: 83.64% Flusso luminoso lampadina: 4800 lm Flusso luminoso lampade: 4024 lm Potenza: 37.0 W Rendimento luminoso: 108.8 lm/W Temperatura del colore: 3000 K Indice di riproduzione cromatico: 100		
9	Schröder YOA MIDI / 5140 / 32 LEDS 500mA WW / 371042 Emissione luminosa 1 Dotazione: 1x32 LEDS 500mA WW Rendimento: 85.70% Flusso luminoso lampadina: 6480 lm Flusso luminoso lampade: 5553 lm Potenza: 52.0 W Rendimento luminoso: 106.8 lm/W Temperatura del colore: 3000 K Indice di riproduzione cromatico: 100		

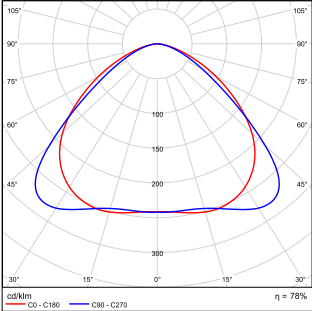
Flusso luminoso lampadine complessivo: 207480 lm, Flusso luminoso lampade complessivo: 172590 lm, Potenza totale: 1692.0 W, Rendimento luminoso: 102.0 lm/W

Schröder YOA MIDI / 5120 / 32 LEDS 500mA WW / 37081S 1x32 LEDS 500mA WW



Rendimento: 78.11%
Flusso luminoso lampadina: 6480 lm
Flusso luminoso lampade: 5062 lm
Potenza: 52.0 W
Rendimento luminoso: 97.3 lm/W
Temperatura del colore: 3000 K
Indice di riproduzione cromatico: 100

Emissione luminosa 1 / CDL polare



YOA Midi
Fa parte di una famiglia di 2 taglie per illuminazione stradale e urbana: Midi e Maxi
Applicazioni: Pedestrian crossings
Dimensioni (mm):
• Larghezza: 500
• Altezza: 90
• Lunghezza: 500
Peso (kg): 13
Altezza di installazione consigliata: tra 3m e 12mm
CORPO E FINITURA
• Il corpo è composto da 2 parti principali anti corrosione in pressofusione di alluminio verniciato a polveri poliestere
• Colore: Grigio AKZO 900 sabbato
• Coefficienti aerodinamico apparecchio: Cd.S (resistenza): 0.020m²; Cs.S (laterale): 0.006m²; Cl.S (portanza): 0.023m²
• Ermeticità – ausiliari e blocco ottico: IP 66
• Resistenza agli urti: IK 08

INSTALLAZIONE
• Fissaggio laterale diametro 48-60mm serrato con 2 viti in acciaio inox per montaggio su un codolo orizzontale. In opzione è disponibile una versione con staffa e forcella basata su un elemento che permette l'installazione orizzontale o verticale
• L'accesso diretto al vano ausiliari si ottiene aprendo il coperchio fissato con 3 viti Torx M5 per una semplice manutenzione in loco
• Passa cavo in silicone
• Un cavo di ritenuta in acciaio mantiene il coperchio attaccato al corpo per garantire la sicurezza durante le operazioni di manutenzione
• Gamma di temperature standard di funzionamento da -30°C a +35°C. Vi preghiamo di consultarci in caso di diverse condizioni ambientali.

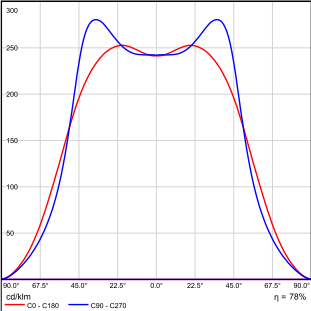
BLOCCO OTTICO
• Blocco ottico "FutureProof" sostituibile in loco, integrato nel corpo con una guarnizione removibile in silicone - Shore60
• Protetto contro il degrado delle lenti attraverso un vetro temprato extra chiaro da 4mm
• FPCB piana con lenti in acrilico disposte secondo il principio di sovrapposizione
• Diverse distribuzioni fotometriche: da strade strette ad autostrade, medie e grandi aree
• CRI > 70
• ULR: 0%
Decadimento del flusso luminoso dei LED
• Flusso residuo al termine della durata di vita @ Tq=25°C @ 100.000 ore: 350mA & 500mA: 90%; 700mA: 80%

CARATTERISTICHE ELETTRICHE
• Classe I o Classe II
• Tensione nominale: 120-277V - 50-60Hz
• Fattore di potenza > 90% a pieno carico
• Protezione ai picchi di tensione fino a 10kV, 10kA

CERTIFICAZIONI
• CE
• ENEC (in corso)
• LM79-80
• ETL (in corso)
• ROHS
• Misure rilevate in laboratorio accreditato ISO17025

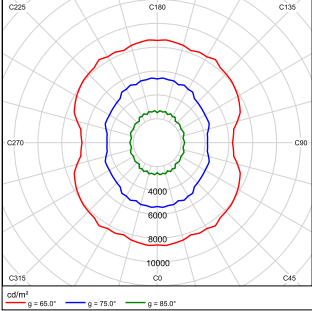
OPZIONI
• Altre colorazioni RAL o AKZO
• Altre distribuzioni fotometriche
• Controllo della retroilluminazione
• LED in bianco caldo (WW)
• Sistema di telecontrollo OWLET
• Profili di regolazione personalizzati; Constant Lumen Output (CLO); Bi-Potenza
• Fotocellula
• Rilevatore di movimento

Emissione luminosa 1 / CDL lineare



Non è possibile creare un diagramma conico, poiché la diffusione luminosa è asimmetrica.

Emissione luminosa 1 / Diagramma della luminanza



Rendimento: 85.70%
Flusso luminoso lampadina: 6480 lm
Flusso luminoso lampade: 5553 lm
Potenza: 52.0 W
Rendimento luminoso: 106.8 lm/W
Temperatura del colore: 3000 K
Indice di riproduzione cromatico: 100

Schröder YOA MIDI / 5140 / 32 LEDS 500mA WW / 371042 1x32 LEDS 500mA WW



YOA Midi
Fa parte di una famiglia di 2 taglie per illuminazione stradale e urbana: Midi e Maxi
Applicazioni: Pedestrian crossings
Dimensioni (mm):
• Larghezza: 500
• Altezza: 90
• Lunghezza: 500
Peso (kg): 13
Altezza di installazione consigliata: tra 3m e 12mm
CORPO E FINITURA
• Il corpo è composto da 2 parti principali anti corrosione in pressofusione di alluminio verniciato a polveri poliestere
• Colore: Grigio AKZO 900 sabbato
• Coefficienti aerodinamici apparecchio: Cd.S (resistenza): 0.020m²; Cs.S (laterale): 0.006m²; Cl.S (portanza): 0.023m²
• Ermeticità – ausiliari e blocco ottico: IP 66
• Resistenza agli urti: IK 08

INSTALLAZIONE
• Fissaggio laterale diametro 48-60mm serrato con 2 viti in acciaio inox per montaggio su un codolo orizzontale. In opzione è disponibile una versione con staffa e forcella basata su un elemento che permette l'installazione orizzontale o verticale
• L'accesso diretto al vano ausiliari si ottiene aprendo il coperchio fissato con 3 viti Torx M5 per una semplice manutenzione in loco
• Passa cavo in silicone
• Un cavo di ritenuta in acciaio mantiene il coperchio attaccato al corpo per garantire la sicurezza durante le operazioni di manutenzione
• Gamma di temperature standard di funzionamento da -30°C a +35°C. Vi preghiamo di consultarci in caso di diverse condizioni ambientali.

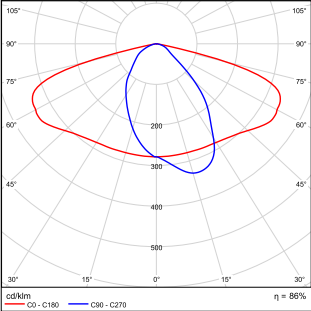
BLOCCO OTTICO
• Blocco ottico "FutureProof" sostituibile in loco, integrato nel corpo con una guarnizione removibile in silicone - Shore60
• Protetto contro il degrado delle lenti attraverso un vetro temprato extra chiaro da 4mm
• FPCB piana con lenti in acrilico disposte secondo il principio di sovrapposizione
• Diverse distribuzioni fotometriche: da strade strette ad autostrade, medie e grandi aree
• CRI > 70
• ULR: 0%
Decadimento del flusso luminoso dei LED
• Flusso residuo al termine della durata di vita @ Tq=25°C @ 100.000 ore: 350mA & 500mA: 90%; 700mA: 80%

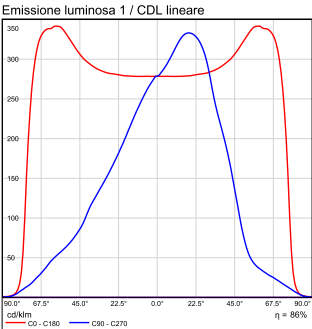
CARATTERISTICHE ELETTRICHE
• Classe I o Classe II
• Tensione nominale: 120-277V - 50-60Hz
• Fattore di potenza > 90% a pieno carico
• Protezione ai picchi di tensione fino a 10kV, 10kA

CERTIFICAZIONI
• CE
• ENEC (in corso)
• LM79-80
• ETL (in corso)
• ROHS
• Misure rilevate in laboratorio accreditato ISO17025

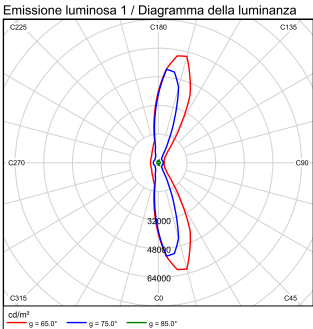
OPZIONI
• Altre colorazioni RAL o AKZO
• Altre distribuzioni fotometriche
• Controllo della retroilluminazione
• LED in bianco caldo (WW)
• Sistema di telecontrollo OWLET
• Profili di regolazione personalizzati; Constant Lumen Output (CLO); Bi-Potenza
• Fotocellula
• Rilevatore di movimento

Emissione luminosa 1 / CDL polare





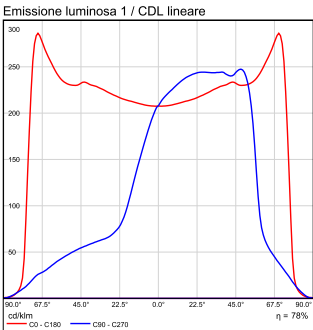
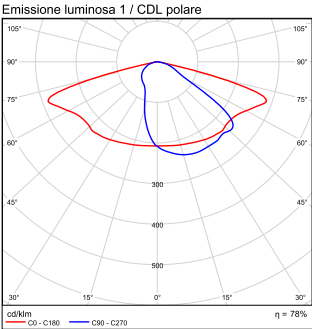
Non è possibile creare un diagramma conico, poiché la diffusione luminosa è asimmetrica.



Schröder YOA MAXI / 5118 / 96 LEDS 350mA WW / 336602 1x96 LEDS 350mA WW

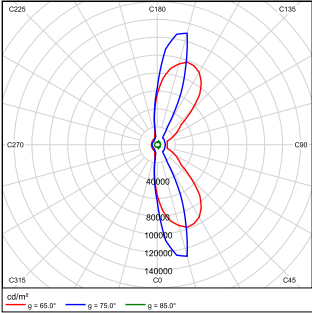


Rendimento: 77.63%
Flusso luminoso lampadina: 14400 lm
Flusso luminoso lampade: 11179 lm
Potenza: 109.0 W
Rendimento luminoso: 102.6 lm/W
Temperatura del colore: 3000 K
Indice di riproduzione cromatico: 100



Non è possibile creare un diagramma conico, poiché la diffusione luminosa è asimmetrica.

Emissione luminosa 1 / Diagramma della luminanza



Schröder YOA MIDI / 5136 / 32 LEDS 350mA WW / 370882 1x32 LEDS 350mA WW



YOA Midi
Fa parte di una famiglia di 2 taglie per illuminazione stradale e urbana: Midi e Maxi
Applicazioni: Pedestrian crossings
Dimensioni (mm):
• Larghezza: 500
• Altezza: 90
• Lunghezza: 500
Peso (kg): 13
Altezza di installazione consigliata: tra 3m e 12mm

CORPO E FINITURA
• Il corpo è composto da 2 parti principali anti corrosione in pressolusione di alluminio verniciato a polveri poliestere
• Colore: Grigio AKZO 900 sabbato
• Coefficienti aerodinamici apparecchio: Cd S (resistenza): 0.020m²; Cs S (laterale): 0.006m²; Cl S (portanza): 0.023m²
• Emettitore – ausiliari e blocco ottico: IP 66
• Resistenza agli urti: IK 08

INSTALLAZIONE
• Fissaggio laterale diametro 48-60mm serrato con 2 viti in acciaio inox per montaggio su un codolo orizzontale. In opzione è disponibile una versione con staffa e forcella basata su un elemento che permette l'installazione orizzontale o verticale
• L'accesso diretto al vano ausiliari si ottiene aprendo il coperchio fissato con 3 viti Torx M5 per una semplice manutenzione in loco
• Pessca cavo in silicone
• Un cavo di ritenuta in acciaio mantiene il coperchio attaccato al corpo per garantire la sicurezza durante le operazioni di manutenzione
• Gamma di temperature standard di funzionamento da -30°C a +35°C. Vi preghiamo di consultarci in caso di diverse condizioni ambientali.

BLOCCO OTTICO
• Blocco ottico "FutureProof" sostituibile in loco, integrato nel corpo con una guarnizione removibile in silicone - Shore60
• Protetto contro il degrado delle lenti attraverso un vetro temprato extra chiaro da 4mm
• FPCB piana con lenti in acrilico disposte secondo il principio di sovrapposizione
• Diverse distribuzioni fotometriche: da strade strette ad autostrade, medie e grandi aree
• CRI > 70
• ULR: 0%
Decadimento del flusso luminoso dei LED
• Flusso residuo al termine della durata di vita @ Tq=25°C @ 100.000 ore: 350mA & 500mA: 90%; 700mA: 80%

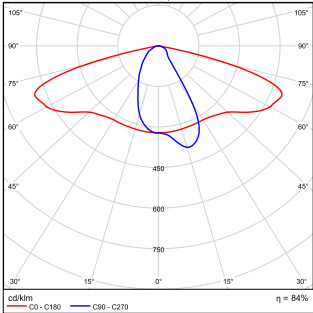
CARATTERISTICHE ELETTRICHE
• Classe I o Classe II
• Tensione nominale: 120-277V - 50-60Hz
• Fattore di potenza > 90% a pieno carico
• Protezione ai picchi di tensione fino a 10kV, 10kA

CERTIFICAZIONI
• CE
• ENEC (in corso)
• LM79-03
• ETL (in corso)
• ROHS
• Misure rilevate in laboratorio accreditato ISO17025

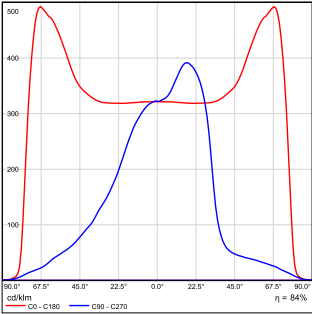
OPZIONI
• Altre colorazioni RAL o AKZO
• Altre distribuzioni fotometriche
• Controllo della retroilluminazione
• LED in bianco caldo (WW)
• Sistema di telecontrollo OWLET
• Profili di regolazione personalizzati: Constant Lumen Output (CLO); Bi-Potenza
• Fotocellula
• Rilevatore di movimento

Rendimento: 83.84%
Flusso luminoso lampadina: 4800 lm
Flusso luminoso lampade: 4024 lm
Potenza: 37.0 W
Rendimento luminoso: 108.8 lm/W
Temperatura del colore: 3000 K
Indice di riproduzione cromatico: 100

Emissione luminosa 1 / CDL polare

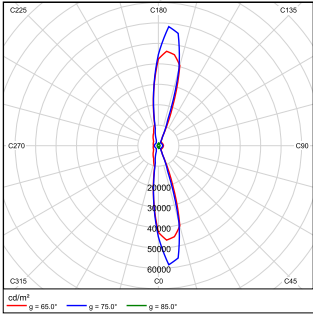


Emissione luminosa 1 / CDL lineare



Non è possibile creare un diagramma conico, poiché la diffusione luminosa è asimmetrica.

Emissione luminosa 1 / Diagramma della luminanza

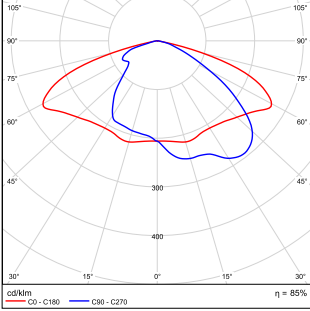


Schröder YOA MIDI / 5096 / 48 LEDS 700mA WW / 370522 1x48 LEDS 700mA WW



Rendimento: 84.95%
Flusso luminoso lampadina: 12600 lm
Flusso luminoso lampade: 10704 lm
Potenza: 108.0 W
Rendimento luminoso: 99.1 lm/W
Temperatura del colore: 3000 K
Indice di riproduzione cromatica: 100

Emissione luminosa 1 / CDL polare



YO A Midi
Fa parte di una famiglia di 2 taglie per illuminazione stradale e urbana: Midi e Maxi
Applicazioni: Pedestrian crossings
Dimensioni (mm):
• Larghezza: 500
• Altezza: 90
• Lunghezza: 500
Peso (kg): 13
Altezza di installazione consigliata: tra 3m e 12mm

CORPO E FINITURA
• Il corpo è composto da 2 parti principali anti corrosione in pressofusione di alluminio verniciato a polveri poliestere
• Colore: Grigio AKZO 900 sabbiato
• Coefficienti aerodinamico apparecchio: Cd S (resistenza): 0.020m²; Cs S (laterale): 0.006m²; C.L.S (portanza): 0.023m²
• Emelcolà – ausiliari e blocco ottico: IP 65
• Resistenza agli urti: IK 08

INSTALLAZIONE
• Fissaggio laterale diametro 48-60mm serrato con 2 viti in acciaio inox per montaggio su un codolo orizzontale. In opzione è disponibile una versione con staffa e forcella basata su un elemento che permette l'installazione orizzontale o verticale
• L'accesso diretto al vano ausiliari si ottiene aprendo il coperchio fissato con 3 viti Torx M5 per una semplice manutenzione in loco
• Passa cavo in silicone
• Un cavo di ritenuta in acciaio mantiene il coperchio attaccato al corpo per garantire la sicurezza durante le operazioni di manutenzione
• Gamma di temperature standard di funzionamento da -30°C a +35°C. Vi preghiamo di consultarci in caso di diverse condizioni ambientali.

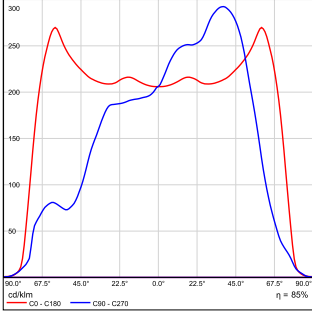
BLOCCO OTTICO
• Blocco ottico "FutureProof" sostituibile in loco, integrato nel corpo con una guarnizione removibile in silicone - Shore60
• Protetto contro il degrado delle lenti attraverso un vetro temprato extra chiaro da 4mm
• FPCB piana con lenti in acrilico disposte secondo il principio di sovrapposizione
• Diverse distribuzioni fotometriche: da strade strette ad autostrade, medie e grandi aree
• CRI > 70
• ULR: 0%
Decadimento del flusso luminoso dei LED
• Flusso residuo al termine della durata di vita @ Tq=25°C @ 100.000 ore: 350mA & 500mA: 90%; 700mA: 80%

CARATTERISTICHE ELETTRICHE
• Classe I o Classe II
• Tensione nominale: 120-277V - 50-60Hz
• Fattore di potenza > 90% a pieno carico
• Protezione ai picchi di tensione fino a 10kV, 10kA

CERTIFICAZIONI
• CE
• ENEC (in corso)
• LM79-80
• ETL (in corso)
• ROHS
• Misure rilevate in laboratorio accreditato ISO17025

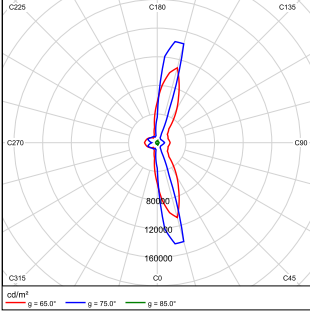
OPZIONI
• Altre colorazioni RAL o AKZO
• Altre distribuzioni fotometriche
• Controllo della retroilluminazione
• LED in bianco caldo (WW)
• Sistema di telecontrollo OWLET
• Profili di regolazione personalizzati; Constant Lumen Output (CLO); Bi-Potenza
• Fotocellula
• Rilevatore di movimento

Emissione luminosa 1 / CDL lineare



Non è possibile creare un diagramma conico, poiché la diffusione luminosa è asimmetrica.

Emissione luminosa 1 / Diagramma della luminanza

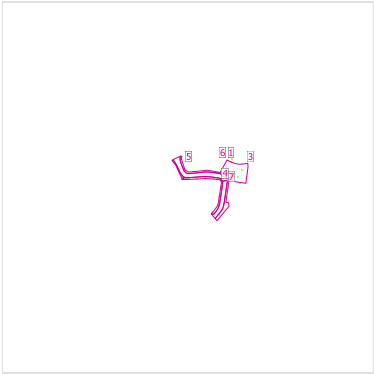


Area 1

Numero di pezzi	Lampada (Emissione luminosa)		
3	Schröder YOA MAXI / 5118 / 96 LEDS 350mA WW / 336502 Emissione luminosa 1 Dotazione: 1x96 LEDS 350mA WW Rendimento: 77.63% Flusso luminoso lampadina: 14400 lm Flusso luminoso lampade: 11179 lm Potenza: 109.0 W Rendimento luminoso: 102.6 lm/W Temperatura del colore: 3000 K Indice di riproduzione cromatica: 100		
7	Schröder YOA MIDI / 5096 / 48 LEDS 700mA WW / 370522 Emissione luminosa 1 Dotazione: 1x48 LEDS 700mA WW Rendimento: 84.95% Flusso luminoso lampadina: 12600 lm Flusso luminoso lampade: 10704 lm Potenza: 108.0 W Rendimento luminoso: 99.1 lm/W Temperatura del colore: 3000 K Indice di riproduzione cromatica: 100		
2	Schröder YOA MIDI / 5120 / 32 LEDS 500mA WW / 37081S Emissione luminosa 1 Dotazione: 1x32 LEDS 500mA WW Rendimento: 78.11% Flusso luminoso lampadina: 6480 lm Flusso luminoso lampade: 5062 lm Potenza: 52.0 W Rendimento luminoso: 97.3 lm/W Temperatura del colore: 3000 K Indice di riproduzione cromatica: 100		
1	Schröder YOA MIDI / 5136 / 32 LEDS 350mA WW / 370882 Emissione luminosa 1 Dotazione: 1x32 LEDS 350mA WW Rendimento: 83.84% Flusso luminoso lampadina: 4800 lm Flusso luminoso lampade: 4024 lm Potenza: 37.0 W Rendimento luminoso: 108.8 lm/W Temperatura del colore: 3000 K Indice di riproduzione cromatica: 100		
9	Schröder YOA MIDI / 5140 / 32 LEDS 500mA WW / 371042 Emissione luminosa 1 Dotazione: 1x32 LEDS 500mA WW Rendimento: 85.70% Flusso luminoso lampadina: 6480 lm Flusso luminoso lampade: 5553 lm Potenza: 52.0 W Rendimento luminoso: 106.8 lm/W Temperatura del colore: 3000 K Indice di riproduzione cromatica: 100		

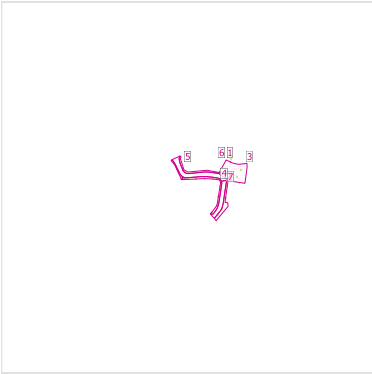
Flusso luminoso lampadine complessivo: 207480 lm, Flusso luminoso lampade complessivo: 172590 lm, Potenza totale: 1692.0 W, Rendimento luminoso: 102.0 lm/W

Area 1



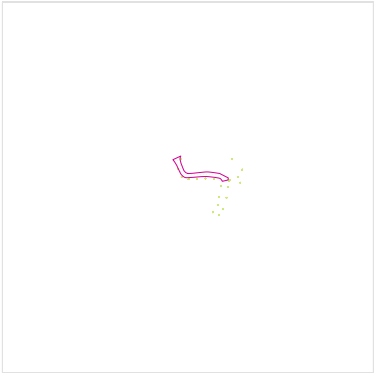
Generalità						
Superficie	Risultato	Medio (nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1 via Roma tratto lungo Pesa	Illuminamento perpendicolare [lx]	0.33	0.00	5.43	0.00	0.00
	Illuminamento orizzontale [lx]	0.33	0.00	5.43	0.00	0.00
	Illuminamento verticale [lx]	0.36	0.01	3.36	0.03	0.00
	Rotazione: 0.0°					
2 Carreggiata v. Raffaello Caverni + ponte	Illuminamento perpendicolare [lx]	0.51	0.00	4.39	0.00	0.00
	Illuminamento verticale [lx]	0.45	0.01	3.02	0.02	0.00
	Rotazione: 0.0°					
3 Piazza della libertà	Illuminamento perpendicolare [lx]	12.6	0.37	86.2	0.03	0.00
	Illuminamento verticale [lx]	3.41	0.00	31.4	0.00	0.00
	Rotazione: 0.0°					
4 pista ciclabile	Illuminamento orizzontale [lx]	0.15	0.00	0.97	0.00	0.00
5 marciapiede via Roma ovest	Illuminamento orizzontale [lx]	0.00	0.00	/	/	/
	Illuminamento semicilindrico [lx]	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00
	Rotazione: 0.0°					
6 marciapiede via Roma nord	Illuminamento orizzontale [lx]	0.04	0.00	0.27	0.00	0.00
	Illuminamento semicilindrico [lx]	0.08	0.01	0.40	0.13	0.03
	Rotazione: 0.0°					
7 marciapiede via Caverni + ponte	Illuminamento orizzontale [lx]	0.73	0.00	6.19	0.00	0.00
	Illuminamento semicilindrico [lx]	0.32	0.00	2.07	0.00	0.00
	Rotazione: 0.0°					

Area 1



Generalità						
Superficie	Risultato	Medio (nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1 via Roma tratto lungo Pesa	Illuminamento perpendicolare [lx]	34.6	14.1	59.2	0.41	0.24
	Illuminamento orizzontale [lx]	34.6	14.1	59.2	0.41	0.24
	Illuminamento verticale [lx]	14.0	1.76	25.8	0.13	0.07
	Rotazione: 0.0°					
2 Carreggiata v. Raffaello Caverni + ponte	Illuminamento perpendicolare [lx]	31.2	17.7	52.1	0.57	0.34
	Illuminamento verticale [lx]	13.1	2.61	28.3	0.20	0.09
	Rotazione: 0.0°					
3 Piazza della libertà	Illuminamento perpendicolare [lx]	20.0	1.71	86.8	0.09	0.02
	Illuminamento verticale [lx]	5.06	0.00	31.4	0.00	0.00
	Rotazione: 0.0°					
4 pista ciclabile	Illuminamento orizzontale [lx]	40.3	27.4	54.8	0.68	0.50
5 marciapiede via Roma ovest	Illuminamento orizzontale [lx]	35.3	6.00	56.7	0.17	0.11
	Illuminamento semicilindrico [lx]	14.5	6.59	18.8	0.45	0.35
	Rotazione: 0.0°					
6 marciapiede via Roma nord	Illuminamento orizzontale [lx]	18.3	12.0	32.3	0.66	0.37
	Illuminamento semicilindrico [lx]	7.61	3.02	11.2	0.40	0.27
	Rotazione: 0.0°					
7 marciapiede via Caverni + ponte	Illuminamento orizzontale [lx]	31.2	4.49	64.4	0.14	0.07
	Illuminamento semicilindrico [lx]	9.84	1.35	17.9	0.14	0.08
	Rotazione: 0.0°					

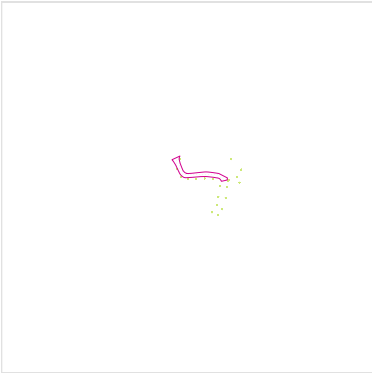
via Roma tratto lungo Pesa



Risultato	Medio (nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
Illuminamento perpendicolare [lx]	0.33	0.00	5.43	0.00	0.00
Illuminamento orizzontale [lx]	0.33	0.00	5.43	0.00	0.00
Illuminamento verticale [lx]	0.36	0.01	3.36	0.03	0.00
Rotazione: 0.0°					

Profilo: Aree di transito comuni nei luoghi di lavoro/ posti di lavoro all'aperto, Gallerie per pedoni, punti di inversione veicoli, zone di carico e scarico

via Roma tratto lungo Pesa



Risultato	Medio (nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
Illuminamento perpendicolare [lx]	34.6	14.1	59.2	0.41	0.24
Illuminamento orizzontale [lx]	34.6	14.1	59.2	0.41	0.24
Illuminamento verticale [lx]	14.0	1.76	25.8	0.13	0.07
Rotazione: 0.0°					

Profilo: Aree di transito comuni nei luoghi di lavoro/ posti di lavoro all'aperto, Gallerie per pedoni, punti di inversione veicoli, zone di carico e scarico

via Roma tratto lungo Pesa



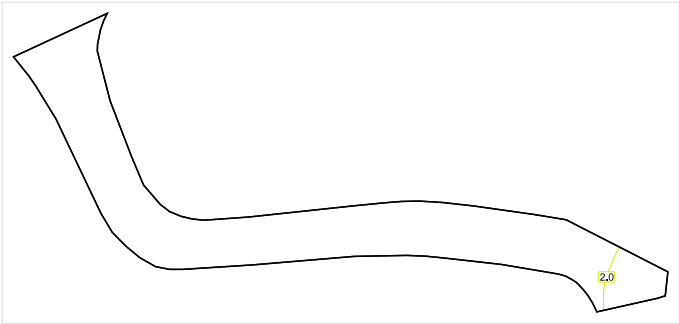
Scala: 1 : 500
Illuminamento perpendicolare (Reticolo)
Medio (effettivo): 0.33 lx, Min: 0.00 lx, Max: 5.43 lx, Min/Medio: 0.00, Min/Max: 0.00

via Roma tratto lungo Pesa



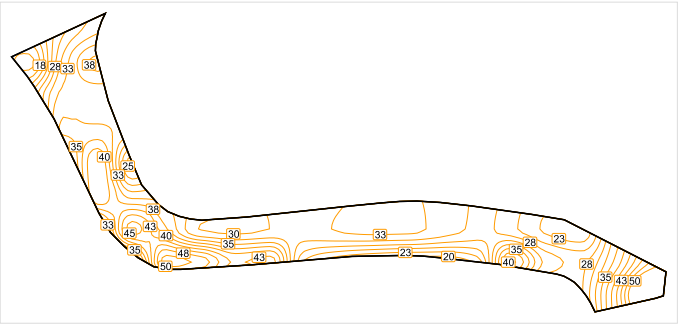
Scala: 1 : 500
Illuminamento orizzontale (Reticolo)
Medio (effettivo): 0.33 lx, Min: 0.00 lx, Max: 5.43 lx, Min/Medio: 0.00, Min/Max: 0.00

via Roma tratto lungo Pesa



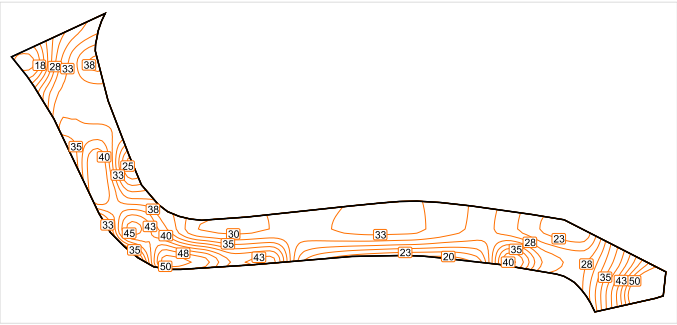
Scala: 1 : 500
Illuminamento verticale (Reticolo)
Medio (effettivo): 0.36 lx, Min: 0.01 lx, Max: 3.36 lx, Min/Medio: 0.03, Min/Max: 0.00
Rotazione: 0.0°

via Roma tratto lungo Pesa



Scala: 1 : 500
Illuminamento perpendicolare (Reticolo)
Medio (effettivo): 34.6 lx, Min: 14.1 lx, Max: 59.2 lx, Min/Medio: 0.41, Min/Max: 0.24

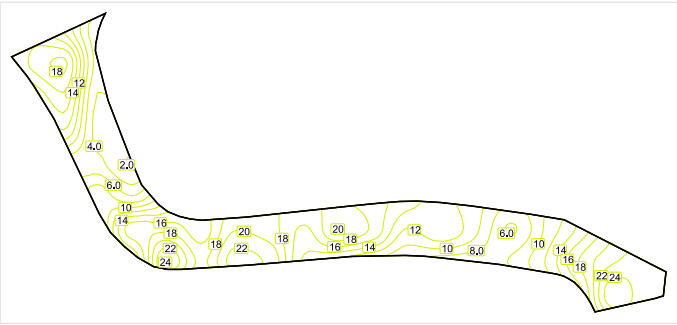
via Roma tratto lungo Pesa



Scala: 1 : 500

Illuminamento orizzontale (Reticolo)
Medio (effettivo): 34.6 lx, Min: 14.1 lx, Max: 59.2 lx, Min/Medio: 0.41, Min/Max: 0.24

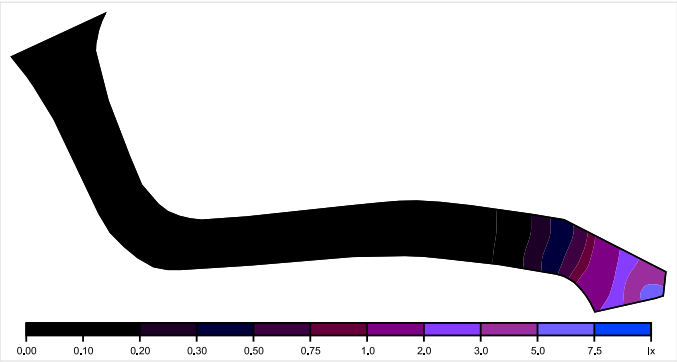
via Roma tratto lungo Pesa



Scala: 1 : 500

Illuminamento verticale (Reticolo)
Medio (effettivo): 14.0 lx, Min: 1.76 lx, Max: 25.8 lx, Min/Medio: 0.13, Min/Max: 0.07
Rotazione: 0.0°

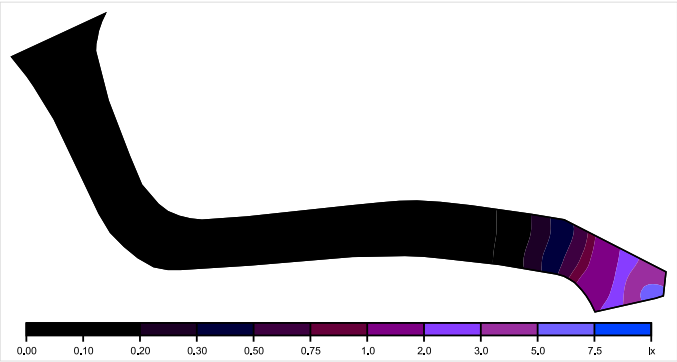
via Roma tratto lungo Pesa



Scala: 1 : 500

Illuminamento perpendicolare (Reticolo)
Medio (effettivo): 0.33 lx, Min: 0.00 lx, Max: 5.43 lx, Min/Medio: 0.00, Min/Max: 0.00

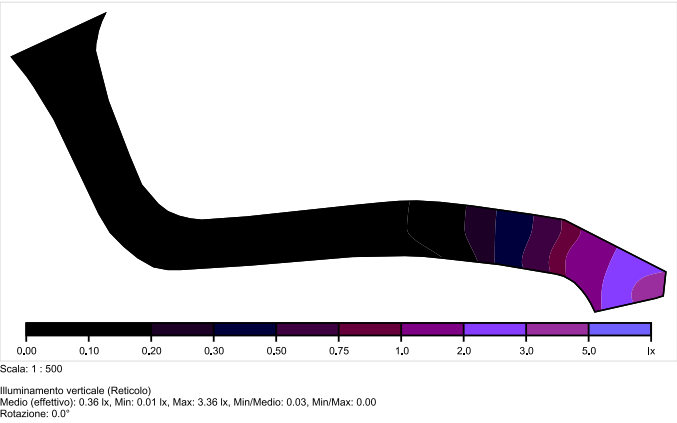
via Roma tratto lungo Pesa



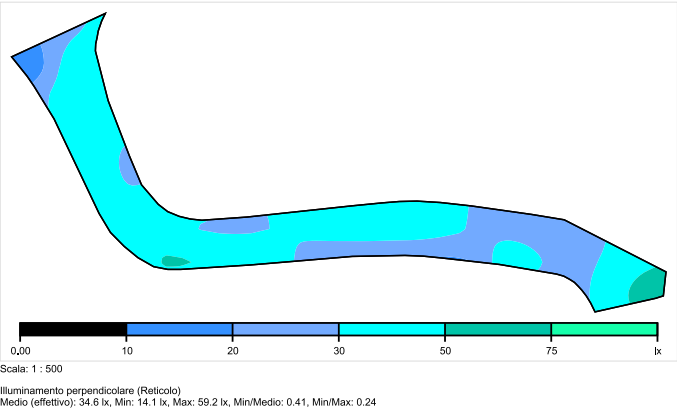
Scala: 1 : 500

Illuminamento orizzontale (Reticolo)
Medio (effettivo): 0.33 lx, Min: 0.00 lx, Max: 5.43 lx, Min/Medio: 0.00, Min/Max: 0.00

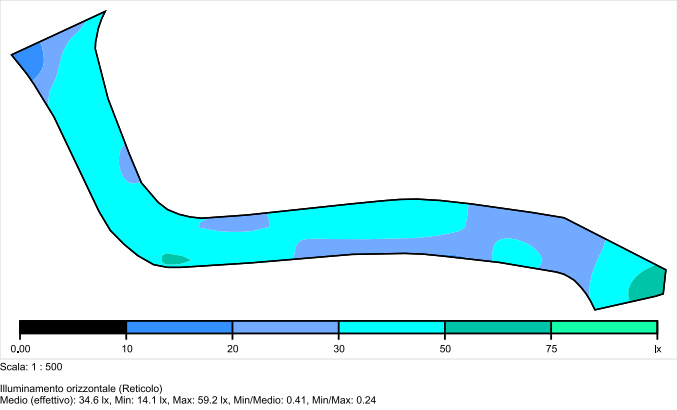
via Roma tratto lungo Pesa



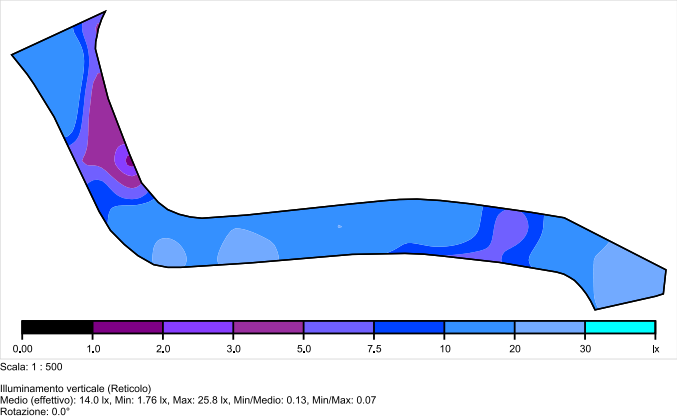
via Roma tratto lungo Pesa



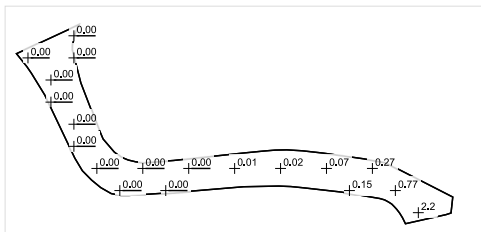
via Roma tratto lungo Pesa



via Roma tratto lungo Pesa



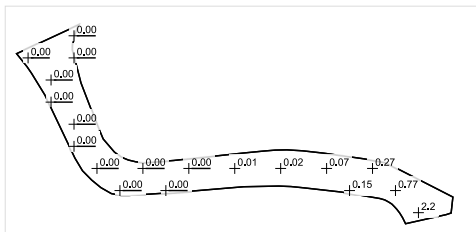
via Roma tratto lungo Pesa



Scala: 1 : 750

Medio (effettivo): 0.33 lx, Min: 0.00 lx, Max: 5.43 lx, Min/Medio: 0.00, Min/Max: 0.00

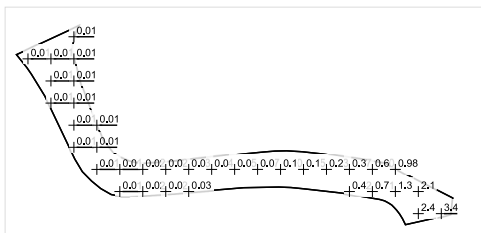
via Roma tratto lungo Pesa



Scala: 1 : 750

Medio (effettivo): 0.33 lx, Min: 0.00 lx, Max: 5.43 lx, Min/Medio: 0.00, Min/Max: 0.00

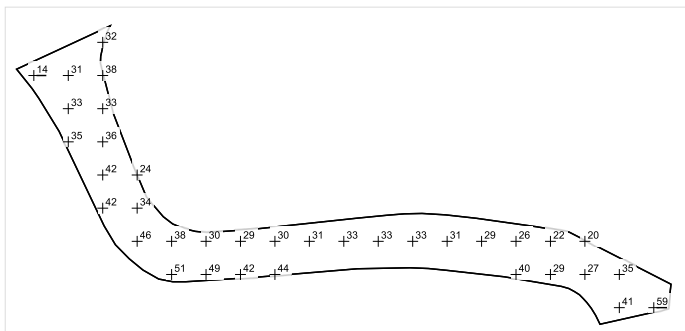
via Roma tratto lungo Pesa



Scala: 1 : 750

Illuminamento verticale (Reticolo)
 Medio (effettivo): 0.36 lx, Min: 0.01 lx, Max: 3.36 lx, Min/Medio: 0.03, Min/Max: 0.00
 Rotazione: 0.0°

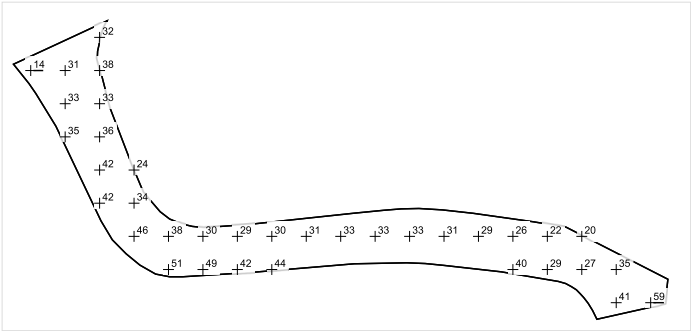
via Roma tratto lungo Pesa



Scala: 1 : 500

Medio (effettivo): 34.6 lx, Min: 14.1 lx, Max: 59.2 lx, Min/Medio: 0.41, Min/Max: 0.24

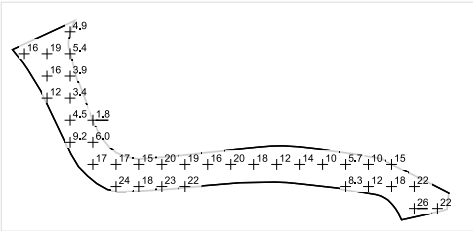
via Roma tratto lungo Pesa



Scala: 1 : 500

Illuminamento orizzontale (Reticolo)
Medio (effettivo): 34.6 lx, Min: 14.1 lx, Max: 59.2 lx, Min/Medio: 0.41, Min/Max: 0.24

via Roma tratto lungo Pesa



Scala: 1 : 750

Illuminamento verticale (Reticolo)
Medio (effettivo): 14.0 lx, Min: 1.76 lx, Max: 25.8 lx, Min/Medio: 0.13, Min/Max: 0.07
Rotazione: 0.0°

via Roma tratto lungo Pesa

Tabella valori [lx]																			
m	-39.525	-34.778	-30.032	-25.285	-20.538	-15.792	-11.045	-6.299	-1.552	3.194	7.941	12.688	17.434	22.181	26.927	31.674	36.420	41.16	
24.014	/	/	0.00	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
19.444	0.00	0.00	0.00	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
14.874	/	0.00	0.00	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
10.304	/	0.00	0.00	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
5.734	/	/	0.00	0.00	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
1.164	/	/	0.00	0.00	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-3.406	/	/	/	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.02	0.04	0.07	0.13	0.27	0.57	/	/
-7.976	/	/	/	/	0.00	0.00	0.00	0.00	/	/	/	/	/	/	0.15	0.32	0.77	1.85	/
-12.546	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2.20	/

Tabella valori [lx]

m	45.913
24.014	/
19.444	/
14.874	/
10.304	/
5.734	/
1.164	/
-3.406	/
-7.976	/
-12.546	5.43

Illuminamento perpendicolare (Reticolo)
Medio (effettivo): 0.33 lx, Min: 0.00 lx, Max: 5.43 lx, Min/Medio: 0.00, Min/Max: 0.00

via Roma tratto lungo Pesa

Tabella valori [lx]																			
m	-39.525	-34.778	-30.032	-25.285	-20.538	-15.792	-11.045	-6.299	-1.552	3.194	7.941	12.688	17.434	22.181	26.927	31.674	36.420	41.16	
24.014	/	/	0.00	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
19.444	0.00	0.00	0.00	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
14.874	/	0.00	0.00	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
10.304	/	0.00	0.00	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
5.734	/	/	0.00	0.00	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
1.164	/	/	0.00	0.00	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-3.406	/	/	/	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.02	0.04	0.07	0.13	0.27	0.57	/	/
-7.976	/	/	/	/	0.00	0.00	0.00	0.00	/	/	/	/	/	/	0.15	0.32	0.77	1.85	/
-12.546	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2.20	/

Tabella valori [lx]

m	45.913
24.014	/
19.444	/
14.874	/
10.304	/
5.734	/
1.164	/
-3.406	/
-7.976	/
-12.546	5.43

Illuminamento orizzontale (Reticolo)
Medio (effettivo): 0.33 lx, Min: 0.00 lx, Max: 5.43 lx, Min/Medio: 0.00, Min/Max: 0.00

via Roma tratto lungo Pesa

Tabella valori [lx]																			
m	-39.525	-34.778	-30.032	-25.285	-20.538	-15.792	-11.045	-6.299	-1.552	3.194	7.941	12.688	17.434	22.181	26.927	31.674	36.420	41.16	
24.014	/	/	0.01	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
19.444	0.01	0.01	0.01	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
14.874	/	0.01	0.01	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
10.304	/	0.01	0.01	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
5.734	/	/	0.01	0.01	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
1.164	/	/	0.01	0.01	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-3.406	/	/	/	0.01	0.01	0.02	0.02	0.03	0.04	0.05	0.07	0.10	0.15	0.23	0.37	0.60	0.98	/	/
-7.976	/	/	/	/	0.01	0.02	0.02	0.03	/	/	/	/	/	/	0.42	0.71	1.26	2.09	/
-12.546	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2.40	/

Tabella valori [lx]

m	45.913
24.014	/
19.444	/
14.874	/
10.304	/
5.734	/
1.164	/
-3.406	/
-7.976	/
-12.546	3.36

Illuminamento verticale (Reticolo)
Medio (effettivo): 0.36 lx, Min: 0.01 lx, Max: 3.36 lx, Min/Medio: 0.03, Min/Max: 0.00
Rotazione: 0.0°

via Roma tratto lungo Pesa

Tabella valori [lx]																			
m	-39.525	-34.778	-30.032	-25.285	-20.538	-15.792	-11.045	-6.299	-1.552	3.194	7.941	12.688	17.434	22.181	26.927	31.674	36.420	41.16	
24.014	/	/	32.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
19.444	14.1	31.0	38.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
14.874	/	33.3	33.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
10.304	/	35.5	35.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
5.734	/	/	42.4	23.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
1.164	/	/	42.3	33.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-3.406	/	/	/	46.2	37.6	29.8	29.1	30.0	31.4	32.7	33.4	33.3	31.5	29.1	25.7	22.0	20.2	/	/
-7.976	/	/	/	/	51.4	49.0	42.2	43.8	/	/	/	/	/	/	40.5	29.4	26.8	35.4	/
-12.546	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	41.3

Tabella valori [lx]

m	45.913
24.014	/
19.444	/
14.874	/
10.304	/
5.734	/
1.164	/
-3.406	/
-7.976	/
-12.546	59.2

Illuminamento perpendicolare (Reticolo)
Medio (effettivo): 34.6 lx, Min: 14.1 lx, Max: 59.2 lx, Min/Medio: 0.41, Min/Max: 0.24

via Roma tratto lungo Pesa

Tabella valori [lx]																			
m	-39.525	-34.778	-30.032	-25.285	-20.538	-15.792	-11.045	-6.299	-1.552	3.194	7.941	12.688	17.434	22.181	26.927	31.674	36.420	41.16	
24.014	/	/	32.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
19.444	14.1	31.0	38.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
14.874	/	33.3	33.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
10.304	/	35.5	35.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
5.734	/	/	42.4	23.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
1.164	/	/	42.3	33.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-3.406	/	/	/	46.2	37.6	29.8	29.1	30.0	31.4	32.7	33.5	33.3	31.5	29.1	25.7	22.0	20.2	/	/
-7.976	/	/	/	/	51.4	49.0	42.2	43.8	/	/	/	/	/	/	40.5	29.4	26.8	35.4	/
-12.546	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	41.3

Tabella valori [lx]

m	45.913
24.014	/
19.444	/
14.874	/
10.304	/
5.734	/
1.164	/
-3.406	/
-7.976	/
-12.546	59.2

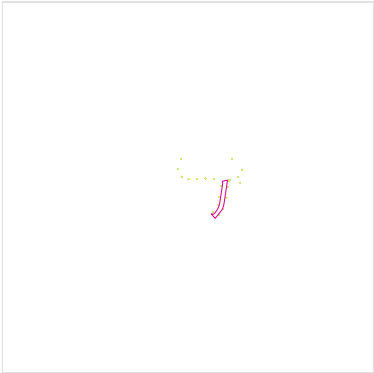
Illuminamento orizzontale (Reticolo)
Medio (effettivo): 34.6 lx, Min: 14.1 lx, Max: 59.2 lx, Min/Medio: 0.41, Min/Max: 0.24

via Roma tratto lungo Pesa

Tabella valori [lx]																			
m	-39.525	-34.778	-30.032	-25.285	-20.538	-15.792	-11.045	-6.299	-1.552	3.194	7.941	12.688	17.434	22.181	26.927	31.674	36.420	41.167	
24.014	/	/	4.87	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
19.444	16.1	18.5	5.42	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
14.874	/	15.6	3.87	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
10.304	/	12.1	3.43	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
5.734	/	/	4.45	1.76	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
1.164	/	/	9.15	6.00	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-3.406	/	/	/	17.1	17.3	14.9	19.9	18.8	15.7	20.0	17.6	11.9	13.7	10.4	5.72	10.3	14.6	/	/
-7.976	/	/	/	/	24.2	17.5	23.0	21.5	/	/	/	/	/	/	8.28	12.1	18.2	21.9	/
-12.546	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	25.8	/

Tabella valori [lx]	
m	45.913
24.014	/
19.444	/
14.874	/
10.304	/
5.734	/
1.164	/
-3.406	/
-7.976	/
-12.546	22.5
Illuminamento verticale (Reticolo)	
Medio (effettivo): 14.0 lx, Min: 1.76 lx, Max: 25.8 lx, Min/Medio: 0.13, Min/Max: 0.07	
Rotazione: 0.0°	

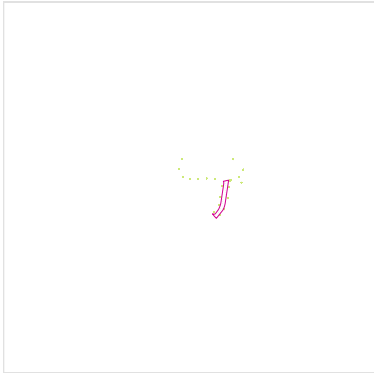
Carreggiata v. Raffaello Caverni + ponte



Risultato	Medio (nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
Illuminamento perpendicolare [lx]	0.51	0.00	4.39	0.00	0.00
Illuminamento verticale [lx]	0.45	0.01	3.02	0.02	0.00
Rotazione: 0.0°					

Profilo: Aree di transito comuni nei luoghi di lavoro/ posti di lavoro all'aperto, Gallerie per pedoni, punti di inversione veicoli, zone di carico e scarico

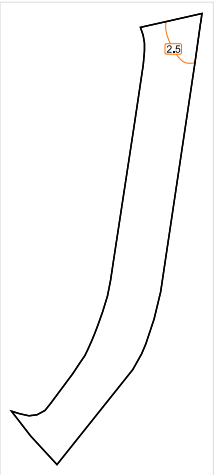
Carreggiata v. Raffaello Caverni + ponte



Risultato	Medio (nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
Illuminamento perpendicolare [lx]	31.2	17.7	52.1	0.57	0.34
Illuminamento verticale [lx]	13.1	2.61	28.3	0.20	0.09
Rotazione: 0.0°					

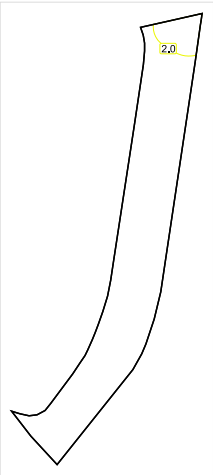
Profilo: Aree di transito comuni nei luoghi di lavoro/ posti di lavoro all'aperto, Gallerie per pedoni, punti di inversione veicoli, zone di carico e scarico

Carreggiata v. Raffaello Caverni + ponte



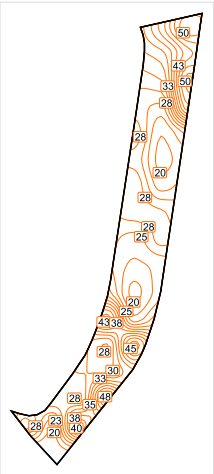
Scala: 1 : 500
Illuminamento perpendicolare (Reticolo)
Medio (effettivo): 0.51 lx, Min: 0.00 lx, Max: 4.39 lx, Min/Medio: 0.00, Min/Max: 0.00

Carreggiata v. Raffaello Caverni + ponte



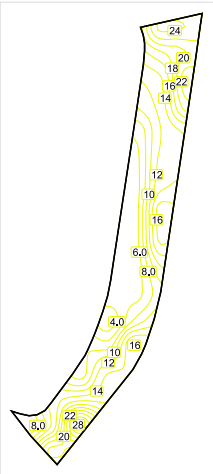
Scala: 1 : 500
Illuminamento verticale (Reticolo)
Medio (effettivo): 0.45 lx, Min: 0.01 lx, Max: 3.02 lx, Min/Medio: 0.02, Min/Max: 0.00
Rotazione: 0.0°

Carreggiata v. Raffaello Caverni + ponte



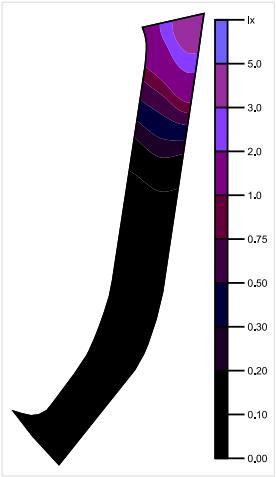
Scala: 1 : 500
Illuminamento perpendicolare (Reticolo)
Medio (effettivo): 31.2 lx, Min: 17.7 lx, Max: 52.1 lx, Min/Medio: 0.57, Min/Max: 0.34

Carreggiata v. Raffaello Caverni + ponte



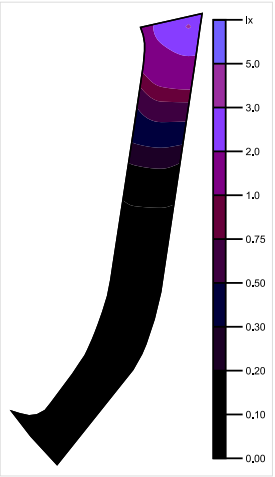
Scala: 1 : 500
Illuminamento verticale (Reticolo)
Medio (effettivo): 13.1 lx, Min: 2.61 lx, Max: 28.3 lx, Min/Medio: 0.20, Min/Max: 0.09
Rotazione: 0.0°

Carreggiata v. Raffaello Caverni + ponte



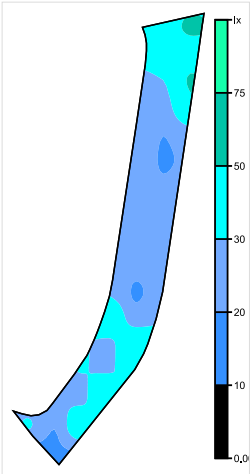
Scala: 1 : 500
Illuminamento perpendicolare (Reticolo)
Medio (effettivo): 0.51 lx, Min: 0.00 lx, Max: 4.39 lx, Min/Medio: 0.00, Min/Max: 0.00

Carreggiata v. Raffaello Caverni + ponte



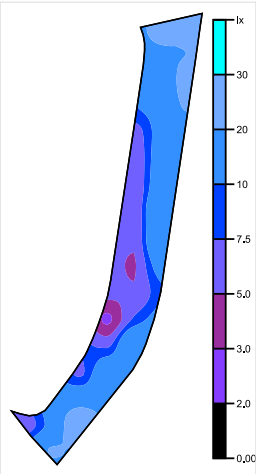
Scala: 1 : 500
Illuminamento verticale (Reticolo)
Medio (effettivo): 0.45 lx, Min: 0.01 lx, Max: 3.02 lx, Min/Medio: 0.02, Min/Max: 0.00
Rotazione: 0.0°

Carreggiata v. Raffaello Caverni + ponte



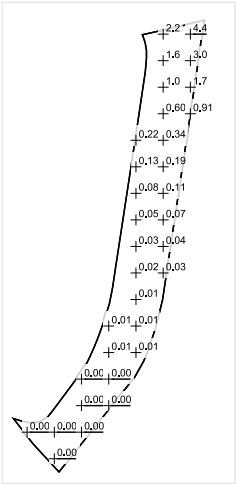
Scala: 1 : 500
Illuminamento perpendicolare (Reticolo)
Medio (effettivo): 31.2 lx, Min: 17.7 lx, Max: 52.1 lx, Min/Medio: 0.57, Min/Max: 0.34

Carreggiata v. Raffaello Caverni + ponte



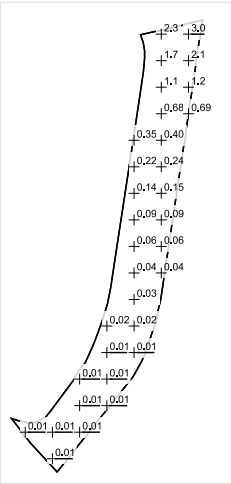
Scala: 1 : 500
Illuminamento verticale (Reticolo)
Medio (effettivo): 13.1 lx, Min: 2.61 lx, Max: 28.3 lx, Min/Medio: 0.20, Min/Max: 0.09
Rotazione: 0.0°

Carreggiata v. Raffaello Caverni + ponte



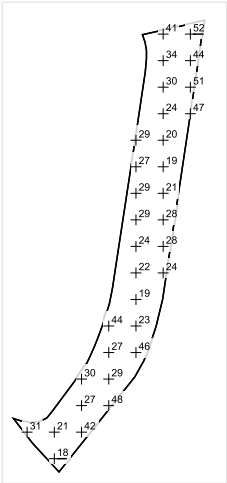
Scala: 1 : 500
Illuminamento perpendicolare (Reticolo)
Medio (effettivo): 0.51 lx, Min: 0.00 lx, Max: 4.39 lx, Min/Medio: 0.00, Min/Max: 0.00

Carreggiata v. Raffaello Caverni + ponte



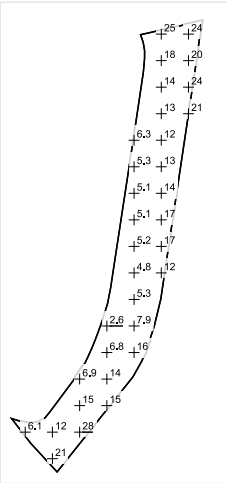
Scala: 1 : 500
Illuminamento verticale (Reticolo)
Medio (effettivo): 0.45 lx, Min: 0.01 lx, Max: 3.02 lx, Min/Medio: 0.02, Min/Max: 0.00
Rotazione: 0.0°

Carreggiata v. Raffaello Caverni + ponte



Scala: 1 : 500
Illuminamento perpendicolare (Reticolo)
Medio (effettivo): 31.2 lx, Min: 17.7 lx, Max: 52.1 lx, Min/Medio: 0.57, Min/Max: 0.34

Carreggiata v. Raffaello Caverni + ponte



Scala: 1 : 500
Illuminamento verticale (Reticolo)
Medio (effettivo): 13.1 lx, Min: 2.61 lx, Max: 28.3 lx, Min/Medio: 0.20, Min/Max: 0.09
Rotazione: 0.0°

Carreggiata v. Raffaello Caverni + ponte

Tabella valori [lx]										
m	-13.563	-9.811	-6.059	-2.307	1.446	5.198	8.950			
27.934	/	/	/	/	/	2.17	4.39			
24.276	/	/	/	/	/	1.62	3.02			
20.617	/	/	/	/	/	1.03	1.71			
16.958	/	/	/	/	/	0.60	0.91			
13.300	/	/	/	/	0.22	0.34	/			
9.641	/	/	/	/	0.13	0.19	/			
5.983	/	/	/	/	0.08	0.11	/			
2.324	/	/	/	/	0.05	0.07	/			
-1.335	/	/	/	/	0.03	0.04	/			
-4.993	/	/	/	/	0.02	0.03	/			
-8.652	/	/	/	/	0.01	/	/			
-12.310	/	/	/	0.01	0.01	/	/			
-15.969	/	/	/	0.01	0.01	/	/			
-19.627	/	/	0.00	0.00	/	/	/			
-23.286	/	/	0.00	0.00	/	/	/			
-26.945	0.00	0.00	0.00	/	/	/	/			
-30.603	/	0.00	/	/	/	/	/			

Illuminamento perpendicolare (Reticolo)
Medio (effettivo): 0.51 lx, Min: 0.00 lx, Max: 4.39 lx, Min/Medio: 0.00, Min/Max: 0.00

Carreggiata v. Raffaello Caverni + ponte

Tabella valori [lx]										
m	-13.563	-9.811	-6.059	-2.307	1.446	5.198	8.950			
27.934	/	/	/	/	/	2.31	3.02			
24.276	/	/	/	/	/	1.74	2.09			
20.617	/	/	/	/	/	1.13	1.23			
16.958	/	/	/	/	/	0.68	0.69			
13.300	/	/	/	/	0.35	0.40	/			
9.641	/	/	/	/	0.22	0.24	/			
5.983	/	/	/	/	0.14	0.15	/			
2.324	/	/	/	/	0.09	0.09	/			
-1.335	/	/	/	/	0.06	0.06	/			
-4.993	/	/	/	/	0.04	0.04	/			
-8.652	/	/	/	/	0.03	/	/			
-12.310	/	/	/	0.02	0.02	/	/			
-15.969	/	/	/	0.01	0.01	/	/			
-19.627	/	/	0.01	0.01	/	/	/			
-23.286	/	/	0.01	0.01	/	/	/			
-26.945	0.01	0.01	0.01	/	/	/	/			
-30.603	/	0.01	/	/	/	/	/			

Illuminamento verticale (Reticolo)
Medio (effettivo): 0.45 lx, Min: 0.01 lx, Max: 3.02 lx, Min/Medio: 0.02, Min/Max: 0.00
Rotazione: 0.0°

Carreggiata v. Raffaello Caverni + ponte

Tabella valori [lx]										
m	-13.563	-9.811	-6.059	-2.307	1.446	5.198	8.950			
27.934	/	/	/	/	/	41.0	52.1			
24.276	/	/	/	/	/	34.1	44.1			
20.617	/	/	/	/	/	30.0	51.0			
16.958	/	/	/	/	/	24.4	47.1			
13.300	/	/	/	/	28.8	20.2	/			
9.641	/	/	/	/	26.8	19.1	/			
5.983	/	/	/	/	29.1	21.5	/			
2.324	/	/	/	/	26.6	27.8	/			
-1.335	/	/	/	/	23.9	28.3	/			
-4.993	/	/	/	/	21.9	23.5	/			
-8.652	/	/	/	/	19.2	/	/			
-12.310	/	/	/	43.6	23.3	/	/			
-15.969	/	/	/	27.2	46.4	/	/			
-19.627	/	/	30.1	29.5	/	/	/			
-23.286	/	/	27.3	48.3	/	/	/			
-26.945	31.1	20.6	41.7	/	/	/	/			
-30.603	/	17.7	/	/	/	/	/			

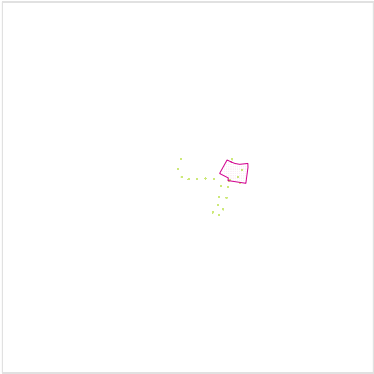
Illuminamento perpendicolare (Reticolo)
Medio (effettivo): 31.2 lx, Min: 17.7 lx, Max: 52.1 lx, Min/Medio: 0.57, Min/Max: 0.34

Carreggiata v. Raffaello Caverni + ponte

Tabella valori [lx]										
m	-13.563	-9.811	-6.059	-2.307	1.446	5.198	8.950			
27.934	/	/	/	/	/	24.5	23.9			
24.276	/	/	/	/	/	17.6	20.2			
20.617	/	/	/	/	/	13.8	23.6			
16.958	/	/	/	/	/	13.0	21.2			
13.300	/	/	/	/	6.29	12.0	/			
9.641	/	/	/	/	5.35	12.5	/			
5.983	/	/	/	/	5.14	13.5	/			
2.324	/	/	/	/	5.13	17.1	/			
-1.335	/	/	/	/	5.18	16.5	/			
-4.993	/	/	/	/	4.83	12.2	/			
-8.652	/	/	/	/	5.26	/	/			
-12.310	/	/	/	2.61	7.87	/	/			
-15.969	/	/	/	6.83	16.0	/	/			
-19.627	/	/	6.94	13.8	/	/	/			
-23.286	/	/	14.8	15.4	/	/	/			
-26.945	6.13	12.4	28.3	/	/	/	/			
-30.603	/	20.8	/	/	/	/	/			

Illuminamento verticale (Reticolo)
Medio (effettivo): 13.1 lx, Min: 2.61 lx, Max: 28.3 lx, Min/Medio: 0.20, Min/Max: 0.09
Rotazione: 0.0°

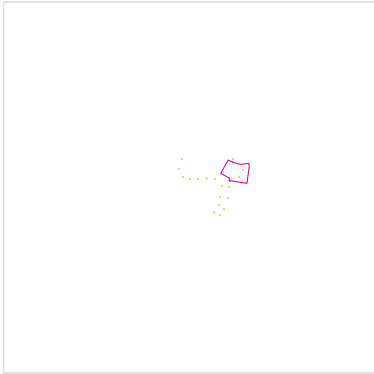
Piazza della libertà



Risultato	Medio (nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
Illuminamento perpendicolare [lx]	12.6	0.37	86.2	0.03	0.00
Illuminamento verticale [lx]	3.41	0.00	31.4	0.00	0.00
Rotazione: 0.0°					

Profilo: Aree di transito comuni nei luoghi di lavoro/ posti di lavoro all'aperto, Gallerie per pedoni, punti di inversione veicoli, zone di carico e scarico

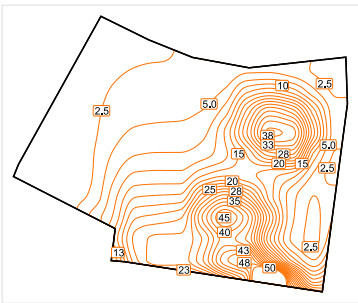
Piazza della libertà



Risultato	Medio (nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
Illuminamento perpendicolare [lx]	20.0	1.71	86.8	0.09	0.02
Illuminamento verticale [lx]	5.06	0.00	31.4	0.00	0.00
Rotazione: 0.0°					

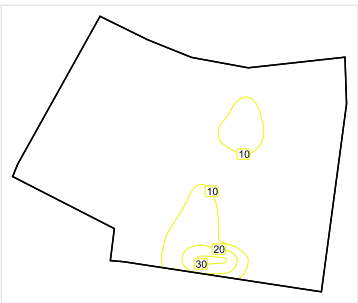
Profilo: Aree di transito comuni nei luoghi di lavoro/ posti di lavoro all'aperto, Gallerie per pedoni, punti di inversione veicoli, zone di carico e scarico

Piazza della libertà



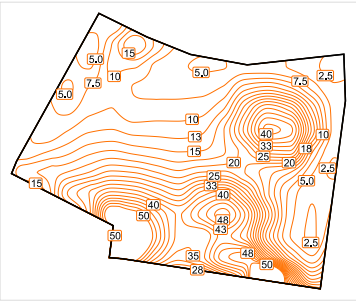
Scala: 1 : 500
Illuminamento perpendicolare (Reticolo)
Medio (effettivo): 12.6 lx, Min: 0.37 lx, Max: 86.2 lx, Min/Medio: 0.03, Min/Max: 0.00

Piazza della libertà



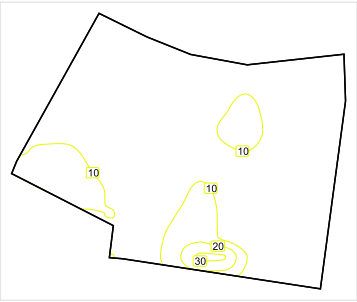
Scala: 1 : 500
Illuminamento verticale (Reticolo)
Medio (effettivo): 3.41 lx, Min: 0.00 lx, Max: 31.4 lx, Min/Medio: 0.00, Min/Max: 0.00
Rotazione: 0.0°

Piazza della libertà



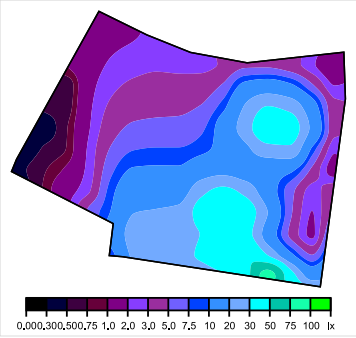
Scala: 1 : 500
Illuminamento perpendicolare (Reticolo)
Medio (effettivo): 20.0 lx, Min: 1.71 lx, Max: 86.8 lx, Min/Medio: 0.09, Min/Max: 0.02

Piazza della libertà



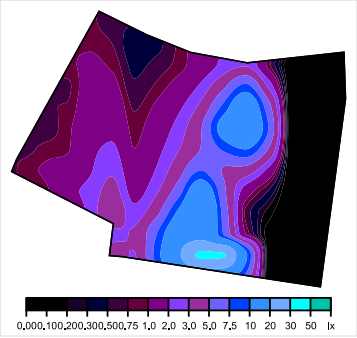
Scala: 1 : 500
Illuminamento verticale (Reticolo)
Medio (effettivo): 5.06 lx, Min: 0.00 lx, Max: 31.4 lx, Min/Medio: 0.00, Min/Max: 0.00
Rotazione: 0.0°

Piazza della libertà



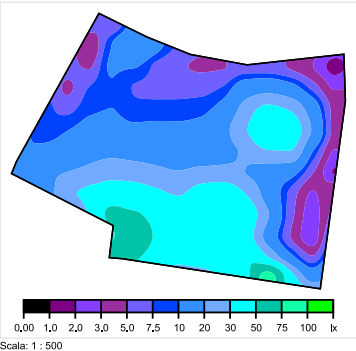
Scala: 1 : 500
Illuminamento perpendicolare (Reticolo)
Medio (effettivo): 12.6 lx, Min: 0.37 lx, Max: 86.2 lx, Min/Medio: 0.03, Min/Max: 0.00

Piazza della libertà



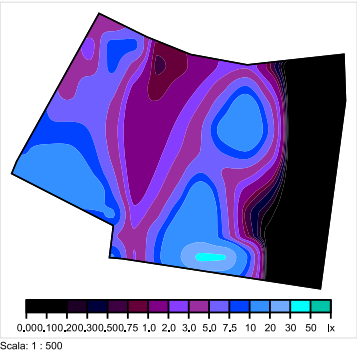
Scala: 1 : 500
Illuminamento verticale (Reticolo)
Medio (effettivo): 3.41 lx, Min: 0.00 lx, Max: 31.4 lx, Min/Medio: 0.00, Min/Max: 0.00
Rotazione: 0.0°

Piazza della libertà



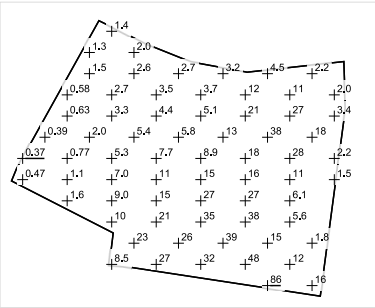
Illuminamento perpendicolare (Reticolo)
Medio (effettivo): 20.0 lx, Min: 1.71 lx, Max: 86.8 lx, Min/Medio: 0.09, Min/Max: 0.02

Piazza della libertà



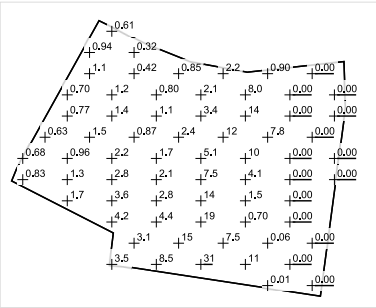
Illuminamento verticale (Reticolo)
Medio (effettivo): 5.06 lx, Min: 0.00 lx, Max: 31.4 lx, Min/Medio: 0.00, Min/Max: 0.00
Rotazione: 0.0°

Piazza della libertà



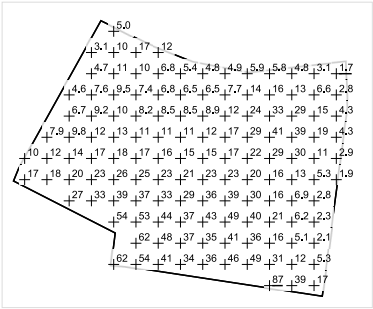
Illuminamento perpendicolare (Reticolo)
Medio (effettivo): 12.6 lx, Min: 0.37 lx, Max: 86.2 lx, Min/Medio: 0.03, Min/Max: 0.00

Piazza della libertà



Illuminamento verticale (Reticolo)
Medio (effettivo): 3.41 lx, Min: 0.00 lx, Max: 31.4 lx, Min/Medio: 0.00, Min/Max: 0.00
Rotazione: 0.0°

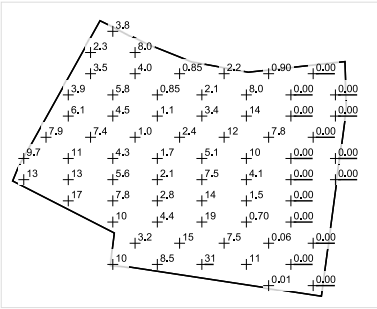
Piazza della libertà



Scala: 1 : 500

Illuminamento perpendicolare (Reticolo)
Medio (effettivo): 20.0 lx, Min: 1.71 lx, Max: 86.8 lx, Min/Medio: 0.09, Min/Max: 0.02

Piazza della libertà



Scala: 1 : 500

Illuminamento verticale (Reticolo)
Medio (effettivo): 5.06 lx, Min: 0.00 lx, Max: 31.4 lx, Min/Medio: 0.00, Min/Max: 0.00
Rotazione: 0.0°

Piazza della libertà

Tabella valori [lx]															
m	-21.015	-17.945	-14.875	-11.805	-8.735	-5.665	-2.595	0.475	3.545	6.615	9.685	12.755	15.825	18.895	21.965
17.515	/	/	/	/	1.45	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
14.592	/	/	/	1.28	1.76	2.03	2.15	/	/	/	/	/	/	/	/
11.670	/	/	/	1.47	2.17	2.57	2.76	2.73	2.73	3.16	4.48	4.55	3.72	2.21	1.02
8.748	/	/	0.58	1.65	2.69	3.28	3.50	3.54	3.74	5.28	11.6	13.8	11.1	5.39	2.00
5.826	/	/	0.63	1.82	3.32	4.18	4.41	4.49	5.13	8.83	20.9	30.3	26.8	13.3	3.39
2.904	/	0.39	0.74	1.96	4.12	5.44	5.68	5.77	6.87	12.8	25.1	38.1	36.4	17.8	3.43
-0.018	0.37	0.54	0.77	2.23	5.30	7.36	7.68	7.68	8.88	12.0	17.8	26.3	27.8	9.26	2.22
-2.940	0.47	0.73	1.12	2.39	6.99	10.6	10.8	10.8	14.8	17.1	15.9	13.4	11.1	4.44	1.49
-5.862	/	/	1.58	2.92	9.02	14.8	15.3	15.6	26.8	33.7	26.7	14.0	6.06	2.47	/
-8.785	/	/	/	/	10.5	19.8	20.9	22.3	35.4	45.1	38.0	20.1	5.61	1.97	/
-11.707	/	/	/	/	/	23.4	25.6	25.5	30.3	38.5	34.5	15.4	4.60	1.77	/
-14.629	/	/	/	/	8.49	22.0	26.6	26.3	32.4	44.3	48.0	29.9	11.8	5.05	/
-17.551	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	86.2	38.8	16.4	/	/

Illuminamento perpendicolare (Reticolo)
Medio (effettivo): 12.6 lx, Min: 0.37 lx, Max: 86.2 lx, Min/Medio: 0.03, Min/Max: 0.00

Piazza della libertà

Tabella valori [lx]															
m	-21.015	-17.945	-14.875	-11.805	-8.735	-5.665	-2.595	0.475	3.545	6.615	9.685	12.755	15.825	18.895	21.965
17.515	/	/	/	/	0.61	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
14.592	/	/	/	0.94	0.75	0.32	0.42	/	/	/	/	/	/	/	/
11.670	/	/	/	1.09	0.93	0.42	0.58	0.85	1.35	2.21	2.80	0.90	0.00	0.00	0.00
8.748	/	/	0.70	1.24	1.16	0.54	0.80	1.24	2.14	4.38	8.00	2.81	0.00	0.00	0.00
5.826	/	/	0.77	1.39	1.43	0.71	1.09	1.79	3.37	8.10	14.5	6.23	0.00	0.00	0.00
2.904	/	0.63	0.90	1.51	1.74	0.87	1.39	2.38	4.82	11.9	17.0	7.77	0.00	0.00	0.00
-0.018	0.68	0.83	0.96	1.73	2.17	1.01	1.69	2.94	5.08	7.86	10.1	5.08	0.00	0.00	0.00
-2.940	0.83	1.07	1.29	1.87	2.78	1.20	2.07	4.07	7.46	4.86	4.08	1.77	0.00	0.00	0.00
-5.862	/	/	1.73	2.25	3.56	1.59	2.81	6.36	14.1	5.67	1.47	0.50	0.00	0.00	/
-8.785	/	/	/	/	4.24	2.35	4.40	10.8	18.7	6.75	0.70	0.16	0.00	0.00	/
-11.707	/	/	/	/	/	3.15	7.36	14.7	17.0	7.46	1.03	0.06	0.00	0.00	/
-14.629	/	/	/	/	3.46	2.93	6.49	18.8	31.4	30.7	11.1	0.03	0.00	0.00	/
-17.551	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.01	0.00	0.00	0.00	/

Illuminamento verticale (Reticolo)
Medio (effettivo): 3.41 lx, Min: 0.00 lx, Max: 31.4 lx, Min/Medio: 0.00, Min/Max: 0.00
Rotazione: 0.0°

Piazza della libertà

Tabella valori [lx]															
m	-21.015	-17.945	-14.875	-11.805	-8.735	-5.665	-2.595	0.475	3.545	6.615	9.685	12.755	15.825	18.895	21.965
17.515	/	/	/	/	5.02	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
14.592	/	/	/	3.13	10.0	17.4	11.8	/	/	/	/	/	/	/	/
11.670	/	/	/	4.71	10.6	10.4	6.80	5.35	4.77	4.90	5.90	5.81	4.79	3.08	1.71
8.748	/	/	/	4.58	7.63	9.50	7.36	6.78	6.47	6.51	7.72	13.8	15.6	12.6	6.62
5.826	/	/	/	6.71	9.21	10.0	8.17	8.50	8.53	8.95	12.2	23.8	32.7	28.7	14.8
2.904	/	7.91	9.79	12.1	12.6	11.4	11.4	11.2	11.8	17.2	28.6	40.9	38.5	19.3	4.29
-0.018	10.3	12.1	14.1	16.6	17.7	16.5	15.6	14.8	15.0	17.2	21.7	29.2	29.8	10.5	2.89
-2.940	16.7	17.9	20.1	22.6	25.6	24.9	22.5	20.5	22.5	23.0	19.9	16.0	12.7	5.34	1.93
-5.862	/	/	27.5	32.6	38.6	37.1	32.7	29.0	35.9	39.3	29.9	15.7	6.89	2.84	/
-8.785	/	/	/	/	54.1	52.6	43.7	37.3	43.3	48.7	39.8	21.0	6.15	2.29	/
-11.707	/	/	/	/	/	62.0	47.6	36.7	35.1	40.9	35.8	16.2	5.07	2.06	/
-14.629	/	/	/	/	62.1	53.8	40.6	33.7	36.3	46.4	49.2	30.6	12.3	5.32	/
-17.551	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	86.8	39.2	16.7	/	/

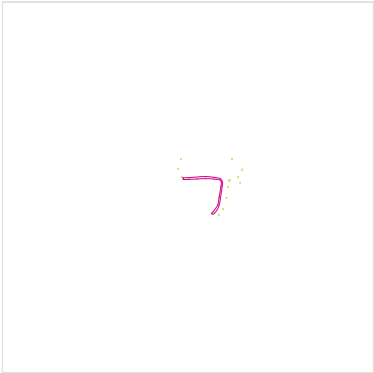
Illuminamento perpendicolare (Reticolo)
Medio (effettivo): 20.0 lx, Min: 1.71 lx, Max: 86.8 lx, Min/Medio: 0.09, Min/Max: 0.02

Piazza della libertà

Tabella valori [lx]															
m	-21.015	-17.945	-14.875	-11.805	-8.735	-5.665	-2.595	0.475	3.545	6.615	9.685	12.755	15.825	18.895	21.965
17.515	/	/	/	/	3.75	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
14.592	/	/	/	2.27	8.24	8.04	0.83	/	/	/	/	/	/	/	/
11.670	/	/	/	3.52	8.01	3.97	0.72	0.85	1.35	2.21	2.80	0.90	0.00	0.00	0.00
8.748	/	/	/	3.90	6.51	5.85	1.69	0.85	1.24	2.14	4.38	8.00	2.81	0.00	0.00
5.826	/	/	/	6.14	6.81	4.55	1.07	1.11	1.79	3.37	8.10	14.5	6.23	0.00	0.00
2.904	/	7.93	8.39	7.43	3.93	1.02	1.40	2.38	4.82	11.9	17.0	7.77	0.00	0.00	0.00
-0.018	9.74	11.2	10.8	8.66	4.34	1.08	1.69	2.94	5.08	7.86	10.1	5.08	0.00	0.00	0.00
-2.940	12.9	14.0	13.4	10.5	5.58	1.24	2.07	4.07	7.46	4.86	4.08	1.77	0.00	0.00	0.00
-5.862	/	/	17.0	14.4	7.78	1.61	2.81	6.36	14.1	5.67	1.47	0.50	0.00	0.00	/
-8.785	/	/	/	/	10.3	2.36	4.40	10.8	18.7	6.75	0.70	0.16	0.00	0.00	/
-11.707	/	/	/	/	3.15	7.36	14.7	17.0	7.46	1.03	0.06	0.00	0.00	0.00	/
-14.629	/	/	/	/	10.3	2.94	8.49	18.8	31.4	30.7	11.1	0.03	0.00	0.00	/
-17.551	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.01	0.00	0.00	0.00	/

Illuminamento verticale (Reticolo)
Medio (effettivo): 5.06 lx, Min: 0.00 lx, Max: 31.4 lx, Min/Medio: 0.00, Min/Max: 0.00
Rotazione: 0.0°

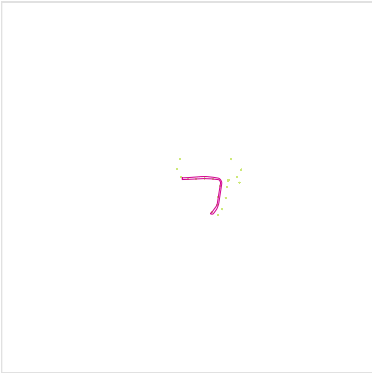
pista ciclabile



Risultato	Medio (nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
Illuminamento orizzontale [lx]	0.15	0.00	0.97	0.00	0.00

Profilo: Aree di transito comuni nei luoghi di lavoro/ posti di lavoro all'aperto, Gallerie per pedoni, punti di inversione veicoli, zone di carico e scarico

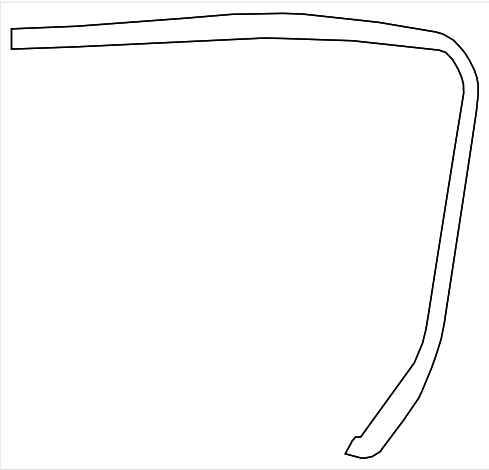
pista ciclabile



Risultato	Medio (nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
Illuminamento orizzontale [lx]	40.3	27.4	54.8	0.68	0.50

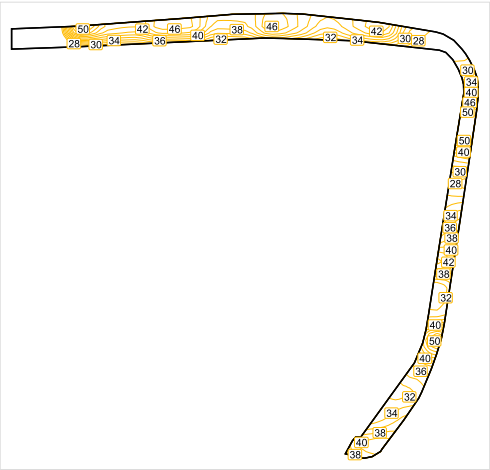
Profilo: Aree di transito comuni nei luoghi di lavoro/ posti di lavoro all'aperto, Gallerie per pedoni, punti di inversione veicoli, zone di carico e scarico

pista ciclabile



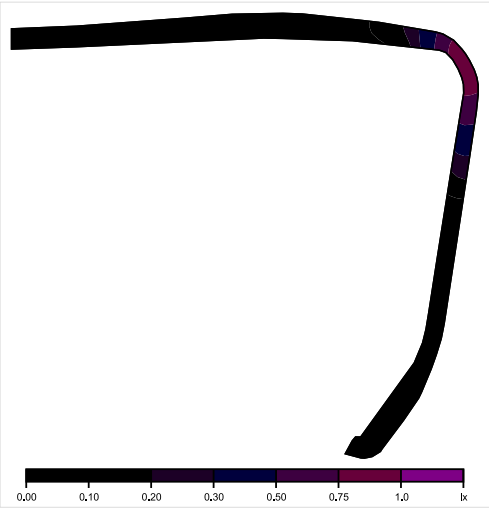
Scala: 1 : 500
Illuminamento orizzontale (Reticolo)
Medio (effettivo): 0.15 lx, Min: 0.00 lx, Max: 0.97 lx, Min/Medio: 0.00, Min/Max: 0.00

pista ciclabile



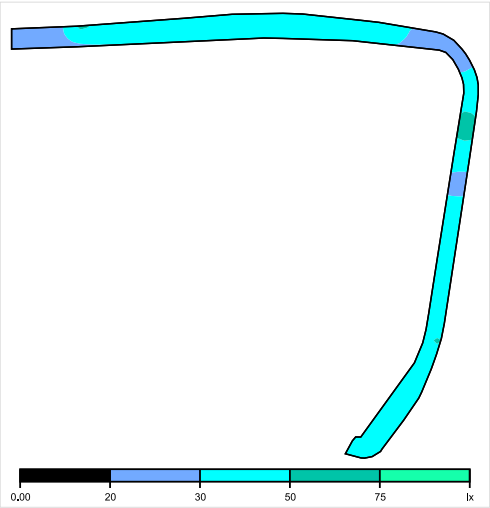
Scala: 1 : 500
Illuminamento orizzontale (Reticolo)
Medio (effettivo): 40.3 lx, Min: 27.4 lx, Max: 54.8 lx, Min/Medio: 0.68, Min/Max: 0.50

pista ciclabile



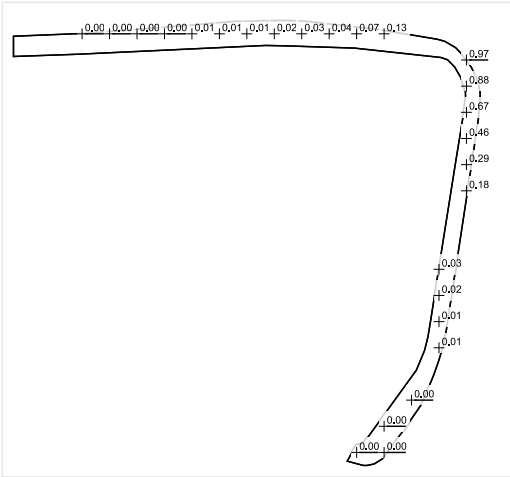
Scala: 1 : 500
Illuminamento orizzontale (Reticolo)
Medio (effettivo): 0.15 lx, Min: 0.00 lx, Max: 0.97 lx, Min/Medio: 0.00, Min/Max: 0.00

pista ciclabile



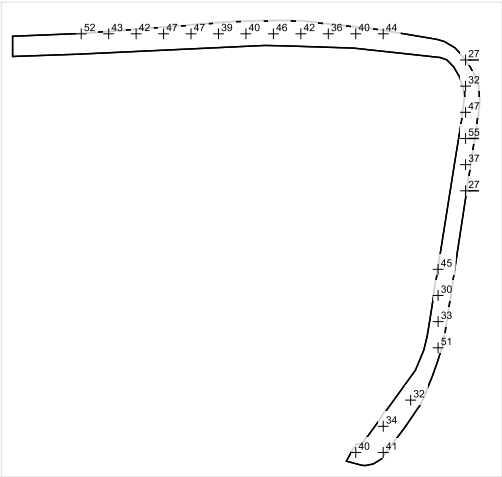
Scala: 1 : 500
Illuminamento orizzontale (Reticolo)
Medio (effettivo): 40.3 lx, Min: 27.4 lx, Max: 54.8 lx, Min/Medio: 0.68, Min/Max: 0.50

pista ciclabile



Scala: 1 : 500
Illuminamento orizzontale (Reticolo)
Medio (effettivo): 0.15 lx, Min: 0.00 lx, Max: 0.97 lx, Min/Medio: 0.00, Min/Max: 0.00

pista ciclabile



Scala: 1 : 500
Illuminamento orizzontale (Reticolo)
Medio (effettivo): 40.3 lx, Min: 27.4 lx, Max: 54.8 lx, Min/Medio: 0.68, Min/Max: 0.50

pista ciclabile

Tabella valori [lx]															
m	-48.867	-45.083	-41.299	-37.516	-33.732	-29.948	-26.164	-22.380	-18.596	-14.813	-11.029	-7.245	-3.461	0.323	4.107
22.778	/	/	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.02	0.03	0.04	0.07	0.13	/
19.172	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.97
15.566	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.88
11.960	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.67
8.354	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.46
4.748	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.29
1.142	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.18
-2.464	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-6.070	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-9.676	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.03
-13.282	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.02
-16.888	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.01
-20.494	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.01
-24.100	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-27.706	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.00
-31.312	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.00
-34.918	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.00

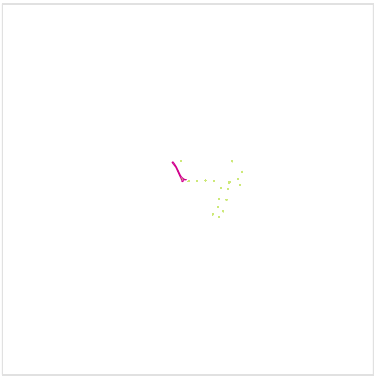
Illuminamento orizzontale (Reticolo)
Medio (effettivo): 0.15 lx, Min: 0.00 lx, Max: 0.97 lx, Min/Medio: 0.00, Min/Max: 0.00

pista ciclabile

Tabella valori [lx]															
m	-48.867	-45.083	-41.299	-37.516	-33.732	-29.948	-26.164	-22.380	-18.596	-14.813	-11.029	-7.245	-3.461	0.323	4.107
22.778	/	/	52.1	43.4	42.2	47.3	46.5	39.0	39.5	46.1	41.6	36.5	40.3	44.0	/
19.172	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	27.4
15.566	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	31.7
11.960	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	47.5
8.354	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	54.8
4.748	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	36.5
1.142	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	27.4
-2.464	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-6.070	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-9.676	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	44.7
-13.282	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	30.0
-16.888	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	32.7
-20.494	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	51.0
-24.100	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-27.706	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	31.6
-31.312	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	33.6
-34.918	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	39.9

Illuminamento orizzontale (Reticolo)
Medio (effettivo): 40.3 lx, Min: 27.4 lx, Max: 54.8 lx, Min/Medio: 0.68, Min/Max: 0.50

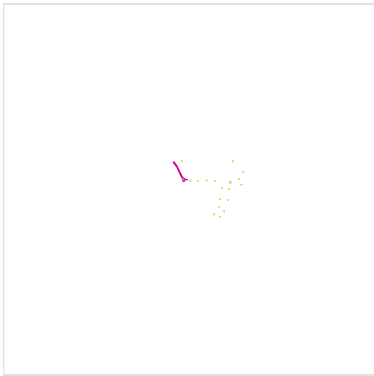
marciapiede via Roma ovest



Risultato	Medio (nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
Illuminamento orizzontale [lx]	0.00	0.00	0.00	/	/
Illuminamento semicilindrico [lx]	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00
Rotazione: 0.0°					

Profilo: Aree di transito comuni nei luoghi di lavoro/ posti di lavoro all'aperto, Gallerie per pedoni, punti di inversione veicoli, zone di carico e scarico

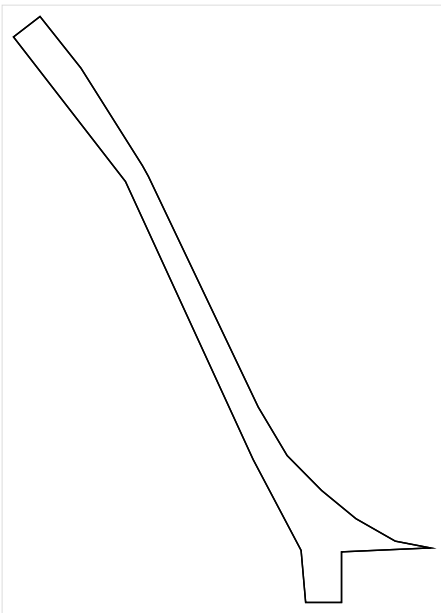
marciapiede via Roma ovest



Risultato	Medio (nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
Illuminamento orizzontale [lx]	35.3	6.00	56.7	0.17	0.11
Illuminamento semicilindrico [lx]	14.5	6.59	18.8	0.45	0.35
Rotazione: 0.0°					

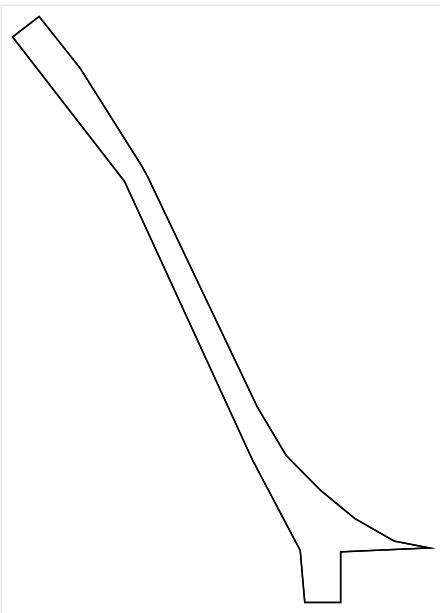
Profilo: Aree di transito comuni nei luoghi di lavoro/ posti di lavoro all'aperto, Gallerie per pedoni, punti di inversione veicoli, zone di carico e scarico

marciapiede via Roma ovest



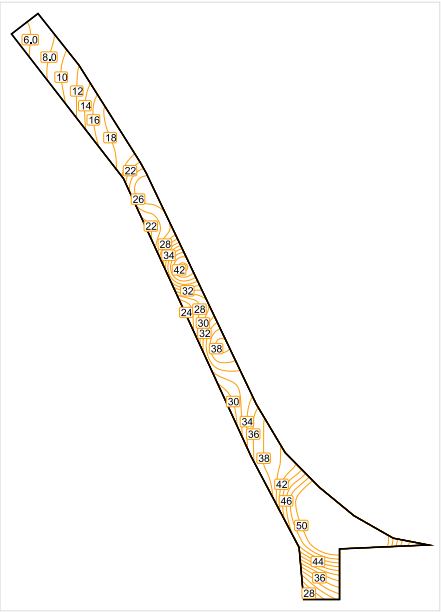
Scala: 1 : 200
Illuminamento orizzontale (Reticolo)
Medio (effettivo): 0.00 lx, Min: 0.00 lx, Max: 0.00 lx, Min/Medio: /, Min/Max: /

marciapiede via Roma ovest



Scala: 1 : 200
Illuminamento semicilindrico (Reticolo)
Medio (effettivo): 0.01 lx, Min: 0.00 lx, Max: 0.01 lx, Min/Medio: 0.00, Min/Max: 0.00
Rotazione: 0.0°

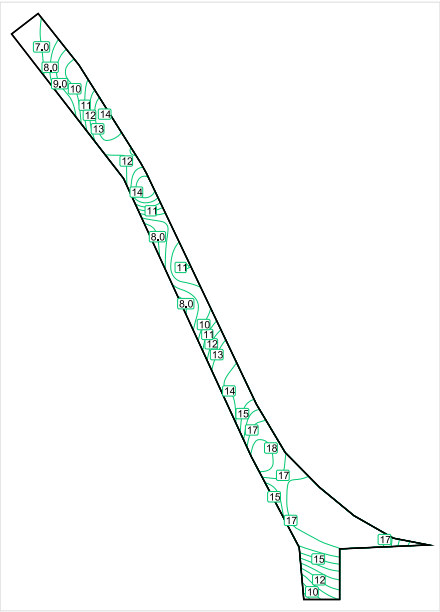
marciapiede via Roma ovest



Scala: 1 : 200

Illuminamento orizzontale (Reticolo)
Medio (effettivo): 35.3 lx, Min: 6.00 lx, Max: 56.7 lx, Min/Medio: 0.17, Min/Max: 0.11

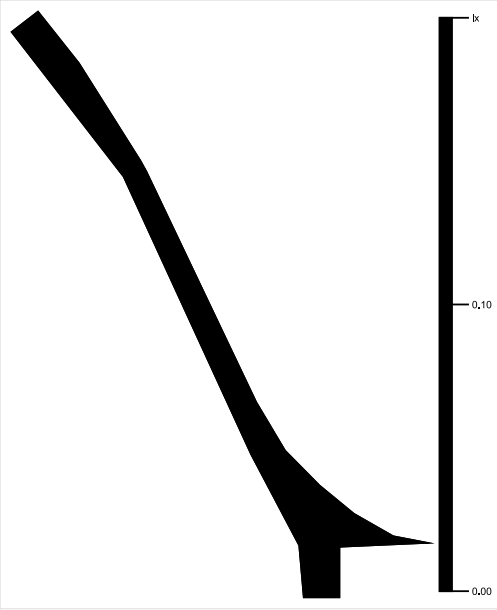
marciapiede via Roma ovest



Scala: 1 : 200

Illuminamento semicilindrico (Reticolo)
Medio (effettivo): 14.5 lx, Min: 6.59 lx, Max: 18.8 lx, Min/Medio: 0.45, Min/Max: 0.35
Rotazione: 0.0°

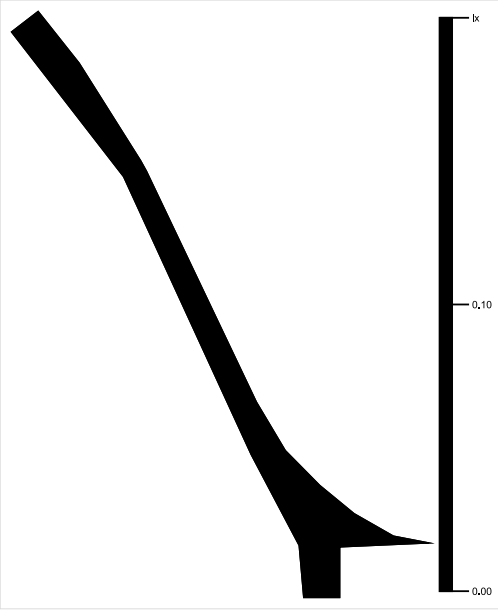
marciapiede via Roma ovest



Scala: 1 : 200

Illuminamento orizzontale (Reticolo)
Medio (effettivo): 0.00 lx, Min: 0.00 lx, Max: 0.00 lx, Min/Medio: /, Min/Max: /

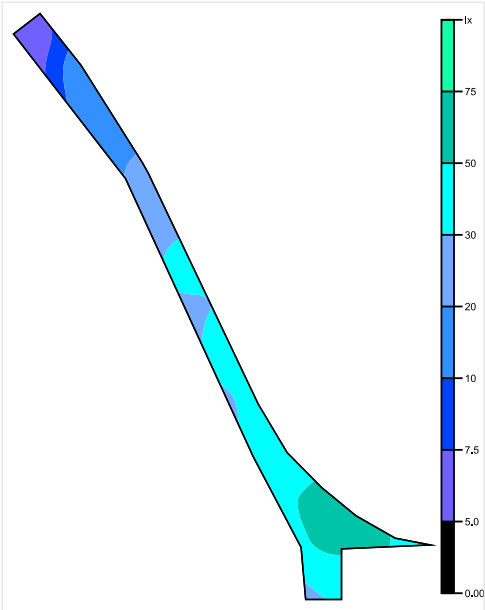
marciapiede via Roma ovest



Scala: 1 : 200

Illuminamento semicilindrico (Reticolo)
Medio (effettivo): 0.01 lx, Min: 0.00 lx, Max: 0.01 lx, Min/Medio: 0.00, Min/Max: 0.00
Rotazione: 0.0°

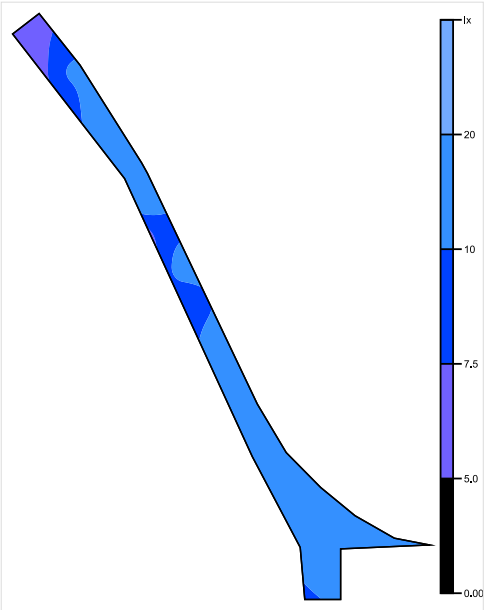
marciapiede via Roma ovest



Scala: 1 : 200

Illuminamento orizzontale (Reticolo)
Medio (effettivo): 35.3 lx, Min: 6.00 lx, Max: 56.7 lx, Min/Medio: 0.17, Min/Max: 0.11

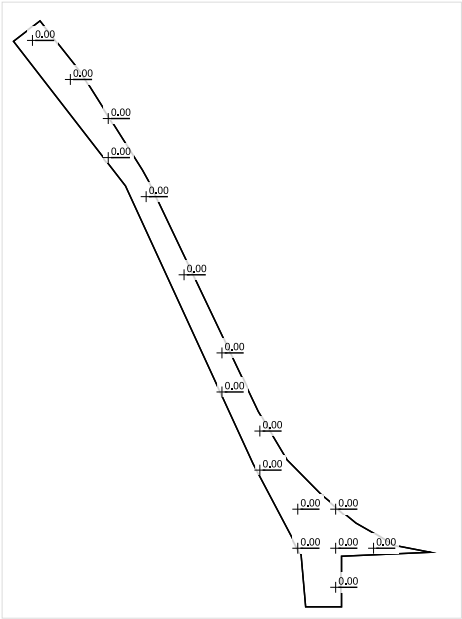
marciapiede via Roma ovest



Scala: 1 : 200

Illuminamento semicilindrico (Reticolo)
Medio (effettivo): 14.5 lx, Min: 6.59 lx, Max: 18.8 lx, Min/Medio: 0.45, Min/Max: 0.35
Rotazione: 0.0°

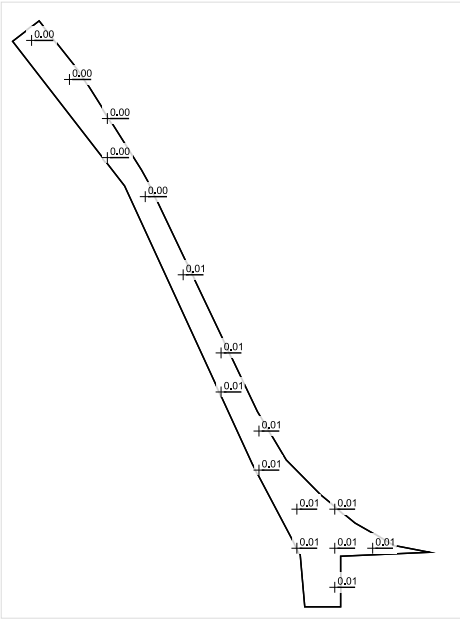
marciapiede via Roma ovest



Scala: 1 : 200

Illuminamento orizzontale (Reticolo)
Medio (effettivo): 0.00 lx, Min: 0.00 lx, Max: 0.00 lx, Min/Medio: /, Min/Max: /

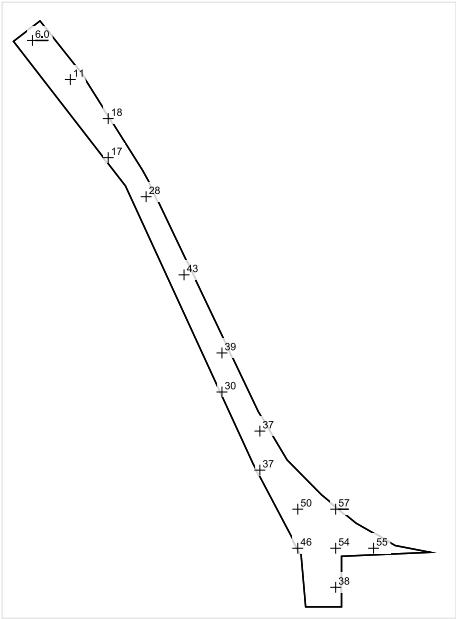
marciapiede via Roma ovest



Scala: 1 : 200

Illuminamento semicilindrico (Reticolo)
Medio (effettivo): 0.01 lx, Min: 0.00 lx, Max: 0.01 lx, Min/Medio: 0.00, Min/Max: 0.00
Rotazione: 0.0°

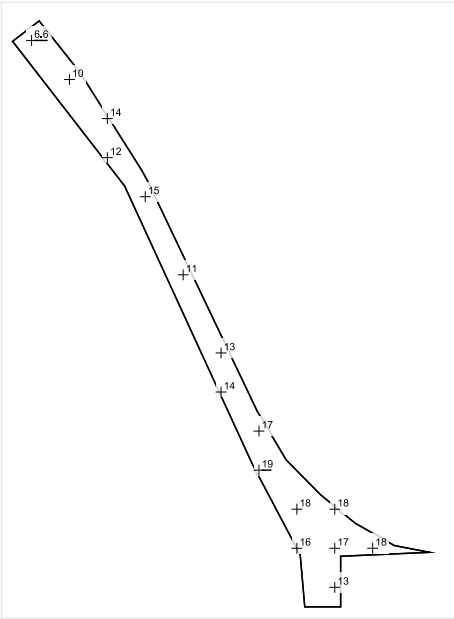
marciapiede via Roma ovest



Scala: 1 : 200

Illuminamento orizzontale (Reticolo)
Medio (effettivo): 35.3 lx, Min: 6.00 lx, Max: 56.7 lx, Min/Medio: 0.17, Min/Max: 0.11

marciapiede via Roma ovest



Scala: 1 : 200

Illuminamento semicilindrico (Reticolo)
Medio (effettivo): 14.5 lx, Min: 6.59 lx, Max: 18.8 lx, Min/Medio: 0.45, Min/Max: 0.35
Rotazione: 0.0°

marciapiede via Roma ovest

Tabella valori [lx]											
m	-11.643	-9.554	-7.465	-5.376	-3.286	-1.197	0.892	2.982	5.071	7.160	9.250
18.676	0.00	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
16.523	/	0.00	/	/	/	/	/	/	/	/	/
14.370	/	/	0.00	/	/	/	/	/	/	/	/
12.217	/	/	0.00	/	/	/	/	/	/	/	/
10.064	/	/	/	0.00	/	/	/	/	/	/	/
7.910	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
5.757	/	/	/	/	0.00	/	/	/	/	/	/
3.604	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
1.451	/	/	/	/	/	0.00	/	/	/	/	/
-0.702	/	/	/	/	/	0.00	/	/	/	/	/
-2.856	/	/	/	/	/	/	0.00	/	/	/	/
-5.009	/	/	/	/	/	/	0.00	/	/	/	/
-7.162	/	/	/	/	/	/	/	0.00	0.00	/	/
-9.315	/	/	/	/	/	/	/	0.00	0.00	0.00	/
-11.468	/	/	/	/	/	/	/	/	0.00	/	/

Illuminamento orizzontale (Reticolo)
Medio (effettivo): 0.00 lx, Min: 0.00 lx, Max: 0.00 lx, Min/Medio: /, Min/Max: /

marciapiede via Roma ovest

Tabella valori [lx]											
m	-11.643	-9.554	-7.465	-5.376	-3.286	-1.197	0.892	2.982	5.071	7.160	9.250
18.676	0.00	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
16.523	/	0.00	/	/	/	/	/	/	/	/	/
14.370	/	/	0.00	/	/	/	/	/	/	/	/
12.217	/	/	0.00	/	/	/	/	/	/	/	/
10.064	/	/	/	0.00	/	/	/	/	/	/	/
7.910	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
5.757	/	/	/	/	0.01	/	/	/	/	/	/
3.604	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
1.451	/	/	/	/	/	0.01	/	/	/	/	/
-0.702	/	/	/	/	/	0.01	/	/	/	/	/
-2.856	/	/	/	/	/	/	0.01	/	/	/	/
-5.009	/	/	/	/	/	/	0.01	/	/	/	/
-7.162	/	/	/	/	/	/	/	0.01	0.01	/	/
-9.315	/	/	/	/	/	/	/	0.01	0.01	0.01	/
-11.468	/	/	/	/	/	/	/	/	0.01	/	/

Illuminamento semicilindrico (Reticolo)
Medio (effettivo): 0.01 lx, Min: 0.00 lx, Max: 0.01 lx, Min/Medio: 0.00, Min/Max: 0.00
Rotazione: 0.0°

marciapiede via Roma ovest

Tabella valori [lx]												
m	-11.643	-9.554	-7.465	-5.376	-3.286	-1.197	0.892	2.982	5.071	7.160	9.250	
18.676	6.00	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
16.523	/	10.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
14.370	/	/	18.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/
12.217	/	/	17.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/
10.064	/	/	/	27.8	/	/	/	/	/	/	/	/
7.910	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
5.757	/	/	/	/	42.6	/	/	/	/	/	/	/
3.604	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
1.451	/	/	/	/	/	38.6	/	/	/	/	/	/
-0.702	/	/	/	/	/	30.1	/	/	/	/	/	/
-2.856	/	/	/	/	/	/	37.1	/	/	/	/	/
-5.009	/	/	/	/	/	/	37.0	/	/	/	/	/
-7.162	/	/	/	/	/	/	50.0	56.7	/	/	/	/
-9.315	/	/	/	/	/	/	46.2	54.5	54.6	/	/	/
-11.468	/	/	/	/	/	/	/	37.8	/	/	/	/

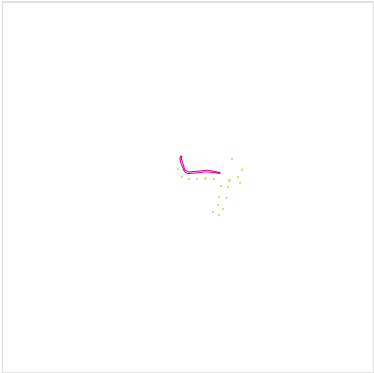
Illuminamento orizzontale (Reticolo)
Medio (effettivo): 35.3 lx, Min: 6.00 lx, Max: 56.7 lx, Min/Medio: 0.17, Min/Max: 0.11

marciapiede via Roma ovest

Tabella valori [lx]												
m	-11.643	-9.554	-7.465	-5.376	-3.286	-1.197	0.892	2.982	5.071	7.160	9.250	
18.676	6.59	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
16.523	/	10.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
14.370	/	/	14.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/
12.217	/	/	12.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/
10.064	/	/	/	14.8	/	/	/	/	/	/	/	/
7.910	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
5.757	/	/	/	/	11.0	/	/	/	/	/	/	/
3.604	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
1.451	/	/	/	/	/	12.9	/	/	/	/	/	/
-0.702	/	/	/	/	/	13.9	/	/	/	/	/	/
-2.856	/	/	/	/	/	/	17.1	/	/	/	/	/
-5.009	/	/	/	/	/	/	18.8	/	/	/	/	/
-7.162	/	/	/	/	/	/	17.7	17.8	/	/	/	/
-9.315	/	/	/	/	/	/	16.3	17.3	17.9	/	/	/
-11.468	/	/	/	/	/	/	/	12.9	/	/	/	/

Illuminamento semicilindrico (Reticolo)
Medio (effettivo): 14.5 lx, Min: 6.59 lx, Max: 18.8 lx, Min/Medio: 0.45, Min/Max: 0.35
Rotazione: 0.0°

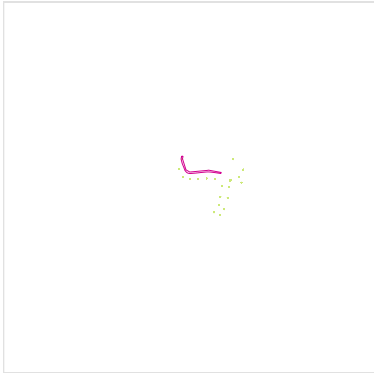
marciapiede via Roma nord



Risultato	Medio (nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
Illuminamento orizzontale [lx]	0.04	0.00	0.27	0.00	0.00
Illuminamento semicilindrico [lx]	0.08	0.01	0.40	0.13	0.03
Rotazione: 0.0°					

Profilo: Aree di transito comuni nei luoghi di lavoro/ posti di lavoro all'aperto, Gallerie per pedoni, punti di inversione veicoli, zone di carico e scarico

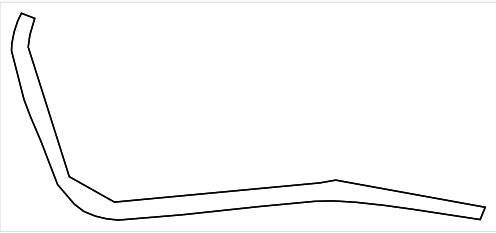
marciapiede via Roma nord



Risultato	Medio (nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
Illuminamento orizzontale [lx]	18.3	12.0	32.3	0.66	0.37
Illuminamento semicilindrico [lx]	7.61	3.02	11.2	0.40	0.27
Rotazione: 0.0°					

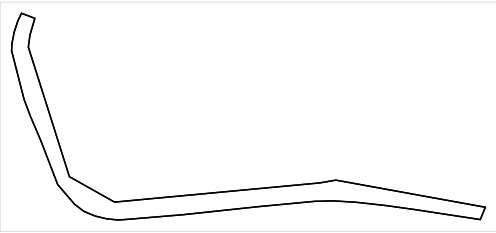
Profilo: Aree di transito comuni nei luoghi di lavoro/ posti di lavoro all'aperto, Gallerie per pedoni, punti di inversione veicoli, zone di carico e scarico

marciapiede via Roma nord



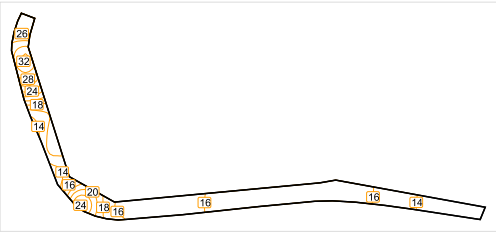
Scala: 1 : 500
Illuminamento orizzontale (Reticolo)
Medio (effettivo): 0.04 lx, Min: 0.00 lx, Max: 0.27 lx, Min/Medio: 0.00, Min/Max: 0.00

marciapiede via Roma nord



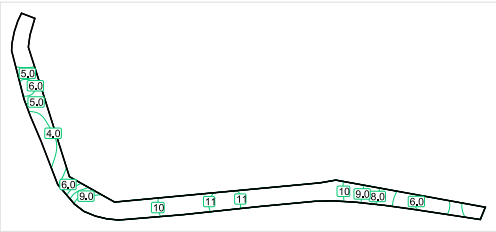
Scala: 1 : 500
Illuminamento semicilindrico (Reticolo)
Medio (effettivo): 0.08 lx, Min: 0.01 lx, Max: 0.40 lx, Min/Medio: 0.13, Min/Max: 0.03
Rotazione: 0.0°

marciapiede via Roma nord



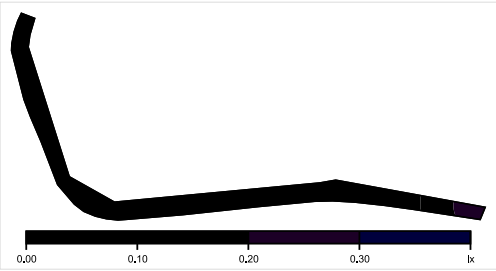
Scala: 1 : 500
Illuminamento orizzontale (Reticolo)
Medio (effettivo): 18.3 lx, Min: 12.0 lx, Max: 32.3 lx, Min/Medio: 0.66, Min/Max: 0.37

marciapiede via Roma nord



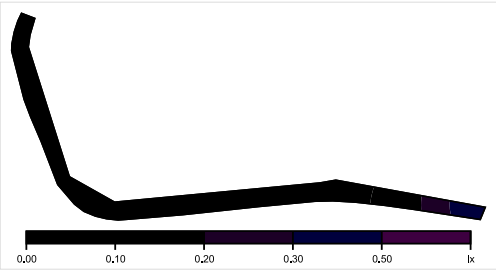
Scala: 1 : 500
Illuminamento semicilindrico (Reticolo)
Medio (effettivo): 7.61 lx, Min: 3.02 lx, Max: 11.2 lx, Min/Medio: 0.40, Min/Max: 0.27
Rotazione: 0.0°

marciapiede via Roma nord



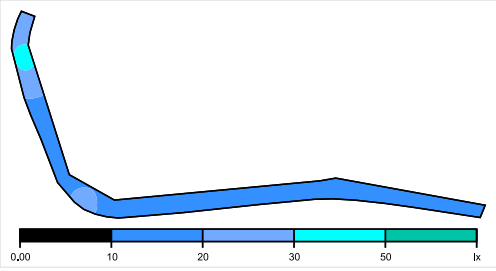
Scala: 1 : 500
Illuminamento orizzontale (Reticolo)
Medio (effettivo): 0.04 lx, Min: 0.00 lx, Max: 0.27 lx, Min/Medio: 0.00, Min/Max: 0.00

marciapiede via Roma nord



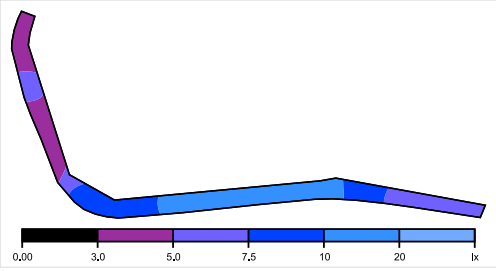
Scala: 1 : 500
Illuminamento semicilindrico (Reticolo)
Medio (effettivo): 0.08 lx, Min: 0.01 lx, Max: 0.40 lx, Min/Medio: 0.13, Min/Max: 0.03
Rotazione: 0.0°

marciapiede via Roma nord



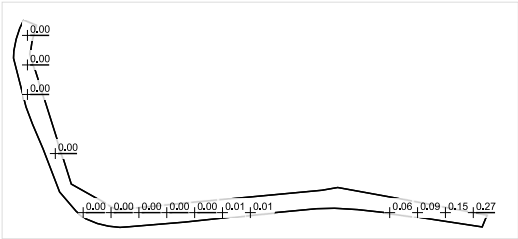
Scala: 1 : 500
Illuminamento orizzontale (Reticolo)
Medio (effettivo): 18.3 lx, Min: 12.0 lx, Max: 32.3 lx, Min/Medio: 0.66, Min/Max: 0.37

marciapiede via Roma nord



Scala: 1 : 500
Illuminamento semicilindrico (Reticolo)
Medio (effettivo): 7.61 lx, Min: 3.02 lx, Max: 11.2 lx, Min/Medio: 0.40, Min/Max: 0.27
Rotazione: 0.0°

marciapiede via Roma nord

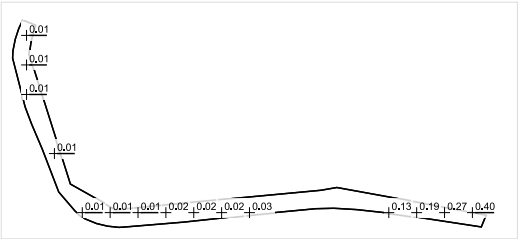


Scala: 1 : 500

Illuminamento orizzontale (Reticolo)

Medio (effettivo): 0.04 lx, Min: 0.00 lx, Max: 0.27 lx, Min/Medio: 0.00, Min/Max: 0.00

marciapiede via Roma nord



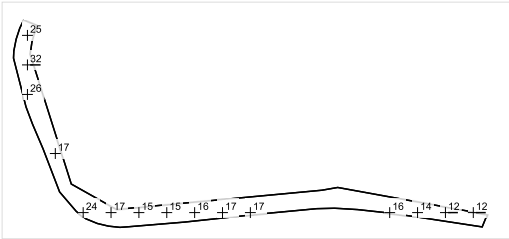
Scala: 1 : 500

Illuminamento semicilindrico (Reticolo)

Medio (effettivo): 0.08 lx, Min: 0.01 lx, Max: 0.40 lx, Min/Medio: 0.13, Min/Max: 0.03

Rotazione: 0.0°

marciapiede via Roma nord

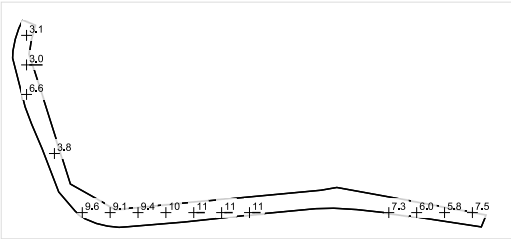


Scala: 1 : 500

Illuminamento orizzontale (Reticolo)

Medio (effettivo): 18.3 lx, Min: 12.0 lx, Max: 32.3 lx, Min/Medio: 0.66, Min/Max: 0.37

marciapiede via Roma nord



Scala: 1 : 500

Illuminamento semicilindrico (Reticolo)

Medio (effettivo): 7.61 lx, Min: 3.02 lx, Max: 11.2 lx, Min/Medio: 0.40, Min/Max: 0.27

Rotazione: 0.0°

marciapiede via Roma nord

Tabella valori [lx]																								
m	-19.290	-15.448	-11.607	-7.766	-3.924	-0.083	3.758	7.600	11.441	15.283	19.124	22.965	26.807	30.648	34.489	38.331	42.172							
17.165	0.00	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/							
13.094	0.00	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/							
9.022	0.00	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/							
4.951	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/							
0.879	/	0.00	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/							
-3.193	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/							
-7.264	/	/	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	/	/	/	/	0.06	0.09	0.15	0.27							

Illuminamento orizzontale (Reticolo)
Medio (effettivo): 0.04 lx, Min: 0.00 lx, Max: 0.27 lx, Min/Medio: 0.00, Min/Max: 0.00

marciapiede via Roma nord

Tabella valori [lx]																								
m	-19.290	-15.448	-11.607	-7.766	-3.924	-0.083	3.758	7.600	11.441	15.283	19.124	22.965	26.807	30.648	34.489	38.331	42.172							
17.165	0.01	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/							
13.094	0.01	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/							
9.022	0.01	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/							
4.951	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/							
0.879	/	0.01	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/							
-3.193	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/							
-7.264	/	/	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.03	/	/	/	/	0.13	0.19	0.27	0.40							

Illuminamento semicilindrico (Reticolo)
Medio (effettivo): 0.08 lx, Min: 0.01 lx, Max: 0.40 lx, Min/Medio: 0.13, Min/Max: 0.03
Rotazione: 0.0°

marciapiede via Roma nord

Tabella valori [lx]																								
m	-19.290	-15.448	-11.607	-7.766	-3.924	-0.083	3.758	7.600	11.441	15.283	19.124	22.965	26.807	30.648	34.489	38.331	42.172							
17.165	25.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/							
13.094	32.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/							
9.022	25.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/							
4.951	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/							
0.879	/	17.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/							
-3.193	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/							
-7.264	/	/	24.1	16.6	14.6	15.0	15.5	16.7	17.2	/	/	/	/	15.7	14.0	12.3	12.0							

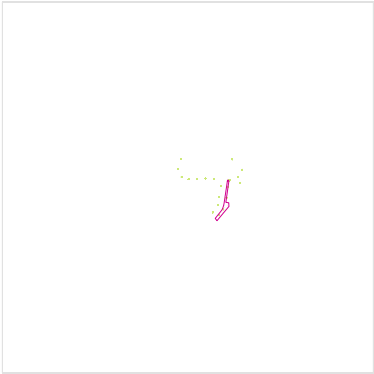
Illuminamento orizzontale (Reticolo)
Medio (effettivo): 18.3 lx, Min: 12.0 lx, Max: 32.3 lx, Min/Medio: 0.66, Min/Max: 0.37

marciapiede via Roma nord

Tabella valori [lx]																								
m	-19.290	-15.448	-11.607	-7.766	-3.924	-0.083	3.758	7.600	11.441	15.283	19.124	22.965	26.807	30.648	34.489	38.331	42.172							
17.165	3.13	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/							
13.094	3.02	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/							
9.022	6.63	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/							
4.951	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/							
0.879	/	3.79	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/							
-3.193	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/							
-7.264	/	/	9.63	9.14	9.38	10.2	10.6	11.2	11.0	/	/	/	/	7.27	5.99	5.77	7.47							

Illuminamento semicilindrico (Reticolo)
Medio (effettivo): 7.61 lx, Min: 3.02 lx, Max: 11.2 lx, Min/Medio: 0.40, Min/Max: 0.27
Rotazione: 0.0°

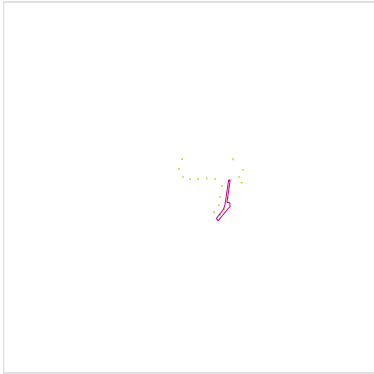
marciapiede via Caverni + ponte



Risultato	Medio (nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
Illuminamento orizzontale [lx]	0.73	0.00	6.19	0.00	0.00
Illuminamento semicilindrico [lx]	0.32	0.00	2.07	0.00	0.00
Rotazione: 0.0°					

Profilo: Aree di transito comuni nei luoghi di lavoro/ posti di lavoro all'aperto, Gallerie per pedoni, punti di inversione veicoli, zone di carico e scarico

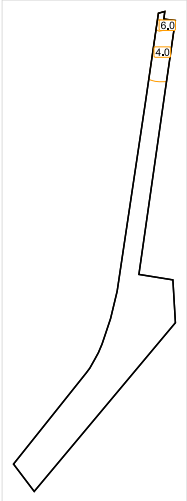
marciapiede via Caverni + ponte



Risultato	Medio (nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
Illuminamento orizzontale [lx]	31.2	4.49	64.4	0.14	0.07
Illuminamento semicilindrico [lx]	9.84	1.35	17.9	0.14	0.08
Rotazione: 0.0°					

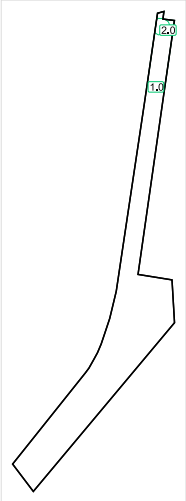
Profilo: Aree di transito comuni nei luoghi di lavoro/ posti di lavoro all'aperto, Gallerie per pedoni, punti di inversione veicoli, zone di carico e scarico

marciapiede via Caverni + ponte



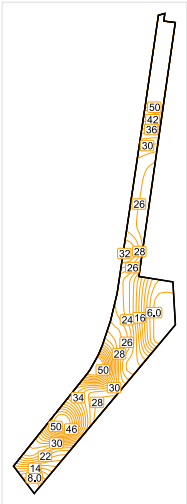
Scala: 1 : 500
Illuminamento orizzontale (Reticolo)
Medio (effettivo): 0.73 lx, Min: 0.00 lx, Max: 6.19 lx, Min/Medio: 0.00, Min/Max: 0.00

marciapiede via Caverni + ponte



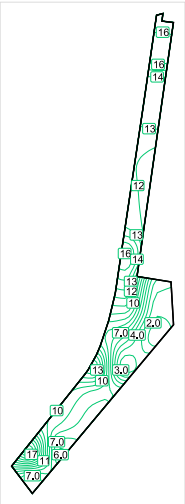
Scala: 1 : 500
Illuminamento semicilindrico (Reticolo)
Medio (effettivo): 0.32 lx, Min: 0.00 lx, Max: 2.07 lx, Min/Medio: 0.00, Min/Max: 0.00
Rotazione: 0.0°

marciapiede via Caverni + ponte



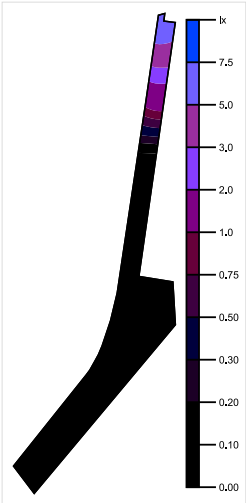
Scala: 1 : 500
Illuminamento orizzontale (Reticolo)
Medio (effettivo): 31.2 lx, Min: 4.49 lx, Max: 64.4 lx, Min/Medio: 0.14, Min/Max: 0.07

marciapiede via Caverni + ponte



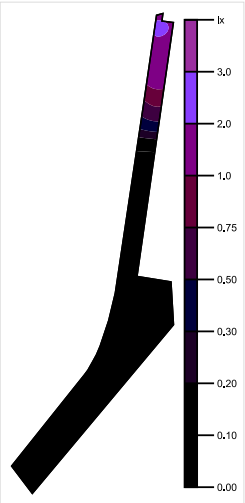
Scala: 1 : 500
Illuminamento semicilindrico (Reticolo)
Medio (effettivo): 9.84 lx, Min: 1.35 lx, Max: 17.9 lx, Min/Medio: 0.14, Min/Max: 0.08
Rotazione: 0.0°

marciapiede via Caverni + ponte



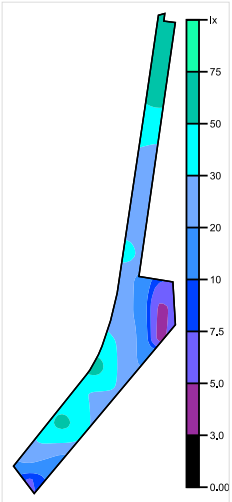
Scala: 1 : 500
Illuminamento orizzontale (Reticolo)
Medio (effettivo): 0.73 lx, Min: 0.00 lx, Max: 6.19 lx, Min/Medio: 0.00, Min/Max: 0.00

marciapiede via Caverni + ponte



Scala: 1 : 500
Illuminamento semicilindrico (Reticolo)
Medio (effettivo): 0.32 lx, Min: 0.00 lx, Max: 2.07 lx, Min/Medio: 0.00, Min/Max: 0.00
Rotazione: 0.0°

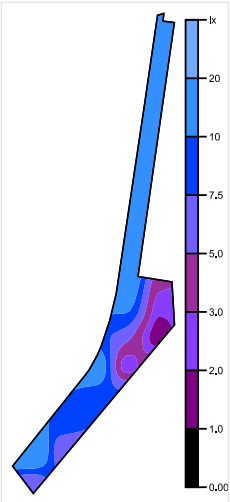
marciapiede via Caverni + ponte



Scala: 1 : 500

Illuminamento orizzontale (Reticolo)
Medio (effettivo): 31.2 lx, Min: 4.49 lx, Max: 64.4 lx, Min/Medio: 0.14, Min/Max: 0.07

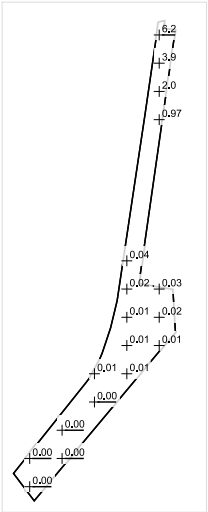
marciapiede via Caverni + ponte



Scala: 1 : 500

Illuminamento semicilindrico (Reticolo)
Medio (effettivo): 9.84 lx, Min: 1.35 lx, Max: 17.9 lx, Min/Medio: 0.14, Min/Max: 0.08
Rotazione: 0.0°

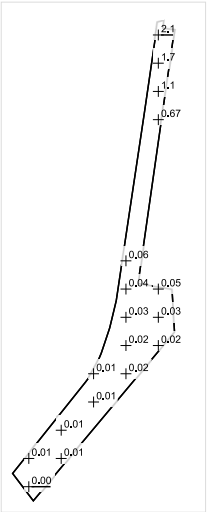
marciapiede via Caverni + ponte



Scala: 1 : 500

Illuminamento orizzontale (Reticolo)
Medio (effettivo): 0.73 lx, Min: 0.00 lx, Max: 6.19 lx, Min/Medio: 0.00, Min/Max: 0.00

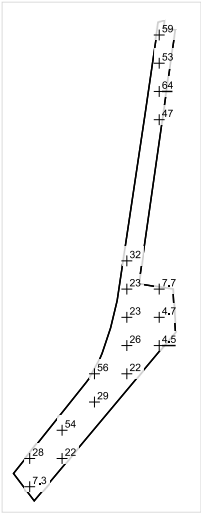
marciapiede via Caverni + ponte



Scala: 1 : 500

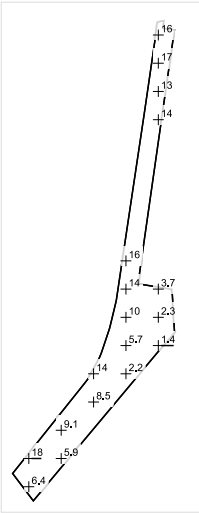
Illuminamento semicilindrico (Reticolo)
Medio (effettivo): 0.32 lx, Min: 0.00 lx, Max: 2.07 lx, Min/Medio: 0.00, Min/Max: 0.00
Rotazione: 0.0°

marciapiede via Caverni + ponte



Scala: 1 : 500
Illuminamento orizzontale (Reticolo)
Medio (effettivo): 31.2 lx, Min: 4.49 lx, Max: 64.4 lx, Min/Medio: 0.14, Min/Max: 0.07

marciapiede via Caverni + ponte



Scala: 1 : 500
Illuminamento semicilindrico (Reticolo)
Medio (effettivo): 9.84 lx, Min: 1.35 lx, Max: 17.9 lx, Min/Medio: 0.14, Min/Max: 0.08
Rotazione: 0.0°

marciapiede via Caverni + ponte

Tabella valori [lx]						
m	-12.890	-8.422	-3.955	0.512	4.979	
30.352	/	/	/	/	/	6.19
26.458	/	/	/	/	/	3.87
22.563	/	/	/	/	/	1.98
18.668	/	/	/	/	/	0.97
14.773	/	/	/	/	/	
10.879	/	/	/	/	/	
6.984	/	/	/	/	/	
3.089	/	/	/	/	/	
-0.806	/	/	/	/	/	0.04
-4.700	/	/	/	/	/	0.02 0.03
-8.595	/	/	/	/	/	0.01 0.02
-12.490	/	/	/	/	/	0.01 0.01
-16.384	/	/	/	0.01	0.01	/
-20.279	/	/	0.00	/	/	/
-24.174	/	0.00	/	/	/	/
-28.069	0.00	0.00	/	/	/	/
-31.963	0.00	/	/	/	/	/

Illuminamento orizzontale (Reticolo)
Medio (effettivo): 0.73 lx, Min: 0.00 lx, Max: 6.19 lx, Min/Medio: 0.00, Min/Max: 0.00

marciapiede via Caverni + ponte

Tabella valori [lx]						
m	-12.890	-8.422	-3.955	0.512	4.979	
30.352	/	/	/	/	/	2.07
26.458	/	/	/	/	/	1.66
22.563	/	/	/	/	/	1.08
18.668	/	/	/	/	/	0.67
14.773	/	/	/	/	/	
10.879	/	/	/	/	/	
6.984	/	/	/	/	/	
3.089	/	/	/	/	/	
-0.806	/	/	/	/	/	0.06
-4.700	/	/	/	/	/	0.04 0.05
-8.595	/	/	/	/	/	0.03 0.03
-12.490	/	/	/	/	/	0.02 0.02
-16.384	/	/	0.01	0.02	/	/
-20.279	/	/	0.01	/	/	/
-24.174	/	0.01	/	/	/	/
-28.069	0.01	0.01	/	/	/	/
-31.963	0.00	/	/	/	/	/

Illuminamento semicilindrico (Reticolo)
Medio (effettivo): 0.32 lx, Min: 0.00 lx, Max: 2.07 lx, Min/Medio: 0.00, Min/Max: 0.00
Rotazione: 0.0°

marciapiede via Caverni + ponte

Tabella valori [lx]						
m	-12.890	-8.422	-3.955	0.512	4.979	
30.352	/	/	/	/	/	58.8
26.458	/	/	/	/	/	53.4
22.563	/	/	/	/	/	64.4
18.668	/	/	/	/	/	47.0
14.773	/	/	/	/	/	
10.879	/	/	/	/	/	
6.984	/	/	/	/	/	
3.089	/	/	/	/	/	
-0.806	/	/	/	/	/	32.1
-4.700	/	/	/	/	/	23.0
-8.595	/	/	/	/	/	23.2
-12.490	/	/	/	/	/	26.2
-16.384	/	/	/	/	/	56.3
-20.279	/	/	/	/	/	28.9
-24.174	/	/	/	/	/	53.6
-28.069	27.9	21.6	/	/	/	
-31.963	7.33	/	/	/	/	

Illuminamento orizzontale (Reticolo)
Medio (effettivo): 31.2 lx, Min: 4.49 lx, Max: 64.4 lx, Min/Medio: 0.14, Min/Max: 0.07

marciapiede via Caverni + ponte

Tabella valori [lx]						
m	-12.890	-8.422	-3.955	0.512	4.979	
30.352	/	/	/	/	/	15.9
26.458	/	/	/	/	/	16.7
22.563	/	/	/	/	/	13.5
18.668	/	/	/	/	/	14.0
14.773	/	/	/	/	/	
10.879	/	/	/	/	/	
6.984	/	/	/	/	/	
3.089	/	/	/	/	/	
-0.806	/	/	/	/	/	16.0
-4.700	/	/	/	/	/	13.9
-8.595	/	/	/	/	/	10.5
-12.490	/	/	/	/	/	5.70
-16.384	/	/	/	/	/	13.8
-20.279	/	/	/	/	/	8.53
-24.174	/	9.08	/	/	/	
-28.069	17.9	5.90	/	/	/	
-31.963	6.37	/	/	/	/	

Illuminamento semicilindrico (Reticolo)
Medio (effettivo): 9.84 lx, Min: 1.35 lx, Max: 17.9 lx, Min/Medio: 0.14, Min/Max: 0.08
Rotazione: 0.0°