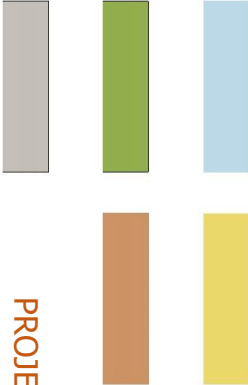


PER FER CONSTAR QUE EL PRESENT EXEMPLAT HA ESTAT APROVAT PER DECRET D'ALCALDIA 2024LDEC003375, EN DATA 12 DE SETEMBRE DE 2024.

BIRULES BERTRAN MARIA ROSA
Digitally signed by
BIRULES BERTRAN MARIA ROSA -
Date: 2024.08.08 11:35:14 +02'00'



PROJECTE D'INTERIORISME DE L'OFICINA D'INFORMACIÓ TURÍSTICA INTEL·LIGENT I INCLUSIVA A L'EDIFICI DE TABARIS DE COMA-RUGA (EL VENDRELL)
MEMÒRIA JUSTIFICATIVA I TÈCNICA



Aquesta contractació està finançada pels fons de la Unió Europea NextGenerationEU a través del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència promogut pel Ministeri d'Indústria i Turisme, amb la participació de la Generalitat de Catalunya



MEMÒRIA JUSTIFICATIVA I TÈCNICA



INTRODUCCIÓ

L'objecte d'aquest projecte d'interiorisme és portar a terme una sèrie d'actuacions per a la millora de l'oficina de turisme de Coma-ruga (El Vendrell) convertint-la en un espai intel·ligent i accessible.

Una nova oficina digitalitzada que millori tant l'experiència presencial dels usuaris com les tasques del personal:

- Posar a disposició del visitant canals i dispositius digitals d'informació i promoció dels productes turístics.
- Facilitar la gestió de fluxos turístics mitjançant la tecnologia i la recopilació de dades per a la presa de decisions estratègiques per part del personal.
- Fer-la accessible l'atenció a les persones amb qualsevol mena de discapacitat o necessitat especial.la

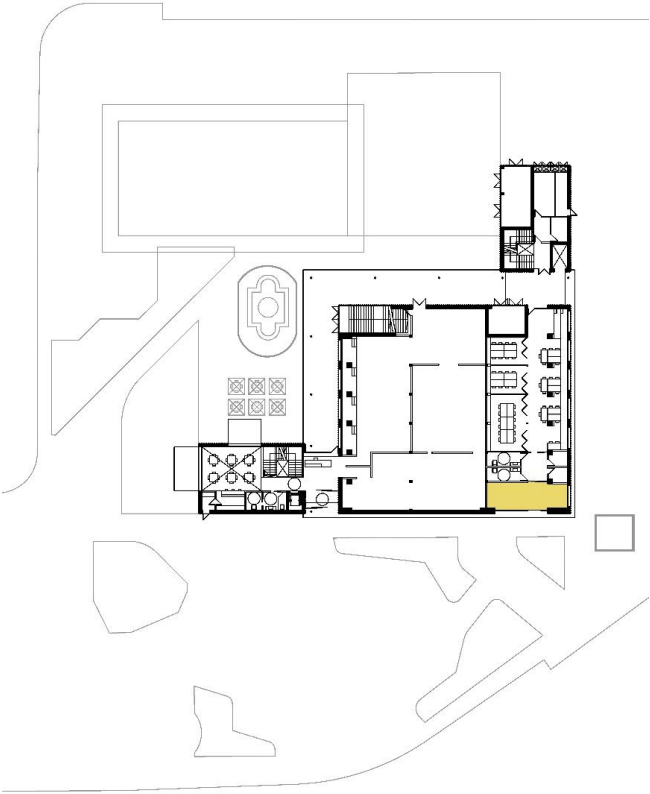
L'oficina ocuparà un espai de 30m2 a la planta baixa de l'edifici Tabaris. Un edifici polivalent que acollirà fires i congressos, hotel d'entitats i viver d'empresa, a més de ser la seu del Museu de Coma-ruga. Aquest equipament és una aposta pel turisme, però també per a la dinamització econòmica del Vendrell i per la cultura dels barris marítims i de la població en general.

Estarà equipada amb:

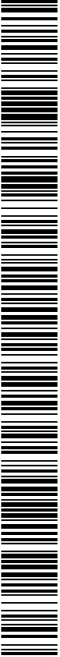
- Tauler d'atenció personalitzada
- 2 punts de consulta lliure mitjançant pantalles tàctils
- Gran pantalla mural per a difusió
- Espai infantil
- Moble de fullatons i vitrina marxandatge
- Gran plafó lluminós amb fotografies
- Zona d'espera
- Mobiliari
- Cortines

PROJECTE D'INTERIORISME DE L'OFICINA D'INFORMACIÓ TURÍSTICA INTEL·LIGENT I INCLUSIVA A L'EDIFICI DE TABARIS DE COMA-RUGA (EL VENDRELL)

bpdisseny_27-05-2024



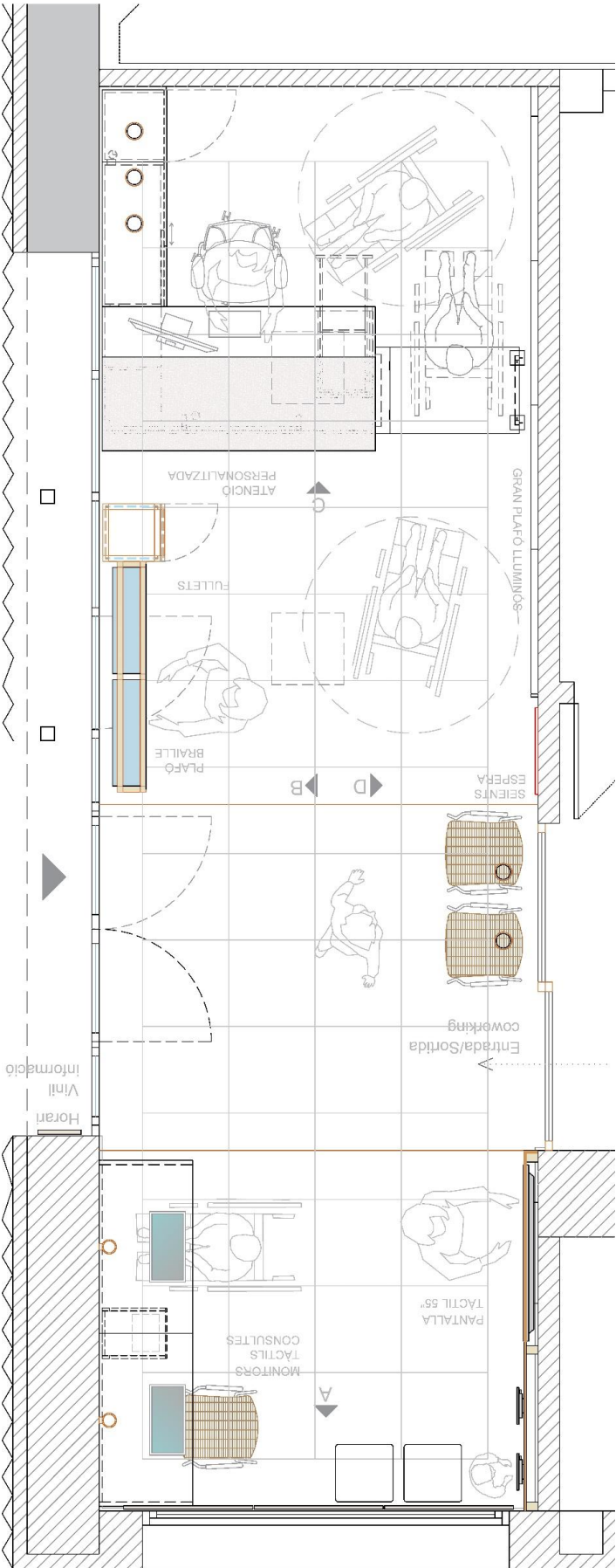
Aquesta contractació està finançada pels fons de la Unió Europea NextGenerationEU a través del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència promogut pel Ministeri d'Indústria i Turisme, amb la participació de la Generalitat de Catalunya



Codi Segur de Verificació: 6ec37c27-8b4e-49d3-912b-ed0274417cc1
Origen: Administració
Identificador document original: 71297213
Data d'impressió: 13/09/2024 11:09:44
Pàgina 3 de 87

SIGNATURES
1.- BIRULES BERTRAN MARIA ROSA, 08/08/2024 11:35
2.- Tramitació Electrónica. PER FER CONSTAR QUE EL PRESENT EXEMPLAT HA ESTAT APROVAT PER DECRET D'ALCALDIA 2024LDEC003375, EN DATA 12 DE SETEMBRE DE 2024.

MEMÒRIA JUSTIFICATIVA I TÈCNICA



PROJECTE D'INTERIORISME DE L'OFICINA D'INFORMACIÓ TURÍSTICA INTEL·LIGENT I INCLUSIVA A L'EDIFICI DE TABARIS DE COMA-RUGA (EL VENDRELL)

bppdisseny_27-05-2024



Aquesta contractació està finançada pels fons de la Unió Europea NextGenerationEU a través del Pla de Recupерació, Transformació i Resiliència promogut pel Ministeri d'Indústria i Turisme, amb la participació de la Generalitat de Catalunya



MEMÒRIA JUSTIFICATIVA I TÈCNICA

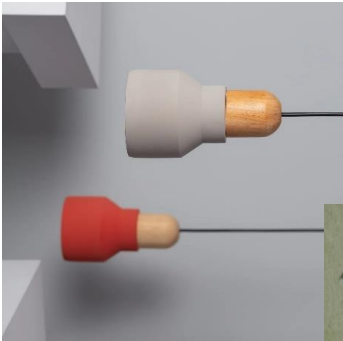
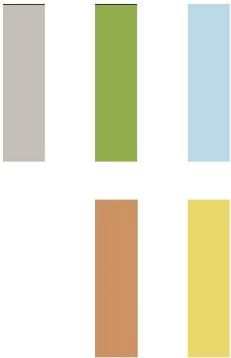


L'interiorisme de la nova oficina de turisme s'inspira en el passat de ciutat-balneari de Coma-ruga i, també, en els colors dels mosaics de l'edifici Tabaris.

S'ha buscat crear un espai que segueixi amb l'estil funcional de tot l'edifici però que transmeti sensació de confort i comuniqui l'esperit vibrant que es vol donar amb la reforma de la zona centre de Coma-ruga.

Es manté el color blanc de les parets i es combina amb mobles fet a mida que juguen amb els colors dels mosaics que també són els de la natura i els entorns que el turista podrà visitar i gaudir.

Les cadires d'inspiració retro ens traslladen als balnearis d'inicis del segle XX i les làmpades de suspensió combinen els colors de la natura amb el formigó de l'edifici Tabaris.



PROJECTE D'INTERIORISME DE L'OFICINA D'INFORMACIÓ TURÍSTICA INTEL·LIGENT I INCLUSIVA A L'EDIFICI DE TABARIS DE COMA-RUGA (EL VENDRELL)

bpdisseny_27-05-2024



Aquesta contractació està finançada pels fons de la Unió Europea NextGenerationEU a través del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència promogut pel Ministeri d'Indústria i Turisme, amb la participació de la Generalitat de Catalunya



MEMÒRIA JUSTIFICATIVA I TÈCNICA

MATERIALS

FUSTERIA

Els elements de fusteria fets a mida estaran fabricats en tauler aglomerat estàndard folrat de melamina de la marca Egger en diferents colors segons consta ens els plànols:

Melamina Egger ref. U163 ST9 Amarillo curry



Melamina Egger ref. F416 ST10 Textil beixe



Melamina Egger ref. U830 ST9 Nude terracotta



Veure fitxa del material a l'annex 01

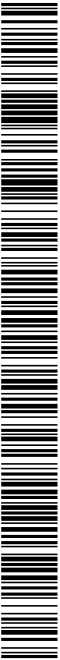
Com a excepció, el moble de fullets i la vitrina es fabricaran amb lata d'avet roig acabat envernissat mat i el més similar possible a l'existent a l'edifici.

PROJECTE D'INTERIORISME DE L'OFICINA D'INFORMACIÓ TURÍSTICA INTEL·LIGENT I INCLUSIVA A L'EDIFICI DE TABARIS DE COMA-RUGA (EL VENDRELL)

bppdisseny_27-05-2024



Aquesta contractació està finançada pels fons de la Unió Europea NextGenerationEU a través del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència promogut pel Ministeri d'Indústria i Turisme, amb la participació de la Generalitat de Catalunya



MEMÒRIA JUSTIFICATIVA I TÈCNICA



Els mobles tindran en compte el pas de cables pels equips informàtics, telèfon i altres servituds. Cal proveir els mobles de passa cables i canaletes adequades i en el color que quedi més dissimulat.

Bucs i armaris amb tiradors encastats similars al de la imatge. Acabat mat.



Passacables en color beix (simil fusta natural)



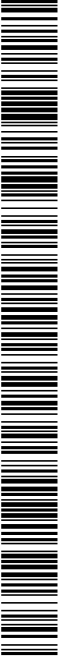
Canal per a cablatge de PVC M1 de 60x20mm o similar

PROJECTE D'INTERIORISME DE L'OFICINA D'INFORMACIÓ TURÍSTICA INTEL·LIGENT I INCLUSIVA A L'EDIFICI DE TABARIS DE COMA-RUGA (EL VENDRELL)

bpdisseny_27-05-2024



Aquesta contractació està finançada pels fons de la Unió Europea NextGenerationEU a través del Pla de Recuperação, Transformació i Resiliència promogut pel Ministeri d'Indústria i Turisme, amb la participació de la Generalitat de Catalunya



MEMÒRIA JUSTIFICATIVA I TÈCNICA



METALL

Totes les peces metàl·liques realitzades en acer emprimat i pintat al forn en el color que es determini als plànols. Acabat setinat.

VIDRE

El moble vitrina té portes i prestatges interiors de vidre. Tots els vidres han de ser laminats transparents.

Prestatges interiors de de 3+3mm amb cantells polits.

Vidres de les portes poden ser 2+2mm amb els cantells matats per a seguretat en la manipulació

	Blau cel NCS S 1020-R80B
	Verd herba NCS S 2070-G70Y
	mostassa NCS S 2060-Y10R
	Terracota NCS S 3040-Y60R
	Beix NCS S1502-Y20R

La subjecció de les platines del moble de fullets es realitzarà mitjançant imants de neodimi encastats i cargolats a la fusta.

Ref. SAT010B d'AlmanGz o equivalent

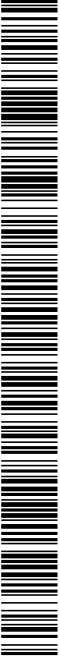


PROJECTE D'INTERIORISME DE L'OFICINA D'INFORMACIÓ TURÍSTICA INTEL·LIGENT I INCLUSIVA A L'EDIFICI DE TABARIS DE COMA-RUGA (EL VENDRELL)

bpdisseny_27-05-2024



Aquesta contractació està finançada pels fons de la Unió Europea NextGenerationEU a través del Pla de Recuperação, Transformació i Resiliència promogut pel Ministeri d'Indústria i Turisme, amb la participació de la Generalitat de Catalunya



MEMÒRIA JUSTIFICATIVA I TÈCNICA

TERRATZO

El taullel d'atenció personalitzada disposarà d'un sobre a mida amb un acabat el més similar possible al terratzo existent a l'edifici fabricat per Pavindus.

Opcionalment, també es pot estudiar la fabricació del sobre amb el terratzo ref. Sineu de Prefabricats Pujol

Veure fitxa del material a l'annex 02

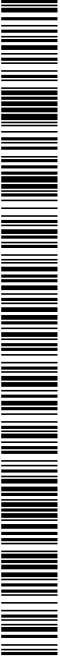


PROJECTE D'INTERIORISME DE L'OFICINA D'INFORMACIÓ TURÍSTICA INTEL·LIGENT I INCLUSIVA A L'EDIFICI DE TABARIS DE COMA-RUGA (EL VENDRELL)

bpdisseny_27-05-2024



Aquesta contractació està finançada pels fons de la Unió Europea NextGenerationEU a través del Pla de Recuperação, Transformació i Resiliència promogut pel Ministeri d'Indústria i Turisme, amb la participació de la Generalitat de Catalunya



MEMÒRIA JUSTIFICATIVA I TÈCNICA



PROTECCIÓ SOLAR

Com a complement a les gelosies existents a l'edifici, es dotarà l'oficina de turisme de cortines enrollables amb teixit tipus *screen*.

Opció 01_ SATINÉ 5500 - 0210 Blanco Arena de Mermet o similar

Opció 02_ SATINÉ 5500 - 1010 Arena de Mermet o similar

Pendent de decisió

- Composició: 42% Fibra de vidre - 58% PVC o similar
- 3-4% d'obertura
- Ignífug CLASE 1



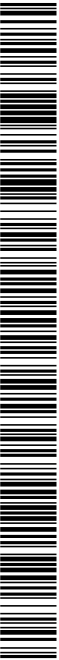
EQUIPS AUDIOVISUALS I INFORMÀTICS

PROJECTE D'INTERIORISME DE L'OFICINA D'INFORMACIÓ TURÍSTICA INTEL·LIGENT I INCLUSIVA A L'EDIFICI DE TABARIS DE COMA-RUGA (EL VENDRELL)

bppdisseny_27-05-2024



Aquesta contractació està finançada pels fons de la Unió Europea NextGenerationEU a través del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència promogut pel Ministeri d'Indústria i Turisme, amb la participació de la Generalitat de Catalunya



MEMÒRIA JUSTIFICATIVA I TÈCNICA



MOBILIARI I IL·LUMINACIÓ

L'oficina es dotarà amb un mobiliari lleuger i de fàcil neteja i manteniment.
Les làmpades d'aquest projecte complementen la il·luminació ja existent a l'oficina que ja està dimensionada per a un àmbit de treball.

Cadires punt consulta lliure i espera

Cadira amb braços model IRINA de Francisco Segarra. Ref. 00232001000025 o similar
Ferro i ratan sintètic



Pufs espai infantil

Puff Cuadrado Cube de 40x40cm color Beige, pota PVC estàndar de Mipuf o similar. Polipell d'alta resistència i no porós.



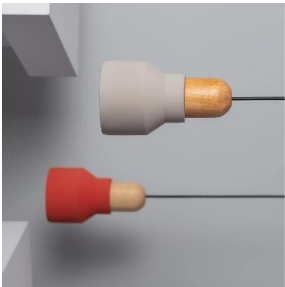
Cadira de treball

Cadira operativa amb rodes i braços i alçada ajustables. Model Kendo color naranja d'Ofiprix o equivalent en estètica i prestacions.
Segons normativa EN 1335



Làmpades

Làmpada de suspensió Hormigón
y Madera Luster. Ref. 71394 d'EfectoLED o similar



Aplic de paret Orbis SOLLUX
Ref. 78502 d' EfectoLED o similar

PROJECTE D'INTERIORISME DE L'OFICINA D'INFORMACIÓ TURÍSTICA INTEL·LIGENT I INCLUSIVA A L'EDIFICI DE TABARIS DE COMA-RUGA (EL VENDRELL)

bppdisseny_27-05-2024



Aquesta contractació està finançada pels fons de la Unió Europea NextGenerationEU a través del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència promogut pel Ministeri d'Indústria i Turisme, amb la participació de la Generalitat de Catalunya



MEMÒRIA JUSTIFICATIVA I TÈCNICA



GRÀFICA

Vinils

S'han previst vinils per retolar la vidriera d'entrada, la paret de darrere el tauler i l'emplatonat de la gran pantalla.

Aquesta retolació es realitzarà amb vinil adhesiu imprès i retallat o vinil de tall o vinil imitació àcid (Glass) retallat segons la gràfica que s'aprovi finalment.

En el cas de vinil imprès, la durada ha de ser mínima 4 anys.

En el cas de vinil de tall, la durada ha de ser 7-10 anys.

En el cas de vinil imitació vidre a l'àcid, la durada ha de ser 5-7 anys.

Tauler anuncis

Es foliarà el lateral de la porta d'entrada amb una gràfica impresa sobre sobre compostit d'alumini 3mm blanc tipus Dibond.

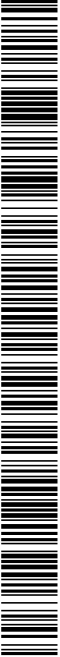


PROJECTE D'INTERIORISME DE L'OFICINA D'INFORMACIÓ TURÍSTICA INTEL·LIGENT I INCLUSIVA A L'EDIFICI DE TABARIS DE COMA-RUGA (EL VENDRELL)

bpdissemy_27-05-2024



Aquesta contractació està finançada pels fons de la Unió Europea NextGenerationEU a través del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència promogut pel Ministeri d'Indústria i Turisme, amb la participació de la Generalitat de Catalunya



MEMÒRIA JUSTIFICATIVA I TÈCNICA

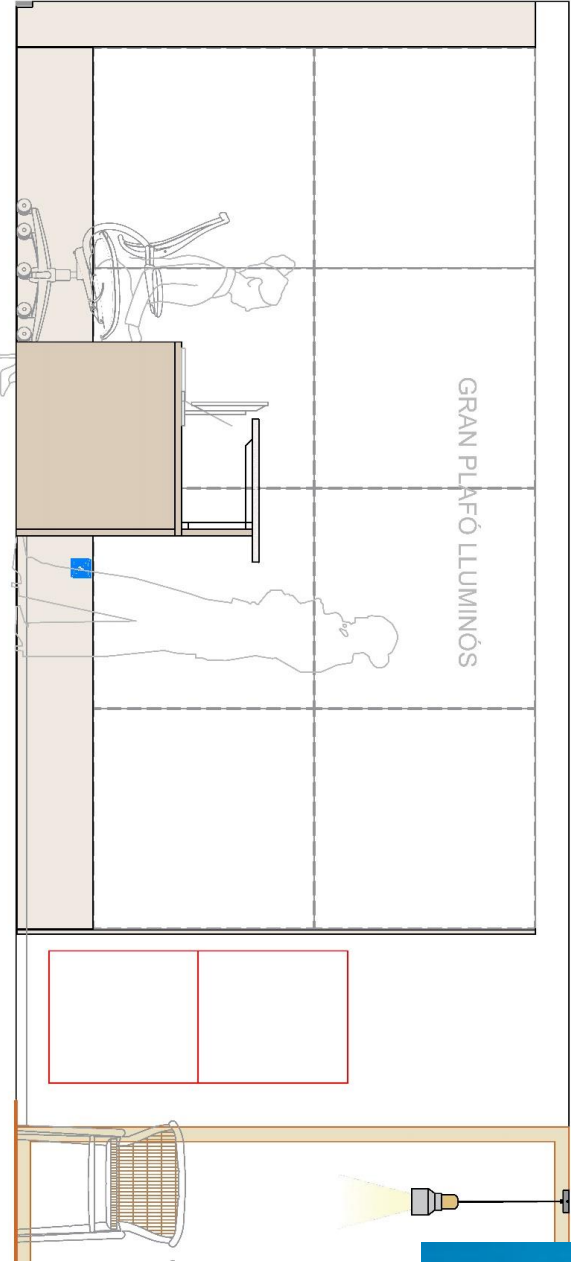


Plafó lluminós

Conjunt de plafons lluminosos amb lona impresa frontal. 8 unitats de Plafó 100 x 100 cm a una cara i amb LED interiors. Marc d'alumini Marca EFKA o equivalent.

8 unitats de lona frontal amb viu de silicona i impresa digitalment.

Tot el conjunt penjat de la paret i connectat a la xarxa elèctrica de l'edifici mitjançant endoll existent a la paret



Paret D

PROJECTE D'INTERIORISME DE L'OFICINA D'INFORMACIÓ TURÍSTICA INTEL·LIGENT I INCLUSIVA A L'EDIFICI DE TABARIS DE COMA-RUGA (EL VENDRELL)

bppdisseny_27-05-2024



Aquesta contractació està finançada pels fons de la Unió Europea NextGenerationEU a través del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència promogut pel Ministeri d'Indústria i Turisme, amb la participació de la Generalitat de Catalunya





MEMÒRIA JUSTIFICATIVA I TÈCNICA

SENYALITZACIÓ

L'oficina es dotarà amb un tòtem exterior que ha de complir amb el Manual bàsic de retolació exterior de les Oficines de Turisme de Catalunya (Generalitat de Catalunya)

Veure detalls a l'annex 03



PROJECTE D'INTERIORISME DE L'OFICINA D'INFORMACIÓ TURÍSTICA INTEL·LIGENT I INCLUSIVA A L'EDIFICI DE TABARIS DE COMA-RUGA (EL VENDRELL)

bppdisseny_27-05-2024



Aquesta contractació està finançada pels fons de la Unió Europea NextGenerationEU a través del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència promogut pel Ministeri d'Indústria i Turisme, amb la participació de la Generalitat de Catalunya



MEMÒRIA JUSTIFICATIVA I TÈCNICA



ACCESSIBILITAT

Apart de les mesures ja existents a l'edifici, l'oficina de turisme contempla:

- Tauler d'atenció personalitzada amb un espai a l'alçada adequada per a usuaris de cadira de rodes. Tant visitants com personal que hi treballi.
- Moble de consulta individual amb pantalla tàctil que permet l'ús amb cadira de rodes. Espai sota tauler lliure de 70cm i fondària mínima de 40cm per a la cadira/cames.
- Plafó Braille al moble dels fullers. Realitzat en material lleuger que permeti la seva renovació. Continguts pendents de definir.
- Paviment podo tàctil per encaminar cap al plafó Braille des de la porta d'entrada.

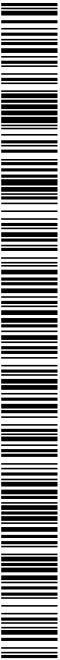


PROJECTE D'INTERIORISME DE L'OFICINA D'INFORMACIÓ TURÍSTICA INTEL·LIGENT I INCLUSIVA A L'EDIFICI DE TABARIS DE COMA-RUGA (EL VENDRELL)

bpdisseny_27-05-2024



Aquesta contractació està finançada pels fons de la Unió Europea NextGenerationEU a través del Pla de Recuperação, Transformació i Resiliència promogut pel Ministeri d'Indústria i Turisme, amb la participació de la Generalitat de Catalunya



MEMÒRIA JUSTIFICATIVA I TÈCNICA

EQUIPS AUDIOVISUALS I INFORMÀTICS

Taulerí atenció personalitzada

Monitor de 24" Iiyama XU2493HSU-B6 o equivalent



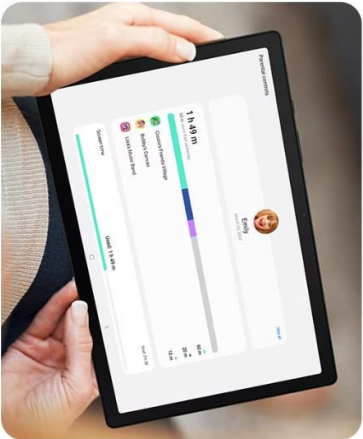
Kit de teclat i ratolí Logitech MK330 o equivalent

Barebones per a navegació interactiva. Processador Intel i5, 8 GB de RAM, 256Gb SSD i Windows 11 Pro. Marca Shuttle o equivalent

Impressora Làser. A4 Color. Doble cara. HP LaserJet Pro M255dw 7KW64A o equivalent en prestacions



Tauleta de 10". Samsung Galaxy Tab A8 en color gris o equivalent

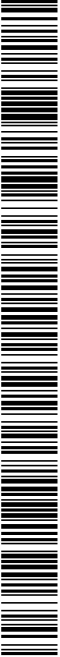


PROJECTE D'INTERIORISME DE L'OFICINA D'INFORMACIÓ TURÍSTICA INTEL·LIGENT I INCLUSIVA A L'EDIFICI DE TABARIS DE COMA-RUGA (EL VENDRELL)

bppdisseny_27-05-2024



Aquesta contractació està finançada pels fons de la Unió Europea NextGenerationEU a través del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència promogut pel Ministeri d'Indústria i Turisme, amb la participació de la Generalitat de Catalunya





MEMÒRIA JUSTIFICATIVA I TÈCNICA

Punts de consulta

Monitor tàctil de 19" Iiyama T1932MSC-W1SAG o equivalent
Suport de braç per punt de consulta Iiyama DS1001C-B1 o equivalent

Pantalla 55"

Pantalla professional per a senyalització digital.
Iiyama LH554UHS-B1AG o equivalent.



Player de vídeo 4K. Brightsing HD225



Barebones per a navegació interactiva. Processador Intel i5, 8 GB de RAM,
256Gb SSD i Windows 11 Pro. Marca Shuttle o equivalent

Suport extraïble SMP-AVW64-45 de Traulux o equivalent. Suport de paret per a
monitors. Disposa de sistema Pop-up que permet separar el monitor de la seva
posició original, facilitant l'accés i manteniment

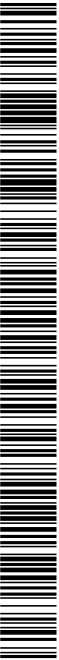


PROJECTE D'INTERIORISME DE L'OFICINA D'INFORMACIÓ TURÍSTICA INTEL·LIGENT I INCLUSIVA A L'EDIFICI DE TABARIS DE COMA-RUGA (EL VENDRELL)

bpdisseny_27-05-2024



Aquesta contractació està finançada pels fons de la Unió Europea NextGenerationEU a través del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència promogut pel Ministeri d'Indústria i Turisme, amb la participació de la Generalitat de Catalunya



MEMÒRIA JUSTIFICATIVA I TÈCNICA

Racó infantil

Monitor de 10" amb player de Brightsign incorporat. Model PAV0024 de Bluefin o equivalent.



Suport de paret per a monitor 10" extraplà. Especial per a petits monitors perquè els separa molt poc de la paret. Model BTech BT7510/B o equivalent.

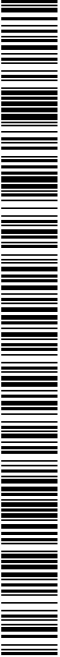


PROJECTE D'INTERIORISME DE L'OFICINA D'INFORMACIÓ TURÍSTICA INTEL·LIGENT I INCLUSIVA A L'EDIFICI DE TABARIS DE COMA-RUGA (EL VENDRELL)

bppdisseny_27-05-2024



Aquesta contractació està finançada pels fons de la Unió Europea NextGenerationEU a través del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència promogut pel Ministeri d'Indústria i Turisme, amb la participació de la Generalitat de Catalunya



MEMÒRIA JUSTIFICATIVA I TÈCNICA

CONNEXIONS ELÈCTRIQUES I AUDIOVISUALS

Tots els equips es connectaran al endolls ja existents a l'espai. Quan faci falta, s'ampliarà les possibilitats de connexió amb bases d'endoll múltiples ocultes en el mobiliari. Tots el materials utilitzats compliran la normativa de baixa tensió. Tot el cablatge tant elèctric com de senyal serà accessible per a reparacions però quedarà ocult.

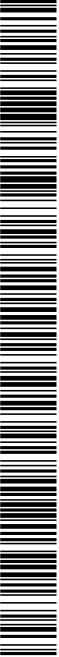
CLIMATITZACIÓ. L'existent a l'edifici

PROTECCIÓ ANTINCENDIS I EVACUACIÓ. L'existent a l'edifici

PROJECTE D'INTERIORISME DE L'OFICINA D'INFORMACIÓ TURÍSTICA INTEL·LIGENT I INCLUSIVA A L'EDIFICI DE TABARIS DE COMA-RUGA (EL VENDRELL) bppdisseny_27-05-2024



Aquesta contractació està finançada pels fons de la Unió Europea NextGenerationEU a través del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència promogut pel Ministeri d'Indústria i Turisme, amb la participació de la Generalitat de Catalunya





MEMÒRIA JUSTIFICATIVA I TÈCNICA

- ANNEX 01. FITXA REFERÈNCIA LLATA AVET ROIG
- ANNEX 02. FITXA PAVIMENT EXISTENT
- ANNEX 03. TÒTEM SENYALITZACIÓ

PROJECTE D'INTERIORISME DE L'OFICINA D'INFORMACIÓ TURÍSTICA INTEL·LIGENT I INCLUSIVA A L'EDIFICI DE TABARIS DE COMA-RUGA (EL VENDRELL) bpdisseny_27-05-2024



Aquesta contractació està finançada pels fons de la Unió Europea NextGenerationEU a través del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència promogut pel Ministeri d'Indústria i Turisme, amb la participació de la Generalitat de Catalunya



Codi Segur de Verificació: 6ec37c27-8b4e-49d3-912b-ed0274417cc1
Origen: Administració
Identificador document original: 71297213
Data d'impressió: 13/09/2024 11:09:44
Pàgina 20 de 87

SIGNATURES

1.- BIRULES BERTRAN MARIA ROSA, 08/08/2024 11:35
2.- Tramitació Electrónica. PER FER CONSTAR QUE EL PRESENT EXEMPLAT HA ESTAT APROVAT PER DECRET D'ALCALDIA 2024LDEC003375, EN DATA 12 DE SETEMBRE DE 2024.



**Überwachungsgemeinschaft
Konstruktionsvollholz e.V.**



Solid Structural Timber (KVH®) and Glued Solid Timber (Duobalken®, Triobalken®)

May 2020



Contents

Page 3

1	_	A high-precision material
5	2	_ Production and technical characteristics
6	3	_ Requirements and field of application
6	3.1	_ Application of KVH® for structures dimensioned pursuant to EN 1995-1-1 (Eurocode 5)
12	3.2	_ Duobalken®/ Triobalken® – glued solid timber for structures dimensioned pursuant to EN 1995-1-1 (Eurocode 5)
16	4	_ Product range and preferred cross sections
18	5	_ Design pursuant to EN 1995-1-1 (Eurocode 5-1-1)
18	5.1	_ General
22	6	_ Tenders and technical rules
26	7	_ Labelling
27	7.1	_ KVH® without finger joints
28	7.2	_ KVH® with finger joints
30	7.3	_ Glued solid timber (Duobalken®/Triobalken®) pursuant to EN 14080:2013
32	7.4	_ Glued solid timber pursuant to the general technical approval Z-9.1-440
32	7.5	_ KVH® inspection mark
35	8	_ Literature and list of standards

Imprint

Published by:
Überwachungsgemeinschaft
Konstruktionsvollholz e.V.
D-42287 Wuppertal
+49(0)202 / 76 97 27 35 Fax
info@kvh.de
www.kvh.eu

The technical information in this publication conforms to the recognized state of the art at the time of printing. Although this publication has been most carefully processed and checked, no liability can be assumed for the content.

Information on alterations, additions and errata at: www.kvh.de

1st Edition: 02 / 2013
2nd Edition: 05/2018
3rd Edition: 02/2019
4th Edition: 08/2019
5th Edition: 05/2020

Technical processing:
bauart Konstruktions GmbH & Co. KG
Spessartstraße 13
D-36341 Lauterbach
www.bauart-konstruktion.de

Editor:
Dr.-Ing. Tobias Wiegand, Wuppertal

Layout:
Schöne Aussichten, Düsseldorf
Oliver Iserloh

Picture credits:
Title Page, Page 3:
Überwachungsgemeinschaft Konstruktionsvollholz e.V.
Page 4: Thomas Koculak, Informationsdienst Holz, architektur_raum, bauer sternberg, Bonn, Architekten:architektur_raum, bauer sternberg, Bonn
Page 7, 34: Holzwerke Bullinger GmbH & Co. KG
In der Au, D-73453 Abtsgmünd Fotograf: Peter Kruppa (7)
Page 22: Ladenburger GmbH
Zur Walkmühle 1-5, D-73441 Bopfinger-Aufhausen
Page 33 and Rear Page: Stora Enso Timber Deutschland GmbH
Max-Breiherr-Straße 20, D-84347 Pfarrkirchen



1 _ A high-precision material

Building with wood has a very long tradition. Man has used wood for his buildings and structures for thousands of years. Buildings and structures from bygone centuries and still used today prove the durability as well as the high residential value of wooden structures.

Better than required by the standard
Residential structures have to meet high requirements concerning safety and comfort. The buildings are expected to provide good thermal insulation in winter, heat protection in summer as well as noise protection at any time. The building materials used are to be harmless under ecological and health aspects, while building elements that remain visible are to create an aesthetically pleasing appearance which need little maintenance. Besides, modern timber construction nowadays requires dimensionally stable and accurate as well as kiln-dried solid timber products. The changed production technology in the carpentry businesses that often employs CNC-controlled assembly systems requires a clearly defined material for a smooth production process.

The above-mentioned requirements concerning solid timber products are reflected in stricter standards. The requirements set out in the agreements on solid structural timber (KVH®) [1] and glued solid timber (Duobalken®/Triobalken®) [2] are clearly far more stringent than those in the related standards, as will be shown below.

Technological advantage
The development of (KVH®) Structural Timber along with the glued solid timber (Duobalken® and Triobalken®) has led to the availability of precise materials that are dried gently, are dimensionally accurate, planed or levelled and are available off the shelf in many different

dimensions and lengths. KVH® as well as Duobalken® and Triobalken® are protected trademarks.

Monitored quality
The internal quality control of solid structural timber KVH® is governed by the stringent rules of the Überwachungsgemeinschaft KVH® (KVH® quality surveillance organization), while the individual companies are additionally and regularly supervised by external and independent inspection bodies. The supervision conditions of the Überwachungsgemeinschaft KVH are laid down in the agreement with Holzbau Deutschland (Holzbau Deutschland – Bund Deutscher Zimmermeister [Association of German Carpenters]).



KVH® solid structural timber (structural finger-jointed timber) pursuant to EN 15497:2014 [3]
Visually or automatically strength-graded, kiln-dried and planed or levelled ¹⁾ solid timber with defined dimensional accuracy for use in visible and concealed areas. KVH® is usually finger-jointed and 13 m long. Larger sizes are available on request. KVH® satisfies the requirements of EN 15497 (for structural finger-jointed timber) or of EN 14081-1 [4] (for structural solid timber not finger-jointed). Moreover, the compliance with the additional requirements stipulated in the agreement about solid structural timber is monitored by internal and external inspection.

1) levelled:
after drying brought to the required dimensions by planing, without guaranteeing a smooth surface

Duobalken® and Triobalken® (glued solid timber) pursuant to EN 14080:2013 [5] or the general technical approval Z-9.1-440 [6]
Cross section of the solid timber combined from two to nine single boards with identical cross sections glued together. The lamellas are usually finger-jointed. The Duobalken® and Triobalken® beams are usually 13 m long. Larger sizes are available on request. Duobalken® and Triobalken® are produced pursuant to EN 14080:2013 with a height of up to 280 mm and up to six individual cross sections, or in accordance with the German general technical approval Z-9.1-440 [6] with a height of up to 420 mm up to nine individual cross sections. Inquiries about quality requirements exceeding the standard, such as requirements concerning the surface, can be addressed in accordance with the agreement about Duobalken® and Triobalken® to Holzbau Deutschland. As is the case with KVH®, the compliance with these additional quality requirements is monitored in the course of internal and external inspections by independent institutions.



4

A HIGH-PRECISION MATERIAL |
SOLID STRUCTURAL TIMBER (KVH®) AND GLUED SOLID TIMBER (DUOBALKEN®, TRIOBALKEN®)

Sustainability

Wood has exhibits significant ecological advantages compared to other building materials. Apart from the unique feature of wood being the only very renewable structural building material, it is reasons such as the short haulage distances, the easy processing and zero-waste production that render the manufacture of a structural timber element far less energy-intensive than functionally equivalent building elements made of other materials.

More detailed information can be found in the environmental product declarations (EPD) [7], [8] on the homepage www.kvh.eu

Precise pre-fabrication and energy-saving construction

The small dimensional tolerances of KVH®, Duobalken ® and Triobalken® (see also Tables 3.1 through 3.4) is an important prerequisite for the efficient machining of timber in the wood construction industry. It would not be possible without these types of timber products to employ cost-saving CNC-controlled machines and to achieve such a high degree of pre-fabrication.

Well insulated buildings require a permanent air-tightness of the building shell. The building elements must therefore be produced in such a way that they fit accurately. Dimensional changes due to moisture must not affect the air-tightness. High-tech timber, such as KVH® and glued solid timber (Duobalken® and Triobalken®), ensure air-tight and thus energy-saving timber structures with a high level of heat insulation.





2_ Production and technical characteristics

For the production of KVH® and glued solid timber (Duobalken® and Triobalken®), softwood, usually spruce, is converted to rough beams on state-of-the-art chipper and circular saw lines. The waste wood from the processing, such as bark, chopped wood and chips, is completely recycled and used for the generation of power, in the paper production or for producing derived timber materials.

After having been dried in fully automatic computer-controlled kilns, the timber is strength graded. Growth non-conformities which could reduce the strength of the product are cut out of the beams. The individual cross-sections thus generated are then re-joined with so-called finger joints at the ends, so that, theoretically, infinitely long

strings can be obtained. After the finger jointing (subject to length, this can be dispensed with on request), the pieces of timber are cut to length and planed or levelled to an exact size.

For glued solid timber (Duobalken® and Triobalken®) this is followed by gluing two to nine single lamellas together, so that an overall cross-section is achieved; all this is planed once more. The products thus gained are cured and stored in air-conditioned storage facilities, so as to ensure that the beams are dry and dimensionally stable, before they are delivered. Every stage of production is subject to permanent quality controls (internal and external inspections by independent institutions).

Table 2.1
Species, strength classes and building physics characteristics

Technical characteristics	Solid structural timber (KVH®)	Glued solid timber (Duobalken®/Triobalken®)
Species	Spruce also fir, pine, larch, Douglas fir on request	Spruce also fir, pine, larch, Douglas fir on request
Strength class pursuant to DIN EN 338 [9] Grading class pursuant to DIN 4074-1 [10] ¹⁾	C24/S10 TS ²⁾ or C24/S10 K ³⁾ TS ²⁾ or C24 M ⁴⁾ TS ²⁾	C24/S10 TS ²⁾ or C24/S10 K ³⁾ TS ²⁾ or C24 M ⁴⁾ TS ²⁾
Moisture content u _m ⁵⁾	15 % ± 3 %	≤ 15 %
Swelling and shrinkage ratio	0,24 % per 1 % change of moisture content	0,24 % per 1 % change of moisture content
Reaction to fire class pursuant to DIN EN 13501-1 [11]	D-s2, d0	D-s2, d0
Thermal conductivity λ pursuant to DIN 4108-4 [12]	0,13 W/(mK)	0,13 W/(mK)
Water vapour diffusion resistance factor μ pursuant to DIN 4108-4 [12]	40	40

1)

For other European grading standards an allocation of the national grading classes to strength class C24 can be taken from EN 1912:2013 [13].
The note concerning the grading standard can be disregarded for the machine strength grading.

2)

The identifier "TS" stands for "dry-graded", i.e. for the grading at a moisture content of u_m ≤ 20 %, which is required by German building regulations.

3)

The identifier "K" marks a board or plank graded like a scantling.

4)

The identifier "M" marks machine strength grading.

5)

In practice, the mean moisture content u_m is decisive for assessing the wood moisture, with u_m being the arithmetical mean value of the measuring results obtained from each piece of wood with the electrodes having an insertion depth of 5 mm each (surface moisture), of half of the wood thickness (core moisture) and of a third of the wood thickness (mean wood moisture).



3 _ Requirements and fields of application

3.1 _ Application of KVH® for structures dimensioned pursuant to EN 1995-1-1 (Eurocode 5)

Solid structural timber – KVH®
Sub-section 3.2 „Solid timber“ of EN 1995-1-1:2010 [14] demands, on the one hand, strength grading pursuant to EN 14081-1 and finger joints pursuant to EN 385 [15], on the other. Structural finger-jointed timber, such as KVH®, can basically be used in those fields of application, where the use of solid timber is also permitted. There is an additional restriction for structural finger-jointed timber in as much, as it must only be used in service classes 1 and 2.

The above-mentioned EN 385 was withdrawn in September 2013 and has been replaced by EN 15497: 2014.

EN 15497 regulates the performance and production requirements of finger-jointed structural timber with rectangular cross sections made from certain coniferous species. Solid structural timber KVH® is structural finger-jointed timber which is subject to additional requirements concerning the dimensional tolerances and the surface quality.

When using EN 15497, the regulations effective in the countries of the EU regarding the use of the products, which are found in the national annexes to Eurocode 5, are to be considered in application standards or building regulations.

The European product standard EN 14081-1 is applicable to KVH® that is not finger-jointed.

In addition to the above-mentioned requirements imposed by the construction supervision authorities, solid structural timber KVH® must satisfy the additional requirements of the agreement on solid structural timber; see also Table 3.1 and Table 3.2.

Fields of application for KVH®
Finger-jointed KVH® must only be used in service classes 1 and 2 pursuant to EN 1995-1-1 (see Table 3.5) in structures that are not prone to fatigue.

It is produced with adhesives of type I pursuant to EN 301 [16] or EN 15425 [17] and clearly remains below the limit for formaldehyde emissions class E1 (formaldehyde emission ≤ 0.124 mg/m³ of air). The usability of KVH® with a different natural durability or with preservative treatment is regulated at national level.

KVH® not finger-jointed with the relevant natural durability can also be used in service class 3.



AJUNTAMENT DEL VENDRELL
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://carpetaciudadana.elvendrell.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

| REQUIREMENTS AND FIELD OF APPLICATION | 7

SOLID STRUCTURAL TIMBER (KVH*) AND GLUED SOLID TIMBER (DUOBALKEN*, TRIOBALKEN*)





8

REQUIREMENTS AND FIELD OF APPLICATION |
SOLID STRUCTURAL TIMBER (KVH*) AND GLUED SOLID TIMBER (DUOBALKEN*, TRIBALKEN*)

Table 3.1
Requirements to be met by solid structural timber KVH* according to the surveillance regulations and the agreement between Holzbau Deutschland – Bund Deutscher Zimmermeister (BDZ) [Association of German Carpenters] and the Überwachungsgemeinschaft Konstruktionsvollholz [Organization for the Quality Control of Solid Structural Timber] when using DIN 4074-1[10] or ÖNORM 4074 -1 [22]

Grading criterion	Requirements to be met by KVH*		Remarks
	Visible application (KVH*-Si)	Non-visible application (KVH*-NSi)	
Technical rule	Finger-jointed KVH*: EN 15497:2014 [3] Non-finger-jointed KVH*: EN 14081-1:2011 [4]	Finger-jointed KVH*: EN 15497:2014 [3] Non-finger-jointed KVH*: EN 14081-1:2011 [4]	
Strength class pursuant to EN 338 [9]	At least C24M	At least C24M	Strength classes other than C24 are to be agreed on separately. For the design according to EC 5, the strength, stiffness, and bulk density properties determining the structural capacity can be found in EN 338 [9], Table 1.
Sorting standard for visual sorting ¹⁾	DIN 4074-1 [10] or ÖNORM 4074-1 [22] (same content)	DIN 4074-1 [10] or ÖNORM 4074-1 [22] (same content)	The elastomechanical properties according to EN 338 can be found in Table 5.4 of this document.
Moisture content	15% ± 3% Kiln-dried: wood dried for at least 48 h to a moisture content of u ≤ 20% in a process-controlled technical plant that is suitable for this purpose at a temperature of T ≥ 55°C.	15% ± 3% Kiln-dried: wood dried for at least 48 h to a moisture content of u ≤ 20% in a process-controlled technical plant that is suitable for this purpose at a temperature of T ≥ 55°C.	The specified moisture content is a prerequisite for dispensing with a preventive preservative treatment to a large extent and may also be a precondition for finger joint assembly.
Type of cutting	Cutting in such a way that the pith of an ideally grown log is cut through in two strands On request: a heart plank with d ≥ 40 mm is removed	Cutting in such a way that the pith of an ideally grown log is cut through in two strands	
Wane	Not admissible	≤ 10% of the smaller cross-section side	Wood wane measured obliquely according to DIN 4074-1
Dimensional tolerances of the cross section	EN 336 [19] Tolerance class 2: b ≤ 100 mm: ±1 mm b >100 mm: ± 1.5 mm	EN 336 [19] Tolerance class 2: b ≤ 100 mm: ±1 mm b >100 mm: ± 1.5 mm	The dimensional tolerance for longitudinal dimensions will have to be agreed between customer and supplier

1) The German national sorting standard DIN 4074-1 meets the requirements of EN 14081-1, which is referred to as the decisive sorting standard for solid timber by EN 1995-1-1. EN 1912 can be used to assign the national grading classes for scantling and board or plank used as scantling to the European strength classes defined in EN 338.



| REQUIREMENTS AND FIELD OF APPLICATION | 9

SOLID STRUCTURAL TIMBER (KVH*) AND GLUED SOLID TIMBER (DUOBALKEN*, TRIOBALKEN*)

Continuation of Table 3.1

Grading criterion	Requirements to be met by KVH*		Remarks
	Visible application (KVH*-Si)	Non-visible application (KVH*-NSi)	
Knot conditions	Loose knots and dead knots are not admissible; occasional faulty knots or parts of knots up to a maximum diameter d of 20 mm are permitted	Pursuant to DIN 4074-1 grading class S10	Replacement with wooden dowels is permitted
Knots	S10: A ≤ 2/5 must not exceed 70 mm	S10: A ≤ 2/5 must not exceed 70 mm	The knottiness A measured pursuant to DIN 4074-1. Applicable in the case of machine grading: • knot size can be disregarded for KVH*-NSi • A ≤ 2/5 is applicable for KVH*-Si
Ingrown bark	Not admissible	DIN 4074-1	
Cracks, radial shrinkage cracks (dry cracks)	Crack width <i>b</i> ≤ 3% of the relevant cross-section width; must not exceed 6 mm	Crack width <i>b</i> ≤ 5% of the relevant cross-section width	Crack width <i>b</i> related to the relevant side of the cross section without restrictions as to the length or the number of cracks
Crack depth (shrinkage cracks)	Up to 1/2 of the width	Up to 1/2 of the width	Measured pursuant to DIN 4074-1
Crack depth (cracks caused by lightning; ring shakes)	Not admissible	Not admissible	
Pitch pockets	Width <i>b</i> ≤ 5 mm		Additional criterion
Discoloration	Not admissible	Blue stains: admissible Nailable brown and red stripes: up to 2/5 Blight, white rot: not admissible	Measured pursuant to DIN 4074-1
Insect attack	Not admissible	Grooves up to a diameter of 2 mm admissible	According to DIN 4074-1
Longitudinal warping	For split-heart cut: ≤ 8 mm / 2 m When the heart plank is cut out: ≤ 4 mm / 2 m	For split-heart cut: ≤ 8 mm / 2 m	For comparison: Pursuant to DIN 4074-1 S10: ≤ 8 mm / 2 m
Finishing of the ends	Trimmed perpendicularly (according to arrangement)	Trimmed perpendicularly (according to arrangement)	
Surface quality	Planed and chamfered	Levelled and chamfered	

10

REQUIREMENTS AND FIELD OF APPLICATION |

SOLID STRUCTURAL TIMBER (KVH®) AND GLUED SOLID TIMBER (DUOBALKEN®, TRIOBALKEN®)

Table 3.2

Requirements to be met by solid structural timber KVH®

when using a national sorting standard other than DIN 4074-1 [10] or ÖNORM 4074-1 [22]

Grading criterion	Requirements to be met by KVH®		Remarks
	Visible application (KVH®-Si)	Non-visible application (KVH®-NSi)	
Technical rule	Finger-jointed KVH®: EN 15497:2014 [3] Non-finger-jointed KVH®: EN 14081-1:2011 [4]	Finger-jointed KVH®: EN 15497:2014 [3] Non-finger-jointed KVH®: EN 14081-1:2011 [4]	
Strength class pursuant to EN 338 [9]	C24, C24M	C24, C24M	Other strength classes need to be agreed separately
Moisture content	15% ± 3% Kiln-dried: wood dried for at least 48 h to a moisture content of u ≤ 20% in a process-controlled technical plant that is suitable for this purpose at a temperature of T ≥ 55°C	15% ± 3% Kiln-dried: wood dried for at least 48 h to a moisture content of u ≤ 20% in a process-controlled technical plant that is suitable for this purpose at a temperature of T ≥ 55°C	The specified moisture content is a prerequisite for dispensing with a preventive preservative treatment to a large extent and may also be a precondition for finger joint assembly.
Type of cutting	Cutting in such a way that the pith of an ideally grown log is cut through in two strands. On request: a heart plank with d ≥ 40 mm is removed	Cutting in such a way that the pith of an ideally grown log is cut through in two strands	
Wane	Not admissible	≤ 10% of the smaller cross-section side	
Dimensional tolerances of the cross section	EN 336 [19] Tolerance class 2: ≤ 10 cm: ±1 mm >10cm and ≤ 30 cm: ± 1.5 mm	EN 336 [19] Tolerance class 2: ≤ 10 cm: ±1 mm > 10cm and ≤ 30 cm: ± 1.5 mm	The dimensional tolerance for longitudinal dimensions will have to be agreed between customer and supplier
Knot conditions	Loose knots and dead knots are not admissible; occasional faulty knots or parts of knots up to a maximum diameter d of 20 mm are permitted		



| REQUIREMENTS AND FIELD OF APPLICATION | 11

SOLID STRUCTURAL TIMBER (KVH*) AND GLUED SOLID TIMBER (DUOBALKEN*, TRIOBALKEN*)

Continuation of Table 3.2

Grading criterion	Requirements to be met by KVH*		Remarks
	Visible application (KVH*-Si)	Non-visible application (KVH*-NSi)	
Knots	Must not exceed 70 mm	Must not exceed 70 mm	Applicable in the case of machine grading: • knot size can be disregarded for KVH*-NSi • A ≤ 2/5 is applicable for KVH*-Si (knottiness A measured pursuant to DIN 4074-1)
Ingrown bark	Not admissible		Bark will be added to the knot
Cracks	Crack width <i>b</i> ≤ 3% Must not exceed 6 mm	Crack width <i>b</i> ≤ 5%	Crack width <i>b</i> related to the relevant side of the cross section without restrictions as to the length or the number of cracks
Pitch pockets	Width <i>b</i> ≤ 5 mm	Width <i>b</i> ≤ 5 mm	Without restriction to the length or number of pitch pockets
Discoloration	Not admissible	Blue stains: admissible Nailable brown and red stripes: up to 2/5 Blight, white rot: not admissible	Measured pursuant to DIN 4074-1
Insect attack	Not admissible	Grooves up to a diameter of 2 mm admissible	Measured pursuant to DIN 4074-1
Twisting	1 mm per 25 mm height	1 mm per 25 mm height	Measured pursuant to DIN 4074-1
Longitudinal warping	≤ 8 mm / 2 m When the heart plank is cut out: ≤ 4 mm / 2 m	≤ 8 mm / 2 m	Pursuant to DIN 4074-1
Finishing of the ends	Trimmed perpendicular	Trimmed perpendicular	
Surface quality	Planed and chamfered	Levelled and chamfered	



12

REQUIREMENTS AND FIELD OF APPLICATION |
SOLID STRUCTURAL TIMBER (KVH®) AND GLUED SOLID TIMBER (DUOBALKEN®, TRIOBALKEN®)

3.2 _ Duobalken® / Triobalken® –
Glued solid timber for structures
dimensioned pursuant to EN 1995-1-1
(Eurocode 5)

Glued solid timber is not mentioned in EN 1995-1-1, since it has not yet been subject of a European regulation at the time of printing this standard. Glued solid timber is usually used, when KVH® proves to be uneconomical due to large cross sections.

The following glued solid timbers exist:
– glued solid timber pursuant to the general technical approval Z-9.1-440
or
– glued solid timber pursuant to EN 14080:2013

Glued solid timbers are distinguished depending on the dimensions of their lamellas and cross sections and the arrangement of the lamellas of different strength classes in the cross section.

The permissible overall cross-sectional dimensions B/H of the glued solid timber and the cross-sectional dimensions b/d of the lamellas can be found in the following list. B stands for the width, H for the height perpendicular to the adhesive joint. The thickness d of the individual lamellas is also specified.

1) Produced from lamellas with a strength class C24 or higher.
2) Universal finger jointing is only permitted in glued solid timber produced from two lamellas glued together.
3) The individual pieces of wood must be separated at the core.
4) External lamellas with a strength class of C24, internal lamellas with a strength class of C18.
5) Dimensions post-sawing.

- 1) Glued solid timber produced from two to five lamellas glued together pursuant to EN 14080:2013
 $B \leq 280 \text{ mm}$
 $90 < H \leq 280 \text{ mm}$
 $45 < d \leq 85 \text{ mm}$
- 2) Glued solid timber produced from two lamellas glued together and universally finger-jointed pursuant to Z-9.1-440 ^{1) 2)}
 $B \leq 260 \text{ mm}$
 $H \leq 160 \text{ mm}$
 $20 \leq d \leq 80 \text{ mm}$
- 3) Glued solid timber produced from three lamellas glued together along their narrow sides pursuant to Z-9.1-440 ^{1) 3)}
 $60 \leq B \leq 100 \text{ mm}$
 $60 < H \leq 360 \text{ mm}$
 $20 < d \leq 120 \text{ mm}$
 $b \leq 100 \text{ mm}$
- 4) Homogeneous glued solid timber without a separating cut ¹⁾ and glued solid timber containing lamellas of different strength classes ⁴⁾ with larger height pursuant to Z-9.1-440 produced from up to nine lamellas glued together
 $60 \leq B \leq 240 \text{ mm}$
 $280 < H \leq 420 \text{ mm}$
 $45 < d \leq 80 \text{ mm}$
- 5) Homogeneous resawn glued solid timber pursuant to Z-9.1-440 ^{3) 5)}
produced from up to nine lamellas glued together
 $60 \leq B \leq 120 \text{ mm}$
 $90 < H \leq 420 \text{ mm}$
 $45 < d \leq 85 \text{ mm}$



| REQUIREMENTS AND FIELD OF APPLICATION | 13

SOLID STRUCTURAL TIMBER (KVH*) AND GLUED SOLID TIMBER (DUOBALKEN*, TRIOBALKEN*)

The individual pieces of wood can be connected in the longitudinal direction by finger jointing pursuant to EN 15497.

Glued solid timber pursuant to EN 14080:2013 may only be made from softwood or poplar.

Table 3.3
Requirements to be met by the overall cross section according to the agreement on Duobalken*/Triobalken*

Grading criterion	Requirements to be met by Duobalken*/Triobalken*		Remarks
	Visible application (Si)	Non-visible application (NSi)	
Technical rule	EN 14080:2013 [5] or general technical approval Z-9.1-440 [6]	EN 14080:2013 [5] or general technical approval Z-9.1-440 [6]	
Strength class pursuant to EN 338 [9]	At least C24 or C24M	At least C24 or C24M	Other strength classes need to be agreed separately. The strength, stiffness, and bulk density properties determining the structural capacity can be found in EN 14080:2013 or the general technical approval Z-9.1-440.
Moisture content	Maximum 15%	Maximum 15%	Precondition for gluing
Dimensional tolerances of the cross section	EN 336 [19] Tolerance class 2: $b \leq 10 \text{ cm} = \pm 1,0 \text{ mm}$, $b > 10 \text{ cm}$ and $\leq 30 \text{ cm} = \pm 1,5 \text{ mm}$	EN 336 [19] Tolerance class 2: $b \leq 10 \text{ cm} = \pm 1,0 \text{ mm}$, $b > 10 \text{ cm}$ and $\leq 30 \text{ cm} = \pm 1,5 \text{ mm}$	The dimensional tolerances for longitudinal dimensions are to be agreed between customer and supplier
Twisting	$\leq 4 \text{ mm} / 2 \text{ m}$	$\leq 4 \text{ mm} / 2 \text{ m}$	For comparison: DIN 4074-1; S10: $\leq 8 \text{ mm} / 2 \text{ m}$
Longitudinal warping	$\leq 4 \text{ mm} / 2 \text{ m}$	$\leq 4 \text{ mm} / 2 \text{ m}$	For comparison: DIN 4074-1; S10: $\leq 8 \text{ mm} / 2 \text{ m}$
Surface quality	Planed and chamfered	Levelled and chamfered	The right-hand sides (sides adjacent to the heart) must face outwards
Finishing of the ends	Trimmed perpendicular	Trimmed perpendicular	
Gluing of the wood including finger jointing	Pursuant to EN 14080:2013 or the general technical approval Z-9.1-440	Pursuant to EN 14080:2013 or the general technical approval Z-9.1-440	

14

REQUIREMENTS AND FIELD OF APPLICATION |
SOLID STRUCTURAL TIMBER (KVH*) AND GLUED SOLID TIMBER (DUOBALKEN®, TRIOBALKEN®)

Table 3.4
Requirements to be met according to the agreement on Duobalken®/ Triobalken®
that refer to the visible surfaces of the individual pieces of wood

Grading criterion	Requirements to be met by Duobalken®/ Triobalken®		Remarks
	Visible application (KVH'-Si)	Non-visible application (KVH'-NSi)	
Type of cutting	Cutting in such a way that the pith of an ideally grown log is cut through in two strands On request: a heart plank with $d \geq 40$ mm is removed	Cutting in such a way that the pith of an ideally grown log is cut through in two strands	
Wane	Not admissible	Not admissible	
Knot conditions (on the visible sides of the lamellas)	Loose knots and dead knots are not admissible; occasional faulty knots or parts of knots up to a maximum diameter d of 20 mm are permitted	Pursuant to DIN 4074-1	Replacement with wooden dowels is permitted. In Si max. 2 pieces side by side
Knots, knottiness	S10: $A \leq 2/5$ S13: $A \leq 1/5$ Must not exceed 70 mm	S10: $A \leq 2/5$ S13: $A \leq 1/5$ Must not exceed 70 mm	Knotiness pursuant to DIN 4074-1 Applicable in the case of machine grading: • knot size can be disregarded for NSi • $A \leq 2/5$ is applicable for Si
Ingrown bark	Not admissible		Bark will be added to the knot
Cracks – radial shrinkage cracks (dry cracks)	Crack width $b \leq 2\%$ of the relevant side of the cross section of the individual lamellas; must not exceed 4 mm	DIN 4074-1	For Si higher requirements than for grading class S10 pursuant to DIN 4074-1
Pitch pockets	Width $b \leq 5$ mm	Width $b \leq 5$ mm	
Discoloration	Not admissible	Blue stains: admissible Nailable brown and red stripes: up to 2/5 Blight, white rot: not admissible	DIN 4074-1
Insect attack	Not admissible	Grooves up to a diameter of 2 mm admissible	DIN 4074-1



Table 3.5
Service classes

Service classes (SC) pursuant to EN 1995-1-1 ¹⁾	Mean wood moisture content u_m	Description
SC 1	$\leq 12 \%$	Service class 1 is characterized by a moisture content in the building materials that corresponds to a temperature of 20°C and a relative humidity in the ambient air that exceeds a value of 65 % for a few weeks in the year only.
SC 2	$\leq 20 \%$	Service class 2 is characterized by a moisture content in the building materials that corresponds to a temperature of 20°C and a relative humidity in the ambient air that exceeds a value of 85 % for a few weeks in the year only.
SC 3	$> 20 \%$	Service class 3 covers climatic conditions resulting in a moisture content higher than that in service class 2.

When needed, the requirements of EN 14080:2013 or the technical approval Z-9.1-440 can be overridden and glued solid timber that meet the additional requirements of the agreement on Duobalken®/Triobalken® can be ordered; see Tables 3.3 and 3.4.

Fields of application for Duobalken® and Triobalken®
Duobalken® and Triobalken® beams may be used in service classes 1 and 2 as defined in EN 1995-1-1 (see Table 3.5). Extreme alternating thermal stresses are to be avoided.



4 _ Product range and preferred cross sections

KVH®, Duobalken® and Triobalken® beams made of the species spruce are available in a wide range of cross-sections for immediate delivery from stock. The species pine and fir as well as the more moisture-resistant species larch and Douglas fir are available on request.

In the following sections, reference is only made to homogeneous glued solid timber (Duobalken®/Triobalken®) of strength class C24 or higher.

Cost savings with preferred cross sections

Preferred cross sections in the construction dimensions typically used in timber construction facilitate considerable cost savings. The stocks of timber held by timber wholesalers save businesses specializing in timber construction from maintaining extensive stocks themselves and give them planning freedom without tying down operating capital. Industrial production systems enable manufacturers to produce at low costs.

Timber also supplied cut to special dimensions as listed

The organization of production is so flexible that it is also possible to supply lengths cut to specific building-related dimensions “as listed”. This means that dried and dimensionally stable timber can also be supplied to places, where job-order planning is the preferred option.

Dimensions

The maximum available cross-sectional dimensions of KVH® are limited by the kiln-drying and the minimum split-heart cutting requirements. With maximum dimensions of approx. 14/24 cm, KVH® is capable of meeting most requirements, such as those concerning the cross sections for ceiling beams. For larger cross sections and higher requirements in terms of appearance, Duobalken® and Triobalken® beams are available, the cross-sectional dimensions of which are subject to the limits set by the general technical approval.

KVH®	b/h ≤ 14/24 cm
Duobalken®	b/h ≤ 16/28 cm (pursuant to EN 14080 or the technical approval)
Triobalken®	b/h ≤ 24/28 cm (pursuant to EN 14080 or the technical approval) b/h ≤ 10/36 cm (only according to the technical approval)
Glued solid timber (not resawn)	up to 28/28 cm (pursuant to EN 14080) up to 24/42 cm (pursuant to the technical approval)



| PRODUCT RANGE AND PREFERRED CROSS SECTIONS

17

SOLID STRUCTURAL TIMBER (KVH®) AND GLUED SOLID TIMBER (DUOBALKEN®, TRIOBALKEN®)

Table 4.1
Preferred cross sections for solid structural timber KVH® NSi
made from spruce/fir of strength class C24/C24M

Height (mm)	100	120	140	160	180	200	220	240
Width (mm)								
60	•	•	•	•	•	•	•	•
80		•		•	•	•	•	•
100	•			•		•		•
120		•		•		•		•
140			•					

- No cross sections with a width of more than 140 mm because of the technical drying process. The use of glued solid timber or glued laminated timber is recommended for widths larger than 140 mm.
- Cross sections for other species (e.g. pine, Douglas fir, larch) on request.
- Cross sections in visual quality (Si) on request.
- Other strength classes than C24/C24M on request

Table 4.2
Preferred cross sections for Duobalken®/Triobalken® for spruce/fir (Si and NSi) and pine (NSi)

Height (mm)	100	120	140	160	180	200	220	240
Width (mm)								
60	•	•	•	•	•	•	•	•
80	•	•	•	•○	•○	•○	•	•
100	•	•	•○	•○	•○	•○	•○	•○
120		•○		•○	•○	•○	•○	•○
140			•○	•○	•○	•○	•○	•○
160				•○		•○	•○	•○
180					•○	•○	•○	•○
200						•○	•○	•○
240								•

• = NSi non-visible application ○ = Si visible application

- As regards the load-bearing capacity of homogeneous glued solid timber, it is irrelevant whether the glue joint runs horizontally or vertically. If a specific orientation is required, it must be stated when placing the order.
- Preferred cross sections for other wood species, for beams consisting of lamellas of different strengths or for resawn glued solid timber on request



5 _ Design pursuant to EN 1995-1-1 (Eurocode 5-1-1)

5.1 _ General

**General matters concerning Eurocode 5:
Design of timber structures – Part 1-1:
General – Common rules and rules for
building – The current status as regards
the development of the Eurocodes**

The European Design standards, the so-called Eurocodes, have been developed since the mid-1970s and have become effective all over Europe in the meantime. In Germany, the Eurocodes have been published as European standards EN 1990 – EN 1999.

The following parts of Eurocode 5 have been developed for timber construction:

- EN 1995-1-1: 2010 in conjunction with EN 1995-1-1/A2:2014 – Eurocode 5: Design of timber structures – Part 1-1: General – Common rules and rules for buildings
- EN 1995-1-2 [20] 2010 – Eurocode 5: Design of timber structures – Part 1-2: General – Structural fire design
- EN 1995-2 [21]: 2010 – Eurocode 5: Design of timber structures – Part 2: Bridges

The Eurocodes contain so-called nationally determined parameters (NDPs). The EU countries are permitted to draw up national annexes for the implementation and application of the Eurocodes. These appendices stipulate national parameters, e.g. partial safety factors for load and material parameters, so as to enable the national construction supervision authorities to ensure the required national safety level.

The NDPs are determined in a National Annex (NA) to each part of the relevant Eurocode. Apart from the NDPs, the National Annexes may also contain complementary regulations and explanations that do not contradict the Eurocode (non-contradictory complementary information = NCI). The National Annexes are marked in the set of German standards by the suffix “/NA” that complement the number of the relevant standard. For example, DIN EN 1995-1-1/NA is the German Annex to DIN EN 1995-1-1 (Eurocode 5).

The safety concept of the partial safety factors

When verifying the load-bearing capacity it must be checked that the design values¹⁾ of the strain (E_d) do not exceed in any design situation the design values of the stress resistance (building component resistance R_d). The design values are determined by multiplying the characteristic²⁾ impacts from permanent and variable loads (G_k and Q_k , respectively) with the partial safety factors γ_G or γ_Q . Similarly, the characteristic building component resistance R_k is reduced by a partial safety factor γ_M of the material.

¹⁾ Design values are marked with index d (design)
²⁾ Characteristic values are marked with index k

SOLID STRUCTURAL TIMBER (KVH*) AND GLUED SOLID TIMBER (DUOBALKEN*, TRIOBALKEN*)

Verification:	$E_d \leq R_d$
Design values for loads:	$E_d = Y_G \cdot G_k + Y_Q \cdot Q_k$
Design values for strenghts and resistances:	$R_d = \frac{k_{mod} \cdot R_k}{Y_M}$

For the verification of the ultimate limit states, the factor k_{mod} , a so-called modification factor, is used to consider the specific properties of wood as a function of the prevailing climatic conditions and the load duration. The climatic conditions are defined within the framework of the service classes; see Table 3.5.

For the verification of the serviceability limit states, the relevant deformation factors k_{def} are used, allowing for the consideration of the different creep behaviours of wood and other timber-derived products.

The material's partial safety factors Y_M , the modification factors k_{mod} as well as the deformation factors k_{def} can initially be taken from EN 1995-1-1. Values from EN 1995-1-1 shall only be applicable, if the relevant national annex of the country in which the structure is built does not specify any other values.

Table 5.1
Factors Y_M , k_{mod} and k_{def} , an example for Germany

Factors	DIN EN 1995-1-1	DIN EN 1995-1-1/NA[18] (National Annex of Germany) ¹⁾					
Partial safety factor Y_M	DIN EN 1995:2010, Table 2.3 does not apply!	Applicable are: DIN EN 1995-1-1/NA:2013, Table NA.2 and Table NA.3 ²⁾ $\gamma_U = 1,3$					
Modification factor k_{mod}	DIN EN 1995:2010, Table 3.1	Additionally applicable: DIN EN 1995-1-1/NA:2013, Table NA.4 ²⁾					
		DOL class	permanent	long-term	medium-term	short-term	instantaneous
		SC 1	0,6	0,7	0,8	0,9	1,1
		SC 2	0,6	0,7	0,8	0,9	1,1
		SC 3 ³⁾	0,5	0,55	0,65	0,7	0,9
Deformation factor k_{def}	DIN EN 1995:2010, Table 3.2	Additionally applicable: DIN EN 1995-1-1/NA:2013, Table NA.5 ²⁾					
		SC 1			0,6		
		SC 2			0,8		
		SC 3 ³⁾			2		

1) The national annexes of the other EU countries may contain other regulations which are to be considered
2) Additional values for glued solid timber, cross-laminated timber, solid wood panels, gypsum boards, gypsum fibreboards, cement-bonded wood chipboards
3) Only for non-finger-jointed KVH



Characteristic strength and stiffness properties and their marking

As regards the design of structural solid timber that is not finger-jointed, the Eurocode 5-1-1 makes reference to the harmonized European product standard EN 14081-1. It is additionally demanded for structural finger-jointed timber that the finger joints must conform to EN 385. EN 385 has since been withdrawn.

Finger-jointed solid wood is now regulated according to the European product standard EN 15497, which has replaced EN 385 regarding finger jointing. The European product regulations are listed in Table 5.2.

The product “glued solid timber” (generic term for Duobalken® and Triobalken®) which is regulated according to EN 14080 is not defined in EN 1995-1-1; it is usually dimensioned like solid timber.

Table 5.2
Europäische Produktregelungen

Product	Product regulations
Non-finger-jointed structural timber	EN 14081-1
Structural finger-jointed timber	EN 15497
Duobalken®, Triobalken® (glued solid timber)	EN 14080

Construction timber for load-bearing applications has had to be marked with the CE sign in accordance with EN 14081-1. The CE marking shall indicate the strength class pursuant to EN 338 (see also Section 7).

Structural timber can be strength graded visually or by machine. When visually strength graded, DIN 4074-1:2012 “Strength grading of wood – Part 1: Coniferous sawn timber” is usually applied in Germany for softwood.

The machine strength grading is based on EN 14081-4: 2009 “Timber structures – Strength graded structural timber with rectangular cross section – Part 4: Machine grading – Grading machine settings for machine controlled systems”.

Due to the long history of woodworking in Europe, a large amount of different visual grading standards, often based on geographical peculiarities (wood species, growing areas and growth characteristics, traditions), must be taken into account, making it currently impossible to have one grading standard for visual grading that is valid throughout Europe. An overview of the various national grading standards can be found in the current version of EN 1912.



Table 5.3
Allocation of German visual grading classes to European strenght classes

Species (softwood)	Grading class pursuant to DIN 4074-1 [10]	Strength class
Spruce, fir, pine, larch, Douglas fir	S10 ¹⁾ TS or S10K ²⁾ TS	C 24
1) Admissible bending strength in N/mm ² pursuant to DIN 1052:1988/1996 which is no laonger applicable. 2) The identifier K marks a board or a plank that is graded like a scantling.		

Table 5.4
Strength and stiffness parameters in N/mm² and density parameters in kg/m³
pursuant to EN 338:2016 (for KVH*) and for Duobalken*/Triobalken* for strength class C24

Parameter	Explanation	Symbol	C24
Bending strength	—	f _{m,k}	24
Tensile strength	parallel to grain	f _{t,0,k}	14.5
	perpendicular to grain	f _{t,90,k}	0.4
Compressive strength	parallel to grain	f _{c,0,k}	21
	perpendicular to grain	f _{c,90,k}	2.5
Shear strength (shear and torsion)	—	f _{v,k}	4 ¹⁾
Rolling shear strength	—	f _{R,k}	1
Modulus of elasticity	mean value parallel to grain	E _{0,mean}	11 000
	5% quantile parallel to grain	E _{0,05}	7 400
	mean value perpendicular to grain	E _{90,mean}	370
Shear modules		G _{mean}	690
Rolling shear modules		G _{R,mean}	69
Raw density	5% quantile	ρ _k	350
	mean value	ρ _{mean}	420
1) In order to prove the shear streess as a result of a shear force f _{v,k} shall be reduced by the factor k _{cr} as specified in the relevant National Annex.			



6_Tender and technical rules

A performance requirement shall be clearly and comprehensively described, so that all bidders understand and interpret the description/specification in the same way and that they can calculate their prices safely and without substantial preparatory work. You can only safely expect to get the right product, if the wording of your tender documents is clear, technically correct and complete.

The high quality demands to be met by KVH®, Duobalken® and Triobalken® require a careful internal quality control. You should therefore make sure in your own interest that the timber and its production are subjected to a strict quality inspection. You can find an up-to-date list of supervised companies in the Internet under www.kvh.eu.



SOLID STRUCTURAL TIMBER (KVH®) AND GLUED SOLID TIMBER (DUOBALKEN®, TRIOBALKEN®)

Tender specification for the supply of KVH® solid structural timber

Item m³ Supply of solid structural timber KVH® Si, C24
solid structural timber KVH® Si (for the visible application)
pursuant to EN 15497 or EN 14081-1,
strength class C24,
moisture content $u_m = 15 \pm 3 \%$,
type of cutting: split-heart
surface planed and chamfered,
tolerance class 2 pursuant to EN 336,
from monitored production.

Item m³ Supply of solid structural timber KVH® NSi
solid structural timber KVH® NSi (for non-visible application)
pursuant to EN 15497 or EN 14081-1,
strength class C24,
moisture content $u_m = 15 \pm 3 \%$,
type of cutting: split-heart,
surface levelled and chamfered,
tolerance class 2 pursuant to EN 336,
from monitored production.

Special requests

Species
KVH® as well as Duobalken®
and Triobalken® beams
are supplied as standard
in spruce/fir. They are also
available in pine, larch and
Douglas fir on request.



24

TENDERS AND TECHNICAL RULES |
SOLID STRUCTURAL TIMBER (KVH*) AND GLUED SOLID TIMBER (DUOBALKEN®, TRIOBALKEN®)

Tender specification for the supply of glued solid timber pursuant to EN 14080:2013

Item ... m³ **Supply of glued solid timber Duobalken® beams Si**
glued solid timber Duobalken® Si beams (for visible application),
made from two individual lamellas bonded together,
pursuant to EN 14080:2013,
strength class C24,
moisture content u_m = max. 15 %,
surface planed and chamfered,
tolerance class 2 pursuant to EN 336,
from monitored production.

Item ... m³ **Supply of glued solid timber Triobalken® beams Si**
glued solid timber Triobalken® beams Si (for visible application),
made from three to six individual lamellas bonded together,
pursuant to EN 14080:2013,
strength class C24,
moisture content u_m = max. 15 %,
surface planed and chamfered,
tolerance class 2 pursuant to EN 336,
from monitored production.

Item ... m³ **Supply of glued solid timber NSi**
glued solid timber for non-visible application,
made from up to six individual lamellas bonded together,
pursuant to EN 14080:2013,
strength class C24,
moisture content u_m = max. 15 %,
surface planed and chamfered,
tolerance class 2 pursuant to EN 336,
from monitored production.

SOLID STRUCTURAL TIMBER (KVH*) AND GLUED SOLID TIMBER (DUOBALKEN*, TRIOBALKEN*)

Tender specification for the supply of glued solid timber pursuant to the technical approval

Item m³ Supply of glued solid timber Duobalken® beams Si
glued solid timber Duobalken® Si beams (for visible application)
made from two individual lamellas bonded together,
pursuant to the general technical approval Z-9.1-440,
strength class C24,
moisture content u_m = max. 15 %,
surface planed and chamfered,
tolerance class 2 pursuant to EN 336,
from monitored production.

Item m³ Supply of glued solid timber Triobalken® beams Si
made from three individual lamellas bonded together,
pursuant to the general technical approval Z-9.1-440,
strength class C24,
moisture content u_m = max. 15 %,
surface planed and chamfered,
tolerance class 2 pursuant to EN 336,
from monitored production.

Item m³ Supply of glued solid timber Si
glued solid timber for visible application
made from up to nine individual lamellas bonded together,
pursuant to the general technical approval Z-9.1-440,
strength class C24,
moisture content u_m = max. 15 %,
surface planed and chamfered,
tolerance class 2 pursuant to EN 336,
from monitored production.





7_Labelling

Declaration of performance, CE marking and additional monitoring in accordance with the agreement about KVH®

A declaration of performance (DoP) must be drawn up for all construction materials produced in accordance with European harmonized product standards. By means of the DoP, manufacturers confirm that their products have the declared properties. The CE mark, which is based on the declaration of performance, is placed on the product, the packaging or the delivery note.

Finger-jointed solid structural timber KVH® is to be labelled according to the harmonized product standard EN 15497, non-finger-

jointed KVH according to EN 14081-1. Glued solid timber is regulated according to EN 14080 and must therefore be labelled in accordance with the requirements of this standard. It should be noted that the regulations for the CE mark, which are contained in the aforementioned standards, are partly overridden by the newer construction products regulation and the associated delegated act for the DoP. The following examples of DoPs and CE marks therefore differ in some ways from the annexes of the aforementioned product standards.

For glued solid timber pursuant to the general building approval Z-9.1-440 the labelling regulations according to this approval apply.

Figure 7.1
Example of a CE mark for
KVH® without finger jointing
pursuant to EN 14801-1

- CE marking pursuant of Directive 93/68/EEC:
- Number of the notified body
 - Name or sign of the manufacturer (please note: the address of the manufacturer can be added)
 - Last two figures: year of the initial inspection
 - Number of the Declaration of Performance
 - Standard number with year of publication
 - Product description and field of application
 - Mandated characteristics

CE 1234	
Company Name, address 14 No. xyz	
EN 14081-1:2005 + A1:2011 Structural timber S10, DIN 4074-1, TS: C24, spruce For application in buildings and bridges	
Modulus of elasticity, Bending strength, Compressive strength, Tensile strength, Shear strength	C24
Reaction to fire class	D-s2,d0
Natural durability against wood-destroying fungi	Durability class against fungi: 5



| DECLARATION OF PERFORMANCE, LABELLING, AND ADDITIONAL MONITORING | 27

SOLID STRUCTURAL TIMBER (KVH®) AND GLUED SOLID TIMBER (DUOBALKEN®, TRIOBALKEN®)

7.1 _ KVH® without finger joints

The manufacturer is required to issue a Declaration of Performance, of which an example of such Declaration of Performance for KVH® without finger jointing can be found below.
The green text needs to be adapted to the manufacturer's specific conditions.

Declaration of Performance	
No. xyz	
1. Unambiguous ID code of the product type:	Structural timber S10, DIN 4074-1, TS: C24, spruce
2. Intended use:	Structural timber C24M, TS: C24, larch
3. Manufacturer:	Buildings and bridges
	Company Muster
	Street
	Postal code, City
	Country
4. Authorized representative:	No external authorized representative
5. System for assessing and verifying the constancy of performance:	System 2+
6.a) Harmonized standard:	EN 14081-1:2005 + A1:2011
Notified body:	NB 1234
7. Performance declared:	
Essential characteristics	Performance
Modulus of elasticity, bending strength, compressive strength, tensile strength, shear strength	For all product types 1 and 2: C24
Reaction to fire	For all product types: pursuant to delegated regulation (EU) 2016/364
Durability	For all product types: durability class against fungi: 5

The characteristics of the above product conform to the performance declared. The above named manufacturer is exclusively responsible for preparing the Declaration of Performance in accordance with Regulation EU/305/2011.

Signed on behalf of the manufacturer and in his name by:

.....

(Name and function)

.....

(Place & date of issue)

(Signature)



28

DECLARATION OF PERFORMANCE, LABELLING, AND ADDITIONAL MONITORING |
SOLID STRUCTURAL TIMBER (KVH®) AND GLUED SOLID TIMBER (DUOBALKEN®, TRIBALKEN®)

7.2 _ KVH[®] with finger joints

The manufacturer is required to issue a Declaration of Performance, of which an example of such Declaration of Performance for KVH[®] without finger jointing can be found below.
The green text need to be adapted to the manufacturer's specific conditions.

	Declaration of Performance No. xyz
1. Unambiguous ID code of the product type:	Finger-jointed structural timber, C24, spruce
2. Intended use:	Finger-jointed structural timber, C24, larch
3. Manufacturer:	Buildings and bridges
	Company Muster
	Street
	Postal code, City
	Country
4. Authorized representative:	No external authorized representative
5. System for assessing and verifying the constancy of performance:	System 1
6.a) Harmonized standard:	EN 15497:2014
Notified body:	No. 1234
7. Performance declared:	
Essential characteristics	Performance
Mechanical characteristics	
Modulus of elasticity, bending strength, compressive strength, tensile strength, shear strength	For all product types: C24
Bonding strength as	
bending strength of the finger joints	For all product types: 24 N/mm ²
Durability of the bonding strength as	
wood species	For all product types: spruce
adhesive	Product types 1 and 2: Adhesive for finger joints: PUR, adhesive type I
Durability against biological attack as	
natural durability class against wood destroying fungi EN 350-2	For all product types: 5
Fire resistance as	
geometric data	For all product types: widths ranging between 60 and 140 mm heights ranging between 100 and 240 mm
Charring rate as	
– characteristic density	C24
– species	finger-jointed structural timber, C24, spruce: spruce finger-jointed structural timber, C24, larch: larch
Reaction to fire as	
reaction to fire class	For all product types: D-s2,d0 pursuant to delegated regulation (EU) 2016/364
Emission of formaldehyde as	
formaldehyde emission class	For all product types: E1
Release of other dangerous substances	For all product types: not relevant

The characteristics of the above product conform to the performance declared. The above named manufacturer is exclusively responsible for preparing the Declaration of Performance in accordance with Regulation EU/305/2011.

Signed on behalf of the manufacturer and in his name by:

.....
(Name and function)

.....
(Place & date of issue) (Signature)



| DECLARATION OF PERFORMANCE, LABELLING, AND ADDITIONAL MONITORING | 29

SOLID STRUCTURAL TIMBER (KVH®) AND GLUED SOLID TIMBER (DUOBALKEN®, TRIOBALKEN®)

The CE mark is based on the Declaration of Pperformance (DoP) and must be attached to the product, the shipping slip or the packaging.

CE 1234	
Company Name, address	
14 No. xyz	
EN 15497:2014	
Structural finger-jointed timber C24, spruce for applications in buildings and bridges	
Mechanical characteristics and fire resistance	
geometric data (mm)	60 x 120 x 12000
strength class and characteristic raw densitiy	C 24
species	Spruce (Picea abies)
Bondings strength as	
bending strength of finger joints	24 N/mm ²
Durability of the bonding strength as	
species	Spruce (Picea abies)
adhesive for finger joints	PUR, I
Durability of other characteristics as	
natural durabilty against wood destroying fungi	5
reaction on fire	D-s2,d0
emission of formaldehyde	E1

Figure 7.2
Example of a CE mark
for KVH® with finger joints

- CE marking pursuant of Directive 93/68/EEC:
- Number of the notified body
 - Name or sign of the manufacturer
(please note: the address of the manufacturer can be added)
 - Last two figures: year of the initial inspection
 - Number of the Declaration of Performance
 - Standard number with year of publication
 - Product description and field of application
- Mandated characteristics



30

DECLARATION OF PERFORMANCE, LABELLING, AND ADDITIONAL MONITORING |
SOLID STRUCTURAL TIMBER (KVH*) AND GLUED SOLID TIMBER (DUOBALKEN*, TRIOBALKEN*)

7.3 _ Glued solid timber (Duobalken*/Triobalken*) pursuant to EN 14080:2013

The manufacturer is required to issue a Declaration of Performance, of which an example of such Declaration of Performance for Duobalken* without finger jointing can be found below.
The green text need to be adapted to the manufacturer's specific conditions.

Declaration of Performance	
No. xyz	
1. Unambiguous ID code of the product type:	Glued solid timber, C24, spruce Glued solid timber, C24, Douglas fir
2. Intended use:	Buildings and bridges
3. Manufacturer:	Company XY Street Postal code, City Country
4. Authorized representative:	No external authorized representative
5. System for assessing and verifying the constancy of performance:	System 1
6.a) Harmonized standard:	EN 14080:2013
Notified body:	No. 1234
7. Performance declared:	
Essential characteristics	Performance
Mechanical characteristics	
Modulus of elasticity, bending strength, compressive strength, tensile strength, shear strength	For all product types: C24 k _{sys} according to EN 1995-1-1:2004, 6.6(4) must not be used
Geometric data	For all product types: Width ranging between 60 and 160 mm Heights ranging between 80 and 240 mm
Bonding strength as	
bending strength of the finger joints	For all product types: 24N/mm²
glue line integrity of the surface bonding	Delamination test pursuant to EN 14080, Annex C, method B
Durability of the bonding strength as	
wood species	Glued solid timber, C24, spruce: spruce Glued solid timber, C24, Douglas fir: Douglas fir
adhesive	For all product types: adhesive for finger joints: PUR, adhesive type I adhesive for surface bonding: MUF, IGP70S
Durability against biological attack as	
natural durability class against wood destroying fungi EN 350-2	For all product types: 5
Fire resistance as	
geometric data	see "Geometric data"
Charring rate as	
– characteristic density	Characteristic raw density of the relevant strength class
– species	Glued solid timber, C24, spruce: spruce Glued solid timber, C24, Douglas fir: Douglas fir
Reaction to fire as	
reaction to fire class	For all product types: D-s2,d0
Emission of formaldehyde as	
formaldehyde emission class	For all product types: E1
Release of other dangerous substances	For all product types: not relevant

The characteristics of the above product conform to the performance declared. The above named manufacturer is exclusively responsible for preparing the Declaration of Performance in accordance with Regulation EU/305/2011.

Signed on behalf of the manufacturer and in his name by:

.....
(Name and function)

.....
(Place & date of issue)

(Signature)



| DECLARATION OF PERFORMANCE, LABELLING, AND ADDITIONAL MONITORING | 31

SOLID STRUCTURAL TIMBER (KVH*) AND GLUED SOLID TIMBER (DUOBALKEN*, TRIOBALKEN*)

The CE mark is based on the Declaration of Pperformance (DoP) and must be attached to the product, the shipping slip or the packaging.

CE 1234	
Company Name, address	
14 No. xyz	
EN 14080:2013 Glued solid timber, C24, spruce for applications in buildings and bridges	
Mechanical characteristics and fire resistance	
geometric data (mm)	160 x 240 x 12000
strength class and characteristic raw densitiy	C 24
species	Spruce (Picea abies)
Bondings strength as	
bending strength of finger joints	24 N/mm ²
Klebfugenintegritätsprüfung	B
reaction on fire	D-s2,d0
emission of formaldehyde	E1
Durability of the bonding strength as	
species	Spruce (Picea abies)
adhesive for the surface bonding between lamellas	MUF, IGP70S
adhesive for finger joints	PUR, I
Durability of other characteristics as	
natural durability against wood destroying fungi	Durability class against fungi: 5

Figure 7.3
Example of a CE mark
for glued solid timber (Duobalken*)

CE marking pursuant of Directive 93/68/EEC:

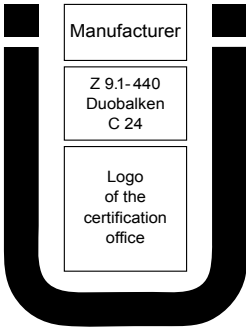
- Number of the notified body
- Name or sign of the manufacturer
(please note: the address of the manufacturer can be added)
- Last two figures: year of the initial inspection
- Number of the Declaration of Performance
- Standard number with year of publication
- Product description and field of application

— Mandated characteristics



7.4 _ Glued solid timber pursuant to the general technical approval Z-9.1-440
The German technical approval leads to the conformity mark according to Figure 7.4, not the CE mark. According to the construction products regulations, it is not allowed to issue a declaration of performance for nationally regulated products such as glued solid timber.

Figure 7.4:
Conformity mark (Ü-Zeichen)
and text coding for
Duobalken® and Triobalken®



7.5 _ KVH® inspection mark
The members of the Überwachungs-gemeinschaft Konstruktionsvollholz e.V. monitor the quality of their products by internal inspections (self-control) and by additional inspections carried out by independent institutions. This does not only apply to the conditions imposed by the construction supervision authorities but also to additional requirements arising from the agreement about solid structural timber.

Only solid structural timber produced and controlled by the member companies of the Überwachungsgemeinschaft Konstruktionsvollholz e.V. must be marked with the internationally protected KVH® trademark sign.

Figure 7.5:
KVH® inspection mark





| DECLARATION OF PERFORMANCE, LABELLING, AND ADDITIONAL MONITORING | 33

SOLID STRUCTURAL TIMBER (KVH*) AND GLUED SOLID TIMBER (DUOBALKEN*, TRIOBALKEN*)





34

LITERATURE AND LIST OF STANDARDS |
SOLID STRUCTURAL TIMBER (KVH®) AND GLUED SOLID TIMBER (DUOBALKEN®, TRIOBALKEN®)



8_ Literature and list of standards

[1] Bund Deutscher Zimmermeister and Überwachungsgemeinschaft Konstruktionsvollholz e.V. (2015): Agreement about KVH* (solid structural timber) made of spruce, fir, pine, larch and Douglas fir

[2] Bund Deutscher Zimmermeister and Überwachungsgemeinschaft Konstruktionsvollholz e.V. (2015): Agreement about Duo/Trio beams made of spruce, fir, pine, larch and Douglas fir

[3] EN 15497:2014: Structural finger-jointed timber – Performance requirements and minimum production requirements

[4] EN 14081-1:2005+ A1:2011 : Timber structures – Strength graded structural timber with rectangular cross section – Part 1: General requirements (The current version of the standard is not yet cited in the Official Journal of the EU and is therefore not binding according to the building authorities)

[5] EN 14080:2013: Structural timber – glued laminated timber and glued solid timber – Requirements

[6] Deutsches Institut für Bautechnik: Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-9.1-440 über Balkenschichtholz in Abweichung zu DIN EN 14080:2013; valid until 17.12.2023

[7] Institut Bauen und Umwelt e.V. (2018): Environmental Product Declaration pursuant to ISO 14025 and EN 15804 for solid structural timber KVH*

[8] Institut Bauen und Umwelt e.V. (2018): Environmental Product Declaration pursuant to ISO 14025 and EN 15804 for Duobalken* & Triobalken* members (glued solid timber)

[9] EN 338:2016: Structural timber – strength classes

[10] DIN 4074-1:2012: Strength grading of wood – Part 1: Coniferous sawn timber

[11] EN 13501-1:2010: Fire classification of construction products and building elements – Part 1: Classification using data from reaction to fire tests

[12] DIN 4108:2017: Thermal insulation and energy economy in buildings – Part 4: Characteristic values relating to thermal insulation and protection against moisture

[13] EN 1912:2013: Structural timber – Strength classes – Assignment of visual grades and species

[14] EN 1995-1-1:2010, Eurocode 5: Design of timber structures – Part 1-1: General – Common rules and rules for buildings

[15] EN 385:2001: Structural finger joints – Performance requirements and minimum production requirements (withdrawn)

[16] EN 301:2018: Adhesives, phenolic and aminoplastic, for load-bearing timber structures – Classification and performance requirements

[17] EN 15425:2017: Adhesives – one component polyurethane (PUR) for load-bearing timber structures – Classification and performance requirements

[18] DIN EN 1995-1-1/NA:2013: National Annex – Nationally specified parameters – Eurocode 5: Design of timber structures – Part 1: General – Common rules and rules for buildings

[19] EN 336:2013: Structural timber – Sizes, permitted deviations

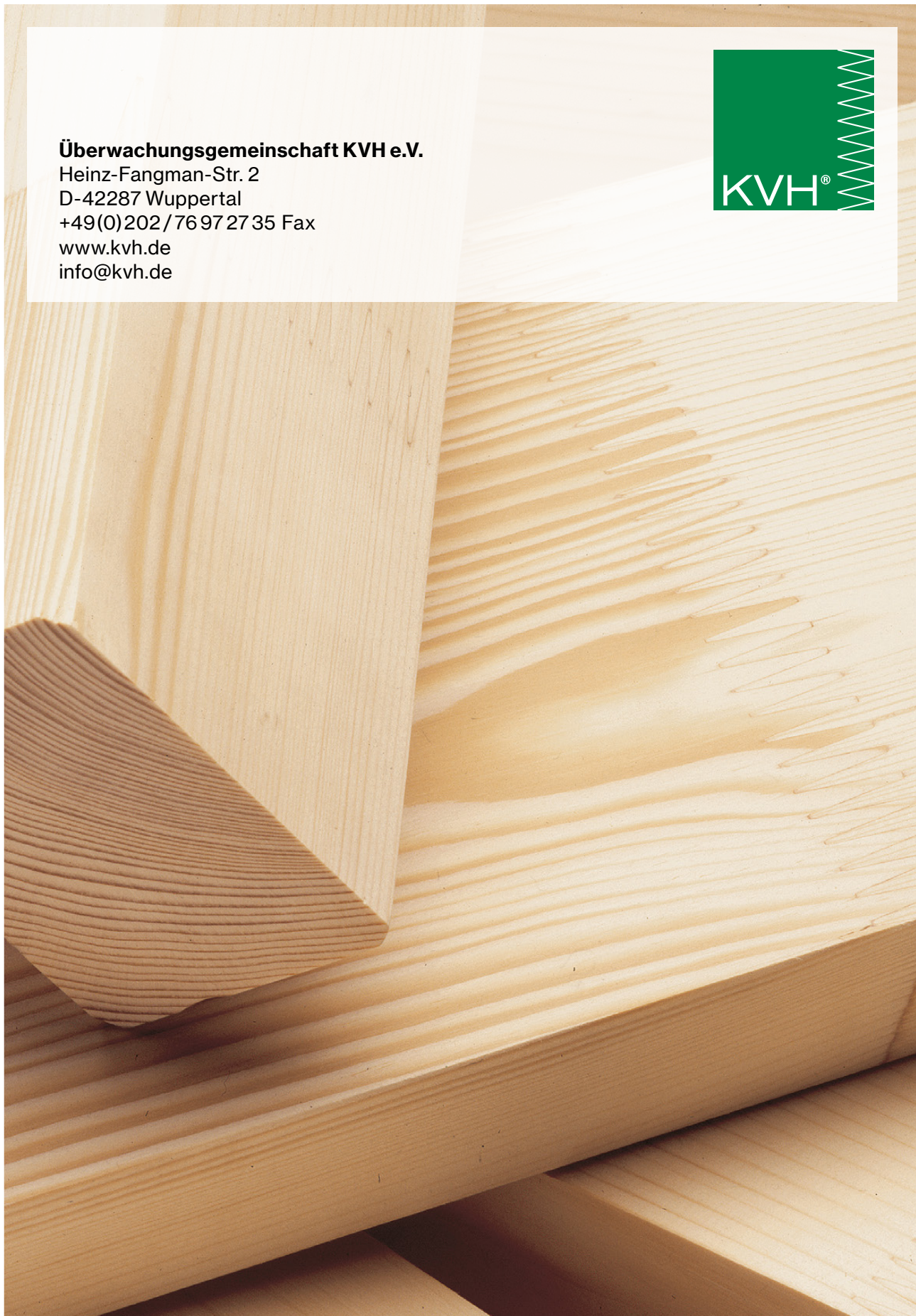
[20] EN 1995-1-2:2010, Eurocode 5: Design of timber structures – Part 1-2: General – Structural fire design

[21] EN 1995-2:2010, Eurocode 5: Design of timber structures – Part 2: Bridges

[22] ÖNORM 4074-1:2012, Strength grading of wood – Part 1: Coniferous sawn timber

Codi Segur de Verificació: 6ec37c27-8b4e-49d3-912b-ed0274417cc1
Origen: Administració
Identificador document original: 71297213
Data d'impressió: 13/09/2024 11:09:44
Pàgina 55 de 87

SIGNATURES
1.- BIRULES BERTRAN MARIA ROSA, 08/08/2024 11:35
2.- Tramitació Electrónica. PER FER CONSTAR QUE EL PRESENT EXEMPLAT HA ESTAT APROVAT PER DECRET D'ALCALDIA 2024LDEC003375, EN DATA 12 DE SETEMBRE DE 2024.





pavimentos ecológicos

morter

DESCRIPCION

Pavimento decorativo de terrazo continuo hidráulico, constituido por resinas sintéticas duroplásticas en fase acuosa y áridos minerales, aplicado en 15-20 mm de espesor.

Mortero con compacidad de 78 %,constituido por áridos triturados de mármol de 0,8 a 5 mm,arenas de sílice,cementos tipo BLI 52,5,R UNE-80305,aditivos y colorantes de óxido de hierro, con juntas de aluminio y latón, formando módulos de hasta 10 m2.

Acabado rebajado, pulido, y abrillantado con sales de fluosilicato de magnesio y cristalizadores.

Las posibilidades de coloración, la utilización de cargas de diversa naturaleza, color, tamaños y texturas, la colocación de perfilerías metálicas, moldes, elementos constructivos complementarios, permite infinitas mezclas y combinaciones inimaginables de colores y texturas, diseño de figuras, formas, dibujos, grafismos, logotipos y superficies personalizadas de gran belleza, con diseños originales, novedosos y exclusivos.

TECNOLOGIA

Trabajamos en colaboración con el Laboratorio de Materiales de la Universidad Politécnica de Catalunya

CAMPO DE APLICACIÓN

- Areas y espacios públicos
- Plazas públicas, organismos oficiales, iglesias, museos
- Centros comerciales, supermercados, almacenes, tiendas, restaurantes, cafeterías
- Centros de ocio y recreativos, discotecas
- Halls, recepciones, hoteles
- Centros sanitarios, instalaciones hospitalarias, laboratorios
- Centros de enseñanza
- Estaciones y aeropuertos
- Viviendas, oficinas
- Industrias alimentaria, farmacéutica, cosmética

PROPIEDADES

- Aplicación en interiores
- Altas prestaciones estéticas y funcionales
- Diseños atractivos
- Revestimiento continuo
- Terminación monolítica

Codi Segur de Verificació: 6ec37c27-8b4e-49d3-912b-ed0274417cc1
Origen: Administració
Identificador document original: 71297213
Data d'impressió: 13/09/2024 11:09:44
Pàgina 57 de 87

SIGNATURES

1.- BIRULES BERTRAN MARIA ROSA, 08/08/2024 11:35

2.- Tramitació Electrónica. PER FER CONSTAR QUE EL PRESENT EXEMPLAT HA ESTAT APROVAT PER DECRET D'ALCALDIA 2024LDEC003375, EN DATA 12 DE SETEMBRE DE 2024.



pavimentos ecológicos

- Permite rehabilitaciones, sin necesidad de eliminar antiguos revestimientos
- Aplicable sobre:
 - Soleras de hormigón nuevas, con tres días de antigüedad
 - Soleras viejas y nuevas, con acabados fratasado y/o enlucido, sin o con endurecedores hidráulicos de superficie
 - Morteros hidráulicos de nivelación
 - Morteros hidráulicos con sistemas de calefacción radiante por agua
 - Revestimientos continuos antiguos de resinas sintéticas
 - Excelente adherencia con preparaciones e imprimaciones específicas
 - Espesor 15-20 mm
 - 100 % sólidos. Libre de disolventes
 - Aplicable sobre soportes húmedos, permeable a humedad. No ataca armaduras ni elementos metálicos en contacto
 - Textura lisa antideslizante
 - Inodoro, químicamente inerte, atóxico sin riesgo de crecimiento bacteriano, ecológico
 - Altas resistencias mecánicas a Compresión, Flexión y Abrasión con efecto antipolvo, con rápido desarrollo. Coeficiente de Dilatación y Módulo de Elasticidad, ajustados a soportes hidráulicos. Apropiado para circulación con sillas de ruedas
 - Resistencia al rayado
 - Impermeable al agua y a derrames de líquidos. Resistencia química moderada. Higiénico, fácil limpieza, desinfección y mantenimiento. Lavable con agua caliente a presión y detergentes neutros.
 - Resistencia Térmica: Buena a bajas temperaturas
 - No inflamable Clasificación de Resistencia al Fuego M.0, equivalente a la Euroclase A1 según norma UNE-EN-13501-1:2002 Resistencia a quemaduras de cigarrillos
 - Mantenimiento: Facilidad limpieza y mantenimiento brillo recuperación por pulido y abrillantado



pavimentos ecológicos

DATOS TECNICOS Y CARACTERISTICAS MORTERO BASE INYETPAVI-MORTER

Presentación:

Saco papel-plástico papel de 27.- kg

Características:

Aspecto	Polvo granular
Sólidos en volumen	100 %
Granulometría,mm	0,8-5
Densidad Aparente	
mortero endurecido,g/cm3	2-2,2
Resistencia Térmica,°C	- 20 a + 80
Autoinflamabilidad	No autoinflamable
Clasificación al fuego	M.0,equivalente a la Euroclase A1 (Según UNE-EN-13501-1:2002)

Colores:

Standard	Blanco Ral-9003,Negro Ral-9005, Gris Ral-7035,Gris Ral-7001, Gris Ral-7015,Rojo Ral-3011, Amarillo B-420 Marfil Ral-1015, Verde GNM- Ral-6002,Verde Ral- 6019, Verde Ral-6021, Terracota Pig-7010.
Especiales	Bajo demanda

DATOS TECNICOS Y CARACTERISTICAS SISTEMA INYETPAVI MORTER

(Ver Certification Technological Center,Applus,adjunto).

- Granulometría,mm	0,8-5
- Amasado	Con agua
- Consistencia,mm	190
(Según UNE-EN-1015-3)	
- Tiempo de Trabajabilidad,minutos	185
(Según UNE-EN-1015-9)	
- Densidad Aparente,g/cm3	2,34
Mortero endurecido.(Según UNE-EN-1015-10)	
- Consumo práctico,kg/m2 y mm	2,4
- Espesor recomendado,mm	15-20
Espesor máximo,mm	20
- Resistencia a Tracción (Adherencia al soporte)	
(Según UNE-EN-13892-8)	
Sobre hormigón,a 7 días ,N/mm2	1,6
Sobre hormigón,a 28 días,N/mm2	2,2
- Retracción e Hinchamiento	
(Según prEN-13454 ó prEN-13872)	
Retracción,a 28 días,mm/m	0,42
Expansión,a 28 días,mm/m	0,21



pavimentos ecológicos

- Resistencia a Compresión
(Según UNE-EN-13892-2)
 - A 7 días,N/mm2 51,2
 - A 28 días,N/mm2 73,6
- Resistencia a Flexotracción:
(Según UNE-EN-13892-2)
 - A 7 días,N/mm2 8,3
 - A 28 días,N/mm2 12,4
- Módulo Elasticidad,a Flexión,N/mm2 9.450.-
(Según UNE-EN—ISO-178)
- Resistencia al Choque,mm 600.-
(Según UNE 127.020/1)
- Resistencia al Desgaste 21,0
(Según UNE 127.020/1)
- Coeficiente de Deslizamiento 43.-
(Según UNE 127020/1)
- Resistencia Térmica.ºC -20 a + 80
- Resistencia Química
 - Según UNE-EN-10545-13)
 - Productos domésticos de limpieza Sin cambios
(Cloruro amónico 100 g/lit)
 - Productos-sales,para piscinas Sin cambios
(Hipoclorito sódico 20 mg/lit)
 - Acidos débiles
 - Degradación superficial
 - (Acido clorhídrico 3%.Acido cítrico 100 g/lit)
 - Bases Débiles Sin cambios
(Hidróxido potásico 30 g/lit)
 - Bases Fuertes Sin cambios
(Hidróxido potásico 100 g/lit)
- Clasificación de Resistencia al Fuego
M.0,equivalente a la Euroclase (Según UNE-EN-13501-1:2002)
A1

OBSERVACIONES

El aglomerante hidráulico condiciona la colocación de juntas por la retracción hidráulica.
Tratándose de un sistema con un alto contenido de material hidráulico,como el cemento portland,es prácticamente inevitable un proceso de retracción durante el secado,y una retracción diferida a lo largo del tiempo que puede producir fisuras (microfisuras de orden inferior a 0,3 mm).
Los niveles de resistencia,compacidad,durabilidad y brillo están altamente conseguidos según los ensayos aportados y experiencias adquiridas.



pavimentos ecológicos

SUMINISTRO

ENVASES

Sacos papel-plástico-papel,de 27 kg

ALMACENAMIENTO

Máximo un año,en envases originales,bien cerrados;en lugar seco y fresco,y al abrigo de temperaturas extremas.

SEGURIDAD

Deben observarse las normas de seguridad que acompañan a la documentación de Producto y Sistema.

También las exigencias de las legislaciones nacional,autonómica y local.

Evitar el contacto con la piel,ojos y ropa.

En espacios cerrados,facilitar con ventilación auxiliar.

INFORMACIONES DE SEGURIDAD:

INFORMACION RELATIVA AL TRANSPORTE

Transporte terrestre ADR/RID

Clase No es mercancía peligrosa

Nº UN

Nº Ident. Peligro

Grupo Embalaje

Etiqueta

Designación

Transporte marítimo IMDG

Clase No es mercancía peligrosa

Nº UN

Nº Ident. Peligro

Grupo Embalaje

Etiqueta

Designación

Transporte aéreo ICAO/IATA

Clase No es mercancía peligrosa

Nº UN

Nº Ident. Peligro

Grupo Embalaje

INFORMACION SEGURIDAD REGLAMENTARIA

Etiquetado de acuerdo con la directiva CEE

Requiere etiquetado: Xi

Frases R:

R 36/37/38

Irrita los ojos,las vías respiratorias y la piel

R 43

Posibilidad de sensibilización en contacto con la piel

Frases S:

S 2

Manténgase fuera del alcance de los niños

S 24/25

Evitese el contacto con los ojos y la piel

Codi Segur de Verificació: 6ec37c27-8b4e-49d3-912b-ed0274417cc1
Origen: Administració
Identificador document original: 71297213
Data d'impressió: 13/09/2024 11:09:44
Pàgina 61 de 87

SIGNATURES
1.- BIRULES BERTRAN MARIA ROSA, 08/08/2024 11:35
2.- Tramitació Electrónica. PER FER CONSTAR QUE EL PRESENT EXEMPLAT HA ESTAT APROVAT PER DECRET D'ALCALDIA 2024LDEC003375, EN DATA 12 DE SETEMBRE DE 2024.



pavimentos ecológicos

S 26

S 36/37/39

S 40

S 43

En caso de contacto con los ojos, lávese inmediata y abundantemente con agua y acúdase a un médico
Usar indumentaria y guantes adecuados, y protección para los ojos y la cara
Posibles efectos cancerígenos
Posibilidad de sensibilización en contacto con la piel

EDICION
Septiembre 2010

Codi Segur de Verificació: 6ec37c27-8b4e-49d3-912b-ed0274417cc1
Origen: Administració
Identificador document original: 71297213
Data d'impressió: 13/09/2024 11:09:44
Pàgina 62 de 87

SIGNATURES

1.- BIRULES BERTRAN MARIA ROSA, 08/08/2024 11:35
2.- Tramitació Electrònica. PER FER CONSTAR QUE EL PRESENT EXEMPLAT HA ESTAT APROVAT PER DECRET D'ALCALDIA 2024LDEC003375, EN DATA 12 DE SETEMBRE DE 2024.



pavimentos ecológicos

ESPECIFICACION APLICACIÓN:

SOPORTES

El soporte deberá ser sólido, y estar exento de aceites, grasas, lechada de cemento superficial, y cualquier otro contaminante.

Hay que prever exigencias máximas, en cuanto a calidad y planimetría; sobre todo si existen capas de regularización con morteros de nivelación.

CONDICIONES AMBIENTE:

Temperatura mínima + 5 °C

Humedad Relativa máxima 80 %

SOLERAS:

Aplicable sin existencia de barrera de vapor-impermeabilización inferior, excepto de existir columnas freáticas.

Antigüedad mínima, tres días a 20 °C.

No aplicable para pavimentos en contacto constante con humedad o agua.

HUMEDAD:

El sistema es aplicable sobre superficies húmedas, pero no encharcadas.

PLANIMETRIA:

Desniveles máximos, inferiores a la mitad del espesor del revestimiento a aplicar.

RESISTENCIAS MECANICAS SOPORTES HIDRAULICOS:

Resistencia a Compresión, mínima, 180.- kg/cm²

Resistencia a Tracción Superficial, mínima, 10.- "

LIMPIEZA:

De existir suciedad, aceites, grasas, etc; deberán eliminarse mediante limpieza química y/o mecánica.

PREPARACION DE SUPERFICIES:

Las superficies lisas precisarán tratamiento mecánico, mediante fresado o granallado para conferir textura y/o abrir poro.

Indispensable la eliminación, por medios mecánicos, de la capa de lechada de cemento superficial

MODULOS, SUPERFICIE MAXIMA:

10 m², con dimensiones lo más cuadrado posible

IMPRIMACION

IMPRIMACION:

Aplicación a rodillo, capa de sellado con **pavipox primer W**, con adición 40 % de agua ó **pavipox primer QR** con adición 20-25 % de Disolvente Epoxy.

Aplicación a rodillo, capa de imprimación con **pavipox primer W**, con adición 10-20 % de agua ó **pavipox primer QR** con adición 20-25 % de Disolvente Epoxy.

Incorporación, a la capa húmeda de Sílice 0,4-0,9 mm, por espolvoreo.

Extensión mortero **INYETPAVI MORTER**, sobre la imprimación seca, pero nunca empolvada o sucia.



SIGNATURES

1.- BIRULES BERTRAN MARIA ROSA, 08/08/2024 11:35

2.- Tramitació Electrónica. PER FER CONSTAR QUE EL PRESENT EXEMPLAT HA ESTAT APROVAT PER DECRET D'ALCALDIA 2024LDEC003375, EN DATA 12 DE SETEMBRE DE 2024.



pavimentos ecológicos

PERFILERIA METALICA:

Para espesores de perfil de 1,5 ó 2 mm, emplear perfiles de aluminio.

Para espesores superiores, utilizar perfiles de latón.

La naturaleza del metal es fundamental para no ensuciar las zonas colindantes de pavimento, durante el proceso de rebaje y pulido.

Imprescindible, sellar el espacio entre la parte inferior de los perfiles y el soporte, para evitar coladas de mortero de revestimiento a módulos contiguos.

PREPARACION MORTERO INYETPAVI MORTER:

DOSIFICACION:

INYETPAVI-MORTER	5 sacos x 27 kg =	135.- kg
	Triturado mármol 3-5 mm	45.- "
	Triturado mármol 0,5-2,8 mm (Estuco)	30.- "

Total mezcla seca	210.- kg
Agua	16,7 kg

MAQUINARIA:

Amasadoras forzadas, tipo Zyklus, con capacidad para 250 Kg, o Beba, con capacidad para 500 Kg.

PROCESO DE AMASADO:

Vertido INYETPAVI-MORTER

Incorporación triturados de mármol

Mezcla en seco, mínimo 10 minutos

Incorporación Agua

Mezcla, mínimo 5 minutos

(Incorporar al mortero, restos de componentes sólidos adheridos a las paredes de la amasadora).

Vida de la mezcla: 30-40 minutos a 20 °C

APLICACIÓN REVESTIMIENTO:

Vertido mortero recién confeccionado en los módulos, extensión y reparto.

Regleado apoyando en las perfilera, o regles, con Regla Vibrante específica.

Imprescindible regleado con regle vibrador

CURADO:

Con altas temperaturas-ambiente:

Se recomienda cubrir el pavimento recién aplicado, a las 12-24 horas, con lámina de polietileno galga 400.

JUNTAS:

Corte, vía húmeda, a las 24 horas de la aplicación del revestimiento.

Limpieza y aspiración de las juntas, y sellado a espátula, con masilla epoxy tixotrópica MORTER JOINT colores blanco o específico.

SIGNATURES
1.- BIRULES BERTRAN MARIA ROSA, 08/08/2024 11:35
2.- Tramitació Electrónica. PER FER CONSTAR QUE EL PRESENT EXEMPLAT HA ESTAT APROVAT PER DECRET D'ALCALDIA 2024/DEC003375. EN DATA 12 DE SETEMBRE DE 2024.





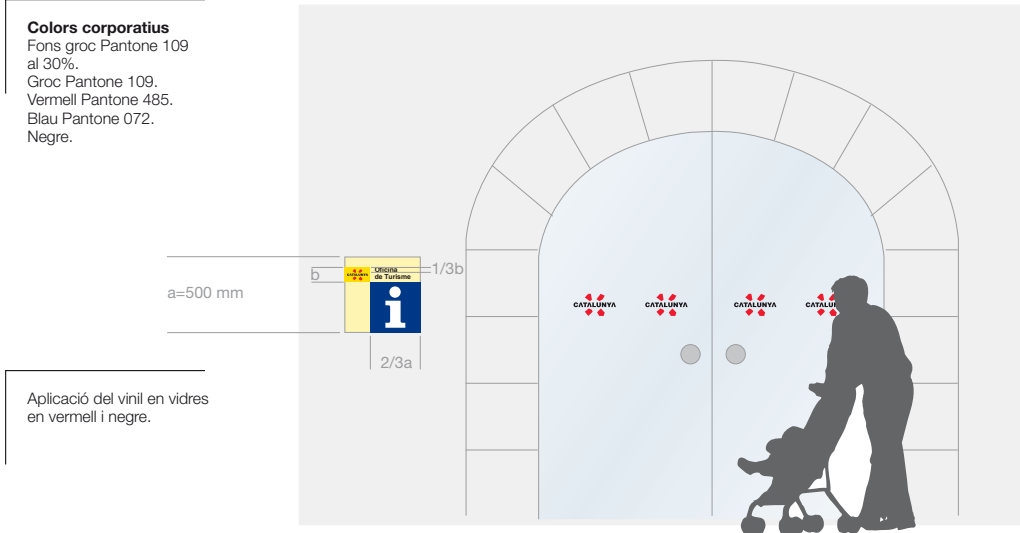
Placa quadrada

Exemple de placa al lateral de l'accés.

Es proposen dos tipus de suports:

1. Xapa d'alumini de 2 mm, lacada, tipus safata i de 20 mm de lateral. Contramarc de tub de 40 x 40 mm d'alumini lacat. Gràfica amb vinils amb els colors corporatius.

2. Perfil de subjecció d'alumini lacat amb or i vidre trempat de 10 mm. Aplicació del vinil pel revers.



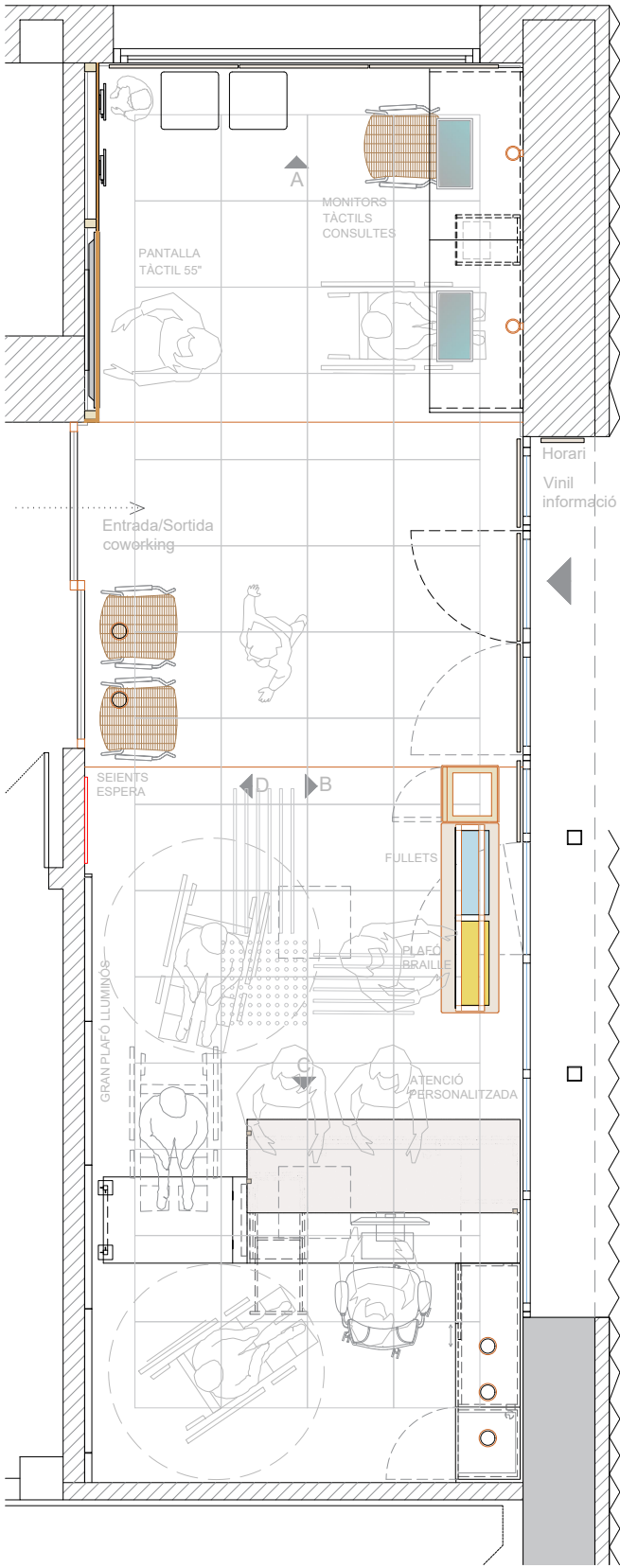
Codi Segur de Verificació: 6ec37c27-8b4e-49d3-912b-ed0274417cc1
Origen: Administració
Identificador document original: 71297213
Data d'impressió: 13/09/2024 11:09:44
Pàgina 66 de 87

SIGNATURES
1.- BIRULES BERTRAN MARIA ROSA, 08/08/2024 11:35
2.- Tramitació Electrònica. PER FER CONSTAR QUE EL PRESENT EXEMPLAT HA ESTAT APROVAT PER DECRET D'ALCALDIA 2024LDEC003375, EN DATA 12 DE SETEMBRE DE 2024.



AJUNTAMENT DEL VENDRELL
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://carpetaciudadana.eivendrell.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

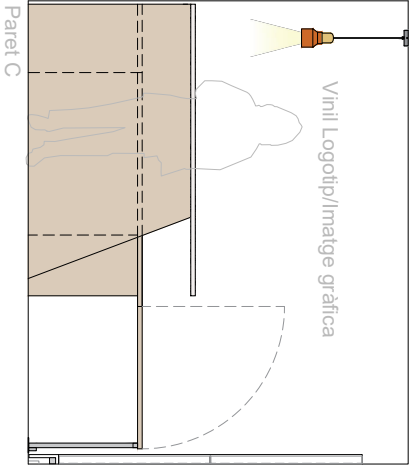
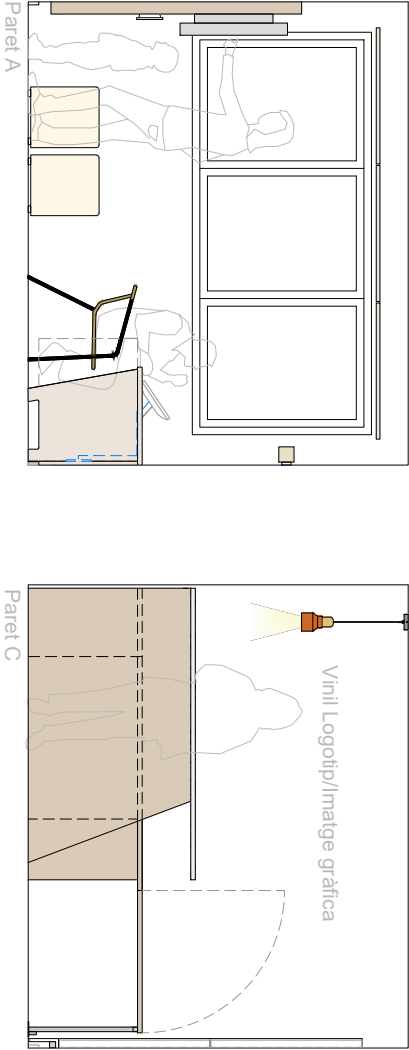
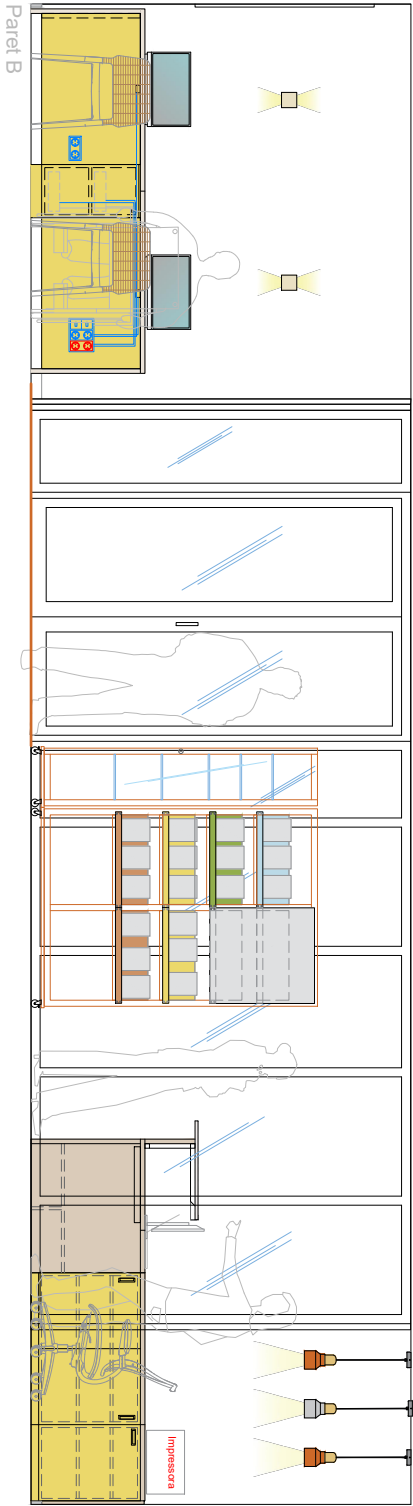
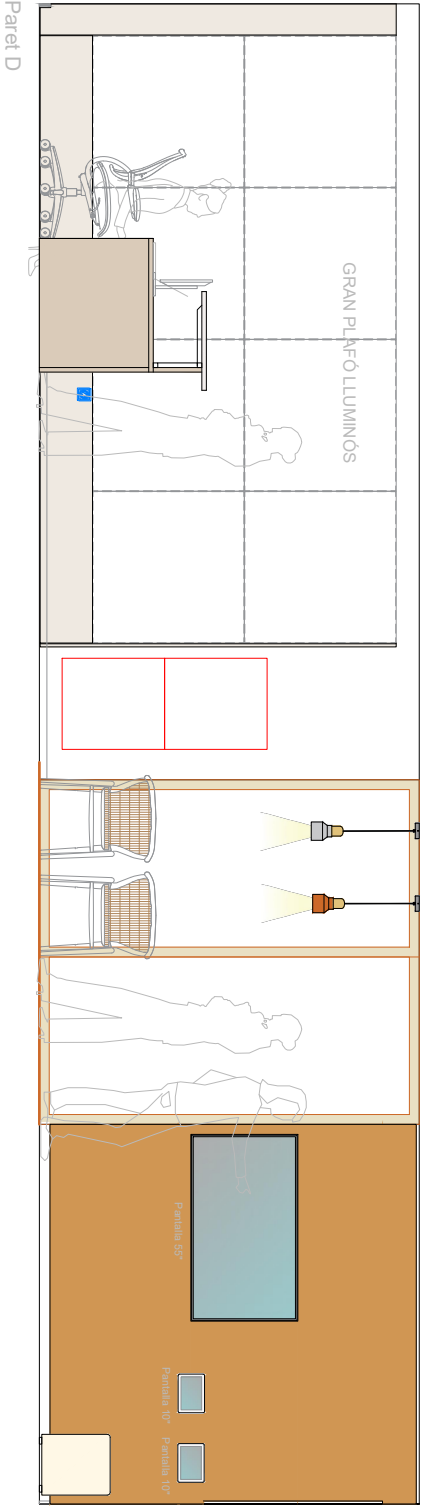
Distribució en planta



Codi Segur de Verificació: 6ec37c27-8b4e-49d3-912b-ed0274417cc1
Origen: Administració
Identificador document original: 71297213
Data d'impressió: 13/09/2024 11:09:44
Pàgina 67 de 87

SIGNATURES
1.- BIRULES BERTRAN MARIA ROSA, 08/08/2024 11:35
2.- Tramitació Electrónica. PER FER CONSTAR QUE EL PRESENT EXEMPLAT HA ESTAT APROVAT PER DECRET D'ALCALDIA 2024LDEC003375, EN DATA 12 DE SETEMBRE DE 2024.

Alçats parets



Aquesta entitat està finançada pel fons de la Unió Europea Interregional
a través del Pla de desenvolupament regional 2014-2020 de la Unió Europea
Turisme, amb la participació de la Generalitat de Catalunya

Edifici TRAMITS: Oficina de turisme
Projecte executiu
Alçada

02
E-1.30 (A3)
27-05-2024



Codi Segur de Verificació: 6ec37c27-8b4e-49d3-912b-ed0274417cc1
Origen: Administració
Identificador document original: 71297213
Data d'impressió: 13/09/2024 11:09:44
Pàgina 68 de 87

SIGNATURES
1.- BIRULES BERTRAN MARIA ROSA, 08/08/2024 11:35
2.- Tramitació Electrònica. PER FER CONSTAR QUE EL PRESENT EXEMPLAT HA ESTAT APROVAT PER DECRET D'ALCALDIA 2024LDEC003375, EN DATA 12 DE SETEMBRE DE 2024.

Plató gràfic il·luminat

Conjunt de plafons lluminosos amb tona impresa frontal.

GRÀFICA

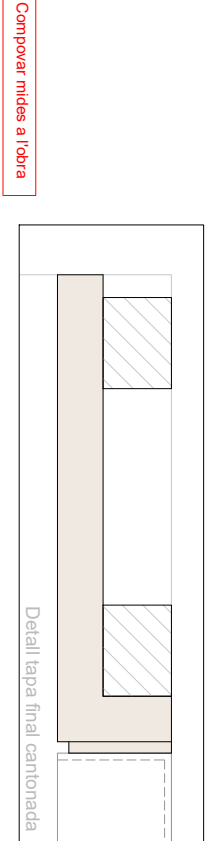
- 8 unitats de Plató 100 x 100 cm a una cara i amb LEDs interiors. Marc d'alumini Marca EFKA o equivalent.
- Ferramentes subjecció a paret i unitó entre plafons.
- 8 unitats de tona frontal amb viu de silicona i impressa digitalment. Mida necessària per a marc de 100x100cm.

FUSTERIA

- Sòcol interior, tapa lateral esquerra ajustada a cantonada i tapa lateral dreta de remat. Melamina Egger ref. F416 ST10 Textil deixe

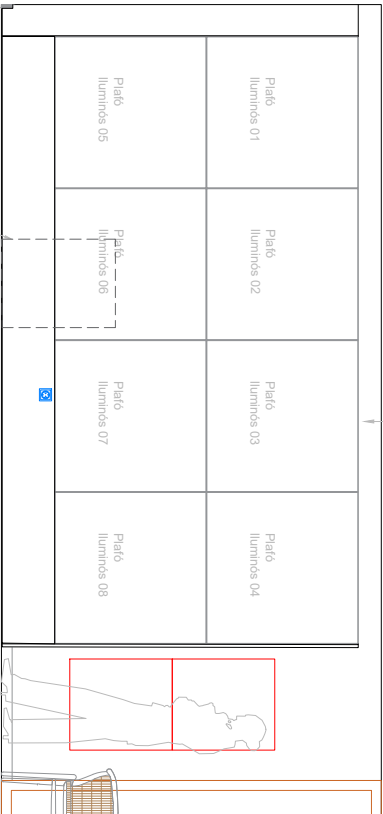
INSTAL·LACIONS

- Cablatge alimentació elèctrica des d'endoll existent a paret i distribució a tots els plafons.



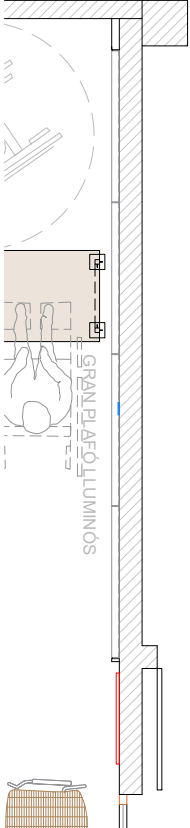
Comprovar mides a l'obra

espai sortida reixetes AC



Paret D

Detall per treball



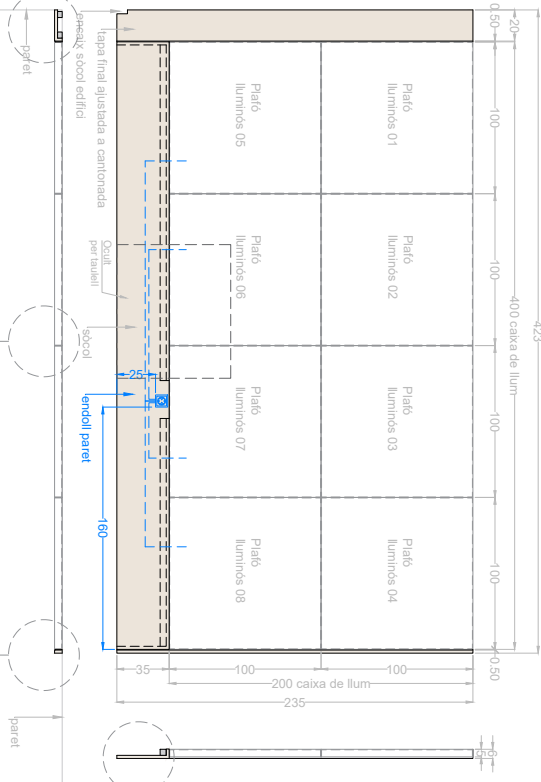
Detall sòcol interior plafons



Plató il·luminat a una cara

Detall unitó plafons

Detall tapa lateral



Aquesta contractació està finançada pel Fons de la Unió Europea NextGenerationEU i el Fons de la Unió Europea Recovery and Resilience Plan, a través del Fons de la Unió Europea Recovery and Resilience Plan, a través del Fons de la Unió Europea Recovery and Resilience Plan, a través del Fons de la Unió Europea Recovery and Resilience Plan.

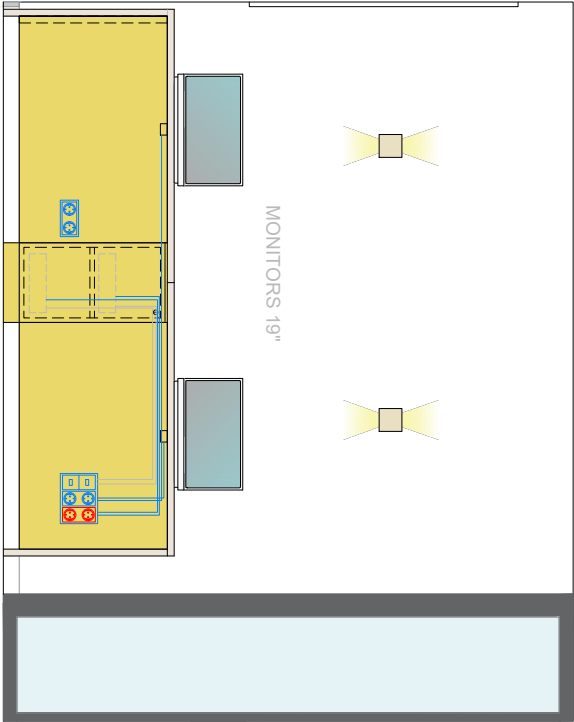
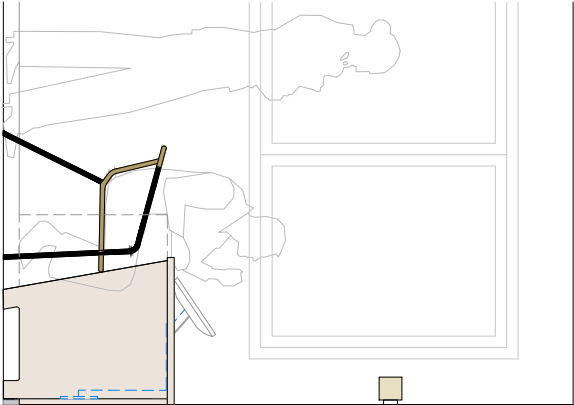
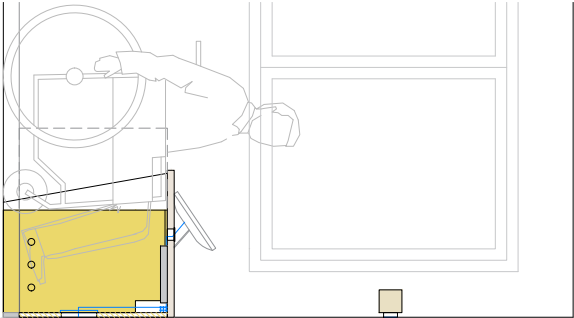


Edifici TAAKIS, Oficina de turisme
Projecte executiu
Plató gràfic il·luminat
03
E1:30 (A3)
27-05-2024

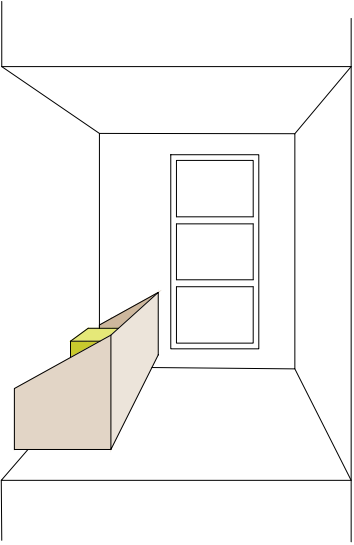


Punt de consulta independent

Conjunt de tauler amb buc central per a consulta mitjançant monitors tàctils.
Un dels punts per a usuari de cadira de rodes
Preparat per a pas de connexions elèctriques i de xarxa



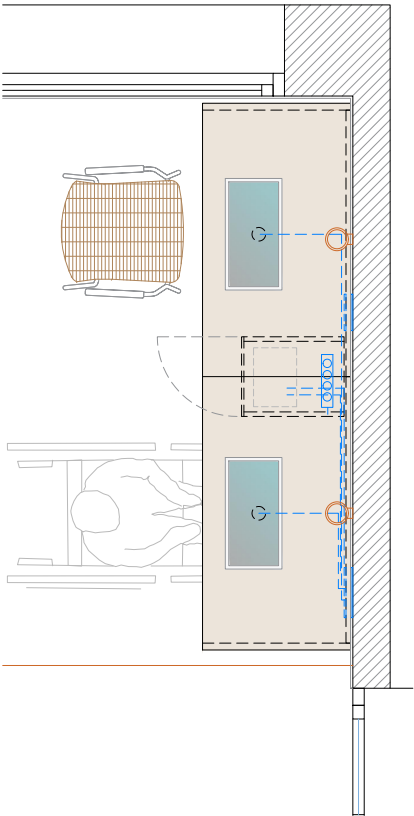
Paret B



Melamina Egger
ref: F416 ST10
Textil beixe



Melamina Egger
ref: U163 ST9
Amarillo curry



Aquesta contractació està finançada pel Fons de la Unió Europea NextGenerationEU a través del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència promogut pel Ministeri d'Indústria i Turisme, amb la participació de la Generalitat de Catalunya



Edifici TAARIS, Oficina de turisme
Projecte executiu
Punt de consulta independent
E1/20 (A3)
27-05-2024



Codi Segur de Verificació: 6ec37c27-8b4e-49d3-912b-ed0274417cc1
Origen: Administració
Identificador document original: 71297213
Data d'impressió: 13/09/2024 11:09:44
Pàgina 70 de 87

SIGNATURES
1.- BIRULES BERTRAN MARIA ROSA, 08/08/2024 11:35
2.- Tramitació Electrònica. PER FER CONSTAR QUE EL PRESENT EXEMPLAT HA ESTAT APROVAT PER DECRET D'ALCALDIA 2024LDEC003375, EN DATA 12 DE SETEMBRE DE 2024.

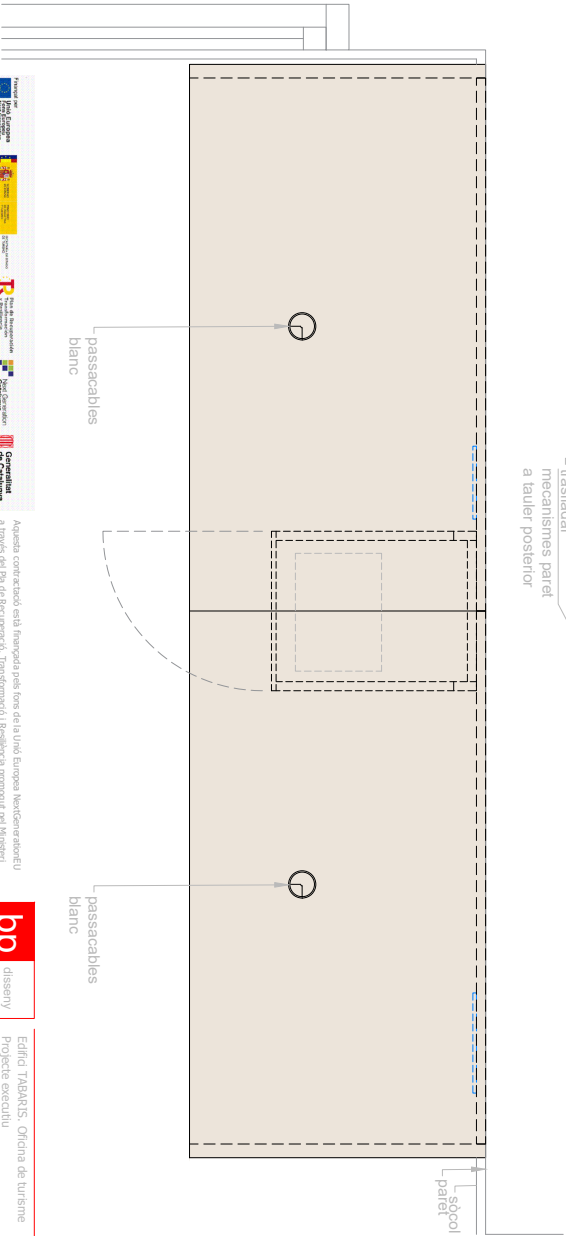
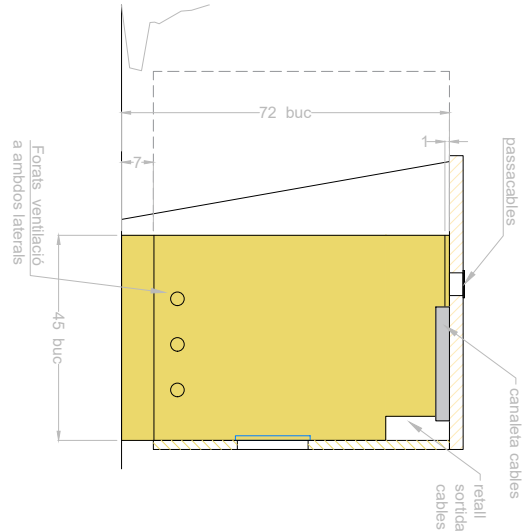
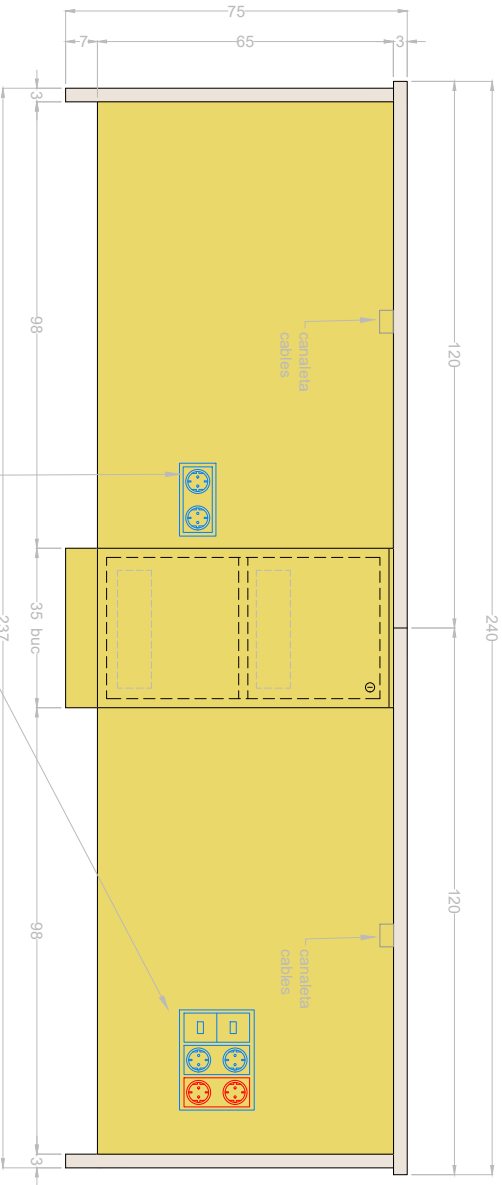
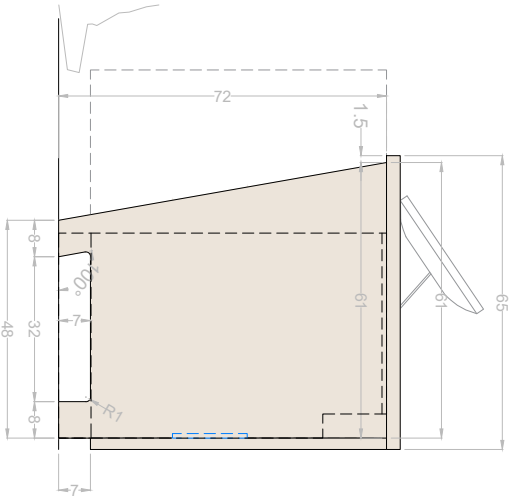
Punt de consulta independent

Moble per a consulta mitjançant monitors tàctils. Format per tauler, laterals, esquena i buc central.

- Tauler i laterals de 3cm de gruix. Melamina Egger ref. F416 ST10 Textil beix
- Esquena en melamina Egger ref. U163 ST9 Amarillo curry
- Buc amb porta frontal, amb pany, prestatge interior, forats de ventilació i sortida de cables. Melamina Egger ref. U163 ST9 Amarillo curry.

- Amb peus anivelladors d'acer inoxidable.
- Amb canaleta per a conducció de cables
- Amb 2 passacables
- 2 monitors tàctils 19" amb suport de sobretaula
- Inclinable. Amb sistema antirobatori
- PC/Barebones per navegació interactiva

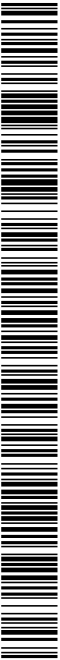
Compartir mides a l'obra



Aquesta certificació està promoguda pel fons de la Unió Europea NextGenerationEU a través del Pla de Recupero i Transformació i Resiliència promogut pel Ministeri d'Indústria i Turisme, amb la participació de la Generalitat de Catalunya



Edifici TABAKIS, Oficina de turisme
Projecte executiu
Punt de consulta, Detalls
04a
E1/10 (A3)
27-05-2024

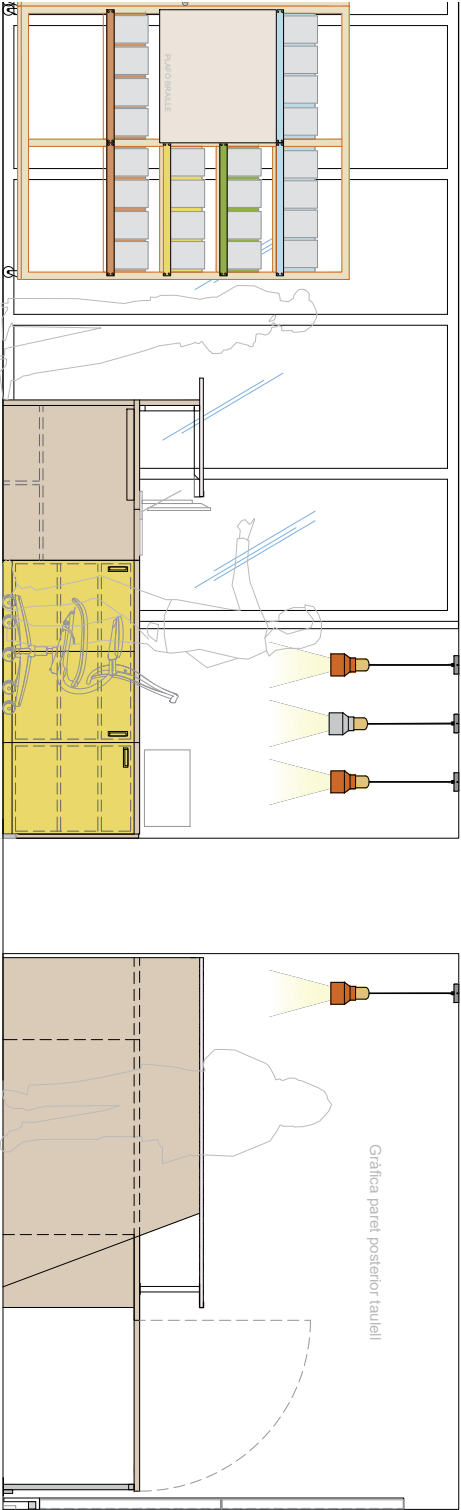


Codi Segur de Verificació: 6ec37c27-8b4e-49d3-912b-ed0274417cc1
Origen: Administració
Identificador document original: 71297213
Data d'impressió: 13/09/2024 11:09:44
Pàgina 71 de 87

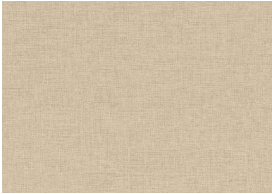
SIGNATURES
1.- BIRULES BERTRAN MARIA ROSA, 08/08/2024 11:35
2.- Tramitació Electrònica. PER FER CONSTAR QUE EL PRESENT EXEMPLAT HA ESTAT APROVAT PER DECRET D'ALCALDIA 2024LDEC003375, EN DATA 12 DE SETEMBRE DE 2024.

Tauler personalitzat

Conjunt de tauler a dos nivells. Amb tram abatible. Amb buc de calaixos, armari doble porta corredora i armari porta batent.



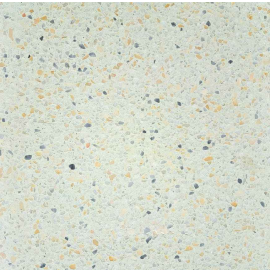
Gràfica paret posterior tauler



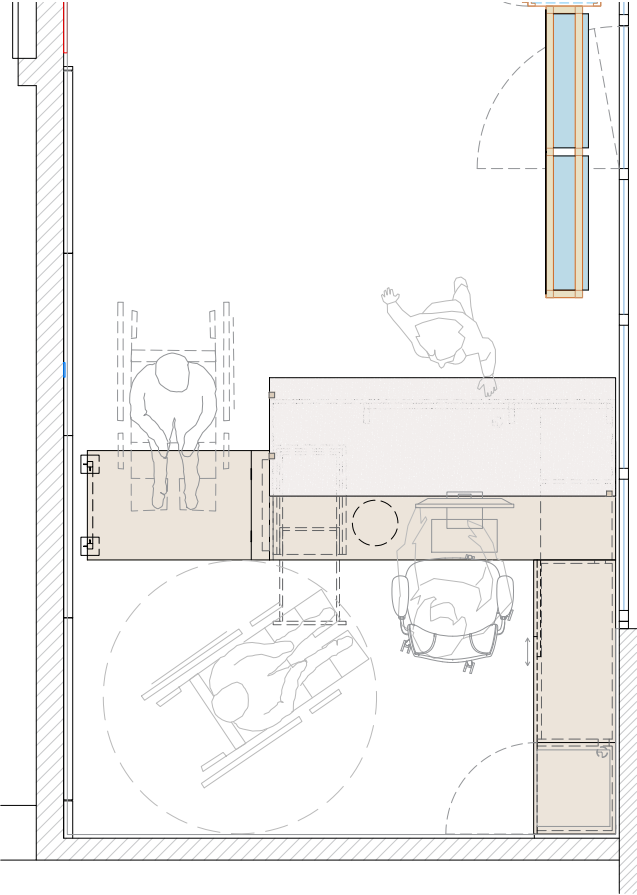
Melamina Egger
ref. F416 ST10
Textil beix



Melamina Egger
ref. U163 ST9
Amarillo curry



Terratzo el més similar possible
(Pavindus)



Aquesta contractació està fomentada pels fons de la Unió Europea NextGenerationEU a través del Pla de Recerca, Innovació i Recerca promogut pel Ministeri d'Innovació i Treball, amb la participació de la Generalitat de Catalunya

SIGNATURES
1.- BIRULES BERTRAN MARIA ROSA, 08/08/2024 11:35
2.- Tramitació Electrònica. PER FER CONSTAR QUE EL PRESENT EXEMPLAT HA ESTAT APROVAT PER DECRET D'ALCALDIA 2024LDEC003375, EN DATA 12 DE SETEMBRE DE 2024.



Moble amb taulell baix de melamina Egger ref. F416 ST10 Textil beix. Mides segons plànol

Tauell alt de 190x65cm. Una sola peça a mida de Terratzo el més similar possible al paviment de l'edifici (Pavindus). Amb pre-talladres per a cargols/plus. Superfície i 4 cantells poliss. Encolat als suports metàl·lics amb adhesiu flexible SikaBond 12 de color blanc.

Support de la peça de terrazo. Conjunt de travesser de tub d'aço 30x30mm amb 3 brags soldats preparats amb femelles encaixades per centrar el taulel amb carpis mètrics. Pintat NCS S1502-Y20R.

2 ut de Peu suport extren voal del tauell de ferrizo. Tub dacer de Ø30mm de diàmetre amb disc de planxa soldat a la base i platina a mode de grapa a la part superior. Amb forats per calçolar. Pintat NCS S1502-Y20R.

Buc de caiaixos. Melamina Egger ref. U163 ST9 Amarillo curry.

Mides 40 x 60 x 72cm. Amb tiradors encastrats

Armari de portes corredores. Melamina Egger ref. U163 ST9 Amarillo curry. Mides 100 x 45 x 72cm.

amb pany

amb passacables inter

amb tiradors encastrats

Armari amb porta batent. Melamina Egger ref. U163 ST9 Amarillo curry. Mides 50 x 45 x 72cm.

amb pany

amb tiradors encastrats

Taulel sobre armari de 150 x 45 cm en melamina 3cm de gruix Egger ref. F416 ST10 Textil beixe

Tauell abatible de 100 x 60cm en melamina 3cm de gruix Egger ref. F416 ST10 Textil beixe

Support per a tram abatible: Estructura tipus "portera" realitzada en tub de 30x30mm soldat i amb bases de planxa per caigolar a terra
Pinat (color a determinar)

Cablatge alimentació elèctrica i xarxa fins a connexió a edifici

2 bases d'endoll múltiples

Taulell atenció personalitzada. Mides

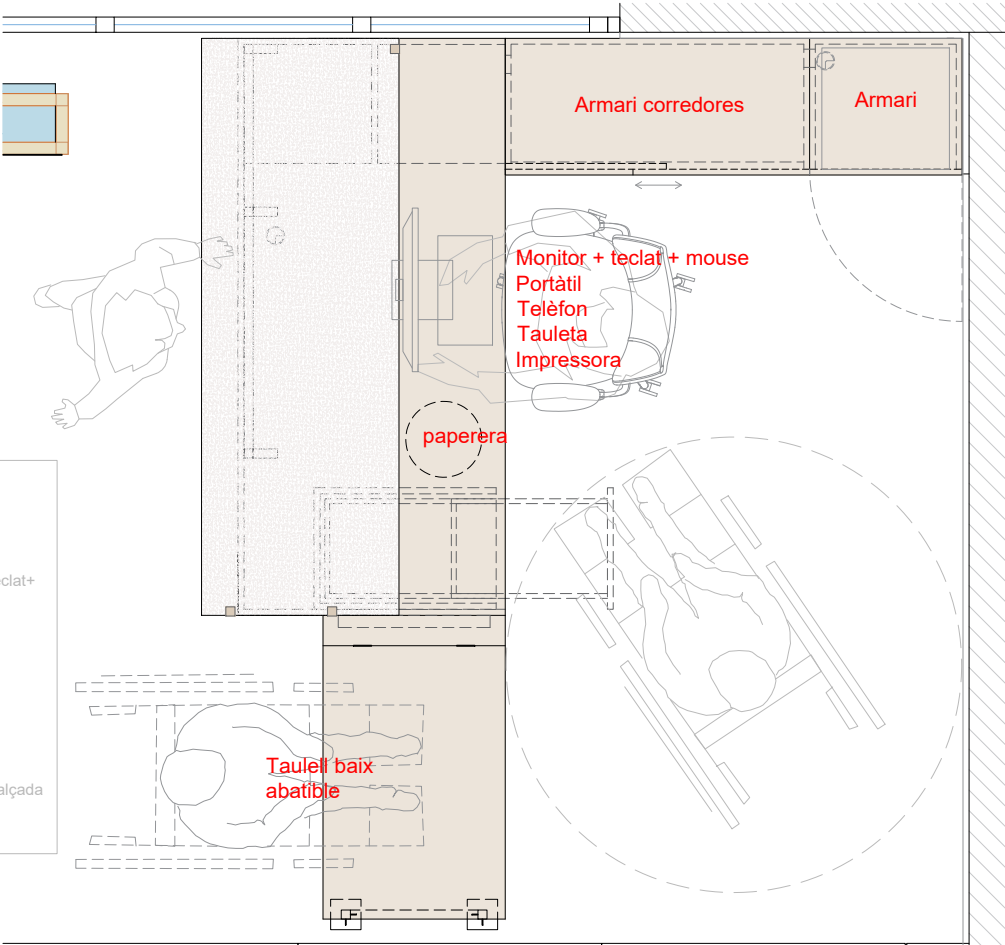
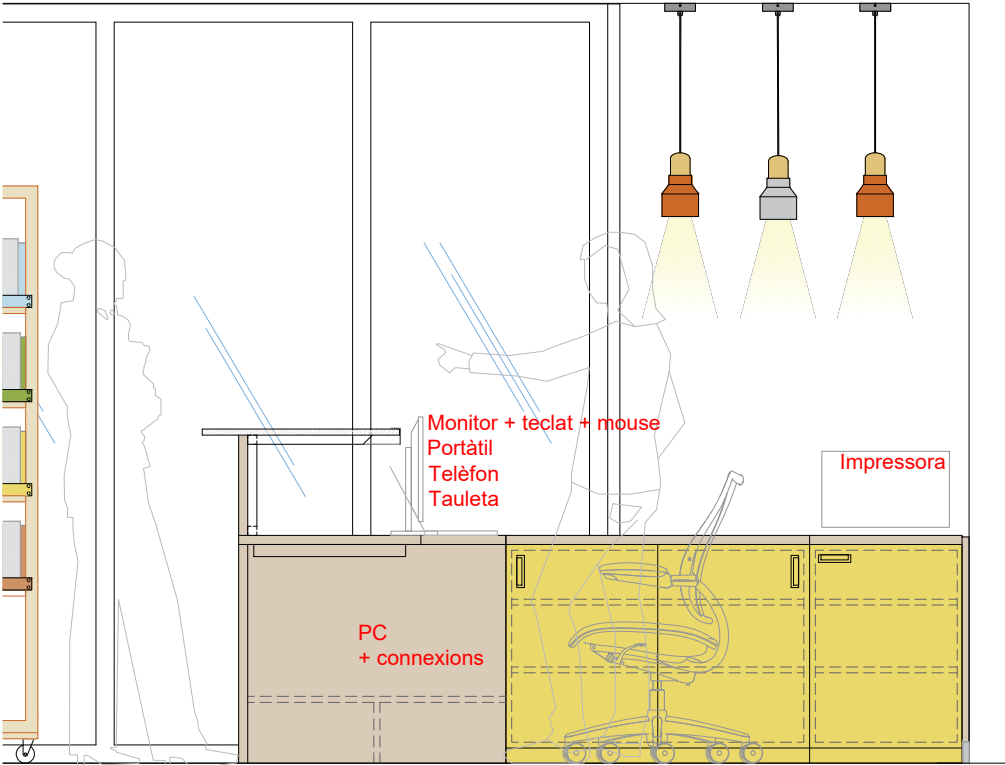
Estructura suport taulell abatible
E: 1/10

Codi Segur de Verificació: 6ec37c27-8b4e-49d3-912b-ed0274417cc1
Origen: Administració
Identificador document original: 71297213
Data d'impressió: 13/09/2024 11:09:44
Pàgina 73 de 87

SIGNATURES
1.- BIRULES BERTRAN MARIA ROSA, 08/08/2024 11:35
2.- Tramitació Electrònica. PER FER CONSTAR QUE EL PRESENT EXEMPLAT HA ESTAT APROVAT PER DECRET D'ALCALDIA 2024LDEC003375, EN DATA 12 DE SETEMBRE DE 2024.

Taulell atenció personalitzada

Conjunt de taulell a dos nivells. Amb tram abatible. Amb buc de calaixos, armari doble porta corredora i armari porta batent.



- Equips
- Telèfon
- Ordinador amb connexió a internet
Monitor 24" + PC Barebones+teclat+ratolí
- Tauleta control visites
- Impressora
- 2 ut. paperera
- Mobiliari
- Cadira de treball amb rodes, braços i alçada ajustables. Entapissat a determinar.

Codi Segur de Verificació: 6ec37c27-8b4e-49d3-912b-ed0274417cc1
Origen: Administració
Identificador document original: 71297213
Data d'impressió: 13/09/2024 11:09:44
Pàgina 74 de 87

SIGNATURES
1.- BIRULES BERTRAN MARIA ROSA, 08/08/2024 11:35
2.- Tramitació Electrònica. PER FER CONSTAR QUE EL PRESENT EXEMPLAT HA ESTAT APROVAT PER DECRET D'ALCALDIA 2024LDEC003375, EN DATA 12 DE SETEMBRE DE 2024.

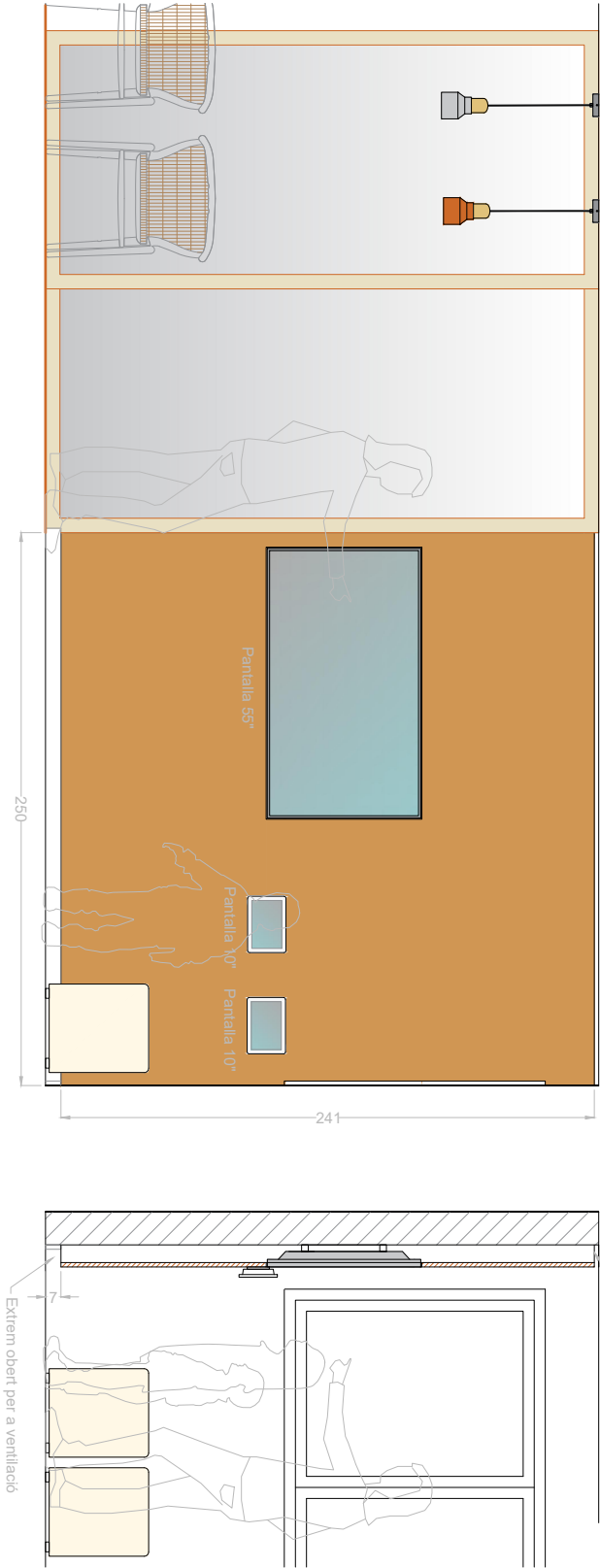
Pantalla 55" autoconsulta i tauletes infantils

- Fusteria
- Plafonat de paret amb melamina Egger ref U830 ST9 Nude terracotta
 - Estructura interior de llistó amb passos per a connexions elèctriques.
 - Extrem superior i inferior oberts per a ventilació
 - Amb forat rectangular per a encaix de pantalla de 55"
 - Amb orificis de sortida de connexions per a tauletes de 10"

- Equips
- Pantalla 55" amb reproductor Brightsign incorporat.
 - Muntada mural amb suport extraïble PopUp
 - 2 ut de Monitor de 10" amb Brightsign incorporat.
 - Muntats mitjançant suport de paret i amb sistema antirobatori
 - Instal·lació alimentació elèctrica i de xarxa

- Mobiliari
- 2 unitats Puff Cuadrado Cube de 40x40cm color beix. Pota PVC estàndard. Entapissat de polipèl·l no porós. De Mipuf o similar

Comprovar mides a l'obra



Aquesta contractació està finançada pel·l forns de la Unió Europea NextGenerationEU a través del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència promogut pel Ministeri d'Indústria i Turisme, amb la participació de la Generalitat de Catalunya



Melamina Egger
ref. U830 ST9
Nude terracotta

Codi Segur de Verificació: 6ec37c27-8b4e-49d3-912b-ed0274417cc1
Origen: Administració
Identificador document original: 71297213
Data d'impressió: 13/09/2024 11:09:44
Pàgina 75 de 87

SIGNATURES
1.- BIRULES BERTRAN MARIA ROSA, 08/08/2024 11:35
2.- Tramitació Electrònica. PER FER CONSTAR QUE EL PRESENT EXEMPLAT HA ESTAT APROVAT PER DECRET D'ALCALDIA 2024LDEC003375, EN DATA 12 DE SETEMBRE DE 2024.

Cortines enrollables vidriera

Cortines enrollables manuals en teixit screen 3% d'obertura.

Opció 01_ SATINÉ 5500 - 0210 Blanco Arena de Mermet o similar

Opció 02_ SATINÉ 5500 - 1010 Arena de Mermet o similar

Subjeccions a sostre de color blanc

Cadenetes en color negre

2 unitats de 65 x H250 cm (alçada total a cobrir amb corró inclòs)

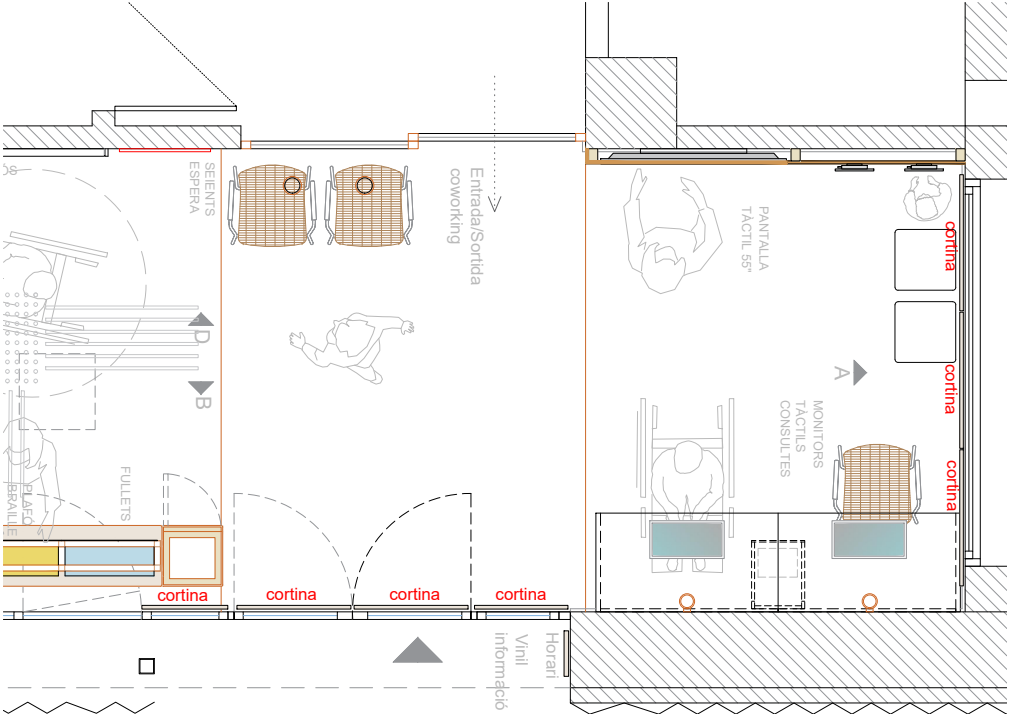
2 unitats de 75 x H250 cm (alçada total a cobrir amb corró inclòs)

Subjeccions a paret de color blanc

Cadenetes en color blanc

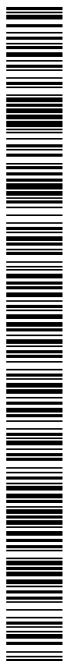
3 unitats de 90 x H125 cm (alçada total a cobrir amb corró inclòs)

Comprovar fixacions i mides a l'obra. Atenció a les sortides de climatització

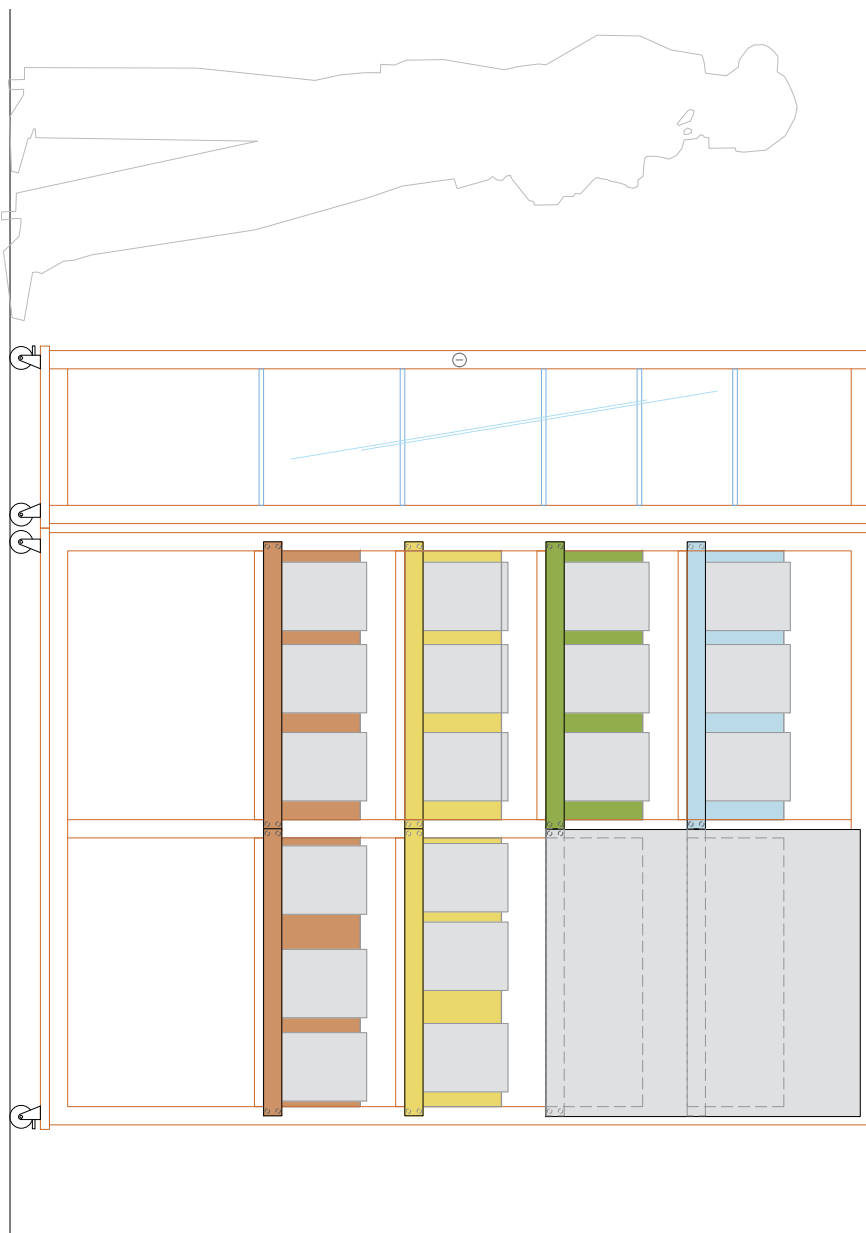
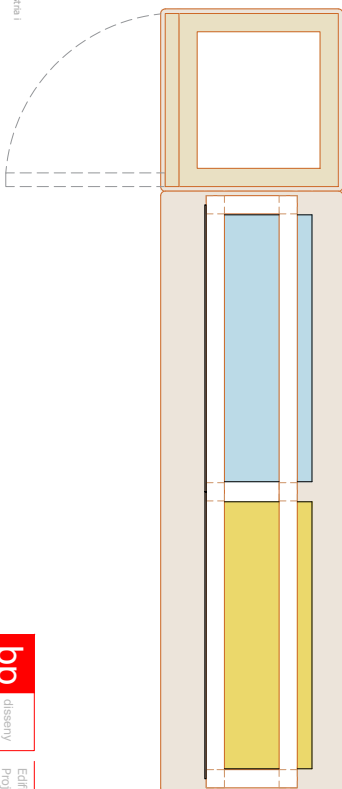


Opció 02_ SATINÉ 5500 - 1010 Arena de Mermet o similar

SIGNATURES
1.- BIRULES BERTRAN MARIA ROSA, 08/08/2024 11:35
2.- Tramitació Electrònica. PER FER CONSTAR QUE EL PRESENT EXEMPLAT HA ESTAT APROVAT PER DECRET D'ALCALDIA 2024LDEC003375, EN DATA 12 DE SETEMBRE DE 2024.



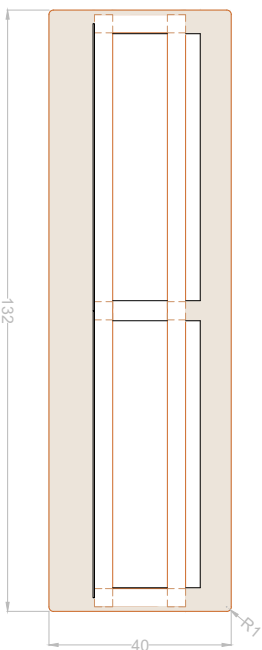
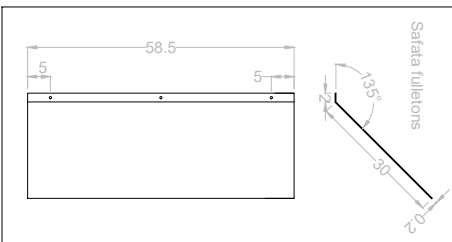
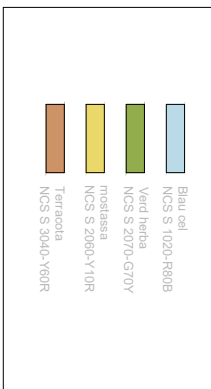
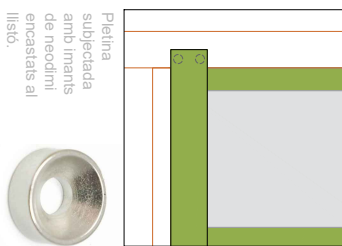
Aquesta contractació està finançada pels fons de la Unió Europea NextGenerationEU a través del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència promogut pel Ministeri d'Indústria Turisme, amb la participació de la Generalitat de Catalunya



Conjunt mobile fullerts i vitrina

SIGNATURES
1.- BIRULES BERTRAN MARIA ROSA, 08/08/2024 11:35
2.- Tramitació Electrònica. PER FER CONSTAR QUE EL PRESENT EXEMPLAT HA ESTAT APROVAT PER DECRET D'ALCALDIA 2024LDEC003375, EN DATA 12 DE SETEMBRE DE 2024.

Comprovar mides a l'obra



- Estructura de llistó d'untat irog 13aprox 40x40mm i 40x20mm envernissada natural mat.
Amb base de taulet DM pintat esmalt·l·laca color beix / NCS S1502-xy20R.
- La tista d'elvet·la de ser el més qual·l·laca o la tustera existent al edifici!*
- 8 ut. de Salata de planxa dacer de 2mm plegada. Amb forats Ø5mm biselats per cargolar al travesser de fusta. Pintades al forn. 2 ut. en blau / 2 ut. en verd /
2 ut. en mostassa / 2 ut. terracota
- Lampadò d'arqueta salata s'haurà d'ajudar en el cas que se modifiqui la mida del llistó de fusta.
2 de les salates son de recanvi en el cas que no s'utilitzi el pillo brille**
- 8 ut. de Platina d'acer de 2mm. Pintades al forn. 2 ut. en blau / 2 ut. en verd /
2 ut. en mostassa / 2 ut. terracota
- 32 unitats difumant de neodimi Ø10x3mm amb foral·l·l biselat. Encastats i cargolats al llistó de fusta. Ref. SATO10B d'AmanzG o equivalent
- 4 rodets giratoris de fusta de faij amb banda doble i platina per a cargolar.
2 ut. sense fre. Model A42312 de M.Pascual o equivalent
2 ut. amb fre. Model A42312 de M.Pascual o equivalent
- Plató amb informació en Braille preparat per a fixar a l'estructura de fusta.
Mida 65x71 cm



Aquesta contractació està finançada pels fons de la Unió Europea NextGenerationEU a través del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència promogut pel Ministeri d'Indústria i Turisme, amb la participació de la Generalitat de Catalunya.



Edifici TABARIS. Oficina de turisme
Projecte executiu
Moble fullers

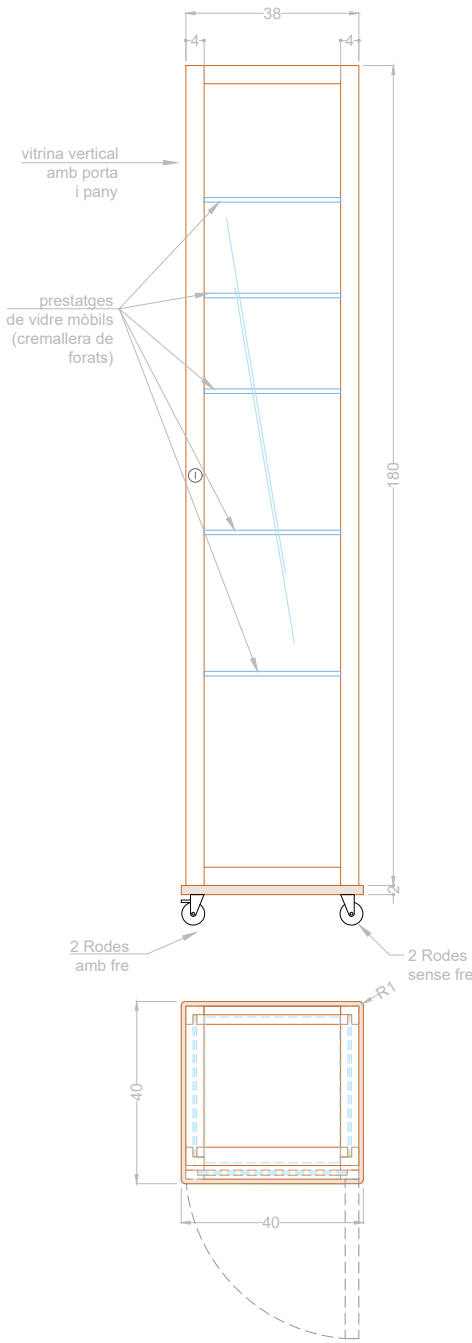
08a





AJUNTAMENT DEL VENDRELL
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://carpetaciudadana.eivendrell.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Vitrina vertical



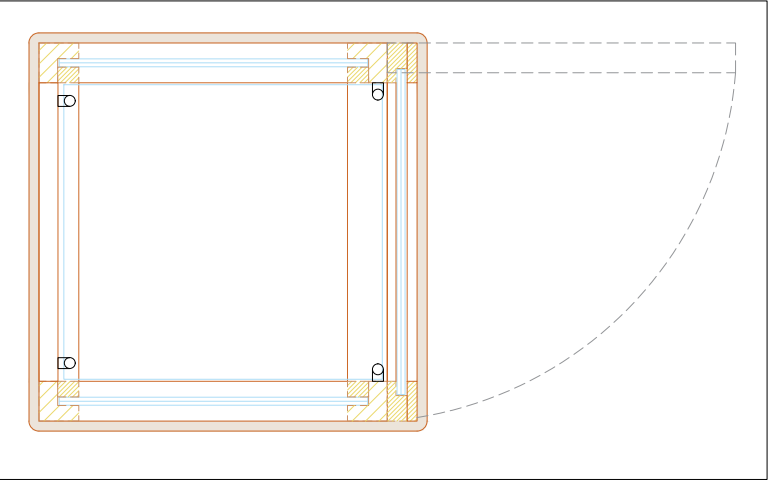
Suport prestatges vidre



Model de rodes



- Vitrina formada per estructura de llistó d'avet roig d'aprox. 40x40mm amb 1 costat opac, 2 costats amb vidre i una porta amb vidre amb pany. Envernissat natural mat.
 - Amb una base de tauler DM pintat esmalt-laca color beix NCS S1502-Y20R.
 - Amb forats tipus cremallera per als prestatges.
 - Frontisses de cassoleta amb desplaçament*La fusta d'avet ha de ser el més igual possible a la fusteria existent a l'edifici*
- 5 ut. de prestatge mòbil de vidre laminat 3+3mm transparent. Amb cantells polits. Mides aprox. 32 x 30cm
Les mides del prestatge de vidre dependran de les mides finals de la fusteria.
- 20 unitats de suport per a prestatge de vidre. Metàl·lic amb tac de plàstic transparent. Ref. 8013807 d'Emuca o equivalent.
- 1 ut de planxa d'acer de 8mm interior com a contrapès inferior. Mida aprox. 30x27cm. Pintada al forn color beix NCS S1502-Y20R
- 4 rodes giratòries de fusta de faig amb banda doble i platina per a cargolar.
 - 2 ut. amb fre. Model A42313 de M.Pascual o equivalent
 - 2 ut. sense fre. Model A42312 de M.Pascual o equivalent

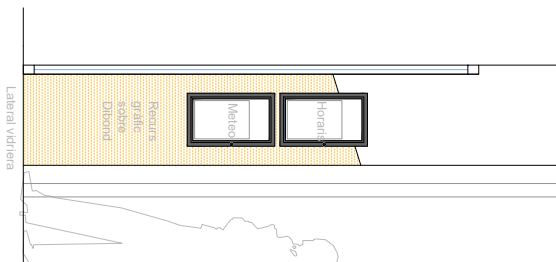
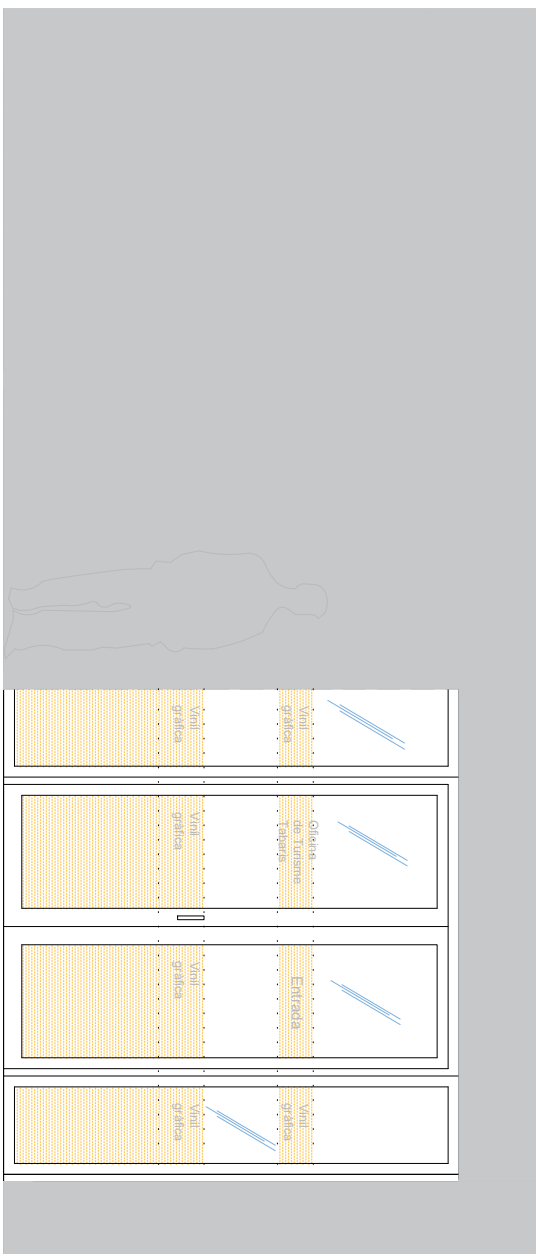
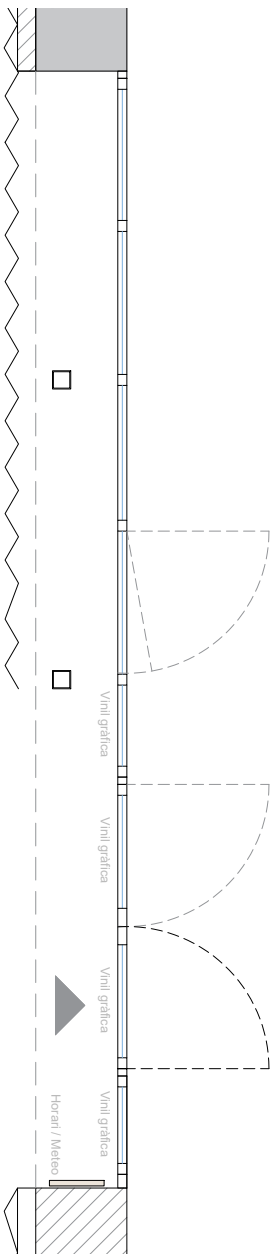


Comprovar mides a l'obra

SIGNATURES
1.- BIRULES BERTRAN MARIA ROSA, 08/08/2024 11:35
2.- Tramitació Electrònica. PER FER CONSTAR QUE EL PRESENT EXEMPLAT HA ESTAT APROVAT PER DECRET D'ALCALDIA 2024LDEC003375, EN DATA 12 DE SETEMBRE DE 2024.



AJUNTAMENT DEL VENDRELL



GRAFA.
Vitril imprès, o àcid col·locat per la cara interior de la vidriera. Superfície aproximada a cobrir: 5m2

Foliat de paret amb Dibond recobert de vitril imprès.

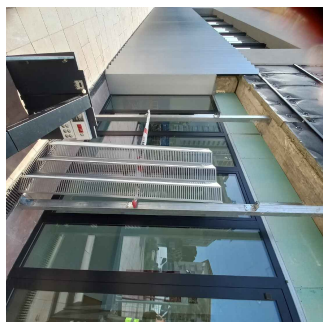
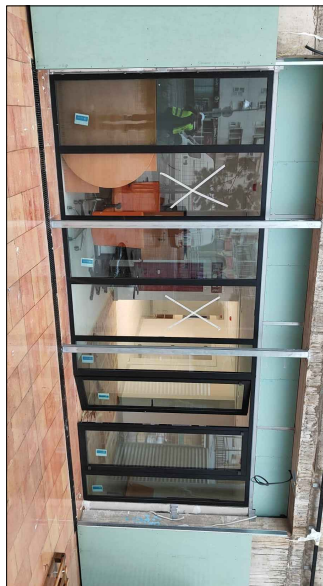
Superfície aprox. 50X190cm

MARCS:
2 unitats de Tauler anuncis per a exterior. Paper interior A4. Amb pany, color negre.

Ref. TÀBLONES-CIT4301-303N de Danell Store o equivalents

Comptar milers a l'eobra

Comprovar mides a l'obra



SIGNATURES
1.- BIRULES BERTRAN MARIA ROSA, 08/08/2024 11:35
2.- Tramitació Electrònica. PER FER CONSTAR QUE EL PRESENT EXEMPLAT HA ESTAT APROVAT PER DECRET D'ALCALDIA 2024LDEC003375, EN DATA 12 DE SETEMBRE DE 2024.



SIGNATURES
1.- BIRULES BERTRAN MARIA ROSA, 08/08/2024 11:35
2.- Tramitació Electrónica. PER FER CONSTAR QUE EL PRESENT EXEMPLAT HA ESTAT APROVAT PER DECRET D'ALCALDIA 2024/DEC003375. EN DATA 12 DE SETEMBRE DE 2024.

Puf espai infantil.
Puff Cuadrado Cube de 40x40cm
color Beige, pota PVC estàndar de
Mipuf
2 unitats



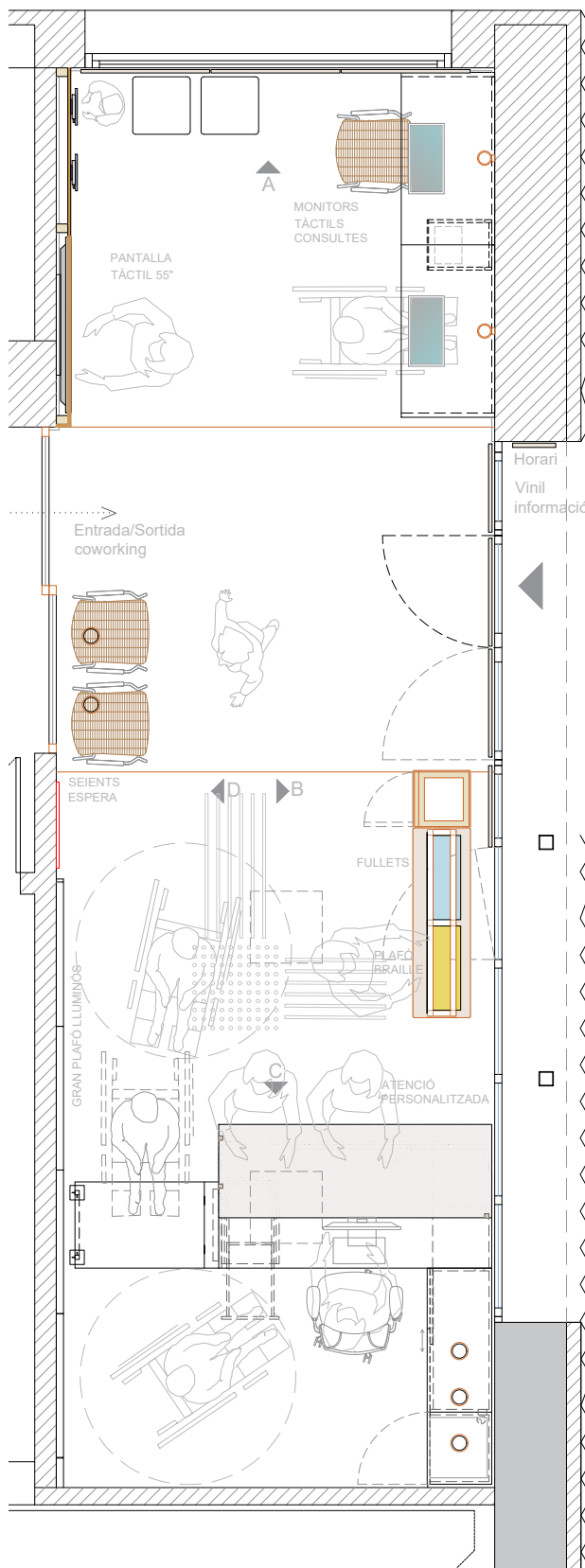
Cadira amb braços model IRINA
de Francisco Segarra
4 unitats



Cadeira operativa (8h) amb rodes, alçada i reposabraços regulables i ajust lumbar.
Normativa UNE EN1335

2 unitats

Model Kendo, brazos ajustables, red -Naranja
d'Ofiprix



Aplic de paret.
Orbis SOLLUX. Ref. 78502 d' EfectoLED
2 unitats



Làmpada de suspensió
Hormigón y Madera Luster. Ref. 71394
d'EfectoLED

3 unitats en color Terracota
2 unitats de color Piedra

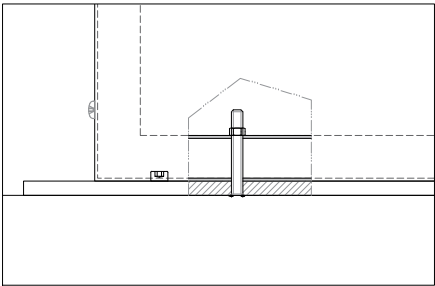
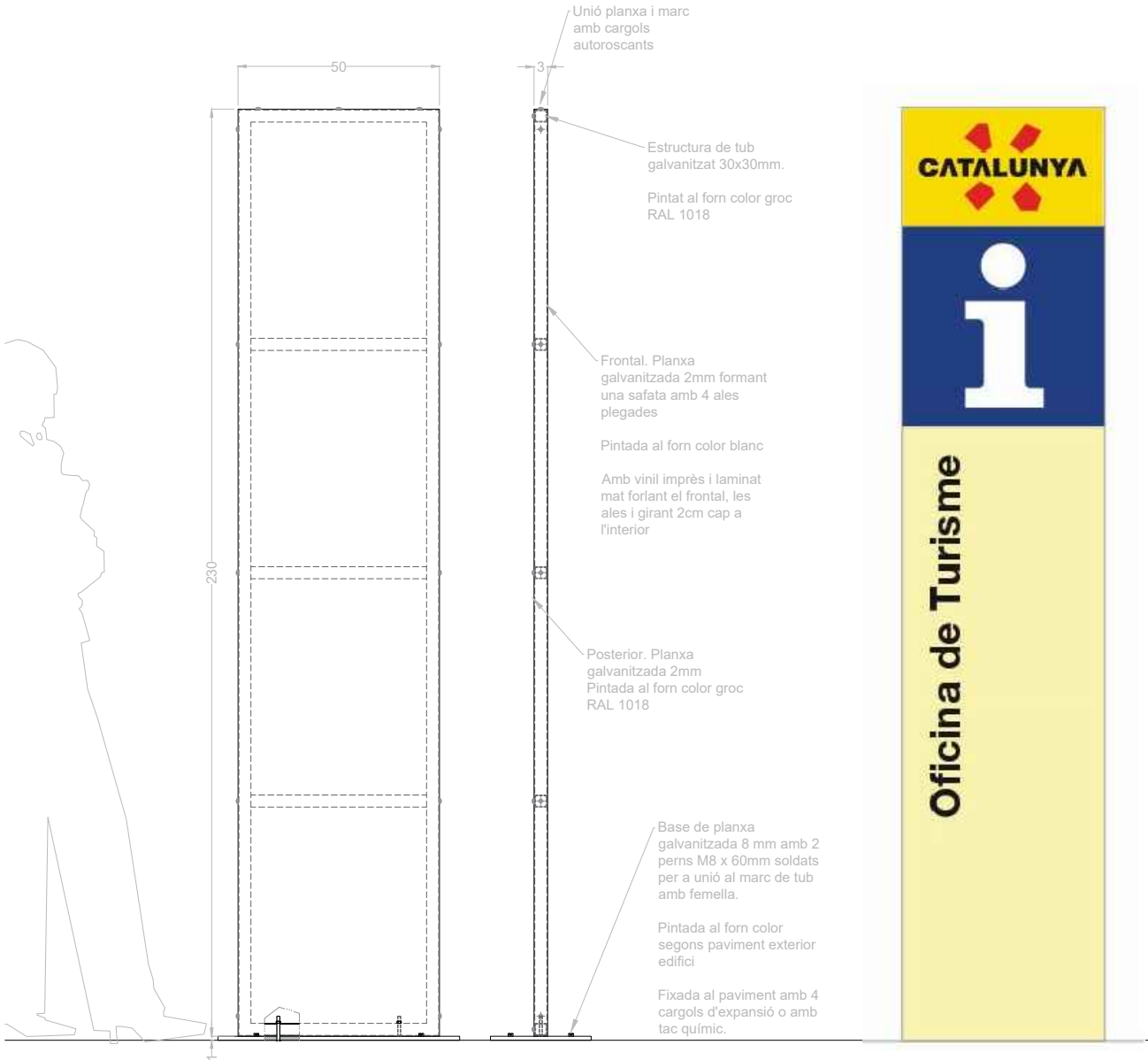


Aquesta contractació està finançada pels fons de la Unió Europea NextGenerationEU a través del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència promogut pel Ministeri d'Indústria i Turisme, amb la participació de la Generalitat de Catalunya



AJUNTAMENT DEL VENDRELL
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://carpetaciudadana.eivendrell.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

TÒTEM INFORMACIÓ



Tòtem per a oficina d'informació turística segons normativa de la Generalitat de Catalunya.
(Manual bàsic de retolació exterior de les Oficines de Turisme de Catalunya)

Estructura interior de tub galvanitzat 30x30mm. Pintada al forn color groc RAL 1018.
Preparada per rebre safata frontal i tapa posterior cargolades.
Amb forats passants al travessar inferior per a cargolar els perns de la base.

Safata frontal de planxa galvanitzada de 2mm amb 4 ales plegades. Amb forats per a cargolar a l'estructura de tub interior. Pintada al forn color blanc

Vinil polimèric imprès per a exterior (durada 7 anys) i laminat mat folrant el frontal, les ales i girant 2cm cap a l'interior de la safata.

Tapa posterior de planxa galvanitzada de 2mm preparada per cargolar a l'estructura interior de tub. Pintada al forn color groc RAL 1018.

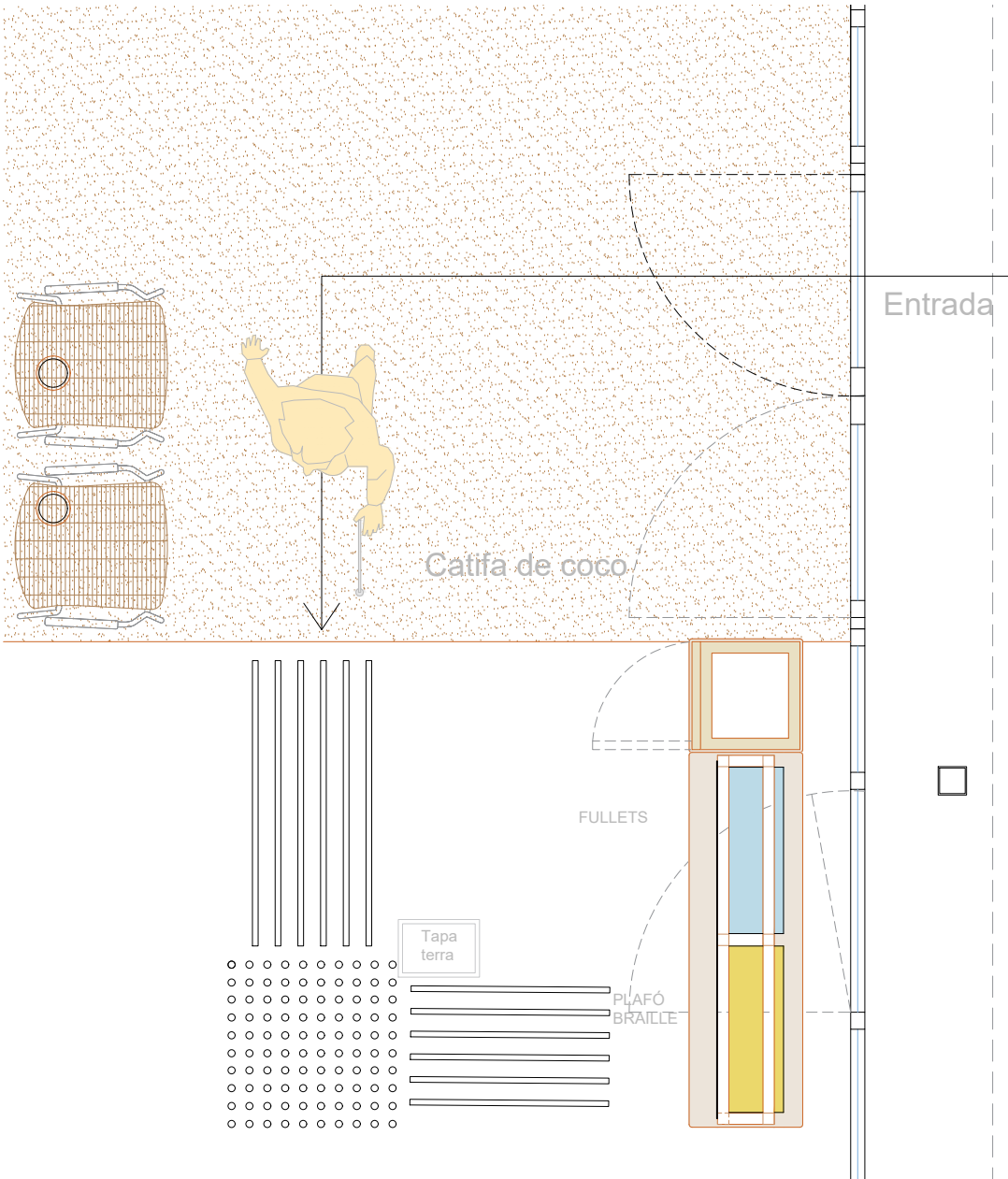
Base de planxa 8 mm galvanitzada amb 2 perns M8 x 60mm soldats per a unió al marc de tub amb femella. Pintada al forn color segons paviment exterior edifici.
Fixada al paviment amb 4 cargols d'expansió o amb tac químic.





AJUNTAMENT DEL VENDRELL
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://carpetaciudadana.eivendrell.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

SENYALITZACIÓ PODOTÀCTIL



Paviment podotàctil d'encaminament per arribar al plafó amb contingut en braille.

Realitzat en polipropilè adhesiu per fixar directament al paviment de terratzó.

2 trams de franges de 100cm de llargada
Quadrat de botons

Material d'Implaser, Puntodis o equivalent.

Comprovar mides a l'obra



Aquesta contractació està finançada pels fons de la Unió Europea NextGenerationEU a través del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència promogut pel Ministeri d'Indústria i Turisme, amb la participació de la Generalitat de Catalunya



AJUNTAMENT DEL VENDRELL
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://carpetaciudadana.eivendrell.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



LOT 1. EDIFICI TABARIS. OFICINA D'INFORMACIÓ TURÍSTICA

27/5/2024

AMIDAMENTS DE LA INTERVENCIÓ

Núm. PART	DESCRIPCIÓ:	UTS	PVP
01-CAPÍTOL FUSTERIA			
01.1	PLAFÒ LLUMINÓS Sòcol inferior, tapa lateral esquerra ajustada a cantonada i tapa lateral dreta de remat. Melamina Egger ref. F416 ST10 Textil beige o similar. (Segons plànol 03)	1	1.243,37
01.2	PUNT DE CONSULTA. Moble per a consulta mitjançant monitors tàctils. Format per taulell, laterals, esquena i buc central. Un dels punts per a usuari de cadira de rodes. Taulell i laterals de 3cm de gruix. Melamina Egger ref. F416 ST10 Textil beige. Esquena en melamina Egger ref. U163 ST9 Amarillo curry. Buc amb porta frontal, amb pany, prestatge interior, forats de ventilació i sortida de cables. Melamina Egger ref. U163 ST9 Amarillo curry. Amb peus anivelladors d'acer inoxidable. Amb 2 passa cables i canaleta per a conducció de cables. (Segons plànol 04 i 04a)	1	2.993,51
01.3	TAULELL Taulell de melamina 3cm de gruix. 190 x 85 x (75+33cm) Melamina Egger ref. F416 ST10 Textil beige o similar. Buc de calaixos. Melamina Egger ref. U163 ST9 Amarillo curry o similar. Mides 40 x 55 x 72cm. Amb tiradors encastats. Armari de portes corredores i 2 prestatges. Amb pany, passa cables interior i tiradors encastats. Melamina Egger ref. U163 ST9 Amarillo curry o similar. Mides 100 x 45 x 72cm. Armari amb porta batent i 2 prestatges. Amb pany, passa cables interior i tirador encastat. Melamina Egger ref. U163 ST9 Amarillo curry o similar. Mides 50 x 45 x 72cm. Tauler sobre armari de 150 x 45 cm en melamina 3cm de gruix Egger ref. F416 ST10 Textil beige o similar. Taulell abatible de 100 x 60cm en melamina 3cm de gruix Egger ref. F416 ST10 Textil beige o similar. (Segons plànol 05, 05a i 05b)	1	7.590,20
01.4	MOBLE FULLETONS Moble realitzat amb estructura de llistó d'avet (similar a fusteria existent) de 45x45mm i 45x21mm. (Mides 182x132x40cm) Acabat envernissat natural mate. 8 safates metàl·liques amb topalls frontals ancorats mitjançant imants de neodimi encastats al llistó de la estructura. Acabat de tot el metall lacat al forn segons colors a concretar. Inclou plafó amb Braille de 63x69cm. Inclou 4 rodes giratòries i planxa de contrapès de 8 mm a la base pintada del mateix color. (Segons plànols 08 i 08a)	1	3.726,50
01.5	VITRINA PRESTATGERIA Moble realitzat amb estructura de llistó d'avet (similar a fusteria existent) de 45x45mm i 40x20mm. (Mides 182x40x40cm) Inclou una porta fabricada amb llistó de pi de 45x21mm, frontissis i pany. Acabat del conjunt envernissat natural mate. Inclou un dels costats opacs en contraxapat de pi i vidres laminats de 3+3 en tres cares del moble i 4 prestatges interiors. Inclou 4 rodes giratòries i planxa de contrapès de 8 mm a la base pintada del mateix color. (Segons plànols 08 i 08b)	1	1.991,06
01.6	PANTALLA DE 55" Auto consulta i tauletes infantils Plafonat de paret amb melamina Egger ref U830 ST9 Nude terracotta o similar. Estructura interior de llistó amb passos per a connexions elèctriques. (Segons plànol 06)	1	1.440,20
TOTAL CAPÍTOL 1.FUSTERIA			18.984,84 €
02. CAPÍTOL TERRATZO TAULELL			
02.1	TERRATZO Peça de terratzo de 190x65x2cm. El més similar possible al paviment de l'edifici (Pavindus). Superfície i 4 cantells polits. Encolat als suports metàl·lics. Inclou forats per encaixar els pivots del suport metàl·lic. (Segons plànol 05, 05a i 05b)	1	1.143,78
TOTAL CAPÍTOL 2. TERRATZO			1.143,78 €
03. CAPÍTOL METALL			
03.1	METALL TAULELL Cartel·les en L de suport de la peça de terratzo. 3 unitats de tub de 30x30mm preparat per cargar al taulell. Pintat RAL 7044. Suport per a tram de taulell abatible. Estructura tipus "porteria" realitzada en tub de 30x30mm soldat i amb bases de planxa per cargar a terra. Pintat (color a determinar). Mides segons plànol. (Segons plànol 05 i 05a)	PA	876,89
TOTAL CAPÍTOL 3. METALL			876,89 €
04. CAPÍTOL CABLEJAT I INSTAL·LACIONS			
04.1	PLAFÒ LLUMINÓS Cablejat d'alimentació elèctrica des d'endoll existent a paret i distribució a tots els plafons. (Segons plànol 03)	PA	696,53
04.2	PUNT DE CONSULTA Cablejat i connexió elèctrica i xarxa de 2 monitors tàctils. Bases endolls múltiple. Traslát dels mecanismes de paret existents a esquena del moble. (Segons plànol 04 i 04a)	PA	557,22
04.3	TAULELL Cablejat alimentació elèctrica i xarxa fins a connexió a edifici. 2 bases endoll múltiples. (Segons plànol 05, 05a i 05b). Inclou làmpades	PA	659,87
04.4	PANTALLA 55" Cablejat connexió elèctrica i xarxa de 3 monitors (Segons plànol 06)	PA	732,19
TOTAL CAPÍTOL 04. CABLEJAT I INSTAL·LACIONS			2.645,81 €



Aquesta contractació està finançada pels fons de la Unió Europea NextGenerationEU, a través del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència promogut pel Ministeri d'Indústria i Turisme, amb la participació de la Generalitat de Catalunya

Codi Segur de Verificació: 6ec37c27-8b4e-49d3-912b-ed0274417cc1
Origen: Administració
Identificador document original: 71297213
Data d'impressió: 13/09/2024 11:09:44
Pàgina 85 de 87

SIGNATURES
1.- BIRULES BERTRAN MARIA ROSA, 08/08/2024 11:35
2.- Tramitació Electrònica. PER FER CONSTAR QUE EL PRESENT EXEMPLAT HA ESTAT APROVAT PER DECRET D'ALCALDIA 2024LDEC003375, EN DATA 12 DE SETEMBRE DE 2024.



AJUNTAMENT DEL VENDRELL

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://carpetaciudadana.eivendrell.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

05. CAPÍTOL EQUIPS AUDIOVISUALS / INFORMÀTICS			
05.1	PUNT DE CONSULTA 2 Monitors tàctils de 19" liyama o similar T1932MSC-W1SAG DS1001C-B1 DH610 2 Suports de braç per punt de consulta Barebones per navegació interactiva Processorador Intel i5, 8 GB de RAM, 256Gb SSD. Shuttle o similar Windows 11 Pro	2 i	PA 3.525,00
05.2	TAULELL 1 Monitor de mostrador de 24" liyama o similar. XU2493HSU-B6 1 Kit de teclat i ratolí Logitech o similar. MK330 Barebones per navegació interactiva. DH610 1 Processorador intel i5. 8GB de RAM. Shuttle o similar 256Gb SSD i Windows 11 Pro 1 Impressora Làser format A4 a color amb doble cara. HP o similar. Làser Jet Pro M255dw 7KW64A Tablet de 10" per a registre visitants. Samsung o similar. Galaxy A8	1	PA 2.285,00
05.3	ESPAI EXPOSITIU 1 Monitor de 55" UHD. liyama o similar. LH554UHS-B1AG Brightsign HD225 o similar Pop.Up Traulux o similar. Traulux o similar. SMP-AVVW64-45 amb Player de Brightsign. Blufin o similar. PAV0024 per a monitor de 10". Btech o similar. BT7510/B	1 Player De video 4K . 1 Suport extraible 2 Monitors de 10" 2 Suports de paret	PA 3.787,50
05.4	CABLEJAT INTERN Previsió de tot el cablejat intern i connexions per AVS		PA 733,19
05.5	INSTAL·LACIÓ I INGENIERIA Instal·lació de tots els equips, connexions, programació per part d'enginyeria, ajustos i posta en marxa.		PA 3.189,36
TOTAL CAPÍTOL 05. EQUIPS AUDIOVISUALS / INFORMÀTICS			13.520,05 €
06. CAPÍTOL GRÀFICA			
06.1	TOTEM EXTERIOR Subministrament d'estructura de tub metàl·lic de 30x 30mm, fixat a una base de 600x250mm i 8mm de gruix, proveïda de forats passants per fixació amb cargols d'expansió o químic en funció de l'estat del paviment. Folrat de l'estructura amb planxa de 2 mm de gruix. Tot galvanitzat i pintat, color a definir. Gràfica a la cara frontal realitzada amb vinil polimèric imprès per a exterior (durada 7 anys) i laminat mat. Mides 230 x 50 cm. (Segons plànol 12)	1	2.478,17
06.2	VIDRIERA ENTRADA Previsió per a vinil sobre vidre col·locat per la cara interior. Superfície aproximada a cobrir 5m2. Inclou retirada dels vinils existents a la vidriera (Segons plànol 09)	1	866,91
06.3	PLAFÓ LLUMINÓS Conjunt de plafons lluminosos amb lona impresa frontal. 8 unitats de Plafó 100 x 100 cm a una cara i amb LEDs interiors. Marc d'alumini Marca EFKA o equivalent. Ferramentes subjecció a paret i unió entre plafons. Estàndard del propi sistema de marcs. 8 unitats de lona frontal amb viu de silicona i impresa digitalment. Mida necessària per a marc de 100x100cm. (Segons plànol 03)	1	6.560,35
06.4	TAULELL Previsió per a gràfica entorn taulell. 5 m2	1	733,19
06.5	PANTALLA 55" Previsió per a gràfica impresa entorn pantalla. Superfície aproximada 5 m2	1	733,19
06.6	TAULER ANUNCIS Subministrament de tauler d'anuncis per exterior amb pany model TABLONES CITY301 o similar. Inclou panell gràfic imprès sobre compost d'alumini retallat segons plànols. (Segons plànol 09)	2	575,00
TOTAL CAPÍTOL 06. GRÀFICA			11.946,81 €
07. CAPÍTOL CORTINES			
07.1	CORTINES Cortines enrotllables manuals en teixit screen 3% d' obertura. Opció 01_ SATINÉ 5500 - 0210 Blanco Arena de Mermet o similar // Opció 02 _ SATINÉ 5500 - 1010 Arena de Mermet o similar. Subjeccions a sostre i cadenetes en color blanc/negre. (Segons plànol 07) 2 unitats de 65 x H250 cm (alçada total a cobrir amb corró inclòs) 2 unitats de 75 x H250 cm (alçada total a cobrir amb corró inclòs) 3 unitats de 90 x H125 cm (alçada total a cobrir amb corró inclòs)	PA	2.346,19
TOTAL CAPÍTOL 07. CORTINES			2.346,19 €
08. MOBILIARI			
08.1	PUNT DE CONSULTA 4 unitats de cadira amb braços model IRINA de Francisco Segarra o similar. ref. 00232001000025. (Segons plànol 11)	4	540,00
08.2	TAULELL Cadira operativa amb rodes i braços i alçada ajustables modl Kendo d'Ofiprix o equivalent en estètica i prestacions . Normativa EN 1335. (Segons plànol 11)	2	850,00
08.3	PUNT INFANTIL (Segons plànol 11) 2 unitats Puff Cuadrado Cube de 40x40cm color Beige. Pota PVC estàndard. 5 unitats de làmpada de suspensió model Luster Ref. 71394 o equivalent en estètica i prestacions. Orbis o equivalent.	2 uts aplic paret 1	750,00
08.4	GESTIÓ, TRANSPORT I MUNTATGE	1	772,87
TOTAL CAPÍTOL 08. MOBILIARI			2.912,87 €



09. PAVIMENT PODOTÀCTIL			
09.1	Subministrament i instal·lació de paviment podotàctil segons normativa per accedir des de la moqueta de coco fins el plafó braille. (Segons plànol 13)	1	650,00
TOTAL CAPÍTOL 09. PAVIMENT PODOTÀCTIL			650,00 €
RESUM ECONÒMIC LOT 1			
01-CAPÍTOL FUSTERIA			18.984,84 €
02. CAPÍTOL TERRATZO TAULELL			1.143,78 €
03. CAPÍTOL METALL			876,89 €
04. CAPÍTOL CABLEJAT I INSTAL·LACIONS			2.645,81 €
05. CAPÍTOL EQUIPS AUDIOVISUALS / INFORMÀTICS			13.520,05 €
06. CAPÍTOL GRÀFICA			11.946,81 €
07. CAPÍTOL CORTINES			2.346,19 €
08. MOBILIARI			2.912,87 €
09. PAVIMENT PODOTÀCTIL			650,00 €
TOTAL			55.027,24 €
IVA 21%			11.555,72 €
TOTAL EUROS			66.582,96 €
DESPESES DE PERSONAL ASSOCIADES			
DIRECTOR DE PROJECTE			2.877,61 €
PERSONAL DE FUSTERIA			12.429,42 €
PERSONAL DE METAL·LISTERIA			416,52 €
PERSONAL ELECTRICISTA			2.254,73 €
PERSONAL AUDIOVISUAL			3.211,01 €
PERSONAL DE PRODUCCIÓ GRÀFICA			2.250,89 €
PERSONAL DE CONFECCIÓ			1.114,44 €
PERSONAL DE MUNTATGE			415,72 €
TOTAL DESPESES PERSONAL ASSOCIADES 54% DELS COSTOS DIRECTES I 45,38% DELS COSTOS TOTALS			24.970,34 €
COSTOS DIRECTES (81%): 44.572,06 € + IVA			53.932,19 €
COSTOS INDIRECTES (19%): 10.455,18 € + IVA			12.650,77 €



Aquesta contractació està finançada pels fons de la Unió Europea NextGenerationEU, a través del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència promogut pel Ministeri d'Indústria i Turisme, amb la participació de la Generalitat de Catalunya

Codi Segur de Verificació: 6ec37c27-8b4e-49d3-912b-ed0274417cc1
Origen: Administració
Identificador document original: 71297213
Data d'impressió: 13/09/2024 11:09:44
Pàgina 87 de 87

SIGNATURES
1.- BIRULES BERTRAN MARIA ROSA, 08/08/2024 11:35
2.- Tramitació Electrònica. PER FER CONSTAR QUE EL PRESENT EXEMPLAT HA ESTAT APROVAT PER DECRET D'ALCALDIA 2024LDEC003375, EN DATA 12 DE SETEMBRE DE 2024.



CRONOGRAMA DE PRODUCCIÓ I MUNTATGE DE L'INTERIORISME DE LA NOVA OFICINA DE TURISME DE COMA-RUGA

	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4	
	setmana 1	setmana 2	setmana 3	setmana 4	setmana 5	setmana 6	setmana 7	setmana 8	setmana 9	setmana 10	setmana 11	setmana 12	setmana 13	setmana 14
Reunions amb la propietat a fi de confirmar detalls i validar produccions i subministraments.														
Construcció mobiliaris, expositors i complements														
Abassegament d'equipaments audiovisuals i informàtics														
Muntatge a paret de calaixos lluminosos (6.3)														
Instal·lació de la il·luminació complementària a l'existent														
Realització d'instal·lacions elèctriques i de senyal prèvies														
Instal·lació de tauler, punt de consulta, moble fullletons, vitrina i plafó lluminós. Plafonat de paret pantalla 55" (1,6). Pintat de tapa antincendis.														
Finalització de la instal·lació elèctrica i de senyal tot arribant als punts de connexió de mobiliar i expositors.														
Instal·lació de l'equipament informàtic i audiovisual.														
Bolcat de continguts, proves i posta en marxa														
Instal·lació de tota la gràfica impresa, cortines i paviment podotàctil														
Instal·lació del Tòtem exterior i del tauler d'anuncis.														
Col·locació de mobiliar.														
Neteja i acabats														
Lliurament a la propietat														
	setmana 1	setmana 2	setmana 3	setmana 4	setmana 5	setmana 6	setmana 7	setmana 8	setmana 9	setmana 10	setmana 11	setmana 12	setmana 13	setmana 14
	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4	

Finançat per

Unió Europea

Next Generation

Finançat per

Regió de Catalunya

Next Generation

Finançat per

Generalitat de Catalunya

Next Generation

Aquesta contractació està finançada pels fons de la Unió Europea NextGenerationEU a través del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència promogut pel Ministeri d'Indústria i Turisme, amb la participació de la Generalitat de Catalunya

