



Dipartimento Mobilità Sostenibile e Trasporti
Direzione Trasporto Pubblico Locale
Direttore avv. Daria Luciani

"Contratto di Servizio tra Roma Capitale e Roma Servizi per la Mobilità per il periodo 1 gennaio 2024 - 31 dicembre 2025"
approvato con Deliberazione della G. C. n. 460 del 28/12/2023

01 - "Adeguamento della fermata n. 80455 a servizio del Policlinico Campus Biomedico mediante la
realizzazione di una coppia di fermate su via Alvaro del Portillo" - CUP: J81B21012280004.

PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE TECNICA

ROMA SERVIZI PER LA MOBILITÀ S.R.L.
Direzione Tecnica Mobilità e Ingegneria

RESPONSABILE UNICO DEL PROGETTO:
Ing. Alessandro Fuschiotto

RESPONSABILE DI COMMESSA:
Ing. Alessandro Fuschiotto

PROGETTISTA:
Arch. Pierfrancesco Canali



DATA: MAGGIO 2024 SCALA: -:--- ELABORATO: RT 01 101 rev. 0

REV.	DATA	AGGIORNAMENTI	REDATTO	COORDINATO	PROGETTATO	VALIDATO
0	09/05/2024	EMISSIONE	COLLALTI	COLLALTI	CANALI	FUSCHIOTTO
A						
B						
C						
D						

COD. COMMESSA: CR - 1820 - 06

COD. ELAB. PET M09 RT 01 101 rev. 0



**Adeguamento della fermata n. 80455 a servizio del
Policlinico Campus Biomedico mediante la realizzazione
di una coppia di fermate su via Alvaro del Portillo”**

CUP: J81B21012280004

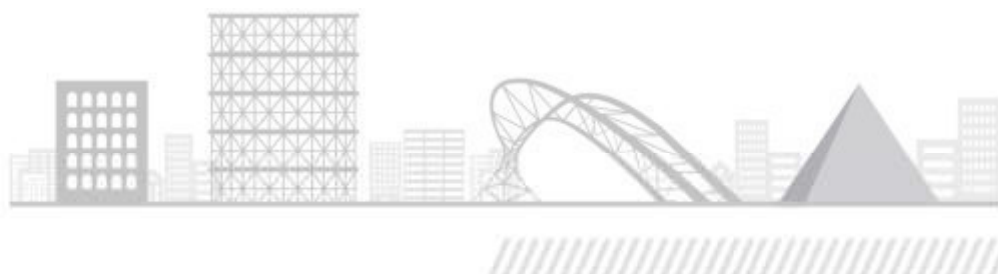
RELAZIONE TECNICA

Impianti di fermata

01 – Policlinico Campus Biomedico (H)

**DIREZIONE TECNICA MOBILITA' E INGEGNERIA
AREA PROGETTAZIONE INFRASTRUTTURE DI MOBILITA'**

MAGGIO 2024





Identificazione del documento

Oggetto dello studio	Impianti di fermata Campus Biomedico Progetto esecutivo
Oggetto dell'elaborato	Relazione tecnica
Data dell'elaborato	Maggio 2024

Redatto per:

Roma Capitale – Dip.to Mobilità Sostenibile e Trasporti

Redatto da:

Roma Servizi per la Mobilità s.r.l.

Direzione Tecnica Mobilità e Ingegneria

Ing. Alessandro Fuschiotto *Responsabile Direzione*

Area Progettazione Infrastrutture di Mobilità

Arch. Pierfrancesco Canali *Responsabile Area*





INDICE

1	NUOVI IMPIANTI DI FERMATA POLICLINICO CAMPUS BIOMEDICO	4
1.1	Premessa	4
1.2	Stato attuale	5
1.3	Descrizione intervento	7
1.4	Materiali	9
2	CONFERENZA DEI SERVIZI.....	10
3	NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	11
4	DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA – ALBERATURE INTERFERENTI.....	12
5	CALCOLO INCIDENZA DELLA MANODOPERA.....	21





1 NUOVI IMPIANTI DI FERMATA POLICLINICO CAMPUS BIOMEDICO

1.1 Premessa

Facendo seguito alle richieste pervenute, Roma Servizi per la Mobilità, nell'ambito del Contratto di Servizio in essere con Roma Capitale (cfr. Del.ne G.C. n. 460/2023), è stata incaricata dal Dip.to Mobilità Sostenibile e Trasporti di redigere il progetto esecutivo di istituzione di una nuova coppia di fermate in via Alvaro del Portillo a servizio del Policlinico Campus Biomedico (cfr. D.D. n. 1.542 del 19/12/2023 e relativo disciplinare).



Planimetria dell'area con individuazione delle fermate

Gli impianti di fermata ricadono nel territorio del Municipio Roma 9 e saranno a servizio delle vetture della linea 72, esercita con vetture da 12 metri e, in previsione di potenziamento, da vetture da 18 metri.

La coppia di fermate serve il Policlinico.

La viabilità è interessata da un consistente flusso di veicoli e non sono presenti marciapiedi ma camminamenti laterali rialzati e separati dalla carreggiata da aiuole con alberature.

È presente l'impianto di illuminazione pubblica.





Il progetto definitivo dell'intervento è stato esaminato nella C.d.S. indetta dal Dip.to Mobilità Sostenibile e Trasporti con nota n. 39.365 del 25/11/2020, conclusasi con esito positivo con nota n. 3.547 del 29/01/2021.

Roma Servizi per la Mobilità s.r.l, con nota Dip.to Mobilità Sostenibile e Trasporti n. 7.238 del 21/02/2024, è stata incaricata della progettazione esecutiva e della funzione di stazione appaltante (cfr. D.D. n. 1.542 del 19/12/2023 e relativo disciplinare).

1.2 Stato attuale

L'area di intervento si trova nelle immediate vicinanze del Policlinico Campus Biomedico in via Alvaro del Portillo. Lungo la viabilità è istituito il divieto di sosta su ambo i lati anche se non rispettato. Infatti sul lato destro in direzione Roma e lungo la rotatoria è spesso presente sosta in linea.

Via Alvaro del Portillo è classificata nel PGTU come strada locale.

Su entrambi i lati della carreggiata sono presenti delle banchine sterrate con alberature e retrostanti camminamenti pedonali pavimentati con betonelle.

Le recinzioni laterali, realizzate con paletti e rete metallica, di separazione dai terreni laterali sono ubicate a 5,00 mt di distanza dai camminamenti pedonali.

Direzione Trigatoria

Per l'impianto in direzione Trigatoria, la banchina misura 3,35 mt ed è sistemata a verde con un filare di alberature (lecci). Il camminamento pedonale, di larghezza 2,50 mt, risulta rialzato rispetto al piano stradale di circa 0,60 mt. Su questo lato della strada inoltre sono installati i pali di illuminazione pubblica.

Alcune alberature e due pali di illuminazione risultano interferenti con la realizzazione del nuovo golfo di fermata e sono da spostare.





Vista via Alvaro del Portillo direzione Trigatoria

Direzione Roma

Per l'impianto in direzione Roma la banchina misura 2,00 mt ed è sistemata a verde con un filare di alberature (ulivi). Il camminamento pedonale, di larghezza 2,00 mt, risulta rialzato rispetto al piano stradale di circa 0,60 mt.

Alcune alberature risultano interferenti con la realizzazione del nuovo golfo di fermata e sono da spostare.





Vista via Alvaro del Portillo direzione Roma

1.3 Descrizione intervento

L'intervento consiste nella realizzazione di due golfi di fermata lungo via Alvaro del Portillo e relativi marciapiedi rialzati di 15 cm rispetto al piano stradale collegati ai camminamenti pedonali mediante rampe.

I golfi di fermata, dimensionati per vetture da 18 mt, hanno una lunghezza totale di 60 mt (20 mt la parte iniziale – 20 mt la zona centrale – 20 mt la parte terminale) ed una profondità di 2,70 mt (3,00 mt rispetto la striscia di margine) così come indicato nel Regolamento viario del PGTU. Il progetto prevede l'ampliamento della sede stradale in maniera da consentire la fermata delle vetture, assicurando il transito veicolare e soprattutto il passaggio dei mezzi di emergenza (ambulanze dirette al pronto soccorso).

I nuovi marciapiedi delle fermate hanno una larghezza di 2,00 mt e sono separati dal terreno retrostante mediante un muretto in mattoni pieni di altezza pari a circa 0,70 mt. La pavimentazione è in betonelle come quella esistente. Si prevede per una quota parte il riutilizzo della pavimentazione esistente.

L'intervento prevede la modifica dei camminamenti esistenti. Infatti vengono deviati per garantire la continuità degli stessi mantenendo le stesse larghezze, 2,50 mt per quello in





direzione Trigatoria e 2,00 mt per quello in direzione Roma. Il tratto modificato è pari a 60 mt per la fermata in direzione Trigatoria e circa di 68 mt in direzione Roma. Si segnala che lungo il camminamento in direzione Roma è presente un tombino che risulterà inglobato e alla stessa quota della nuova pavimentazione.

Per l'abbattimento delle barriere architettoniche sono presenti rampe per disabili caratterizzate da una pendenza inferiore all'8% nonché percorsi tattili per ipovedenti (codici loges realizzati con una differenza cromatica del 40% rispetto alla pavimentazione della banchina). La pendenza delle rampe, stante una lunghezza di 9,00 mt, è pari rispettivamente al 5% per la fermata in direzione Trigatoria (dislivello 0,45 mt) e al 5% in direzione Roma (dislivello 0,45 mt). Lungo le rampe si prevede l'installazione di parapetonali e corrimano su entrambi i lati.

Il progetto non prevede l'istituzione di nuovi attraversamenti pedonali ma l'utilizzo di quelli esistenti. Rispetto alla posizione della fermata attuale (tra gli ingressi carrabili del Policlinico), la lunghezza del percorso dalla fermata in direzione Trigatoria è pari a 210 mt mentre in direzione Roma è pari a 185 mt. Entrambe le fermate sono munite di pensiline.

L'intervento si completa con l'installazione della segnaletica stradale (marginatori, rallentatori ottici, ecc) e lo spostamento di alcuni cartelli e del dispositivo di misurazione della velocità in direzione Trigatoria (al momento non risulta funzionante).

Si evidenzia che il sistema di raccolta delle acque di piattaforma non viene modificato dall'intervento. Infatti le acque di piattaforma sono convogliate verso i punti di raccolta esistenti in quanto l'ampliamento della carreggiata nonché le nuove banchine di fermata presentano pendenza trasversale verso il ciglio della strada esistente. Si segnala che la pendenza trasversale delle nuove banchine di fermata è almeno pari a 1,5%.

Come già accennato, per la realizzazione dei golfi di fermata, è necessario ricollocare alcune alberature interferenti con la nuova geometria delle fermate. Stante le dimensioni, la difficoltà di movimentazione e la probabile difficoltà di attecchimento, per il golfo in direzione Trigatoria è necessario rimuovere n. 7 alberature (n.6 essenza leccio e n.1 pino) prevedendone la ripiantumazione in prossimità dell'area di intervento mentre per il golfo in direzione Roma, stante le dimensioni minori, è possibile espiantare e ricollocare nelle vicinanze n. 8 alberature (n.8 essenza ulivo/olivastro).

In generale, le operazioni di scavo dovranno essere eseguite con cautela per la presenza delle radici e come richiesto dal Ministero dei beni, delle attività culturali e del turismo per il





Comune di Roma – Direzione Generale Archeologia, Belle Arti e Paesaggio alla presenza di un archeologo.

1.4 Materiali

I marciapiedi sono realizzati con cigliature in pietra 20 x 25 cm emergenti dal piano strada di 15 cm. Il ciglio è fondato su un cordolo in cls Rck 30 MPa di dimensioni 15 x 45 cm, previa interposizione di uno strato di allettamento in malta cementizia di 2 cm di spessore. Il riempimento del manufatto è effettuato con un getto in cls Rck 10 MPa di 10 cm (inglobante la rete elettrosaldata diametro 6 mm maglia 20 x 20 cm) e da uno strato di allettamento in sabbia di 5 cm. La finitura è costituita da una pavimentazione in betonelle simile a quella già presente (10 x 10 x 6 cm).

I camminamenti pedonali invece sono realizzati con cigliature in cls vibrocompresso 12 x 25 leggermente emergenti dal piano di calpestio. Il ciglio è fondato su un cordolo in cls Rck 30 MPa di dimensioni 10 x 35 cm, previa interposizione di uno strato di allettamento in malta cementizia di 2 cm di spessore. Il riempimento del manufatto è effettuato con un getto in cls Rck 10 MPa di 10 cm (inglobante la rete elettrosaldata diametro 6 mm maglia 20 x 20 cm) e da uno strato di allettamento in sabbia di 5 cm. La finitura è costituita da una pavimentazione in betonelle simile a quella già presente (10 x 10 x 6 cm).

Per una quota parte le pavimentazioni delle nuove banchine e dei camminamenti saranno realizzate impiegando i masselli/betonelle rimossi.

Per la pavimentazione stradale dei golfi di fermata è prevista la stesa di una striscia costituita da uno strato di fondazione in misto granulare stabilizzato di 15 cm, di uno strato di base in conglomerato bituminoso di 15 cm, da uno strato di base in conglomerato bituminoso (binder) di spessore 7 cm e da uno strato di usura di spessore 3 cm opportunamente raccordata con l'esistente pacchetto stradale.

I muretti di contenimento sono realizzati in mattoni pieni di dimensioni (25 x 15 x 5,5 cm) dello spessore 25 cm per una altezza di circa 0,70 mt. Al di sopra è prevista una soglia in pietra di 5 cm. I muretti sono fondati su un cordolo in cls Rck 30 MPa di dimensioni 50 x 50 cm. L'impermeabilizzazione dei muretti è prevista per la parte interrata mediante la posa in opera di un bitume elastomerizzato.





I parapetonali sono realizzati con montanti di diametro 76 / spessore 3 mm collegati con elementi diagonali in piatto di dimensioni 30 x 10 mm costituiti da acciaio zincato a caldo e verniciato con polveri P.E. Lungo la rampa, su ambo i lati, sono installati dei corrimano in tubo di ferro di sezione circolare diametro 40 mm fissati ad alcuni montanti.

La fondazione della palina di fermata è realizzata in cls di caratteristiche C25/30 di dimensioni 90x90x50 cm e armature in acciaio B450C. Analoghe caratteristiche sono previste per la fondazione delle pensiline a sei vani previste nel progetto che saranno fornite da ATAC spa.

La segnaletica verticale e le paline di fermata sono installate in maniera da lasciare una altezza libera di almeno 2,10 m ed essere distanziate di almeno 50 cm dalla carreggiata.

2 CONFERENZA DEI SERVIZI

Alla CdS sono stati invitati i seguenti enti che hanno rilasciato i pareri:

Ente	Parere
Ministero dei beni, delle attività culturali e del turismo per il Comune di Roma – Direzione Generale Archeologia, Belle Arti e Paesaggio	Favorevole con prescrizioni (richiesta assistenza archeologo esterno durante i lavori)
Regione Lazio – Roma Natura – Ente Regionale per la Gestione del Sistema delle Aree Naturali Protette nel Comune di Roma	Non pervenuto
Dip.to Mobilità Sostenibile e Trasporti - Direzione Programmazione e Attuazione dei Piani di Mobilità	La viabilità non rientra nelle competenze
Dip.to Programmazione e Attuazione Urbanistica – Direzione Edilizia	Favorevole
Dip.to Tutela Ambientale – Direzione Gestione Territoriale Ambientale e del Verde	Non pervenuto
Sovrintendenza Capitolina ai Beni Culturali	Non pervenuto
Municipio IX – Direzione Tecnica	Favorevole





U.O. IX Gruppo EUR di Polizia Roma Capitale - Reparto UITSS	Favorevole
--	------------

3 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

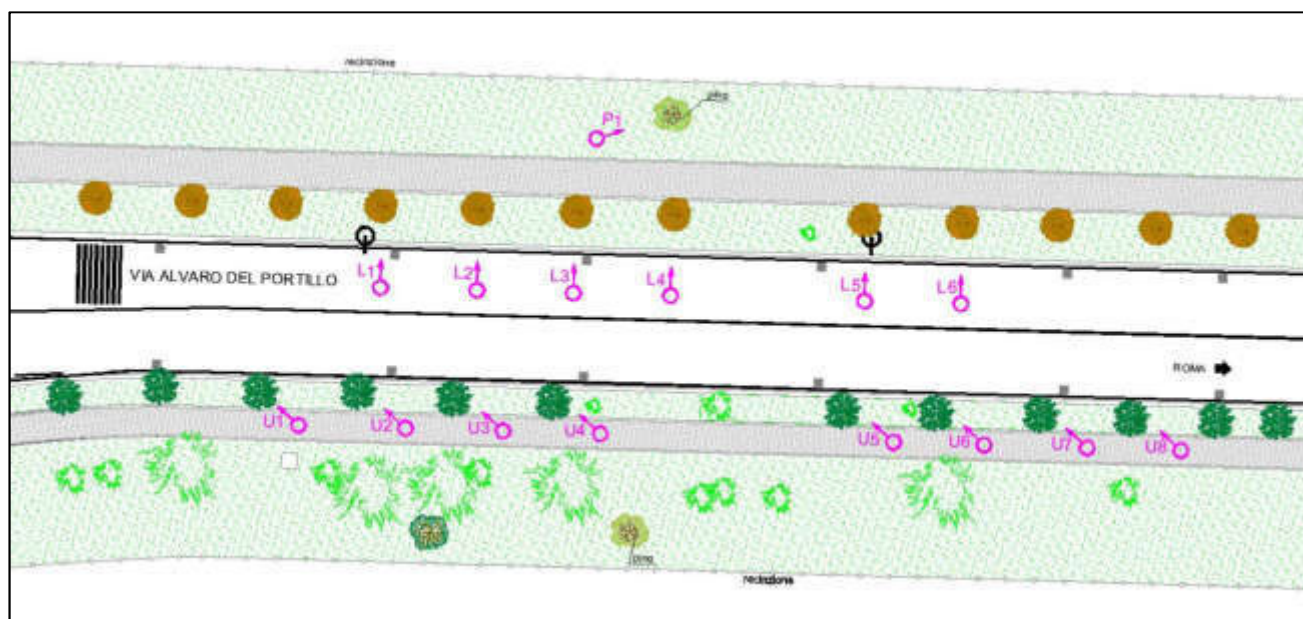
Per la redazione dei progetti si è fatto riferimento alle seguenti normative:

- D.Lgs. n. 285 del 30/04/1991 “Nuovo Codice della Strada” e s.m.i.;
- D.P.R. n. 495 del 16/12/1992 “Regolamento di attuazione ed esecuzione del C.d.S.” e s.m.i.;
- D.M. n. 236 del 14/06/1989 “Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche”;
- Delibera dell'Assemblea Capitolina n. 21 del 06/04/2015 - “Piano Generale del Traffico Urbano e Regolamento Viario Urbano del Comune di Roma”;
- Quaderno Tecnico per progettare e realizzare l'accessibilità – “Costruire le pari opportunità” a cura dell'Ufficio del Consigliere Delegato per l'Handicap del Comune di Roma;
- Delibera del Commissario Straordinario di Roma n. 21 del 31/03/2016 - “Nuovo regolamento per scavi stradali e per la posa di canalizzazioni nel sottosuolo”;
- Del. A.C. n. 17 del 12 marzo 2021 - Approvazione del regolamento capitolino del verde pubblico e privato e del paesaggio urbano di Roma Capitale.





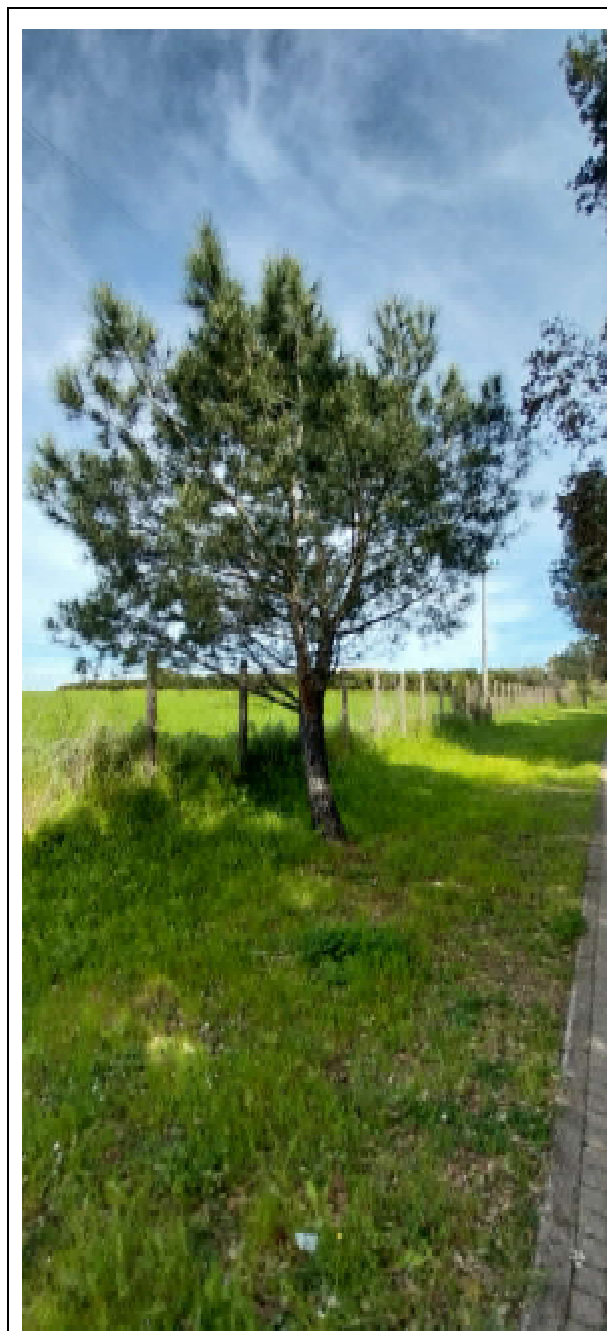
4 DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA – ALBERATURE INTERFERENTI



Planimetria con individuazione alberature



DIREZIONE TRIGORIA



Pino - P1



Leccio - L1





Leccio - L2



Leccio - L3





Leccio - L4



Leccio - L5





	
Leccio - L6	



DIREZIONE ROMA

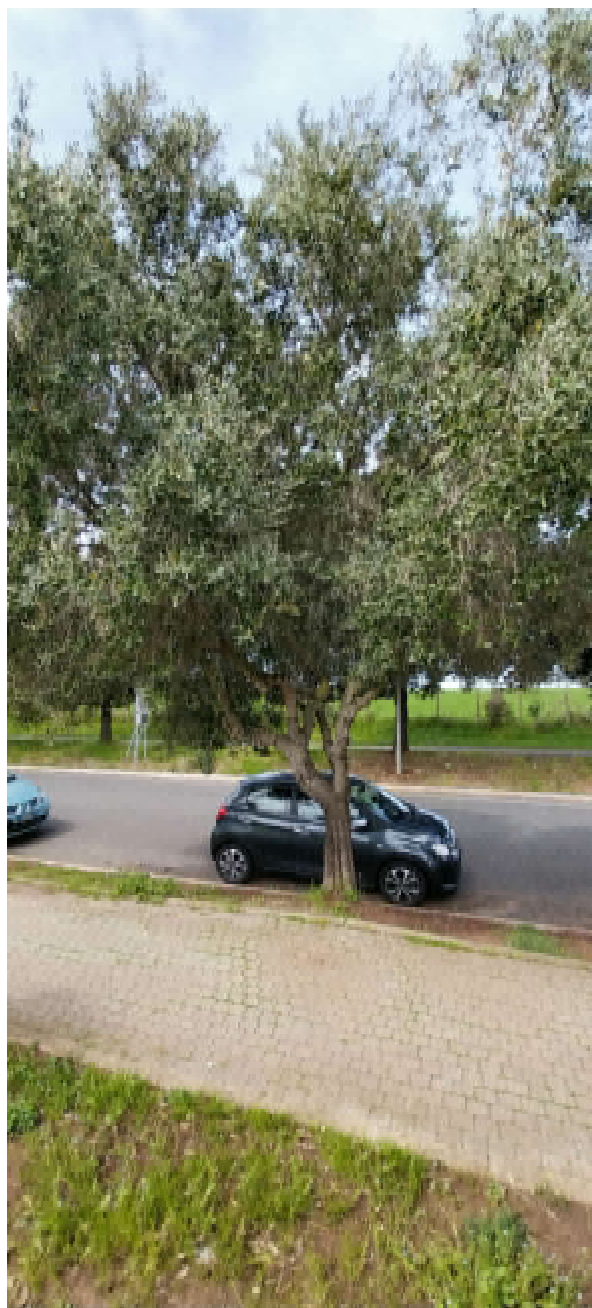
	
<p>Ulivo – U1</p>	<p>Ulivo – U2</p>



Ulivo – U3



Ulivo – U4



Ulivo – U5



Ulivo – U6





Ulivo – U7



Ulivo – U8





5 CALCOLO INCIDENZA DELLA MANODOPERA

L'incidenza della manodopera è stata determinata utilizzando il costo minimo della manodopera riportato nel prezzario della regione Umbria ed. 2023 che contiene già esplicitati tali valori individuando le voci similari.

Il costo della manodopera utilizzato è quello valido per operai del comparto edile, desunto dalle tabelle del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali.

Per tener conto dello scostamento tra i "costi medi orari per i dipendenti delle imprese edili ed affini" della regione Umbria (Perugia) e della regione Lazio (Roma), si è corretto il valore dell'incidenza della manodopera incrementandolo del 2,12% portandolo da 21,36 a 23,48%.



CATEGORIE SOA	VOCI COMPUTO		I M P O R T I		
			Importo dei Lavori	importo MDO	Incid. % MDO
	1	Decespugliamento di vegetazione arbustivo-erbacea di tipo infestante, eseguito a regola d'arte con idonei mezzi meccanici, con l'asportazione degli apparati radicali, compresa l'asportazione del materiale di risulta e trasporto in discarica o altro luogo indicati	325,43	141,02 €	43,333%
	2	Fresatura di pavimentazioni stradali di qualsiasi tipo, compresi gli oneri necessari per poter consegnare la pavimentazione fresata e pulita: per superfici inferiori a 3.000 mq	2.572,50	845,25 €	32,857%
	3	Rimozione di cigli stradali, in pietra, travertino, granito, ecc. compreso il carico su mezzo di trasporto	3.751,80	1.176,15 €	31,349%
	4	Demolizione di pavimento, compreso il sottofondo dello spessore fino a 5 cm, posto in opera a mezzo di malta o colla, calo in basso e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, escluso il trasporto a rifiuto in discarica autorizzata del materiale inutilizzabile: massello autobloccante in calcestruzzo o pietrini di cemento	3.072,16	1.516,39 €	49,359%
	5	Ripristino di pavimenti in masselli autobloccanti in conglomerato cementizio vibrocompresso sconnessi, di qualsiasi dimensione, posati su sabbia, comprendente la rimozione dei masselli, la rettifica del piano di posa con aggiunta di sabbia, la ricollocazione in opera, la bagnatura ed intasamento dei giunti, la pulizia con raccolta ed allontanamento dei detriti, trasporti, sbarramenti, segnaletica: spessore 60 mm; fino a 3 m².	6.091,62	3.006,76 €	49,359%
	6	Abbattimento di essenze arboree, esclusa l'eliminazione delle ceppaie. Intervento completo di ogni onere, attrezzatura, mezzi necessari, raccolta e trasporto del materiale di risulta a pubblica discarica compreso l'onere per lo smaltimento. II^ F B	1.823,99	536,75 €	29,427%
	7	Estirpazione ceppaie a mano o a macchina, previo scavo delle misure minime mm 1000x1000x1000 e taglio delle radici principali, compreso il trasporto a discarica autorizzata del materiale di risulta. diametro del colletto > cm 20 < cm 50	1.550,85	456,37 €	29,427%
	8	ESPANTO E SUCCESSIVA MESSA A DIMORA DI ALBERI DI ULIVO O ALTRE SPECIE DA PRESERVARE Espianto e reimpianto di esemplari comprendente le prime cure colturali per la preparazione all'espianto ed il successivo reimpianto quali l'innaffiatura per un mese, con quantitativo minimo di 300 litri per pianta, divisa in tre interventi, la potatura della chioma, la concimazione, i trattamenti fitosanitari, lo scavo della zolla di trapianto, l'apertura della nuova buca di impianto, il carico, il trasporto e la messa a dimora dell'esemplare. È compreso il trasporto fino a 10 km ed ogni altro onere, prestazione e fornitura per dare la lavorazione compiuta a perfetta regola d'arte. La circonferenza del fusto degli alberi va misurata ad una altezza di m 1,30 dal piano di campagna. Per ogni esemplare. - CIRCONFERENZA FINO A 100 CM	2.421,92	1.088,92 €	44,961%
	9	QUERCUS ROBUR IN ZOLLA Compresa fornitura, messa a dimora e ogni altra fornitura, scavo della buca, concimazione, palo tutore, innaffiamento, garanzia di attecchimento ed ogni altro onere. - CON CIRCONFERENZA DEL FUSTO DA CM 14,1 A CM 16,0	1.370,52	608,91 €	44,429%
	10	PINUS PINEA CON CHIOME BEN SVILUPPATA IN ZOLLA Compresa fornitura e messa a dimora, dato in opera con palo tutore, compreso ogni altra necessaria fornitura, scavo della buca, concimazione, innaffiamento, legatura al palo, garanzia di attecchimento ed ogni altro onere. - CON CIRCONFERENZA DEL FUSTO DA 18,1 A 20,0 CM	139,87	62,23 €	44,492%
	11	Scavo a sezione obbligatoria eseguito con mini escavatore, del peso di circa 1.200 kg, portata benna circa 0,05 mc. in rocce sciolte con resistenza inferiore a 8 N/mm² di qualsiasi natura e consistenza (argille sciolte e compatte, sabbie, ghiaie, pozzolane, lapilli, tufi ecc.), compreso ogni onere e magistero, il paleggiamento verticale del materiale: senza il carico sul mezzo di trasporto	13.999,80	5.799,98 €	41,429%
	12	Carico e trasporto a discariche e/o impianti autorizzati che dovranno vidimare copia del formulario d'identificazione del rifiuto trasportato secondo le norme vigenti, con qualunque mezzo, di materiale proveniente da demolizioni e scavi, anche se bagnato compreso il carico eseguito con mezzi meccanici o a mano e il successivo scarico. Esclusi gli oneri di discarica. compreso il carico effettuato da pale meccaniche	5.547,95	2.465,73 €	44,444%
	13	Costo per il conferimento dei rifiuti a impianto di recupero o discarica autorizzata ai fini del loro recupero/smaltimento, codici attribuiti secondo l'Elenco europeo dei rifiuti (EER), escluso il costo del trasport . L'avvenuto smaltimento/recupero dovrà essere attestato dall'impianto di recupero o discarica autorizzata con dichiarazione sulle quantità ricevute dalle singole unità locali e di quant'altro occorre per documentare il regolare conferimento dei rifiuti a soggetti autorizzati cemento (EER 17 01 01) a recupero	3,12	- €	0,00%
	14	Costo per il conferimento dei rifiuti a impianto di recupero o discarica autorizzata ai fini del loro recupero/smaltimento, codici attribuiti secondo l'Elenco europeo dei rifiuti (EER), escluso il costo del trasport . L'avvenuto smaltimento/recupero dovrà essere attestato dall'impianto di recupero o discarica autorizzata con dichiarazione sulle quantità ricevute dalle singole unità locali e di quant'altro occorre per documentare il regolare conferimento dei rifiuti a soggetti autorizzati rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci codici CEER/EER 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03 (EER 17 09 04) a discarica per rifiuti inerti entro i limiti dell'allegato 4 del D.lgs 36/2003 tab. 2, 3 e 4	629,72	- €	0,00%
	15	Costo per il conferimento dei rifiuti a impianto di recupero o discarica autorizzata ai fini del loro recupero/smaltimento, codici attribuiti secondo l'Elenco europeo dei rifiuti (EER), escluso il costo del trasport . L'avvenuto smaltimento/recupero dovrà essere attestato dall'impianto di recupero o discarica autorizzata con dichiarazione sulle quantità ricevute dalle singole unità locali e di quant'altro occorre per documentare il regolare conferimento dei rifiuti a soggetti autorizzati miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce codice EER 17 03 01 (EER 17 03 02) recupero - proveniente da operazioni di fresatura degli strati di pavimentazione	717,07	- €	0,00%
	16	Costo per il conferimento dei rifiuti a impianto di recupero o discarica autorizzata ai fini del loro recupero/smaltimento, codici attribuiti secondo l'Elenco europeo dei rifiuti (EER), escluso il costo del trasport . L'avvenuto smaltimento/recupero dovrà essere attestato dall'impianto di recupero o discarica autorizzata con dichiarazione sulle quantità ricevute dalle singole unità locali e di quant'altro occorre per documentare il regolare conferimento dei rifiuti a soggetti autorizzati terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce codice CEER/EER 17 05 03* (EER 17 05 04) a discarica di rifiuti inerti - non recuperabili entro i limiti dell'allegato 4 del D.lgs 36/2003 tab. 2, 3 e 4	12.451,38	- €	0,00%
	17	Fondazione stradale in misto granulare stabilizzato o granulato riciclato con cemento tipo 325 nelle proporzioni di peso di cemento variante tra il 4 ed il 6% del peso del misto granulare steso con vibrofinitrici, compresa la bitumazione di protezione nella misura di 1 Kg/mq. di emulsione ER 50, compresa la fornitura dei materiali, prove di laboratorio, lavorazione e costipamento dello strato con idonee macchine in modo da raggiungere il 98% della prova AASHO modificata compreso altresì ogni lavorazione ed onere per dare il lavoro finito secondo le modalità prescritte ed a perfetta regola d'arte, misurato a materiale costipato: realizzato in misto granulare stabilizzato	2.508,29	76,93 €	3,067%
	18	Rinforzo di corpo stradale mediante la posa, tra il sottofondo e la struttura sovrastante, di una geogriglia a resistenza monodirezionale costituita da nastri in polietilene supportanti, trefoli in poliestere ad alta tenacità inguainati in un rivestimento protettivo in polietilene, in grado di contribuire al miglioramento della portanza dei terreni, assorbendo le tensioni come sforzi di trazione. La geogriglia, stabilizzata ai raggi UV, dovrà essere completamente imputrescibile, resistente sia agli agenti chimici che agli insetti, muffe e microrganismi presenti nel terreno, dovrà avere un coefficiente di danneggiamento pari all'unità per i terreni soffici ed essere caratterizzata dalle curve caratteristiche a 120 anni con una deformazione massima al carico di rottura < al 12%. Compresi gli sfridi, le sovrapposizioni, gli accessori ed i mezzi d'opera necessari per la stesa del materiale, secondo le seguenti caratteristiche meccaniche: carico di rottura nominale di 500 KN/m	7.731,82	680,09 €	8,796%
	19	Conglomerato bituminoso per strato di base. Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso per strato di base, provvisto di certificazione CE di prodotto secondo UNI EN 13108 e nel rispetto delle nuove norme tecniche di capitolato, steso con idonee vibrofinitrici e compattato con rulli di idonea massa. Misurato in opera dopo costipamento. con bitume tradizionale	7.067,78	502,45 €	7,109%
	20	Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder). Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso per strato di base, provvisto di certificazione CE di prodotto secondo UNI EN 13108 e nel rispetto delle nuove norme tecniche di capitolato, steso con idonee vibrofinitrici e compattato con rulli di idonea massa. Misurato in opera dopo costipamento. con bitume tradizionale	3.630,40	254,13 €	7,00%

OG3

21	Mano d'attacco con emulsione bituminosa non modificata. Fornitura e posa in opera di mano d'attacco con emulsione bituminosa cationica non modificata, nel rispetto delle nuove norme tecniche di capitolato, stesa con idonea spruzzatrice in ragione di 0,8 - 1,2 kg/mq, tra gli strati di sottofondo e base, base binder, binder e usure normali	1.587,30	107,06 €	6,745%
22	Conglomerato bituminoso per strato di usura. Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso per strato di base, provvisto di certificazione CE di prodotto secondo UNI EN 13108 e nel rispetto delle nuove norme tecniche di capitolato, steso con idonee vibrofinitrici e compattato con rulli di idonea massa. Misurato in opera dopo costipamento e per uno spessore di cm. 3. con bitume tradizionale	7.071,35	476,96 €	6,745%
23	Aumento degli articoli precedenti per interventi di fornitura e posa di strato di usura inferiori ai 3.000 mq (Percentuale del 20%)	1.414,27	- €	0,00%
24	Compattazione del piano di posa della fondazione stradale (sottofondo) nei tratti in trincea fino a raggiungere in ogni punto una densità non minore del 98% della prova AASHO modificata ed un valore del modulo di compressibilità Me non inferiore di 50 N/mmq, compresi gli eventuali inumidimenti od essiccamenti necessari: su terreni appartenenti ai gruppi A, A5, A2-6, A2-7	147,52	36,26 €	24,583%
25	Realizzazione di percorso in mattonelle di cemento LOGES in grado di orientare sia i disabili visivi che le persone normovedenti negli spazi urbani (marciapiedi, piazze, giardini, ecc.) e negli ambienti pubblici (stazioni ferroviarie e metropolitane, aeroporti, ospedali, edifici pubblici) fornendo informazioni acustiche provenienti dalla punta del bastone o della suola della scarpa, in conseguenza della differente risposta sonora del materiale che costituisce il percorso guida. Tale materiale sarà posato su letto di malta bastarda, previo spolvero di cemento tipo 32.5 con giunti connessi a cemento a colore, compresi tagli e sfridi e pulitura finale Di dimensione 20 x 20 validi per : Segnale di attenzione / servizio; e segnale di arresto/pericolo:	1.863,36	379,38 €	20,360%
26	Pavimentazione in masselli di calcestruzzo vibrocompresso a doppio strato, a norma UNI 9065 parti I, II, III, compresi la stesa di un riparto di circa 3-5 cm di sabbia, il taglio e lo spacco dei masselli non inseribili interi, la compattazione dei masselli a mezzo piastra vibrante, la sigillatura a finire dei giunti fra singoli masselli costituita da una stesura di sabbia fine e asciutta, misurati vuoto per pieno, incluse le interruzioni per la presenza di manufatti, chiusini ed aree da circoscrivere inferiori a 1 mq: con massello di spessore 4 ÷ 6 cm, larghezza 20 ÷ 25 cm, lunghezza 10 ÷ 16 cm: finitura superiore standard colore grigio	4.551,52	1.860,98 €	40,887%
27	Rete in acciaio elettrosaldata a maglia quadra di qualsiasi dimensione per armature di conglomerato cementizio lavorata e tagliata a misura, posata in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc., diametro tondino da 4 mm a 12 mm	2.284,28	195,53 €	8,560%
28	Aumento dei prezzi degli articoli relativi ai conglomerati bituminosi qualora la pavimentazione venga eseguita: con soggezione di traffico (Percentuale del 17 %)	3.290,67	- €	0,00%
29	Cigli per marciapiedi in travertino, a filo di sega retti senza ingallettatura, smussati su di un solo lato, forniti e posti in opera su sottostante cordolo di fondazione (non compreso nel prezzo), compresa la stuccatura dei giunti con cemento ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte, misurato secondo l'asse del ciglio: della sezione di 20 x 25 cm	5.255,63	284,49 €	5,413%
30	Cigli per marciapiedi in calcestruzzo vibro compresso, con cemento tipo 42.5 ed inerti di cava o di fiume, vagliati e lavati, smussati nello spigolo in vista ed opportunamente sagomati, forniti e posti in opera su sottostante cordolo di fondazione (non compreso nel prezzo) compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte, misurato secondo l'asse del ciglio, levigato sul piano e costa, retti con opportuna ingallettatura: della sezione di 12 x 25 cm	3.518,24	180,94 €	5,143%
31	Casseforme rette per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compresi arma, disarmante disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 m dal piano di appoggio; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo: per plinti di fondazione, per fondazioni rettilinee continue (travi rovesce, murature di sotterraneo)	4.122,35	1.374,10 €	33,333%
32	Calcestruzzo per sottofondazioni, riempimenti e massetti, in opera, a prestazione garantita con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm. Sono esclusi i ponteggi, le casseforme, il ferro di armatura e l'utilizzo della pompa per il getto. Classe di esposizione ambientale XC0 Classe di resistenza a compressione C 8/10 – Rck 10 N/mmq	9.651,02	350,91 €	3,636%
33	Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio lavorato e tagliato a misura, sagomato e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc.; nonché tutti gli oneri relativi ai controlli di legge; del tipo B 450 lavorato in cantiere	4.456,65	368,16 €	8,261%
34	Calcestruzzo per strutture di fondazione ed interrato e/o strutture a contatto con acque aggressive, in opera, a prestazione garantita, conforme alle norme UNI EN 206-1 e UNI 11104 con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm. Sono esclusi i ponteggi, le casseforme, il ferro di armatura e l'utilizzo della pompa per il getto. Classe di esposizione ambientale XC2 classe di resistenza a compressione C 25/30 – Rck 30 N/mmq	9.087,49	330,42 €	3,636%
35	Muratura faccia a vista, spessore pari ad una testa, eseguita con mattoni pieni e malta bastarda, retta o curva ed a qualsiasi altezza, compreso l'uso del distanziatore, l'onere della pulitura, stuccatura e stirlatura dei giunti e quanto mattoni industriali tipo "a mano" sabbiati (25x12x5,5 cm)	12.034,51	2.655,41 €	22,065%
36	MANTO IMPERMEABILE CONTINUO COMPOSTO DA BITUME ELASTOMERIZZATO Con calcestruzzo con l'inclusione di un tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo o da fiocco. Realizzato, previa accurata pulizia della superficie da trattare, mediante spargimento con autocisterna termica provvista di autonomo impianto di riscaldamento e barra di spruzzatura automatica, di bitume modificato con elastomeri SBS-R (stirolobutadiene-stirolo-radiale) avente le seguenti caratteristiche: - indice di penetrazione superiore+3 viscosità a 80 C 1/s 671722 non inferiore 100 Pa.s Punto di rottura Fraas CNR 4374 oltre-20 C densità in ragione di 2.50 kg/mq; - immediata applicazione sulla zona trattata del tessuto non tessuto di poliestere di almeno 0.150 kg/mq.; - ulteriore spargimento come sopra di bitume modificato con elastomeri SBR-R in ragione di 2.00 kg/mq. Compresa nel prezzo la sabbiatura finale ed ogni lavorazione ed onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	1.078,16	270,00 €	25,043%
37	Copertine con gocciolatoio in lastre di pietra naturale dello spessore di 3 cm con la superficie a vista levigata e coste rifilate o semplicemente smussate poste in opera con malta bastarda, comprese le occorrenti murature, beveroni, stuccature, stirlature, sigillature: travertino	5.861,00	1.146,47 €	19,561%
38	Corrimano in tubo di ferro di sezione circolare, diametro 40 mm, sia singolo che doppio, fissato su parapetto in muratura ad una altezza di 90 cm dal lembo superiore del piano di calpestio, o fissato a parete alla medesima altezza e con distanza dalla parete medesima di 50 mm	489,06	276,23 €	56,481%
39	Fornitura e posa in opera di parapetonale a croce di S.Andrea, comprese di fondazioni e fissaggio e tutte le opere e i magisteri per dare l'opera finita a regola d'arte.	9.928,16	5.607,53 €	56,481%
40	SEGNALETICA ORIZZONTALE DI NUOVO IMPIANTO IN TERMOSPRUZZATO PLASTICO SU TAPPETO NORMALE Esecuzione di segnaletica orizzontale di nuovo impianto su tappeto normale costituita da strisce rifrangenti longitudinali o trasversali rette o curve, semplici o affiancate, continue o discontinue, eseguita con termospruzzato plastico, di qualsiasi colore, premiscelato con perline di vetro; compreso ogni onere per nolo di attrezzature, forniture di materiale, tracciamento, anche in presenza di traffico, la pulizia e la preparazione dalle zone di impianto prima della posa ed ogni altro onere per un lavoro eseguito a perfetta regola d'arte. Le caratteristiche fotometriche, colorimetriche e di resistenza al derapaggio dovranno essere conformi alle prescrizioni generali previste dalla norma UNI EN 1436/98 e a quanto riportato nelle norme tecniche del capitolato speciale d'appalto. Per ogni metro lineare effettivamente ricoperto. - PER STRISCE DI ARRESTO ZEBRATURE FRECCIE E ISCRIZIONI	266,57	76,77 €	28,800%
41	SEGNALETICA ORIZZONTALE DI NUOVO IMPIANTO IN TERMOSPRUZZATO PLASTICO SU TAPPETO NORMALE Esecuzione di segnaletica orizzontale di nuovo impianto su tappeto normale costituita da strisce rifrangenti longitudinali o trasversali rette o curve, semplici o affiancate, continue o discontinue, eseguita con termospruzzato plastico, di qualsiasi colore, premiscelato con perline di vetro; compreso ogni onere per nolo di attrezzature, forniture di materiale, tracciamento, anche in presenza di traffico, la pulizia e la preparazione dalle zone di impianto prima della posa ed ogni altro onere per un lavoro eseguito a perfetta regola d'arte. Le caratteristiche fotometriche, colorimetriche e di resistenza al derapaggio dovranno essere conformi alle prescrizioni generali previste dalla norma UNI EN 1436/98 e a quanto riportato nelle norme tecniche del capitolato speciale d'appalto. Per ogni metro lineare effettivamente ricoperto. - PER STRISCE CONTINUE E DISCONTINUE DA CENTIMETRI 12	213,19	60,30 €	28,283%
42	SEGNALETICA ORIZZONTALE DI NUOVO IMPIANTO IN TERMOSPRUZZATO PLASTICO SU TAPPETO NORMALE Esecuzione di segnaletica orizzontale di nuovo impianto su tappeto normale costituita da strisce rifrangenti longitudinali o trasversali rette o curve, semplici o affiancate, continue o discontinue, eseguita con termospruzzato plastico, di qualsiasi colore, premiscelato con perline di vetro; compreso ogni onere per nolo di attrezzature, forniture di materiale, tracciamento, anche in presenza di traffico, la pulizia e la preparazione dalle zone di impianto prima della posa ed ogni altro onere per un lavoro eseguito a perfetta regola d'arte. Le caratteristiche fotometriche, colorimetriche e di resistenza al derapaggio dovranno essere conformi alle prescrizioni generali previste dalla norma UNI EN 1436/98 e a quanto riportato nelle norme tecniche del capitolato speciale d'appalto. Per ogni metro lineare effettivamente ricoperto. - PER STRISCE CONTINUE E DISCONTINUE DA CENTIMETRI 15	230,48	65,19 €	28,283%

	43	SEGNALETICA ORIZZONTALE DI RIPASSO IN TERMOSPRUZZATO PLASTICO Esecuzione di segnaletica orizzontale di ripasso costituita da strisce rifrangenti longitudinali o trasversali rette o curve, semplici o affiancate, continue o discontinue, eseguita con termospruzzato plastico, di qualsiasi colore, premiscelato con perline di vetro; compreso ogni onere per nolo di attrezzature, forniture di materiale, la pulizia e la preparazione delle zone di impianto prima della posa, anche in presenza di traffico, ed ogni altro onere per un lavoro eseguito a perfetta regola d'arte. Le caratteristiche fotometriche, colorimetriche e di resistenza al derapaggio dovranno essere conformi alle prescrizioni generali previste dalla norma UNI EN 1436/98 e a quanto riportato nelle norme tecniche del capitolato speciale d'appalto. - PER STRISCE DI ARRESTO ZEBBRATURE FRECCIE E ISCRIZIONI	185,14	53,32 €	28,800%
	44	SEGNALETICA ORIZZONTALE DI RIPASSO IN TERMOSPRUZZATO PLASTICO Esecuzione di segnaletica orizzontale di ripasso costituita da strisce rifrangenti longitudinali o trasversali rette o curve, semplici o affiancate, continue o discontinue, eseguita con termospruzzato plastico, di qualsiasi colore, premiscelato con perline di vetro; compreso ogni onere per nolo di attrezzature, forniture di materiale, la pulizia e la preparazione delle zone di impianto prima della posa, anche in presenza di traffico, ed ogni altro onere per un lavoro eseguito a perfetta regola d'arte. Le caratteristiche fotometriche, colorimetriche e di resistenza al derapaggio dovranno essere conformi alle prescrizioni generali previste dalla norma UNI EN 1436/98 e a quanto riportato nelle norme tecniche del capitolato speciale d'appalto. Per ogni metro lineare effettivamente ricoperto.	117,94	33,36 €	28,283%
	45	SEGNALETICA ORIZZONTALE DI RIPASSO IN TERMOSPRUZZATO PLASTICO Esecuzione di segnaletica orizzontale di ripasso costituita da strisce rifrangenti longitudinali o trasversali rette o curve, semplici o affiancate, continue o discontinue, eseguita con termospruzzato plastico, di qualsiasi colore, premiscelato con perline di vetro; compreso ogni onere per nolo di attrezzature, forniture di materiale, la pulizia e la preparazione delle zone di impianto prima della posa, anche in presenza di traffico, ed ogni altro onere per un lavoro eseguito a perfetta regola d'arte. Le caratteristiche fotometriche, colorimetriche e di resistenza al derapaggio dovranno essere conformi alle prescrizioni generali previste dalla norma UNI EN 1436/98 e a quanto riportato nelle norme tecniche del capitolato speciale d'appalto. Per ogni metro lineare effettivamente ricoperto.	126,43	35,76 €	28,283%
	46	RIMOZIONE DI SOSTEGNI - PER SEGNALETICA STRADALE Rimozione del sostegno relativo ad un unico segnale esistente o provvisorio, infisso in strato di qualsiasi natura, compreso l'onere della sigillatura del foro di infissione e l'onere del trasporto del materiale, che resta di proprietà dell'ANAS nei luoghi da questa indicati. Il prezzo è comprensivo di materiali, attrezzatura, manodopera e trasporti.	57,87	23,12 €	39,953%
	47	RIMOZIONE DI SOSTEGNI - DI GRUPPO DI SOSTEGNI PER SEGNALETICA STRADALE Relativi ad un unico segnale esistente o provvisorio di grosse dimensioni (sostegni, controventi ecc.), infissi in strato di qualsiasi natura, compreso l'onere della sigillatura dei fori di infissione l'onere del trasporto del materiale, che resta di proprietà dell'ANAS nei luoghi da questa indicati. Il prezzo è comprensivo di materiali, attrezzatura, manodopera e trasporti.	51,43	20,55 €	39,953%
	48	RIMOZIONE DI SEGNALI Esistente o provvisorio, compreso l'onere della sigillatura dei fori di infissione dei sostegni nonché l'onere del trasporto del materiale, che resta di proprietà dell'ANAS nei luoghi da questa indicati. Il prezzo è comprensivo di attrezzatura, manodopera e trasporti.	430,30	172,12 €	40,000%
	49	FORNITURA DI SOSTEGNI TUBOLARI IN METALLO ZINCATO A CALDO Completo di tappo di chiusura superiore in materiale plastico. Il prezzo è comprensivo di materiali, attrezzatura, manodopera e trasporti a piè d'opera o nei magazzini ANAS. Del peso non inferiore a 4 20 kg/ml.	7,95	1,24 €	15,568%
	50	POSA IN OPERA DI SOSTEGNI PER SEGNALI Di qualsiasi altezza e dimensione, eseguita con fondazioni in calcestruzzo di dimensioni idonee a garantire la perfetta stabilità in rapporto al tipo di segnale e alla natura dei terreni, compreso ogni altro onere per dare il lavoro completo e a perfetta regola d'arte. Il prezzo è comprensivo di materiali, attrezzatura, manodopera e trasporti a piè d'opera. Il prezzo si intende per ogni sostegno o eventuale controventatura. - PER SEGNALI DI SUPERFICIE FINO A MQ 3	405,18	63,08 €	15,568%
	51	POSA IN OPERA DI SEGNALI Compreso l'eventuale trasporto anche dal deposito ANAS fino al luogo di impiego, compreso altresì ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Il prezzo è comprensivo di materiali, attrezzatura, manodopera e trasporti a piè d'opera. - SU UNICO SOSTEGNO	47,30	9,46 €	20,000%
	52	POSA IN OPERA DI SEGNALI Compreso l'eventuale trasporto anche dal deposito ANAS fino al luogo di impiego, compreso altresì ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Il prezzo è comprensivo di materiali, attrezzatura, manodopera e trasporti a piè d'opera. - DI SUPERFICIE FINO A MQ 3,00 SU DOPPIO SOSTEGNO	31,44	6,29 €	20,000%
	53	FORNITURA DI GRUPPO DI AGGANCIO PER SOSTEGNO TUBOLARE Il prezzo è comprensivo di materiali, attrezzatura, manodopera e trasporti a piè d'opera o nei magazzini ANAS. Fornitura del gruppo di aggancio costituito da due reggette in acciaio e relativa bulloneria in acciaio inox idoneo per sostegni tubolari.	36,60	7,32 €	20,000%
	54	FORNITURA DI GRUPPO DI AGGANCIO PER SOSTEGNO TUBOLARE Il prezzo è comprensivo di materiali, attrezzatura, manodopera e trasporti a piè d'opera o nei magazzini ANAS. Fornitura del gruppo di aggancio costituito da due reggette in acciaio e relativa bulloneria in acciaio inox idoneo per sostegni tubolari.	54,17	10,83 €	20,000%
	55	PANNELLI AGGIUNTIVI, INTEGRATIVI E DI INDICAZIONE IN LAMIERA DI FERRO Fornitura di pannelli aggiuntivi, esplicativi e segnalatori in lamiera di ferro e conformi alla Direttiva Ministeriale 4867/RU del 05/08/2013. I pannelli dovranno avere classe prestazionale minima per la spinta del vento pari a WL7. I pannelli dovranno essere marcati CE ai sensi della UNI EN 12899-1. La pellicola dovrà inoltre essere marcata CE: - se con tecnologia a microsferi, ai sensi della UNI EN 12899-1; - se con tecnologia a microprismi, ai sensi della UNI 11480 da parte degli Organismi europei preposti, di opportuni Benestare Tecnici Europei o Valutazioni Tecniche Europee (ETA) di pertinenza, che ne definiscono le prestazioni. Il prezzo è comprensivo di materiali, attrezzatura, manodopera e trasporti a piè d'opera o nei magazzini ANAS. Ai sensi della UNI EN 12899-1 corrispondente al "Livello Prestazionale Inferiore" indicato dalla UNI 11480.	128,19	25,64 €	20,000%
	TOTALE		167.490,71	35.783,24	21,36%
	Considerato lo scostamento tra i "costi medi orari per dipendenti delle imprese edili ed affini" di cui alle tabelle del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali – ed. dicembre 2022 tra la regione Umbria (Perugia) e la regione Lazio (Roma), quantificato nel +2,12%, il valore finale adottato per l'incidenza della manodopera è pari a 23,48%.				2,12%
	valore finale incidenza della manodopera				23,48%

		operaio	operaio	operaio	operaio			
		1 liv	2 liv	3 liv	4 liv			
Perugia	Costo medio orario	24,90 €	27,78 €	29,97 €	31,64 €			
Roma	Costo medio orario	25,48 €	28,40 €	30,54 €	32,28 €			
		1,0233	1,0223	1,0190	1,0202		4,0849	102,12%

MINISTERO DEL LAVORO E DELLE POLITICHE SOCIALI
Direzione Generale dei Rapporti di Lavoro e delle Relazioni Industriali - Div. III

COSTO MEDIO ORARIO PER I DIPENDENTI DELLE IMPRESE EDILI ED AFFINI

PERUGIA	OPERAI				DICEMBRE 2022
	1° liv	2° liv.	3° liv.	4° liv.	
A-Elementi retributivi orari					
Minimo	5,48	6,41	7,12	7,67	
Ind. contigenza	2,96	2,99	3,00	3,01	
E.D.R. - ex prot.23/7/1993	0,06	0,06	0,06	0,06	
Elemento Variabile della Retribuzione(1)					
Indennità di settore ITS	1,05	1,22	1,35	1,47	
TOTALE "A"	9,55	10,68	11,53	12,21	
B-Oneri aggiuntivi					
Retribuzione 12 festività	0,59	0,66	0,72	0,76	
Retribuzione 4 novembre	0,05	0,06	0,06	0,06	
Riposi annui (4,95%)	0,50	0,56	0,61	0,64	
Accantonamento Cassa Edile per GNF (18,50%)	1,88	2,10	2,27	2,40	
Indennità di trasporto					
Retribuzione assemblee, diritto allo studio e formazione	0,19	0,21	0,23	0,24	
Accantonamento Cassa Edile per malattia e infortunio e riposi annui	0,22	0,25	0,27	0,28	
Fondo incentivo all'occupazione (0,10%)	0,01	0,01	0,01	0,01	
TOTALE "B"	3,44	3,85	4,17	4,39	
C-Oneri previd. e assist.					
Inps (34,28%) (15-50 dipendenti) (2)	4,45	4,98	5,38	5,69	
Inail (11,00%) (3)	1,43	1,60	1,73	1,83	
Contributi Cassa Edile (6,99%)	0,71	0,79	0,86	0,91	
Maggiorazione contributiva Inps/Inail su contributi Cassa Edile e Fondo incentivo all'occupazione	0,05	0,05	0,06	0,06	
TOTALE "C"	6,64	7,42	8,03	8,49	
Indennità sostitutiva di mensa	0,66	0,66	0,66	0,66	
Trattamento fine rapporto	1,00	1,11	1,20	1,26	
Rivalutazione T.F.R. (4,359238%)	0,08	0,10	0,10	0,10	
Oneri vari: trasferte , prev. complementare, indennità di disagio 50%	3,39	3,80	4,10	4,34	
Contributo contrattuale previdenza complementare	0,08	0,09	0,10	0,11	
Fondo Sanitario (Sanedil)	0,06	0,07	0,08	0,08	
COSTO MEDIO ORARIO(4)	24,90	27,78	29,97	31,64	

(1) Voce quantificata pur avendo natura variabile (territoriale e/o aziendale);
non incide sul calcolo degli altri elementi di costo ad eccezione degli oneri contributivi (INPS) ed assicurativi (INAIL).

(2) Aliquota variabile in base alla classe di occupazione dell'azienda

(3) Aliquota media nazionale del settore

(4) Ai contratti a tempo determinato indicati al comma 28 art.2 legge 92/2012 si applica il contributo addizionale pari al 1,4% della retribuzione

Ore annue teoriche	2.088
Ore annue mediamente non lavorate così suddivise:	
Ferie (4 settimane di calendario, escluse le festività)	160
Festività	96
Riposi annui mediante permessi individuali	88
Assemblee	10
Permessi sindacali	18
Diritto allo studio	5
Malattie ed infortuni, maternità	152
Formazione, permessi D.L.vo 626/94 e succ. mod.(2 giorni)	16
Totale ore non lavorate	545
Ore annue mediamente lavorate	1.543

MINISTERO DEL LAVORO E DELLE POLITICHE SOCIALI
Direzione Generale dei Rapporti di Lavoro e delle Relazioni Industriali - Div. III

COSTO MEDIO ORARIO PER I DIPENDENTI DELLE IMPRESE EDILI ED AFFINI

ROMA	OPERAI				DICEMBRE 2022
	1° liv	2° liv.	3° liv.	4° liv.	
A-Elementi retributivi orari					
Minimo	5,48	6,41	7,12	7,67	
Ind. contigenza	2,96	2,99	3,00	3,01	
E.D.R. - ex prot.23/7/1993	0,06	0,06	0,06	0,06	
Elemento Variabile della Retribuzione(1)					
Indennità di settore ITS	1,14	1,32	1,46	1,58	
TOTALE "A"	9,64	10,78	11,64	12,32	
B-Oneri aggiuntivi					
Retribuzione 12 festività	0,60	0,67	0,72	0,77	
Retribuzione 4 novembre	0,05	0,06	0,06	0,06	
Riposi annui (4,95%)	0,51	0,57	0,61	0,65	
Accantonamento Cassa Edile per GNF (18,50%)	1,89	2,12	2,29	2,42	
Indennità di trasporto	0,25	0,25	0,25	0,25	
Retribuzione assemblee, diritto allo studio e formazione	0,19	0,22	0,23	0,25	
Accantonamento Cassa Edile per malattia e infortunio e riposi annui	0,22	0,25	0,27	0,28	
Fondo incentivo all'occupazione (0,10%)	0,01	0,01	0,01	0,01	
TOTALE "B"	3,72	4,15	4,44	4,69	
C-Oneri previd. e assist.					
Inps (34,28%) (15-50 dipendenti) (2)	4,58	5,12	5,51	5,83	
Inail (11,00%) (3)	1,47	1,64	1,77	1,87	
Contributi Cassa Edile (6,18%)	0,63	0,71	0,76	0,81	
Maggiorazione contributiva Inps/Inail su contributi Cassa Edile e Fondo incentivo all'occupazione	0,04	0,05	0,05	0,05	
TOTALE "C"	6,72	7,52	8,09	8,56	
Indennità sostitutiva di mensa (5)	0,72	0,72	0,72	0,72	
Trattamento fine rapporto	1,03	1,14	1,23	1,30	
Rivalutazione T.F.R. (4,359238%)	0,08	0,10	0,10	0,12	
Oneri vari: trasferte , prev. complementare, indennità di disagio 50%	3,43	3,83	4,14	4,38	
Contributo contrattuale previdenza complementare	0,08	0,09	0,10	0,11	
Fondo Sanitario (Sanedil)	0,06	0,07	0,08	0,08	
COSTO MEDIO ORARIO(4)	25,48	28,40	30,54	32,28	

(1) Voce quantificata pur avendo natura variabile (territoriale e/o aziendale); non incide sul calcolo degli altri elementi di costo ad eccezione degli oneri contributivi (INPS) ed assicurativi (INAIL).

(2) Aliquota variabile in base alla classe di occupazione dell'azienda

(3) Aliquota media nazionale del settore

(4) Ai contratti a tempo determinato indicati al comma 28 art.2 legge 92/2012 si applica il contributo addizionale pari al 1,4% della retribuzione

(5) L'indennità sostitutiva di mensa è sottoposta a contribuzione INPS per la parte eccedente €0,66125

Ore annue teoriche	2.088
Ore annue mediamente non lavorate così suddivise:	
Ferie (4 settimane di calendario, escluse le festività)	160
Festività	96
Riposi annui mediante permessi individuali	88
Assemblee	10
Permessi sindacali	18
Diritto allo studio	5
Malattie ed infortuni, maternità	152
Formazione, permessi D.L.vo 626/94 e succ. mod.(2 giorni)	16
Totale ore non lavorate	545
Ore annue mediamente lavorate	1.543