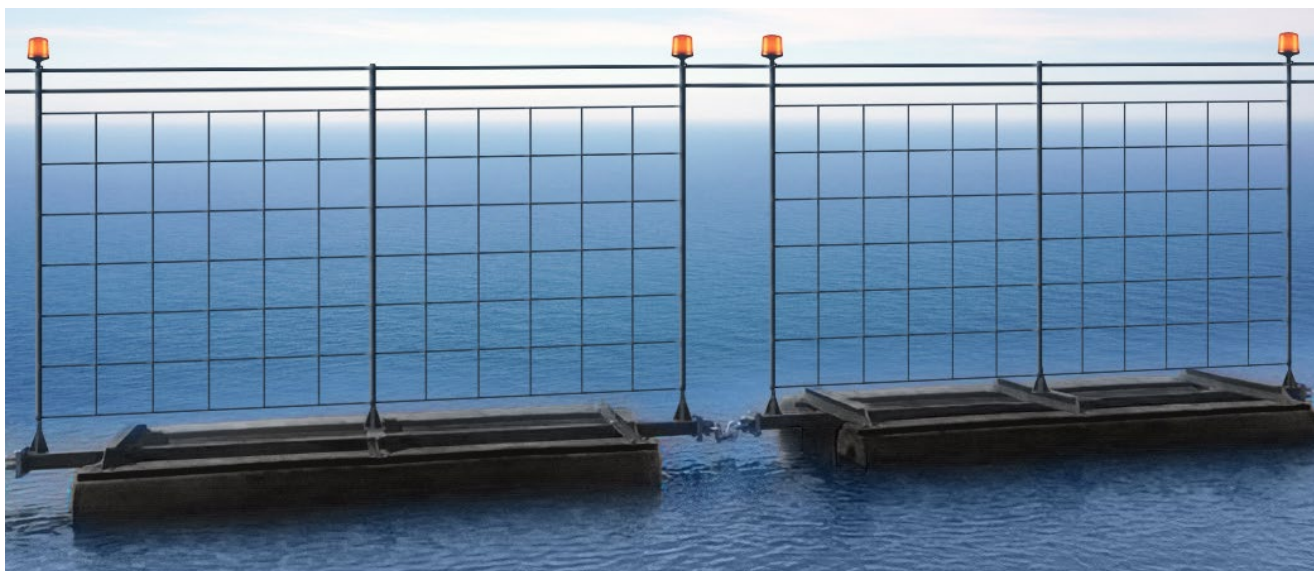




СТРАТЕГІЧНІ ПЛАВУЧІ БАР'ЄРИ БЕЗПЕКИ



Стратегічні плавучі бар'єри безпеки – це універсальна конструкція, створена для захисту важливих морських об'єктів від атак, що здійснюються з води. Модулі конструкції є ідентичними та взаємозамінними, що забезпечує їх легку заміну у разі пошкоджень або під час технічного обслуговування.

КОНСТРУКЦІЯ СТРАТЕГІЧНИХ ПЛАВУЧИХ БАР'ЄРІВ БЕЗПЕКИ СКЛАДАЄТЬСЯ З:

1. Міцної зовнішньої рами

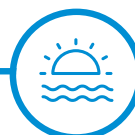
Виконана з Н-подібних балок розмірів 10, 12 та 14, що забезпечують високу жорсткість і стійкість до хвильового навантаження та різких поривів вітру.

Вузли, які сприймають вигинальні навантаження, підсилені ребрами жорсткості, а в окремих випадках – розпірками, що забезпечують додаткову стійкість у місцях кріплення. Усі з'єднання деталей рами та поплавків виконані за допомогою болтових з'єднань підвищеної міцності. В металоконструкції використовуються метизи з корозійностійкої нержавіючої сталі класу А2.

Центральна сталева двотаврова балка витримує високі навантаження на кручення та вигин, забезпечуючи рівномірний розподіл розтягувального навантаження по всій довжині рами кожної секції загородження.

2. Двох плавучих елементів

Закріплені з обох боків зовнішньої рами, вони підтримують плавучість конструкції та служать бар'єром для морських дронів і малих плавзасобів.





СТРАТЕГІЧНІ ПЛАВУЧІ БАР'ЄРИ БЕЗПЕКИ

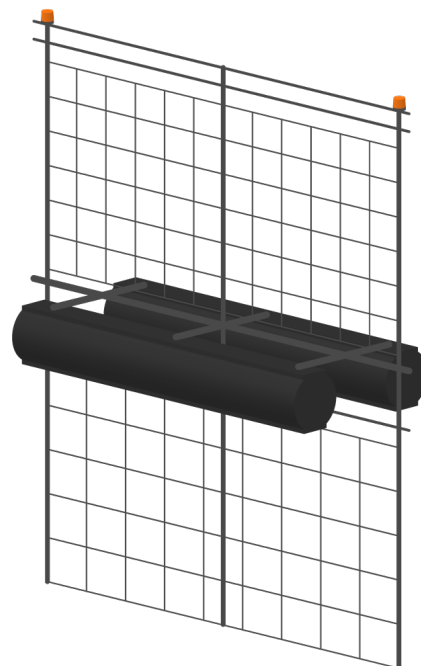
Виготовлені з товстостінного ударостійкого та зносостійкого поліетилену, який має максимальну стійкість до ультрафіолетового випромінювання.

Усередині поліетиленового поплавка використовується підсилення у вигляді сталевого швелера (№8), що рівномірно розподіляє навантаження у місцях кріплення поплавків до рами. Це підсилення також зменшує горизонтальні й вертикальні навантаження від хвильового впливу на металоконструкцію рами, дозволяючи витримувати змінні навантаження.

Внутрішній об'єм поплавучих елементів заповнений пінополіуретаном щільністю 30 кг/м^3 з низьким коефіцієнтом водопоглинання. Завдяки цьому навіть у разі механічного пошкодження зовнішньої оболонки поплавок елемент зберігає плавучість.

Плавучі елементи виготовлені з матеріалу RX 840 NATURAL поліетиленового матеріалу для загального використання у процесах ротаційного формування та підходить для застосувань, які вимагають поєднання жорсткості та ударної міцності, а також низької деформації та відмінної технологічності.

RX 840 NATURAL повністю термічно та UV-стабілізована, що забезпечує широкий діапазон обробки, гарне збереження кольору та довгий термін експлуатації.





СТРАТЕГІЧНІ ПЛАВУЧІ БАР'ЄРИ БЕЗПЕКИ

КОЖЕН ПЛАВУЧИЙ ЕЛЕМЕНТ МАЄ ДЕКІЛЬКА РІВНІВ ЗАХИСТУ:

1. Основний захист: сам плавучий елемент

- Плавучий елемент підсилений усередині сталевим швелером (№8), що забезпечує рівномірний розподіл навантаження у місцях кріплення поплавків до рами. Це підсилення також зменшує горизонтальні й вертикальні навантаження від хвильового впливу на металоконструкцію рами, дозволяючи витримувати змінні навантаження та зіткнення з морськими ворожими об'єктами.
- Внутрішній об'єм плавучих елементів заповнений пінополіуретаном щільністю 30 кг/м^3 з низьким коефіцієнтом водопоглинання. Завдяки цьому навіть у разі механічного пошкодження зовнішньої оболонки поплавок елемент зберігає плавучість.

2. Додатковий захист: зовнішня рама

Зовнішня рама виготовлена з Н-подібних балок розмірів 10, 12 та 14, що забезпечують високу жорсткість і стійкість до хвильового навантаження, різких поривів вітру та зіткнень із плавучими засобами на швидкості до 90 км/год.

3. Максимальна ефективність: антиінтрузійні елементи

- Зверху встановлена металева сітка з розміром осередків 250×250 мм і два троси (канати) діаметром 20 мм (3/4 дюйма).
- Знизу, під плавучими елементами, протягнуто канат діаметром 20 мм (3/4 дюйма) та встановлено на всю довжину загороджень - капронову сітку, товщиною ____ із розміром комірки 350×350 мм. Висота сітки регулюється залежно від глибини місця встановлення.





СТРАТЕГІЧНІ ПЛАВУЧІ БАР'ЄРИ БЕЗПЕКИ

ДЛЯ З'ЄДНАННЯ СЕКЦІЙ МІЖ СОБОЮ ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ:

1. Сертифіковані ланки з додатковими овалами A346 (SL-32)

З коефіцієнтом запасу міцності 4:1, виготовлені відповідно до стандарту ДСТУ EN 1677-4:2017. Якість виробу підтверджується сертифікатом якості.

2. Вантажні ланцюги 8 класу (Grade 80) для страхувального з'єднання секцій між собою.

З коефіцієнтом запасу міцності 4:1, виготовлені відповідно до стандарту ДСТУ EN 818-2:2017 (DIN 5687). Матеріал ланцюга – термічно загартована легована сталь з масляним фосфатним покриттям. Якість виробу підтверджується сертифікатом якості.

3. Такелажні скоби для з'єднання секцій і їх фіксації

Використовуються скоби G209, G209 Black, омегаподібні скоби DIN 82101, G2130 або G2150, виготовлені відповідно до стандарту ДСТУ EN 13889:2014.

Якість виробу підтверджується сертифікатом якості.



4. Затискачі для каната (троса)

Використовуються затискачі для каната DIN 1142 або DIN 741.

Якість виробу підтверджується сертифікатом якості.

Довжина плавучого модуля 3760мм

Загальна довжина плавучого модуля разом з з'єднувальними пристроями - 4275мм

Висота підводної частини 800мм

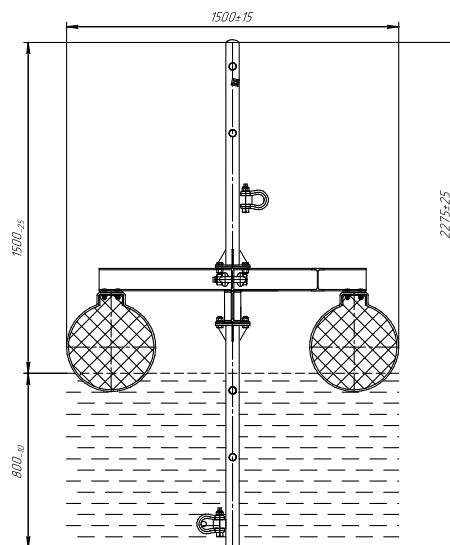
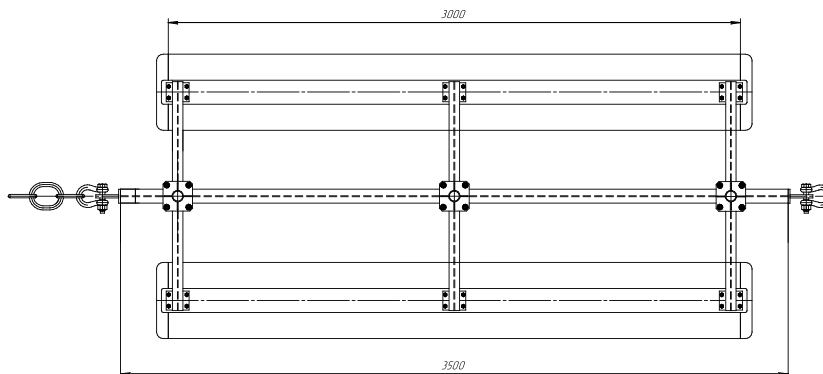
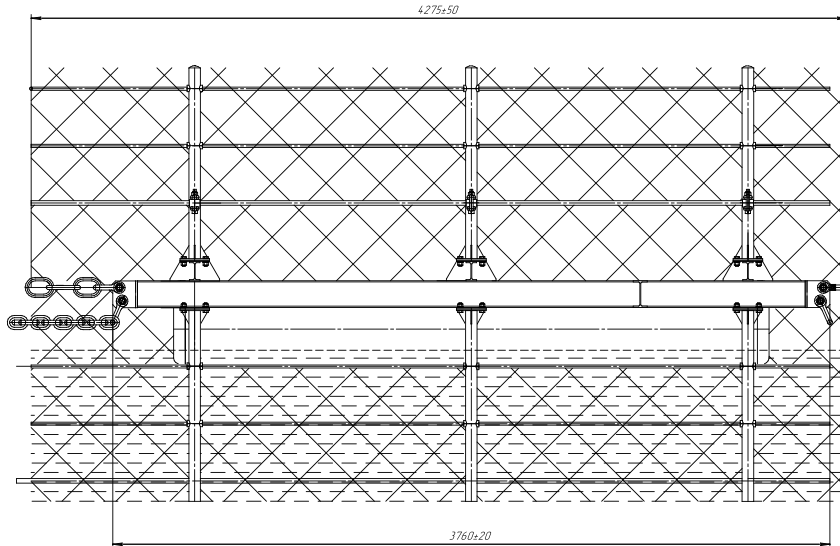
Загальна висота плавучого модуля 2275мм



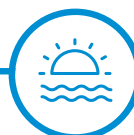


ECONAD

СТРАТЕГІЧНІ ПЛАВУЧІ БАР'ЄРИ БЕЗПЕКИ



E-mail: econadin@ukr.net
contact@econadin.com
Skype: econad.sie
Web: www.econadin.com, www.econad.com.ua





СТРАТЕГІЧНІ ПЛАВУЧІ БАР'ЄРИ БЕЗПЕКИ

Діаметр поплавкової частини модуля - 400мм.
Висота надводної частини 1500мм

Надводна сітка з мотузки та металевого дроту, стійкого до удару, висотою 1м з відповідними характеристиками:

Діаметр канату, мм 8,0

Діаметр дроту, мм 2,2

Розмір комірки, мм 250x250 + 60x80

Розмір карти, мм 1200x4000

Площа карти, м² 4.8

Розривне зусилля несучого канату, kN 37

Енергопоглинаюча здатність від ударних навантажень, Дж 26000

Вага карти, кг 56,0

Вага 1 м², кг 3,5

Підводна сітка з мотузки та металевого дроту, стійкого до удару, висотою 1м з відповідними характеристиками:

Діаметр канату, мм 8,0

Діаметр дроту, мм 2,2

Розмір комірки, мм 300x300

Розмір карти, мм 10000x4500

Площа карти, м² 45

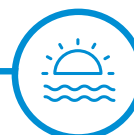
Розривне зусилля несучого канату, kN 37

Енергопоглинаюча здатність від ударних навантажень, Дж 26000

Вага карти, кг 56,0

Вага 1 м², кг 3,5

Бар'єр витримує тягове зусилля від 45 тонн





СТРАТЕГІЧНІ ПЛАВУЧІ БАР'ЄРИ БЕЗПЕКИ

Система сигналізації та освітлення спрацьовує у разі непередбачуваного (несанкціонованого) проникнення та вмикає візуальну та звукову сигналізацію.

Колір плавучих елементів - чорний

Обладнання витримує пориви вітру до 30 м/с і висоту хвиль до 2,5 м.

Швидкість буксирування 2-4 вузла.

Температурні умови - від 30 С до + 60 С

Режим експлуатації обладнання - цілодобовий, цілорічний.

Кожна секція загородження, що входить до складу зібраної конструкції, виготовляється постачальником у вигляді технологічного рішення стратегічних плавучих захисних бар'єрів відповідно до стандартів ISO 9001:2018 та ISO 9001:2015.

Крім того, всі вироби, виготовлені із застосуванням зварювальних робіт, виконуються у суворій відповідності до вимог стандарту якості виробництва зварних виробів згідно з EN ISO 3834.

Усі з'єднувальні елементи виготовлені відповідно до стандартів ДСТУ EN 1677-4:2017 та ДСТУ EN 13889:2014.

Технічне рішення щодо забезпечення безпеки морських об'єктів у вигляді стратегічних плавучих захисних бар'єрів поставляється разом із посібником з експлуатації та керівництвом з обслуговування та ремонту.

