

15/06/2020

DATE

REVISIONI	DATE	PERSHKRIMI
0	15/06/2020	FIRST EMISSION
A		
B		
C		
D		

PRINTOUT
STRUCTURAL DESIGN / PROJEKTI I STRUKTURAVE

Relazione tecnico descrittiva
RELACIONI TEKNIK

STP71_00.01.0

'PROGETTO ESECUTIVO DELLA PIAZZA DEL PORTO'

'PROJEKT ZBATIMI I SHESHIT PUBLIK PARA HYRJES SE PORTIT'

DURRËS - SHQIPËRI

VENDI

OBJEKTI:

ARCHEA ASSOCIATI s.r.l.
KONSULENCA

e-mail: eraldgshpk@yahoo.com
CELL: + 355 68 20 90 392
PALLATI 26/1, AP. 4
ADRESA: RUGA KOLI BANO

ADMINISTRATOR & DREJTUES TEKNIK
SHOQËRIA "ERALD-G" SHPK

ERALD-G Sh.p.k
Ing. Gëzim Islami



PROJETUES

Via Ca'ona 201 - piano 1°
54033 Carrara (MS) - ITALY
Tel. +39 0585 62366
e-mail: hcfrmans@stoneinspector.com - www.stoneinspector.com



STONE: MANAGEMENT & SERVICE s.s.
Professional Group

CONSULENZA PROGETTO STRUTTURE

BASHKIA DURRËS
L.1, SHESHI LIRIA

POROSITES



EMIRIANA SAKO

KRYETAR

SHIP

From the desk of: **Stefano HOFFMANN** cell. phone +39 335 8026484
Via email:

e enjte, 21 Maj 2020



Për:
Nga:

Tenda # Durës

Veshja e jashtme nga panele të lehtësuar guri

Raport i përshkrimit teknik		Kategoria : Raport teknik
Numri progresiv : 01_2020: rev.00		Java : 21/2020
Dorëzuar 21 Maj 2020		Nga: SH

Përmbajtja

Përshkrim i përgjithshëm.....2

Panelët e veshjes.....3

Kornizat primare (P1).....4

Struktura dytesore (P2).....4

Lidhjet.....5

Instalimi.....6

Fundi i RAPORTIT.....6



Përshkrim i pergjithshëm

2

Pjesa aktuale e projektit "LE VELLIERE # DURRES" përkon me realizimin e një tavani të lakuar, i cili qëndron pezull, duke mbuluar një sipërfaqe prej rreth 1900 m². Për të arritur rezultatin, është hartuar një sistem i cili konsiston në krijimin e një sipërfaqeje të realizuar nga mermeri natyror Bianco Carrara: adaptimi i gurit natyror ka kërkuar një dizajn specifik në mënyrë që të plotësojë kërkesat si të forcës ashtu edhe ndikimit të peshës së të gjithë përbërësve.

Sistemi i veshjes së tavanit është i përbërë nga elementët më poshtë:

1. Panellet e veshjes

Sipërfaqja përbëhet nga panele guri trekëndore të sheshtë, me madhësi të ndryshueshme të përshtatur sipas modelimit që ka sipërfaqja. Të gjitha panelet do të prodhohen nga panele të laminuara me peshë të lehtësuar, të prera sipas modelit të rrjetëzuar.

2. Kornizat primare (P1)

Të gjitha panelet individuale do të bashkohen paraprakisht në vend, në mënyrë që të krijojnë format trekëndore me përmasa më të mëdha, duke ruajtur ende një profil të sheshtë; bashkimi paraprak do të organizohet duke adoptuar korniza gëlqiu, të gjitha të montuara mekanikisht në vend në nivelin e tokës; këto korniza do të sigurojnë ngurtësinë siç kërkohet për elementë të tillë në fazën e trajtimit dhe instalimit.

3. Strukturat dytësore (P2)

Grupet e formuar të trekëndëshave mësipër, pasi të vendosen në nivelet e caktuara, do të ngrihen mekanikisht dhe do të fiksohen në një strukturë dytësore, e cila përbëhet nga tuba të fiksuar me parë në kapriatën strukturale kryesore.

Lëvizjet e duhura të nivelimit, do të mundësojnë rregullime të mëdha dhe të imëta, në mënyrë që forma e kërkuar e projektimit të mund të arrihet plotësisht.



Figura 1



Panellet e veshjes

Panellet e veshjes do të realizohen nga panelet e lehtësuar e të laminuara me fage gurri. Këto janë krijuar në mënyrë që të mbajnë peshën vetjake dhe ngarkesën e parashikuar nga era.

Gur natyral: BIANCO CARRARA (EN 12440)
 Funksioni: veshje e jashtme
 Trashësia tipike, 10 mm
 Sipërfaqja: rrytë e hojëzuar 120

Paneli mbështetës: paneli i lehtësuar, strukturë alumini e hojëzuar, madhësia mesatare e hojës 6.5 mm
 Funksioni: paneli struktural
 Trashësia: 30 mm
 Struktura: alumini i hojëzuar, Lidhje 3003 H19-H24
 Veshja e jashtme: fibër xhami tip E, rezin epokside bikomponente.

Specifikime të produktit të mbaruar

• Finitura, e lëmuar dhe pa shkëlqim, rrytë 120
 • Përmasat nominale:

o Trashësia, e përgjithshme: 40 mm, ± 1.0 mm
 o Trashësia, vetëm gurri: 10 mm ± 1.0 mm

• Planariteti: paneli kompozit, gjatë lëvizjes së lirë, i nënshtrohet lakimit natyror si pasojë e kushteve të mjedisit, siç janë ndryshimet në temperaturë dhe / ose ndryshimet në lagështinë relative, pra sipas rregulësive të dhënë, toleranca për planaritët ± 10.0 mm para fiksimit në kornizat parësore .
 • Peshat totale e panelit kompozit: ≈ 32 kg/m²
 • Forca elastike e sipërfaqeve të ngjitura: < 0.8 N/mm²
 • Pikat e fiksimit: GSH shufra të filetuara, M8*25, inoks A4
 Ngarkesa në tërheqje: $R_{kN} > 3.0 \text{ kN}$

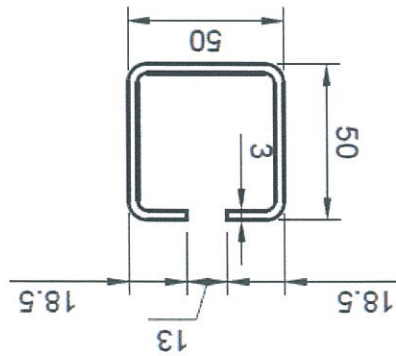


Kornizat primare (P1)

Kornizat primare do të realizohen nga lidhje prej inoksi, të prera në gjatësinë e posaçme, të gjitha të montuara në vend për të realizuar grupet e formave të projektuar; të gjitha panelët përkatësë të veshjes duhet të fiksohen në këto të fundit, për t'ju nënshtruar më pas procesit të vendosjes në pozicionin përfundimtar. Lidhjet midis paneleve të bashkangjitur duhet të jenë 10 mm.

Materiail: inoks AISI 316 L

Gjeometria: seksion tubolar, i përkulur në të ftohë, trashësia 3 mm, në gjatësinë e kërkuar Sasia: rreth 6,400 lmt, ose 3,300 copa

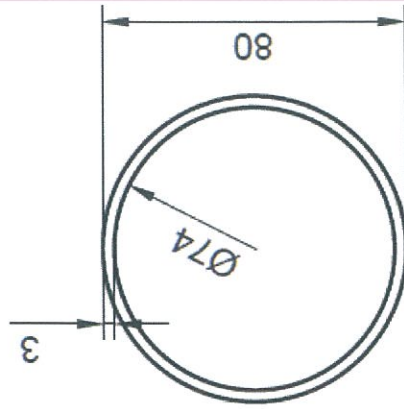


Struktura dytësore (P2)

Struktura dytësore do të prodhohet nga tuba inoksi, të drejtë, në gjatësi të përshtatshme, ku të gjitha seksionet do të jenë të fiksuara individualisht në kapriat kryesore strukturore. Pas kontrollave paraprake për pozicionimin e duhur, në të vendosën kornizat përsore dhe veshja. Fugatura midis kornizave të bashkangjitura duhet të jenë 10 mm. Pozicionimi i strukturës realizohet në vend, duke ndjekur indikacionet e pozicionimit sipas projektit.

Materiail: inoks AISI 316 L

Gjeometria: seksion tubolar, trashësia 3 mm, në gjatësinë e kërkuar Sasia: rreth 2,000 lmt, ose 800 pjese





Raste të veganta: në disa raste specifike, kornizat parësore do të fiksohen direkt në kapriatat strukturore kryesore; kjo ndodh kryesisht në të katër vertekset, ku hapësira e mbetur midis veshjes dhe strukturave bëhet shumë e ngushtë.

Lidhjet

Të tre nivelet e mësipërm do të lidhen me njëri-tjetrin me grupe nryesh të ndryshme fiksimi, si në detajet e vizatimeve përkatëse.

Përgjithësisht:

Për panelët e veshjes duhet të përdoren nrye të veganta inoksi, të fiksuara nga fabrika me materiale

bikomponent, në përputhje me përshkrimin e prodhuesit.

- Llojet e shufrave të filetuara GSH M8*25 (prodhuar në Itali)

- Pozicioni: në përputhje me vizatimet përkatëse

Të gjithë grupet e tjerë të nryeve të fiksimi do të jenë vetëm mekanike, ato do të prodhohen dhe sistemohen në përputhje me vizatimet përkatëse.

- Materiali: inoks AISI 316 L
- Bullona dhe aksesorë: A4.70

FUNKSIONI	ELEMENTET	QTY	MATERIALI
Panelë lidhës me kornizat primare (P1)	Nyja – N 5.1	9812	Inoks AISI 316L
Korniza lidhëse primare (P1) me strukturat dytësore (P2),	Nyja – N 2.1	1104	Inoks AISI 316L
Korniza lidhëse primare (P1) me strukturat dytësore (P2), lidhje fikse	Nyja – N 2.2	1120	Inoks AISI 316L
Struktura lidhëse dytësore (P2) me strukturat primare	Nyja – N 1.1	724	Inoks AISI 316L
Korniza lidhëse primare (P1) me strukturat primare	Të shumfishta	≈ 200	Inoks AISI 316L



Sekuenca e instalimit në sit do të jetë si më poshtë:

1. Vëzhgim topografik i kapriatave primare strukturale (QC).
2. Instalimi i strukturës dytësore (P2) me anë të lidhjeve specifike.
3. Kontrolli i strukturës dytësore për saktësinë e niveleve (QC).
4. Në nivelin e tokës, grumbullimi i kornizave primare (P1) dhe panelet e caktuar të veshjes sipas zonave të caktuara.
5. Kontrolli i gdo kornize primare për saktësinë e përmasave dhe planaritetit. (QC)
6. Ngritje e gdo kornize primare në pozicionin e saj specifik dhe fiksimi me elementët varës.
7. Përshtatje e niveleve të sipërfaqes së ekspozuar të veshjes me nivelin e vizatimeve të projektimit.
8. Kontrolli i niveleve të sipërfaqes së përfunduar për përshtatjen e saktë me nivelet e vizatimeve të projektimit (QC).
9. Shtërngim i plotë i bullionave dhe pajisjeve shtesë anti-rrëshqitje në të gjitha lidhjet, të cilat i nënshtrohen forcave të fërkimit.
10. Sigurim i bashkimeve të nryeve në pjesën e prapme (ana e sipërme) e paneleve të veshjes.
11. Pastrimi dhe përfundimi.

Cdo material dhe element do të shohërohet nga një fletë e të dhënave specifike nga prodhuesi; një plan specifik cilësie do të përfshijë një plan provë për të kontrolluar karakteristikat aktuale të produkteve.

Fundi i RAPORTIT

ENGLISH

From the desk of: **Stefano HOFFMANN** cell. phone +39 335 8026484
Via email:

Thursday, 21 May 2020



To:
Ref:

Le veliere # Dures
External cladding by lightweight stone panels

Technical descriptive report Progressive number : 01_2020: rev.00		Category : Technical report Week : 21/2020 Issued 21 th May 2020 By: SH
--	--	---

Contents

2	General description
3	Cladding panels
4	Primary frames (P1).....
4	Secondary structures (P2)
4	Connections.....
5	Installation.....
6	End of REPORT



General description

2

The actual part of the project "LE VELIERE # DURES" requires a ceiling shaped like a suspended sail, covering a surface of about 1900 sqm; in order to achieve the result, a system has been designed providing a surface finish made of Bianco Carrara natural marble: the adoption of natural stone has required a specific design in order to meet requirements both of strength and weight impact of all components.

So, the ceiling cladding system is composed as follows:

1. Cladding panels
 The surface is made by flat, stone faced, triangular panels, of variable size customized to make the design surface. All panels will be fabricated by lightweight laminated panels, cut to size in accordance to a meshed design.

2. Primary frames (P1)
 All individual panels will be pre-assembled on site in order to create triangular assemblies of bigger size, still following a flat profile only; the pre-assembly will be arranged adopting steel frames, all mechanically assembled on site at ground level; these frames will provide the rigidity as required for such elements at handling and installation stage.

3. Secondary structures (P2)
 The triangular assemblies above, after lifting to appropriate levels, will be mechanically suspended and fixed to a secondary structure made of tube elements fixed in advance to the main structural trusses. Proper levelling features will allow gross and fine adjustments, so that the required design shape can be fully achieved.



Figure 1

Cladding panels

Cladding panels will be made of lightweight laminated panels, with natural stone facing. These have been designed for supporting self-weight and expected wind load.

Natural stone:	BIANCO CARRARA (EN 12440)
Function:	exterior finish cladding
Typical thickness,	10 mm
Surface finish:	honed grid 120
Backing panel:	lightweight panel, aluminium honeycomb core, average cell size 6.5 mm
Function:	structural panel
Thickness:	30 mm
Core:	aluminium honeycomb, alloy 3003 H19-H24
Skins:	fiberglass type E, saturated in bi-component epoxy resin, self-extinguishing Class 1

Specifications of the finished product

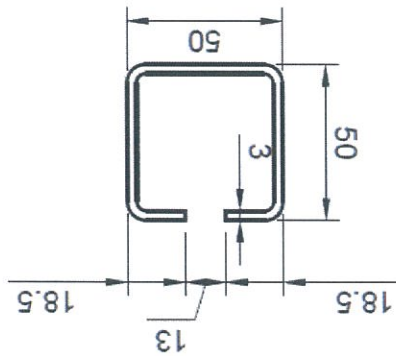
- Surface finish, honed, grid 120
- Nominal sizes:
 - o Thickness, overall: 40 mm, ± 1.0 mm
 - o Thickness, stone only: 10 mm ± 1.0 mm
- Planarity: the composite panel, when free in movement, is subject to natural bending as consequence to environmental conditions, such as changes in temperature and/or changes in relative humidity, hence only indicative level given, tolerance for planarity ± 10.0 mm before fixation to primary frames.
- Total weight of composite panel: ≈ 32 kg/m²
- Tensile strength on glued surfaces: > 0.8 N/mm²
- Fixation points:
 - o GSH threaded inserts, M8*25, stainless steel A4
 - o Pull-out load: $R_{KN} > 3.0$ kN



Primary frames (P1)

Primary frames will be made of stainless steel channels, specifically cut to proper length, all assembled on site to make the designed assemblies; all relevant cladding panels to be fixed to the same, in preparation for lifting to final position. Joints between adjacent panels to be 10 mm.

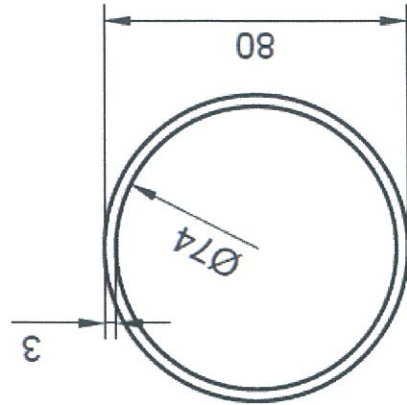
Material: stainless steel AISI 316 L
 Geometry: hollow channel, cold bent, thickness 3 mm, in length as required
 Quantity: about 6,400 lmt, or 3,300 pieces



Secondary structures (P2)

Secondary structure will be made of stainless-steel tubes, straight, in suitable lengths, all sections fixed individually to the main structural trusses. After preliminary checks for proper positioning, these will receive the primary frames and the cladding. Joints between adjacent frames to be 10 mm.
 Fine position adjustment to follow initial positioning.

Material: stainless steel AISI 316 L
 Geometry: hollow, tube, thickness 3 mm, in length as required
 Quantity: about 2,000 lmt, or 800 pieces



Special cases: in few specific instances, the primary frames will be fixed directly to the main structural trusses; this happens predominantly at the four vertexes, where the space left between cladding and structures becomes very narrow.

Connections

The three levels above will be connected each other by various fixation assemblies, as detailed in relevant drawings.

In general:
Cladding panels shall receive special stainless-steel inserts, factory fixed by bi-component epoxy resin in accordance to manufacturer's prescriptions.

- Type of inserts GSH M8*25 (produced in Italy)
- Position: in accordance to relevant drawings

All other fixation assemblies will be mechanical only, they shall be fabricated and arranged in accordance to relevant drawings

- Material: stainless steel AISI 316 L
- Bolts and accessories: A4.70

FUNCTION	COMPONENT	QTY	MATERIAL
Connection panels to primary frames (P1)	Node – N 5.1	9812	Stainless Steel AISI 316L
Connection primary frames (P1) to secondary structures (P2), suspension only	Node – N 2.1	1104	Stainless Steel AISI 316L
Connection primary frames (P1) to secondary structures (P2), rigid	Node – N 2.2	1120	Stainless Steel AISI 316L
Connection secondary structures (P2) to primary structures	Node – N 1.1	724	Stainless Steel AISI 316L
Connections primary frames (P1) and primary structures	Multiple	≈ 200	Stainless Steel AISI 316L



The sequence of installation on site will be as follows:

1. Topographic surveys of primary structural trusses (QC)
2. Installation of secondary structure (P2) by the specific connection assemblies.
3. Checking secondary structure for accuracy of levels (QC)
4. At ground level, assembly of primary frames (P1) and related cladding panels, zone by zone
5. Checking each primary frame for accuracy of sizes and planarity (QC)
6. Lifting of each primary frame in its position and activate suspension devices
7. Adjusting levels of exposed surface of cladding to the design level
8. Checking levels of finished surface for conformity to design levels (QC)
9. Complete tightening of bolts and inserts anti-slide accessories in all friction-based connections.
10. Provide sealing of joints at backside (upper side) of cladding panels.
11. Final cleaning and handover

Any material and component shall be covered by specific data sheets by the manufacturer; a specific quality plan will include a test plan to check the actual characteristics of products.

End of REPORT