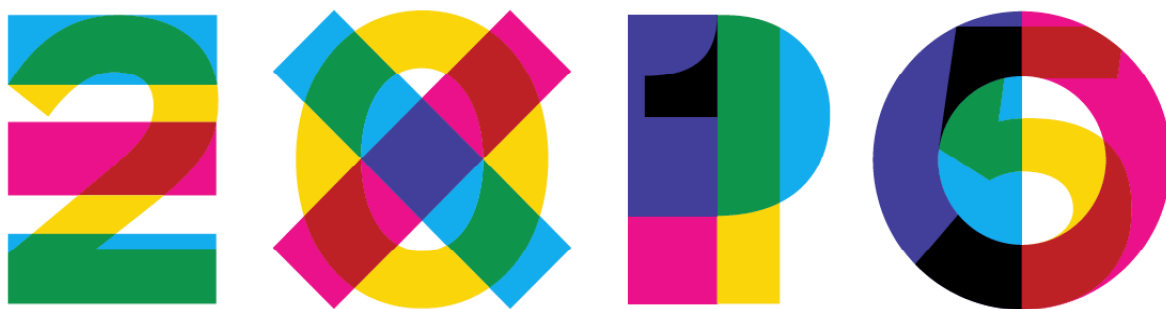




MILANO 2015

PADIGLIONE SLOVENIA

LOTTO S.32

COMUNICAZIONE DI INIZIO ATTIVITA'
EDILIZIA LIBERA

ELABORATO F

LOGISTICA E FLUSSI

PROGETTISTA INCARICATO:

arch. ALEŠ PLESNICAR

F1: Relazione sulla logistica di impianti e arredi

L'attrezzatura tecnica per la cucina non è in alcun modo legata alla statica dell'opera. Tutta l'attrezzatura sarà fornita sull'opera durante la costruzione del padiglione Slovenia EXPO 2015 e prima dell'apertura di EXPO 2015.

L'elenco dell'attrezzatura tecnica, le dimensioni e il peso previsto dell'attrezzatura sono trasmessi in allegato come specifiche dell'attrezzatura tecnica (allegato F1).

F2: Relazione sul piano funzionale del Food & Beverage management (gestione del settore ristorativo)

Nel padiglione Slovenia Expo 2015 è previsto un locale di ristorazione del tipo "snack-bar" con un'offerta aggiuntiva di piatti caldi che saranno preparati secondo il sistema di rigenerazione "re-heated" e la formula "show-cooking".

Il concetto del locale e l'offerta sono progettati sulla base del concetto di "street food" del mangiare, visto quindi in chiave moderna, semplice, pasti preparati velocemente. Tutti i pasti saranno serviti in recipienti monouso ecologicamente sostenibili.

Nell'offerta del locale di ristorazione ci saranno anche piatti freddi e bevande calde e fredde.

Il locale di ristorazione Slovenia Expo 2015 è delle dimensioni di 39,7 m² al pianterreno con un ingresso indipendente per la consegna dei prodotti alimentari. In tale quadratura è compreso anche uno spazio per i rifiuti dell'intero padiglione. Oltre alla suddetta quadratura sono previsti al pianterreno anche i servizi e gli spogliatoi per i dipendenti della cucina. Nel piano del padiglione è previsto uno spazio per i dipendenti (rest-room), il deposito per le bevande e il materiale di marketing. La consegna al piano sarà effettuata con un montacarichi e le scale.

È prevista un'affluenza quotidiana di circa 12.000 visitatori del padiglione. Il locale di ristorazione e il padiglione saranno aperti secondo gli orari di apertura dell'EXPO 2015, cioè tra le 9:00 e le 23:00.

Nel calcolare le quantità di cibo e bevande si è tenuto conto del fatto che il 10% dei visitatori acquista da mangiare e il 15% di questi ultimi acquista bevande.

L'intero locale e l'architettura del locale di ristorazione si basano sul fatto che tutto il cibo sarà preparato secondo il sistema moderno del Cook & Chill che consente di preparare i cibi in un luogo diverso e di trasportare poi il cibo raffreddato all'EXPO 2015, indipendentemente dalla durata del trasporto. Grazie all'utilizzo di tale tecnologia sono di gran lunga minori anche i requisiti richiesti per il locale della cucina del padiglione EXPO 2015 (non c'è la necessità di avere degli spazi per la preparazione e la pulizia delle materie prime come ad es.: la preparazione della verdura).

Si prevede che saranno utilizzati circa il 70% degli alimenti "street food" (cibo in generale) che saranno preparati secondo il sistema del Cook & Chill e circa il 25% di piatti già lavati e pronti (specialità alimentari) da servire o da riscaldare ulteriormente. Si utilizzerà circa il 5% di alimenti surgelati.

Nel punto di Expo 2015 non sarà effettuata alcuna pulizia, preparazione (ad es.: taglio, tritatura...)

Per ovviare a esigenze dettate da eventi particolari (inaugurazione, concerto...) è previsto, dinanzi all'ingresso al padiglione (spazio aperto), un punto (con allacciamenti) dove poter mettere un bancone con la possibilità di svolgere uno show cooking o presentare i prodotti. Tale bancone non sarà utilizzato quotidianamente per vendere o cucinare, bensì solo per presentare i prodotti. L'attrezzatura è mobile e al termine dell'evento viene rimossa e custodita nel padiglione.

Trasporto:

L'organizzatore del padiglione Slovenia EXPO 2015 ha una cucina centrale attrezzata in località Milano, a circa 20 km da EXPO 2015, e lì tutti gli alimenti saranno preparati, lavati, conservati, alcuni saranno cotti e poi raffreddati rapidamente a 3°C. Il trasporto sino al padiglione EXPO 2015 sarà organizzato da parte del concessionario dell'attività di ristorazione. Tutti gli alimenti saranno trasportati ad una temperatura sino a 6°C, ovvero gli alimenti surgelati, circa il 5%, ad una temperatura di almeno -18°C.

In base ai calcoli, ogni giorno sarà necessario trasportare circa 1080 l di bevande e circa 960l/(circa 300kg) di piatti al giorno.

Il trasporto sarà effettuato solo nelle ore notturne stabilite da parte dell'organizzatore EXPO 2015. Non sono previste consegne straordinarie diurne del cibo e delle bevande.

Il trasporto del cibo sarà effettuato con un apposito recipiente (Thermoport) in cui saranno inserite i contenitori GN in acciaio inox o in porcellana che saranno poi lavati nella cucina centrale e non nella cucina del padiglione EXPO 2015. Tutte le bevande saranno portate

all'EXPO 2015 con euro pallet e tutto il materiale da imballaggio (cellophane, cartoni, pallet) sarà poi riportato alla cucina centrale.

Nella progettazione e nell'esercizio dell'attività di ristorazione il concessionario dell'attività di ristorazione deve tener conto delle leggi in vigore in Italia, delle norme dell'organizzatore di EXPO 2015 (Guidelines hygiene and safety for food area v2.0.), nonché dell'attuale quadro normativo dell'UE:

- Regolamento (CE) n. 178/2002 del Parlamento europeo e del Consiglio che stabilisce i principi e i requisiti generali della legislazione alimentare, istituisce l'Autorità Europea per la sicurezza alimentare e fissa procedure nel settore della sicurezza alimentare GU L 31/2002
- Regolamento (CE) n. 882/2004 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo ai controlli ufficiali intesi a verificare la conformità alla normativa in materia di mangimi e di alimenti e alle norme sulla salute e sul benessere degli animali GU L 165/2004
- Regolamento (CE) n. 852/2004 del Parlamento europeo e del Consiglio del 29 aprile 2004 sull'igiene dei prodotti alimentari GU L 139, 30/4/2004
- Regolamento (CE) n. 832/2007 della Commissione, del 16 luglio 2007, che modifica il Regolamento (CE) n. 197/2006 per quanto concerne l'utilizzo di prodotti alimentari non più destinati al consumo umano e la proroga delle misure transitorie relative a tali prodotti alimentari GU L 185/2007
- Regolamento (CE) n. 2073/2005 della Commissione che stabilisce i criteri microbiologici applicabili ai prodotti alimentari, GU L 338/2005
- Correzione del Regolamento (CE) della Commissione europea n. 2073/2005 del 15 novembre 2005 che stabilisce i criteri microbiologici applicabili ai prodotti alimentari GU L 379/2006
- Regolamento (CE) n. 37/2005 della Commissione, del 12 gennaio 2005 sul controllo delle temperature nei mezzi di trasporto e nei locali di immagazzinamento e di conservazione degli alimenti surgelati destinati all'alimentazione umana, GU L 10/2005

Il concessionario dell'attività di ristorazione deve realizzare un progetto HACCP che tenga conto delle caratteristiche dell'opera e deve redigere correttamente e regolarmente le tabelle di controllo. Il progetto HACCP e i fogli di controllo devono essere sempre a disposizione del servizio di controllo interno del padiglione Slovenia EXPO 2015, nonché chiaramente degli uffici di Ispettorato locale.

F3: Relazione sul piano funzionale per la gestione delle merci

Documento descrittivo contenente un programma delle funzioni e una pianta degli spazi per lo scarico e lo stoccaggio, tra cui:

- ubicazione dei depositi delle merci e loro capacità;

L'ubicazione del deposito per gli alimenti e le bevande e del deposito per il materiale di marketing è indicata nel foglio n. 3 e 4. Il deposito per gli alimenti e le bevande a pianterreno è grande 9,4 m² e il deposito per il materiale di marketing e le bevande al piano (livello 1) ha una superficie di 28,9 m²

- ubicazione delle aree di scarico per le merci e descrizione di eventuali sistemi meccanizzati di scarico/stoccaggio (ad esempio, sistemi di elevazione meccanizzati);

Per consegnare le bevande (come deposito di riserva) e il materiale di marketing si utilizzerà un montacarichi destinato al solo trasporto delle merci (capacità sino a 300 kg) e la grandezza interna della cabina sarà di 60x80x120 cm. L'ubicazione si evince dal disegno foglio n. 3 e 4.

- diagrammi e descrizione dell'accesso alle zone di scarico dei veicoli, sia di notte (periodo normale di consegna) che durante il giorno (gestione delle consegne urgenti);

Il diagramma con la descrizione dell'ubicazione del parcheggio per il veicolo addetto alla consegna, le direzioni in cui avverrà la consegna degli alimenti nel padiglione Slovenia EXPO 2015, i movimenti degli alimenti all'interno dell'opera e le direzioni in cui scaricare i rifiuti, l'apposito spazio per i rifiuti, sono indicati nel disegno foglio n. 3. Tutte le vie di accesso per la fornitura sono state prese in considerazione per la consegna regolare notturna e per un'eventuale consegna diurna straordinaria.

- stima delle quantità (in kg e metri cubi) di merce (da integrare e dettagliare successivamente in modo più appropriato).

In considerazione del numero previsto di visitatori al giorno (12.000 al giorno) è necessario trasportare ogni giorno circa 1.080 l di bevande e circa 960 l (circa 300kg) di prodotti finiti al giorno. Ciò significa circa 2 euro pallet di bevande e circa 3 euro pallet di cibo che viene trasportato nell'apposito recipiente termico che viene subito restituito alla cucina centrale principale del concessionario dell'attività di ristorazione.

F4: Relazione su particolari esigenze dei flussi logistici

Durante la manifestazione di EXPO 2015 non è previsto alcun trasporto di attrezzatura a meno che non sia possibile effettuare l'assistenza tecnica a causa di grossi problemi tecnici.

F5: Relazione sui rifiuti:

Rifiuti:

Nel padiglione Slovenia Expo 2015 è previsto un apposito spazio per i rifiuti della grandezza di 8,09 m².

Lo spazio per i rifiuti ha il suo accesso e una porta ed è completamente indipendente dagli altri accessi al padiglione. È possibile accedere alla porta con un mezzo di trasporto, un furgone, un veicolo elettrico ... Lo spazio è dotato di una griglia sul pavimento, una connessione per l'acqua calda e fredda per poter pulire lo spazio.

Viene effettuata la raccolta differenziata dei rifiuti in almeno 8 container da 240 l e separatamente per i rifiuti organici in un contenitore ermeticamente chiuso.

Tutti i rifiuti saranno trasportati quotidianamente nelle ore notturne. I rifiuti organici saranno portati via dal concessionario dell'attività di ristorazione in appositi recipienti da 50 l ermeticamente chiusi. Il trasporto sarà effettuato nelle ore notturne, dopo l'arrivo del veicolo di trasporto.

I recipienti che saranno utilizzati per servire lo STREET FOOD saranno monouso, realizzati esclusivamente con materiali riciclabili o biodegradabili (legno, amido di mais, bambù ...)

Volume previsto dei rifiuti:

Rifiuti organici: 20 l /giorno

Plastica, da riciclare; 720 l

Vetro: 240 l

Cartone: 240 l

Carta: 240 l

Recipienti monouso biodegradabili: 720 l

I recipienti per i rifiuti saranno forniti dall'organizzatore di EXPO 2015, i recipienti per i rifiuti organici vengono invece forniti dal gestore dell'attività di ristorazione.

F 6- SIMULAZIONE DINAMICA DEI FLUSSI VISITATORI

- report contenente diagrammi e illustrazioni, con sufficienti informazioni sulla modalità di visita e sulla gestione dei flussi dei visitatori nel progetto

	LEVEL OF SERVICE					LEVEL OF SERVICE			
	Flow features	Pedestrian space [sqm/ped]	Pedestrian flow [ped/min/m]			Pedestrian space [sqm/ped]			
Except in special circumstances, the crowd level indicator should not exceed D-level or a restrictive fire laws level.	A	Free	> 5.6	≤ 16		A	> 1.20	You can move in the waiting area without disturbing the people standing in the queue	
	B	Free less space	5.6 - 3.7	16 - 23		B	1.20 - 0.90	Although the space available is less, it is still possible to cross the area without disturbing standing people	
	C	Stable	3.7 - 2.2	23 - 33		C	0.90 - 0.60	At this level of service can happen to disturb some waiting pedestrians. However, the density in the waiting area guarantees still personal comfort.	
	D	Conditioned	2.2 - 1.4	33 - 49		D	0.60 - 0.30	It is impossible to wait without interfering with other people; circulation within the area is heavily restricted and crossing is only possible in a group. Density causes discomfort.	
	E	Forced	1.4 - 0.75	49 - 75		E	0.30 - 0.20	It's inevitable physical contact with other pedestrians; circulation within the area is impossible, this density cannot be sustained for long without serious discomfort.	
	F	Jam	≤ 0.75	variable		F	≤ 0.20	All people in the waiting area are in physical contact. Density gives a sense of extreme discomfort and people cannot move. There is the possibility of panic.	

Level of Service in pedestrian paths and exhibit areas

Level of Service in pedestrian waiting/queueing areas

data processed from: AASV, Highway Capacity Manual, National Research Council, Washington D.C., 2000

La tabella indica la massima densità e il massimo flusso delle persone per mantenere condizioni normali. Il padiglione deve tenere conto di queste specificazioni.

DATI:

I dati usati nel calcolo della densità e del flusso di visitatori (il VIP non è preso in considerazione siccome ha un ingresso separato e quindi non è rilevante):

- Area del padiglione per i visitatori: 460 m², del cui:
 - o 350 m² parte chiusa
 - o 110 m² parte aperta

Prendendo in considerazione i pezzi esposti, l'area effettiva diminuisce del 10%.

- Numero massimo previsto di visitatori nel padiglione: 200, dei cui:
 - o 150 visitatori nella parte chiusa del padiglione
 - o 50 visitatori nella parte aperta del padiglione
- Si assume che il tipico visitatore trascorrerà nel padiglione approssimamente 10-15 minuti.
- Valori di controllo massimi: 1,4 m²/persona in 49 persone/min/m.

CALCOLO:

- Relazione area/visitatore durante visita massima:

Il calcolo si eseguisce usando l'area effettiva, prendendo in considerazione il 10% occupato dai pezzi esposti.

Superficie effettiva: $460 \text{ m}^2 \times 0,9 = 414 \text{ m}^2$

Numero massimo di visitatori: 200

$$414 \text{ m}^2 / 200 \text{ visitatori} = 2,07 \text{ m}^2/\text{visitatore}$$

- Flusso dei visitatori attraverso il padiglione:

Il calcolo del flusso dei visitatori include il tempo medio di visita e il numero massimo previsto di visitatori all'interno del padiglione. Si presuppone che il flusso all'uscita sia identico al flusso d'entrata. Inoltre, per semplificare il calcolo, all'uscita si prende in conto il flusso di persone in totale, che è molto simile al flusso di visitatori/min/m.

Numero massimo di visitatori: 200

Tempo medio di visita: 10-15 min

Flusso di visitatori all'uscita:

$$200 \text{ visitatori} / 10-15 \text{ min} = 20-13,33 \text{ visitatori/min}$$

Quindi 20-13,33 visitatori/min/m

COMPARAZIONE DEL CALCOLO E DEI VALORI DI CONTROLLO:

- Relazione area/visitatore durante visita massima:

$$2,07 \text{ m}^2/\text{visitatore} > 1,4 \text{ m}^2/\text{persona}$$

- Flusso di visitatori attraverso il padiglione:

$$20 - 13,33 \text{ persone/min/m} < 49 \text{ persone/min/m}$$

CODA

La coda si stabilisce quando il padiglione eccede la massima capacità portante, ovvero quando ci sono 200 persone all'interno del padiglione. A quel punto il flusso di persone eccede 20 persone/min/m, e quindi si forma una coda per l'accesso al padiglione. In base alla lunghezza della coda sono previsti tre scenari (cfr. Disegni 1, 2, 3):

- Fino ai 50 visitatori: la coda non ha supervisione, poichè non disturba e non ha nessun effetto sull'accessibilità dell'area in fronte al padiglione.
- Dai 50 ai 150 visitatori: si forma una coda lungo il Decumano. I visitatori attendono l'entrata in fronte al padiglione, in diretto contatto con eventuali eventi nell'area di fronte. L'attesa è corta e divertente. L'area non è troppo affollata e non interferisce con il Decumano, ma suscita interesse nei passanti.
- Oltre 150 visitatori: si forma una coda lungo la facciata est. Non impedisce il movimento in fronte al padiglione o del Decumano.