



Comune di Pordenone

SETTORE IV - GESTIONE
TERRITORIO, INFRASTRUTTURE,
AMBIENTE

VALORIZZAZIONE E SOSTENIBILITA'
AMBIENTALE
TUTELA AMBIENTALE

Area di sharing mobility c/o Stazione (bando Primus)

CODICE COMUNALE: 63.20

N. INTERVENTO CUI: L80002150938202100028

STUDIO DI FATTIBILITA'

GRUPPO DI PROGETTAZIONE

Progettista

arch. Federica Brazzafolli

R.U.P.

arch. Federica Brazzafolli

COLLABORATORI

-

ELABORATO

Relazione tecnica ed
illustrativa

NOME FILE

R01_Relazione_tec_ill.pdf

DATA

novembre 2020

Elaborato n°

R01



REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA

comune **PORDENONE**

regione **FRIULI VENEZIA GIULIA**

oggetto **PROGRAMMA DI INCENTIVAZIONE ALLA MOBILITA' URBANA SOSTENIBILE - PROGETTO PER UNA STAZIONE DI GESTIONE DI SERVIZI DI SHARING MOBILITY FINALIZZATO ALLA PARTECIPAZIONE A BANDO PUBBLICO DI FINANZIAMENTO**

R01

data
03/06/2019

nomefile
modello per relazioni.docx

ubicazione **PIAZZALE CADUTI DI NASSIRIYA E DI TUTTE LE MISSIONI DI PACE**
FOGLIO N. 18 MAPPALI NN. 1113, 1117, 1118

riferimento
COMPLESSIVO

fase
 PRELIMINARE
 DEFINITIVO
 ESECUTIVO

ambito
 ARCHITETTONICO
 STRUTTURE
 IMPIANTI

titolo **RELAZIONE TECNICA**

Committente
COMUNE DI PORDENONE

Progettista
ING. STEFANO PELLIZZONI

Impresa Esecutrice

Collaboratori

Direttore dei Lavori



Arch. Fabio Incerti
Arch. Nicola Rocca
Arch. Stefano G. Zaccheo
Per. Ind. Luca Pellizzoni

| data | revisione | descrizione |
|------------|-----------|---------------------------|
| 03.06.2019 | 01 | REVISIONE GENERALE |
| 30.05.2019 | 00 | PRIMA EMISSIONE ELABORATO |



RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

PROGETTO PRIMUS – INTEGRAZIONE DEL SISTEMA BIKE SHARING E DEI SERVIZI CORRELATI

1. PREMESSA

Il progetto relativo alla presente gara d'appalto rientra all'interno del progetto PRIMUS della città di Pordenone, il cui intento è quello di guardare alla mobilità del futuro adottando politiche che favoriscano spostamenti sostenibili quali a piedi, in bicicletta o con il trasporto pubblico locale, incentivando sistemi condivisi come il bike sharing, il car sharing e modelli ecosostenibili ibridi od elettrici.

Il Bike sharing, traducibile come "condivisione della bicicletta" è uno dei più efficaci strumenti di mobilità sostenibile che propone una modalità di trasporto alternativa che permette di ridurre la congestione del traffico veicolare e l'inquinamento atmosferico.

Per l'attuazione di tale progetto, l'Amministrazione Comunale ha individuato come sito ideale l'area di pertinenza della stazione dei treni, antistante alla stazione stessa, su cui si affacciano il terminal del trasporto pubblico locale e extraurbano, l'area di attesa dei Taxi ed il punto esistente di bike sharing. L'area individuata può quindi essere considerata a tutti gli effetti come il polo intermodale della viabilità pubblica della città, così come previsto dal PRIMUS al punto 2 dell'allegato 2, ma rappresenta anche la prima immagine di Pordenone per tutti coloro che arrivano con i mezzi pubblici.

2. STATO DI FATTO

L'area in oggetto insiste in Piazzale Caduti di Nassiriya e di tutte le Missioni di Pace, compresa tra la stazione ferroviaria, il terminal del trasporto pubblico locale, via Oberdan e via Pola. Di forma quasi quadrata, confina su due lati con la pista ciclo-pedonale che collega il centro storico con i servizi di mobilità pubblica.



Le caratteristiche principali dell'attuale area su cui insiste la ciclo stazione sono le seguenti:

- La pavimentazione dell'intero lotto di intervento è in asfalto e presenta diversi ripristini fatti in epoche successive con pendenze disomogenee;
- In tutta la piazza è presente una sola caditoia per lo scolo delle acque piovane fatto che determina la formazione di ampie pozze d'acqua durante i fenomeni piovosi;
- Lungo via Oberdan in prossimità del terminal trasporto pubblico locale, ci sono una cabina telefonica e la tettoia della fermata dell'autobus per i collegamenti urbani, dotata di pensilina in vetro con panchina e tabellone con gli orari del servizio.



- Il piazzale compreso tra il terminal del trasporto pubblico locale ed il muretto di cemento che delimita la pista ciclo-pedonale su due lati, alto circa 45 cm, si caratterizza per la presenza di:
 - pensiline di colore verde di varie dimensioni, composte sia da modulo singolo

che doppio completate da rastrelliera per il deposito libero di biciclette private;

- rastrelliere scoperte di varie dimensioni;
- una torre luminaria per l'illuminazione del piazzale;
- una colonna elettrica.

Le pensiline sono fissate a terra con viti su plinti in cemento che sporgono dalla pavimentazione con altezze diverse. L'immagine d'insieme di questa zona appare caotica e degradata, causa la vetustà delle strutture presenti, la mancanza di manutenzione delle stesse a cui si aggiunge il parcheggio selvaggio delle biciclette private.



- Adiacente alla ciclo stazione, tra il percorso ciclo-pedonale e la Via Pola, si trova altra porzione del piazzale di forma triangolare, su cui insistono: tre parcheggi auto

di sosta breve, tre parcheggi per moto e scooter, una piccola aiuola verde, una panchina in ferro/legno a doghe posta in prossimità dell'attraversamento ciclo pedonale della Via Pola, una colonna di servizio attrezzata con defibrillatore ed il servizio di bike sharing, costituito da 18 colonnine, 4 portabici e la stele informativa. Tutto lo spazio è scoperto, non delimitato a terra, e a ridosso del traffico veicolare dei bus e delle corriere in uscita dall'autostazione.



- La segnaletica orizzontale e verticale è presente su tutta l'area e risulta adeguata allo stato di fatto.

3. PROGETTO

L'obiettivo progettuale per la città di Pordenone è quello di realizzare un'area di sharing mobility dotata di tutte le infrastrutture che permettano di creare un vero e proprio punto intermodale che si integra alla stazione FS, al Terminal Bus ed al servizio taxi.

A tal fine, l'intervento prevede:

- riorganizzazione dell'area di pertinenza della stazione ferroviaria ricompresa tra Viale Oberdan, il Terminal Bus e la pista ciclabile esistente;
- realizzazione di una biglietteria per la gestione dei servizi generali offerti e del servizio di sharing;
- riqualificazione dei parcheggi delle biciclette private;
- predisposizione per ulteriori ampliamenti del servizio di bike sharing;
- predisposizione per la realizzazione di una rete di videosorveglianza;
- realizzazione di elementi pubblicitari per la promozione del servizio.

Nello specifico le opere consistono in:

1. Demolizioni:

le tettoie esistenti utilizzate per il parcheggio libero delle biciclette private, verranno smontate e smaltite presso le opportune discariche, mentre i plinti di fondazione su cui sono fissate verranno demoliti con mezzi meccanici;

2. Fresatura pavimentazione:

demolizione della pavimentazione in conglomerato bituminoso eseguito mediante fresatura con mezzi meccanici,

3. Scavi:

scavo di sbancamento e a sezione ristretta del terreno per la realizzazione degli alloggiamenti delle fondazioni e delle linee tecnologiche di progetto;

4. Sotto Fondazioni:

getto di magrone per la preparazione del letto di fondazione realizzato con conglomerato cementizio;

5. Fondazioni:

realizzazione delle fondazioni in calcestruzzo armato della nuova biglietteria e delle nuove coperture prefabbricate;

6. Linee Tecnologiche:

realizzazione di tutte le linee tecnologiche previste nel progetto, quali la linea delle acque piovane e degli scarichi fognari che si allacceranno al collettore comunale esistente lungo Via Oberdan, la linea elettrica di alimentazione della biglietteria e di tutte le colonnine di bike sharing e la linea telefonica/dati;

7. Pavimentazione:

rifacimento della pavimentazione con asfaltatura e ridefinizione delle quote e delle pendenze della piazzetta oggetto dell'intervento, ottenuta mediante riporto di materiale per il livellamento delle nuove quote;

8. Biglietteria:

sul fronte parallelo a via Oberdan, verrà installata una nuova biglietteria per la gestione del servizio di bike sharing e in futuro dei vari servizi di sharing mobility e di quelli previsti per la mobilità interna sostenibile. La biglietteria sarà costituita da un modulo prefabbricato dotata di bagno. La struttura portante dell'unità è in profilati metallici e tubolari orizzontali e verticali in acciaio zincato. Le pareti sono composte da pannelli tipo sandwich con doppia lamiera zincata verniciata ed interposto isolamento in poliuretano autoestinguente. Esternamente la struttura verrà rivestita

con un pannello coibentato da 25 mm, con finitura liscia colorata, fissato su struttura di supporto in tubolari metallici zincati. La copertura verrà realizzata con pannelli tipo sandwich con greca aventi doppia lamiera zincata preverniciata con isolamento poliuretano autoestinguente. Il solaio di calpestio sarà costituito da struttura in profilati tipo omega in acciaio zincato con soprastante pannelli in legno multistrato idrorepellente e finitura gomma tipo linoleum. I serramenti sono in alluminio verniciato con vetri antisfondamento.

9. Pensiline:

a protezione delle biciclette, vengono installate 17 nuove pensiline modulari con struttura in acciaio zincato verniciato e copertura in lamiera grecata, delle quali 14 saranno dotate di rastrelliera ed adibite al parcheggio di biciclette private, 3 verranno utilizzate per il collocamento delle colonnine di bike sharing.

10. Bike sharing:

il progetto prevede la ridefinizione ed integrazione del servizio di bike sharing esistente, attraverso l'allestimento di una stazione automatizzata, di prelievo e deposito di biciclette pubbliche ad uso condiviso, costituita da:

- stele di presidio;
- colonnine di ciclo posteggio;
- biciclette di tipo tradizionale.

Le stazioni sono dotate di un sistema di controllo e trasmissione dati, le cui informazioni vengono elaborate da una piattaforma software on-line che permette all'amministratore e all'utente, di conoscere in tempo reale lo stato del servizio, le bici in uso e quelle parcheggiate. Saranno inoltre disponibili una serie di dati come l'anagrafica dell'utente, le statistiche di utilizzo ed il monitoraggio del funzionamento dei singoli componenti.

L'intervento, mantenendo il posizionamento delle 18 colonnine di ciclo posteggio esistenti, ne aumenta il servizio con ulteriori 15 nuove unità per un totale finale di 33, ed inoltre prevede la predisposizione alla conversione al servizio di bike sharing di tutte le postazioni di ciclo parcheggio libero. La bicicletta è assicurata al ciclopsteggio attraverso una elettroserratura, attivabile con una tessera elettronica che viene data in dotazione all'utente. Ogni colonnina è indipendente ed attivabile direttamente.

La struttura della colonnina ciclopsteggio è in acciaio zincato e verniciato, delle dimensioni di mm 180x180 di base e mm 930 di altezza, con alla sommità il sistema

di lettura delle tessere del tipo contact-less. La colonnina è inoltre dotata di piastra autoportante in acciaio zincato e verniciato, per il fissaggio della stessa al terreno. Per l'allacciamento delle apparecchiature è necessario un pozzetto, dove confluirà un cavo elettrico che le collegherà alla stele informativa.

A presidio della singola stazione di distribuzione, viene posizionato un pannello informativo e di promozione del servizio denominato stele, sul quale vengono inserite la cartografia del territorio con indicate le stazioni di bike sharing, le regole di utilizzo, le informazioni utili ed i numeri di telefono di riferimento. All'interno di tale struttura sono situate le apparecchiature elettroniche ed il sistema di trasmissione GPRS. Tutte le informazioni sul servizio saranno in italiano, in inglese e francese.

La struttura del pannello interattivo è costituita da un telaio tubolare in acciaio zincato e verniciato, con scocche di chiusura in lastre di lamiera in alluminio, fissata a terra tramite una base in acciaio inox, con serraggio dei tirafondi filettati zincati, ancorati al pavimento.

La stele avrà funzioni informative che di richiamo e segnalazione della presenza del servizio di bike sharing.

11. Segnaletica:

La segnaletica stradale orizzontale verrà ridisegnata, mentre quella verticale verrà implementata indicando tutti i servizi pubblici e di sharing presenti.

12. Software:

Il servizio di bike sharing, sarà dotato di un sistema di gestione on-line, che consentirà il monitoraggio del servizio in tempo reale. La piattaforma di gestione web permette di operare simultaneamente da molteplici postazioni, offrendo informazioni utili all'utente come la disponibilità di biciclette o parcheggio e le comunicazioni di servizio. E' disponibile inoltre un servizio di e-commerce attraverso il quale il cittadino può acquistare l'abbonamento bike sharing, pagando con carta di credito o bonifico bancario o conto corrente postale, e riceve a casa la tessera elettronica.

13. Biciclette:

Il parco biciclette condivise esistente viene implementato con biciclette a pedalata tradizionali. Visto l'uso pubblico dei mezzi, le biciclette devono essere in lega leggera ma robuste ed affidabili e dotate di componentistiche di alta gamma, per garantire durata e resistenza. La bicicletta dovrà inoltre resistere alle intemperie, avere la sella regolabile ma non asportabile, un impianto luci con dinamo interna al

mozzo, la cui accensione è automatica quando si pedala, pneumatici rinforzati anti foratura e dispositivo di aggancio alle colonnine di parcheggio.

comune

PORDENONE

regione

FRIULI VENEZIA GIULIA

oggetto

PROGRAMMA DI INCENTIVAZIONE ALLA MOBILITA' URBANA SOSTENIBILE - PROGETTO PER UNA STAZIONE DI GESTIONE DI SERVIZI DI SHARING MOBILITY FINALIZZATO ALLA PARTECIPAZIONE A BANDO PUBBLICO DI FINANZIAMENTO

QEL

data

03/06/2019

nomefile

modello per relazioni.docx

ubicazione

PIAZZALE CADUTI DI NASSIRIYA E DI TUTTE LE MISSIONI DI PACE

FOGLIO N. 18 MAPPALI NN. 1113, 1117, 1118

riferimento

COMPLESSIVO

fase

- PRELIMINARE
 DEFINITIVO
 ESECUTIVO

ambito

- ARCHITETTONICO
 STRUTTURE
 IMPIANTI

titolo

QUADRO ECONOMICO LAVORI

Committente

COMUNE DI PORDENONE

Progettista

ING. STEFANO PELLIZZONI

Impresa Esecutrice

Direttore dei Lavori

Collaboratori

Arch. Fabio Incerti
Arch. Nicola Rocca
Arch. Stefano G. Zaccheo
Per. Ind. Luca Pellizzoni



| | | |
|------------|-----------|---------------------------|
| 03.06.2019 | 02 | REVISIONE GENERALE |
| 03.06.2019 | 01 | REVISIONE GENERALE |
| 30.05.2019 | 00 | PRIMA EMISSIONE ELABORATO |
| data | revisione | descrizione |

Q



QUADRO ECONOMICO

| RIEPILOGO IMPORTO COMPLESSIVO DEI LAVORI | | Q.TA' | RIF. | | IMPORTI PARZIALI | IMPORTI TOTALI |
|--|---|-------|------------|------|------------------|-------------------|
| A) | LAVORI | | | | | |
| a.1 | IMPORTO LAVORI A MISURA | | | Euro | | |
| a.2 | IMPORTO LAVORI A CORPO | | | Euro | 228 941,61 | |
| a.3 | IMPORTO LAVORI IN ECONOMIA | | | Euro | 0,00 | |
| a.4 | Sommano | | | Euro | 228 941,61 | |
| a.5 | Oneri generali per la sicurezza non soggetti a ribasso | | a.4 | Euro | 5 777,25 | |
| a.6 | Totale lavori a base d'asta | | a.4 - a.5 | Euro | 223 164,36 | 223 164,36 |
| a.7 | Oneri specifici per la sicurezza non soggetti a ribasso | | da computo | Euro | 9 049,91 | |
| a.8 | Totale oneri sicurezza non soggetti a ribasso d'asta | | a.5 + a.7 | Euro | 14 827,16 | 14 827,16 |
| a.9 | TOTALE LAVORI E ONERI PER LA SICUREZZA | | a.6 + a.8 | Euro | | 237 991,52 |
| B) | SOMME A DISPOSIZIONE | | | | | |
| b.1 | Lavori in economia, previsti in progetto ed esclusi dall'appalto | 0,0% | a.6 | Euro | 0,00 | |
| b.2 | Somme (I.V.A. compresa) per: | | | | | |
| | .1 - Rilievi | | | Euro | 0,00 | |
| | .2 - Accertamenti | | | Euro | 0,00 | |
| | .3 - Indagini geologiche, geotecniche, ecc. | | | Euro | 1 000,00 | |
| b.3 | Allacciamenti a pubblici servizi | | | Euro | 3 000,00 | |
| b.4 | Imprevisti art.25 L109/94 e ss.mm.ii. | | | | | |
| | .1 - sui lavori compresa IVA | 3,8% | a.9 | Euro | 9 150,52 | |
| | .2 - sulle spese tecniche | 0,0% | b.4.1 | Euro | 0,00 | |
| b.5 | Acquisizione aree o immobili e/o indennità di esproprio | | | Euro | 0,00 | |
| b.6 | Accantonamenti (art.26, comma 4, L.109/94 e ss.mm.ii.) | 2,5% | | Euro | 6 000,00 | |
| b.7 | Spese tecniche per: | | | | | |
| | .1 - progettazione, direzione lavori, contabilità, ecc. | | | Euro | 81 000,00 | |
| | .2 - coordinamento della sicurezza | | | Euro | 0,00 | |
| | .3 - conferenze di servizi | | | Euro | 0,00 | |
| | .4 - collaudo tecnico amministrativo, statico e specialistici | | | Euro | 0,00 | |
| | .5 - supporto al R.U.P. art.8, comma 5, DPR 554/99 | | a.9 | Euro | 0,00 | |
| | .6 - altre attività di consulenza | | | Euro | 0,00 | |
| b.8 | Spese per assicurazione dipendenti | | | Euro | 0,00 | |
| b.9 | Incentivi per funzioni di R.U.P. art.18, comma1, L.109/94 e ss.mm.ii. | 2,0% | a.9 | Euro | 4 759,83 | |
| b.10 | Spese per commissioni giudicatrici | | | Euro | 0,00 | |
| b.11 | Spese per pubblicità art.80, DPR 554/99 (IVA compresa) | | | Euro | 1 500,00 | |
| b.12 | Spese per opere artistiche | | | Euro | 0,00 | |
| b.13 | Spese per accertamenti di laboratorio, verifiche, ecc | | | Euro | 0,00 | |
| b.14 | I.V.A. ed altre eventuali imposte: | | | | | |
| | .1 - Oneri previdenziali professionali su spese tecniche | 4,0% | b.7 | Euro | 3 240,00 | |
| | .2 - Oneri previdenziali professionali su imprevisti spese tecniche | 4,0% | b.4.2 | Euro | 0,00 | |
| | .3 - I.V.A. sui lavori | 22,0% | a.9 | Euro | 52 358,13 | |
| | TOTALE SPESE A DISPOSIZIONE | | | | 162 008,48 | 162 008,48 |
| | IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA | | | Euro | | 400 000,00 |

Elenco firmatari

ATTO SOTTOSCRITTO DIGITALMENTE AI SENSI DEL D.P.R. 445/2000 E DEL D.LGS. 82/2005 E SUCCESSIVE MODIFICHE E INTEGRAZIONI

Questo documento è stato firmato da:

NOME: GOBBATO MAURIZIO

CODICE FISCALE: GBBMRZ58P22I040C

DATA FIRMA: 12/11/2020 13:14:26

IMPRONTA: B004DE7BAEF7FA5477D4279F150A10E523274B184CC9CFF2FBC068ECBAACDE07
23274B184CC9CFF2FBC068ECBAACDE07E5D713242A8090957353398361742FC5
E5D713242A8090957353398361742FC5F587B23C50191FF265E5BB5062A85623
F587B23C50191FF265E5BB5062A8562300914893DC6E03BE07A847315CAE1AFC

NOME: MIORI MARIA TERESA

CODICE FISCALE: MRIMTR56E61I7540

DATA FIRMA: 16/11/2020 13:03:25

IMPRONTA: 6841B6D0915528A29FF9694D90DBC746AADC153A60471464A2D05E788ABC373
AADC153A60471464A2D05E788ABC373D05C804026BEF19977814BA30E177701
D05C804026BEF19977814BA30E177701F0D18299211155FEE28B732A0CDBA448
F0D18299211155FEE28B732A0CDBA44874986CBC1E9ACF0B825478256DF636CC

NOME: CIRIANI ALESSANDRO

CODICE FISCALE: CRNLSN70M02G8880

DATA FIRMA: 16/11/2020 13:15:42

IMPRONTA: 9C0664A2DE8C6151FFAAC7346F6C4FCC55D1A58C61CC02AD5E37488EC309DF29
55D1A58C61CC02AD5E37488EC309DF292D5DB201202082B4C1A378CB1B987528
2D5DB201202082B4C1A378CB1B9875285E4BAA256D1FA02F364510C42C2A8602
5E4BAA256D1FA02F364510C42C2A8602FAB997B3D91482E734371C3CA74CAD29