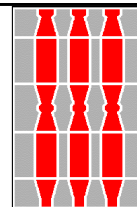




REGIONE UMBRIA  
**COMUNE DI SAN VENANZO**

Provincia di Terni (TR)



**PIANO DI ELIMINAZIONE DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE (P.E.B.A.)  
 COMUNE DI SAN VENANZO**

Schede di progetto: Interventi sugli spazi Pubblici

N. ELAB.	COMM.	FASE	DOC.	SCALA	REV.	FILE
15	1823	D	GSP01	-	00	1823DGSP0100

Stazione appaltante:  
 Comune di San Venanzo

Responsabile del Procedimento:  
 Ing. Chiara Ciarlini  
 (Ufficio Tecnico Lavori Pubblici)

Coordinamento e progettazione:



E.A. Group S.r.l.  
 Arch. Marco Turilli

0	APRILE 2024	EMISSIONE	-	-	-
REVISIONE	DATA	OGGETTO	REDATTO	VERIFICATO	AUTORIZZATO



# **SCHEDA PROGETTO 1-A**

## **"PARCO COMUNALE VILLA FAINA"**



**Parcheggi.** Ai sensi dell'art. 8.2.3. Parcheggi del Dm 236/89 nelle aree di parcheggio devono comunque essere previsti, nella misura minima di 1 ogni 50 o frazione di 50, posti auto di larghezza non inferiore a m 3,20, e riservati gratuitamente ai veicoli al servizio di persone disabili. Detti posti auto, opportunamente segnalati, sono ubicati in aderenza ai percorsi pedonali e nelle vicinanze dell'accesso dell'attrezzatura. Si prevedono all'ingresso del parco n. 2 stalli per PcD.

**Percorso pedonale di distribuzione interna.** Il percorso pedonale di distribuzione interna al parco è realizzato in materiale sciolto da stabilizzare (circa 1450 mq). In conformità a quanto stabilito dall'art. 4.2.1. del DM 236/89, dovrà essere previsto almeno un percorso preferibilmente in piano con caratteristiche tali da consentire la mobilità delle persone con ridotte o impedite capacità motorie, e che assicuri loro la utilizzabilità diretta delle attrezzature. La stabilizzazione dei materiali sciolti potrà avvenire con leganti polimerici per pavimentazioni ecologiche prive di cemento adatte al contesto di pregio. Il prodotto dovrà aumentare l'indice di portanza "C.B.R. IPI" UNI EN 13286-47 e la resistenza compressione UNI EN13286/41 (non confinata) degli inerti, evitando l'uso di leganti idraulici in polvere o fibre. Dovrà inoltre avere funzione di antipolvere mantenendo la colorazione naturale e la permeabilità dell'inerte. Potrà essere realizzata una stabilizzazione del percorso pedonale mediante l'applicazione di emulsioni liquide consolidanti eco-compatibili tipo Soil sement o equivalente in grado di rendere livellato, compatto, depolverizzato e durevole il terreno e percorribile facilmente anche da persone su sedia a rotelle.

**Segnaletica:** negli spazi esterni accessibili dovranno essere installati, in posizioni tali da essere agevolmente visibili, **cartelli di indicazione che facilitino l'orientamento e la fruizione degli spazi** costruiti e che forniscano una adeguata informazione sull'esistenza degli accorgimenti previsti per l'accessibilità di persone ad impedite o ridotte capacità motorie; in tale caso i cartelli indicatori devono riportare anche il simbolo internazionale di accessibilità di cui all'art. 2 del decreto del Presidente della Repubblica 27 aprile 1978, n. 384 (ora d.P.R. 24 luglio 1996, n. 503 - n.d.r.). I contrassegni dovranno essere facilmente leggibili. Dovrà essere predisposta una adeguata segnaletica che indichi le attività principali ivi svolte ed i percorsi necessari per raggiungerle. Per i non vedenti è opportuno predisporre apparecchi fonici per dette indicazioni, ovvero tabelle integrative con scritte in Braille. Per facilitarne l'orientamento è necessario prevedere punti di riferimento ben riconoscibili in quantità sufficiente ed in posizione adeguata. In generale, ogni situazione di pericolo dovrà essere resa immediatamente avvertibile anche tramite accorgimenti e mezzi riferibili sia alle percezioni acustiche che a quelle visive.

**Pannelli informativi progettati per il miglioramento della comunicabilità.** Le informazioni, apposte sui supporti informativi, saranno veicolate sia con testo che con icone di facile comprensione per rendere comprensibile ad un'utenza ampliata il contenuto informativo. Nel caso di utilizzo della modalità testuale, il carattere delle scritte sarà di tipo simile ad Helvetica o Verdana, in maiuscolo, sufficientemente grande da permetterne la lettura a tutti. Nel caso di targhe e piccoli pannelli, il testo sarà realizzato in rilievo (escludendo l'uso di caratteri in Braille, perché troppo specialistici e destinati ad una minoranza di visitatori), in quanto tali caratteri possono essere indistintamente letti da tutti i visitatori, sia da chi ha un "visus" ridotto, sia con il tatto, da chi ne fosse completamente privo, realizzando in un'unica soluzione, contemporaneamente un esempio di democraticità ed economicità. Per le scritte con lettere a rilievo, si utilizzeranno caratteri di tipo maxi, le informazioni scritte saranno sintetiche e precise e le icone saranno di facile ed immediata comprensione. Il colore del fondo del supporto sarà a forte contrasto con quello delle scritte e delle icone, per non affaticare troppo la vista. Il colore del fondo del supporto dovrà essere a contrasto anche con il colore dominante nell'ambiente in cui il pannello verrà inserito, per permetterne un'immediata individuazione e lettura.

**Pannelli in lamiera metallica su supporto da esterno:** Le opere consistono nella fornitura e posa in opera di n. 2 pannelli informativi compresa la formazione dello scavo per la fondazione, la fornitura ed il getto del calcestruzzo per la realizzazione dei plinti di sostegno, il rinterro, la posa dei sostegni, il ripristino della zona interessata e la pulizia ed allontanamento di tutti i materiali di risulta. Il pannello ha dimensione standard di cm 80x112, con descrizione delle peculiarità dell'emergenza, testo bilingue (italiano-inglese), immagini e pittogramma, area info e quanto utile alla conoscenza, come meglio descritto negli elaborati grafici allegati. Sarà montato su sistema di supporto costituito da telaio metallico sorretto da montanti delle dimensioni complessive di 86,2 x220 cm. Il sistema di supporto sarà realizzato con montanti e traverso superiore in profilati di acciaio Cor-Ten del tipo a T delle dimensioni di 80x80 sp 6 con piastra di base predisposta per tasselli di collegamento alla fondazione in c.a.. I montanti sorreggono un pannello scatolato in acciaio zincato che fa da supporto alla grafica. Le opere comprenderanno la realizzazione in opera dei plinti in calcestruzzo per il sostegno della suddetta segnaletica, di dimensione idonea a garantire la perfetta stabilità dei montanti in relazione all'altezza del pannello e alla natura del terreno; comprensivo delle demolizioni, scavi, rinterri, ferro e casseri se necessari, eventuale ripristino della pavimentazione.

## Descrizione degli interventi

Le opere di fondazione saranno costituite da basamento in conglomerato cementizio armato realizzato in opera su cui saranno ancorate le piastre, le opere per la sua realizzazione consisteranno in: demolizione per la parte interessata dall'eventuale rivestimento in pietra di strade o piazze ove verrà installato, accantonamento dei masselli di materiale lapideo per successiva ricollocazione. Getto sottofondazione sp.10 cm. calcestruzzo Rck' 300; messa in opera dei casseri e dell'armatura in acciaio Fe 44K c.p. costituita da 4 diam. 12 mm. longitudinali e staffe diam. 8 mm. collocate ogni 20 cm.; Getto di calcestruzzo Rck' 300. I montanti sorreggono il pannello informativo in lamiera di acciaio zincato dello spessore di 25/10 di mm. e, ove richiesto dalla D.L. con spessore di 30/10 di mm, rinforzato sul perimetro con bordatura d'irrigidimento realizzata a scatola. Le pellicole da usare per la grafica saranno esclusivamente quelle aventi le caratteristiche colorimetriche, fotometriche, tecnologiche e di durata previste dal Disciplinare Tecnico approvato con D.M. 31.03.95, n. 1584, rettificato ed integrato dal Decreto Ministero dei LL.PP. 11.07.2000 e saranno prodotte da aziende in possesso del sistema di qualità conforme alle norme UNI EN ISO 9002. Saranno impiegate pellicole plastiche non rifrangenti di colore bianco (con le medesime garanzie di durata delle pellicole catarifrangenti di "classe 1") stampate in quadricromia mediante stampa digitale con una risoluzione di 400 DPI (Dots Per Inch) utilizzando sistemi del tipo 3M SCOTCHPRINT E.G.S. (Electronic Graphics System) o similari, basati su metodologia di trasferimento elettrostatico del colore.

Previsione di n. 1 **mappa tattile** da disporre all'ingresso. I pannelli della mappa tattile a rilievo saranno collocati ad un'altezza minima da terra pari a 90 cm, in orizzontale, o, preferibilmente, con inclinazione di 30°. Verrà lasciato uno spazio libero al di sotto del pannello, per permettere l'avvicinamento anche a persone su sedia a ruote. Il testo sarà realizzato sia con caratteri in rilievo che i caratteri in Braille. Per le caratteristiche dimensionali delle scritte con lettere a rilievo si farà riferimento alla norma UNI 8207 e verrà eseguita in fase esecutiva una specifica consulenza a specialisti con competenze e conoscenze tiflodidattiche per il sostegno nell'istruzione e nell'educazione dei disabili visivi.

Costi di riferimento

<b>Opere</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Quantità</b>	<b>totale</b>
Previsione di n. 2 stalli per persona con disabilità mediante individuazione con segnaletica orizzontale e verticale	250 €/cad	2	500 €
stabilizzazione del percorso pedonale mediante l'applicazione di emulsioni liquide consolidanti eco-compatibili	30 €/mq	1450 mq	43.500 €
Segnaletica di orientamento con pannelli informativi in lamiera metallica da esterno su supporto in telaio di acciaio	1800 €/cad	2	3.600 €
Mappa tattile			5.000 €
<b>Importo lavori</b>			<b>52.600 €</b>

Quadro Economico

<b>Importo lavori</b>		<b>52.600 €</b>
<b>Spese tecniche al lordo di oneri previdenziali e IVA</b>		<b>7.900 €</b>
<b>IVA sui lavori</b>		<b>11.570 €</b>
<b>Imprevisti e arrotondamenti</b>		<b>5.260 €</b>
<b>Spese generali e di gara</b>		<b>1.000 €</b>
<b>Accantonamento di cui all'articolo 13 LR 3/2010 calcolato su importo lavori</b>		<b>1.580 €</b>
<b>IMPORTO TOTALE</b>		<b>79.910 €</b>



## **SCHEDA PROGETTO 2-A** ***"CIMITERO DI SAN VENANZO"***



**Parcheggi.** Ai sensi dell'art. 8.2.3. Parcheggi del Dm 236/89 nelle aree di parcheggio devono comunque essere previsti, nella misura minima di 1 ogni 50 o frazione di 50, posti auto di larghezza non inferiore a m 3,20, e riservati gratuitamente ai veicoli al servizio di persone disabili. Detti posti auto, opportunamente segnalati, sono ubicati in aderenza ai percorsi pedonali e nelle vicinanze dell'accesso dell'attrezzatura. Si prevedono all'ingresso del cimitero n. 2 stalli per PcD.

**Percorso pedonale di distribuzione interna.** Il percorso pedonale di distribuzione interna al cimitero è realizzato in materiale sciolto da stabilizzare (circa 1345 mq). In conformità a quanto stabilito dall'art. 4.2.1. del DM 236/89, dovrà essere previsto almeno un percorso preferibilmente in piano con caratteristiche tali da consentire la mobilità delle persone con ridotte o impedite capacità motorie, e che assicuri loro la utilizzabilità diretta delle attrezzature. La stabilizzazione dei materiali sciolti potrà avvenire con leganti polimerici per pavimentazioni ecologiche prive di cemento adatte al contesto di pregio. Il prodotto dovrà aumentare l'indice di portanza "C.B.R. IPI" UNI EN 13286-47 e la resistenza compressione UNI EN13286/41 (non confinata) degli inerti, evitando l'uso di leganti idraulici in polvere o fibre. Dovrà inoltre avere funzione di antipolvere mantenendo la colorazione naturale e la permeabilità dell'inerte. Potrà essere realizzata una stabilizzazione del percorso pedonale mediante l'applicazione di emulsioni liquide consolidanti eco-compatibili tipo Soil sement o equivalente in grado di rendere livellato, compatto, depolverizzato e durevole il terreno e percorribile facilmente anche da persone su sedia a rotelle.

**Segnaletica:** negli spazi esterni accessibili dovranno essere installati, in posizioni tali da essere agevolmente visibili, **cartelli di indicazione che facilitino l'orientamento e la fruizione degli spazi** costruiti e che forniscano una adeguata informazione sull'esistenza degli accorgimenti previsti per l'accessibilità di persone ad impedite o ridotte capacità motorie; in tale caso i cartelli indicatori devono riportare anche il simbolo internazionale di accessibilità di cui all'art. 2 del decreto del Presidente della Repubblica 27 aprile 1978, n. 384 (ora d.P.R. 24 luglio 1996, n. 503 - n.d.r.). I contrassegni dovranno essere facilmente leggibili. Dovrà essere predisposta una adeguata segnaletica che indichi le attività principali ivi svolte ed i percorsi necessari per raggiungerle. Per i non vedenti è opportuno predisporre apparecchi fonici per dette indicazioni, ovvero tabelle integrative con scritte in Braille. Per facilitarne l'orientamento è necessario prevedere punti di riferimento ben riconoscibili in quantità sufficiente ed in posizione adeguata. In generale, ogni situazione di pericolo dovrà essere resa immediatamente avvertibile anche tramite accorgimenti e mezzi riferibili sia alle percezioni acustiche che a quelle visive.

**Pannelli informativi progettati per il miglioramento della comunicabilità.** Le informazioni, apposte sui supporti informativi, saranno veicolate sia con testo che con icone di facile comprensione per rendere comprensibile ad un'utenza ampliata il contenuto informativo. Nel caso di utilizzo della modalità testuale, il carattere delle scritte sarà di tipo simile ad Helvetica o Verdana, in maiuscolo, sufficientemente grande da permetterne la lettura a tutti. Nel caso di targhe e piccoli pannelli, il testo sarà realizzato in rilievo (escludendo l'uso di caratteri in Braille, perché troppo specialistici e destinati ad una minoranza di visitatori), in quanto tali caratteri possono essere indistintamente letti da tutti i visitatori, sia da chi ha un "visus" ridotto, sia con il tatto, da chi ne fosse completamente privo, realizzando in un'unica soluzione, contemporaneamente un esempio di democraticità ed economicità. Per le scritte con lettere a rilievo, si utilizzeranno caratteri di tipo maxi, le informazioni scritte saranno sintetiche e precise e le icone saranno di facile ed immediata comprensione. Il colore del fondo del supporto sarà a forte contrasto con quello delle scritte e delle icone, per non affaticare troppo la vista. Il colore del fondo del supporto dovrà essere a contrasto anche con il colore dominante nell'ambiente in cui il pannello verrà inserito, per permetterne un'immediata individuazione e lettura.

**Pannelli in lamiera metallica su supporto da esterno:** Le opere consistono nella fornitura e posa in opera di pannelli informativi compresa la formazione dello scavo per la fondazione, la fornitura ed il getto del calcestruzzo per la realizzazione dei plinti di sostegno, il rinterro, la posa dei sostegni, il ripristino della zona interessata e la pulizia ed allontanamento di tutti i materiali di risulta. Il pannello ha dimensione standard di cm 80x112, con descrizione delle peculiarità dell'emergenza, testo bilingue (italiano-inglese), immagini e pittogramma, area info e quanto utile alla conoscenza, come meglio descritto negli elaborati grafici allegati. Sarà montato su sistema di supporto costituito da telaio metallico sorretto da montanti delle dimensioni complessive di 86,2 x220 cm. Il sistema di supporto sarà realizzato con montanti e traverso superiore in profilati di acciaio Cor-Ten del tipo a T delle dimensioni di 80x80 sp 6 con piastra di base predisposta per tasselli di collegamento alla fondazione in c.a.. I montanti sorreggono un pannello scatolato in acciaio zincato che fa da supporto alla grafica. Le opere comprenderanno la realizzazione in opera dei plinti in calcestruzzo per il sostegno della suddetta segnaletica, di dimensione idonea a garantire la perfetta stabilità dei montanti in relazione all'altezza del pannello e alla natura del terreno; comprensivo delle demolizioni, scavi, rinterri, ferro e casseri se necessari, eventuale ripristino della pavimentazione.

## Descrizione degli interventi

Le opere di fondazione saranno costituite da basamento in conglomerato cementizio armato realizzato in opera su cui saranno ancorate le piastre, le opere per la sua realizzazione consisteranno in: demolizione per la parte interessata dall'eventuale rivestimento in pietra di strade o piazze ove verrà installato, accantonamento dei masselli di materiale lapideo per successiva ricollocazione. Getto sottofondazione sp.10 cm. calcestruzzo Rck' 300; messa in opera dei casseri e dell'armatura in acciaio Fe 44K c.p. costituita da 4 diam. 12 mm. longitudinali e staffe diam. 8 mm. collocate ogni 20 cm.; Getto di calcestruzzo Rck' 300. I montanti sorreggono il pannello informativo in lamiera di acciaio zincato dello spessore di 25/10 di mm. e, ove richiesto dalla D.L. con spessore di 30/10 di mm, rinforzato sul perimetro con bordatura d'irrigidimento realizzata a scatola. Le pellicole da usare per la grafica saranno esclusivamente quelle aventi le caratteristiche colorimetriche, fotometriche, tecnologiche e di durata previste dal Disciplinare Tecnico approvato con D.M. 31.03.95, n. 1584, rettificato ed integrato dal Decreto Ministero dei LL.PP. 11.07.2000 e saranno prodotte da aziende in possesso del sistema di qualità conforme alle norme UNI EN ISO 9002. Saranno impiegate pellicole plastiche non rifrangenti di colore bianco (con le medesime garanzie di durata delle pellicole catarifrangenti di "classe 1") stampate in quadricromia mediante stampa digitale con una risoluzione di 400 DPI (Dots Per Inch) utilizzando sistemi del tipo 3M SCOTCHPRINT E.G.S. (Electronic Graphics System) o similari, basati su metodologia di trasferimento elettrostatico del colore.

Previsione di n. 1 **mappa tattile** da disporre all'ingresso. I pannelli della mappa tattile a rilievo saranno collocati ad un'altezza minima da terra pari a 90 cm, in orizzontale, o, preferibilmente, con inclinazione di 30°. Verrà lasciato uno spazio libero al di sotto del pannello, per permettere l'avvicinamento anche a persone su sedia a ruote. Il testo sarà realizzato sia con caratteri in rilievo che i caratteri in Braille. Per le caratteristiche dimensionali delle scritte con lettere a rilievo si farà riferimento alla norma UNI 8207 e verrà eseguita in fase esecutiva una specifica consulenza a specialisti con competenze e conoscenze tiflodidattiche per il sostegno nell'istruzione e nell'educazione dei disabili visivi.



Costi di riferimento

Opere	Costo unitario	Quantità	totale
Previsione di n. 2 stalli per persona con disabilità mediante individuazione con segnaletica orizzontale e verticale	250 €/cad	2	500 €
Stabilizzazione del percorso pedonale mediante l'applicazione di emulsioni liquide consolidanti eco-compatibili	30 €/mq	1345 mq	40.350 €
Segnaletica di orientamento con pannelli informativi in lamiera metallica da esterno su supporto in telaio di acciaio	1800 €/cad	1	1.800 €
Mappa tattile			5.000 €
<b>Importo lavori</b>			<b>47.650 €</b>

Quadro Economico

<b>Importo lavori</b>		47.650 €
<b>Spese tecniche al lordo di oneri previdenziali e IVA</b>		7.200 €
<b>IVA sui lavori</b>		10.500 €
<b>Imprevisti e arrotondamenti</b>		4.800 €
<b>Spese generali e di gara</b>		1.000 €
<b>Accantonamento di cui all'articolo 13 LR 3/2010 calcolato su importo lavori</b>		1.430 €
<b>IMPORTO TOTALE</b>		<b>72.580 €</b>



# **SCHEDA PROGETTO 3-A**

## **"CAMPO SPORTIVO POLIFUNZIONALE DI SAN VENANZO"**

**Parcheggi.** Ai sensi dell'art. 8.2.3. Parcheggi del Dm 236/89 nelle aree di parcheggio devono comunque essere previsti, nella misura minima di 1 ogni 50 o frazione di 50, posti auto di larghezza non inferiore a m 3,20, e riservati gratuitamente ai veicoli al servizio di persone disabili. Detti posti auto, opportunamente segnalati, sono ubicati in aderenza ai percorsi pedonali e nelle vicinanze dell'accesso dell'attrezzatura. Si prevedono all'ingresso del campo n. 2 stalli per PcD.

**Percorso pedonale di accesso.** La strada di accesso al campo è realizzata in materiale sciolto da stabilizzare (circa 75 mq). In conformità a quanto stabilito dall'art. 4.2.1. del DM 236/89, dovrà essere previsto almeno un percorso preferibilmente in piano con caratteristiche tali da consentire la mobilità delle persone con ridotte o impedito capacità motorie, e che assicuri loro la utilizzabilità diretta delle attrezzature. La stabilizzazione dei materiali sciolti potrà avvenire con leganti polimerici per pavimentazioni ecologiche prive di cemento adatte al contesto di pregio. Il prodotto dovrà aumentare l'indice di portanza "C.B.R. IPI" UNI EN 13286-47 e la resistenza compressione UNI EN13286/41 (non confinata) degli inerti, evitando l'uso di leganti idraulici in polvere o fibre. Dovrà inoltre avere funzione di antipolvere mantenendo la colorazione naturale e la permeabilità dell'inerte. Potrà essere realizzata una stabilizzazione del percorso pedonale mediante l'applicazione di emulsioni liquide consolidanti eco-compatibili tipo Soil sement o equivalente in grado di rendere livellato, compatto, depolverizzato e durevole il terreno e percorribile facilmente anche da persone su sedia a rotelle.

Eliminazione del dislivello di 10 cm tra interno ed esterno del campo di giuoco mediante **scivolo in lamiera metallica mandorlata** di adeguata pendenza da disporre su entrambi i lati.



Costi di riferimento

<b>Opere</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Quantità</b>	<b>totale</b>
Previsione di n. 2 stalli per persona con disabilità mediante individuazione con segnaletica orizzontale e verticale	250 €/cad	2	500 €
Stabilizzazione del percorso pedonale mediante l'applicazione di emulsioni liquide consolidanti eco-compatibili	30 €/mq	75 mq	2.250 €
Eliminazione del dislivello di circa 10 cm tra interno ed esterno del campo piano di campagna ed ingresso con scivolo in lamiera metallica mandorlata			A corpo 600 €
<b>Importo lavori</b>			<b>3.350 €</b>

Quadro Economico

<b>Importo lavori</b>			<b>3.350 €</b>
<b>Spese tecniche al lordo di oneri previdenziali e IVA</b>			<b>670 €</b>
<b>IVA sui lavori</b>			<b>750 €</b>
<b>Imprevisti e arrotondamenti</b>			<b>350 €</b>
<b>Spese generali e di gara</b>			<b>500 €</b>
<b>Accantonamento di cui all'articolo 13 LR 3/2010 calcolato su importo lavori</b>			<b>100 €</b>
<b>IMPORTO TOTALE</b>			<b>5720 €</b>



# **SCHEDA PROGETTO 4-A**

## **"PIAZZALE GIUSEPPE DI MATTEO COMPLESSO SCOLASTICO"**

## Descrizione degli interventi

**Il piazzale di ingresso** risulta realizzato in materiale sciolto. Negli spazi esterni e sino agli accessi degli edifici, in conformità a quanto stabilito dall'art. 4.2.1. del DM 236/89, dovrà essere previsto almeno un percorso preferibilmente in piano con caratteristiche tali da consentire la mobilità delle persone con ridotte o impedito capacità motorie, e che assicuri loro la utilizzabilità diretta delle attrezzature dei parcheggi e dei servizi posti all'esterno, ove previsti. Il dislivello tra ingresso e pavimentazione esterna di 2,7 cm dovrà essere colmato con opportuni accorgimenti affinché non superi i 2,5 cm. La stabilizzazione dei materiali sciolti potrà avvenire con leganti polimerici per pavimentazioni ecologiche prive di cemento adatte al contesto di pregio. Il prodotto dovrà aumentare l'indice di portanza "C.B.R. IPI" UNI EN 13286-47 e la resistenza compressione UNI EN13286/41 (non confinata) degli inerti, evitando l'uso di leganti idraulici in polvere o fibre. Dovrà inoltre avere funzione di antipolvere mantenendo la colorazione naturale e la permeabilità dell'inerte. Nei punti in cui il percorso pedonale sia adiacente a zone non pavimentate, è necessario prevedere un ciglio da realizzare con materiale atto ad assicurare l'immediata percezione visiva nonché acustica se percorso con bastone, (definizione di accurati cigli con le zone destinate ad aiuole). Ove sia necessario prevedere un ciglio, questo deve essere sopraelevato di 10 cm dal calpestio, essere differenziato per materiale e colore dalla pavimentazione del percorso, non essere a spigoli vivi ed essere interrotto almeno ogni 10 m da varchi che consentano l'accesso alle zone adiacenti non pavimentate (art 8.2.1. dm 236/89). Potrà essere realizzata una stabilizzazione del percorso pedonale per garantire il miglioramento dell'accessibilità riducendo il disagio per utenti in carrozzina nel transito su fondo sciolto, mediante l'applicazione di emulsioni liquide consolidanti eco-compatibili tipo Soil sement o equivalente in grado di rendere livellato, compatto, depolverizzato e durevole il terreno e percorribile facilmente anche da persone su sedia a rotelle. Tale sistema è previsto per dare una particolare accessibilità al tratto Ponte del Toro- Belvedere (tratto finale al parcheggio ponte del Toro in sx idraulica circa 200 metri). Soil Sement® Engineered Formula permette di eliminare i costi di approvvigionamento di nuovi terreni consentendo il riuso di qualsiasi materiale terroso e senza modificare il colore del terreno trattato lasciando quindi una colorazione naturale alla pavimentazione nel rispetto delle caratteristiche ambientali del sito, aumentando i valori di rottura a compressione UNI EN 13286-41 CNR B.U. 29/72, lega le particelle fini del terreno, eliminando il problema della polvere al passaggio dei mezzi, aumentando la resistenza all'abrasione del terreno naturale.

**Segnaletica:** negli spazi esterni accessibili dovranno essere installati, in posizioni tali da essere agevolmente visibili, **cartelli di indicazione che facilitino l'orientamento e la fruizione degli spazi** costruiti e che forniscano una adeguata informazione sull'esistenza degli accorgimenti previsti per l'accessibilità di persone ad impedito o ridotte capacità motorie; in tale caso i cartelli indicatori devono riportare anche il simbolo internazionale di accessibilità di cui all'art. 2 del decreto del Presidente della Repubblica 27 aprile 1978, n. 384 (ora d.P.R. 24 luglio 1996, n. 503 - n.d.r.). I contrassegni dovranno essere facilmente leggibili. Dovrà essere predisposta una adeguata segnaletica che indichi le attività principali ivi svolte ed i percorsi necessari per raggiungerle. Per i non vedenti è opportuno predisporre apparecchi fonici per dette indicazioni, ovvero tabelle integrative con scritte in Braille. Per facilitarne l'orientamento è necessario prevedere punti di riferimento ben riconoscibili in quantità sufficiente ed in posizione adeguata. In generale, ogni situazione di pericolo dovrà essere resa immediatamente avvertibile anche tramite accorgimenti e mezzi riferibili sia alle percezioni acustiche che a quelle visive.

**Pannelli informativi progettati per il miglioramento della comunicabilità.** Le informazioni, apposte sui supporti informativi, saranno veicolate sia con testo che con icone di facile comprensione per rendere comprensibile ad un'utenza ampliata il contenuto informativo. Nel caso di utilizzo della modalità testuale, il carattere delle scritte sarà di tipo simile ad Helvetica o Verdana, in maiuscolo, sufficientemente grande da permetterne la lettura a tutti. Nel caso di targhe e piccoli pannelli, il testo sarà realizzato in rilievo (escludendo l'uso di caratteri in Braille, perché troppo specialistici e destinati ad una minoranza di visitatori), in quanto tali caratteri possono essere indistintamente letti da tutti i visitatori, sia da chi ha un "visus" ridotto, sia con il tatto, da chi ne fosse completamente privo, realizzando in un'unica soluzione, contemporaneamente un esempio di democraticità ed economicità. Per le scritte con lettere a rilievo, si utilizzeranno caratteri di tipo maxi, le informazioni scritte saranno sintetiche e precise e le icone saranno di facile ed immediata comprensione. Il colore del fondo del supporto sarà a forte contrasto con quello delle scritte e delle icone, per non affaticare troppo la vista. Il colore del fondo del supporto dovrà essere a contrasto anche con il colore dominante nell'ambiente in cui il pannello verrà inserito, per permetterne un'immediata individuazione e lettura.

Pannelli in lamiera metallica su supporto da esterno. Le opere consistono nella fornitura e posa in opera di pannelli informativi compresa la formazione dello scavo per la fondazione, la fornitura ed il getto del calcestruzzo per la realizzazione dei plinti di sostegno, il rinterro, la posa dei sostegni, il ripristino della zona interessata e la pulizia ed allontanamento di tutti i materiali di risulta. Il pannello ha dimensione standard di cm 80x112, con descrizione delle peculiarità dell'emergenza, testo bilingue (italiano-inglese), immagini e pittogramma, area info e quanto utile alla conoscenza, come meglio descritto negli elaborati grafici allegati. Sarà montato su sistema di supporto costituito da telaio metallico sorretto da montanti delle dimensioni complessive di 86,2 x220 cm.



## Descrizione degli interventi

Il sistema di supporto sarà realizzato con montanti e traverso superiore in profilati di acciaio Cor-Ten del tipo a T delle dimensioni di 80x80 sp 6 con piastra di base predisposta per tasselli di collegamento alla fondazione in c.a.. I montanti sorreggono un pannello scatolato in acciaio zincato che fa da supporto alla grafica. Le opere comprenderanno la realizzazione in opera dei plinti in calcestruzzo per il sostegno della suddetta segnaletica, di dimensione idonea a garantire la perfetta stabilità dei montanti in relazione all'altezza del pannello e alla natura del terreno; comprensivo delle demolizioni, scavi, rinterri, ferro e casseri se necessari, eventuale ripristino della pavimentazione. Le opere di fondazione saranno costituite da basamento in conglomerato cementizio armato realizzato in opera su cui saranno ancorate le piastre, le opere per la sua realizzazione consisteranno in: demolizione per la parte interessata dall'eventuale rivestimento in pietra di strade o piazze ove verrà installato, accantonamento dei masselli di materiale lapideo per successiva ricollocazione. Getto sottofondazione sp.10 cm. calcestruzzo Rck' 300; messa in opera dei casseri e dell'armatura in acciaio Fe 44K c.p. costituita da 4 diam. 12 mm. longitudinali e staffe diam. 8 mm. collocate ogni 20 cm.; Getto di calcestruzzo Rck' 300. I montanti sorreggono il pannello informativo in lamiera di acciaio zincato dello spessore di 25/10 di mm. e, ove richiesto dalla D.L. con spessore di 30/10 di mm, rinforzato sul perimetro con bordatura d'irrigidimento realizzata a scatola. Le pellicole da usare per la grafica saranno esclusivamente quelle aventi le caratteristiche colorimetriche, fotometriche, tecnologiche e di durata previste dal Disciplinare Tecnico approvato con D.M. 31.03.95, n. 1584, rettificato ed integrato dal Decreto Ministero dei LL.PP. 11.07.2000 e saranno prodotte da aziende in possesso del sistema di qualità conforme alle norme UNI EN ISO 9002. Saranno impiegate pellicole plastiche non rifrangenti di colore bianco (con le medesime garanzie di durata delle pellicole catarifrangenti di "classe 1") stampate in quadricromia mediante stampa digitale con una risoluzione di 400 DPI (Dots Per Inch) utilizzando sistemi del tipo 3M SCOTCHPRINT E.G.S. (Electronic Graphics System) o similari, basati su metodologia di trasferimento elettrostatico del colore.

**Previsione di n. 1 mappa tattile.** I pannelli della mappa tattile a rilievo saranno collocati ad un'altezza minima da terra pari a 90 cm, in orizzontale, o, preferibilmente, con inclinazione di 30°. Verrà lasciato uno spazio libero al di sotto del pannello, per permettere l'avvicinamento anche a persone su sedia a ruote. Il testo sarà realizzato sia con caratteri in rilievo che i caratteri in Braille. Per le caratteristiche dimensionali delle scritte con lettere a rilievo si farà riferimento alla norma UNI 8207 e verrà eseguita in fase esecutiva una specifica consulenza a specialisti con competenze e conoscenze tiflodidattiche per il sostegno nell'istruzione e nell'educazione dei disabili visivi.

**Parcheggi.** Ai sensi dell'art. 8.2.3. Parcheggi del Dm 236/89 nelle aree di parcheggio devono comunque essere previsti, nella misura minima di 1 ogni 50 o frazione di 50, posti auto di larghezza non inferiore a m 3,20, e riservati gratuitamente ai veicoli al servizio di persone disabili. Detti posti auto, opportunamente segnalati, sono ubicati in aderenza ai percorsi pedonali e nelle vicinanze dell'accesso dell'edificio o attrezzatura.

Costi di riferimento

<b>Opere</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Quantità</b>	<b>totale</b>
Stabilizzazione piazzale di ingresso in materiale sciolto	30 €/mq	500 mq	15.000 €
Segnaletica di orientamento con pannelli informativi in lamiera metallica da esterno su supporto in telaio di acciaio	1800 €/cad	1	1.800 €
Mappa tattile	5.000 €/cad	1	5.000 €
Previsione di n. 2 stalli per persona con disabilità mediante individuazione con segnaletica orizzontale e verticale	250 €/cad	2	500 €
<b>Importo lavori</b>			<b>22.300 €</b>

Quadro Economico

<b>Importo lavori</b>		<b>22.300 €</b>
<b>Spese tecniche al lordo di oneri previdenziali e IVA</b>		<b>3.500 €</b>
<b>IVA sui lavori</b>		<b>4.900 €</b>
<b>Imprevisti e arrotondamenti</b>		<b>2.230 €</b>
<b>Spese generali e di gara</b>		<b>1.000 €</b>
<b>Accantonamento di cui all'articolo 13 LR 3/2010 calcolato su importo lavori</b>		<b>670 €</b>
<b>IMPORTO TOTALE</b>		<b>34.600 €</b>