

IFA INTERNATIONAL

INNOVATION FOR ARCHITECTURE

eternoivica
www.eternoivica.com



**PAG. 2 - ABSORPTION ACOUSTIQUE
LA RÉDUCTION DE LA RÉVERBÉRATION DANS LES ESPACES
CLOS DESTINÉS AU SPORT**
ING. MICHELE VALOTTO
Directeur Technique Eterno Ivica
Technicien Compétant en Acoustique Environnementale

**PAG. 6 - ABSORPTION ACOUSTIQUE
CANTINE DE L'ÉCOLE PRIMAIRE DON BOSCO À
VIGODARZERE**
ING. MICHELE VALOTTO

**PAG. 9 - ABSORPTION ACOUSTIQUE
BUREAUX/COWORKING PIGALLE - PARIS**
par la rédaction

**PAG. 10 - ISOLATION ACOUSTIQUE
LE CONFORT ACOUSTIQUE D'UN PAVILLON INDIVIDUEL DANS
UN APPARTEMENT**
ING. MICHELE VALOTTO

**PAG. 14 - REVÊTEMENT DE SOL SURÉLEVÉ D'EXTÉRIEUR
DUNE CITY
MIELNO - POLOGNE - MER BALTIQUE**
par la rédaction



LA RÉDUCTION DE LA RÉVERBÉRATION DANS LES ESPACES CLOS DESTINÉS AU SPORT

LE CAS DU PALAIS DES SPORTS DE VIGODARZERE (PD)

UNE INTERVENTION DE REQUALIFICATION ACOUSTIQUE PAR L'INTRODUCTION DE 300 PANNEAUX ACOUSTIQUES ABSORBANTS PHONOLOOK SUR LA VOUTE DE COUVERTURE D'UNE SALLE DE SPORT. RÉSULTAT: UNE REMARQUABLE RÉDUCTION DE LA RÉVERBÉRATION À L'INTÉRIEUR DES ESPACES CLOS.





ING. MICHELE VALOTTO

Directeur Technique ETERNO IVICA
Technicien Compétant en Acoustique
Environnementale

Le parc immobilier de nombreuses communes italiennes se constitue, entre autres, d'un grand nombre de salles de sport, utilisées souvent même pour des manifestations et des événements d'autres types. C'est le cas de la salle Palacertosa de Vigodarzere (Padova), réalisée aux débuts des années 2000 et qui a récemment subi des opérations de **requalification**. Le bâtiment se caractérise par une superficie en plan de 38,00 m x 24,00 m, avec une hauteur maximum d'environ 10,00 m et par un volume d'environ 8.000 m³. Les places assises en tribune sont 300.

Comme cela s'est souvent vérifié dans le passé aux structures destinées au sport, dans ce cas aussi, pendant la phase de conception et/ou de réalisation aucune intervention de réduction de la réverbération interne n'a été prévue, au point de rendre la qualité d'utilisation très mauvaise et presque nulle l'intelligibilité de la voix, même à une distance de quelques mètres.

En **2016**, l'Administration Communale a réussi à récupérer les fonds nécessaires utiles à la **requalification acoustique** de la Salle Palacertosa, en finançant d'abord **une analyse de la situation de fait** et successivement en **entretenant les travaux de fourniture et de pose de panneaux acoustiques absorbants**. Les relevés phonométriques effectués préalablement avaient fourni des valeurs impitoyables, avec des temps de réverbération compris entre 500 Hz et 1000 Hz de l'ordre de 8 secondes. Ces valeurs, si nous les comparons à la plus récente référence normative (UNI 11367: 2010), sont presque 3 fois supérieures à ce qui est prévu par la norme technique concernant les espaces clos destinés au sport.

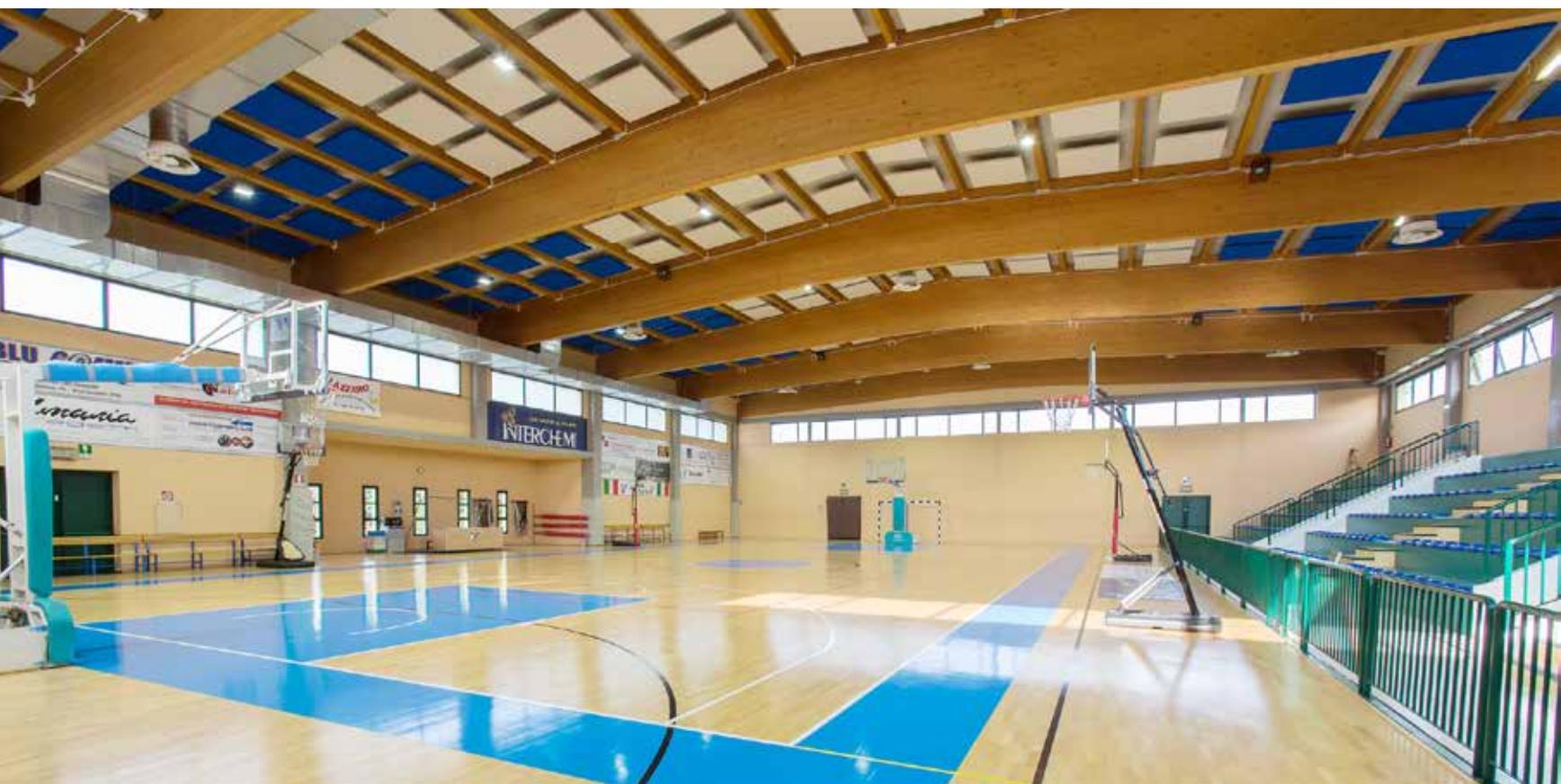
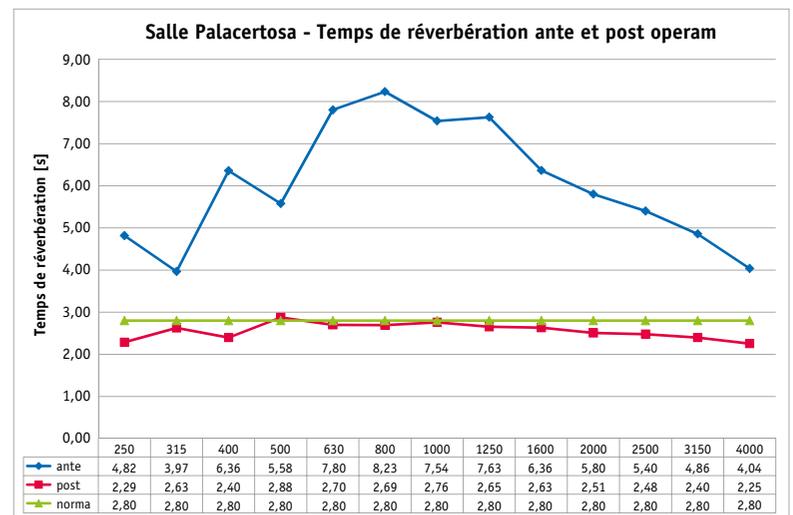
L'intervention de **requalification acoustique** a consisté à poser **300 panneaux acoustiques absorbants PHONOLOOK de 120 cm x 120 cm (épaisseur 5 cm)**, suspendus au plafond au moyen d'un système de chaînes et de mousquetons en acier. Ce système de suspension, comprenant une prédisposition de tous les éléments par terre et le soulèvement successif des panneaux en hauteur, a permis **une pose rapide et pratique**, en garantissant aussi le **simple démontage**, en cas de nécessité de nettoyage ou de substitution. **La personnalisation des panneaux a permis la**

fourniture de tissus à vue conformes aux couleurs de la Société de Basket de Vigodarzere.

En accord avec la requête de l'Administration Communale, à la fin des travaux, une **vérification phonométrique** respectant les mêmes modalités et les mêmes équipements employés au cours de la vérification ante operam, a été effectuée. Notamment, la mesure de la réponse à l'impulsion a été déterminée en utilisant le **signal sine-sweep**, un signal sinusoïdale à fréquence variable. Selon cette technique, il a été possible de mesurer non seulement le parcours du temps de réverbération en fonction de la fréquence, mais aussi les **paramètres plus sophistiqués** comme le **STI (sound transmission index) et le C50 (clarté)**.

Les remarquables résultats obtenus suite à l'intervention d'assainissement acoustique sont reportés dans le **graphique**, où la situation ante operam et la situation post operam sont mises en évidence.

Comme on peut le remarquer, les mesures phonométriques effectués avant le début des travaux, le calcul et prévision par les experts techniciens compétents en Acoustique, et l'emploi de panneaux acoustiques absorbants PHONOLOOK, ont permis d'obtenir des **valeurs post operam parfaitement alignées aux prescriptions de la normative technique UNI 11367**.





Phonolook est le panneau phono-absorbant innovant créé pour résoudre le problème de la réverbération dans les espaces clos.

L'isolation acoustique est fondamentale mais il ne s'agit pas du seul aspect à prendre en considération en pensant au confort acoustique des espaces clos: le phénomène de la réverbération, c'est-à-dire le reflet de l'onde sonore sur les surfaces des parois et des plafonds, peut devenir extrêmement gênant et affecter la fonctionnalité des espaces, comme dans le cas d'espaces affolés, de bureaux à postes de travail partagés, de classes d'école, de salles de réunion, jusqu'aux théâtres et aux lieux de culte. Les panneaux **Phonolook Solution**, en agissant principalement dans la gamme moyenne-haute des fréquences typiques de la voix, réduisent la surface réfléchissante et augmentent en revanche la surface phono-absorbante.

Les panneaux **Phonolook Solution** sont réalisés en fibre de polyester thermoliée et revêtus de tissu, disponibles dans une vaste gamme de couleurs. **Phonolook Solution** vise à être la juste solution en tout contexte, en garantissant la commodité et la simplicité de pose.

Épaisseur: 25 mm

Fréquence (Hz)	Coefficients d'absorption acoustique
100	0,03
125	0,08
160	0,16
200	0,20
250	0,24
315	0,32
400	0,39
500	0,43
630	0,48
800	0,53
1000	0,57
1250	0,61
1600	0,61
2000	0,61
2500	0,61
3150	0,66
4000	0,64
5000	0,62

Épaisseur: 50 mm

Fréquence (Hz)	Coefficients d'absorption acoustique
100	0,08
125	0,19
160	0,29
200	0,35
250	0,57
315	0,70
400	0,82
500	0,86
630	0,98
800	0,98
1000	0,96
1250	0,97
1600	0,91
2000	0,89
2500	0,92
3150	0,95
4000	0,90
5000	0,97

Info produit: acustica@eternoivica.com
www.eternoivica.com

POSE EN SUSPENSION AU PLAFOND



1. Le système d'accrochage en suspension au plafond à l'aide de câbles en acier, permet au panneau phono-absorbant d'être efficace des deux côtés. La suspension offre la possibilité de positionner le Phonolook à de différentes hauteurs et selon différents angles d'inclinaison. Un câble en acier est introduit à l'intérieur des trous se trouvant sur le châssis du panneau en assurant l'ancrage et la tenue.



2. Simple et rapide, le système à câbles en suspension permet de régler la distance entre le plafond et le panneau directement pendant la mise en œuvre en offrant ainsi la possibilité d'effectuer des modifications pendant la phase de pose.



CANTINE DE L'ÉCOLE PRIMAIRE DON BOSCO A VIGODARZERE

ASSAINISSEMENT ACOUSTIQUE À TRAVERS L'EMPLOI DE PRODUITS D'ABSORPTION ACOUSTIQUE

UNE INTERVENTION DE REQUALIFICATION ACOUSTIQUE AFIN DE GARANTIR L'HABITABILITÉ D'UN VASTE ESPACE AFFOLÉ: LA CANTINE DE L'ÉCOLE PRIMAIRE DE VIGODARZERE. LE PROJET A PRÉVU LA FOURNITURE ET L'INSTALLATION DE 87 PANNEAUX ACOUSTIQUES ABSORBANTS PHONOLOOK DE TONALITÉ JAUNE, ROUGE ET BLEU CIEL, POUR REPRENDRE LES COULEURS VIVES DES PAROIS.





Le projet de restructuration de la cantine de l'école Primaire Don Bosco à Vigodarzere (Padova) a analysé et résolu le problème de l'assainissement acoustique de la réverbération à travers l'emploi de produits **d'absorption acoustique**, en utilisant avec succès les panneaux **Phonolook de Eterno Ivica**.



CANTINE ÉCOLE PRIMAIRE DON BOSCO
Piazza Martiri de la Libertà, 2 - Vigodarzere (Padova)
Propriété: Comune de Vigodarzere (Padova)

Info produit: acustica@eternoivica.com
www.eternoivica.com

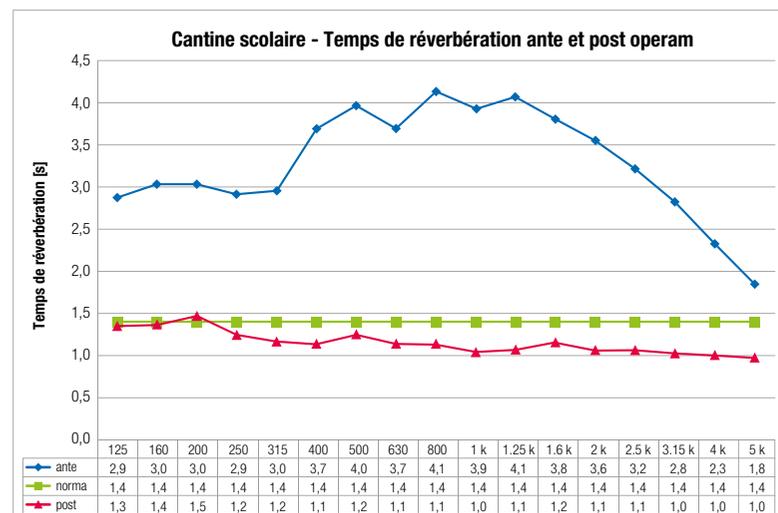
Les résultats obtenus ont été excellents comme le démontre le graphique ci-contre.

La cantine fait partie des projets de restructuration qui intéressent l'assainissement acoustique à travers l'emploi de produits **d'absorption acoustique**. Il s'agit d'un espace de presque 300 m², et, s'agissant d'une cantine scolaire, l'exigence du Maître d'Ouvrage consistait à vouloir réduire le temps de réverbération qui provoque les ennuyants et dérangeants brouhahas aussi bien pour les écoliers que pour le personnel de service.

Le projet, terminé au printemps 2016, a prévu la **fourniture** et la **pose** de n. **87 panneaux acoustiques absorbants PHONOLOOK** de 120 cm x 120 cm d'une épaisseur de **5 cm**.

Le tout pour recouvrir une superficie en plan de 280 m² et un volume de 1200 m³: presque 300 m² revêtus de couleurs jaune, bleu ciel, rouge et bleu.

Pour la pose des panneaux au plafond un système de **suspension à l'aide de chaînettes et de mousquetons en acier** a été étudié pour faciliter la pose et le nettoyage.





BUREAUX/COWORKING PIGALLE - PARIS

À PARIS UN ESPACE DE BUREAUX/COWORKING D'ENVIRON 150 M² POUR ACCUEILLIR DES PERSONNES ET OFFRIR DES SERVICES DE DIFFÉRENTS GENRES. 35 M² D'ABSORPTION ACOUSTIQUE RÉDUIT LA RÉVERBÉRATION DANS LES ESPACES CLOS, EN LES RENDANT PLUS VIVABLES, EN PROPOSANT UN MAJEUR CONFORT ACOUSTIQUE ET UTILISABLE DANS TOUTES SES POTENTIALITÉS

Les bureaux/coworking ne sont pas seulement une façon d'utiliser et de partager les espaces, mais c'est aussi le fait de "se rencontrer" dans une mode de penser, de vivre, de **collaborer en partageant** et en participant ensemble avec des idées, des pensées, des projets et des travaux.

Dans une époque de récupération et de restructuration, la **Division Acoustique d'Eterno Ivica**, en collaboration avec **Lespace** de Paris, participe à l'**assainissement acoustique** d'une ancienne école dans la zone nord de Paris. Transformée en *bureaux/coworking*, l'école de plus de 7.000 m², a conservé les anciennes salles de classe en en changeant cependant la destination d'usage en les réadaptant ainsi en petits/moyens bureaux, salles réunion et lieux de rencontre qui sont ensuite loués à des étudiants à des start up et à des professions libérale de différents types pour développer librement leur activité.

Eterno Ivica a été impliqué dans ce projet d'assainissement acoustique, du point

de vue de la réverbération, d'un vaste espace d'environ 140 m², dans lequel une composition de **24 panneaux phonolook** de 1,20m x 1,20m et de 5 cm d'épaisseur a été posée au plafond.

Les panneaux sont imprimés en sérigraphie, c'est-à-dire qu'ils ont été personnalisés un à un, selon un projet expressément étudié et dessiné par les concepteurs des bureaux/coworking, à l'aide d'une impression inkjet à haute définition directement sur le tissu: une composition avec un seul dessin subdivisé en 24 panneaux comme une mosaïque.

Les panneaux sont suspendus au plafond au moyen d'un système de câbles en aciers et terminaux toniques. **Le résultat est garanti.**

Info produit: acustica@eternoivica.com
www.eternoivica.com



LE CONFORT ACOUSTIQUE D'UN PAVILLON INDIVIDUEL DANS UN APPARTEMENT

LE CAS DE LA RÉSIDENCE VIVO DE PONZANO VENETO (TREVISO)

UNE RÉSIDENCE DE 10 UNITÉS, PLONGÉE DANS LA VERDURE, POUR UN PROJET EN CLASSE A+, À BASSE CONSOMMATION AFIN D'OFFRIR LE BIEN-ÊTRE MAXIMUM AVEC UNE DÉPENSE MINIMUM. DE VASTES FENÊTRES, UNE HABITATION INTELLIGENTE ET AUTONOME, DE VASTES ESPACES COMMUNS, UN CONTEXTE PRESTIGIEUX ET MODERNE, DES TECHNOLOGIES DE CONSTRUCTION DE QUALITÉ ÉLEVÉE. VOILÀ "VIVO", UN PROJET RÉALISÉ EN TENANT EN CONSIDÉRATION LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE, MAIS SURTOUT EN POSANT L'ATTENTION SUR LE "MODE D'HABITER": UN LIEU À L'INTÉRIEUR DUQUEL L'USAGER EST LE VRAI PROTAGONISTE.





ING. MICHELE VALOTTO

Directeur Technique

ETERNO IVICA

Technicien Compétant en

Acoustique Environnementale

Un récent rapport de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a rendu publique une donnée alarmante: la population européenne indique les bruits de voisinage comme étant la deuxième cause des troubles du sommeil, après le bruit provoqué par la circulation routière. Pendant la période prise en examen, dès 1993, le pourcentage de personnes se sentant dérangées a progressivement augmenté. Les bruits les plus gênants sont identifiés parmi ceux de contact, c'est-à-dire la typologie de bruit se transmettant par voie solide (piétinement, trainée de chaises, chute d'objets sur le sol). Il s'agit de bruits typiques dans les immeubles, inexistant en cas de pavillon individuel. C'est en partant de ces considérations que la société Crema Costruzioni s.n.c. construit depuis des années des bâtiments de copropriété caractérisés par des niveaux d'isolation acoustique qui atteignent des valeurs effectivement impressionnantes.

Le système de construction est constitué par une efficace stratigraphie, dans laquelle le béton, la maçonnerie, le Placoplatre phono-isolant et l'anti-piétinement concourent à rejoindre une isolation acoustique au bruit aérien supérieur à **77 dB** (valeur mesurée sur place par des instruments).

Un exemple concret de ce système de construction est représenté par la **Résidence VIVO**, récemment réalisée à **Ponzano Veneto (Treviso)**, à laquelle **Eterno Ivica** a contribué en fournissant l'**anti-piétinement DYNAMIC DPCM** d'une épaisseur de **7 mm** et des **éléments anti-vibration DIN STOP de suspension du faux-plafond phono-isolant**.

Le plancher de division, constitué d'une semelle en béton et des relatives chapes, se caractérise par un indice de bruit normalisé de piétinement $L'_{nw} = 35 \text{ dB}$. Les isolations acoustiques mesurées non seulement respectent abondamment les limites imposées par la normative, mais confèrent un confort acoustique exceptionnel, en donnant la sensation d'habiter, justement, dans un pavillon individuel.

L'isolation acoustique au piétinement est fournie par le matériel résilient, dont il faut garantir la stabilité dans le temps sous la charge de la chape. En effet, et c'est le cas d'une grande partie des matériaux polymères ou fibreux, le poids de la chape a tendance à déformer progressivement l'anti-piétinement, en entraînant un abaissement du revêtement de sol. Ce phénomène appelé force de frottement visqueux ou creep, doit être limité dans le temps de manière adéquate à des valeurs inférieures à 10% de l'épaisseur de la couche résiliente. Pour ce faire, les produits anti-piétinement doivent être préalablement certifiés en laboratoire afin de garantir le respect de ce paramètre.

En outre, la réalisation de faux-plafonds phono-isolants doit prévoir l'installation d'éléments anti-vibration de suspension au plancher supérieur. En effet, il est fondamental de rappeler ici que les exemples de réalisations où l'apport d'isolation acoustique fourni par les faux-plafonds est négatif sont désormais nombreux: le fixage rigide de plaques en Placoplatre sur les planchers peut même provoquer la réduction de l'isolation acoustique par rapport à des situations sans faux-plafonds. Ce phénomène est encore plus probable quand on considère l'isolation au piétinement.

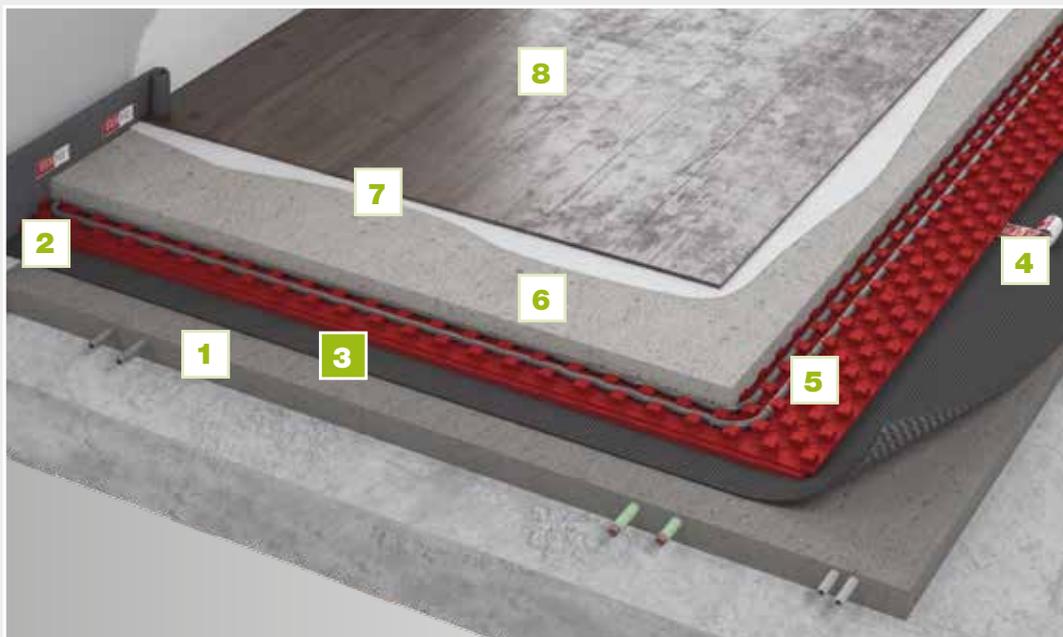
D'un point de vue technique, les isolations acoustiques comme celles qui ont été citées précédemment démontrent que la transmission directe du bruit est presque totalement éliminée, en ne permettant qu'une partie des **transmissions latérales (flanking transmissions)**.

Le système de construction mixte béton-maçonnerie-Placoplatre adopté pour la **Résidence VIVO** est très utilisé aussi pour la réalisation de salle de concerts et de locaux publics potentiellement dérangeants, c'est-à-dire pour des situations où l'isolation acoustique requise doit être extrêmement élevée, comparable à ce qui n'est mesurable généralement que dans les laboratoires de certification.



Dans l'illustration suivante on reporte synthétiquement le résultat final de la campagne de mesures phonométriques.

Test N.	Élément Soumis à l'essai	Environnement transmettant	Environnement recevant	Valeur relevée	Valeur prévue par le D.P.C.M. 5/12/1997	Commentaire
1	Paroi	Zone jour App. A7 - étage. 1°	Zone jour App. A6 - étage. 1°	$R'_w = 77 \text{ dB}$	$R'_w \geq 50 \text{ dB}$	CONFORME
2	Paroi	Zone jour App. A7 - étage. 1°	Zone jour App. A8 - étage. 1°	$R'_w = 76 \text{ dB}$	$R'_w \geq 50 \text{ dB}$	CONFORME
3	Plancher	Zone jour App. A9 - étage. 2°	Zone jour App. A5 - étage. 1°	$L'_{n,w} = 35 \text{ dB}$	$L'_{n,w} \leq 63 \text{ dB}$	CONFORME
4	Plancher	Zone jour App. A12 - étage. 2°	Zone jour App. A8 - étage. 1°	$L'_{n,w} = 36 \text{ dB}$	$L'_{n,w} \leq 63 \text{ dB}$	CONFORME



- 1 Chape allégée
- 2 Flexo
- 3 **DYNAMIC LINE**
- 4 Ruban en dotation Eterno Ivica
- 5 Chauffage au sol
- 6 Chape sable-ciment
- 7 Colle
- 8 Revêtement sol

DYNAMIC LINE est un matelas anti-piétinement réalisé en caoutchouc synthétique centrifugé de 7 mm d'épaisseur, de couleur noire, caractérisé par une surface à empreinte rainurée, expressément étudiée pour en augmenter les performances résilientes. Le produit est revêtu du côté en vue par une résistante membrane de protection.

AVANTAGES

- Anti-piétinement indiqué pour des chapes en sable-ciment ayant un contenu d'eau réduit directement coulées sur le produit.
- Anti-piétinement indiqué pour les applications avec panneaux radiants au sol soit sur des chapes en sable-ciment que sur des chapes autonivelantes.
- Excellent équilibre entre rigidité dynamique, creep et compressibilité.
- Ruban adhésif de 10 cm de largeur compris dans la fourniture.

INDICATIONS DE POSE

La pose de DYNAMIC LINE doit se dérouler sans colle, en posant la surface rainurée vers le bas et la membrane imperméable en vue. Les bords de l'anti-piétinement doivent être écartés, sans superpositions, et doivent être scellés en utilisant le ruban adhésif de 10 cm de largeur compris dans la fourniture du produit. Avant la mise en œuvre de DYNAMIC LINE il faudra réaliser le détachement périmétrique à l'aide de la bande FLEXO en polyéthylène appropriée, qui doit être posée le long de tout le périmètre de la pièce sans négliger les seuils des entrées et des portes-fenêtres.

La band FLEXO doit être coupée seulement après la pose du revêtement de finition. Toute la surface piétinable doit être recouverte, sans laisser aucun point de contact. En cas de présence d'une installation de chauffage au sol, celui-ci devra être installé après la pose de l'Anti-piétinement. Les meilleures performances du produit s'obtiennent en réalisant une chape de répartition de masse comprise entre 100 kg/m² et 200 kg/m².



DUNE CITY

MIELNO - POLOGNE - MER BALTIQUE

UNE SÉRIE D'APPARTEMENTS DANS LA FAMEUSE LOCALITÉ BALNÉAIRE CONTRIBUE À LA RÉALISATION D'UNE NOUVELLE VILLE DU BIEN-ÊTRE ET DU REPOS.

“JE SUIS ENTRAIN DE CRÉER UN NOUVEAU CONCEPT D’ESPACE, OÙ PASSER SES VACANCES ET SES LOISIRS, EN UTILISANT LES DIMENSIONS HUMAINES COMME UNITÉS DE MESURE”.

Richard Meier

Situé sur la côte baltique, à mi chemin entre Szczecin et la triple ville de Gdynia-Sopot-Danzica dans la région de la Poméranie polonaise, le **projet “DUNE”** fait partie d’un vaste Master Plan, conçu par le Bureau d’Étude polonais SAS – Studio Architektoniczne Sietnicki, vainqueur du **premier prix au prestigieux “MIPIM Architectural Review Future Project Award” 2016** dans la catégorie restructuration et Masterplanning à Cannes.

Le projet se propose de créer à Mielno, station balnéaire très populaire dans la région où Dune City se développera, à peine au nord de la ville de Koszalin, sur la mer mais aussi sur le lac Jamno dans un contexte géographique similaire aux localités balnéaires de la lagune de Venise, une nouvelle ville du bien-être et du repos.

La position choisie est stratégiquement intéressante et riche en histoire. Inaccessible après la seconde guerre mondiale à cause de son emploi comme base militaire, elle exploitait la proximité du lac comme une piste d’atterrissage pour les hydravions. Après la dissolution du rideau de fer, les installations militaires ont laissé la place à de nouvelles potentialités de développement civil, en devenant ainsi adaptées à l’achat de la part de différents investisseurs pour le projet Dune City il y a une vingtaine d’années.

Le but principal du Master Plan est la réalisation d’une **ville nouvelle, “Dune City”**, la ville du bien-être et du repos, avec l’augmentation des lots déjà constitués. Une série d’hôtels et d’appartements résidentiels sur la mer, une piscine, un grand centre de congrès, différents centres commerciaux, des zones de Bien-être et de spas ont été envisagés tout comme de nombreux services, des espaces verts aménagés et des parcs de jeux pour les enfants.

Le tout, sur une superficie d’environ 40 hectares de terrain entre la côte de la Mer Baltique et le lac sur une longueur d’environ 2,5 Km, et dont le développement et la réalisation sont prévus au cours des quinze prochaines années.

L’état d’avancement du Plan est, en ce moment, encore limité au domaine de la conception, en considérant bien que la planification est en cours depuis maintenant sept ans, l’approbation du plan local de lotissements pour l’augmentation de la superficie est prévue seulement pour la fin de cette année.

Parmi les bâtiments déjà réalisés, le premier des hôtels réalisés a été bâti grâce à la collaboration de figures professionnelles provenant du monde de l’hôtellerie comme Alex Kloszewskim, dirigeant très connu ayant une vaste expérience dans le secteur hôtelier en Pologne.

L’hôtel comprend plus de 200 chambres, divisées en chambres standard, appartements de luxe et suites. Chaque cellule est conçue et envisagée pour être autonome, indépendante et complètement équipée de tous les services possibles: ample séjour, cuisinette, salle de bains, chambres à coucher disposant de vastes baies donnant sur de grandes terrasses, à l’extérieur revêtue de pierres naturelles claires qui reflètent et qui s’harmonisent avec les couleurs de la plage, en donnant ainsi un sens de profondeur continue avec la mer et en reproposant les exigences de l’homme à la recherche d’espaces vivables, accessibles et de bien-être total. Les relevés sont étudiés avec des cordons d’étages blanc e de vastes baies horizontales en style bow window, à façades continues, inspirés de la qualité de la lumière incontaminée naturelle; la volonté étant celle de créer une relation continue entre la lumière extérieure et les espaces intérieurs, en rendant la structure en proximité de la mer la plus légère possible.

Eterno Ivica a contribué au projet en fournissant ses **supports modèles SE3 et SE4, dotés de clips de bord vertical**, en quantité suffisante à recouvrir toutes les terrasses, pour une superficie totale de plus de 1000 m². Le pas des dalles, ayant une épaisseur classique de 20 mm typique des dalles en céramique autoportantes d’extérieur, est de 60 x 60 cm.

La technicité et la flexibilité du Système “Autolivellante Supporto SE”, à tête basculante, a permis la **compensation autonome** de la pente de 3% de dénivellement qui s’était naturellement formée, en assurant en même temps une pose rapide et optimale et en en garantissant le résultat final.

Le projet, de vaste échelle, prévoit dans de brefs délais la réalisation d’un autre hôtel de luxe: les travaux devraient débuter cette année et terminer en 2018.

Info produit: acustica@eternoivica.com
www.eternoivica.com





SUPPORT RÉGLABLE "ETERNO" À TÊTE AUTONIVELANTE IN BI-MATÉRIEL (PP + CAOUTCHOUC)

CE FUT LE PREMIER. C'EST ENCORE L'UNIQUE. LE SUPPORT RÉGLABLE ETERNO "SE" À TÊTE BASCULANTE A ÉTÉ LE PREMIER D'UNE LONGUE SÉRIE D'ACCESSOIRES POUR LE REVÊTEMENT DE SOL SURÉLEVÉ D'EXTÉRIEUR. SA QUALITÉ: UNIR TECHNICITÉ, ESTHÉTIQUE ET COMMODITÉ DE POSE.

Il s'est imposé comme étant la seule solution dans le monde entier en mesure de contraster la pente des plans de pose. Un résultat obtenu grâce au mouvement basculant de la tête, qui compense des pentes jusqu'à 5%. Le réglage se fait à l'aide d'une clé agissant d'en haut après la pose du revêtement et garantit une précision millimétrique de tout le revêtement. Ses nombreux autres avantages sont expérimentés et vérifiés quotidiennement par les prescripteurs, les constructeurs et les poseurs qui utilisent ce système incontournable.

AVANTAGES: Tête autonivelante compensant automatiquement des pentes jusqu'à 5% • Hauteur réglable de 28 à 550mm • Réglage à revêtement posé grâce à l'exclusive clé de réglage • Base d'appui de 320 cm² • Totalement recyclable • Résistant à des températures comprises entre -40° et +120°C • Résistant aux acides, à l'usure, aux rayons UV • Utilisable avec tout type de revêtement d'extérieur autoportant • Protégé par un BREVET international • Partie supérieure de la tête en caoutchouc anti-bruit et anti-glissant • Ailettes facilement démontables

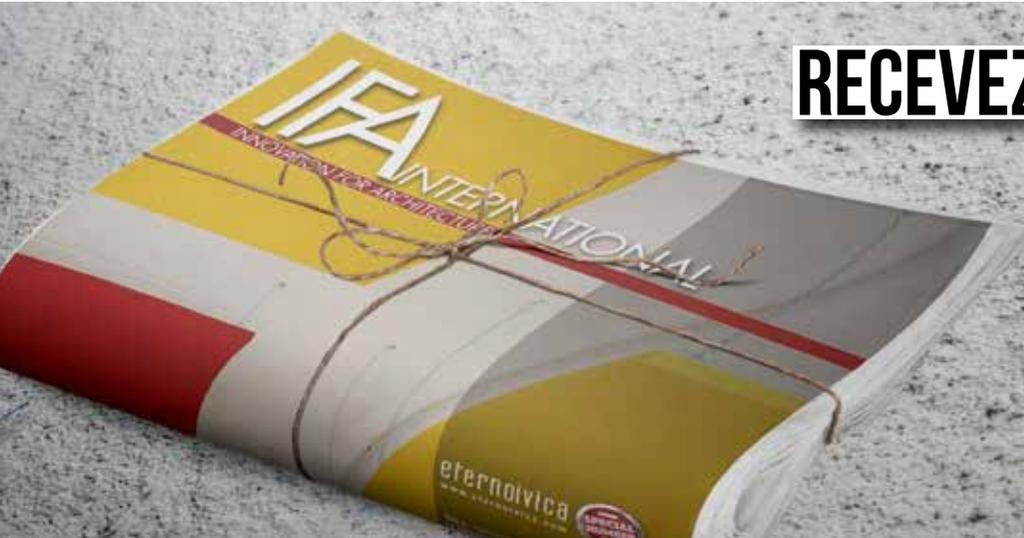


eternoivica

ETERNO IVICA SRL
Via Austria, 25/E
Z.I. SUD 35127 PADOVA - ITALY

T. ITALIA +39 049 8530101
T. EXPORT +39 049 8530102
FAX +39 049 8530111

eternoivica@eternoivica.com
www.eternoivica.com



**RECEVEZ AUSSI GRATUITEMENT
IFA MAGAZINE
ET SOYEZ TOUJOURS
MIS À JOUR**

**POUR INFO ET INSCRIPTIONS:
eventi@eternoivica.com**

IFA INTERNATIONAL
SPECIAL NUMBER
INNOVATION FOR ARCHITECTURE

JUILLET 2017

Trimestriel de propriété et rédigé par
ETERNO IVICA
Via Austria, 25/E - Z.I. SUD
35127 PADOVA - ITALY
T. ITALY +39 049 8530101
T. EXP. +39 049 8530102

Directeur éditorial: Alberto Cocco
Directeur technique: Michele Valotto
Rédaction et coordination organisatrice:
Elisabetta Balzani

Les collaborateurs de ce numéro
arch. Elisabetta Balzani, Alberto Cocco,
Alessandro Fugazza, Riccardo Griggio,
ing. Michele Valotto

Graphie et Impression: Tipografia Toffanin

Pour info et contacts: eventi@eternoivica.com
Rédigé: juillet 2017

Imagine de couverture: Installation Phonolook