



COMUNE di PORTO MANTOVANO
Provincia di Mantova

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA STRADE COMUNALI-VIA KENNEDY

PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO

CUP C37H20000600002

Oggetto: **RELAZIONE GENERALE DEL PROGETTO
RELAZIONE TECNICA**

Responsabile del procedimento:

Il Responsabile dell'Area Tecnica
Arch. Rosanna Moffa

Progettista: geometra Paolo Zangelmi
e con il contributo tecnico dei funzionari dell'Area Lavori Pubblici e Trasporti della Provincia di Mantova

Elaborato :

A

Data:

09/10/2020

RELAZIONE GENERALE DEL PROGETTO

PREMESSA

L'Amministrazione comunale di Porto Mantovano ha incaricato l'Ufficio Tecnico di procedere alla redazione del progetto definitivo - esecutivo per gli interventi di messa in sicurezza delle strade comunali ed in particolare del primo tratto di via Kennedy che rappresenta una importante asse viario del centro urbano di Porto Mantovano compreso il collegamento delle ciclabili esistenti sui due tratti ortogonali della via.

L'importo destinato a tale opera è di complessivi € 200.000,00.

In riferimento alla pubblicazione delle cartografie e degli elenchi di strade di cui all'art. 42 comma 6 bis della LR 6/2012 e all'art. 47 comma 3 della LR 9/2019 l'Amministrazione comunale di Porto Mantovano assolverà a tali obblighi entro il termine del 1/2/2021 come disposto dal Decreto della Direzione Generale enti locali, montagna e piccoli comuni n. 7325 del 23/6/2020.

SITUAZIONE ATTUALE

A seguito di sopralluogo effettuato dall'Ufficio tecnico e dall'Amministrazione Comunale presso la strada in oggetto si è provveduto ad elaborare il presente progetto, nello specifico si è valutato lo stato di fatto in cui si trova la strada stessa.

La via in esame ed oggetto di intervento è situata all'interno del tessuto urbano di Porto Mantovano e rappresenta una delle principali vie di collegamento tra l'abitato ad est e la strada ex statale Cisa con un notevole flusso veicolare anche di mezzi pesanti in entrata e uscita dalla latteria Sociale posta sull'incrocio con via Brodolini.

L'analisi delle condizioni del manto stradale ha evidenziato un degrado della pavimentazione con diverse ed importanti sconnessioni, deformazioni e fessurazioni che ne rendono indispensabile il risanamento, oltre che ad una non corretta raccolta delle acque meteoriche. In alcuni punti si formano infatti dei ristagni d'acqua pericolosi per la circolazione.

Si è evidenziato pure un degrado della pavimentazione di alcuni tratti di marciapiedi a discapito della sicurezza dei pedoni.

Inoltre è evidente la mancanza di collegamento tra la parte di pista ciclo pedonale presente su via Kennedy e nel prolungamento di via fratelli Gonzaga e quella presente su via Kennedy nella porzione successiva all'incrocio della latteria.

La mancanza di collegamento tra le due ciclabili è stata evidenziata come criticità da risolvere anche nel PIANO DELLE CICLABILI DEL COMUNE DI PORTO MANTOVANO BICIPLAN redatto dall'ing. Passigato e approvato con Delibera di C.C. n. 97/2018.

Alla luce di quanto esposto il presente progetto si pone come obiettivi:

- riqualificare il tratto di strada attraverso l'eliminazione delle lacune e mancanze rilevate nello stato attuale al fine di salvaguardare l'incolumità dei mezzi e delle persone che transitano nella via.
- promuovere la mobilità sostenibile creando un collegamento tra i due tratti di ciclabili esistenti: quello sul tratto Via Kennedy e proseguimento via Gonzaga e quello su via Kennedy lato ortogonale.

OBIETTIVI

Gli obiettivi che l'Amministrazione Comunale intende raggiungere con l'opera in esame possono essere sintetizzati nei seguenti punti.

A. ADEGUAMENTO DEL SISTEMA VIABILISTICO

La riqualificazione del tratto di strada consiste nel ridisegnare l'asse viario della larghezza minima di metri 7,3 con demolizione dei marciapiedi sul lato sud e formazione di un percorso ciclopedonale conforme alle norme in materia, compreso la messa a punto e rifacimento ove necessario del sistema di raccolta delle acque meteoriche.

B. LA SICUREZZA STRADALE

Per la realizzazione della nuova intersezione si è debitamente considerato l'aspetto della sicurezza stradale. L'intervento, infatti, mediante la creazione di una minirotatoria con opportuni attraversamenti pedonali e ciclopedonali, oltre che alla realizzazione di una pista ciclo-pedonale della larghezza minima di mt. 2,50, in brevi tratti di mt. 2,00, consentirà la protezione ed il miglioramento dell'attraversamento e collegamento delle due porzioni di pista ciclabile su via Kennedy.

C. SICUREZZA "UTENZE DEBOLI"

L'ultima finalità, non certo per ordine di importanza, che la progettazione si prefigge è quella di creare percorsi protetti e adeguati (marciapiedi e attraversamenti pedonali) per le utenze deboli (pedoni, persone con handicap, anziani), allo scopo di restituire una delle caratteristiche funzionali che l'asse viario intende recuperare, cioè la sua vocazione urbana e di interazione con il centro del paese.

La realizzazione di marciapiedi e della pista ciclopedonale consentirà, in particolare, ai pedoni ed ai ciclisti diretti verso il centro di Porto Mantovano, di fruire del percorso in tutta sicurezza.

RELAZIONE TECNICA

PROPOSTA PROGETTUALE

Valutate tecnicamente le esigenze e priorità espresse sono stati individuati i seguenti interventi che saranno oggetto dei lavori in parola:

nel tratto da scuola primaria a incrocio via Brodolini:

- Demolizione della attuale pavimentazione dei marciapiedi sul lato sud per consentire la realizzazione di una pista ciclabile e pedonale a norma;
- Realizzazione di nuovo percorso ciclo-pedonale di collegamento tra le ciclabili esistenti con pavimentazione in asfalto ed opportunamente delimitato; in corrispondenza dei passi carrai privati verranno posati idonei archetti di sicurezza;
- Realizzazione e razionalizzazione del sistema di smaltimento delle acque meteoriche mediante nuovi pozzetti con caditoie per il convogliamento delle acque superficiali nella fognatura comunale;
- Fresatura superficiale del piano viabile, stesa di tappeto d'usura spessore 4 cm compressi con formazione delle pendenze, rialzo e sistemazione dei chiusini e delle caditoie e della rete di scolo delle acque meteoriche.

Nell'incrocio tra via Kennedy e via Brodolini:

- Realizzazione di minirotatoria con isola centrale pseudo-ellittica di tipo sormontabile, pavimentata con diversa finitura rispetto alla piattaforma stradale (cubetti di porfido e di marmo bianco) e di forma conica per la percezione da lontano come previsto dalla normativa;

l'area della intersezione stradale, compreso gli attraversamenti pedonali e ciclopedonali sulle 4 direttrici di traffico, verrà realizzata leggermente rialzata (circa 5-7 cm) rispetto al restante piano stradale per migliorare complessivamente la sicurezza dell'incrocio.

- Realizzazione di attraversamenti ciclo-pedonali e solo pedonali, segnalati con idonea segnaletica e illuminazione dedicata, su tutte e quattro le direttrici afferenti l'intersezione, conformi alla normativa, anche in materia di accessibilità alle persone disabili;
- Realizzazione di percorsi ciclo-pedonali bi-direzionali mediante collegamenti posti a margine della rotonda, di larghezza di m. 2,00 ammessi dalla normativa per brevi tratti;
- Realizzazione delle isole direzionali che saranno leggermente rialzate e sormontabili con differente pavimentazione in porfido;
- la rotonda dovrà essere illuminata e coerentemente anche gli attraversamenti ciclo-pedonali, in forma dedicata;
- il tratto di ciclopedonale sul lato nord-est verso il parcheggio della latteria sarà protetto da apposito muretto in c.a. per re-indirizzare in carreggiata eventuali veicoli in svio e proteggere l'utenza debole retrostante; sempre un muretto in c.a. verrà realizzato nella curva tra via Brodolini e via Gonzaga in direzione est;
- Realizzazione di un mini-new jersey sul lato sud-ovest viene realizzato a protezione degli utenti deboli all'innesto su via Brodolini e a protezione del marciapiede lato nord-ovest.

FINALITA' DELL'INTERVENTO

Gli interventi previsti sono tutti opportuni per avere un'ottimizzazione del sistema viabilistico di una parte dell'abitato di Porto Mantovano con un miglioramento della sicurezza dell'attraversamento ciclabile in corrispondenza dell'incrocio con via Brodolini/F.Gonzaga.

La tipologia di intervento proposta risponde a criteri di efficienza e funzionalità rispettando tutte le norme della sicurezza stradale veicolare, pedonale e ciclabile anche in funzione della qualità, prestazione e durata.

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE E PAESAGGISTICO

INQUADRAMENTO URBANISTICO

Le aree oggetto di intervento sono inserite nel vigente P.G.T. comunale come strada urbana.

FATTIBILITÀ DELL'INTERVENTO

La fattibilità dell'intervento proposto è stata verificata, studiando lo stato di fatto, le previsioni urbanistiche e l'analisi dei rilievi planimetrici effettuati.

DISPONIBILITÀ DELLE AREE

Le aree interessate dall'intervento risultano di proprietà dell'Amministrazione Comunale o di uso pubblico.

FASI ATTUATIVE

Dopo l'approvazione dei progetti verranno espletate le procedure di affidamento dei lavori.

Il cronogramma delle fasi di lavorazione prevede in 120 giorni la conclusione dei lavori.

Le forme e le fonti di finanziamento per la copertura della spesa sono fondi regionali di cui L.R. 9 del 4 maggio 2020 "Interventi per la ripresa economica per l'attuazione delle misure di sostegno agli investimenti ed allo sviluppo infrastrutturale".

L'inizio lavori avverrà entro il 31/10/2020.

INDICAZIONI DEI PARERI E NULLA OSTA NECESSARI

I pareri e/o nulla osta e/o autorizzazioni da richiedere per considerare il progetto conforme alle normative vigenti sono : parere della Polizia Locale e deliberazione di Giunta Comunale di approvazione del progetto esecutivo.

ASPETTO ECONOMICO –FINANZIARI - GESTIONALI

Il presente intervento prevede una spesa complessiva di €.200.000,00.

DESCRIZIONE TECNICA ROTATORIA STRADALE

PREMESSA

Il presente progetto è funzionale al miglioramento della sicurezza stradale dell'intersezione tra Via Fratelli Kennedy e Via Francesco II Gonzaga **in ambito urbano**, sia per i veicoli che per le utenze deboli (ciclisti e pedoni).

L'attuale assetto viabilistico è costituito da una strada principale con diritto di precedenza (direttrice est-ovest) e da due rami canalizzati (nord e sud) confluenti, che presenta le seguenti criticità:

1. elevata velocità di percorrenza della strada principale;
2. flussi veicolari provenienti dai rami nord e sud, soggetti a obbligo di dare precedenza, paragonabili a quelli della strada principale est ovest;
3. scarsa visibilità per i veicoli provenienti dai rami nord e sud;
4. flusso promiscuo tra autoveicoli e ciclisti lungo il ramo nord (assenza parziale di pista ciclopedonale in sede propria);
5. assenza di collegamento pedonale e ciclabile tra la strada principale e la direttrice nord-sud (attraversamento in condizioni di scarsa sicurezza).

Pertanto si è studiata una nuova conformazione a rotatoria che comporta un significativo miglioramento della sicurezza stradale e una potenziale riduzione dell'incidentalità.

La nuova intersezione avrà le seguenti caratteristiche principali:

- corona giratoria di forma ovoidale
- raggio esterno della corona giratoria 8,3 m (diametro 16,6 m)
- lunghezza esterna massima della corona giratoria 24,0 m
- larghezza corsia dell'isola centrale 6,0 m
- raggio del bordo dell'isola centrale 2,0 m

Dal punto di vista funzionale si prevede una riduzione del servizio per l'utenza veicolare che attualmente percorre la strada principale, dato che in futuro sarà soggetta all'obbligo di dare la precedenza ai veicoli che impegneranno la corona giratoria e dovrà seguire traiettorie di attraversamento caratterizzate da raggi di curvatura ridotti, con conseguente necessità di ridurre di molto la velocità.

I veicoli provenienti dai rami nord e sud si troveranno a compiere manovre di attraversamento della nuova intersezione in condizioni migliori dal punto di vista della visibilità e della sicurezza, rispetto alla situazione attuale, pur essendo obbligati ad adottare traiettorie di attraversamento ad elevata curvatura da percorrere a bassa velocità.

I veicoli pesanti diretti alle attività produttive della zona e gli autobus saranno obbligati a compiere manovre più difficoltose e caratterizzate da aree di ingombro estese quanto l'intera intersezione.

In particolare l'isola centrale dovrà essere **sormontabile**, a bassa velocità, dai suddetti mezzi.

Si evidenzia che per i predetti mezzi ingombranti saranno estremamente difficoltose le manovre di attraversamento dell'intersezione da nord verso est e da sud verso ovest.

Inoltre tali manovre non potranno essere praticamente attuate in conformità alla circolazione rotatoria.

Pertanto l'esecuzione del presente progetto dovrà necessariamente essere accompagnata da provvedimenti amministrativi atti ad inibire le manovre sopracitate.

I disagi sopra elencati sono comunque compensati dal miglioramento generale della sicurezza stradale.

Innanzitutto si riduce la velocità di tutti i veicoli che impegnano l'intersezione, grazie ad una attenta calibratura delle geometrie delle corsie di immissione e di uscita e all'imposizione dell'obbligo della precedenza lungo tutte le corsie di immissione.

Si ottiene pertanto una riduzione della probabilità di incidente ed inoltre, in caso di accadimento del medesimo, con la riduzione della velocità dei veicoli, si riduce l'entità del danno conseguente.

Per quanto concerne l'utenza debole si prevede un tratto di ciclopedonale a lato del ramo nord, in continuità con il percorso attuale proveniente da nord, con attraversamento in posizione idonea e collegamento con la direttrice est ovest.

La conformazione a rotatoria riduce la velocità degli autoveicoli e migliora notevolmente la sicurezza per gli utenti deboli.

Si inseriscono inoltre n.2 attraversamenti pedonali nei restanti rami dell'intersezione, atti a collegare ulteriormente i marciapiedi e le ciclopedonali presenti lungo il contorno della stessa.

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Norme statali e regionali

- Decreto legislativo 30 aprile 1992 n.285. Nuovo Codice della Strada
- D.P.R. 16 dicembre 1992 n.495. Regolamento di attuazione del Nuovo Codice della Strada
- Decreto 5 novembre 2001. Norme geometriche e funzionali per la costruzione delle strade.
- Decreto 19 aprile 2006 “Norme funzionali per la costruzione delle intersezioni stradali”
- Norme per la progettazione di zone di intersezione e assi stradali (dgr n. VIII/3219 del 27 settembre 2006)
- Regolamento regionale per la progettazione stradale (N. 7 del 24 aprile 2006)

Sicurezza stradale

- D.M. LL.PP. 3 giugno 1998 “Ulteriore aggiornamento delle istruzioni tecniche per la progettazione, l'omologazione e l'impiego delle barriere stradali di sicurezza e delle prescrizioni tecniche per le prove ai fini dell'omologazione”.
- Circolare Ente Nazionale per le Strade Prot. n. 6477 del 27/05/1998
- Circolare Ente Nazionale per le Strade Prot. n. 17600 del 05/12/1997
- D.M. LL.PP. 15/10/1996 (Aggiornamento del D.M. LL.PP. 18/02/1992 n. 223)
- Circolare n. 4622 del 15/10/1996 “Barriere di sicurezza”.
- Circolare ANAS n. 749/1996 del 26/07/96 “Barriere di sicurezza”
- Circolare LL.PP. n. 2357 del 16/05/1996 “Barriere di sicurezza”
- Circolare LL.PP. n. 2595 del 09/06/1995 “Barriere di sicurezza”
- D.M. LL.PP. 18/02/1992 n. 223 “Istruzioni tecniche per la progettazione, l'omologazione e l'impiego delle barriere stradali di sicurezza e delle prescrizioni tecniche per le prove ai fini dell'omologazione ”
- D.M. LL.PP. 04/05/1990 (Ponti stradali) “Barriere di sicurezza”
- Circolare LL.PP. n. 2337 dell'11/07/1987 “Barriere di sicurezza”
- D.P.R. 27 aprile 1978 n.384. Regolamento di attuazione in materia di barriere architettoniche e

trasporti pubblici.

CONFORMITA' DELLA SOLUZIONE PROGETTUALE ADOTTATA ALLA NORMATIVA VIGENTE IN MATERIA DI PROGETTAZIONE STRADALE

Ai sensi del comma 3 dell'art. 2 del D.M. 19 aprile 2006 che approva le “*Norme tecniche sulle intersezioni stradali*”, nel caso di interventi di adeguamento di intersezioni esistenti, come nel caso di specie, le predette norme tecniche costituiscono il riferimento a cui la progettazione deve tendere.

Pertanto il presente progetto, pur non essendo conforme alle suddette “*Norme tecniche sulle intersezioni stradali*”, viene comunque adottato al fine di migliorare la sicurezza di una intersezione stradale esistente, così come consentito dal predetto comma 3 dell'art. 2 del D.M. 19 aprile 2006.

Nel progetto si è cercato di avvicinarsi il più possibile alle indicazioni delle suddette norme tenendo conto dei vincoli pre-esistenti al contorno.

ANDAMENTO ALTIMETRICO

Le ridotte dimensioni dell'intersezione e delle isole direzionali, che devono avere una sporgenza ridotta rispetto al piano stradale poiché sormontabili, tendono a ridurre la percezione della medesima da lontano.

Si è pertanto studiato un andamento altimetrico finalizzato al miglioramento della percezione dell'intersezione. Tutta l'area dell'intersezione stradale, compreso i quattro passaggi pedonali e ciclopeditoni posti sulle quattro direttive afferenti ad essa, verrà rialzata di circa 5-7 cm rispetto al piano stradale circostante.

Lungo i quattro rami si realizzeranno livellette di approccio aventi pendenza del 7% e sviluppo 1,0 m.

La ridotta pendenza delle livellette di approccio consentirà una limitazione del rumore prodotto dai mezzi pesanti in transito.

Il bordo esterno della corona giratoria risulterà pertanto rialzato di circa 15 cm rispetto al piano stradale della nuova intersezione.

La corona giratoria, di larghezza pari a 6,30 m, avrà una pendenza del 3 % dal bordo esterno fino al bordo dell'isola centrale, per cui determinerà un ulteriore dislivello di 22 cm (sempre rispetto al piano della nuova intersezione).

L'isola centrale sormontabile avrà una sporgenza di 2 cm e una pendenza del 4 %, per cui il vertice dell'isola sarà ulteriormente rialzato di 7 cm (totale 29 rispetto al piano intersezione).

Il vertice dell'isola centrale sarà rialzato di 36 cm rispetto al piano stradale attuale e pertanto sarà percepibile da lontano.

La percezione sarà inoltre migliorata con i seguenti accorgimenti:

- rivestimento delle isole in cubetti di porfido
- rivestimento della zona sommitale dell'isola centrale in cubetti di marmo bianco
- idoneo impianto di illuminazione

SOVRASTRUTTURA STRADALE

Si prevede l'utilizzo della seguente sovrastruttura:

- strato di usura in conglomerato bituminoso di spessore pari a 4 cm,
- strato di collegamento (binder) in conglomerato bituminoso di spessore pari a 6 cm;
- ricarica in conglomerato bituminoso tipo binder atta a creare la conformazione altimetrica di progetto;

ISOLE

Come già descritto nei punti precedenti le isole dei rami saranno sormontabili, cioè dotate di bordo sporgente 3-5 cm costituito da cordolo in elementi di granito.

Le isole saranno rivestite in cubetti di porfido posti in opera su soletta in cls di spessore 15 cm.

Anche l'isola centrale avrà le stesse caratteristiche, con la zona sommitale in cubetti di marmo bianco.

PERCORSI CICLO-PEDONALI

Con il progetto è garantita la continuità dei percorsi ciclo-pedonali bi-direzionali mediante collegamenti posti a margine della rotatoria, di larghezza di m. 2,00, ammessi dalla normativa per brevi tratti.

Gli attraversamenti ciclopedonali saranno realizzati con pavimentazione in conglomerato bituminoso con strisce bianche su tutte e quattro le direttrici afferenti l'intersezione.

Gli attraversamenti ciclo-pedonali su tutte e quattro le direttrici saranno dotati di impianto di illuminazione dedicato.

Il percorso ciclopedonale sul lato nord-est verso il parcheggio della latteria e quello sul lato opposto di via Brodolini saranno protetti da apposito muretto in c.a. per re-indirizzare in carreggiata eventuali veicoli in svio e proteggere l'utenza debole retrostante.

Il percorso pedonale sul lato nord-ovest e quello ciclabile sul lato sud-ovest verranno invece protetti da new jersey.

Gli attraversamenti ciclo-pedonali saranno conformi alla normativa, anche in materia di accessibilità alle persone disabili.

IDRAULICA

Si prevede la realizzazione di una serie di caditoie, collegate alla rete di raccolta delle acque meteoriche attuale, disposte lungo il bordo dei marciapiedi o delle isole di delimitazione delle ciclopedonali, atte alla raccolta delle acque meteoriche.

IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE

Secondo una prassi consolidata si prevede l'illuminazione delle intersezioni a rotatoria al fine di migliorare la visibilità nelle ore notturne e in condizioni di scarsa visibilità (nebbia).

La suddetta prassi trova conferma in quanto prescritto al punto 6 delle " Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali ".

La scelta dei sostegni e degli apparecchi di illuminazione, nell'ambito della progettazione definitiva-esecutiva, dovrà essere il risultato della migliore combinazione possibile dei seguenti fattori:

- estetica,
- esigenze illuminotecniche
- convenienza tecnico-economica

Pertanto già in questa fase si stabilisce l'adozione di corpi illuminanti a LED su pali posti lungo il contorno dell'intersezione.

Si precisa che il nuovo impianto di illuminazione pubblica della rotatoria e dei passaggi pedonali sulle quattro direttrici verrà realizzato con autonomo e specifico progetto.

ELENCO ELABORATI

ELABORATI DESCRITTIVI

- Elaborato “A” Relazione generale, relazione tecnica.
- Elaborato “B” Piano di manutenzione dell’opera e delle sue parti
- Elaborato “C” Elenco prezzi unitari
- Elaborato “D” Computo metrico estimativo – quadro economico
- Elaborato “E” Capitolato Speciale d’Appalto
- Elaborato “F” Costo incidenza manodopera
- Elaborato “G” Schema di contratto
- Elaborato “H” Documentazione fotografica
- Piano di Sicurezza e Coordinamento

ELABORATI GRAFICI

- Tav.n.1 Estratto di Mappa –P.G.T.- Ortofoto- Planimetria generale;
- Tav.n.2 Planimetria generale- Stato Attuale ;
- Tav.n.3 Planimetria generale- Stato di progetto;
- Tav.n.4 Intersezione di Kennedy-Brodolini-F.Gonzaga- Rilievo planialtimetrico;
- Tav.n.5 Intersezione di Kennedy-Brodolini-F.Gonzaga- Stato attuale;
- Tav.n.6 Intersezione di Kennedy-Brodolini-F.Gonzaga- Planimetria caratteristiche geometriche e materiali;
- Tav.n.7 Intersezione di Kennedy-Brodolini-F.Gonzaga- Verifiche delle traiettorie di attraversamento e della visibilità;
- Tav.n.8 Intersezione di Kennedy-Brodolini-F.Gonzaga- Piano quotato;
- Tav.n.9 Intersezione di Kennedy-Brodolini-F.Gonzaga- Segnaletica stradale;
- Tav.n.10 Intersezione di Kennedy-Brodolini-F.Gonzaga- Smaltimento acque meteoriche;
- Tav.n.11 Intersezione di Kennedy-Brodolini-F.Gonzaga- Sezioni Stradali – Particolari Costruttivi;
- Tav.n.12 Intersezione di Kennedy-Brodolini-F.Gonzaga- Stato di raffronto;

Porto mantovano li, 09/10/2020

Il Tecnico Progettista
Geom. Paolo Zangelmi

QUADRO ECONOMICO

Visto il computo estimativo allegato al progetto la spesa complessiva preventivata è di € 200.000,00 come da quadro economico seguente:

Lavori a base d'asta	Euro	143.000,00
Oneri della sicurezza	Euro	3.500,00
TOTALE LAVORI A BASE D'ASTA	Euro	146.500,00
SOMME A DISPOSIZIONE		
I.V.A. 22% sui lavori	Euro	32.230,00
Spese tecniche art.113 D.lgs.50/2016	Euro	2.930,00
Spese tecniche sicurezza PSC	Euro	2.664,48
Spese tecniche per rilievi e tracciamento	Euro	1.500,00
Assicurazione verificatore rc profess.	Euro	300,00
Acquisti arredo urbano/new jersy	Euro	13.500,00
Imprevisti/arrontodamenti	Euro	375,52
Totale somme a disposizione	Euro	53.500,00
TOTALE COMPLESSIVO	Euro	200.000,00

Porto mantovano lì, 09/10/2020

Il Tecnico Progettista
Geom. Paolo Zangelmi