

**Bariery ochronne zintegrowane  
z ekranami akustycznymi**

**Защитные отбойники с  
интегрированной системой  
защиты от шума**



**MARCEGAGLIA**  
BUILDTECH

# steel safety on roadways

Pełna oferta stalowych drogowych barier ochronnych Marcegaglia Buildtech od producenta wyrobów stalowych. Stalowe rozwiązania bezpieczeństwa na drogach.

Barierzy ochronne Marcegaglia Buildtech wchodzi w skład oferty produkcyjnej firmy Marcegaglia i są projektowane, montowane oraz **badane** na zgodność z **wymogami konkretnych norm.**

## Certyfikaty

*Сертификация - Сертификату - Certificări - Çertifikimet*

- **RINA ISO 9001:2008** certyfikaty N. 12370/05/S
- **IQNet - CISQ/RINA** Quality Management System  
**ISO 9001:2008** Nr rejestracji IT-42009
- **Certyfikaty CE** stałości właściwości

## Testy zderzeniowe

*Испытания столкновением с препятствием*

*Краш тестове - Teste de impact - Provat "Crash test"*

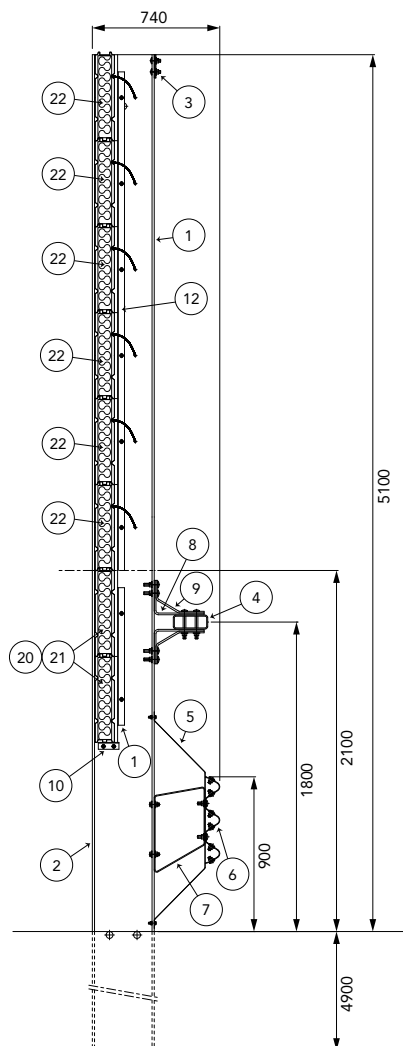


## Klasa H2 bariera skrajna drogowa - bariera potrójnie falowana zintegrowana z ekranami akustycznymi W2

Боковое ограждение класса H2 - 3-волновой отбойник с защитой от шума класса W2  
 Клас H2 едностранна - 3-вълнова мантинела W2 с интегрирана шумозащитна бариера  
 Clasa H2 Lateral - Parapet 3 unde integrat antifonic pe W2  
 Klasa H2 Bord Anësor - Barriera 3 valë e integruar kundër zhurmës në reliev W2

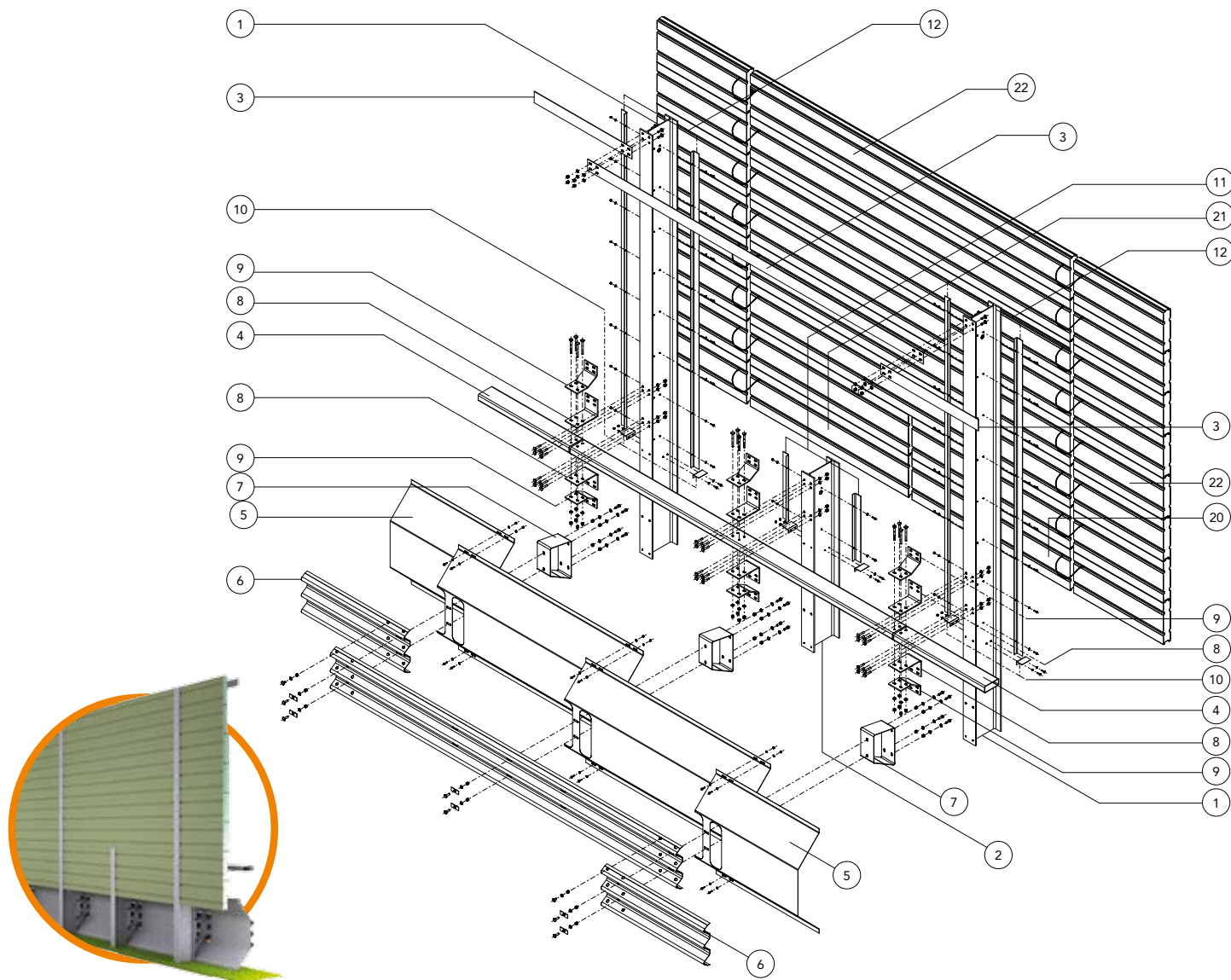
# H2-W2

potrójnie  
fallowane



Dane techniczne Характеристики, Характеристики, Caracteristici, Karakteristika	
Wysokość ponad poziom podłoża Высота над уровнем земли, Височина над нивото на земята, Înălțimea deasupra solului, Lartësia jashtë tokës	5100 mm
Głębokość osadzenia Глубина проникновения, Дълбочина на проникване, Adâncimea penetrării, Thellësia e nguljes	4900 mm
Szerokość zewnętrzna Общая ширина, Обща ширина, Lățimea generală, Përmasat transversale	740 mm
Rozstaw słupków Расстояние между столбами, Разстояние между стълбчетата, Spațierea în spate, Interaksi i shtyllave	2250 mm

Raporty z testów zderzeniowych, Отчеты по испытаниям столкновением, Rezultati ot krah testove Rapoartele testului de impact, Raport i provës											
Nr testu	Lab. badawcze	Test	Typ	Długość bariery (m)	Masa (kg)	Prędkość (km/h)	ASI maks. 1.4	THIV maks. 33 km/h	D m	Vi m	W m
PROVA 988	Aisico	TB51	Boczny 20°	67,5	13.000	70	-	-	0,5	0,7	0,8=W2
PROVA 987	Aisico	TB11	Boczny 20°	67,5	900	100	1,1=B	27	0,2	-	0,7=W2



## Komponenty Компоненты, Компоненти, Componente, Komponentët

	Opis Описание		Materiал Материал
22	<b>Panel dźwiękochłonny</b> Шумопоглощающая панель, Звукопоглыщащ панел, Panou fonoabsorbant, Panel zhurmëthithës	L=4450 H=500	AC + AL
21		L=2200 H=500	AC + AL
20		L=2200 H=500	AC + AL
12	<b>Prowadnica do paneli "L"</b> Направляющая панелей, Водач за панели, Ghidaj panouri, Udhëzues panelesh	80x40 Th=4 mm L=3800	S 235 JR
11		80x40 Th=4 mm L=800	S 235 JR
10	<b>Wspornik do paneli "L"</b> Опорное седло панелей, Опорна конструкция за панели, Batiu susținere panouri, Shalë për mbajtje panelesh	80x40 Th=4 mm L=120	S 235 JR
9	<b>Wzmocnienie do poręczy rurowej</b> Handrail reinforcement, Укрепване за тръбен парапет, Întăritură pentru țeava mână curentă, Përforcim për tub parmaku	Th=10 mm	S 355 JR
8	<b>Płyta do poręczy rurowej</b> Пластина для трубчатого поручня, Пластина за тръбен парапет, Placă pentru țeava mână curentă, Piașter për tub parmaku	Th=10 mm	S 355 JR
7	<b>Podkładka dystansowa w kształcie rombu</b> Ромбовидная прокладка, Ромбовиден дистанционер, Distanțier rombic, Distanciator romboidal	Th=5 mm	S 235 JR
6	<b>Profil potrójnie falowany</b> 3-волновой профиль, Тривълнов профил, Lisë cu 3 ondulații, Fashë 3 valë	L=4816 Th=2,5 mm	S 235 JR
5	<b>Ośłona ochronna dla motocyklistów</b> Отбойник для мотоциклистов, Предпазна ограда за мотоциклетисти, Carter motociclist, Karter motoçiklisti	Th=1,5 mm L=2570	S 235 JR
4	<b>Profil poręczy</b> Трубчатый поручень, Тръба на парапет, Tub de balustradă, Tub parmaku	200x80 Th=6 mm	S 355 JR
3	<b>Uformowana płytka górna</b> Верхняя формованная пластина, Ѓорна профилна пластина, Placă superioară profilată, Plakë e profiluar e sipërme	135x5 mm L=4670	S 355 JR
2	<b>Słupek IPE 360</b> Стойка IPE, Колонка IPE, Montant IPE, Kolonë IPE	H=7000	S 355 JR
1		H=10000	S 355 JR

Ochronna bariera drogowa (typu **skrajna bariera drogowa INTEMAR H2**) zintegrowana z ekranami akustycznymi, o wysokości 5,00 metrów, z przezroczystą częścią lub bez, w klasie H2, certyfikowana zgodnie z normami UNI EN 1317-1-2 z lipca 2010 r.

Bariera pozwala uzyskać **zintegrowany, inaczej mieszany, system ochrony**, pełniąc jednocześnie funkcję **zabezpieczenia** dla pojazdów (stopniowe i kontrolowane zapobieganie wypadnięciu z drogi lekkich pojazdów, skuteczne zapobieganie wypadnięciu z drogi ciężkich pojazdów) oraz **ochrony przeciwhałasowej**, przy szerokości jedynie **74 cm**.

Testowana bariera zintegrowana ma wysokość 5,00 m, z możliwością przyłączenia w górnej części **przezroczystej powierzchni** o wysokości 2,00 m.

Można uzyskać **różne wysokości końcowe** (od 3,00 do 5,00 m).

Ochronna bariera drogowa zintegrowana z ekranami akustycznymi Marcegaglia ma niezwykle innowacyjne właściwości: instalując jedną zintegrowaną barierę, **unikaj się podwójnej instalacji polegającej na połączeniu bariery ochronnej i tradycyjnej bariery akustycznej**, dzięki czemu bariera może być montowana bezpośrednio wzdłuż asfaltowej krawędzi drogi. Cecha ta zwiększa **skuteczność akustyczną** bariery przy takiej samej wysokości ponad poziom podłoża, co oznacza, że umożliwia, przy zachowaniu takiego samego poziomu tłumienia hałasu, budowanie niższych barier, pozwalając tym samym na oszczędność materiału.

Inną nowością w instalacjach tego typu są **przezroczyste szyby** w barierze zintegrowanej. Kolejną unikatową cechą bariery zintegrowanej to **sposób jej osadzenia**. Elewację i fundament tworzy **jeden słup** o przekroju IPE, **zagłębiony w grunt metodą wbijania vibracyjnego**, co pozwala uzyskać dużo większą **szybkość montażu** w porównaniu do tradycyjnych barier (które przewidują między innymi wykonanie fundamentów na palach lub mikropalach wierconych, budowę cokołów i/lub krawężników, z czym wiąże się konieczność usunięcia i transportu na wysypisko powstałych odpadów, a także wykonania wylewek betonowych i związane z tym oczekiwanie na dojrzałość betonu).

Дорожный отбойник с интегрированной системой защиты от шума (тип **INTEMAR H2 боковое ограждение**) высотой 5,00 метров с или без прозрачной части, класс H2, сертифицирован на соответствие стандартам UNI EN 1317-1-2 от 07/2010.

Отбойник позволяет создавать **интегрированные или смешанные системы**, способные одновременно сочетать в себе как функции **безопасности** (прогрессивное и контролируемое удержание легких автомобилей, надежное удержание тяжелых транспортных средств), так и функцию **защиты от шума**, несмотря на **небольшие размеры** (всего 74 см).

Протестированный интегрированный отбойник имеет высоту 5,00 м, возможна вставка в верхнюю часть **прозрачного элемента** высотой 2,00 м.

Возможно также создание отбойников с **различной окончательной высотой** (от 3,00 до 5,00).

Боковой интегрированный отбойник Marcegaglia обладает инновационными характеристиками: установка **единого бокового ограждения** с интегрированной системой защиты от шума позволяет **избежать двойной установки "барьер безопасности" + "традиционный шумозащитный барьер"**, таким образом, отбойник может быть установлен

непосредственно по краю асфальта. Эта особенность повышает **акустическую эффективность** по сравнению с отбойниками такой же высоты от земли или по уровню шумозащиты, следовательно, позволяет создавать отбойники меньшей высоты и экономить материалы.

Наличие в интегрированном отбойнике **прозрачных окон** - еще одна новинка для систем такого типа.

Другая уникальная для интегрированных отбойников особенность - **тип фундамента**. Возвышение и фундамент обеспечиваются **единой стойкой** сечения IPE, которая забивается в землю **вибрационным методом**, что позволяет проводить **строительные работы с большей скоростью**, намного превышающей скорость установки традиционных отбойников (для которых помимо прочих операций предусматривается пробуренный свайный или микросвайный фундамент, строительство цоколей и/или бордюров, что влечет за собой удаление и вывоз отходов на свалку, заливку бетона и ожидание его выдержки).

Пътна мантинела с интегрирана шумозащитна бариера (тип **INTEMAR H2 странична**) с височина 5,00 метра, със или без прозрачна част, клас H2, сертифицирана по стандарти UNI EN 1317-1-2 от 07/2010 г.

Мантинелата дава възможност за постигане на **интегрирана или смесена предпазна система**, която да изпълнява едновременно функциите на **предпазно съоръжение** (постепенно и контролирано задържане на леки превозни средства, сигурно задържане на тежки превозни средства) и на **шумозащитна преграда** с габарит само 74 см.

Тестваната интегрирана система е с височина 5,00 м, с възможност за монтиране в горната част на **прозрачно панно** с височина 2,00 м.

Възможно е постигане на **различна окончателна височина** (от 3,00 до 5,00).

Интегрираната едностранна пътна мантинела на Marcegaglia се отличава с изключително иновативни характеристики: монтирането на една единствена шумозащитна бариера, интегрирана в едностранна мантинела, позволява да се избегне **двойният монтаж на „предпазна мантинела + традиционна шумозащитна бариера“** и да се изпълни монтажът направо по ръба на настилка. Тази характеристика повишава **акустичната ефективност** при еднаква надземната височина на бариерата или, при еднакво шумопоглъщане, дава възможност за по-малка височина и последващи икономии на материали.

Наличието на **прозрачни прозорци** в интегрираната мантинела е друга новост за този вид съоръжение.

Друга, почти уникална характеристика на интегрираната мантинела е **видът на основата**. Повдигането и основата се осигуряват от една **единствена колона** със сечение IPE, която се **вибронбива в земята** и позволява много по-голяма **бързина на монтажните операции** от предвидената за монтирането на традиционните бариери (което, освен другите операции, включва изпълнението на фундаменти с набивни пилоти или микропилоти, изграждане на цокли и/или ивични основи, изискващи изнасяне и превозване на остатъчните материали, изливане на бетон и изчакване на втвърдяването му).

Parapet integrat antifonic și de siguranță rutieră (tip **INTEMAR H2 lateral**) cu înălțimea de 5,00 metri cu sau fără parte transparentă, din clasa H2 certificat în conformitate cu normativele UNI EN 1317-1-2 din 07/2010.

Parapetul permite obținerea unui **sistem de protecție integrat sau mixt**, capabil să realizeze simultan funcțiile de **protecție de siguranță** (restricționare graduală și controlată a vehiculelor ușoare, restricționare sigură a vehiculelor grele) și cele privind **protecția antifonică** având o **dimensiune de doar 74 cm**.

Parapetul integrat testat are o înălțime de 5,00 m, cu posibilitatea de a se introduce în partea superioară o **suprafață transparentă** cu înălțimea de 2,00 m. Se pot realiza **înălțimi finale diverse** (de la 3,00 m până la 5,00 m).

Parapetul integrat lateral Marcegaglia prezintă caracteristici inovatoare: instalarea unui singur parapet antifonic **integrat pentru margine laterală** permite, într-adevăr, **evitarea dublei instalări "parapet de siguranță + parapet antifonic tradițional"**, parapetul putând fi instalat astfel direct de-a lungul suprafeței asfaltate. Această caracteristică sporește **eficacitatea acustică** corespunzător cu înălțimea parapetului de la nivelul solului sau corespunzător cu reducerea zgomotului, permite înălțimi mai mici și, prin urmare, o economie de material.

Prezența unor **ferestre transparente** într-un parapet integrat este o altă caracteristică inovatoare pentru acest tip de instalație.

O altă caracteristică aproape unică pentru o barieră integrată este reprezentată de **tipul de fundație**. Elevația și fundația se realizează printr-un **montant unic** cu secțiunea IPE care este **vibrointrodus în teren** permițând o **viteză de înaintare a lucrărilor pe șantier** cu mult superioară celei prevăzute pentru instalarea de parapete tradiționale (care prevăd, printre alte operațiuni, executarea de fundații pe stâlpi sau micro-stâlpi introduși, construirea de socluri și/sau diguri care presupun îndepărtarea și transportarea materialelor în exces rezultate, turnarea de betoane și așteptarea ca acestea să se întărească).

Barriera e integruar kundër zhurmës dhe e sigurisë rrugore (tip **INTEMAR H2 bord anësor**) me lartësi 5,00 metra me ose pa pjesë transparente, në klasën H2 e certifikuar sipas normave UNI EN 1317-1-2 të 07/2010.

Barriera jep mundësinë që të kemi një **sistem mbrojtës të integruar ose të përzier**, që është në gjendje të realizojë njëkohësisht funksionet e **mbrojtjes për sigurinë** (mbajtjen graduale dhe të kontrolluar të mjeteve të lehta të transportit, mbajtjen e sigurt të mjeteve të rënda të transportit) dhe ato të **mbrojtjes kundër zhurmës me përmasa vetëm 74 cm**.

Barriera e integruar e testuar paraqet një lartësi prej 5,00 m, me mundësinë për të futur në pjesën e sipërme një **sipërfaqe transparente** me lartësi prej 2,00 m. Është e mundur të realizohen **lartësi finale të ndryshme** (nga 3,00 deri në 5,00).

Barriera e integruar për bord anësor Marcegaglia paraqet veçori të mëdha novatore: instalimi i një barriere të vetme kundër zhurmës, të **integruar për bord anësor** lejon në fakt që të **shmanget instalimi i dyfishtë "barriera e sigurisë + barriera tradicionale kundër zhurmës"**, duke lejuar që barriera të instalohet drejtpërdrejtë përgjatë buzës së asfaltit. Kjo karakteristikë shton **efikasitetin akustik** për të njëjtën lartësi të barrierës jashtë tokës ose, për të njëjtën ulje zhurme, lejon lartësi më të vogla dhe si rrjedhim kursimin e materialit.

Prania e **dritareve transparente** në një barrierë të integruar është një karakteristikë tjetër novatore për këtë tip instalimi.

Një karakteristikë pothuaj e vetme për një barrierë të integruar përfaqësohet nga **tipologjia e themelit**. Ngritja dhe themeli furnizohen nga një **kolonë e vetme** me seksion IPE e cila futet **në terren me anë të fiksimit me vibracion** duke lejuar një **shpejtësi avancimi të kantierit** shumë më të lartë se ajo që parashikohet për instalimin e barrierave tradicionale (të cilat parashikojnë, ndërmjet operacioneve të tjera, ekzekutimin e themeleve mbi shtylla ose shtylla të vogla me shpim, konstruksionin e plintave dhe/ose brezave që sjellin largimin dhe transportimin në vendshkarkimin e materialeve mbetëse, ekzekutimin e hedhjes së betonit dhe kohën e pritjes përkatëse për ngrirjen).



## ELEMENTY PIONOWE

- Слупки stalowe S355JR o profilu IPE 360 i wysokości **10,00 m**, ustawione na przemienne ze słupkami o wysokości **7,00 m**, osadzone na głębokości 4,90 m przy rozstawie 4,50 m, pełniące funkcję **podpór paneli akustycznych i wsporników bariery ochronnej**;
- Romboidalna przekładka dystansowa, wymiary 495x295 mm, grubość 5 mm.

## ELEMENTY WZDŁUŻNE ZAPOBIEGAJĄCE WYPADNIĘCIU POJAZDÓW Z DROGI

- Osłona dla motocyklistów umieszczona pomiędzy słupkami a stalową, potrójnie falowaną prowadnicą, grubość 1,5 mm;
- Prowadnica potrójnie falowana, grubość 2,5 mm;
- Poręcz, wymiary 200x80 mm, grubość 6 mm.

Wszystkie elementy są wykonane ze stali i ocynkowane na gorąco zgodnie z normą EN ISO 1461.

- Panele dźwiękoizolacyjne i dźwiękochłonne umieszczone powyżej 1,00 m nad jezdnią (typ **100 AL/AC PE**, klasa A4-B3), zgodnie z normą UNI EN 1793-1-2-3 z 2013 r., składające się z dwóch powłok lakierowanych proszkami poliestrowymi na wybrany kolor z palety RAL: jednej z perforowanego aluminium 1,2 mm, a drugiej ze stali 1,0 mm niewierconej, między którymi znajduje się mata zwłókna poliestrowego o grubości 70 mm i gęstości 40 kg/m<sup>3</sup>. Całkowita grubość panelu wynosi 100 mm.
- Ewentualnie **panele dźwiękoizolacyjne ze szkła warstwowego 8+0,76+8** o wymiarach 4450x1000 mm.

## AKCESORIA

- Drobne elementy metalowe, takie jak zaciski paneli, systemy zapobiegające przewróceniu paneli oraz śruby i nakrętki ze stali ocynkowanej na gorąco;
  - Śruby i nakrętki ze stali klasy 8.8 ocynkowanej na gorąco;
  - **Gumowe uszczelki** o twardości od 65 do 75 w skali Shore'a, których celem jest zapobieganie ewentualnemu przechodzeniu fal dźwiękowych i zwiększenie stabilności panelu wewnątrz profilu, w którym został on osadzony.
- Na życzenie konstrukcja nośna (profile IPE 360 i akcesoria takie jak zaciski paneli) mogą zostać polakierowane na kolor wybrany z palety RAL.

## ВЕРТИКАЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

- Стойки из стали S355JR профиля IPE 360 высотой **10,00 м**, чередующиеся со стойками высотой **7,00 м**, забитые на глубину 4,90 м, расположенные на расстоянии 4,50 м, выполняющие функцию **опор для шумозащитных панелей и отбойников**;
- Ромбовидные консоли, размером 495x295 мм, толщиной 5 мм.

## ПРОДОЛЬНЫЕ БАЛКИ, УДЕРЖАЮЩИЕ АВТОМОБИЛИ

- Защитный отбойник для мотоциклистов, расположенный между стойками и 3-волновым стальным профилем, толщина 1,5 мм;
  - 3-волновой профиль, толщина 2,5 мм;
  - Трубчатый поручень, размеры 200x80 мм, толщина 6 мм;
- Все элементы изготовлены из стали горячего цинкования, согласно стандарту EN ISO 1461.
- Шумозащитные и шумопоглощающие панели, расположенные на расстоянии от 1,00 м от дорожного полотна, типа **100 AL/AC PE**, класса A4-B3 (в соответствии со стандартом UNI EN 1793-1-2-3 2013), имеющие двойную оболочку, окрашенную полиэфирными порошковыми красками цвета RAL на выбор. Одна панель из перфорированного алюминия

1,2 мм, другая из неперфорированной стали 1,0 мм с матом из полиэфирного волокна толщиной 70 мм и плотностью 40 кг/м<sup>3</sup>.

Общая толщина панели 100 мм.

- Возможна установка **шумозащитных панелей из многослойного стекла 8+0,76+8** размером 4450x1000 мм.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- Фурнитура - крепежные элементы для панелей, системы антиобрушения и метизы из стали горячего цинкования;
  - Метизы класса 8.8, горячее цинкование;
  - **Уплотнитель из EPDM** твердость от 65 до 75 по Шору, помогающий не допустить прохождения звуковых волн и увеличить стабильность панели внутри удерживающего ее профиля.
- По запросу опорная конструкция (профили IPE 360 и дополнительные компоненты, такие как крепежные элементы для панелей) могут быть окрашены по вашему выбору в палитре цветов RAL.

## ВЕРТИКАЛНИ ЕЛЕМЕНТИ

- Стоманени колони S355JR с профил IPE 360 и височина **10,00 m**, които се редуват с колони с височина **7,00 m**, набити на дълбочина 4,90 m и разположени на разстояние 4,50 m една от друга, изпълняващи функцията на носеща конструкция на шумозащитните панели и опора на предпазните огради;
- Ромбовиден дистанционер с размери 495x295 mm, дебелина 5 mm.

## НАДЛЪЖНИ ЕЛЕМЕНТИ ЗА ЗАДЪРЖАНЕ НА ПРЕВОЗНИТЕ СРЕДСТВА

- Предпазна ограда за мотоциклетисти, монтирана между колоните и тривълновата стоманена шина, дебелина 1,5 mm;
  - Тривълнова шина, дебелина 2,5 mm;
  - Тръбен паранет, размери 200x80 mm, дебелина 6 mm;
- Всички елементи са от горещопоцинкована стомана според стандарт EN ISO 1461.

- **Звукоизолиращи и звукопоглъщащи панели**, разположени на 1,00 m от равнината на пътя, тип **100 AL/AC PE**, клас A4-B3 според стандарт UNI EN 1793-1-2-3 от 2013 г., съставени от двойни платна с полиестерно прахово покритие, цвят RAL по избор: едното перфорирано алуминиево с дебелина 1,2 mm, а другото неперфорирано стоманено с дебелина 1,0 mm, с поставена между тях мембрана от полиестерни влакна с дебелина 70 mm и плътност 40 kg/m<sup>3</sup>.

Общата дебелина на панела е 100 mm.

- Еwentualни **звукоизолационни панели от ламинирано стъкло 8+0,76+8** с размери 4450x1000 mm.

## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

- Метални детайли като държачи, системи за задържане на панелите и крепежни елементи от горещопоцинкована стомана;
  - Горещопоцинковани крепежни елементи клас 8.8;
  - **Уплътнители от EPDM** с твърдост по Шор от 65 до 75, които предотвратяват преминаването на звукови вълни и повишават стабилността на панела в носещия профил.
- По заявка носещата конструкция (профили IPE 360 и държачи за панели) може да е с цветно покритие по избор от гамата RAL.

## ELEMENTE VERTICALI

- Montanți din oțel S355JR cu profil IPE 360 cu înălțimea de **10,00 m**, alternanți cu montanți cu înălțimea de **7,00 m**, introduși la o adâncime de 4,90 m și amplasați la distanța de 4,50 m, cu funcția de **susținere a panourilor antifonice și a parapetului de siguranță**;
- Distanțator romboidal, dimensiuni 495x295 mm, grosime 5 mm.

## ELEMENTE LONGITUDINALE DE RESTRIȚIONARE A VEHICULELOR

- Carterul de protecție motociclist amplasat între montanți și placa cu triplă ondulație din oțel, grosime 1,5 mm;
  - Placă cu triplă ondulație, grosime 2,5 mm;
  - Țeavă mână curentă, dimensiuni 200x80 mm, grosime 6 mm;
- Toate elementele sunt din oțel zincat la cald conform normativului EN ISO 1461.
- **Panouri fonoizolante și fonoabsorbante** poziționate de la 1,00 m față de planul stradal tip 100 AL/AC PE din clasa A4-B3 în conformitate cu normativul UNI EN 1793-1-2-3 din 2013, realizate dintr-un înveliș dublu, vopsit cu un ciclu cu prafuri poliester conform RAL la alegere: unul din aluminiu 1,2 mm perforat și unul din oțel 1,0 mm neperforat cu protecție saltea din fibră de poliester cu grosimea de 70 mm și densitatea de 40 kg/m<sup>3</sup>.
- Grosime totală panou 100 mm.
- Eventuale **panouri fonoizolante din sticlă stratificată** 8+0,76+8 cu dimensiunea de 4450x1000 mm.

## ACCESSORII

- Feronerie precum sisteme de prindere panouri, sisteme anti-cădere panouri și suruburi din oțel zincat la cald;
  - Suruburi clasa 8.8 zincate la cald;
  - **Garnituri din EPDM** cu duritate cuprinsă între 65 shores și 75 shores pentru a se evita eventualele treceri de unde sonore și pentru a crește stabilitatea panoului în cadrul profilului de pozare.
- La cerere, structura de susținere (profile IPE 360 și accesorii precum sisteme de prindere panouri) pot fi vopsite cu culoare la alegere din gama RAL.

## ELEMENTE VERTIKALE

- Kolona celiku S355JR me profil IPE 360 me lartësi **10,00 m**, të alternuar me kolona me lartësi **7,00 m**, të ngulitura për një thellësi prej 4,90 m dhe të vendosura me një interaks prej 4,50 m, me funksion **mbajtës të paneleve kundër zhurmës dhe të suportit për barrierën e sigurisë**.
- Distanciatori romboidal, dimensionet 495x295 mm, trashësia 5 mm.

## ELEMENTET GJATËSORE TË MBAJTJES SË MJETEVE TË TRANSPORTIT

- Karteri mbrojtës i motoçiklistit, i vendosur ndërmjet kolonave dhe tehet me valë të trefishtë çeliku, trashësia 1,5 mm;
  - Teh me valë të trefishtë, trashësia 2,5 mm;
  - Tub parmaku, dimensionet 200x80 mm, trashësia 6 mm;
- Të gjithë elementët janë prej çeliku të zinkuar me të nxehtë sipas normës EN ISO 1461.

- **Panelet izolues të zhurmës dhe zhurmëthithëse** të pozicionuar duke filluar nga 1,00 m nga plani i rrugës tip **100 AL/AC PE** në klasën A4-B3 sipas normës UNI

EN 1793-1-2-3 të 2013, të përbërë nga një mbështjellje e dyfishtë e lyer me cikël me pluhura poliester sipas RAL, sipas dëshirës: një prej alumini 1,2 mm i vrimuar dhe një prej çeliku 1,0 mm jo i vrimuar me ndërhapësirë dysheku prej fibre poliester me trashësi 70 mm dhe dendësi prej 40 kg/m<sup>3</sup>.

Trashësia totale e panelit 100 mm.

- **Panelet e mundshëm izolues të zhurmës prej xhami të shtresuar** 8+0,76+8 me dimension 4450x1000 mm.

## AKSESORË

- Pjesët e hekurit si elementët bllokues të paneleve, sistemet kundër rënies së paneleve dhe bulonat prej çeliku të zinkuar me të nxehtë;
  - Bulonat klasa 8.8 të zinkuar me të nxehtë
  - **Guarnicioni prej EPDM** me fortësi që përfshihet ndërmjet 65 shores dhe 75 shores për të shmangur kalimet e mundshme të valëve zanore dhe për të shtuar stabilitetin e panelit brenda profilin të mbështetjes (në fole).
- Sipas kërkesës, strukturat mbështetëse (profilin IPE 360 dhe aksesorët si elementet bllokues të paneleve) mund të lyhen me ngjyrë sipas dëshirës në gamën RAL.

