



ИНОВАТИВНИ СТРУКТУРНИ РЕШЕНИЯ



По-добрия начин да изградим:

Въздушно-поддържани структури

Метални структури

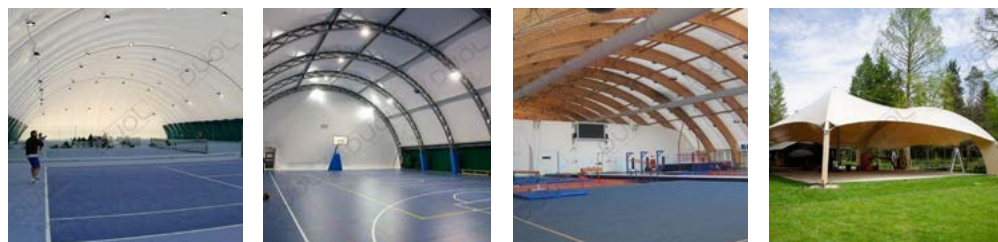
Дървени структури

Представени в България от

ЕСЕН
пристрастени към СПОРТА

www.esen.bg

DUOL проектира, произвежда и инсталира някои от най-уникалните и многофункционални мембранни конструкции в света.



надуваеми куполи метални и дървени структури **напрегнати структури**

Надуваеми куполи са най-разпознаваемия продукт на DUOL. Световен лидер в тази област, с над 1500 инсталации по целия свят.



Като дружество, въвело стандарта ISO 9001:2015 за управление на качеството, ние прилагаме този стандарт във всеки аспект от нашата дейност, за да осигурим на нашите клиенти продукт от най-високо качество.



Солидната ни организираност, както и референциите по цял свят ни помогнаха през 2013 г да спечелим наградата "Най-добре управлявано дружество в Словения"



Производственият процес от начало до край - качество и отговорност. Пълен контрол във всички фази



проектиране Производство Монтаж Поддръжка

Надуваемите куполи се предават на клиента след обстойно обучение по поддръжка на съоръжението.



Предаване на клиента с детайлна информация

- Сервиз по целия свят и незабавно реагиране и разрешаване в 99% от възникналите случаи.
- Следпродажбен сервиз чрез локалния ни партньор.
- При необходимост - незабавна намеса чрез наш супервайзор

Ефикасен и бърз следпродажбен сервиз



Duol d.o.o., Kapalniška pot 2, 1351 Brezovica, Slovenia

Контакти

+386 1 360 14 00

+386 1 360 14 38

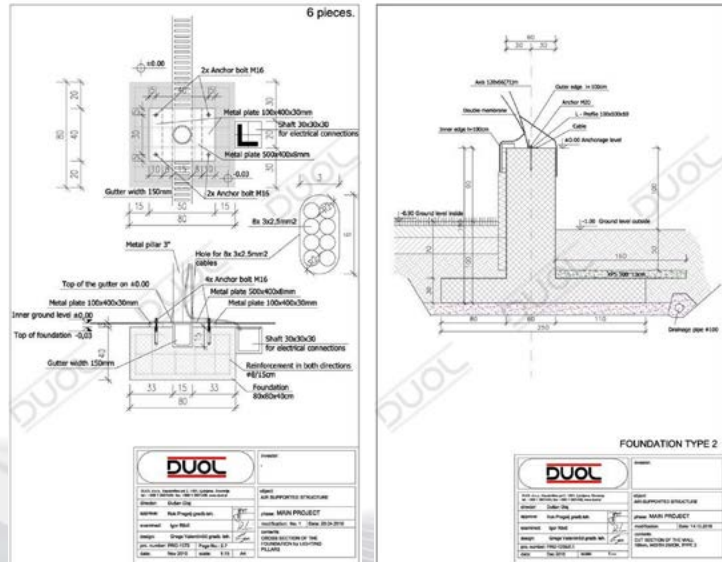
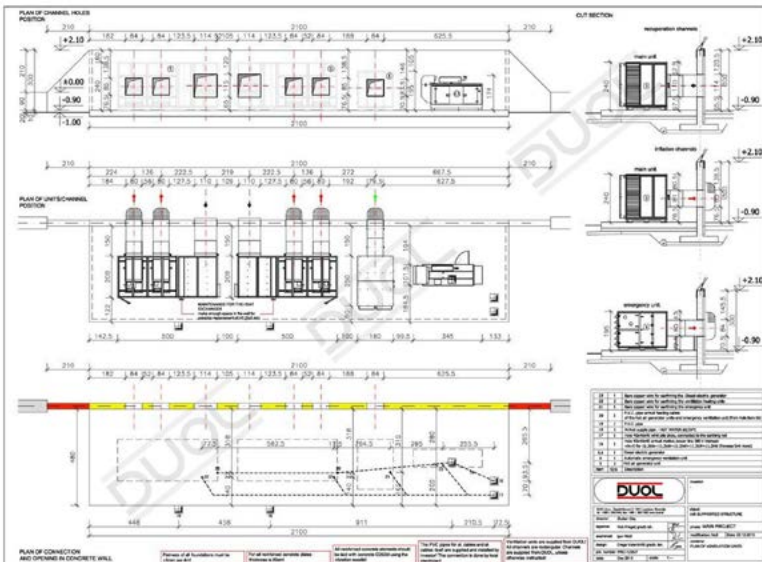
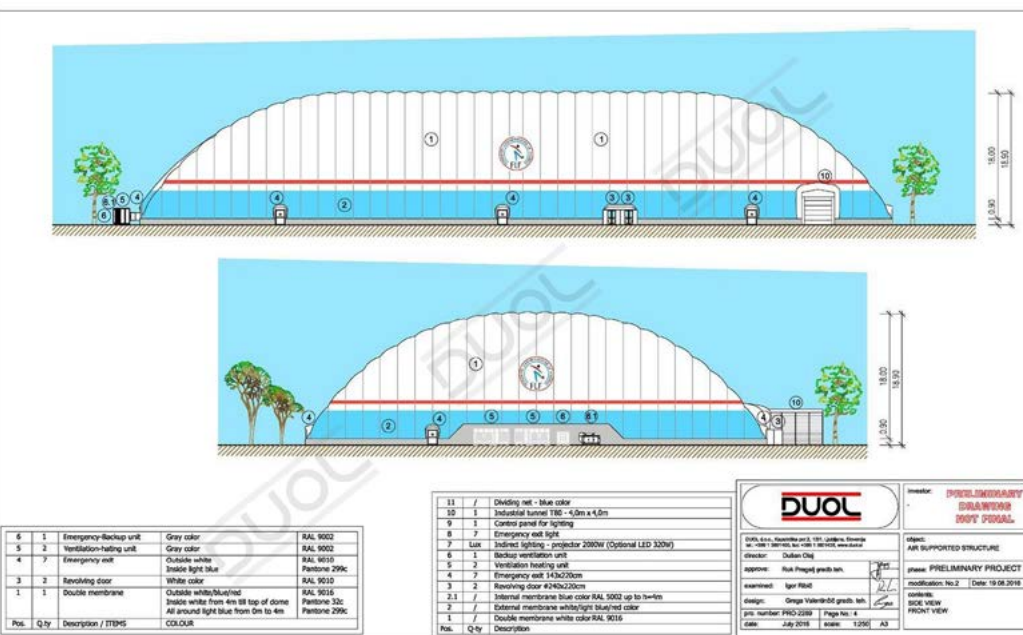
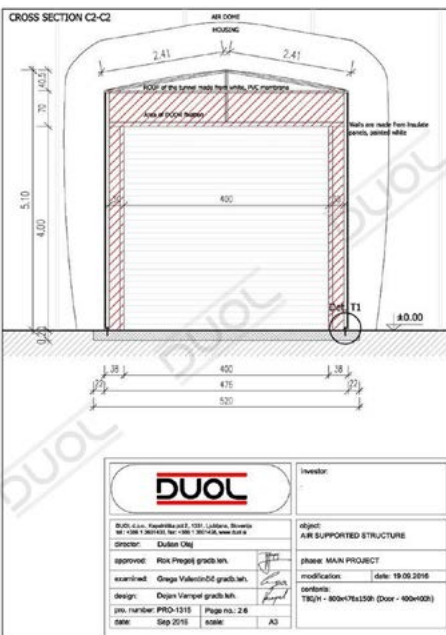
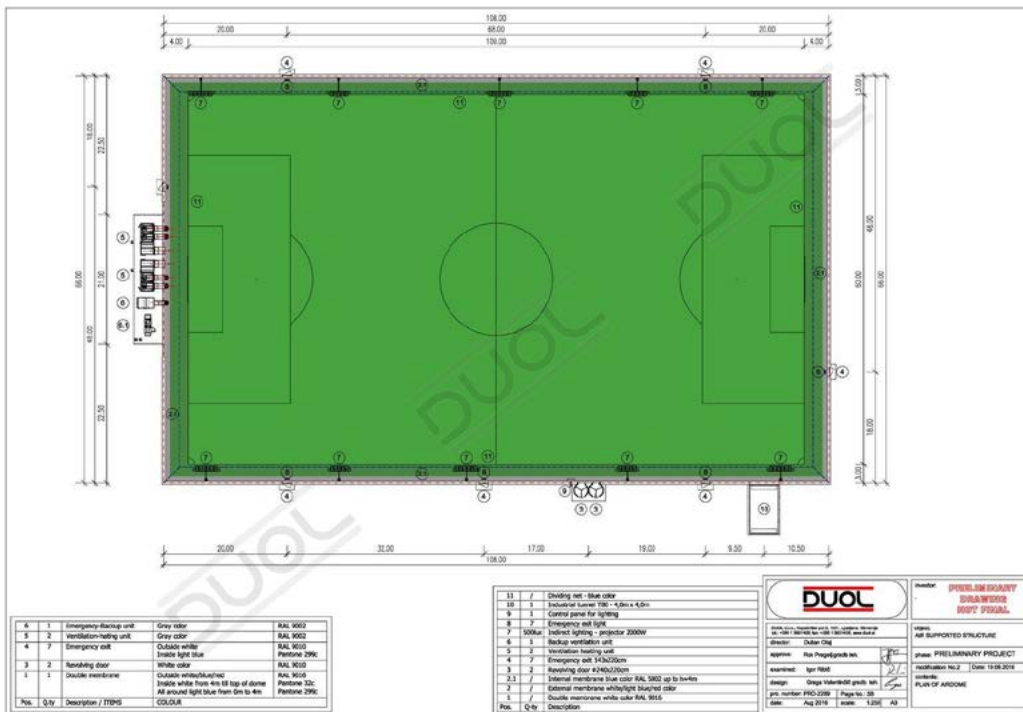
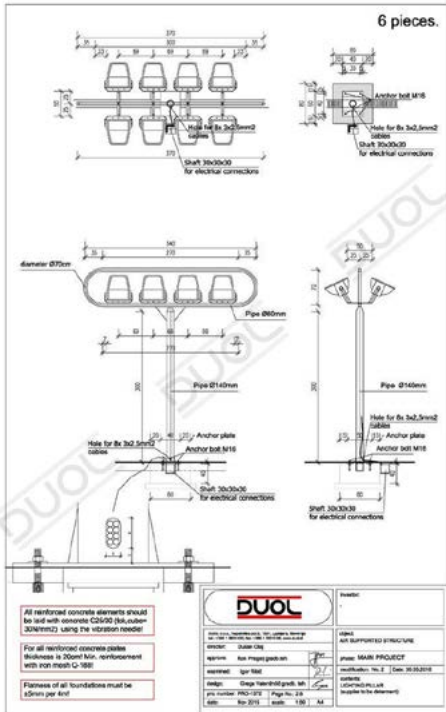
duol@duol.eu

www.duol.eu

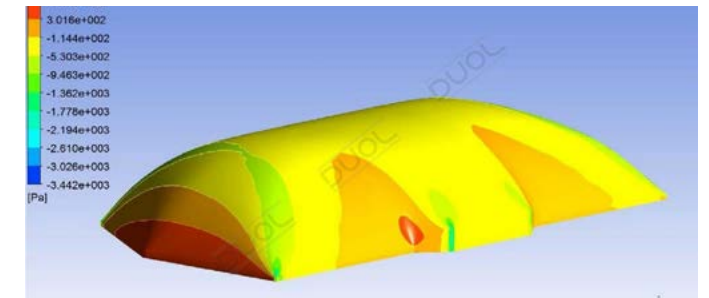
info@esen.bg

www.esen.bg

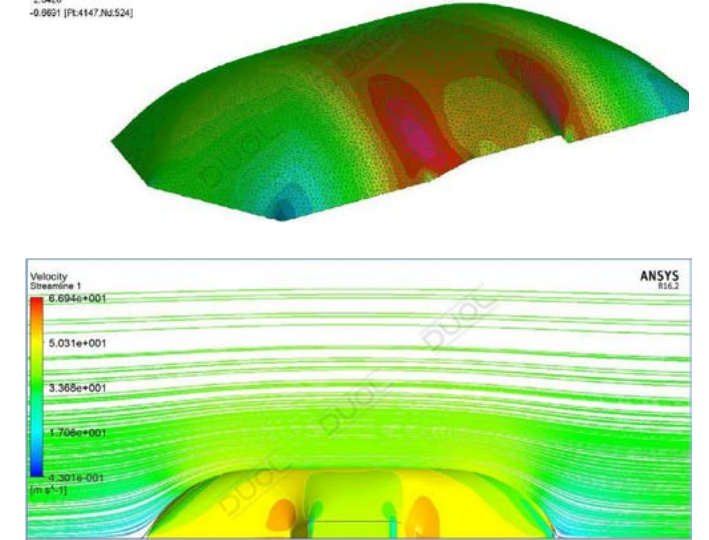
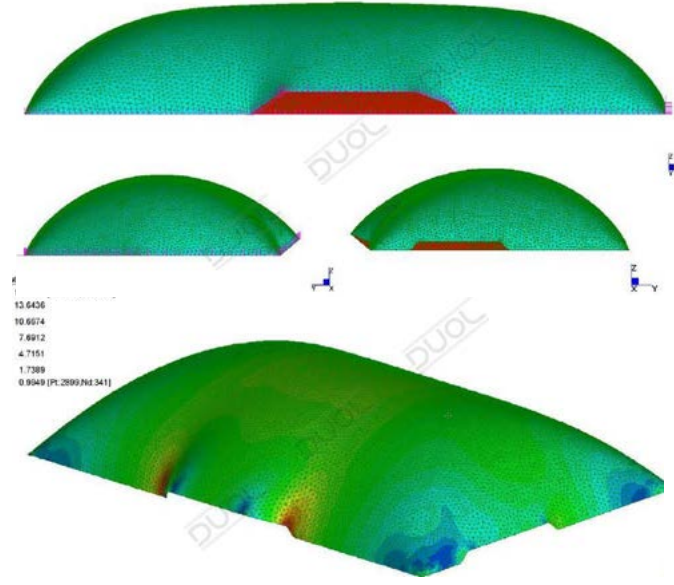


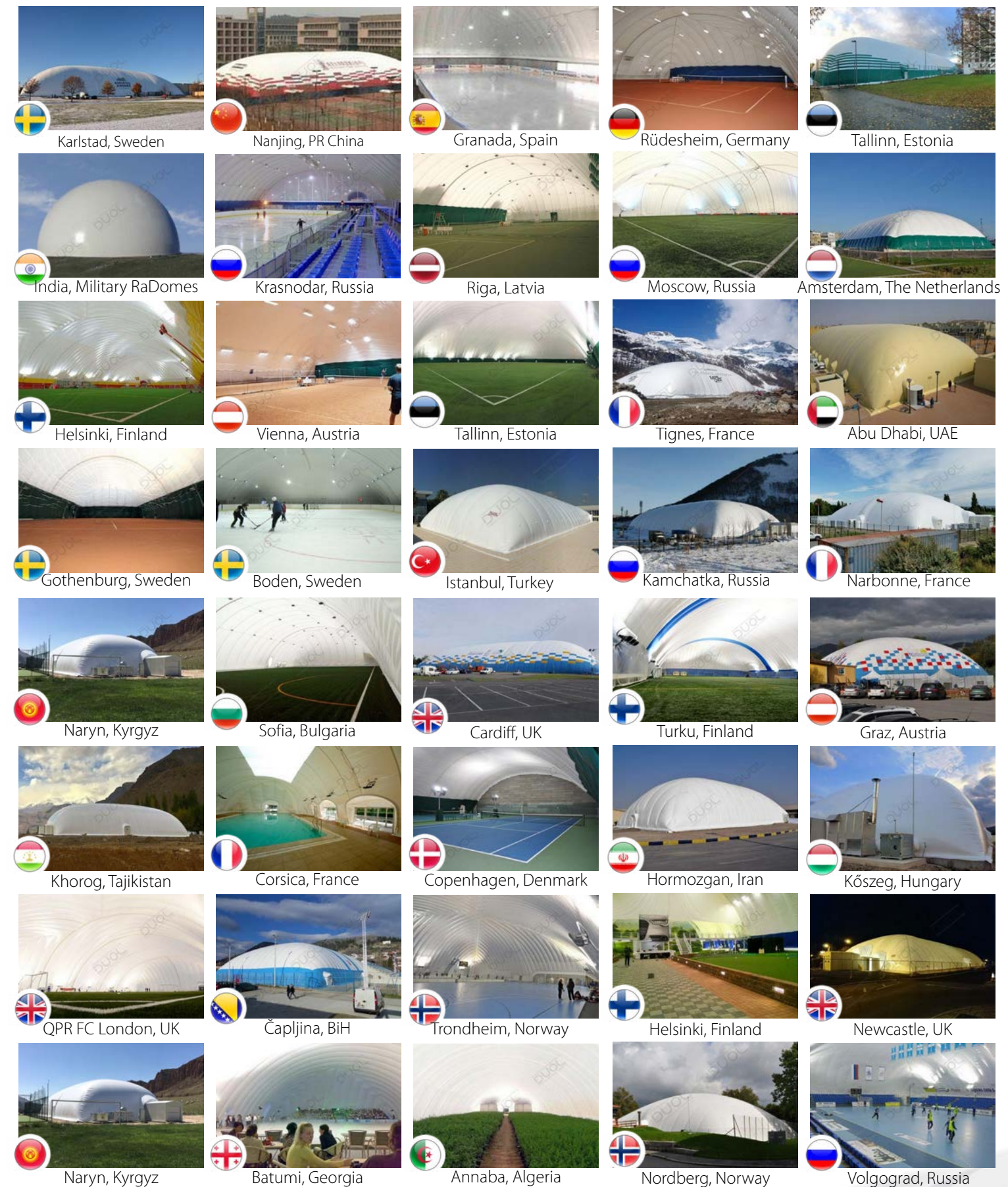
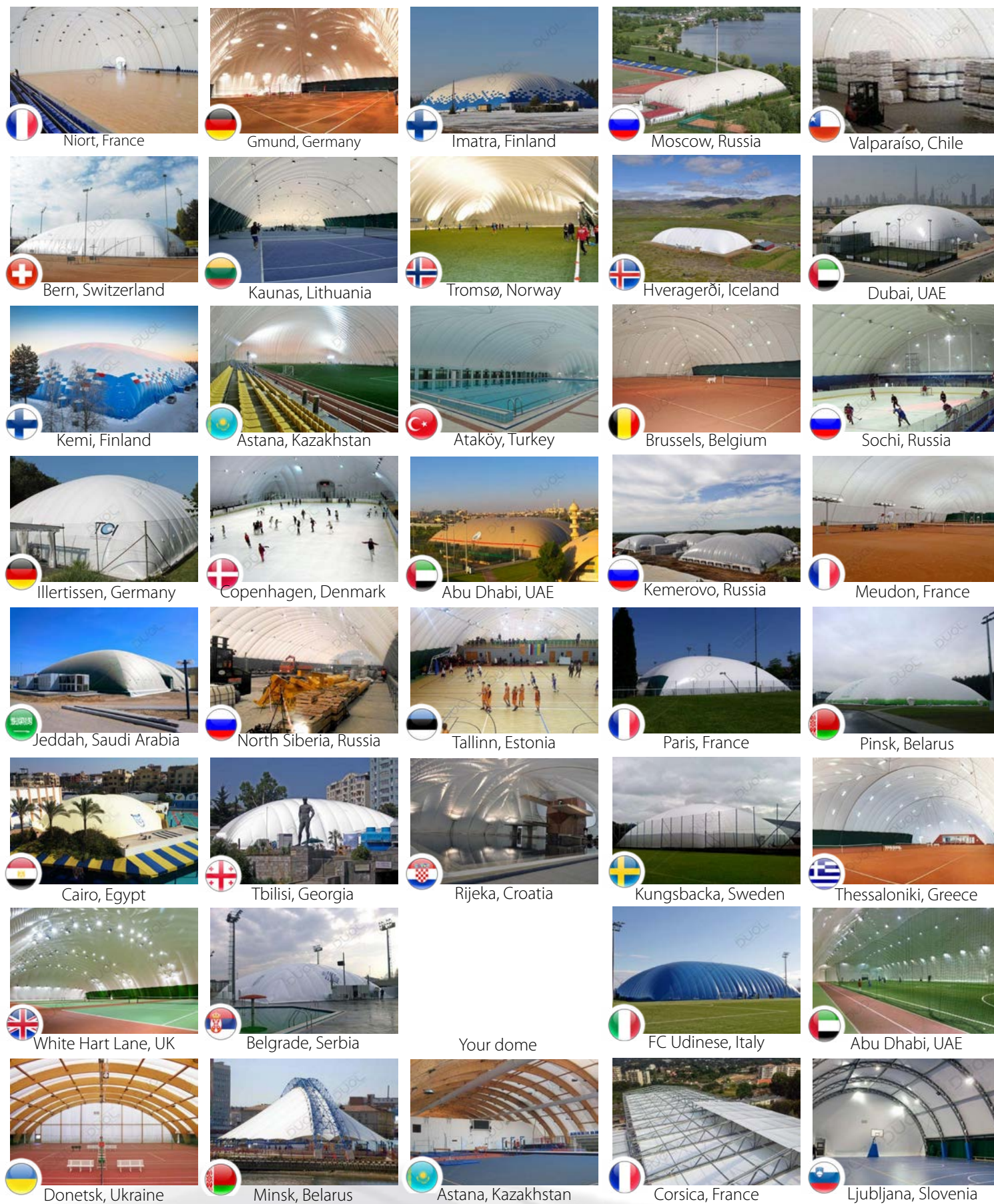


Изучаване на референтните стандарти
Определяне на натоварванията
Симулиране на структурите
Анализ на действащите сили



le Force: 11 (N/mm)
53.9604 (PL17395.NL1696)
45.4323
54.5833
25.7304
12.8806
2.0426
-0.9601 (PL4147.NL524)





От поръчката до завършването на проекта работи като часовник; ние създадохме чудесни работни взаимоотношения с DUOL и те бяха професионални и ефективни навсякъде, поддържаха ни актуални с напредъка и се занимавахме с всякакви въпроси бързо и професионално.

Важно е проектът да бъде доставен в рамките на договорения срок и ние няма да се поколебаем да ги препоръчваме на други, въпреки че ние вече планираме следващия ни проект с тях.
Футболен клуб Куинс Парк Рейнджърс, Великобритания
Марк Донъли, главен оперативен директор



След интензивна оценка ние решихме в задушена зала на компанията DUOL от Словения. Предимствата пред старата зала бяха: по-ярка, по-добре изолирана, по-малко консумирана енергия. Въпреки географското разстояние, преговорите винаги са били фактически, справедливи и целенасочени. Транспортът работи перфектно. Първата инсталация беше осъществена съвместно с персонала на DUOL и членовете на клуба. Членовете на клуба са много доволни от новата зала и с нетърпение очакват отново да играем в залата следващата зима.

Клуб за тенис на закрито Берн,
Д-р Волфганг Нюгебауер



През 2008 г. компанията DUOL достави и инсталира футболен купол. 70x110x24 метра в Сейнайоки, Финландия. Дружеството DUOL се доказа като надежден бизнес партньор, който изпълнява задълженията си в съответствие със Споразумението. Куполът е представителен обект в нашата общност. От наша гледна точка решението за закупуване на въздушно поддържана структура беше правилно и извършено в подходящ момент поради нарастващите потребности от инвестиции в спорта. Благодарение на DUOL въздушно поддържана структура, футболът е способен при всякакви метеорологични условия, независимо от сезона. Надяваме се, че нашата общност се е приближила до привлекателен спортен тип, като футбола е за широко население. И най-накрая най-важното е, че нашият футболен отбор разполага със собствено съоръжение за необезпокоявани обучения.

Wallsport Oy, Финландия

Раймо Сараджарви, председател



Under construction



3D Visualization

Спорт



Индустрия



Селско стопанство



Военна област



Други



DUOL надуваеми куполи са рентабилни и гъвкави решения за временно или постоянно покриване на различни спортни съоръжения. По този начин може да практикувате целогодишно своя любим спорт.



DUOL надуваеми куполи имат много уникални предимства, включително DMS™ (DUOL двойна мембранна система), която предлага най-висока степен на топлоизолация, съчетана с изключително

■ Устойчивост на екстремни климатични особености

Издържат на температури от -55 °C and до +70 °C, вятър до 136 км/ч, обилен сняг

■ Кратък срок за изпълнение

Само няколко седмици от подписването на договора за доставката и монтажа

■ Сезонна гъвкавост

Само няколко дни за монтаж и демонтаж с минимални усилия.

■ Лесно за преместване

DUOL куполи мога да се преместват изключително лесно на различни места

■ Енергийно ефективни структури

DUOL структурите са енергийно ефективни съоръжения и могат да се използват като сезонни или перманентни съоръжения.

■ Съответствие на всички стандарти за сигурност

DUOL структури съответстват на всички стандарти за сигурност - те са пожаробезопасни и с висока УВ защита.. Структурите са изработени от двуслойна, изключително здрава мембрана.

■ Дълъг живот

Очакван живот на мембраната е около 40 години.

■ По-малко разходи в сравнение с конвенционални постройки

DUOL структури изискват много по-малко разходи в сравнение с традиционните постройки; не се нуждаят от сериозни инвестиции в бетонови фундаменти, изкопи и т.н. Не изискват разрешение за строителство, тъй като са временни съоръжения.

■ Модерен адаптивен дизайн и брендиране

DUOL структури имат модерен дизайн, и могат лесно да бъдат брендирани или изготвени в цветови решения спрямо нуждите на клиента.

■ Уползотворяване на пространството

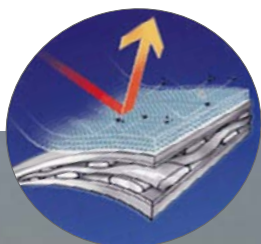
Едно от основните предимства на DUOL куполите е, че икономистват място, тъй като липсват рачкови конструкции или пилони при традиционните постройки.

■ Умен купол

DUOL структурите притежават иновативна и интелигентна система за управление и контрол, които автоматично управляват настройките на съоръжението, дори дистанционно през интернет.



DUOL DMS™ (Двойна мембранна система) е най-иновативната двойна мембранна система, налична на пазара, с подобрена топлинна изолация и механична устойчивост. DMS™ е покрита със специален лак Polyvinylidene fluoride (PVDF-II) или Titanium dioxide (TiO₂) който удължават животан на мембраната и я правят самопочистваща се.

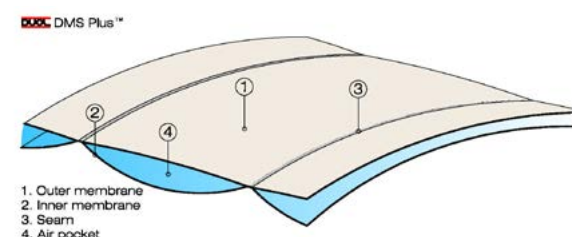
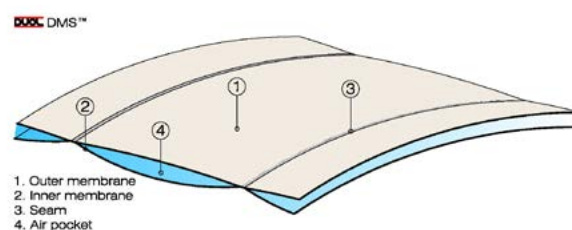


Решения с различна температурна изолация - от 3,05 W/m²K до под 1 W/m²K:

- DUOL DMS™
- DUOL DMS Plus™
- DUOL DMS Thermo™
- DUOL 2x2™

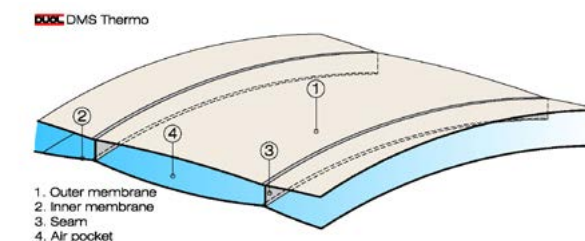
DMS™ and DMS Plus™

DMS™ е уникална двойна мембрана със стабилност на размерите на структурата и превъзходна топлинна изолация..



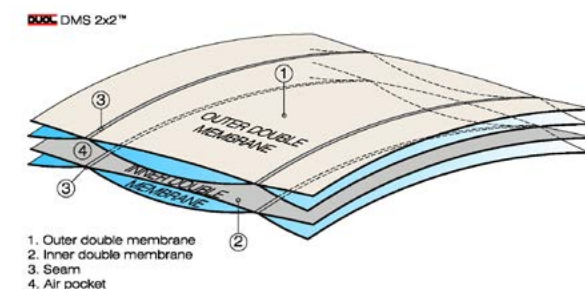
DMS Thermo™

DMS Thermo™ ie подобрена мембранна система без термо-мостове. Специалното залепване се отразява на товишената топлоизолация с коефициент на топлопреминаване 1,2 W/m²K.



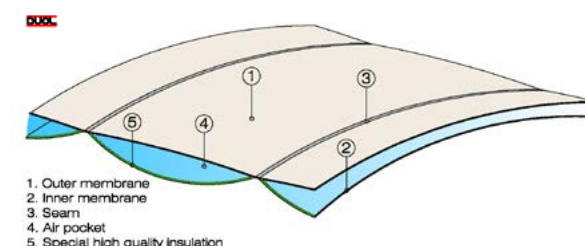
DMS 2x2™

DMS 2x2™ е най-иновативната двойна мембранна технология с с два чифта паралелни двойни мембрани и безконтактно разстояние между тях! Благодарение на този дизайн се постига коефициент на топлопреминаване 0,9 W/m²K.



DF Ultra Insulation

DF Ultra Insulation се състои от впечатляваща 37-слойна нано-изолация, която се разполага между мембраните. Това води до снижение на разходите за отопление или охлаждане с до 70%.



DF Ultra Insulation during installation.

Прозрачна мембрана

Прозрачната мембрана предоставя до 64% пропускливост на дневната светлина.



DUOL Вентилационна/отоплителна система е проектирана за надеждна работа. Та осигурява желания климат вътре в купола. Системата работи напълно автоматично.

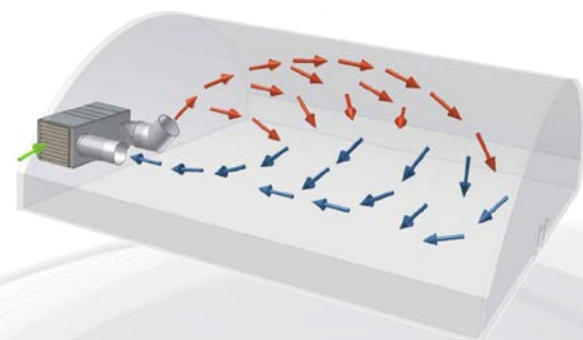
- Контролирано променливо налягане - за намаляне на разходите
- DFS – двойновентилираща система за повишаване на надежността
- Подобрена модулаторна система
- Високоэффективен топлообменник
- Автоматичен контрол за вятър, сняг и налягане
- Безшумна работа
- Възможни източници на отопление - природен газ, пропан.бутан, топла вода или пара, пелети



Пелетна горелка



Система за обмен на въздух



Монтира се на тавана на купола и подобрява движението на въздуха вътре, като смъква топлия въздух надолу..

DUOL е изпълнил много съоръжения в Средния Изток и Азия с монтирани климатични системи, които поддържат вътрешна температура от 25 градуса по Целзии при външна температура от 70 градуса.



Саудитска Арабия.

Аварийна система

Надежността и сигурността са двата най-важни фактора при използването на куполите, и затова нищо не бива да се оставя на случайността.

- Автоматично стартиране и изключване
- 12-24 h автономна работа
- Оборудвана с двигател от реномиран производител на мотори(Iveco, Cummins, Perkins, Volvo ...) и абтернатори(Mecc Alte ...).



Изключително крайни климатични условия

DUOL is expert in airdomes construction for extreme weather conditions. We enhance all elements (membrane, air generators, anchoring system...) to withstand extremely low or high temperatures with strong winds and heavy snow.



Северен Сибир
Температура вън/вътре
-55°C / +20°C
Сняг 600kg/m²



Дубай
Температура вън/вътре
+55°C / +25°C



Исландия
Скорост на вятъра
200 km/h

Високоэффективно осветление за спортни съоръжения с осветяемост до 210 lm/W . Прецизна технология за радполагане на източниците на осветление така, че да няма заслепяване.

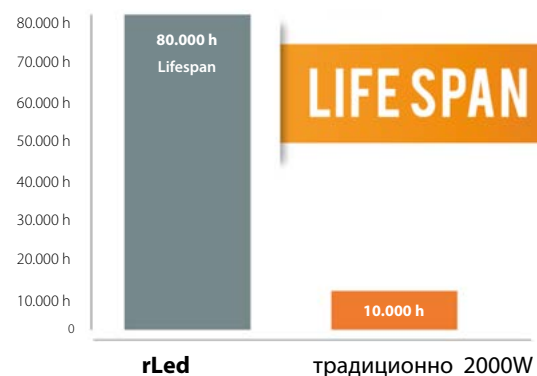
Превъзходна издръжливост



ниско потребление на ток



предпазна степен: IP66



LASERLED индиректно осветление

- За структури с височина до 45m
- Мощност 320W
- Осветяемост flux: 43000lm



Франция, 4 тенис корта
500lux
стандартно: 32kW/h
ново LaserLED: 15kW/h



Норвегия, футбол,
1000lux
стандартно 196kW/h NEW
ново LaserLED: 98kW/h



Финландия, футбол,
500lux стандартно
96kW/h
ново LaserLED: 48kW/h

LED директно осветление

- за директно насочвени на светлината
- за куполи с височина от 5m-22m
- Осветяемост flux: 26930lm



Англия, футбол
350lux Стандартно 48 kW/h
новоLaserLED: 22 kW/h

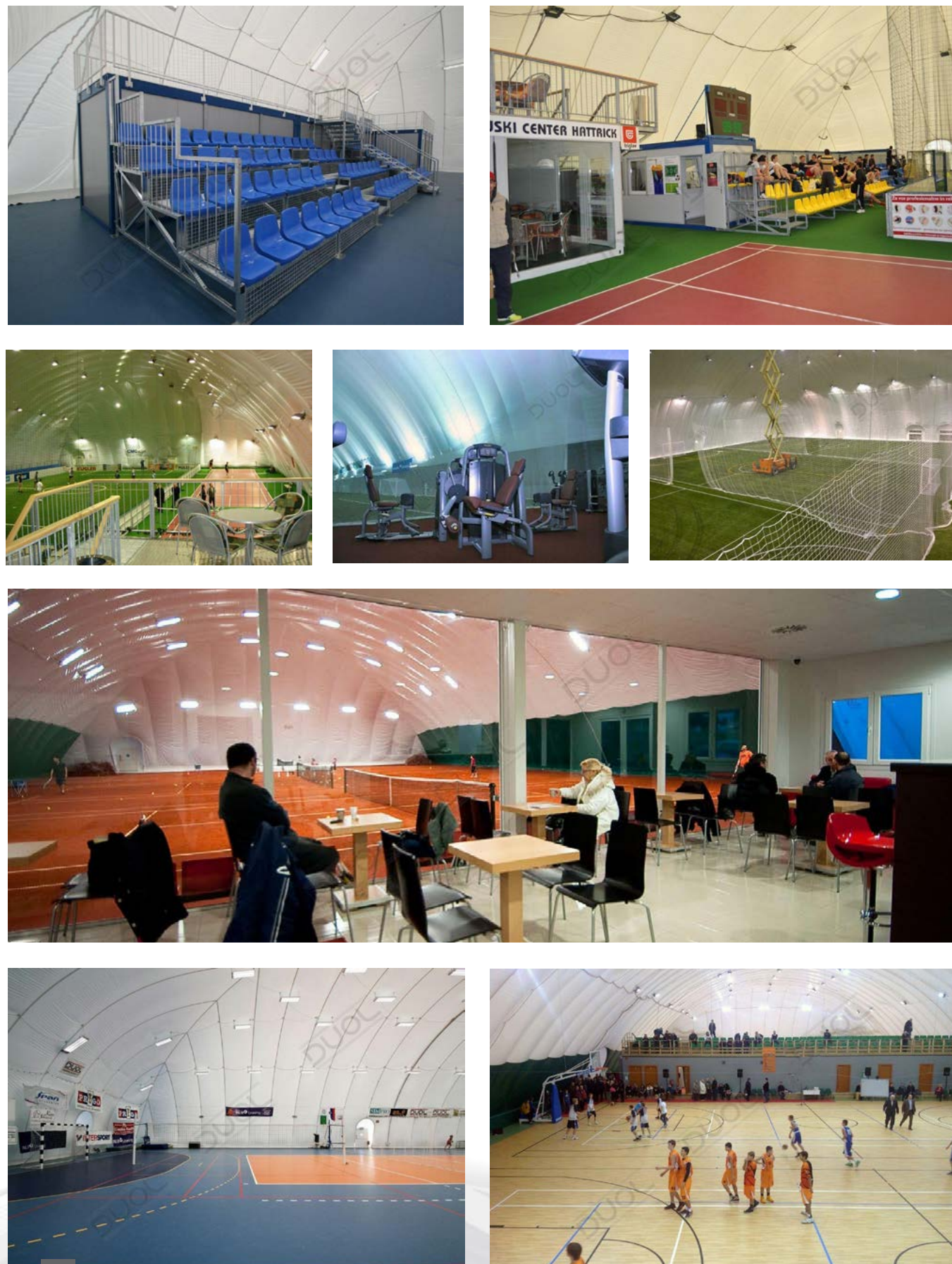


Германия, 2 тенис корта 500lux
Стандартно 12.7 kW/h
НовоLaserLED: 3.8 kW/h



Франция, мултиспорт 800lux
Стандартно 26.5kW/h
ново LaserLED: 6.6 kW/h

Като компания, развиваща се в спортния сегмент на индустрията, заедно с нашия партньор в България - "ЕСЕН" ЕООД - можем да Ви предложим цялостно решение за Вашия спортен обект.



DUOL въздушни куполи могат да бъдат произведени според индивидуалните изисквания на клиента.

