

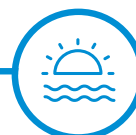


СТРАТЕГІЧНІ ПЛАВУЧІ БАР'ЄРИ БЕЗПЕКИ



Основними елементами **Стратегічних плавучих бар'єрів безпеки ORCA**, пропонує наша компанія, є:

- н-подібна просторова-несуча рама, з жорсткішими елементами конструкції у вигляді розтяжок, виконаних зі смуги товщиною 10 мм, напрямних для кріплення поплавців із застосуванням посилень і транцевих пластин для кріплення секцій плавучих бар'єрів між собою,
- два поплавці виконані з товстостінного удароміцного та зносостійкого поліетилену з максимальною стійкістю до ультрафіолетового впливу,
- комплект силових хомутів кріплення поплавців,
- комплект вертикальних стійок, що кріпляться до конструкції просторової рами за допомогою болтових з'єднань,
- комплекту тросів та канатів, що забезпечують додаткове утримуюче зусилля для ефективної протидії човнам та катерам,
- надводне та підводне сітчасте загородження, що забезпечує та посилює ефективність протидії проникненню за периметра плавучих бар'єрів безпеки маломірним суднам та човнам,
- на вертикальних надводних стійках загородження розміщена система проблискової сигналізації для забезпечення безпеки мореплавання, а також світловідбивні маркерні поверхні.



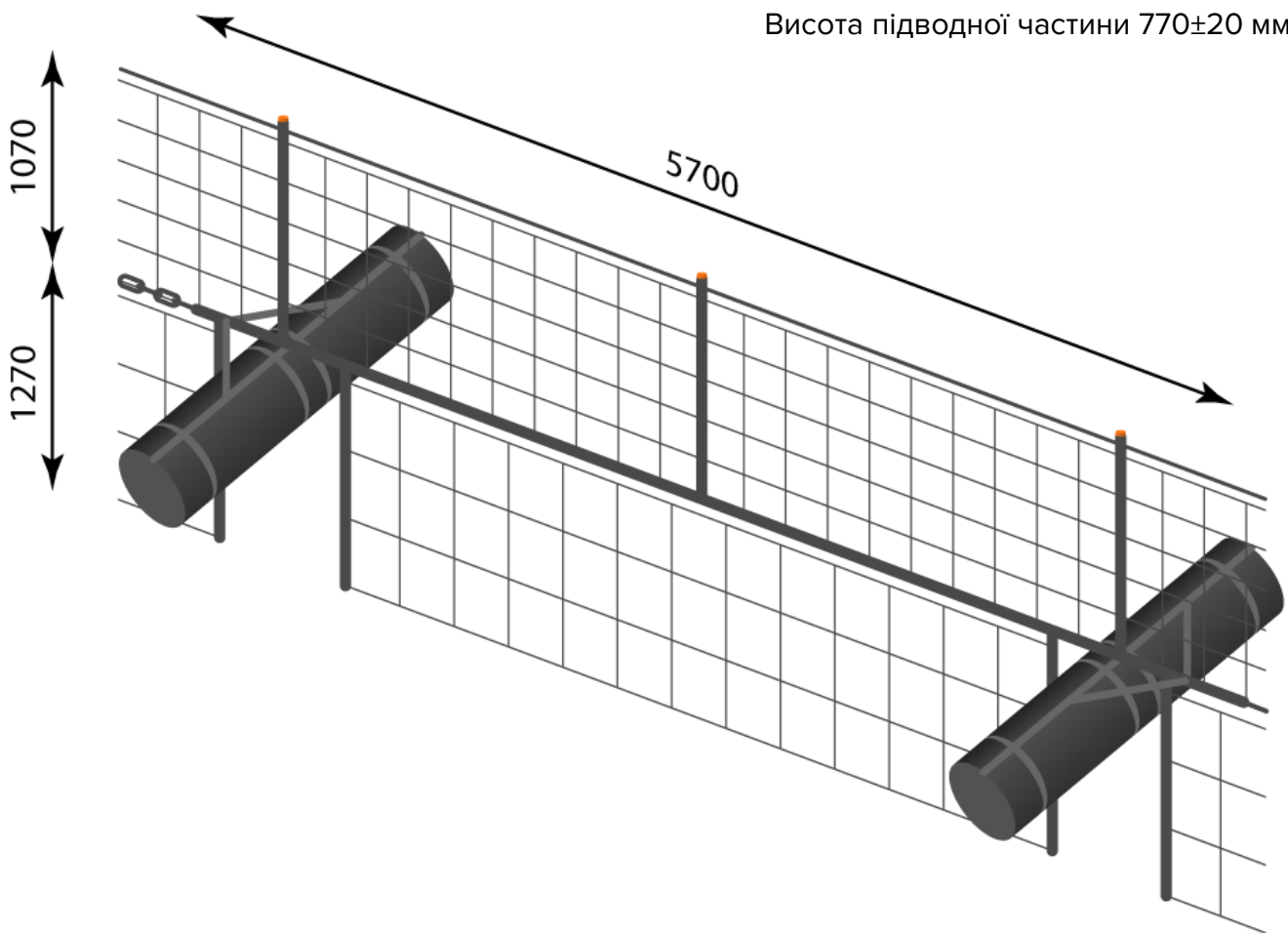


ECONAD

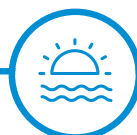
СТРАТЕГІЧНІ ПЛАВУЧІ БАР'ЄРИ БЕЗПЕКИ

На вертикальних надводних стійках загородження розміщена система охоронної сигналізації реалізована за рахунок застосування тезометричних датчиків (датчиків навантаження або натяг швартовної системи) або індуктивних датчиків.

Довжина плавучого модуля 5950 ± 50 мм
Діаметр поплавкової частини модуля - 630 ± 10 мм
Висота надводної частини 1600 ± 20 мм
Висота підводної частини 770 ± 20 мм



E-mail: econadin@ukr.net
contact@econadin.com
Skype: [econad.sie](https://www.skype.com/name/econad.sie)
Web: www.econadin.com, www.econad.com.ua





СТРАТЕГІЧНІ ПЛАВУЧІ БАР'ЄРИ БЕЗПЕКИ

ОПИС ЕЛЕМЕНТІВ МОДУЛЯ ПЛАВУЧИХ БАР'ЄРІВ БЕЗПЕКИ

Рама:

Просторово-несуча рама, виконана у вигляді Н-подібної несучої конструкції, виконаної з несучої центральної товстостінної труби і поперечних балок. Вузли рами несучі навантаження згинального характеру посилені жорсткими косинками та розпірками між основною трубою та поперечними Н-подібними балками. Розпірки дозволяють перенести навантаження опору поплавків, що виникає при транспортуванні плавучих бар'єрів безпеки ORCA судном, на центральну товстостінну трубу.

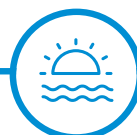
Несуча центральна труба витримує високі навантаження на кручення і вигин і забезпечує міцність і рівномірність застосування розтягуючого навантаження на раму кожної секції плавучих бар'єрів що входить до складу зібраного на всю довжину.

При виготовленні несучих деталей металоконструкції рами кожної секції плавучих бар'єрів безпеки застосовані високоміцні зварні з'єднання з косинками, що підсилюють, і пластинами. При виконанні цих робіт здійснюватиметься контроль якості виконання зварювальних швів, а при підготовці до зварювання окремих вузлів між собою здійснюватиметься контроль якості підготовки деталей до зварювання (обробка кромки, витримування необхідних зварювальних зазорів, тощо).



3834

Усі зварювальні роботи проходять перевірку контролю якості в обсязі, необхідному для їх виконання. Усі вироби, що отримуються із застосуванням зварювальних робіт, виконуються у суворій відповідності до вимог стандарту до якості виконання зварних виробів у повній відповідності до **EN ISO 3834**.





СТРАТЕГІЧНІ ПЛАВУЧІ БАР'ЄРИ БЕЗПЕКИ

Поплавці:

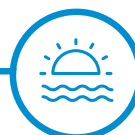
До поперечних балок закріплені два поплавці, розташовані поперек лінії загородження. Дана конструкція забезпечує міцність та надводну стійкість плавучих бар'єрів безпеки при хвилюванні на морі та навантажень від впливу від різких поривів вітру. Розташування поплавців у поперечній проекції забезпечує мінімальний опір впливу хвильової і вітрової навантаження, спрямованої зазвичай у напрямі з моря на берег.

Для додаткової надійності наповнювач (сердечник) готового поплавця виготовлений з пінопласту малої питомої густини з низьким коефіцієнтом водопоглинання, що робить плавучі бар'єри безпеки ORCA непотоплюваним. Поплавець плавучі бар'єри зберігає плавучість навіть за механічному пошкодженні зовнішньої оболонки поплавця. В окремих випадках можливе додатково застосування посилення у вигляді сталевого швелера, який закладений всередину поліетиленового поплавка.

В цьому випадку вищевказаний швелер забезпечує рівномірний розподіл навантаження в місцях кріплення поплавця до несучої рами секції плавучих бар'єрів. Застосування посилення у вигляді швелера дозволяє знизити горизонтальні та вертикальні складові від хвильового навантаження на металоконструкцію рами і дозволяє витримувати знакозмінні навантаження.



Всі з'єднання рами та поплавців виконані з використанням болтових з'єднань підвищеної твердості (міцності) та (або) для зручності обслуговування частин металоконструкції рами можуть бути виконані металовиробами з **корозійностійкої нержавіючої сталі А2.**



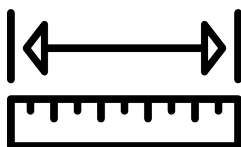


СТРАТЕГІЧНІ ПЛАВУЧІ БАР'ЄРИ БЕЗПЕКИ

Сітки надводна та підводна:

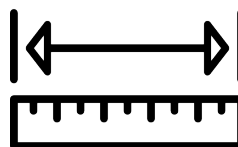
Для ефективної протидії до проникнення по периметру огороження на тросах і поліамідних канатах додатково розміщені сітки, що забезпечують додатково зміцнення плавучих бар'єрів безпеки.

Надводна сітка з мотузки та металевого дроту, стійкого до удару, висотою 1.07 м з відповідними характеристиками:



Надводна сітка:

Діаметр канату, мм 8,0
Діаметр дроту, мм 2,2
Розмір вічка, 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:

Діаметр канату, мм 8,0
Діаметр дроту, мм 2,2
Розмір вічка, 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





СТРАТЕГІЧНІ ПЛАВУЧІ БАР'ЄРИ БЕЗПЕКИ

Елементи з'єднання:

Для з'єднання секцій між собою використовуються сертифіковані ланки з коефіцієнтом запасу міцності 4:1, виконаних відповідно до стандарту ДСТУ EN 1677-4:2017. Якість виробу підтверджується сертифікатом якості. Для страхування секцій між собою використовуються вантажні ланцюги з коефіцієнтом запасу міцності 4:1 виконаних відповідно до стандарту ДСТУ EN 818-2:2017 (DIN 5687). Матеріал виготовлення ланцюга – термічно загартована легована сталь із покриттям «воронення у олії». Якість виробу підтверджується сертифікатом якості.

У конструкцію кріплення окремих вузлів між собою передбачено застосування еластичних вставок або з'єднання з нульовим зазором, і це рішення вбудоване в конструкцію між сусідніми блоками кожної секції загородження. Для максимальної ефективності розроблена нами конструкція плавучих бар'єрів безпеки ORCA має як мінімум, 3 ряди тросів (канатів-переважно) діаметром не менше 20 мм (3/4 дюйма).

Захист від вторгнення:

З метою додаткової безпеки мореплавання в акваторії порту на вертикальних стійках конструкції плавучих бар'єрів застосовано систему пробліскової сигналізації та світловідбивні маркерні поверхні елементів: сірий, пісочно-коричневий або коричневий для металевих конструкцій. Висока контрастна видимість на поверхні за рахунок застосування яскравих відтінків кольору, застосування світловідбиваючих міток на зовнішніх поверхнях, висока питома плавучість поплавців забезпечує видимість (огляд) при максимальній видимості надводної частини загородження.



Примітка: Кількість рядів тросів (канатів), що змінюються в захисному боновому загоржі, берегові якорі, підводні якірні стоянки та швартові системи обговорюються із Замовником і проводяться в умовах суворої конфіденційності.

Маячок світловий проблісковий
Кабель сигналізації та безпеки

